

Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej

L 222



Wydanie polskie

Legislacja

Rocznik 66

8 września 2023

Spis treści

II Akty o charakterze nieustawodawczym

ROZPORZĄDZENIA

- ★ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2023/1693 z dnia 10 sierpnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) 2019/773 w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu „Ruch kolejowy” systemu kolei w Unii Europejskiej ⁽¹⁾ 1
- ★ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2023/1694 z dnia 10 sierpnia 2023 r. zmieniające rozporządzenia Komisji: (UE) nr 321/2013, nr 1299/2014, nr 1300/2014, nr 1301/2014, nr 1302/2014, nr 1304/2014 oraz rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/777 ⁽¹⁾ 88
- ★ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2023/1695 z dnia 10 sierpnia 2023 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające rozporządzenie (UE) 2016/919 ⁽¹⁾ 380

DECYZJE

- ★ Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2023/1696 z dnia 10 sierpnia 2023 r. zmieniająca decyzję wykonawczą 2011/665/UE w odniesieniu do specyfikacji europejskiego rejestru typów pojazdów, o której mowa w art. 48 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 (notyfikowana jako dokument nr C(2023) 5020) ⁽¹⁾ 561

⁽¹⁾ Tekst mający znaczenie dla EOG.

II

(Akty o charakterze nieustawodawczym)

ROZPORZĄDZENIA

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2023/1693

z dnia 10 sierpnia 2023 r.

zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) 2019/773 w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu „Ruch kolejowy” systemu kolei w Unii Europejskiej

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei w Unii Europejskiej ⁽¹⁾, w szczególności jej art. 5 ust. 11,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) W rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2019/773 ⁽²⁾ ustanowiono techniczną specyfikację interoperacyjności (TSI) podsystemu „Ruch kolejowy” systemu kolei Unii.
- (2) Zgodnie z art. 3 ust. 5 lit. b) i f) decyzji delegowanej Komisji (UE) 2017/1474 ⁽³⁾ należy dokonać przeglądu TSI, aby uwzględnić postępy w zakresie systemu kolei w Unii i powiązanej działalności badawczej i działalności w zakresie innowacji oraz zaktualizować odniesienia do norm.
- (3) Mając na uwadze rolę, jaką kolej ma odegrać w systemie transportu o obniżonej emisyjności, jak przewidziano w Europejskim Zielonym Ładzie, oraz zmiany, jakie zaszły w tym obszarze, zwłaszcza w zakresie badań naukowych i innowacji, konieczny jest szeroko zakrojony przegląd obecnych TSI, w szczególności z myślą o cyfryzacji kolei i uatrakcyjnieniu kolejowych przewozów towarowych.
- (4) 24 stycznia 2020 r. zgodnie z art. 19 ust. 1 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/796 ⁽⁴⁾ Komisja zwróciła się do Agencji Kolejowej Unii Europejskiej („Agencja”) o przygotowanie zaleceń służących wdrożeniu wybranych celów szczegółowych określonych w decyzji (UE) 2017/1474.

⁽¹⁾ Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 44.

⁽²⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/773 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu „Ruch kolejowy” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2012/757/UE (Dz.U. L 139I z 27.5.2019, s. 5).

⁽³⁾ Decyzja delegowana Komisji (UE) 2017/1474 z dnia 8 czerwca 2017 r. uzupełniająca dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 w odniesieniu do szczegółowych celów dotyczących opracowania, przyjęcia i przeglądu technicznych specyfikacji interoperacyjności (Dz.U. L 210 z 15.8.2017, s. 5).

⁽⁴⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/796 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie Agencji Kolejowej Unii Europejskiej i uchylenia rozporządzenia (WE) nr 881/2004 (Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 1).

- (5) 30 czerwca 2022 r. Agencja wydała zalecenie ERA 1175-1218 w odniesieniu do TSI dotyczącej podsystemu „Ruch kolejowy” systemu kolei Unii. Komisja przeanalizowała powyższe zalecenie i stwierdziła, że należy zmienić rozporządzenie wykonawcze (UE) 2019/773, aby w większym stopniu zharmonizować ruch kolejowy w Unii.
- (6) Zmiany w rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2019/773 służą przede wszystkim (i) włączeniu nowych wymagań w celu osiągnięcia wyższego poziomu harmonizacji przepisów eksploatacyjnych europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym (ERTMS), (ii) dodaniu nowych wymagań obejmujących informacje techniczne dotyczące urządzeń przytorowych ERTMS istotnych w kontekście eksploatacji, które zarządca infrastruktury musi przekazać przedsiębiorstwom kolejowym oraz (iii) wprowadzeniu nowego formatu instrukcji europejskich i informacji zwrotnych z oceny przepisów krajowych dotyczących bezpieczeństwa i eksploatacji.
- (7) W odniesieniu do przyszłego kolejowego systemu łączności ruchomej (FRMCS) zastępującego GSM-R, ponieważ nie został on jeszcze w pełni określony w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2023/1695 ⁽⁵⁾, niniejsze rozporządzenie dotyczy globalnego systemu łączności ruchomej dla kolei (GSM-R) jako jedynego kolejowego systemu ruchomej łączności radiowej (RMR).
- (8) Wymiana informacji między zarządcami infrastruktury a przedsiębiorstwami kolejowymi dotycząca specyfikacji pociągów i ruchu kolejowego zdefiniowanych na nowo w niniejszym rozporządzeniu powinna zostać wdrożona dalej w stosownych przepisach TSI TAF i TSI TAP.
- (9) Zgodnie z art. 14 ust. 1 dyrektywy (UE) 2016/797 państwa członkowskie mają powiadamiać o przepisach krajowych, które stały się zbyteczne po zmianie technicznych specyfikacji interoperacyjności. W związku z proponowanymi zmianami należy określić wyraźny termin takiego powiadamiania, aby uniknąć niepewności prawa.
- (10) Zgodnie z procedurą określoną w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2018/763 ⁽⁶⁾ zarządcy infrastruktury i przedsiębiorstwo kolejowe muszą zapewnić zgodność z załącznikiem do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/773.
- (11) Należy zatem odpowiednio zmienić rozporządzenie wykonawcze (UE) 2019/773.
- (12) Środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu są zgodne z opinią komitetu ustanowionego zgodnie z art. 51 ust. 1 dyrektywy (UE) 2016/797,

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

Artykuł 1

W rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2019/773 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) dodaje się art. 5a i 5b w brzmieniu:

„Artykuł 5a

W terminie do dnia 28 marca 2024 r. r. każde państwo członkowskie zgłasza Komisji i Agencji wszelkie przepisy krajowe, które stały się zbyteczne w związku z wejściem w życie rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2023/1693 (*), wraz z harmonogramem ich wycofania, jeżeli jeszcze ich nie wycofano.

⁽⁵⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2023/1695 z dnia 10 sierpnia 2023 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające rozporządzenie (UE) 2016/919 (zob. s. 380 niniejszego Dziennika Urzędowego).

⁽⁶⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2018/763 z dnia 9 kwietnia 2018 r. ustanawiające praktyczne zasady wydawania jednolitych certyfikatów bezpieczeństwa przedsiębiorstwom kolejowym na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 oraz uchylające rozporządzenie Komisji (WE) nr 653/2007, C/2018/2001 (Dz.U. L 129 z 25.5.2018, s. 49).

Artykuł 5b

W terminie do dnia 28 czerwca 2024 r. przedsiębiorstwa kolejowe i zarządcy infrastruktury wprowadzają zmiany w swoich systemach zarządzania bezpieczeństwem określonych w art. 9 dyrektywy (UE) 2016/798 zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku do niniejszego rozporządzenia. Takich zmian – ograniczających się do zmian niezbędnych do stosowania niniejszego rozporządzenia, z późniejszymi zmianami – nie uznaje się za znaczne zmiany ram regulacyjnych w dziedzinie bezpieczeństwa w rozumieniu art. 10 ust. 15 dyrektywy (UE) 2016/798.

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2023/1693 z dnia 10 sierpnia 2023 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające rozporządzenie (UE) 2016/919 (Dz.U. L 222 z 8.9.2023, s. 1).”;

- 2) w załączniku do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/773 wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 2

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 10 sierpnia 2023 r.

W imieniu Komisji
Przewodnicząca
Ursula VON DER LEYEN

h) wiersz 4.2.3.1 w tabeli otrzymuje brzmienie:

„4.2.3.1	Planowanie trasy i rozkład jazdy pociągu		X																X	X"	

i) Wiersze 4.2.3.5.1 i 4.2.3.5.2 w tabeli otrzymują brzmienie:

„4.2.3.5.1	Rejestracja danych z monitorowania poza pociągiem						X												X		
4.2.3.5.2	Rejestracja danych z monitorowania na pokładzie pociągu						X												X"		

4) pkt 4.1 otrzymuje brzmienie:

„4.1. Wprowadzenie

Zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE (*) zarządca infrastruktury ponosi całkowitą odpowiedzialność za określenie wszystkich odpowiednich parametrów i charakterystyki infrastruktury, które musi stosować przedsiębiorstwo kolejowe na potrzeby kontroli zgodności pociągów przedsiębiorstwa kolejowego, które mają się poruszać w sieci zarządcy infrastruktury, z uwzględnieniem specyfiki geograficznej poszczególnych linii oraz specyfikacji funkcjonalnych lub technicznych określonych w niniejszej sekcji.

Podstawowe zasady eksploatacji i wspólne reguły eksploatacji mające zastosowanie do sieci kolejowej Unii określono w dodatku B.

(*) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia jednolitego europejskiego obszaru kolejowego (Dz.U. L 343 z 14.12.2012, s. 32).”;

5) pkt 4.2 otrzymuje brzmienie:

„4.2. Specyfikacje funkcjonalne i techniczne podsystemu

W specyfikacjach funkcjonalnych i technicznych podsystemu „Ruch kolejowy” określono specyfikacje zapewniające bezpieczną eksploatację, niezawodność systemu oraz dostępność i wydajność eksploatacyjną systemu kolei Unii, ze szczególnym uwzględnieniem specyfikacji dotyczących:

- personelu wykonującego zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa,
- pociągów,
- ruchu pociągów,
- zharmonizowanego ruchu w oparciu o ERTMS.”;

6) pkt 4.2.1.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.1.1. Wymagania ogólne

W swoich systemach zarządzania bezpieczeństwem (SMS) ustanowionych zgodnie z załącznikami I i II do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2018/762 (*) każde przedsiębiorstwo kolejowe i każdy zarządca infrastruktury określają zadania i funkcje o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa i dotyczące bezpieczeństwa oraz personel odpowiedzialny za ich realizację. Przedsiębiorstwa kolejowe i zarządcy infrastruktury określają i opisują w procedurach i wymogach SMS szkolenia, oceny i monitorowanie kompetencji personelu wykonującego zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa, z wyjątkiem wymogów określonych w następujących przepisach:

- (i) wymogi w zakresie szkolenia, sprawności i certyfikacji maszynistów (do których odnosi się dyrektywa 2007/59/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (**));
- (ii) elementy dotyczące kwalifikacji zawodowych mające zastosowanie do personelu towarzyszącego pociągom innego niż maszynista, do których stosuje się załącznik F do niniejszego załącznika;
- (iii) elementy dotyczące kwalifikacji zawodowych mające zastosowanie do personelu »przygotowującego pociągi« innego niż maszynista, do których stosuje się załącznik G do niniejszego załącznika.

Wszelkie kwalifikacje uzyskane w oparciu o procedury i zasady określone w SMS przedsiębiorstwa kolejowego lub zarządcy infrastruktury są rejestrowane w danym SMS.

Dokumenty potwierdzające wyszkolenie, doświadczenie i kompetencje zawodowe dostarcza się na żądanie zainteresowanemu personelowi wykonującemu zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa.

Kwalifikacje te umożliwiają członkowi personelu wykonującemu zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa wykonywanie podobnych zadań na rzecz innego przedsiębiorstwa kolejowego lub zarządcy infrastruktury pod warunkiem określenia dodatkowych potrzeb szkoleniowych w zakresie specyfikacji geograficznych i technicznych oraz SMS danego przedsiębiorstwa kolejowego lub zarządcy infrastruktury zgodnie z pkt 4.6.3.2, a także ukończenia tego szkolenia z zadowalającą oceną.

- (*) Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/762 z dnia 8 marca 2018 r. ustanawiające wspólne metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do wymogów dotyczących systemu zarządzania bezpieczeństwem na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 oraz uchylające rozporządzenia Komisji (UE) nr 1158/2010 i (UE) nr 1169/2010 (Dz.U. L 129 z 25.5.2018, s. 26).
- (**) Dyrektywa 2007/59/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie przyznawania uprawnień maszynistom prowadzącym lokomotywy i pociągi w obrębie systemu kolejowego Wspólnoty (Dz.U. L 315 z 3.12.2007, s. 51).“;

7) pkt 4.2.1.2 otrzymuje brzmienie:

„4.2.1.2. Wymiana informacji między zarządcami infrastruktury a przedsiębiorstwami kolejowymi, z uwzględnieniem informacji dla personelu wykonującego zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa

Zarządcy infrastruktury i przedsiębiorstwa kolejowe planują, przygotowują i prowadzą ruch pociągów oraz wydają polecenia personelowi zgodnie z informacjami zawartymi w zbiorze przepisów i opisie trasy.

Ich personel wykonujący zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa musi być przeszkolony, a maszyniści muszą posiadać uprawnienia w oparciu o informacje zawarte w zbiorze przepisów i opisie trasy zgodnie z ich SMS.

Zarządcy infrastruktury i przedsiębiorstwa kolejowe współpracują w celu wymiany informacji i postępują zgodnie z procesem tworzenia i regularnego aktualizowania, w stosownych przypadkach, zbioru przepisów i opisu trasy. Informacje takie mają zastosowanie w warunkach eksploatacji normalnej, awaryjnej i kryzysowej.

Zarządca infrastruktury, w porozumieniu z przedsiębiorstwami kolejowymi działającymi w jego sieci, określa odpowiednie procedury łączności w czasie rzeczywistym i w sytuacjach kryzysowych w celu zapewnienia, aby przedsiębiorstwa kolejowe lub maszyniści otrzymywali informacje istotne dla prowadzenia ruchu, zaraz gdy są dostępne.

Zarządcy infrastruktury i przedsiębiorstwa kolejowe zapewniają, aby wszystkie informacje i zasady dotyczące infrastruktury istotne ze względu na planowanie, przygotowanie i prowadzenie ruchu pociągów były udostępniane i przekazywane personelowi wykonującemu zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa zgodnie z zadaniami poszczególnych członków personelu we wszystkich poszczególnych językach operacyjnych zarządców infrastruktury i przedsiębiorstw kolejowych.

Zarządca infrastruktury i przedsiębiorstwa kolejowe mogą zgrupować informacje ze zbioru przepisów i opisu trasy w formie wsparcia dla poszczególnych członków personelu lub poszczególnych operacji.

Zarządcy infrastruktury i przedsiębiorstwa kolejowe dostarczają każdemu członkowi swojego personelu wykonującego zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa, w tym maszynistom, wersje zbioru przepisów i opisu trasy dostosowane do informacji niezbędnych do operacji. Obejmuje to informacje dotyczące interfejsu, w przypadku gdy personel wykonuje zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa z bezpośrednim interfejsem między zarządcą infrastruktury a przedsiębiorstwem kolejowym, w szczególności w celu zapewnienia łączności związanej z bezpieczeństwem między personelem zezwalającym na ruch pociągów a personelem pokładowym pociągów.

Dalsze zmiany:

1. 12 miesięcy po aktualizacji przez Agencję aplikacji RINF zgodnie z art. 6 ust. 1 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/777 zmienionego rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2023/1694 i udostępnieniu danych przez zarządców infrastruktury za pośrednictwem RINF przedsiębiorstwa kolejowe opierają swoje opisy tras na informacjach zawartych w RINF.

2. 12 miesięcy po terminie określonym w pkt 1 zarządcy infrastruktury i przedsiębiorstwa kolejowe muszą przeprowadzić cyfryzację zbioru przepisów i opisu trasy.
 3. Najpóźniej do dnia 15 grudnia 2025 r. Agencja wydaje zalecenie dotyczące sposobu harmonizacji cyfryzacji wymiany informacji w czasie rzeczywistym, na podstawie dodatku C, między członkami personelu zarządców infrastruktury i przedsiębiorstw kolejowych.”;
- 8) pkt 4.2.1.2.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.1.2.1. *Zbiór przepisów*

Przedsiębiorstwo kolejowe i zarządca infrastruktury są odpowiedzialni za opracowanie odpowiedniego zbioru przepisów jako integralnej części ich systemu zarządzania bezpieczeństwem w celu instruowania personelu wykonującego zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa odnośnie do reguł eksploatacji mających zastosowanie do pełnionej przez nich funkcji.

Zbiór przepisów stanowi opis zasad i procedur eksploatacji sieci lub jej części oraz pojazdów przeznaczonych do ruchu na tej sieci lub jej części w warunkach eksploatacji zwykłej, awaryjnej i kryzysowej. Musi on być spójny w ramach wszystkich linii, na których działa przedsiębiorstwo kolejowe, i musi być spójny w ramach wszystkich linii zarządzanych przez zarządcę infrastruktury.

Zbiór przepisów obejmuje:

- a) w przypadku przedsiębiorstwa kolejowego:
 - (i) wspólne unijne przepisy i procedury bezpieczeństwa i eksploatacji zgodnie z dodatkami A, B, C i D;
 - (ii) uzupełnione przepisami krajowymi obejmującymi obszary określone w dodatku I, z uwzględnieniem instrukcji zarządcy infrastruktury dla przedsiębiorstw kolejowych dotyczących eksploatacji ich infrastruktury oraz zasad zarządzania interfejsami między zarządcą infrastruktury a przedsiębiorstwami kolejowymi, z których wszystkie muszą być przekazywane przedsiębiorstwom kolejowym zgodnie z procedurami interfejsu SMS zarządcy infrastruktury;
 - (iii) instrukcje przedsiębiorstwa kolejowego dla personelu wykonującego zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa, w tym dla maszynisty pociągu, określone w jego SMS;
 - (iv) informacje stosowne dla pojazdów i pociągów eksploatowanych przez przedsiębiorstwo kolejowe; oraz
 - (v) wszystkie linie, na których działa przedsiębiorstwo kolejowe.
- b) W przypadku zarządcy infrastruktury:
 - (i) wspólne unijne przepisy i procedury bezpieczeństwa i eksploatacji zgodnie z dodatkami A, B, C i D;
 - (ii) uzupełnione przepisami krajowymi obejmującymi obszary określone w dodatku I, z uwzględnieniem zasad zarządzania interfejsami między zarządcą infrastruktury a przedsiębiorstwami kolejowymi;
 - (iii) instrukcje zarządcy infrastruktury dla personelu wykonującego zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa, określone w jego SMS;
 - (iv) informacje stosowne dla pojazdów eksploatowanych przez zarządcę infrastruktury, w odpowiednich przypadkach i gdy zarządca infrastruktury nie działa jako przedsiębiorstwo kolejowe; oraz
 - (v) wszystkie linie zarządzane przez zarządcę infrastruktury.

Musi on obejmować przynajmniej procedury dotyczące następujących aspektów:

- bezpieczeństwo i ochrona personelu,
- sterowanie (systemy klasy A i B),
- eksploatacja pociągu, w tym praca w trybie awaryjnym i stosownie do charakterystyki trasy i charakterystyki pojazdu,
- incydenty i wypadki, w tym system zgłaszania, plan zarządzania incydentami i wypadkami oraz szczegółowe działania, które należy podjąć, gdy dojdzie do wypadku lub incydentu,
- sytuacje awaryjne i kryzysowe;
- w przypadku przedsiębiorstw kolejowych – trakcja i tabor, w tym wszelkie informacje dotyczące obsługi taboru w warunkach eksploatacji zwykłej i pracy w trybie awaryjnym (np. w przypadku pociągów wymagających pomocy); dokumentacja ta musi także uwzględniać określoną w takich przypadkach współpracę z personelem zarządcy infrastruktury.

Zbiór przepisów należy uzupełnić dwoma dodatkami:

- Dodatek 1: Zbiór procedur komunikacyjnych zgodnie z dodatkiem C1,
- Dodatek 2: Zbiór instrukcji europejskich i krajowych zgodnie z dodatkiem C2.

Z góry określone komunikaty i formularze muszą istnieć co najmniej w językach operacyjnych zarządcy(-ów) infrastruktury.

Jeżeli przedsiębiorstwo kolejowe wybierze dla zbioru przepisów inny język, niż ten w którym pierwotnie przekazano odpowiednie informacje, obowiązkiem przedsiębiorstwa kolejowego jest zlecenie niezbędnego tłumaczenia lub udostępnienie not wyjaśniających w innym języku.”;

- 9) pkt 4.2.1.2.2 otrzymuje brzmienie:

„4.2.1.2.2. Opis trasy

Zarządca infrastruktury opracowuje informacje dotyczące infrastruktury obejmujące jego sieć na użytek własny i przedsiębiorstw kolejowych działających w danej sieci. Zarządca infrastruktury przekazuje każdemu przedsiębiorstwu kolejowemu informacje na potrzeby opisu trasy przedsiębiorstwa kolejowego, jak określono w dodatku D2, w tym stałe lub tymczasowe ograniczenia i modyfikacje.

Zarządca infrastruktury musi dopilnować, aby informacje dotyczące infrastruktury były kompletne i dokładne; zarządzanie tymi informacjami musi przebiegać zgodnie z pkt 4.4.3 załącznika II do rozporządzenia delegowanego (UE) 2018/762.

Przedsiębiorstwo kolejowe jest odpowiedzialne za kompletne i prawidłowe opracowanie opisu trasy z wykorzystaniem informacji przekazanych przez zarządcę(-ów) infrastruktury zgodnie z pkt 4.4.3 załącznika I do rozporządzenia delegowanego (UE) 2018/762. Przedsiębiorstwo kolejowe zapewnia, aby opis trasy zawierał odpowiedni opis warunków eksploatacji odnoszących się do charakterystyki trasy i charakterystyki pojazdu.

Zarządca infrastruktury informuje przedsiębiorstwo kolejowe o wszelkich zmianach w informacjach dotyczących infrastruktury, w każdym przypadku gdy takie informacje stają się dostępne i mają wpływ na prowadzenie ruchu pociągów, w tym o stałych lub tymczasowych ograniczeniach i modyfikacjach.

Zarządca infrastruktury, w porozumieniu z przedsiębiorstwami kolejowymi działającymi w jego sieci, określa odpowiednie procedury, w przypadku gdy modyfikacja opisu trasy nie została przekazana przez zarządcę infrastruktury do przedsiębiorstwa kolejowego w odpowiednim uzgodnionym terminie określonym w SMS zarządcy infrastruktury i odzwierciedlonym w SMS przedsiębiorstwa kolejowego; w takim przypadku zarządca infrastruktury powiadamia również bezpośrednio maszynistę.

Opis trasy przedsiębiorstwa kolejowego

Korzystając z otrzymanych informacji, przedsiębiorstwo kolejowe jest odpowiedzialne za kompletne i prawidłowe opracowanie opisu trasy obejmującego infrastrukturę, na której prowadzi się ruch pociągów.

Przedsiębiorstwo kolejowe musi zapewnić, aby informacje o trasie zawarte w opisie trasy obejmowały opis linii i związanych z nią urządzeń przytorowych dla linii, na których będzie pracować maszynista, dotyczący zadania prowadzenia pociągu.

Format opisu trasy należy przygotować w taki sam sposób dla wszystkich infrastruktur, z których korzystają pociągi danego przedsiębiorstwa kolejowego.

Po powiadomieniu przez zarządcę infrastruktury o zmianach informacji dotyczących infrastruktury przedsiębiorstwo kolejowe aktualizuje opis trasy i informuje o zmianie zgodnie z procedurami określonymi w jego SMS, w tym instruuje swoich maszynistów, których dotyczy dana zmiana.

Opis trasy zarządcy infrastruktury

Zarządca infrastruktury sporządza w opisie trasy zarządcy infrastruktury informacje dotyczące infrastruktury, które mają być udostępniane jego personelowi wykonującemu zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa, i opracowuje je zgodnie ze swoim SMS.

Zarządca infrastruktury aktualizuje opis trasy zarządcy infrastruktury, za każdym razem gdy takie informacje stają się dostępne i mają wpływ na zadania jego personelu wykonującego zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa, w tym stałe lub tymczasowe ograniczenia i zmiany.”;

- 10) skreśla się pkt 4.2.1.2.2.1, 4.2.1.2.2.2 i 4.2.1.2.2.3;

- 11) pkt 4.2.1.2.3 otrzymuje brzmienie:

„4.2.1.2.3. Informacje o jeździe pociągów dla maszynistów

Gdy przedsiębiorstwo kolejowe przekazuje maszynistom plan pracy, musi zapewnić informacje niezbędne do normalnego prowadzenia pociągu, zawierające przynajmniej:

- identyfikację pociągu,
- dni jazdy pociągu (w razie konieczności),
- punkty zatrzymania oraz związane z nimi czynności,
- inne punkty kontroli czasu,
- czasy przyjazdu/odjazdu/przejazdu dla każdego z takich punktów.

Takie informacje o jeździe pociągu muszą być aktualizowane, w stosownych przypadkach, przed odjazdem i muszą się opierać na informacjach dotyczących zbioru przepisów i opisu trasy oraz je uzupełniać. Informacje te należy przekazać maszynistom drogą elektroniczną do dnia 15 grudnia 2026 r.”;

- 12) pkt 4.2.1.2.4 otrzymuje brzmienie:

„4.2.1.2.4. Informowanie maszynisty w czasie rzeczywistym podczas prowadzenia pociągu

Zarządca infrastruktury informuje i instruuje maszynistów w czasie rzeczywistym o pilnych zmianach w eksploatacji linii lub odpowiednich urządzeń przytorowych zgodnie z metodą komunikacji ustanowioną między zarządcą infrastruktury a przedsiębiorstwem kolejowym zgodnie z dodatkiem C.

Informacje w czasie rzeczywistym ograniczają się do sytuacji i zmian, których nie podjęto na podstawie pkt 4.2.1.2.2 i 4.2.1.2.3 zgodnie z procedurami SMS zarządców infrastruktury i przedsiębiorstw kolejowych i które mają bezpośredni wpływ na trasę maszynisty.

W przypadku sytuacji kryzysowych ustanawia się odpowiednie alternatywne środki komunikacji między zarządcą infrastruktury a przedsiębiorstwem kolejowym w celu zapewnienia, że odpowiednie informacje zostaną udostępnione.

Zarządcy infrastruktury i przedsiębiorstwa kolejowe muszą posiadać proces umożliwiający potwierdzenie przydatności pojazdów i maszynistów w odniesieniu do wiedzy o trasie na potrzeby objazdu trasy w czasie rzeczywistym.”;

- 13) pkt 4.2.1.3 i 4.2.1.4 zastępuje się słowem „Niestosowany”;

- 14) pkt 4.2.2.1.2 akapit piąty otrzymuje brzmienie:

„Aby uzyskać dostęp do linii zidentyfikowanych w RINF, na których stosuje się łagodniejsze warunki zezwolenia na jazdę, przed datą wymienioną poniżej w odniesieniu do harmonizacji oznaczenia sygnałowego końca pociągu zgodnie z sekcją 4.2.2.1.3.2, światłość świateł głównych pojazdów musi być zgodna z poziomem wskazanym dla świateł pełnych w ppkt 5 sekcji 4.2.7.1.1 załącznika do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1302/2014 (*) (»TSI LOC&PAS«).

(*) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1302/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 228).”;

- 15) w pkt 4.2.2.1.3.2 skreśla się tekst w brzmieniu:

„Sprawozdania:

Najpóźniej do dnia 31 grudnia 2020 r. zainteresowane państwa członkowskie przekażą Komisji sprawozdania na temat stosowania przez siebie tabliczek odbłaskowych, wskazując wszelkie poważne przeszkody w planowanym zniesieniu przepisów krajowych.”;

- 16) w pkt 4.2.2.5.1 wprowadza się następujące zmiany:

- a) lit. B) otrzymuje brzmienie:

„B) Zarządca infrastruktury dostarcza przez RINF informacje dotyczące zgodności pojazdu z trasą, jak określono w dodatku D1.

Dodatek D1 określa wszystkie parametry, które są wykorzystywane w procesie przedsiębiorstwa kolejowego przed pierwszym użyciem danego pojazdu lub przed pierwszą konfiguracją pociągu, aby zapewnić zgodność wszystkich pojazdów wchodzących w skład pociągu z trasą lub trasami, na których pociąg ma być eksploatowany, w tym w stosownych przypadkach trasy objazdowe i trasy dojazdu do warsztatów. Należy uwzględnić zmiany dotyczące trasy i zmiany charakterystyki infrastruktury. Jeżeli parametr określony w dodatku D1 jest zharmonizowany na poziomie sieci lub obszaru użytkowania, można przyjąć zgodność z tym parametrem każdego pojazdu, na który wydano zezwolenie w odniesieniu do tego obszaru użytkowania. Przepisy krajowe lub dodatkowe wymogi krajowe dotyczące dostępu do sieci w odniesieniu do zgodności pojazdu z trasą zasadniczo uznaje się za niezgodne z dodatkiem D1. Zarządca infrastruktury nie wymaga dodatkowych kontroli technicznych do celów zgodności pojazdu z trasą poza zawartymi w wykazie w dodatku D1.

Najpóźniej do dnia 15 grudnia 2026 r., dopóki RINF nie umożliwi obsługi następujących nowych parametrów:

a) Szczególna kontrola w przypadku transportu kombinowanego

- (i) 1.1.1.1.3.4. Standardowy numer profilu transportu kombinowanego w odniesieniu do nadwozi wymiennych
- (ii) 1.1.1.1.3.9. Standardowy numer profilu transportu kombinowanego w odniesieniu do kontenerów rolkowych
- (iii) 1.1.1.1.3.8. Standardowy numer profilu transportu kombinowanego w odniesieniu do kontenerów
- (iv) 1.1.1.1.3.5. Standardowy numer profilu transportu kombinowanego w odniesieniu do naczep
- (v) (Kod linii CT)

b) Systemy detekcji pociągu: jednostka wpływająca

- (i) 1.1.1.3.4. Systemy detekcji pociągów określone na podstawie pasm częstotliwości
- (ii) 1.1.1.3.4.2. Pasma częstotliwości na potrzeby wykrywania
- (iii) 1.1.1.3.4.2.1. Maksymalny prąd interferencyjny
- (iv) 1.1.1.3.4.2.2. Minimalna impedancja wejściowa
- (v) 1.1.1.3.4.2.3. Maksymalne natężenie pola magnetycznego

c) 1.1.1.3.2.11. Informacje o bezpiecznej długości składu przekazywane przez urządzenia pokładowe, niezbędne do uzyskania dostępu do linii i SIL

Zarządca infrastruktury udostępnia te informacje jak najszybciej, bezpłatnie, w formacie elektronicznym za pośrednictwem innych środków przedsiębiorstwom kolejowym upoważnionym do składania wniosków o przydzielenie trasy oraz, w stosownych przypadkach, wnioskodawcy, o którym mowa w art. 2 ust. 22 dyrektywy (UE) 2016/797.

Zarządca infrastruktury informuje przedsiębiorstwo kolejowe o zmianach charakterystyki trasy przez RINF za każdym razem, gdy takie informacje stają się dostępne i mają wpływ na prowadzenie pociągu.”;

b) dodaje się lit. D) w brzmieniu:

„D) Konkretnie elementy zgodności pojazdu z trasą w przypadku pociągów w transporcie intermodalnym:

- uznaje się, że transport normalny ma miejsce wówczas, gdy pociąg w transporcie intermodalnym nie przekracza skrajni ładunkowej wszystkich torów danej linii, a jego kod CT nie przekracza numeru wszystkich torów danej linii;
- uznaje się, że gdy pociąg w transporcie intermodalnym przekracza skrajnię ładunkową, a jego kod CT nie przekracza numeru linii, wówczas ma miejsce transport o szczególnych wymaganiach, o których mowa w dodatku I. Takie wymagania stosuje się powszechnie do wszystkich pociągów należących do tej kategorii, a na potrzeby zapewnienia zgodności z tymi wymaganiami nie trzeba przeprowadzić żadnego dalszego procesu zatwierdzenia między przedsiębiorstwem kolejowym a zarządcą infrastruktury.
- Jeżeli kod CT przekracza numer linii lub w przypadku braku kodu linii, zarządca infrastruktury wydaje szczególne zezwolenie (transport nadzwyczajny) na podstawie oceny operacyjnej i technicznej wykonalności.

Procedury operacyjne mające zastosowanie do transportu intermodalnego muszą być zgodne ze specyfikacjami określonymi w pkt 3 dokumentu technicznego ERA w sprawie kodyfikacji transportu kombinowanego (ERA/TD/2023-01/CCT v1.1 z 21.03.2023 ⁽¹⁾).

⁽¹⁾ ERA/TD/CCT dokument dostępny publicznie na stronie internetowej ERA.”;

17) w pkt 4.2.2.5.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) skreśla się lit. d);

b) dodaje się akapit drugi w brzmieniu:

„Przedsiębiorstwo kolejowe jest odpowiedzialne za zapewnienie, aby wszystkie pojazdy wchodzące w skład pociągu, w tym ich ładunki, nadawały się technicznie do planowanej jazdy i pozostawały w takim stanie w trakcie całej podróży.”;

18) pkt 4.2.2.6 otrzymuje brzmienie:

„4.2.2.6. System hamowania pociągu

Przedsiębiorstwo kolejowe musi opracować i wdrożyć wymagania dotyczące hamowania zgodnie z pkt 4.2.2.6.1 i 4.2.2.6.2 oraz zarządzać nimi w ramach swojego systemu zarządzania bezpieczeństwem.”;

19) w pkt 4.2.2.6.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) pkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) Zarządca infrastruktury przekazuje przedsiębiorstwu kolejowemu przez RINF wszystkie istotne charakterystyki poszczególnych tras:

(i) odległości sygnalizacji (ostrzeżenie, zatrzymanie) zawierające ich właściwe marginesy bezpieczeństwa, które są zapewniane za pośrednictwem odpowiednich lokalizacji »sygnału zatrzymywania« i »sygnału ostrzeżenia«, wymaganych w dodatku D2 za pośrednictwem parametru 1.1.1.3.14.3;

(ii) nachylenia;

(iii) maksymalne prędkości dopuszczalne;

(iv) warunki eksploatacji systemów hamowania mogących mieć wpływ na infrastrukturę, takich jak: hamulce magnetyczne, odzyskowe i wiropądowe.

Zarządca infrastruktury musi dopilnować, aby informacje przekazywane przedsiębiorstwu(-om) kolejowemu(-ym) były kompletne i dokładne, oraz musi informować przedsiębiorstwo kolejowe o zmianach charakterystyki trasy przez RINF za każdym razem, gdy takie informacje stają się dostępne i mają wpływ na prowadzenie ruchu pociągów.”;

b) pkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3) Przedsiębiorstwo kolejowe musi określić na etapie planowania typ układu hamulcowego, zdolność hamowania i odpowiednią prędkość maksymalną pociągu, uwzględniając:

(i) odpowiednie elementy charakterystyki linii, jak przewidziano w pkt 1 powyżej, oraz – o ile są dostępne – informacje przekazane przez zarządcę infrastruktury zgodnie z pkt 2; oraz

(ii) marginesy bezpieczeństwa związane z taborom wynikające z niezawodności i dostępności systemu hamowania.

Ponadto przedsiębiorstwo kolejowe musi dopilnować, aby w czasie pracy każdy pociąg osiągał co najmniej niezbędną skuteczność hamowania. W szczególności przedsiębiorstwo kolejowe musi opracować reguły stosowane w przypadku, gdy pociąg nie osiągnie niezbędnej skuteczności hamowania w czasie pracy. W takim przypadku przedsiębiorstwo kolejowe musi niezwłocznie poinformować zarządcę infrastruktury. Zarządca infrastruktury może zastosować odpowiednie środki, aby ograniczyć wpływ na ogólne natężenie ruchu w jego sieci.”;

20) w pkt 4.2.2.8 wprowadza się następujące zmiany:

„4.2.2.8. Wymagania dotyczące widzialności sygnalizatorów i wskaźników przytorowych

Bez uszczerbku dla ruchu w ERTMS określonego w dodatku A maszynista musi być w stanie obserwować sygnalizatory i wskaźniki przytorowe. Sygnalizatory i wskaźniki przytorowe oraz wszelkie innego typu znaki przytorowe mające związek z bezpieczeństwem muszą być widoczne dla maszynisty, gdy ma to zastosowanie.

W związku z powyższym sygnalizatory, wskaźniki przytorowe, znaki i tablice informacyjne należy konsekwentnie projektować i instalować tak, aby to ułatwiać. Należy uwzględnić między innymi następujące kwestie (zob. pkt 4.3.2 niniejszego rozporządzenia zawierający odniesienie do TSI CCS):

- (i) czy są one odpowiednio umieszczone, tak aby światła czołowe pociągu umożliwiały maszyniście odczytanie informacji,
- (ii) czy tam, gdzie wymagane jest podświetlenie informacji, jest ono odpowiednie i wystarczająco intensywne,
- (iii) czy w sytuacjach, gdzie stosowane są materiały odbłaskowe, właściwości odbłaskowe użytego materiału są zgodne z odpowiednimi specyfikacjami, oraz czy znaki są wykonane w taki sposób, aby maszynista mógł bez trudu odczytać informacje przy pomocy światła czołowych pociągu.

Kabina maszynisty musi być konsekwentnie zaprojektowana w taki sposób, aby maszynista mógł bez trudu zobaczyć przeznaczone dla niego informacje (zob. pkt 4.3.3.1 niniejszego rozporządzenia zawierający odniesienie do TSI LOC&PAS).”;

21) pkt 4.2.2.9 otrzymuje brzmienie:

„4.2.2.9. Kontrola uwagi maszynisty

Czułość maszynisty na pokładzie musi być monitorowana w celu automatycznego zatrzymania pociągu w przypadku wykrycia braku czułości maszynisty. Wymagania dotyczące pokładowych środków monitorujących czułość maszynisty określono w pkt 4.2.9.3.1 TSI LOC&PAS.”;

22) pkt 4.2.3 otrzymuje brzmienie:

„4.2.3. Specyfikacje dotyczące ruchu pociągów, w tym ruchu w oparciu o ERTMS

Podstawowe zasady eksploatacji i wspólne reguły eksploatacji określone w dodatku B mają zastosowanie jako uzupełnienie niniejszego rozdziału w zakresie ruchu pociągów w systemie kolei Unii.

Zasady i reguły eksploatacji dotyczące ERTMS, określone w dodatku A niniejszej TSI mają zastosowanie w przypadku wdrożenia ERTMS.”;

23) pkt 4.2.3.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.3.1. Planowanie trasy i rozkład jazdy pociągu

Zgodnie z dyrektywą 2012/34/UE, występując o udostępnienie trasy pociągu, zarządca infrastruktury musi przekazać wymagane dane.

Każdy pociąg musi jeździć zgodnie z rozkładem jazdy uzgodnionym między zarządcą infrastruktury a przedsiębiorstwem kolejowym w ramach procesu przydziału trasy; układając rozkład jazdy, zarządca infrastruktury musi zapewnić punktualną jazdę pociągów oraz pomagać utrzymać sprawność działania przewozów.”;

24) pkt 4.2.3.3.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.3.3.1. Kontrole i próby przed odjazdem

Przedsiębiorstwo kolejowe musi określić kontrole i próby służące zapewnieniu bezpieczeństwa przy odjeździe pociągu.”;

25) w tytułach pkt 4.2.3.5.1 i 4.2.3.5.2 słowo „nadzór” zastępuje się słowem „monitorowanie”;

26) pkt 4.2.3.4.3 tiret drugie otrzymuje brzmienie:

„– informacje dla maszynisty o obecności i umiejscowieniu na pokładzie towarów niebezpiecznych,”;

27) w pkt 4.3.1 wiersz tabeli „Zmiany informacji zawartych w opisie trasy – Eksploatacja awaryjna” otrzymuje brzmienie:

„Opis trasy	4.2.1.2.2	Zasady eksploatacji	4.4”
Eksploatacja awaryjna	4.2.3.6		

28) w pkt 4.3.2 w tabeli wprowadza się następujące zmiany:

(i) wiersz „Zbiór przepisów dla maszynisty Zasady eksploatacji” otrzymuje brzmienie:

„Zbiór przepisów	4.2.1.2.1	Przepisy ruchu (warunki normalne i awaryjne)	4.4 Dodatek E”
Zasady eksploatacji	4.4		
Informacje techniczne dotyczące urządzeń przytorowych ERTMS istotne w kontekście eksploatacji	Dodatek D3	Wykaz zharmonizowanych oznaczeń tekstowych i komunikatów wyświetlanych na interfejsie maszynista/pojazd ETCS	

(ii) wiersz „Wymagania dotyczące widzialności sygnalizatorów i wskaźników przytorowych” otrzymuje brzmienie:

„Wymagania dotyczące widzialności sygnalizatorów i wskaźników przytorowych	4.2.2.8	Przytorowe obiekty podsystemu »Sterowanie«	4.2.15 4.2.18”

(iii) wiersz „Zbiór przepisów dla maszynisty” otrzymuje brzmienie:

„Zbiór przepisów	4.2.1.2.1	Stosowanie urządzeń do piaskowania Pokładowe urządzenia do smarowania obrzeży kół Stosowanie kompozytowych klocków hamulcowych	4.2.10”

29) w pkt 4.3.3.1:

a) wiersz „Rejestracja danych nadzoru na pokładzie pociągu” otrzymuje brzmienie:

„Rejestracja danych z monitorowania na pokładzie pociągu	4.2.3.5 Dodatek I	Urządzenie rejestrujące	4.2.9.6”

b) wiersz „Zgodność pojazdu z trasą i skład pociągu, Minimalne wymagania dotyczące kwalifikacji zawodowych w odniesieniu do zadań w zakresie »towarzyszenia pociągowi»” otrzymuje brzmienie:

„Zgodność pojazdu z trasą i skład pociągu Wymagania dotyczące kwalifikacji zawodowych w odniesieniu do zadań w zakresie »towarzyszenia pociągowi«	4.2.2.5 Dodatek F	Dokumentacja eksploatacyjna	4.2.12.4”

30) w pkt 4.3.4 tabela otrzymuje brzmienie:

„Odniesienie w niniejszym rozporządzeniu		Odniesienie do TSI ENE	
Parametr	Punkt	Parametr	Punkt
Zgodność pojazdu z trasą i skład pociągu	4.2.2.5	Maksymalny pobór prądu przez pociąg	4.2.4.1
Opis trasy	4.2.1.2.2		

Zgodność pojazdu z trasą i skład pociągu	4.2.2.5	Sekcje separacji	Faza	4.2.15
Opis trasy	4.2.1.2.2		System	4.2.16
Parametry dotyczące zgodności pojazdu i pociągu na trasie przeznaczonej do eksploatacji	dodatek D1	Kontrole zgodności trasy przed użyciem dopuszczonych pojazdów		7.3.5"

- 31) w pkt 4.3.6 wiersz „Planowanie trasy pociągu” otrzymuje brzmienie:

„Planowanie trasy i rozkład jazdy pociągu	4.2.3.1	Cichsze trasy	Dodatek D”

- 32) w pkt 4.4.3 skreśla się akapit trzeci i czwarty;

- 33) w pkt 4.6.1 akapit ostatni otrzymuje brzmienie:

„Przedsiębiorstwa kolejowe i zarządcy infrastruktury określają własny system zarządzania kompetencjami oparty na analizie ryzyka w swoich procesach zarządzania bezpieczeństwem, zgodnie z załącznikiem I i załącznikiem II do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2018/762.

W dodatkach F i G zdefiniowano kwalifikacje zawodowe istotne dla systemu zarządzania kompetencjami.”;

- 34) pkt 4.6.2.2 lit. a) tiret trzecie otrzymuje brzmienie:

„— wypełniania formularzy związanych z korzystaniem ze zbioru instrukcji europejskich i krajowych.”;

- 35) w pkt 4.6.3.1 i 4.6.3.2 skreśla się tekst w brzmieniu:

„lub w rozporządzeniach Komisji (UE) nr 1158/2010⁽¹⁵⁾ i (UE) nr 1169/2010⁽¹⁶⁾

(15) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1158/2010 z dnia 9 grudnia 2010 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do zgodności z wymogami dotyczącymi uzyskania kolejowych certyfikatów bezpieczeństwa (Dz.U. L 326 z 10.12.2010, s. 11).

(16) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1169/2010 z dnia 10 grudnia 2010 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do zgodności z wymogami dotyczącymi uzyskania kolejowych autoryzacji w zakresie bezpieczeństwa (Dz.U. L 327 z 11.12.2010, s. 13).”;

- 36) pkt 4.7.1 otrzymuje brzmienie:

„4.7.1. Wprowadzenie

Personel określony w pkt 4.2.1.1 jako personel wykonujący zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa określone w SMS przedsiębiorstwa kolejowego lub zarządcy infrastruktury musi być wystarczająco sprawny fizycznie, aby spełnić wszelkie normy ruchowe i normy bezpieczeństwa.

Przedsiębiorstwa kolejowe i zarządcy infrastruktury muszą ustanowić i udokumentować proces, którego wdrożenie umożliwi spełnienie przez ich personel wymagań medycznych, psychologicznych i zdrowotnych w ramach ich systemów zarządzania bezpieczeństwem zgodnie z rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2018/762 określającym wspólną metodę w zakresie bezpieczeństwa w odniesieniu do SMS.

Badania lekarskie określone w pkt 4.7.2 i 4.7.3 dotyczące sprawności fizycznej poszczególnych członków personelu muszą być przeprowadzane przez osobę powołaną na stanowisko lekarza medycyny lub psychologa posiadającego kwalifikacje do przeprowadzania takich badań. Wyniki muszą być zaakceptowane przez każdego zarządcę infrastruktury i każde przedsiębiorstwo kolejowe jako dowód sprawności fizycznej personelu lub ewentualnych członków personelu.

Badania te umożliwiają członkowi personelu wykonującemu zadania o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa wykonywanie podobnych zadań na rzecz innego przedsiębiorstwa kolejowego lub zarządcy infrastruktury pod warunkiem określenia dodatkowych wymogów medycznych, psychologicznych i zdrowotnych w SMS przedsiębiorstwa kolejowego lub zarządcy infrastruktury oraz zadowalającej sprawności fizycznej personelu lub ewentualnych członków personelu.

Określone w pkt 4.7.2 i 4.7.3 wymogi dotyczące sprawności fizycznej mają zastosowanie do:

- członków personelu »towarzyszącego pociągom« innych niż maszynista;
- personelu wykonującego zadanie przygotowania pociągów,
- personelu wykonującego zadanie polegające na zadaniach dyspozytorskich i zezwalaniu na ruch pociągów.

4.7.1.1. Wartości graniczne obecności alkoholu, narkotyków i leków psychotropowych

Członek personelu nie może wykonywać zadań o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa, jeżeli jego uwaga jest osłabiona wskutek działania substancji takich jak alkohol, narkotyki czy leki psychotropowe. W związku z tym przedsiębiorstwa kolejowe oraz zarządcy infrastruktury muszą wdrożyć procedury ograniczające ryzyko związane z wykonywaniem przez ich personel zadań pod wpływem wspomnianych substancji lub przyjmowaniem ich podczas pracy.

W odniesieniu do wartości granicznych obecności wspomnianych substancji w organizmie stosuje się przepisy unijne lub krajowe państwa członkowskiego, na terenie którego obsługiwane jest dane połączenie kolejowe.”;

37) w tytule pkt 4.7.2.1.1 wprowadza się następujące zmiany:

„4.7.2.1.1. Zakres badań lekarskich”;

38) w pkt 4.7.2.1.2 akapit drugi wprowadza się następujące zmiany:

skreśla się słowo „przynajmniej”;

39) w tytule pkt 4.7.2.2.2 wprowadza się następujące zmiany:

„4.7.2.2.2. Zakres okresowych badań lekarskich”;

40) w pkt 4.7.2.2.2 akapit pierwszy wprowadza się następujące zmiany:

skreśla się słowo „przynajmniej”;

41) pkt 4.8.1 otrzymuje brzmienie:

„4.8.1. Infrastruktura

Wymagania odnoszące się do elementów danych dotyczących infrastruktury kolei w zakresie podsystemu »Ruch kolejowy«, które należy udostępnić przedsiębiorstwom kolejowym za pośrednictwem RINF, określono w dodatku D.

Zarządca infrastruktury informuje przedsiębiorstwo kolejowe o zmianach danych dotyczących infrastruktury za pośrednictwem RINF za każdym razem, gdy takie informacje stają się dostępne i mają wpływ na prowadzenie pociągu. Za dokładność danych odpowiedzialny jest zarządca infrastruktury.

Do dnia 15 grudnia 2026 r., pod warunkiem wdrożenia niezbędnych modyfikacji aplikacji RINF, zarządca infrastruktury udostępnia te informacje jak najszybciej w formacie elektronicznym za pośrednictwem innych środków przedsiębiorstwom kolejowym upoważnionym do składania wniosków o przydzielenie trasy oraz, w stosownych przypadkach, wnioskodawcy, o którym mowa w art. 2 ust. 22 dyrektywy (UE) 2016/797.”;

42) pkt 6.2.1 akapity drugi i trzeci otrzymują brzmienie:

„Zgodnie z art. 9 i 10 dyrektywy (UE) 2016/798 przedsiębiorstwa kolejowe i zarządcy infrastruktury muszą wykazać zgodność z wymaganiami niniejszego rozporządzenia w ramach swoich systemów zarządzania bezpieczeństwem przy składaniu wniosku o jakikolwiek (jakąkolwiek) nowy(-ą) lub zmieniony(-ą) certyfikat bezpieczeństwa lub autoryzację w zakresie bezpieczeństwa zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2018/763 (*).

Wspólne metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wymogów dotyczących systemu zarządzania bezpieczeństwem określonych w rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2018/762 nakładają na krajowe organy ds. bezpieczeństwa wymóg ustanowienia systemu kontroli w celu nadzorowania i monitorowania zgodności z systemem zarządzania bezpieczeństwem zgodnie z rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2018/761 (**), w tym przestrzegania wszystkich TSI. Żaden z wymogów niniejszego rozporządzenia nie wymaga dokonywania przez jednostkę notyfikowaną odrębnej oceny.

- (*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2018/763 z dnia 9 kwietnia 2018 r. ustanawiające praktyczne zasady wydawania jednolitych certyfikatów bezpieczeństwa przedsiębiorstwom kolejowym na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 oraz uchylające rozporządzenie Komisji (WE) nr 653/2007. (Dz.U. L 129 z 25.5.2018, s. 49).
- (**) Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2018/761 z dnia 16 lutego 2018 r. ustanawiające wspólne metody oceny bezpieczeństwa w odniesieniu do nadzoru sprawowanego przez krajowe organy ds. bezpieczeństwa po wydaniu jednolitego certyfikatu bezpieczeństwa lub autoryzacji w zakresie bezpieczeństwa na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 i uchylające rozporządzenie Komisji (UE) nr 1077/2012 (Dz.U. L 129 z 25.5.2018, s. 16).”;

43) pkt 7.1 otrzymuje brzmienie:

„7.1. Zasady ogólne dotyczące wdrożenia

Zgodnie z art. 9 dyrektywy (UE) 2016/798 i art. 5b niniejszego rozporządzenia przedsiębiorstwa kolejowe i zarządcy infrastruktury zapewniają zgodność z niniejszym rozporządzeniem w ramach swych systemów zarządzania bezpieczeństwem ustanowionych zgodnie z rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2018/762.

7.1.1. Szczegółowe zasady przejściowe dotyczące dodatków A i C

Zarządcy infrastruktury mogą, w porozumieniu z przedsiębiorstwami kolejowymi działającymi w ich sieciach i zgodnie z pkt 5.1.1 załącznika II do rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2018/762, odroczyć wdrożenie dodatków A i C najpóźniej do dnia 16 grudnia 2025 r. Pod warunkiem otrzymania przez Agencję i zainteresowany krajowy organ ds. bezpieczeństwa nie później niż dnia 16 czerwca 2024 r.:

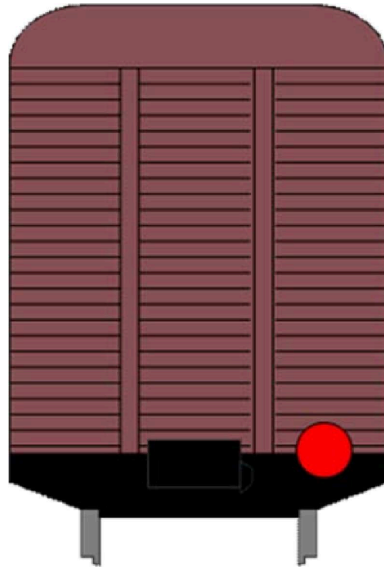
- a) zobowiązania do wdrożenia wydanego przez kierownictwo zarządcy infrastruktury,
- b) planu wdrożenia zarządcy infrastruktury uwzględniającego harmonogramy szkoleń, określającego nieuniknione opóźnienia w stosowaniu zmienionych procedur operacyjnych i w razie potrzeby we wdrożeniu odpowiednich narzędzi informatycznych.

Przedsiębiorstwa kolejowe zapewniają maszynistom i odpowiednim członkom personelu szkolenia w zakresie prowadzenia pociągów zgodnie z dodatkami A i C najpóźniej do dnia 16 grudnia 2025 r. lub w dowolnym wcześniejszym terminie określonym przez zarządcę infrastruktury.”;

44) pkt 7.2.2.1 otrzymuje brzmienie:

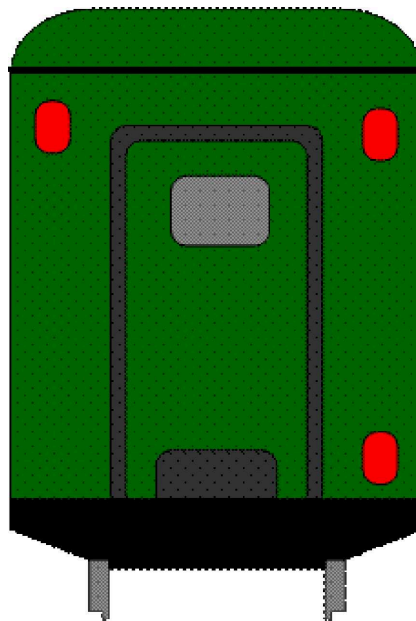
„7.2.2.1. Stały przypadek szczególny (P) Estonia, Łotwa, Litwa, Polska, Węgry i Słowacja

Do celów wdrożenia pkt 4.2.2.1.3.2 pociągi towarowe eksploatowane wyłącznie w sieci o rozstawie torów 1 520 mm w Estonii, na Łotwie i na Litwie, w Polsce, na Węgrzech i Słowacji mogą używać następującego oznaczenia sygnałowego końca pociągu.



Tarcza odbijająca musi mieć średnicę 185 mm, a czerwony okrąg średnicę 140 mm. Jeżeli jest to uzasadnione przyjętą praktyką operacyjną, tarczę odbijającą można zastąpić jedną tablicą odblaskową zgodnie z dodatkiem E do TSI WAG.

Do celów wdrożenia pkt 4.2.2.1.3.1 pociągi pasażerskie eksploatowane wyłącznie w sieci o rozstawie torów 1 520 mm w Estonii, na Łotwie i na Litwie, w Polsce, na Węgrzech i w Słowacji mogą używać 3 stałych czerwonych świateł jako oznaczenia sygnałowego końca pociągu według następującego systemu:



Ten szczególny przypadek nie powoduje braku dostępu taboru zgodnego z TSI do sieci.”;

45) Dodatek A otrzymuje brzmienie:

„Dodatek A

Zasady i reguły eksploatacji ERTMS – wersja 6

1. TO MIEJSCE CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE.
2. TO MIEJSCE CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE.

3. WPROWADZENIE

3.1. Cel i struktura dokumentu

Niniejszy dodatek zawiera ujednolicone przepisy i zasady dotyczące eksploatacji systemu ERTMS.

Struktura każdego przepisu jest następująca:

- (i) tytuł,
- (ii) w razie konieczności w ramce podano sytuacje, w których przepis ma zastosowanie, w tym odpowiednie poziomy ETCS, czasami sytuacja jest opisana dla określonych podpunktów przepisu,
- (iii) treść przepisu.

Jeżeli niniejszy dodatek odnosi się do poziomu 1 ETCS, to ma zastosowanie do obu zastosowań, z sygnałami przytorowymi lub bez, chyba że określono inaczej.

Jeżeli niniejszy dodatek odnosi się do poziomu 2 ETCS, to ma zastosowanie do obu zastosowań, z sygnałami przytorowymi lub bez, chyba że określono inaczej.

Instrukcje europejskie, o których mowa w niniejszym dodatku, są wymienione w dodatku C2 do niniejszej TSI.

Wszystkie wyrażenia odnoszące się do osób dotyczą jednakowo mężczyzn i kobiet.

Część A pozostawiono pustą celowo.

Część B zawiera poszczególne kategorie eksploatacyjne pociągów ETCS.

Część C zawiera wykaz odniesień do przepisów niezharmonizowanych. W niektórych sytuacjach procedura nie jest związana z ERTMS, dlatego zależy od przepisów niezharmonizowanych.

Opis funkcji technicznych ETCS i GSM-R znajduje się w odpowiedniej specyfikacji wymagań systemowych.

Jeżeli informacje wyświetlane na DMI nie wymagają działania ze strony maszynisty, to takie informacje nie są uwzględnione w przepisach.

PRZEDMIOT I ZAKRES ZASTOSOWANIA

Niniejszy dodatek ma w pełni zastosowanie do pociągów posiadających wyposażenie pokładowe ETCS zgodne z pojedynczym zestawem specyfikacji określonym w rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2023/1695 obsługujących wersję systemu X.Y do 2.2. Ma on również zastosowanie do urządzeń pokładowych zgodnych z zestawem specyfikacji #2 lub z zestawem specyfikacji #3 i w dużej mierze do wyposażenia pokładowego ETCS zgodnego z zestawem specyfikacji #1 określonych w rozporządzeniu (UE) 2016/919, pod warunkiem że wykorzystywany DMI spełnia specyfikację ERA_ERTMS_015560.

Zakres jest następujący:

- (i) zastosowanie ETCS poziomu 0;
- (ii) zastosowanie ETCS poziomu 1, niezależnie od tego, czy obecne są sygnały przytorowe lub radiowe przesyłanie informacji uaktualniających (radio infill);
- (iii) zastosowanie ETCS poziomu 2, niezależnie od tego, czy obecne są sygnały przytorowe;
- (iv) zastosowanie dla tranzycji ETCS między poziomami 0, 1 i 2;
- (v) zastosowanie poziomu NTC ETCS;
- (vi) tranzycje ETCS z poziomu/na poziom NTC;
- (vii) GSM-R.

Zakresem stosowania nie są objęte systemy klasy B (nawet jeżeli ich obsługa przebiega za pomocą ETCS–DMI).

Przepisy zostały opracowane niezależnie od innych systemów sterowania, jakie mogą być obecne, w tym wyposażenia linii w ETCS poziomu 1/2.

Jeżeli poziom 1 ETCS lub poziom 2 ETCS są wdrażane na liniach wyposażonych w inne systemy sterowania, to należy ocenić stosowność tych przepisów, a w razie konieczności uzupełnić je przepisami niezharmonizowanymi. Dotyczy to także linii wyposażonych w oba poziomy ETCS 1 i 2.

Przepisy dotyczące użytkowania radiołączności głosowej GSM-R obowiązują na liniach wyposażonych w GSM-R niezależnie od używanego systemu sterowania. Z kolei przepisy dotyczące użytkowania ETCS obowiązują na liniach wyposażonych w ETCS niezależnie od używanego systemu łączności radiowej.

Stosowanie tych przepisów zależy również od rozwiązań inżynierskich przyjętych w ramach podsystemu przytorowego ERTMS. W tym kontekście stosowanie niektórych przepisów może nie być konieczne, jeżeli odpowiednie funkcje nie są wdrożone w urządzeniach przytorowych (np. jeżeli nie są przekazywane informacje o warunkach torowych lub jeżeli nie wdrożono procedury dotyczącej przejazdu kolejowego); jeżeli jednak dany przepis trzeba zastosować, stosowanie takiego przepisu zawsze musi przebiegać zgodnie z opisem zawartym w niniejszym dodatku.

W przypadku wszystkich działań z udziałem maszynisty zakłada się, że maszynista jest fizycznie obecny w kabinie maszynisty, chyba że maszynista musi sprawdzić techniczną awarię pociągu podczas postoju, uzyskać instrukcje od dyżurnego ruchu przekazywane przez telefon stacjonarny lub na żądanie dyżurnego ruchu lub zgodnie z przepisami niezharmonizowanymi.

W całym tekście niniejszego dodatku zakłada się, że wyposażenie pokładowe ETCS jest włączone, chyba że wskazano inaczej. Przyjmuje się, że pulpit w aktywnej kabinie maszynisty jest otwarty, chyba że wskazano inaczej.

Koniec zezwolenia na jazdę (EOA) może być oznaczony fizycznie za pomocą wskaźnika zatrzymania ETCS lub wskaźnika położenia ETCS. EOA może być również oznaczony za pomocą sygnału przytorowego lub innego wskaźnika ze znakiem zatrzymania. W określonych warunkach EOA może również znajdować się na czole pociągu.

4. ODNIESIENIA, TERMINY I SKRÓTY

4.1. (niestosowane)

4.2. Terminy i skróty

Tabela 1

Terminy*

Termin	Definicja
Potwierdzenie	Potwierdzenie wydawane przez maszynistę w odpowiedzi na żądanie wyposażenia pokładowego ETCS, że otrzymał informacje, które ma uwzględnić.
Obowiązujące ograniczenie prędkości (w trybie SR)	Najniższa prędkość dopuszczalna według: — prędkości maksymalnej dla SR, — maksymalnej prędkości pociągu, — rozkładu jazdy/opisu trasy, — tymczasowych ograniczeń prędkości (przekazanych w sposób inny niż za pomocą instrukcji europejskiej nr 1, 2, 5, 6, 7 lub 8), — instrukcji europejskiej.
Zezwolenie na jazdę pociągu ERTMS	Zezwolenie na ruch pociągu wydawane za pomocą: — sygnału zezwalającego na sygnalizatorze przytorowym, — MA lub — instrukcji europejskiej: — ruszyć po przygotowaniu pociągu do ruchu, — przejechać poza EOA lub — kontynuować jazdę po zatrzymaniu przez system w wyniku hamowania nagłego.

Przejście graniczne	Miejsce, w którym pociągi przejeżdżają z sieci kolei jednego państwa członkowskiego do sieci kolei drugiego państwa członkowskiego.
Wyrejestrowanie	Zakończenie tymczasowego związku między numerem telefonu a numerem kursowym pociągu. Czynność ta może być zapoczątkowana przez użytkownika radia GSM-R, przez systemy automatyczne lub przez zarządcę sieci. Wyrejestrowanie umożliwia ponowne wykorzystanie numeru kursowego wyrejestrowanego pociągu.
Interfejs maszynista/pojazd (DMI)	Urządzenie pociągu umożliwiające komunikację między wyposażeniem pokładowym ETCS a maszynistą.
Obszar cofania awaryjnego	Obszar, w którym dozwolone jest pchanie pociągu.
Rozkaz »Zatrzymać awaryjnie«	Rozkaz ETCS, aby hamować pociąg z maksymalną siłą hamowania do całkowitego zatrzymania.
Wskaźnik położenia ETCS	Zharmonizowany przytorowy wskaźnik ETCS określony w normie EN 16494/2015 (?) służący do identyfikacji potencjalnego EOA, np. końca odcinka blokowego.
Wyposażenie pokładowe ETCS	Część systemu ETCS zainstalowana na pojeździe kolejowym.
Wskaźnik zatrzymania ETCS	Zharmonizowany przytorowy wskaźnik ETCS określony w normie EN 16494/2015 służący do: — identyfikacji potencjalnego EOA oraz — wskazania miejsca, w którym maszynista musi zatrzymać pociąg poruszający się bez MA.
Kategoria eksploatacyjna pociągu w ETCS	Zbiór parametrów technicznych lub eksploatacyjnych pociągu, których dotyczy dany profil prędkości ETCS.
Numer funkcyjny (GSM-R)	Pełny numer używany w ramach systemu adresowania funkcyjnego do identyfikacji użytkownika końcowego lub systemu na podstawie jego funkcji lub roli, a nie konkretnego urządzenia radiowego lub przypisanego użytkownika. Numer funkcyjny można podzielić na dwie części: — adresowanie funkcyjne (proces adresowania połączenia przy użyciu określonego numeru reprezentującego funkcję, jaką pełni użytkownik, a nie numeru identyfikującego urządzenie pokładowe GSM-R), — adresowanie zależne od położenia (proces adresowania danej funkcji – z reguły dyżurnego ruchu – na podstawie aktualnego położenia użytkownika – z reguły pociągu).
Tryb GSM-R	Status urządzenia pokładowego GSM-R, które zapewnia funkcje do: — ruchu pociągu, — lub ruchu składu manewrowego.
Sieć GSM-R	Sieć radiowa zapewniająca funkcje GSM-R.
Wskaźnik sieci GSM-R	Zharmonizowany sygnał przytorowy GSM-R, zdefiniowany w normie EN 16494/2015, wskazujący sieć, jaką należy wybrać.
Urządzenie pokładowe GSM-R	Część systemu GSM-R zainstalowana na pojeździe kolejowym.
Prędkość maksymalna dla RV	Prędkość maksymalna z urządzeń przytorowych ETCS w trybie RV.

Prędkość maksymalna dla SR	Prędkość maksymalna z urządzeń przytorowych ETCS w trybie SR.
Zezwolenie na jazdę (MA)	Pozwolenie dla pociągu (składu manewrowego) na jazdę do określonego miejsca z nadzorowaną prędkością.
Obszar bez zatrzymywania	Obszar określony przez zarządcę infrastruktury, w którym zatrzymanie pociągu może nie być bezpieczne lub właściwe.
Prędkość maksymalna na potrzeby funkcji przejazdu poza miejsce końca zezwolenia na jazdę (EOA)	Maksymalna prędkość, przy której działa funkcja ręcznego unieważnienia EOA.
Prędkość dopuszczalna	Prędkość maksymalna, z jaką może odbywać się ruch pociągu bez ostrzeżenia lub włączenia hamulców przez ETCS.
Sygnał zezwalający	Rodzaj sygnału, który zezwala maszyniście na przejechanie za sygnal.
Pchanie	Ruch pociągu, w którym maszynista nie znajduje się w kabinie prowadzącej pojazd prowadzącego.
Łączność radiowa	Wymiana informacji między wyposażeniem pokładowym ETCS a RBC/urządzeniem do radiowego przesyłania informacji uaktualniających (infill).
Centrum sterowania radiowego (RBC)	Scentralizowana jednostka przytorowa ETCS kontrolująca ruch pociągów ETCS na poziomie 2.
Dziura radiowa	Określony obszar, w którym nie można ustanowić niezawodnego kanału łączności radiowej.
Rejestracja	Tymczasowy związek między numerem telefonu a numerem kursowym pociągu.
Maksymalna prędkość dojazdowa	Maksymalna prędkość, z jaką pociąg może dojechać do końca swojego zezwolenia na jazdę (MA).
Cofnięcie MA	Cofnięcie poprzednio udzielonego zezwolenia na jazdę.
Opis trasy	Opis linii i związanych z nimi urządzeń przytorowych dla linii, na których będzie pracować maszynista, dotyczący prowadzenia pociągu.
Zabezpieczanie	Środki stosowane w celu uniemożliwienia niezamierzonego ruchu pojazdów kolejowych.
Jazda manewrowa	Sposób poruszania pojazdów bez danych o pociągu, kontrolowany przez rozkazy jazdy manewrowej.
Tandem	Przynajmniej dwa pojazdy trakcyjne sprzężone mechanicznie i pneumatycznie, ale nie elektrycznie w ramach tego samego pociągu, przy czym każdy wymaga własnego maszynisty.
Tymczasowe ograniczenie prędkości	Zmniejszenie prędkości na linii przez ograniczony czas.
Komunikat tekstowy	Informacja pisemna wyświetlana na interfejsie maszynista/pojazd.
Dane o pociągu	Informacje opisujące charakterystykę pociągu.
Przygotowujący pociąg	Personel odpowiedzialny za przygotowanie pociągu.
Tranzycja	Kontrolowana zmiana z jednego poziomu ETCS na inny.
Miejsce tranzycji	Punkt, w którym odbywa się tranzycja między poziomami ETCS.
Zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego	Nieodwołalne włączenie hamulców awaryjnych przez ETCS do całkowitego zatrzymania pociągu (składu manewrowego).

(²) EN 16494/2015 – Kolejnictwo – Wymagania dotyczące przytorowych sygnałów ERTMS.

Tabela 2

Skróty*

Skrót	
AD	Automatic Driving mode (tryb jazdy automatycznej)
ATO	Automated Train Operation (automatyczne prowadzenie pociągu)
BMM	Big Metal Mass (elementy metalowe o dużej masie)
BTM	Balise Transmission Module (moduł transmisyjny balisy)
DAS	Driver Advisory System (system wspomagający maszynistę)
DMI	Driver Machine Interface (interfejs maszynista/pojazd)
EOA	End Of Authority (koniec zezwolenia na jazdę)
ERTMS	European Rail Traffic Management System (europejski system zarządzania ruchem kolejowym)
ETCS	European Train Control System (europejski system bezpiecznej kontroli jazdy pociągu)
FS	Full Supervision mode (tryb pełnego nadzoru)
G	Goods train braking mode (tryb hamowania pociągu towarowego)
GSM-R	Global System for Mobile communication – Railway (globalny system kolejowej radiokomunikacji ruchomej)
IM	Infrastructure Manager (zarządca infrastruktury)
LS	Limited Supervision mode (tryb ograniczonego nadzoru)
MA	Movement Authority (zezwolenie na jazdę)
NL	Non-Leading mode (tryb podrzędny)
NTC	System National Train Control (krajowy system kontroli pociągu)
OS	On Sight mode (tryb jazda na widoczność)
P	Passenger train braking mode (tryb hamowania pociągu pasażerskiego)
RBC	Radio Block Centre (centrum sterowania radiowego)
REC	Radio Emergency Call (sygnał REC)
RU	Railway Undertaking (przedsiębiorstwo kolejowe)
RV	Reversing mode (tryb cofania)
SH	Shunting mode (tryb manewrowania)
SL	Sleeping mode (tryb uśpienia)
SN	National System (system krajowy)
SR	Staff Responsible mode (tryb odpowiedzialności personelu)
STM	Specific Transmission Module (specyficzny moduł transmisyjny)
TIMS	Train Integrity Monitoring System (system monitorowania ciągłości składu pociągu)
UN	Unfitted mode (tryb linii niewyposażonej)
VBC	Virtual Balise Cover (obszar balis wirtualnych)

* Pełny wykaz terminów i skrótów ERTMS znajduje się w podzestawie 023 »Glosariusz terminów i skrótów« w dodatku A do rozporządzenia (UE) 2023/1695 (TSI CCS).

5. ZASADY

5.1. Zasady dotyczące ETCS

5.1.1. Sygnalizacja w kabinie

Maszynista odczytuje informacje wyświetlane na DMI i reaguje w sposób wymagany przez przepisy niniejszego dodatku.

Maszynista może, w zależności od wdrożonych urządzeń przytorowych, być zobowiązany do uwzględnienia zharmonizowanych wskaźników określonych w normie EN 16494 2015 – Kolejnictwo – Wymagania dotyczące przytorowych sygnałów ERTMS, a także innych, niezharmonizowanych informacji przytorowych.

5.1.2. Znajomość poziomu operacyjnego

Maszynista i dyżurny ruchu muszą zawsze postępować zgodnie z przepisami ETCS właściwymi dla danego poziomu operacyjnego ETCS.

W przypadku współwystępowania więcej niż jednego poziomu ETCS dyżurny ruchu sprawdza, na jakim poziomie ETCS funkcjonuje dany pociąg, zanim wyda instrukcję maszyniście.

5.1.3. (niestosowane)

5.1.4. (niestosowane)

5.1.5. (niestosowane)

5.1.6. Zezwolenie na rozpoczęcie jazdy w trybie SR

Dyżurny ruchu upoważnia maszynistę do rozpoczęcia jazdy w trybie SR za pośrednictwem instrukcji europejskiej nr 7, z wyjątkiem rozpoczęcia jazdy na poziomie 1/2 ETCS z sygnałami przytorowymi.

5.1.7. Ograniczenia prędkości w trybie SR

Dyżurny ruchu przekazuje maszyniście pociągu poruszającego się w trybie SR wszelkie ograniczenia prędkości niższe niż prędkość maksymalna dla SR za pośrednictwem instrukcji europejskich nr 1, 2, 5, 6, 7 lub 8, chyba że maszynista jest informowany o takich ograniczeniach prędkości za pomocą specjalnego dokumentu/urządzenia komputerowego.

5.1.8. Zezwolenie na przejechanie poza EOA

Dyżurny ruchu upoważnia maszynistę do przejechania poza EOA wyłącznie za pomocą instrukcji europejskiej nr 1 lub 7.

5.1.9. Włączenie hamowania pociągu/składu manewrowego przez urządzenia BKJP

Po zatrzymaniu przez system w wyniku hamowania nagłego maszynista wznowia jazdę w tym samym kierunku albo w kierunku przeciwnym dopiero po otrzymaniu od dyżurnego ruchu zezwolenia w formie instrukcji europejskiej nr 2.

5.1.10. Wskaźnik zatrzymania ETCS

Maszynista musi zatrzymać pociąg przy zbliżaniu się do wskaźnika zatrzymania ETCS:

- (i) wskazującego EOA aktualnego MA; lub
- (ii) w przypadku jazdy bez MA, chyba że otrzymał szczególne zezwolenie od dyżurnego ruchu w formie instrukcji europejskiej nr 1 lub 7.

5.1.11. Wskaźnik położenia ETCS

Maszynista musi zatrzymać pociąg przy zbliżaniu się do wskaźnika położenia ETCS:

- (i) wskazującego EOA aktualnego MA; lub
- (ii) w przypadku jazdy bez MA, jeżeli otrzymał rozkaz od dyżurnego ruchu.

5.2. (niestosowane)

6. REGUŁY EKSPLOATACJI ETCS

6.1. Uruchamianie wyposażenia pokładowego ETCS

Maszynista włącza wyposażenie pokładowe ETCS.

Poziomy: 0, 1, 2 NTC

6.1.1. Wprowadzanie danych podczas początku jazdy

Na żądanie wyposażenia pokładowego ETCS maszynista wprowadza, wprowadza ponownie lub potwierdza dane identyfikacyjne maszynisty, numer rozkładowy pociągu, poziom ETCS, dane identyfikacyjne sieci radiowej i dane identyfikacyjne oraz numer telefonu RBC.

Gdy wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Nie zarejestrowano w sieci radiowej«,

maszynista wprowadza dane identyfikacyjne sieci radiowej.

6.1.2. Ręczna zmiana danych

W przypadku konieczności dokonania zmiany maszynista wprowadza/zmienia i zatwierdza:

- (i) numer rozkładowy pociągu,
- (ii) dane identyfikacyjne maszynisty podczas postoju lub podczas jazdy, jeżeli jest to dopuszczalne według wartości krajowej.
- (iii) poziom ETCS, dane identyfikacyjne sieci radiowej i dane identyfikacyjne oraz numer telefonu RBC.

6.2. Przygotowanie ruchu

Wyposażenie pokładowe ETCS jest włączone i działa.

Poziomy: 0, 1, 2 NTC

Na poziomie 2, jeżeli wystąpi odmowa pociągu, maszynista stosuje przepis »Reagowanie na sytuacje nieoczekiwane podczas przygotowania ruchu pociągu« (pkt 6.40.2).

6.2.1. Pojazd trakcyjny musi poruszać się jako pociąg

Maszynista:

- (i) zastosować zasadę »Wprowadzanie danych o pociągu podczas przygotowywania pociągu« (pkt 6.4.1),
- (ii) wybiera »Start«.

W przypadku żądania potwierdzenia dla SR maszynista stosuje przepis »Pojazd trakcyjny musi poruszać się jako pociąg i konieczne jest potwierdzenie dla SR« (pkt 6.2.4).

W przypadku żądania potwierdzenia dla SH na poziomie ETCS 2 maszynista stosuje przepis »Reagowanie na sytuacje nieoczekiwane podczas przygotowania ruchu pociągu« (pkt 6.40.1).

6.2.2. Pojazd trakcyjny ma poruszać się w trybie SH

Maszynista dokonuje przygotowań do jazdy manewrowej i stosuje przepis »Jazda manewrowa w trybie SH« (sekcja 6.3).

6.2.3. Pojazd trakcyjny musi poruszać się w trybie NL

Maszynista pojazdu trakcyjnego nieprowadzącego dokonuje przygotowań do jazdy w tandemie i stosuje przepis »Wykonywanie jazdy w tandemie« (sekcja 6.32).

6.2.4. Pojazd trakcyjny musi poruszać się jako pociąg i konieczne jest potwierdzenie dla SR

Poziom 1 bez sygnałów przytorowych, poziom 2 bez sygnałów przytorowych

Gdy wyświetla się następujący symbol z pulsującą ramką:



maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji, otrzymuje zezwolenie na rozpoczęcie jazdy w trybie SR w formie instrukcji europejskiej nr 7 i potwierdza.

Przed upoważnieniem maszynisty do rozpoczęcia ruchu w trybie SR dyżurny ruchu, zgodnie z przepisami niezharmonizowanymi:

- (i) sprawdza, czy dla trasy są spełnione wszystkie warunki;
- (ii) sprawdza wszystkie konieczne ograniczenia lub instrukcje i włącza je do instrukcji europejskiej nr 7;
- (iii) sprawdza tymczasowe ograniczenia prędkości, które mają być uwzględnione w instrukcji europejskiej nr 7.

Jeżeli pociąg znajduje się na wskaźniku zatrzymania ETCS.

Dyżurny ruchu upoważnia maszynistę do przejechania poza ten wskaźnik zatrzymania ETCS za pośrednictwem instrukcji europejskiej nr 7. Upoważnienie to jest ważne od tego wskaźnika zatrzymania ETCS do następnego. Jeżeli pozwolą na to warunki, dyżurny ruchu może upoważnić maszynistę do przejazdu poza ten drugi wskaźnik zatrzymania ETCS oraz do użycia tej samej instrukcji europejskiej nr 7. Upoważnienie jest następnie ważne aż do wskaźnika zatrzymania ETCS następującego po drugim wskaźniku w kierunku jazdy.

Maszynista:

- (i) otrzymuje od dyżurnego ruchu instrukcję europejską nr 7;
- (ii) sprawdza obowiązujące ograniczenie prędkości;
- (iii) stosuje, o ile nie otrzyma instrukcji, aby tego nie robić, funkcję unieważnienia dla każdego ze wskaźników zatrzymania ETCS, który ma zostać minięty i czeka na następujący symbol:



- (iv) uruchamia pociąg;
- (v) w czasie wyświetlania symbolu nie przekracza prędkości maksymalnej na potrzeby funkcji przejazdu poza miejsce końca zezwolenia na jazdę (EOA).

Jeżeli pociąg nie znajduje się na wskaźniku zatrzymania ETCS.

Dyżurny ruchu upoważnia maszynistę do rozpoczęcia jazdy za pośrednictwem instrukcji europejskiej nr 7. Jeżeli zezwolenie to jest ważne od aktualnego położenia pociągu do pierwszego wskaźnika zatrzymania ETCS w kierunku jazdy. Jeżeli pozwolą na to warunki, dyżurny ruchu może upoważnić maszynistę do przejazdu poza ten oraz następny wskaźnik zatrzymania ETCS za pośrednictwem tej samej instrukcji europejskiej nr 7. Upoważnienie to jest następnie ważne aż do wskaźnika zatrzymania ETCS następującego po ostatnim wskaźniku, którego dotyczy upoważnienie na podstawie instrukcji europejskiej nr 7.

Maszynista:

- (i) otrzymuje od dyżurnego ruchu instrukcję europejską nr 7;
- (ii) sprawdza obowiązujące ograniczenie prędkości;
- (iii) uruchamia pociąg;
- (iv) przy zbliżaniu się do wskaźnika zatrzymania ETCS i jeżeli zgodnie z instrukcją europejską nr 7 zezwala się na przejechanie za ten wskaźnik, stosuje funkcję unieważnienia i czeka na następujący symbol, chyba że zostanie wydana instrukcja, aby tego nie robić:



- (v) uruchamia pociąg lub kontynuuje jazdę;
- (vi) w czasie wyświetlania symbolu nie przekracza prędkości maksymalnej na potrzeby funkcji przejazdu poza miejsce końca zezwolenia na jazdę (EOA).

Istnieje możliwość zapewnienia więcej niż jednej instrukcji europejskiej w odniesieniu do równej liczby kolejnych mijających wskaźników zatrzymania ETCS.

Jeżeli dyżurny ruchu jest w stanie ustalić, że tor jest wolny do końca zezwolenia, które ma zostać wydane, to może zwolnić maszynistę z jazdy na widoczność w trybie SR.

Poziom 1 z sygnałami przytorowymi, poziom 2 z sygnałami przytorowymi

Gdy wyświetla się następujący symbol z pulsującą ramką:



Maszynista stosuje przepis »Jazda w trybie SR« (pkt 6.14).

6.2.5. Pojazd trakcyjny musi poruszać się w trybie SL

Maszynista/przygotowujący pociąg musi dopilnować, aby wszystkie pulpity maszynisty w każdym nieprowadzącym pojeździe trakcyjnym elektrycznie podłączonym do pojazdu prowadzącego i sterowanym zdalnie z pojazdu prowadzącego były zamknięte i pozostały zamknięte przez cały czas, w którym dany pojazd trakcyjny jest sterowany zdalnie z pojazdu prowadzącego.

6.3. Jazda manewrowa w trybie SH

Tabor musi jechać w trybie SH.

Poziomy 1, 2

6.3.1. Ręczne przejście w tryb SH

Maszynista wybiera »Jazdę manewrową« zgodnie z przepisami niezharmonizowanymi.

6.3.2. Automatyczne wejście w tryb SH

Gdy wyświetla się następujący symbol z pulsującą ramką:



maszynista:

- (i) najpierw sprawdza, czy ma prawidłowe informacje dotyczące ruchu, który ma wykonać;
- (ii) następnie potwierdza.

6.3.3. Jazda w trybie SH

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista stosuje przepisy niezharmonizowane.

6.3.4. Utrzymanie trybu SH przy zmianie kabiny

Jeżeli procedura manewrowa wymaga użycia kilku kabin, maszynista może wybrać »Utrzymanie jazdy manewrowej« przed zamknięciem pulpitu maszynisty.

6.3.5. Wyjście z trybu SH

Po zakończeniu całej jazdy manewrowej w trybie SH maszynista:

- (i) wybiera »Wyjście z jazdy manewrowej«,
- (ii) sprawdza, czy żadne pojazdy trakcyjne nie pozostały w trybie »Utrzymanie jazdy manewrowej«.

6.3.6. Zezwolenie na SH nieudzielone

Poziom 2

Gdy wyświetla się jeden z następujących komunikatów tekstowych:

»Odmowa SH«

»Błąd żądania SH«

maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji.

Maszynista i dyżurny ruchu stosują przepisy niezharmonizowane.

6.3.7. Przejeżdżanie przez określoną granicę obszaru manewrowego

Jeżeli skład manewrowy musi przejechać przez określoną granicę obszaru manewrowego, maszynista i dyżurny ruchu stosują przepisy niezharmonizowane.

6.4. Wprowadzanie danych o pociągu

Trzeba wprowadzić lub zmienić dane o pociągu.

Poziomy: 0, 1, 2 NTC

6.4.1. Wprowadzanie danych o pociągu podczas przygotowywania pociągu

Maszynista/przygotowujący pociąg wprowadza/zmienia i zatwierdza wszystkie następujące dane o pociągu, jeżeli dane te nie zostały wstępnie skonfigurowane w urządzeniu pokładowym lub otrzymane ze źródeł zewnętrznych ETCS:

- (i) kategoria eksploatacyjna pociągu w ETCS;
- (ii) długość pociągu;
- (iii) procent hamowania;
- (iv) maksymalna prędkość pociągu;
- (v) kategorię nacisku osi;
- (vi) informację o tym, czy pociąg jest wyposażony w szczelne połączenia międzywagonowe;
- (vii) skrajnia ładunkowa;
- (viii) dane dodatkowe dla dostępnych STM;
- (ix) dane szczegółowe dla ATO, na żądanie.

Przed potwierdzeniem danych o pociągu, które zostały wstępnie skonfigurowane w urządzeniu pokładowym lub otrzymane ze źródeł zewnętrznych ETCS i mogą być zmieniane przez maszynistę, przygotowujący pociąg sprawdza, czy dane o pociągu i skład pociągu są zgodne.

6.4.2. Ręczna zmiana danych o pociągu

Po każdej zmianie składu pociągu i po problemie technicznym prowadzącym do zmiany danych o pociągu przygotowujący pociąg/maszynista:

- (i) określa nowe dane o pociągu;
- (ii) wprowadza nowe dane o pociągu;
- (iii) zatwierdza nowe dane o pociągu.

6.4.3. Zmiana danych o pociągu przez źródła zewnętrzne ETCS

Gdy na DMI wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Dane o pociągu zostały zmienione«

a) **Jeżeli zmiana danych o pociągu prowadzi do uruchomienia hamulca**

Maszynista podczas postoju:

- (i) potwierdza użycie hamulca;
- (ii) zmienia lub sprawdza dane o pociągu na żądanie systemu pokładowego;
- (iii) uwzględnia zmienione dane o pociągu.

Na poziomie 1 i na poziomie 2 ETCS, jeżeli nie otrzymano nowego MA, dyżurny ruchu upoważnia maszynistę do przejechania poza EOA (przepis »Zezwolenie na przejechanie poza EOA« pkt 6.39).

b) **We wszystkich pozostałych przypadkach**

Maszynista uwzględnia zmienione dane o pociągu.

6.5. (niestosowane)

6.6. (niestosowane)

6.7. **Wjazd i poruszanie się na poziomie 0 ETCS**

6.7.1. Komunikat

Pociąg zbliża się do obszaru na poziomie 0 ETCS.

Poziomy: 1, 2, NTC

Jeżeli na wyświetlaczu obwieszczana jest tranzycja na poziom 0 ETCS za pomocą następującego symbolu:



maszynista stosuje przepisy niezharmonizowane.

6.7.2. Potwierdzenie

Gdy wyświetla się następujący symbol z pulsującą ramką:



maszynista potwierdza.

6.7.3. Jazda pociągu

Pociąg porusza się w obszarze poziomu 0 ETCS.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista stosuje przepisy niezharmonizowane.

6.8. Wjazd i poruszanie się na poziomie 1 ETCS**6.8.1. Komunikat**

Pociąg zbliża się do obszaru na poziomie 1 ETCS.

Poziomy: 0, 2, NTC

Jeżeli na wyświetlaczu obwieszczana jest tranzycja na poziom 1 ETCS za pomocą następującego symbolu:



maszynista przygotowuje się do stosowania odpowiednich przepisów dla poziomu 1 ETCS.

6.8.2. (niestosowane)**6.8.3. Jazda pociągu**

Pociąg porusza się w obszarze poziomu 1 ETCS.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista stosuje odpowiednie przepisy zgodnie z poziomem 1 ETCS.

6.9. Wjazd i poruszanie się na poziomie 2 ETCS**6.9.1. Komunikat**

Pociąg zbliża się do obszaru na poziomie 2 ETCS.

Poziomy: 0, 1, NTC

Jeżeli na wyświetlaczu obwieszczana jest tranzycja na poziom 2 ETCS za pomocą następującego symbolu:

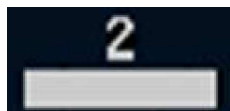


maszynista przygotowuje się do stosowania odpowiednich przepisów dla poziomu 2 ETCS.

6.9.2. (niestosowane)**6.9.3. Jazda pociągu**

Pociąg porusza się w obszarze poziomu 2 ETCS.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista stosuje odpowiednie przepisy zgodnie z poziomem 2 ETCS.

Jeżeli na żądanie dyżurnego ruchu maszynista musi ręcznie potwierdzić ciągłość pociągu na DMI, wówczas może to zrobić wyłącznie podczas postoju i zgodnie z zasadami przedsiębiorstwa kolejowego.

6.10. **(niestosowane)**

6.11. **Wjazd i poruszanie się na poziomie NTC ETCS**

6.11.1. *Komunikat*

Pociąg zbliża się do obszaru na poziomie NTC ETCS.

Poziomy 0, 1, 2

Jeżeli na wyświetlaczu obwieszczana jest tranzycja na poziom NTC ETCS za pomocą nazwy odpowiedniego NTC, na przykład:



maszynista stosuje przepisy niezharmonizowane.

Funkcjonują symbole właściwe dla poszczególnych NTC.

6.11.2. *Potwierdzenie*

Gdy wyświetla się symbol z pulsującą ramką oznaczający odpowiedni NTC, na przykład:



maszynista potwierdza.

Funkcjonują symbole właściwe dla poszczególnych NTC.

6.11.3. *Jazda pociągu*

Pociąg porusza się na obszarze poziomu NTC ETCS.

Gdy wyświetla się symbol oznaczający NTC, na który wjechał pociąg, na przykład:



maszynista stosuje przepisy niezharmonizowane.

Funkcjonują symbole właściwe dla poszczególnych NTC.

6.12. **Jazda w trybie FS**

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista

- (i) nie może przekroczyć prędkości dopuszczalnej;
- (ii) jeżeli informacje DAS są dostępne na pokładzie, może:
 - osiągnąć docelową zalecaną prędkość wyświetlaną na DMI,



- ustawić jazdę z wybiegu, jeżeli wyświetla się
- przestrzegać wskazanych punktów zatrzymania,
- zwrócić się o pozwolenie na przejechanie punktu zatrzymania, jeżeli otrzyma takie polecenie, a taka możliwość jest dostępna w DMI,
- obsługiwać drzwi w przypadku aktywacji odpowiednich wskazań DMI.

Na poziomie 1 ETCS z sygnałami przytorowymi maszynista może kontynuować bez nowego MA, kiedy sygnał przytorowy jest zezwalający.

Jeżeli dodatkowo wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Wejście w tryb FS«,

maszynista nie przekracza ograniczeń prędkości mających zastosowanie do części pociągu, która nie jest objęta MA FS.

6.13. Jazda w trybie OS

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący symbol z pulsującą ramką:



maszynista:

- (i) potwierdza;
- (ii) rozpoczyna lub kontynuuje stosowanie reguły nr 9 określonej w dodatku B2.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista:

- (i) stosuje regułę nr 9 określoną w dodatku B2, dopóki ten symbol jest wyświetlany;
- (ii) nie przekracza prędkości dopuszczalnej.

Jeżeli dodatkowo wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Wejście w tryb OS«

maszynista nie przekracza ograniczeń prędkości mających zastosowanie do części pociągu, która nie jest objęta MA OS.

6.14. Jazda w trybie SR

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący symbol z pulsującą ramką:



maszynista:

- (i) najpierw otrzymuje zezwolenie na jazdę pociągu ERTMS;
- (ii) sprawdza obowiązujące ograniczenie prędkości;
- (iii) następnie potwierdza.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista:

- (i) jedzie na widoczność, chyba że instrukcja europejska nr 1, 2 lub 7 zwalnia maszynistę z jazdy na widoczność w trybie SR;
- (ii) nie przekracza obowiązującego ograniczenia prędkości;
- (iii) na poziomie 1 ETCS bez sygnałów przytorowych i na poziomie 2 ETCS bez sygnałów przytorowych, podczas zbliżania się do kolejnego wskaźnika zatrzymania ETCS informuje dyżurnego ruchu o sytuacji i stosuje się do przepisu »Zezwolenie na przejechanie poza EOA« (pkt 6.39), chyba że już otrzymał zezwolenie na przejechanie poza ten wskaźnik zatrzymania ETCS w formie instrukcji europejskiej.

Istnieje możliwość zapewnienia więcej niż jednej instrukcji europejskiej w odniesieniu do równej liczby kolejnych mijanych wskaźników zatrzymania ETCS.

6.15. Jazda w trybie LS

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący symbol z pulsującą ramką:



maszynista potwierdza zgodnie z przepisami niezharmonizowanymi.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista stosuje przepisy niezharmonizowane.

6.16. Jazda w trybie UN

Poziom 0

Gdy wyświetla się następujący symbol z pulsującą ramką:



maszynista potwierdza zgodnie z przepisami niezharmonizowanymi.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista stosuje przepisy niezharmonizowane.

6.17. Jazda w trybie SN

Poziom NTC

Gdy wyświetla się następujący symbol z pulsującą ramką:



maszynista potwierdza zgodnie z przepisami niezharmonizowanymi.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista stosuje przepisy niezharmonizowane.

6.18. Zbliżanie się do EOA z określoną maksymalną prędkością dojazdową

Poziomy 1, 2

Jeżeli pociąg zbliża się do EOA, a na DMI wyświetla się maksymalna prędkość dojazdowa, to maszynista jest upoważniony do:

- (i) zbliżania się do sygnału, wskaźnika zatrzymania ETCS, wskaźnika położenia ETCS lub kozła oporowego znajdującego się w bliskiej odległości za EOA wskazanym na DMI bez przekraczania maksymalnej prędkości dojazdowej,
- (ii) na poziomie 1 ETCS z sygnałami przytorowymi: do kontynuowania bez przekraczania maksymalnej prędkości dojazdowej, kiedy sygnał przytorowy jest zezwalający.

6.19. Postępowanie w przypadku żądania potwierdzenia wolnego toru przed pojazdem

Pociąg stoi lub zbliża się do sygnału przytorowego lub do wskaźnika zatrzymania ETCS/wskaźnika położenia ETCS.

Poziom 2

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista może potwierdzić, że tor przed pociągiem jest wolny, jeżeli może stwierdzić, że odcinek toru od czoła pociągu do następnego sygnału przytorowego, wskaźnika zatrzymania ETCS lub wskaźnika położenia ETCS jest wolny.

6.20. Przejeżdżanie odcinka z opuszczonym(-i) pantografem(-ami)

Pociąg dojeżdża do odcinka linii, który przejeżdża się z opuszczonymi pantografami.

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący symbol:



lub w przypadku jazdy bez MA lub jeżeli ta funkcja nie jest obsługiwana przez urządzenia przytorowe, występuje następujący wskaźnik



maszynista opuszcza pantograf(-y), uwzględniając ich pozycję.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



lub w przypadku jazdy bez MA lub jeżeli ta funkcja nie jest obsługiwana przez urządzenia przytorowe, występuje następujący wskaźnik



maszynista utrzymuje pantografy w pozycji opuszczonej.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



lub w przypadku jazdy bez MA lub jeżeli ta funkcja nie jest obsługiwana przez urządzenia przytorowe, występuje następujący wskaźnik



maszynista jest upoważniony do podniesienia pantografów, z uwzględnieniem ich położenia.

* Należy stosować dokładne wymiary i układ wskaźników określone w normie EN 16494/2015.

6.21. Zmiana systemu zasilania

Pociąg dojeżdża do odcinka linii, na którym trzeba zmienić zasilanie.

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się jeden z następujących symboli:

A yellow digital display on a black background showing the text "25" on the top line and "kV" on the bottom line.A yellow digital display on a black background showing the text "15" on the top line and "kV" on the bottom line.A yellow digital display on a black background showing the text "3000" on the top line and "V" on the bottom line.A yellow digital display on a black background showing the text "1500" on the top line and "V" on the bottom line.A yellow digital display on a black background showing the text "750" on the top line and "V" on the bottom line.

lub w przypadku jazdy bez MA lub jeżeli ta funkcja nie jest obsługiwana przez urządzenia przytorowe, występuje jeden z następujących wskaźników

A blue digital display on a white background showing the text "25 kV" on the top line and "XXX" on the bottom line.A blue digital display on a white background showing the text "15 kV" on the top line and "XXX" on the bottom line.A blue digital display on a white background showing the text "3000 V" on the top line and "XXX" on the bottom line.A blue digital display on a white background showing the text "1500 V" on the top line and "XXX" on the bottom line.A blue digital display on a white background showing the text "750 V" on the top line and "XXX" on the bottom line.

maszynista odpowiednio zmienia zasilanie.

Gdy wyświetla się jeden z następujących symboli:

A black rectangular digital display with white text showing "25" on the top line and "kV" on the bottom line.A black rectangular digital display with white text showing "15" on the top line and "kV" on the bottom line.A black rectangular digital display with white text showing "3000" on the top line and "V" on the bottom line.A black rectangular digital display with white text showing "1500" on the top line and "V" on the bottom line.A black rectangular digital display with white text showing "750" on the top line and "V" on the bottom line.

lub w przypadku jazdy bez MA lub jeżeli ta funkcja nie jest obsługiwana przez urządzenia przytorowe, występuje jeden z następujących wskaźników

A blue square indicator with white text showing "25 kV" on the top line and "XXX" on the bottom line.A blue square indicator with white text showing "15 kV" on the top line and "XXX" on the bottom line.A blue square indicator with white text showing "3000 V" on the top line and "XXX" on the bottom line.A blue square indicator with white text showing "1500 V" on the top line and "XXX" on the bottom line.A blue square indicator with white text showing "750 V" on the top line and "XXX" on the bottom line.

maszynista musi zapewnić odpowiednią zmianę zasilania.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



lub w przypadku jazdy bez MA lub jeżeli ta funkcja nie jest obsługiwana przez urządzenia przytorowe, występuje następujący wskaźnik:



maszynista zostaje poinformowany, że zbliża się do linii bez systemu trakcyjnego.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



lub w przypadku jazdy bez MA lub jeżeli ta funkcja nie jest obsługiwana przez urządzenia przytorowe, występuje następujący wskaźnik:



maszynista zostaje poinformowany, że dotarł do linii bez systemu trakcyjnego.

6.22. Przejeżdżanie odcinka z głównym wyłącznikiem zasilania w pozycji wyłączenia

Pociąg dojeżdża do odcinka linii, na którym główny wyłącznik zasilania musi być w pozycji wyłączonej.

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący symbol:



lub w przypadku jazdy bez MA lub jeżeli ta funkcja nie jest obsługiwana przez urządzenia przytorowe, występuje następujący wskaźnik



maszynista musi wyłączyć główny wyłącznik zasilania, biorąc pod uwagę położenie pantografów, lub, jeżeli zezwala na to zarządca infrastruktury, pozostawić główny wyłącznik zasilania w pozycji włączonej i powstrzymać się od uruchomienia napędu.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



lub w przypadku jazdy bez MA lub jeżeli ta funkcja nie jest obsługiwana przez urządzenia przytorowe, występuje następujący wskaźnik



maszynista musi pozostawić główny wyłącznik zasilania w pozycji wyłączonej lub, jeżeli zezwala na to zarządca infrastruktury, nadal powstrzymać się od uruchomienia napędu.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



lub w przypadku jazdy bez MA lub jeżeli ta funkcja nie jest obsługiwana przez urządzenia przytorowe, występuje następujący wskaźnik



maszynista jest upoważniony do włączenia głównego wyłącznika zasilania, z uwzględnieniem położenia pantografów i może ponownie uruchomić napęd.

* Należy stosować dokładne wymiary i układ wskaźników określone w normie EN 16494:2015.

6.23. Przejeżdżanie przez obszar bez zatrzymywania

Pociąg zbliża się do obszaru bez zatrzymywania.
Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista zostaje poinformowany, że zbliża się do obszaru, na którym musi unikać zatrzymywania się.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista unika zatrzymywania się.

6.24. Przejeżdżanie odcinka z wyłączeniem hamulca magnetycznego

Pociąg dojeżdża do odcinka linii, na którym nie używa się hamulca magnetycznego.
Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista zwalnia szynowy hamulec magnetyczny, jeżeli jest używany, z wyjątkiem sytuacji awaryjnych.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista nie używa szynowego hamulca magnetycznego, z wyjątkiem sytuacji awaryjnych.

6.25. Przejeżdżanie odcinka z wyłączeniem hamulca wiropądowego

Pociąg dojeżdża do odcinka linii, na którym nie używa się hamulca wiropądowego.

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista zwalnia szynowy hamulec wiropądowy, jeżeli jest używany, z wyjątkiem sytuacji awaryjnych.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista nie używa szynowego hamulca wiropądowego, z wyjątkiem sytuacji awaryjnych.

6.26. Przejeżdżanie odcinka z wyłączeniem hamulca odzyskowego

Pociąg dojeżdża do odcinka linii, na którym nie używa się hamulca odzyskowego.

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista zwalnia hamulec odzyskowy, jeżeli jest używany, z wyjątkiem sytuacji awaryjnych.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista nie używa hamulca odzyskowego, z wyjątkiem sytuacji awaryjnych.

6.27. Przejeżdżanie przez odcinek z hermetyzacją

Pociąg dojeżdża do odcinka linii, na którym wloty klimatyzacji mają być zamknięte.

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista zamyka wloty klimatyzacji.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista nie otwiera zamkniętych wlotów klimatyzacji.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista może otworzyć wloty klimatyzacji.

6.28. Uruchomienie dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący symbol:



lub w przypadku jazdy bez MA lub jeżeli ta funkcja nie jest obsługiwana przez urządzenia przytorowe, występuje następujący wskaźnik:



maszynista uruchamia dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze, chyba że jest to niezgodne z przepisami niezharmonizowanymi.

6.29. Zmiana współczynnika przyczepności

Pociąg znajduje się na odcinku linii, na którym może nastąpić zmiana współczynnika przyczepności.

Poziomy 1, 2

Jeżeli wartość krajowa umożliwia maszyniście wybór »Śliskie szyny«, maszynista może wybrać tę opcję, jeżeli warunki przyczepności są złe lub jeżeli otrzyma taką informację od dyżurnego ruchu. Jeżeli dyżurny ruchu nie poinformuje maszynisty o sytuacji przed wyborem »Śliskie szyny«, maszynista powiadamia o tym wyborze dyżurnego ruchu.

Jeżeli dyżurny ruchu zostaje poinformowany o złych warunkach przyczepności, aktywuje funkcję ograniczonej przyczepności ETCS, jeżeli jest to możliwe, a w przeciwnym razie wprowadza środki przewidziane przez zarządcę infrastruktury aż do przywrócenia warunków eksploatacji zwykłej.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista stosuje wewnętrzne zasady przedsiębiorstwa kolejowego.

6.30. Przejeżdżanie przez dziurę radiową

Pociąg znajduje się na odcinku linii bez łączności radiowej.

Poziom 2

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista może kontynuować na podstawie ważnego zezwolenia na jazdę.

Jeżeli maszynista dojeżdża do końca zezwolenia na jazdę, a symbol nadal jest wyświetlony, maszynista powiadamia o sytuacji dyżurnego ruchu. Dyżurny ruchu i maszynista stosują przepis »Zezwolenie na przejechanie poza EOA« (pkt 6.39).

6.31. (niestosowane)**6.32. Wykonywanie ruchu w tandemie**

Nieprowadzący pojazd trakcyjny jest sprzężony z prowadzącym pojazdem trakcyjnym (lub pociągiem, w którego skład wchodzi prowadzący pojazd trakcyjny).

Poziomy: 0, 1, 2 NTC

6.32.1. Wejście w tryb NL

Maszynista nieprowadzącego pojazdu trakcyjnego wybiera »Nieprowadzący«.

Gdy na DMI wyświetli się następujący symbol:



maszynista nieprowadzącego pojazdu trakcyjnego potwierdza maszyniście prowadzącego pojazdu trakcyjnego, że nieprowadzący pojazd trakcyjny znajduje się w trybie NL.

6.32.2. Wykonywanie ruchu w tandemie

Obydwaj maszyniści stosują wewnętrzne zasady przedsiębiorstwa kolejowego.

6.32.3. Wyjście z trybu NL

Podczas postoju pociągu maszynista nieprowadzącego pojazdu trakcyjnego:

- (i) uruchamia hamulce;
- (ii) potwierdza maszyniście prowadzącego pojazdu trakcyjnego, że nieprowadzący pojazd trakcyjny nie znajduje się już w trybie NL.

6.33. Cofnięcie zezwolenia na jazdę pociągu ERTMS

Dyżurny ruchu postanawia zmienić aktualną organizację ruchu.

Poziomy 1, 2

6.33.1. Środki stosowane przed zmianą organizacji ruchu

a) Jeżeli możliwe jest uzgodnione skrócenie MA

W miarę możliwości na poziomie 2 ETCS dyżurny ruch wycofuje MA poprzez uzgodnione skrócenie MA.

b) We wszystkich pozostałych przypadkach

We wszystkich pozostałych przypadkach dyżurny ruchu stosuje przepisy niezharmonizowane, aby zatrzymać pociąg, jeżeli pociąg nie stoi już na postoju.

Po zatrzymaniu pociągu i przed zmianą organizacji ruchu dyżurny ruchu poleca maszyniście pozostać na postoju za pomocą instrukcji europejskiej nr 3 lub w inny sposób oraz w razie potrzeby usunąć wszelkie MA pozostające na pokładzie.

6.33.2. Wznowienie jazdy pociągów

W celu wznowienia jazdy pociągów dyżurny ruchu:

- (i) wydaje zezwolenie na jazdę pociągu ERTMS;
- (ii) cofa instrukcję europejską nr 3, jeżeli została wydana.

6.34. Postępowanie w przypadku sytuacji kryzysowej

Występuje sytuacja kryzysowa.

Poziomy 1, 2

6.34.1. Zabezpieczenie pociągów

Jeżeli członek personelu wykryje sytuację kryzysową, wówczas stosuje regulę nr 14 określoną w dodatku B2.

Aby zatrzymać pociągi na poziomie 2 ETCS, dyżurny ruchu może wykorzystać rozkaz »Zatrzymać awaryjnie«; rozkaz ten nie zostanie cofnięty, dopóki wznowienie jazdy takich pociągów nie będzie bezpieczne.

Dyżurny ruchu może zastosować instrukcję europejską nr 3, aby w razie potrzeby zatrzymany pociąg pozostał na postoju.

Gdy wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Zatrzymanie awaryjne«

i pociąg zostaje zatrzymany przez system w wyniku hamowania nagłego, maszynista stosuje przepis »Reagowanie na zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego« (pkt 6.41).

6.34.2. Wznowienie jazdy pociągów

Dyżurny ruchu:

- (i) decyduje, kiedy możliwe jest wydanie zezwolenia na jazdę;
- (ii) decyduje, czy konieczne są instrukcje lub ograniczenia związane z jazdą pociągu;
- (iii) cofa rozkaz »Zatrzymać awaryjnie«, jeżeli został wydany;
- (iv) cofa instrukcję europejską nr 3, jeżeli została wydana;
- (v) upoważnia maszynistów do wznowienia ruchu.

W celu wznowienia jazdy pociągów, które nie zostały zatrzymane przez system w wyniku hamowania nagłego, oraz jeżeli konieczne są instrukcje lub ograniczenia, dyżurny ruchu wydaje instrukcje europejskie. Na poziomie 1 ETCS z sygnałami przytorowymi maszynista jedzie na widoczność do następnego sygnału przytorowego.

W celu wznowienia jazdy pociągów, które zostały zatrzymane przez system w wyniku hamowania nagłego, dyżurny ruchu i maszynista stosują przepis »Reagowanie na zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego« (pkt 6.41.2).

6.34.3. Zabezpieczenie i wznowienie ruchu w jeździe manewrowej

Dyżurny ruchu i maszynista stosują przepisy niezharmonizowane.

6.35. Zatrzymanie w bezpiecznym obszarze

Maszynista musi zatrzymać pociąg w bezpiecznym obszarze.

Poziomy 1, 2

Maszynista przegląda na wyświetlaczu informacje na temat bezpiecznych obszarów, w których można zatrzymać pociąg.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



lub w przypadku jazdy bez MA lub jeżeli ta funkcja nie jest obsługiwana przez urządzenia przytorowe, występuje następujący wskaźnik:



i maszynista postanowi zatrzymać pociąg we wskazanym bezpiecznym obszarze, musi wziąć pod uwagę pozostałą odległość podawaną przez DMI lub odległość do wskaźnika oznaczającego początek bezpiecznego obszaru.

Gdy wyświetla się następujący symbol:



lub w przypadku jazdy bez MA lub jeżeli ta funkcja nie jest obsługiwana przez urządzenia przytorowe, występuje następujący wskaźnik:



i maszynista postanowi zatrzymać pociąg we wskazanym bezpiecznym obszarze, zatrzymuje pociąg, uwzględniając jego długość.

W przypadku wystąpienia następującego wskaźnika:



maszynista zostaje powiadomiony, że dojechał do końca bezpiecznego obszaru.

6.36. Pchanie w trybie RV

Pociąg musi się poruszać do tyłu w obszarze cofania awaryjnego.

Poziomy 1, 2

6.36.1. Przygotowanie ruchu w trybie RV

Gdy pociąg jest na postoju i wyświetla się następujący symbol:



maszynista inicjuje tranzycję na tryb RV i w miarę możliwości powiadamia dyżurnego ruchu i uwzględnia ewentualne dalsze instrukcje.

6.36.2. Jazda w trybie RV

Gdy wyświetla się następujący symbol z pulsującą ramką:



maszynista:

- (i) potwierdza;
- (ii) pcha pociąg zgodnie z wszelkimi instrukcjami wydawanymi przez dyżurnego ruchu, gdy tylko na wyświetlaczu pojawi się symbol:



- (iii) nie przekracza prędkości maksymalnej dla RV;
- (iv) nie przekracza dozwolonej odległości, jaką może przejechać.

6.36.3. Przekroczenie dozwolonej odległości w trybie RV

Gdy wyświetla się następujący komunikat tekstowy w pulsującej ramce:

»Przekroczenie odległości RV«,

maszynista:

- (i) przedstawia meldunek dyżurnemu ruchu,
- (ii) potwierdza na postoju, czy nie zwiększono dozwolonej odległości w trybie RV,
- (iii) zwalnia hamulec.

6.36.4. Wyjście z trybu RV

Po zakończeniu pchania pociągu i niezwłocznie po zatrzymaniu się na postój maszynista przedstawia meldunek dyżurnemu ruchu. Jeżeli nie jest wymagany dodatkowy ruch w trybie RV, maszynista zamyka pulpit w celu wyjścia z trybu RV.

6.37. Reagowanie na ruch niezamierzony

Po zatrzymaniu wystąpił niezamierzony ruch pociągu/składu manewrowego i uruchomienie hamulca przez wyposażenie pokładowe ETCS.

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Ruch niezamierzony«,

maszynista zabezpiecza pociąg/skład manewrowy zgodnie z wewnętrznymi zasadami przedsiębiorstwa kolejowego i potwierdza użycie hamulca.

6.38. Postępowanie w przypadku nieodpowiedniości trasy wykrytej przez system pokładowy

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się którykolwiek z następujących komunikatów:

»Nieodpowiednia trasa – skrajnia ładunkowa«,

»Nieodpowiednia trasa – system trakcyjny«,

»Nieodpowiednia trasa – kategoria nacisku osi«,

następuje wykrycie nieodpowiedniości trasy.

Maszynista zatrzymuje pociąg za pomocą hamulca roboczego.

Maszynista powiadamia o tym dyżurnego ruchu i postępuje zgodnie z wszelkimi otrzymanymi instrukcjami.

6.39. Zezwolenie na przejechanie poza EOA

Niezbędne jest udzielenie maszyniście zezwolenia na przejechanie poza EOA.

Poziomy 1, 2

Przed wydaniem maszyniście zezwolenia na przejechanie poza EOA w postaci instrukcji europejskiej nr 1 dyżurny ruchu, zgodnie z przepisami niezharmonizowanymi:

- (i) sprawdza, czy dla trasy są spełnione wszystkie warunki;
- (ii) sprawdza wszystkie konieczne ograniczenia lub instrukcje i włącza je do instrukcji europejskiej nr 1;
- (iii) sprawdza tymczasowe ograniczenia prędkości, które mają być uwzględnione w instrukcji europejskiej nr 1.

Jeżeli dyżurny ruchu jest w stanie ustalić, że tor jest wolny do końca zezwolenia, które ma zostać wydane, to może zwolnić maszynistę z jazdy na widoczność w trybie SR.

Istnieje możliwość zapewnienia więcej niż jednej instrukcji europejskiej w odniesieniu do równej liczby kolejnych mijających wskaźników zatrzymania ETCS.

W celu przejechania poza EOA maszynista:

- (iv) otrzymuje od dyżurnego ruchu instrukcję europejską nr 1 dla danego EOA;
- (v) sprawdza obowiązujące ograniczenie prędkości;
- (vi) stosuje funkcję unieważnienia; oraz
- (vii) gdy wyświetla się następujący symbol:



uruchamia pociąg lub kontynuuje jazdę,

w czasie wyświetlania symbolu nie przekracza prędkości maksymalnej na potrzeby funkcji przejazdu poza miejsce końca zezwolenia na jazdę (EOA).

6.40. Reagowanie na sytuacji nieoczekiwane podczas przygotowania ruchu pociągu

Poziom 2

6.40.1. Pojazd trakcyjny musi poruszać się jako pociąg, ale konieczne jest potwierdzenie dla SH

Gdy wyświetla się następujący symbol z pulsującą ramką:



maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji, a następnie potwierdza i postępuje zgodnie z instrukcjami otrzymanymi od dyżurnego ruchu.

6.40.2. Pociąg został odrzucony

Gdy na DMI wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Pociąg został odrzucony«

maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji. Maszynista i dyżurny ruchu stosują przepisy niezharmonizowane.

6.41. Reagowanie na zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego

Pociąg/skład manewrowy został zahamowany przez system w wyniku hamowania nagłego.
Poziomy 1, 2

6.41.1. Środki bezpośrednie

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista przyjmuje, że ma do czynienia z sytuacją potencjalnie niebezpieczną, i podejmuje wszelkie konieczne działania mające na celu ograniczenie jej skutków. Może to obejmować cofanie pociągu/składu manewrowego.

Gdy wyświetla się następujący symbol z pulsującą ramką:



maszynista potwierdza i uruchamia hamulce.

a) W przypadku, gdy konieczne jest natychmiastowe cofanie w sytuacji kryzysowej

Gdy maszynista decyduje się na cofanie pociągu/składu manewrowego lub otrzyma takie polecenie od dyżurnego ruchu z powodu wystąpienia sytuacji kryzysowej

oraz

gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista cofa pociąg/skład manewrowy zgodnie z wszelkimi instrukcjami otrzymanymi od dyżurnego ruchu.

Natychmiast po całkowitym zatrzymaniu pociągu/składu manewrowego maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji.

b) We wszystkich pozostałych przypadkach

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji i postępuje zgodnie z wszelkimi otrzymanymi instrukcjami.

6.41.2. Aby kontynuować jazdę**a) W kierunku początkowym**

Przed wydaniem maszyniście zezwolenia na kontynuowanie jazdy po zatrzymaniu przez system w wyniku hamowania nagłego w postaci instrukcji europejskiej nr 2 dyżurny ruchu, zgodnie z przepisami niezharmonizowanymi:

- (i) sprawdza, czy dla trasy są spełnione wszystkie warunki;

- (ii) sprawdza wszystkie konieczne ograniczenia lub instrukcje i włącza je do instrukcji europejskiej nr 2;
- (iii) sprawdza tymczasowe ograniczenia prędkości, które mają być uwzględnione w instrukcji europejskiej nr 2.

Jeżeli dyżurny ruchu jest w stanie ustalić, że tor jest wolny do końca zezwolenia na jazdę, które ma zostać wydane, to może zwolnić maszynistę z jazdy na widoczność w trybie SR.

W celu kontynuowania jazdy maszynista:

- (i) otrzymuje instrukcję europejską nr 2 ze wszystkimi dodatkowymi instrukcjami wydanymi przez dyżurnego ruchu;
- (ii) zgodnie z zadaniem do wykonania wybiera »Start« lub »Jazdę manewrową« i wykonuje instrukcje wydane w instrukcji europejskiej nr 2;
- (iii) wznowia jazdę pociągu/jazdę manewrową.

Jeżeli na poziomie 2 ETCS na dowolnym etapie procedury wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Błąd komunikacji«,

maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji. Dyżurny ruchu i maszynista stosują przepis »Zezwolenie na przejechanie poza EOA« (pkt 6.39). W tym przypadku dyżurny ruchu zamiast instrukcji europejskiej nr 2 wydaje instrukcję europejską nr 1.

b) **W kierunku przeciwnym**

Dyżurny ruchu poleca maszyniście pozostanie na postoju i przeprowadzenie procedury zakończenia podróży za pomocą instrukcji europejskiej nr 3, a następnie wznowienia jazdy w przeciwnym kierunku za pomocą instrukcji europejskiej nr 7.

Maszynista przeprowadza procedurę zakończenia podróży, a następnie stosuje przepis »Uruchamianie wyposażenia pokładowego ETCS« (pkt 6.1) i przepis »Przygotowanie ruchu« (pkt 6.2). Jeżeli maszynista nie znajduje się w kabinie prowadzącej, stosuje się do wewnętrznych zasad przedsiębiorstwa kolejowego, aby zapewnić bezpieczną jazdę.

6.41.3. *Nie jest wymagany ruch po zatrzymaniu przez system w wyniku hamowania nagłego*

Jeżeli nie jest wymagany ruch pociągu/składu manewrowego po zatrzymaniu przez system w wyniku hamowania nagłego, dyżurny ruchu poleca maszyniście pozostanie na postoju i przeprowadzenie procedury zakończenia podróży za pomocą instrukcji europejskiej nr 3.

6.41.4. *Zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego podczas przejeżdżania przez określoną granicę obszaru manewrowego*

Poziomy 1, 2

Jeżeli skład manewrowy zostanie zatrzymany przez system w wyniku hamowania nagłego podczas przejeżdżania przez określoną granicę obszaru manewrowego, maszynista i dyżurny ruchu stosują przepisy niezharmonizowane.

6.42. **Postępowanie w przypadku awarii urządzeń przytorowych ETCS**

Wyposażenie pokładowe otrzymuje informację o awarii urządzenia przytorowego ETCS.

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Awaria urządzenia przytorowego«,

maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji.

6.43. Postępowanie w przypadku niezgodności między urządzeniem przytorowym ETCS a wyposażeniem pokładowym ETCS

System wykrywa niezgodność między urządzeniem przytorowym ETCS a wyposażeniem pokładowym ETCS i następuje zatrzymanie pociągu przez system w wyniku hamowania nagłego.

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Niezgodne urządzenie przytorowe«,

pociąg nie może kontynuować jazdy w ETCS.

Maszynista stosuje przepis »Reagowanie na zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego« (pkt 6.41).

6.44. Postępowanie w przypadku niezabezpieczonych przejazdów kolejowych

Pociąg zbliża się do niezabezpieczonego przejazdu kolejowego.

Poziomy 1, 2

6.44.1. Jeśli aktualnym trybem jest FS, OS lub LS

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista stosuje regułę nr 7 określoną w dodatku B2.

6.44.2. Jeśli aktualnym trybem jest SR

Gdy wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Niezabezpieczony przejazd kolejowy«,

maszynista stosuje regułę nr 7 określoną w dodatku B2.

6.45. Postępowanie w przypadku błędu odczytu balisy

Występuje błąd odczytu balisy i uruchomienie hamulców przez wyposażenie pokładowe ETCS (pociąg nie jest hamowany przez urządzenia BKJP).

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Błąd odczytu balisy«,

i nie następuje włączenie hamowania przez urządzenia BKJP, maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji.

Jeżeli nie otrzymano nowego MA, po zatrzymaniu pociągu dyżurny ruchu upoważnia maszynistę do przejechania poza EOA, stosując przepis »Zezwolenie na przejechanie poza EOA« (pkt 6.39).

Jeżeli sytuacja się powtarza, maszynista i dyżurny ruchu stosują przepisy niezharmonizowane.

6.46. Postępowanie w przypadku tranzycji między poziomami

Dochodzi do tranzycji, ale urządzenie pokładowe nie otrzymuje MA ważnego poza miejscem tranzycji lub nie dochodzi do tranzycji przy przejeżdżaniu przez miejsce tranzycji.

Poziomy 1, 2

Miejsce tranzytji między poziomami ETCS może być oznaczone za pomocą następującego wskaźnika:



* Należy stosować dokładne wymiary i układ wskaźnika określone w normie EN 16494/2015.

6.46.1. Jeżeli hamowanie pociągu zostało włączone przez urządzenia BKJP

Maszynista i dyżurny ruchu stosują przepis »Reagowanie na zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego« (pkt 6.41).

Po wybraniu »Start« maszynista:

- (i) sprawdza prawidłowy poziom ETCS, jaki należy wybrać;
- (ii) zmienia poziom ETCS (przepis »Ręczna zmiana danych« (pkt 6.1.2));

i następnie wznawia jazdę pociągu.

Jeżeli poziom ETCS do wybrania jest niedostępny z pokładu, maszynista i dyżurny ruchu stosują regułę nr 15 określoną w dodatku B2.

6.46.2. Jeżeli aktualnym trybem jest SR

Maszynista:

- (i) zatrzymuje pociąg;
- (ii) stosuje następujący przepis »We wszystkich pozostałych przypadkach« (pkt 6.46.3).

6.46.3. We wszystkich pozostałych przypadkach

Maszynista:

- (i) powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji;
- (ii) podczas postoju sprawdza prawidłowy poziom ETCS, jaki ma być wybrany;
- (iii) zmienia poziom ETCS (przepis »Ręczna zmiana danych« (pkt 6.1.2)),

i następnie wznawia jazdę pociągu.

Jeżeli poziom ETCS do wybrania jest niedostępny z pokładu, maszynista i dyżurny ruchu stosują regułę nr 15 określoną w dodatku B2.

6.47. Postępowanie w przypadku braku informacji RBC

Nie są otrzymywane informacje RBC w obszarze, który nie został określony jako dziura radiowa, i następuje uruchomienie hamulców przez wyposażenie pokładowe ETCS (pociąg nie jest zatrzymany przez system w wyniku hamowania nagłego).

Poziom 2

Gdy wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Błąd komunikacji«,

maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji po zatrzymaniu.

Jeżeli nie otrzymano nowego MA, po zatrzymaniu pociągu dyżurny ruchu upoważnia maszynistę do przejechania poza EOA, stosując przepis »Zezwolenie na przejechanie poza EOA« (pkt 6.39).

6.48. Postępowanie w przypadku braku łączności radiowej

Występuje brak łączności radiowej ETCS.

Poziomy: 0, 1, 2 NTC

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista sprawdza poziom ETCS, dane identyfikacyjne sieci radiowej, dane identyfikacyjne i numer telefonu RBC i w razie potrzeby dokonuje ich korekty (przepis »Ręczna zmiana danych« (pkt 6.1.2)).

Jeżeli nadal nie można ustanowić łączności radiowej z RBC, maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji.

- a) **Jeżeli ruch jest przygotowywany na poziomie 2 ETCS, a pojazd trakcyjny musi poruszać się w trybie SH**

Maszynista i dyżurny ruchu stosują przepisy niezharmonizowane.

- b) **Jeżeli jest to poziom 2 ETCS i przygotowywany jest ruch w tandemie**

Maszynista nieprowadzącego pojazdu trakcyjnego powiadamia maszynistę pojazdu trakcyjnego prowadzącego o braku łączności radiowej. Obydwaj maszyniści stosują wewnętrzne zasady przedsiębiorstwa kolejowego.

- c) **We wszystkich pozostałych przypadkach**

Dyżurny ruchu upoważnia maszynistę do przejechania poza EOA, stosując przepis »Zezwolenie na przejechanie poza EOA« (pkt 6.39).

6.49. Postępowanie w przypadku błędu autotestu

Poziomy: 0, 1, 2 NTC

Jeżeli maszyniście pokazuje się informacja o awarii urządzenia ETCS, maszynista wyłącza i ponownie włącza wyposażenie pokładowe ETCS w celu rozpoczęcia nowego autotestu. Jeżeli znów wyświetla się ta sama informacja, maszynista podejmuje próbę rozwiązania problemu z wykorzystaniem odpowiednich informacji technicznych. Jeżeli próba ta nie powiedzie się lub jest niemożliwa, maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji.

Maszynista wnosi o zmianę pojazdu trakcyjnego.

Jeżeli konieczny jest ruch pojazdu trakcyjnego, maszynista i dyżurny ruchu stosują regułę nr 15 określoną w dodatku B2.

6.50. Postępowanie w przypadku awarii pokładowego wyposażenia radiowego

Poziomy: 0, 1, 2 NTC

W przypadku wykrycia awarii pokładowego wyposażenia radiowego maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji.

6.50.1. Podczas przygotowywania pojazdu trakcyjnego

Poziom 2

Maszynista wnosi o zmianę pojazdu trakcyjnego.

Jeżeli konieczny jest ruch pojazdu trakcyjnego, maszynista powiadamia o tym dyżurnego ruchu, postępuje zgodnie z zasadami przedsiębiorstwa kolejowego i wszelkimi instrukcjami otrzymanymi od dyżurnego ruchu.

Jeżeli nie jest konieczny ruch pojazdu trakcyjnego, maszynista wyłącza wyposażenie pokładowe ETCS.

6.50.2. Podczas jazdy

Poziomy: 1 z odbiorem informacji uaktualniających przez radio, 2

Maszynista i dyżurny ruchu stosują regułę nr 15 określoną w dodatku B2.

6.51. Postępowanie w przypadku awarii DMI

DMI ulega awarii.

Poziomy: 0, 1, 2 NTC

Jeżeli DMI ulega awarii, maszynista i dyżurny ruchu stosują regułę nr 15 określoną w dodatku B2, chyba że na pulpicie dostępny jest inny DMI.

6.52. Postępowanie w przypadku awarii systemu

Poziomy: 0, 1, 2 NTC

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista podejmuje próbę rozwiązania problemu z wykorzystaniem odpowiednich informacji technicznych.

Jeżeli próba ta nie powiedzie się lub jest niemożliwa do wykonania, maszynista i dyżurny ruchu stosują regułę nr 15 określoną w dodatku B2.

6.53. Postępowanie w przypadku awarii NTC

Poziomy: 0, 1, 2 NTC

Gdy wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»awaria [nazwa NTC]«,

maszynista potwierdza i stosuje przepisy niezharmonizowane.

6.54. Postępowanie w przypadku VBC

Poziomy: 0, 1, 2 NTC

Maszynista i dyżurny ruchu stosują przepisy niezharmonizowane.

6.55. Jazda w trybie AD

Maszynista włącza wyposażenie pokładowe ATO.

Poziomy 1, 2

6.55.1. Uruchomienie ATO

Gdy wyświetla się następujący symbol, maszynista może wybrać i tym samym uruchomić automatyczne prowadzenie pociągu:



W przypadku uruchomienia ATO wyświetla się następujący symbol:



Jazda w trybie ATO

Gdy wyświetla się następujący symbol:



maszynista:

- (i) aktywuje »Pomiń punkt zatrzymania«, jeżeli wymaga tego rozkład jazdy lub jeżeli otrzymał takie polecenie;
- (ii) po zatrzymaniu pociągu w operacyjnym punkcie zatrzymywania może za pomocą sterowania ręcznego spowodować przesunięcie pociągu na prawidłową pozycję do przodu (gdy wyświetla się symbol ) po powia-

domieniu o tym pasażerów lub do tyłu (gdy wyświetla się symbol ) , jeżeli dostał zezwolenie od dyżur-

nego ruchu i po powiadomieniu o tym pasażerów) do czasu wyświetlenia symbolu  ;

- (iii) otwierać/zamykać drzwi według wskazań na DMI.

6.55.2. Wyłączanie ATO

Maszynista może dezaktywować ATO poprzez:



- (i) wybór przycisku odpowiadającego temu znakowi ;
- (ii) uruchomienie hamulców;
- (iii) wyłączenie ATO;
- (iv) wybór unieważnienia.

Po wyłączeniu ATO maszynista obserwuje znak wyświetlający bieżący tryb ETCS i postępuje według przepisu dotyczącego wprowadzonego trybu.

6.56. Postępowanie w przypadku awarii TIMS

Poziom 2 w przypadku konieczności potwierdzenia ciągłości pociągu

Gdy przygotowujący pociąg/maszynista pociągu, który według rozkładu jazdy ma poruszać się lub porusza się po obszarze na poziomie 2 ETCS, na którym wymagane jest potwierdzenie ciągłości pociągu, dowie się o awarii TIMS, wówczas musi zastosować regułę nr 15 określoną w dodatku B2.

6.57. Postępowanie w przypadku awarii drogomierza

Poziomy 1, 2

Gdy wyświetla się następujący komunikat tekstowy:

»Awaria drogomierza«,

maszynista stosuje regulę nr 15 określoną w dodatku B2.

7. PRZEPISY DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA GŁOSOWEJ ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ GSM-R**7.1. Wybór trybu GSM-R**

Maszynista musi zmienić tryb GSM-R.

Jeżeli wyświetlany tryb GSM-R nie odpowiada zadaniu do wykonania (pociąg lub jazda manewrowa), maszynista wybiera właściwy tryb.

7.2. Wprowadzanie numeru funkcyjnego

Przygotowujący pociąg/maszynista dokonuje rejestracji.

Przygotowujący pociąg/maszynista wprowadza numer funkcyjny:

- (i) jak najwcześniej przed pierwszym odjazdem;
- (ii) za każdym razem, gdy dochodzi do zmiany numeru funkcyjnego.

7.3. Wybór sieci GSM-R na PRZEJŚCIU GRANICZNYM

Pociąg zbliża się do przejścia granicznego.

7.3.1. Wyłączenie automatycznego wyboru sieci

W momencie zbliżania się do odcinka w pobliżu granic sieci maszynista wyłącza funkcję (pokładową) automatycznego wyboru sieci w radiotelefonie kabinowym, jeżeli jest włączona, gdy ma to uczynić zgodnie z opisem trasy.

7.3.2. Wybór innej sieci GSM-R

Jeżeli zgodnie z opisem trasy lub wskaźnikiem sieci GSM-R



maszynista otrzymuje polecenie wyboru innej sieci GSM-R, musi wybrać wskazaną sieć GSM-R w radiotelefonie kabinowym, chyba że sieć zostaje wybrana w związku z kontrolą przytorową ETCS. Jeżeli maszynista otrzyma ostrzeżenie o sytuacji kryzysowej, nie może kontynuować wyboru ręcznego, dopóki ostrzeżenie jest aktywne.

* Należy stosować dokładne wymiary i układ wskaźnika określone w normie EN 16494/2015.

7.4. Wyrejestrowanie

Trzeba ręcznie wyrejestrować pociąg.

Na koniec jazdy pociągu lub na żądanie dyżurnego ruchu maszynista przeprowadza wyrejestrowanie.

7.5. (niestosowane)

7.6. Postępowanie w przypadku błędu autotestu

W przypadku wyświetlenia komunikatu tekstowego wskazującego na błąd autotestu radiotelefonu kabinowego GSM-R (np. »Autotest nie powiódł się«), maszynista informuje dyżurnego ruchu o sytuacji.

Maszynista i dyżurny ruchu stosują regułę nr 8 określoną w dodatku B2.

7.7. Postępowanie w przypadku braku sieci GSM-R po rozpoczęciu przez pociąg ruchu

Jeżeli wyświetlany jest komunikat tekstowy wskazujący brak sieci GSM-R (np. »Brak sieci«, »Brak sygnału GSM-R«), maszynista i dyżurny ruchu stosują regułę 8.2 określoną w dodatku B2.

7.8. (niestosowane)

7.9. Postępowanie w przypadku niepowodzenia wyrejestrowania

Jeżeli wyrejestrowanie jest niemożliwe, maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji, stosuje zasady przedsiębiorstwa kolejowego i postępuje zgodnie ze wszelkimi otrzymanymi instrukcjami.

7.10. Postępowanie w przypadku, gdy numer funkcyjny jest niedostępny

W przypadku wyświetlenia komunikatu tekstowego wskazującego, że wprowadzony numer funkcyjny nie jest dostępny (np. »Numer niedostępny«), przygotowujący pociąg/maszynista musi sprawdzić ten numer i spróbować ponownie zarejestrować się za pomocą prawidłowego numeru.

Jeżeli wciąż występuje błąd rejestracji, osoba ta powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji, stosuje zasady przedsiębiorstwa kolejowego i postępuje zgodnie z wszelkimi otrzymanymi instrukcjami.

7.11. Postępowanie w przypadku, gdy numer funkcyjny jest już używany

W przypadku wyświetlenia komunikatu tekstowego wskazującego, że wprowadzony numer funkcyjny jest już używany (np. »Numer jest już używany« lub »Numer już przydzielony«), przygotowujący pociąg/maszynista musi sprawdzić ten numer i spróbować ponownie zarejestrować się za pomocą prawidłowego numeru.

Jeżeli wprowadzono prawidłowy numer funkcyjny, przygotowujący pociąg/maszynista może zadzwonić pod dany numer funkcyjny i zwrócić się do rozmówcy o wyrejestrowanie aktualnego numeru, chyba że jest to niezgodne z przepisami niezhamornizowanymi.

- (i) Jeżeli udało się nawiązać połączenie i rozmówca wyrejestrował dany numer, przygotowujący pociąg/maszynista wznowia procedurę rejestracji numeru funkcyjnego.
- (ii) Jeżeli nikt nie odebrał połączenia, przygotowujący pociąg/maszynista uruchamia przymusowe wyrejestrowanie danego numeru funkcyjnego.

We wszystkich innych przypadkach przygotowujący pociąg/maszynista powiadamia o problemie dyżurnego ruchu i postępuje zgodnie ze wszelkimi otrzymanymi instrukcjami.

7.12. Postępowanie w przypadku błędu podczas rejestracji numeru funkcyjnego

Jeżeli nie można zarejestrować numeru funkcyjnego, przygotowujący pociąg/maszynista powiadamia dyżurnego ruchu o sytuacji, stosuje zasady przedsiębiorstwa kolejowego i postępuje zgodnie z wszelkimi otrzymanymi instrukcjami.

7.13. Publiczna sieć GSM jako podstawowy środek komunikacji (jeżeli opcja ta jest dostępna na pokładzie)

7.13.1. Zmiana z GSM-R na publiczną sieć GSM

Po otrzymaniu instrukcji za pośrednictwem wskaźnika wskazującego początek sieci GSM lub zgodnie z instrukcjami w opisie trasy maszynista wybiera wskazaną publiczną sieć GSM, chyba że sieć zostaje wybrana automatycznie.

Maszynista i dyżurny ruchu stosują przepisy niezharmonizowane.

7.13.2. Zmiana z publicznej sieci GSM na GSM-R

Po otrzymaniu instrukcji za pośrednictwem wskaźnika wskazującego wznowienie sieci GSM-R lub zgodnie z instrukcjami w opisie trasy maszynista wybiera wskazaną sieć GSM-R, chyba że sieć zostaje wybrana automatycznie.

Jeżeli sieć GSM-R jest niedostępna, maszynista stosuje regułę nr 8.2 określoną w dodatku B2.

7.14. Publiczna sieć GSM jako awaryjny środek komunikacji (jeżeli opcja ta jest dostępna na pokładzie)

7.14.1. Zmiana z GSM-R na publiczną sieć GSM

W przypadku utraty połączenia z siecią GSM-R maszynista wybiera alternatywną sieć publiczną GSM, jeżeli jest to zgodne z instrukcjami otrzymanymi wcześniej od dyżurnego ruchu lub ze zbiorem przepisów lub opisem trasy, chyba że pokładowy terminal GSM-R skonfigurowano tak, aby wybór sieci odbywał się automatycznie.

Maszynista i dyżurny ruchu stosują przepisy niezharmonizowane.

7.14.2. Zmiana z publicznej sieci GSM na GSM-R

Zgodnie z instrukcjami otrzymanymi od dyżurnego ruchu lub z księgą przepisów lub opisem trasy, maszynista ręcznie wybiera wskazaną sieć GSM-R w radiotelefonie kabinowym, chyba że pokładowy terminal GSM-R skonfigurowano tak, aby wybór sieci odbywał się automatycznie.

8. CZĘŚĆ A – TO MIEJSCE CELOWO POZOSTAWIONO PUSTE.

9. CZĘŚĆ B – WYKAZ KATEGORII EKSPLOATACYJNYCH POCIĄGÓW W SYSTEMIE ETCS

Kategorie eksploatacyjne pociągów ETCS znajdują się w tabeli poniżej:

Oznaczenie	Typ pociągu	Typ hamulca	Niedobór przechyłki	
PASS 1	pociąg pasażerski	P	80	
PASS 2			130	
PASS 3			150	
TILT 1	pociąg pasażerski z systemem wychyłu nadwozia		165	
TILT 2			180	
TILT 3			210	
TILT 4			225	
TILT 5			245	
TILT 6			275	
TILT 7			300	
FP 1	pociąg towarowy		G	80
FP 2				100
FP 3				130
FP 4				150
FG 1		G	80	
FG 2			100	
FG 3			130	
FG 4			150	

10. CZĘŚĆ C – TABELA ODNIESIEŃ DO PRZEPISÓW NIEZHARMONIZOWANYCH

Niniejsza część zawiera wykaz niezharmonizowanych przepisów dodatku A.

W tabeli wskazano również podmiot (IM lub RU) odpowiedzialny za określenie wszelkich niezbędnych dalszych informacji w odniesieniu do każdego z tych przepisów w swoich systemach zarządzania bezpieczeństwem.

Odniesienie	Zagadnienie	Podmiot odpowiedzialny
5.1.1	Odczyt linii przez maszynistę za pośrednictwem sygnalizacji w kabinie	RU
6.2.4 6.39 6.41.2	Sprawdzanie warunków trasy	IM
6.2.4 6.39 6.41.2	Sprawdzanie wymaganych ograniczeń lub instrukcji dotyczących jazdy w trybie SR	IM
6.2.4 6.39 6.41.2	Sprawdzanie ograniczeń prędkości mniejszych niż prędkość maksymalna dla SR	IM
6.3.1	Ręczne przejście w tryb SH	RU
6.3.3	Jazda w trybie SH	IM
6.3.6	Odmowa SH przez RBC/Błąd żądania SH	IM
6.3.7	Przejeżdżanie przez określoną granicę obszaru manewrowego	IM
6.7.1	Ogłoszenie tranzycji na poziom 0 ETCS	IM
6.7.3	Jazda na poziomie 0 ETCS	IM
6.11.1	Ogłoszenie tranzycji na poziom NTC ETCS	IM
6.11.3	Jazda na poziomie NTC ETCS	IM
6.15	Potwierdzenie LS	IM
6.15	Jazda w trybie LS	IM
6.16	Potwierdzenie UN	IM
6.16	Jazda w trybie UN	IM
6.17	Potwierdzenie SN	IM
6.17	Jazda w trybie SN	IM
6.28	Uruchomienie dźwiękowego urządzenia ostrzegawczego	IM
6.33.1	Cofnięcie zezwolenia na jazdę pociągu ERTMS	IM
6.34.3	Zabezpieczenie i wznowienie ruchu w jeździe manewrowej	IM
6.40.2	Pociąg został odrzucony podczas przygotowania ruchu	IM
6.41.4	Zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego	IM
6.45	Postępowanie w przypadku błędu odczytu balisy	IM
6.48 a)	Postępowanie w przypadku braku łączności radiowej przy żądaniu SH	IM
6.53	Postępowanie w przypadku awarii NTC	IM
6.54	Postępowanie w przypadku VBC	IM

Odniesienie	Zagadnienie	Podmiot odpowiedzialny
7.11	Postępowanie w przypadku, gdy numer funkcyjny jest już używany	IM
7.13.1	Zmiana z GSM-R na publiczną sieć GSM	IM
7.14.1	Zmiana z GSM-R na publiczną sieć GSM	IM"

46) w dodatku B wprowadza się następujące zmiany:

a) tytuł otrzymuje brzmienie:

„Dodatek B

Podstawowe zasady eksploatacji i wspólne reguły eksploatacji”;

b) pkt 11 otrzymuje brzmienie:

„11. ZEZWOLENIE NA PRZEJECHANIE SYGNAŁU »KONIEC ZEZWOLENIA NA JAZDĘ«

Maszynista pociągu, którego to dotyczy, musi mieć zezwolenie na przejechanie sygnału EOA.

Wydając zezwolenie, dyżurny ruchu musi przekazać maszyniście wszelkie instrukcje dotyczące ruchu. Maszynista musi stosować się do instrukcji i nie może przekraczać żadnego ograniczenia prędkości, o ile zostało ono nałożone, aż do chwili dotarcia na miejsce, w którym można przywrócić normalną eksploatację.”;

c) w pkt 13 dodaje się akapit czwarty w brzmieniu:

„Każdy, kto otrzyma ostrzeżenie o sytuacji kryzysowej, musi słuchać i nie przerywać trwającego komunikatu, chyba że po to, aby przekazać elementy istotne w danych okolicznościach.”;

d) pkt 14 otrzymuje brzmienie:

„14. NIEZWŁOCZNE DZIAŁANIA W CELU ZAPOBIEŻENIA SYTUACJI NIEBEZPIECZNEJ DLA POCIĄGÓW

Każdy pracownik przedsiębiorstwa kolejowego/zarządcy infrastruktury, zdawszy sobie sprawę z zagrożenia dla pociągów, musi podjąć natychmiastowe działania, aby zatrzymać wszystkie pociągi, które mogą być na nie narażone, ostrzec dyżurnego ruchu oraz podjąć wszelkie inne działania konieczne do uniknięcia szkód lub strat, a w szczególności:

- 1) Każdy maszynista, którego poinformowano o sytuacji niebezpiecznej dla jego pociągu, musi zatrzymać pociąg, jak tylko można bezpiecznie wykonać zatrzymanie, oraz niezwłocznie ostrzec dyżurnego ruchu o niebezpieczeństwie za pomocą ostrzeżenia o sytuacji kryzysowej.
- 2) Każdy dyżurny ruchu, którego powiadomiono o sytuacji niebezpiecznej, ostrzega wszystkich stosownych maszynistów za pomocą ostrzeżenia o sytuacji kryzysowej lub w dowolny inny dostępny sposób.”;

e) w pkt 15 wprowadza się następujące zmiany:

(i) akapit trzeci otrzymuje brzmienie:

„W przypadku gdy maszynista dowie się o awarii jakiegokolwiek urządzenia pokładowego, które ma wpływ na jazdę pociągu, musi:

- poinformować dyżurnego ruchu o sytuacji, położeniu i nałożonych na pociąg ograniczeniach,
- wstrzymać się od rozpoczęcia lub wznowienia jazdy do czasu uzyskania zezwolenia od dyżurnego ruchu.”;

(ii) dodaje się akapit czwarty w brzmieniu:

„Jeżeli dyżurny ruchu udzieli zezwolenia na rozpoczęcie lub kontynuowanie przez pociąg jazdy, maszynista musi przestrzegać nałożonych na pociąg ograniczeń.”;

f) dodaje się pkt 18 w brzmieniu:

„18. WJAZD NA ZAJĘTY ODCINEK TORU W OBRĘBIE STACJI

- W przypadku nieplanowanego wjazdu na zajęty odcinek toru dyżurny ruchu przed zezwoleniem na wjazd na taki zajęty odcinek toru musi zapewnić, aby zainteresowani maszyniści zostali poinformowani o zaistniałych okolicznościach.
- We wszystkich przypadkach, w których pociąg musi wjechać na zajęty odcinek toru, przed wydaniem zezwolenia na wjazd na zajęty odcinek toru dyżurny ruchu musi otrzymać potwierdzenie, że pociąg lub pojazdy zajmujące ten tor nie ruszą w kierunku pociągu wjeżdżającego na zajęty odcinek toru.”;

47) w dodatku C wprowadza się następujące zmiany:

a) w sekcji C1 dodaje się pkt 2.4 w brzmieniu:

„2.4. Glosariusz terminologii kolejowej

W stosownych przypadkach przedsiębiorstwo kolejowe musi opracować glosariusz terminologii kolejowej w odniesieniu do każdej sieci, w obrębie której eksploatowane są jego pociągi. Glosariusz zawiera terminy, które są w powszechnym użyciu w języku wybranym przez przedsiębiorstwo kolejowe oraz w języku »operacyjnym«, tj. używanym przez zarządcę(-ów) infrastruktury, którego(-ych) infrastrukturę przedsiębiorstwo kolejowe eksploatuje, opierające się na terminologii stosowanej przez danego zarządcę infrastruktury.”;

b) sekcja C1 pkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3. Zasady komunikacji

Aby komunikacja w sprawach dotyczących bezpieczeństwa była właściwie rozumiana, niezależnie od używanego środka komunikacji, należy stosować następujące zasady.”;

c) w sekcji C2 wprowadza się następujące zmiany:

(i) tytuł i pkt 1 otrzymują brzmienie:

„C2. Instrukcje europejskie

1. Wprowadzenie

W następujących przypadkach przedsiębiorstwa kolejowe i zarządcy infrastruktury stosują w procedurze powiadamiania instrukcje europejskie:

- 1) zezwolenie na przejechanie sygnału »koniec zezwolenia na jazdę«;
- 2) zezwolenie na kontynuowanie jazdy po zatrzymaniu przez system w wyniku hamowania nagłego;
- 3) polecenie pozostania na postoju;
- 4) cofnięcie instrukcji;
- 5) polecenie jazdy z ograniczoną prędkością;
- 6) polecenie jazdy na widoczność;
- 7) zezwolenie na rozpoczęcie jazdy po przygotowaniu pociągu do ruchu;
- 8) zezwolenie na przejazd przez uszkodzony(-e) przejazd(-y) kolejowy(-e);
- 9) polecenie jazdy z ograniczonym zasilaniem energią;
- (10–20) ZAREZERWOWANE.

Numer od 1 do 20 są zarezerwowane na instrukcje europejskie.

Instrukcje europejskie o numerach 1–4 i 7 są obowiązkowo stosowane w odniesieniu do ETCS zgodnie z przepisami określonymi w dodatku A.

Zawsze gdy dyżurny ruchu musi wydać instrukcję operacyjną, dla której występuje instrukcja europejska, dyżurny ruchu musi zastosować daną instrukcję europejską. Jeżeli instrukcje operacyjne dotyczące systemu klasy B wymagają więcej informacji niż instrukcje europejskie, można zamiast nich zastosować instrukcje krajowe. W takim przypadku zarządca infrastruktury może określić te wymogi w odpowiednich instrukcjach krajowych.

Jeżeli sporządzone przez poszczególnych zarządców infrastruktury instrukcje krajowe są numerowane, ich numerację należy zacząć od 21.

Zakres instrukcji krajowych musi się co najmniej pokrywać się z zakresem instrukcji europejskich.”;

- (ii) w pkt 2 wyrazy „praca manewrowa” zastępuje się wyrazami „skład manewrowy” oraz dodaje się akapit czwarty w brzmieniu:

„Na zasadzie odstępstwa instrukcję europejską nr 3 można również cofnąć w drodze instrukcji europejskiej nr 1, 2 lub 7 bez konieczności wydania specjalnej instrukcji europejskiej nr 4.”;

- (iii) w pkt 3 wyrazy „praca manewrowa” zastępuje się wyrazami „skład manewrowy”, a akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Instrukcja operacyjna obejmuje informacje dostarczane drogą cyfrową, ustnie, w formie papierowej lub jako instrukcje słowne do zapisania przez maszynistę lub innymi bezpiecznymi metodami komunikacji o takim samym poziomie wiarygodności.”;

- (iv) pkt 6, 7 i 8 otrzymują brzmienie:

„6. Instrukcje europejskie

Do każdego pola wyboru, rodzaju informacji i opcji wprowadzenia informacji w polu zawartym w instrukcji europejskiej przypisywany jest osobny identyfikator alfabetyczny lub numeryczny. Identyfikatory numeryczne występujące w przypadku więcej niż jednej instrukcji europejskiej otrzymują identyfikator zaczynający się znakiem »x«, a nie numerem instrukcji europejskiej. Ten znak »x« można zastąpić numerem instrukcji europejskiej w przypadku przekazywania danej instrukcji w formie cyfrowej.

Treść i identyfikatory muszą być używane, a porządek alfabetyczny i numeryczny identyfikatorów musi być zachowany, natomiast sam format ma charakter orientacyjny.

Jeżeli dane pole wyboru, dana rubryka lub dana opcja wprowadzania informacji w rubryce nie ma być wykorzystywana w danym państwie członkowskim lub w sieci zarządcy infrastruktury, nie ma obowiązku umieszczenia danego pola wyboru, danej rubryki lub danej opcji wprowadzania informacji w rubryce w instrukcji europejskiej.

Nie można dodać żadnego pola wyboru, żadnej rubryki ani żadnej opcji wprowadzania informacji w rubryce.

Nie można zwiększać zakresu poszczególnych rubryk poza zakres stosowania instrukcji europejskiej, w której jest zawarta.

Zarządca infrastruktury i przedsiębiorstwo kolejowe mogą dodawać wytyczne dotyczące wypełniania i czytania formularzy instrukcji europejskich, pod warunkiem że wytyczne te nie stanowią elementu procedury komunikacji.

A Nr pociągu Nr składu manewrowego		B Data	
C Lokalizacja pociągu Lokalizacja składu manewrowego		D Lokalizacja nadawcy	
☐ Instrukcja europejska nr 1 – Zezwolenie na przejechanie sygnału „koniec zezwolenia na jazdę”			
☐ 1.10	Ma zezwolenie na przejechanie sygnału „koniec zezwolenia na jazdę” na i na i na 1.11.1 km 1.11.2 sygnał 1.12.1 km 1.12.2 sygnał 1.13.1 km 1.13.2 sygnał od do 1.14.1 lokalizacja 1.14.2 km 1.14.3 sygnał 1.15.1 lokalizacja 1.15.2 km 1.15.3 sygnał		
☐ 1.20 Kontynuować jazdę w trybie SH			
☐ x.25 Jest zwolniony z jazdy na widoczność			
☐ x.30 Ustawić prędkość w trybie SR na x.31.1 km/h x.31.2 mph			
☐ x.35 Ustawić odległość w trybie SR na x.36 metry			
☐ x.41 Nie przekraczać prędkości między w a x.42.1 km/h x.42.2 mph x.43 lokalizacja x.44 lokalizacja na i x.45.1 tor x.45.2 linia x.46.1 tor x.46.2 linia od do x.47.1 km x.47.2 sygnał x.48.1 km x.48.2 sygnał			
☐ x.90 Zbadać stan linii z następującego powodu i przekazać ustalenia do x.91 [dowolny tekst] x.92 [dowolny tekst]			
☐ x.95 Dodatkowe instrukcje x.96 [dowolny tekst]			
V Identyfikator maszynisty		W Identyfikator nadawcy	
Y Godzina		Z Niepowtarzalny identyfikator	
Instrukcje dla użytkownika: Zaznaczyć krzyżykiem pola wyboru, które mają zastosowanie, w następujący sposób: X W przypadku kilku opcji wyboru informacji, skreślić opcje niemające zastosowania w następujący sposób. x.47.1 km x.47.2 sygnał W stosownych polach należy wprowadzić informacje na kropkach.			

A Nr pociągu Nr składu manewrowego C Lokalizacja pociągu Lokalizacja składu manewrowego	B Data D Lokalizacja nadawcy
☐ 2 Instrukcja europejska nr 2 – Zezwolenie na kontynuowanie jazdy po zatrzymaniu przez system w wyniku hamowania nagłego	
☐ Jeżeli nie otrzymano żadnego MA, można kontynuować w trybie SR 2.10 [lub] ☐ Ma zezwolenie, aby kontynuować w trybie SH 2.11	
☐ Jest zwolniony z jazdy na widoczność x.25	
☐ Ustawić prędkość w trybie SR na x.30 x.31.1 km/h x.31.2 mph	
☐ Ustawić odległość w trybie SR na x.35 x.36 metry	
☐ Nie przekraczać prędkości x.41 x.42.1 km/h x.42.2 mph między l w na x.45.1 tor x.45.2 linia od x.47.1 km x.47.2 sygnał a x.44 lokalizacja i x.46.1 tor x.46.2 linia do x.48.1 km x.48.2 sygnał	
☐ Zbadać stan linii z następującego powodu x.90 x.91 [dowolny tekst] i przekazać ustalenia do x.92 [dowolny tekst]	
☐ Dodatkowe instrukcje x.95 x.96 [dowolny tekst]	
V Identyfikator maszynisty Y Godzina	W Identyfikator nadawcy Z Niepowtarzalny identyfikator
Instrukcje dla użytkownika: Zaznaczyć krzyżykiem pola wyboru, które mają zastosowanie, w następujący sposób: X W przypadku kilku opcji wyboru informacji, skreślić opcje niemające zastosowania w następujący sposób. x.47.1 km ~~x.47.2 sygnał~~ W stosownych polach należy wprowadzić informacje na kropkach.	

A Nr pociągu Nr składu manewrowego		B Data	
C Lokalizacja pociągu Lokalizacja składu manewrowego		D Lokalizacja nadawcy	
Instrukcja europejska nr 3 – Polecenie pozostania na postoju 3			
Pozostać na postoju w obecnej lokalizacji 3.10			
Przeprowadzić procedury zakończenia podróży 3.15			
Usunąć dostępne MA 3.20			
Dodatkowe instrukcje x.95		x.96 [dowolny tekst]	
V Identyfikator maszynisty		W Identyfikator nadawcy	
Y Godzina		Z Niepowtarzalny identyfikator	
Instrukcje dla użytkownika: Zaznaczyć krzyżykiem pola wyboru, które mają zastosowanie, w następujący sposób: X W przypadku kilku opcji wyboru informacji, skreślić opcje niemające zastosowania w następujący sposób. x.47.1 km ~~x.47.2 sygnał~~ W stosownych polach należy wprowadzić informacje na kropkach.			

A Nr pociągu Nr składu manewrowego		B Data	
C Lokalizacja pociągu Lokalizacja składu manewrowego		D Lokalizacja nadawcy	
Instrukcja europejska nr 4 – Cofnięcie instrukcji			
4			
4.10	Instrukcja operacyjna		zostaje cofnięta
4.11 Niepowtarzalny identyfikator			
x.95	Dodatkowe instrukcje		
x.96 [dowolny tekst]			
V Identyfikator maszynisty		W Identyfikator nadawcy	
Y Godzina		Z Niepowtarzalny identyfikator	
Instrukcje dla użytkownika: Zaznaczyć krzyżykiem pola wyboru, które mają zastosowanie, w następujący sposób: X W przypadku kilku opcji wyboru informacji, skreślić opcje niemające zastosowania w następujący sposób. x.47.1 km ~~x.47.2 sygnał~~ W stosownych polach należy wprowadzić informacje na kropkach.			

A Nr pociągu Nr składu manewrowego		B Data	
C Lokalizacja pociągu Lokalizacja składu manewrowego		D Lokalizacja nadawcy	
Instrukcja europejska nr 5 – Polecenie jazdy z ograniczoną prędkością			
Nie przekraczać prędkości x.41 x.42.1 km/h x.42.2 mph między w x.43 lokalizacja a x.44 lokalizacja na x.45.1 tor x.45.2 linia i x.46.1 tor x.46.2 linia od x.47.1 km x.47.2 sygnał do x.48.1 km x.48.2 sygnał			
Ograniczenie prędkości wskazane przez tablice przytorowe Tak 5.67 [lub] Nie 5.68			
Zbadać stan linii z następującego powodu x.90 x.91 [dowolny tekst] i przekazać ustalenia do x.92 [dowolny tekst]			
Dodatkowe instrukcje x.95 x.96 [dowolny tekst]			
V Identyfikator maszynisty		W Identyfikator nadawcy	
Y Godzina		Z Niepowtarzalny identyfikator	
Instrukcje dla użytkownika: Zaznaczyć krzyżykiem pola wyboru, które mają zastosowanie, w następujący sposób: X W przypadku kilku opcji wyboru informacji, skreślić opcje niemające zastosowania w następujący sposób. x.47.1 km ~~x.47.2 sygnał~~ W stosownych polach należy wprowadzić informacje na kropkach.			

A Nr pociągu Nr składu manewrowego C Lokalizacja pociągu Lokalizacja składu manewrowego	B Data D Lokalizacja nadawcy
Instrukcja europejska nr 6 – Polecenie jazdy na widoczność	
6 Jazda na widoczność 6.40 [i] 6.41 Nie przekraczać prędkości x.42.1 km/h x.42.2 mph między w x.43 lokalizacja a x.44 lokalizacja na x.45.1 tor x.45.2 linia i x.46.1 tor x.46.2 linia od x.47.1 km x.47.2 sygnał do x.48.1 km x.48.2 sygnał	
6.90 Zbadać stan linii z następującego powodu x.91 [dowolny tekst] i przekazać ustalenia do x.92 [dowolny tekst]	
6.95 Dodatkowe instrukcje x.96 [dowolny tekst]	
V Identyfikator maszynisty Y Godzina	W Identyfikator nadawcy Z Niepowtarzalny identyfikator
Instrukcje dla użytkownika: Zaznaczyć krzyżykiem pola wyboru, które mają zastosowanie, w następujący sposób: X W przypadku kilku opcji wyboru informacji, skreślić opcje niemające zastosowania w następujący sposób. x.47.1 km ~~x.47.2 sygnał~~ W stosownych polach należy wprowadzić informacje na kropkach.	

A Nr pociągu Nr składu manewrowego		B Data	
C Lokalizacja pociągu Lokalizacja składu manewrowego		D Lokalizacja nadawcy	
Instrukcja europejska nr 7 – Zezwolenie na rozpoczęcie jazdy po przygotowaniu ruchu			
Ma zezwolenie na rozpoczęcie jazdy w trybie SR 7.10 [lub] Ma zezwolenie na rozpoczęcie jazdy w trybie SH 7.11 w kierunku do 7.12.1 lokalizacja 7.12.2 sygnał			
Ma zezwolenie na przejechanie sygnału „koniec zezwolenia na jazdę” 7.20 [i] Ma zakaz przejazdu 7.23 na 7.21 sygnał i na 7.22 sygnał			
Jest zwolniony z jazdy na widoczność x.25			
Ustawić prędkość w trybie SR na x.30 x.31.1 km/h x.31.2 mph			
Ustawić odległość w trybie SR na x.35 x.36 metry			
Nie przekraczać prędkości x.41 między w a na x.45.1 tor x.45.2 linia i x.46.1 tor x.46.2 linia od x.47.1 km x.47.2 sygnał do x.48.1 km x.48.2 sygnał			
Zbadać stan linii z następującego powodu x.90 x.91 [dowolny tekst] i przekazać ustalenia do x.92 [dowolny tekst]			
Dodatkowe instrukcje x.95 x.96 [dowolny tekst]			
V Identyfikator maszynisty		W Identyfikator nadawcy	
Y Godzina		Z Niepowtarzalny identyfikator	
Instrukcje dla użytkownika: Zaznaczyć krzyżykiem pola wyboru, które mają zastosowanie, w następujący sposób: X W przypadku kilku opcji wyboru informacji, skreślić opcje niemające zastosowania w następujący sposób. x.47.1 km ~~x.47.2 sygnał~~ W stosownych polach należy wprowadzić informacje na kropkach.			

A Nr pociągu Nr składu manewrowego C Lokalizacja pociągu Lokalizacja składu manewrowego	B Data D Lokalizacja nadawcy

8 Instrukcja europejska nr 8 – Zezwolenie na przejazd przez uszkodzony przejazd kolejowy

8.40 Powiadomienie o uszkodzonym przejeździe kolejowym
[lub]

8.41 Nie przekraczać prędkości
x.42.1 km/h | x.42.2 mph

między | w a
x.43 lokalizacja x.44 lokalizacja

na i
x.45.1 tor | x.45.2 linia x.46.1 tor | x.46.2 linia

od do
x.47.1 km | x.47.2 sygnał x.48.1 km | x.48.2 sygnał

8.50 Uszkodzony przejazd kolejowy (na) i i i
8.51.1 km | 8.51.2 identyfikator 8.52.1 km | 8.52.2 identyfikator 8.53.1 km | 8.53.2 identyfikator 8.54.1 km | 8.54.2 identyfikator

i i i i
8.55.1 km | 8.55.2 identyfikator 8.56.1 km | 8.56.2 identyfikator 8.57.1 km | 8.57.2 identyfikator 8.58.1 km | 8.58.2 identyfikator 8.59.1 km | 8.59.2 identyfikator

8.60 Zbliżając się do przejazdu, nie przekraczać prędkości
8.61.1 km/h | 8.61.2 mph

8.65 Zatrzymać się przed przejazdem

8.70 Sprawdzić przejazd kolejowy

8.75 Ręczne sterowanie przejazdem kolejowym

8.80 Włączyć dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze

8.85 Ma zezwolenie na przejazd przez przejazd kolejowy

8.95 Dodatkowe instrukcje
x.96 [dowolny tekst]

V Identyfikator maszynisty Y Godzina	W Identyfikator nadawcy Z Niepowtarzalny identyfikator

Instrukcje dla użytkownika:
Zaznaczyć krzyżykiem pola wyboru, które mają zastosowanie, w następujący sposób:

X

W przypadku kilku opcji wyboru informacji, skreślić opcje niemające zastosowania w następujący sposób.

x.47.1 km | ~~x.47.2 sygnał~~

W stosownych polach należy wprowadzić informacje na kropkach.

A Nr pociągu Nr składu manewrowego C Lokalizacja pociągu Lokalizacja składu manewrowego	B Data D Lokalizacja nadawcy																														
Instrukcja europejska nr 9 – Polecenie jazdy z ograniczonym zasilaniem energią 9																															
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Ograniczone zasilanie energią</td> <td style="text-align: center;">między w</td> <td style="border: 1px solid black; width: 150px;"></td> <td style="text-align: center;">a</td> <td style="border: 1px solid black; width: 150px;"></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">9.40</td> <td></td> <td>x.43 lokalizacja</td> <td></td> <td>x.44 lokalizacja</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">na</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="text-align: center;">i</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>x.45.1 tor x.45.2 linia</td> <td></td> <td>x.46.1 tor x.46.2 linia</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">od</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="text-align: center;">do</td> <td style="border: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>x.47.1 km x.47.2 sygnał</td> <td></td> <td>x.48.1 km x.48.2 sygnał</td> </tr> </table>		Ograniczone zasilanie energią	między w		a		9.40		x.43 lokalizacja		x.44 lokalizacja		na		i				x.45.1 tor x.45.2 linia		x.46.1 tor x.46.2 linia		od		do				x.47.1 km x.47.2 sygnał		x.48.1 km x.48.2 sygnał
Ograniczone zasilanie energią	między w		a																												
9.40		x.43 lokalizacja		x.44 lokalizacja																											
	na		i																												
		x.45.1 tor x.45.2 linia		x.46.1 tor x.46.2 linia																											
	od		do																												
		x.47.1 km x.47.2 sygnał		x.48.1 km x.48.2 sygnał																											
Ograniczenie zasilania energią wskazane przez tablice przytorowe																															
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> ☐ Tak 9.67 <i>[lub]</i> ☐ Nie 9.68 </td> <td style="width: 100px;"></td> </tr> </table>		☐ Tak 9.67 <i>[lub]</i> ☐ Nie 9.68																													
☐ Tak 9.67 <i>[lub]</i> ☐ Nie 9.68																															
☐ Jechać z opuszczonymi pantografami 9.70																															
☐ Jechać z wyłączonym zasilaniem głównym 9.75																															
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> ☐ Ograniczyć zużycie energii do 9.80 </td> <td style="border: 1px solid black; width: 200px;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>9.81.1 % 9.81.2 A 9.81.3 kVA</td> </tr> </table>		☐ Ograniczyć zużycie energii do 9.80			9.81.1 % 9.81.2 A 9.81.3 kVA																										
☐ Ograniczyć zużycie energii do 9.80																															
	9.81.1 % 9.81.2 A 9.81.3 kVA																														
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> ☐ Z badać stan linii z następującego powodu x.90 </td> <td style="border: 1px solid black; width: 300px;"></td> <td style="vertical-align: middle;">i przekazać ustalenia do</td> <td style="border: 1px solid black; width: 200px;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>x.91 [dowolny tekst]</td> <td></td> <td>x.92 [dowolny tekst]</td> </tr> </table>		☐ Z badać stan linii z następującego powodu x.90		i przekazać ustalenia do			x.91 [dowolny tekst]		x.92 [dowolny tekst]																						
☐ Z badać stan linii z następującego powodu x.90		i przekazać ustalenia do																													
	x.91 [dowolny tekst]		x.92 [dowolny tekst]																												
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> ☐ Dodatkowe instrukcje x.95 </td> <td style="border: 1px solid black; width: 300px;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>x.96 [dowolny tekst]</td> </tr> </table>		☐ Dodatkowe instrukcje x.95			x.96 [dowolny tekst]																										
☐ Dodatkowe instrukcje x.95																															
	x.96 [dowolny tekst]																														
V Identyfikator maszynisty	W Identyfikator nadawcy																														
Y Godzina	Z Niepowtarzalny identyfikator																														

Instrukcje dla użytkownika:
Zaznaczyć krzyżykiem pola wyboru, które mają zastosowanie, w następujący sposób:

X

W przypadku kilku opcji wyboru informacji, skreślić opcje niemające zastosowania w następujący sposób.

x.47.1 km | -x.47.2- sygnał

W stosownych polach należy wprowadzić informacje na kropkach.

7. Przekazanie instrukcji operacyjnej

Następujące wyrażenia muszą być stosowane przez wszystkie strony w procedurze komunikacji:

Sytuacja	Stosowane wyrażenia
Rozpoczęcie przekazania instrukcji operacyjnej	»Przygotuj procedurę [identyfikacja procedury]«
Potwierdzenie możliwości przekazania instrukcji operacyjnej	»Gotowe do procedury [identyfikacja procedury]«
Odwołanie instrukcji operacyjnej	»Anuluj procedurę [identyfikacja procedury]«
Jeżeli komunikat ma zostać następnie wznowiony, daną procedurę należy rozpocząć od nowa.	»Błąd podczas nadawania«
Jeżeli nadawca stwierdzi błąd w transmisji, nadawca występuje o jej odwołanie.	»Błąd (+ przygotuj nową procedurę [identyfikacja procedury])« lub »Błąd (+ powtarzam jeszcze raz)«
Błąd podczas odczytywania zwrotnego	»Błąd (+ powtarzam jeszcze raz)«
Niezrozumienie: jeżeli jedna ze stron nie rozumie w pełni komunikatu, komunikat należy powtórzyć.	»Powtórz (+ mów powoli)«

8. Zbiór instrukcji europejskich i krajowych

Zarządca infrastruktury jest odpowiedzialny za opracowanie zbioru instrukcji europejskich i krajowych w językach operacyjnych, którymi się posługuje.

Wszystkie formularze instrukcji krajowych i instrukcji europejskich przeznaczone do użycia muszą zostać zebrane w jednym dokumencie lub na nośniku komputerowym pod nazwą »Zbiór instrukcji europejskich i krajowych«.

Przedmiotowa księga musi być używana przez maszynistę oraz personel zezwalający na ruch pociągów. Księga używana przez maszynistę i księga używana przez personel zezwalający na ruch pociągów muszą być zredagowane i ponumerowane w taki sam sposób.

Zbiór składa się z dwóch części.

Część pierwsza zawiera co najmniej następujące pozycje:

- wykaz instrukcji europejskich wykorzystywanych przez zarządców infrastruktury,
- wykaz krajowych instrukcji operacyjnych,
- wykaz sytuacji, w których każda z instrukcji operacyjnych ma zastosowanie,
- sposób realizacji każdej z instrukcji operacyjnych, w tym ze wskazaniem, czy maszynista może napisać daną instrukcję operacyjną podczas jazdy pociągu,
- tabelę zawierającą międzynarodowy alfabet fonetyczny.

Część druga zawiera – sporządzone w językach operacyjnych zarządcy infrastruktury – formularze:

- instrukcji europejskich,
- krajowych instrukcji operacyjnych.

Muszą one zostać zebrane przez przedsiębiorstwo kolejowe i przekazane maszyniście. Przedsiębiorstwa kolejowe działające w więcej niż jednej sieci zarządcy infrastruktury zapewniają maszyniście:

- ogólne formularze instrukcji europejskich określonych w pkt 6 dodatku C2, lub
- skrócone formularze instrukcji europejskich, które obejmują co najmniej rubryki używane przez zarządcę(-ów) infrastruktury w sieci(-ach), w której(-ych) przedsiębiorstwo kolejowe będzie prowadzić działalność.”;

(v) skreśla się pkt 9;

48) w dodatku D wprowadza się następujące zmiany:

a) uwaga 3 otrzymuje brzmienie:

„3. Aby uniknąć powielania badań w odniesieniu do parametrów »Obciążenie ruchem i obciążalność infrastruktury« oraz »Systemy detekcji pociągu«, zarządcy infrastruktury przekazują za pośrednictwem parametrów 1.1.1.5.1 lub 1.1.1.5.2 RINF wykaz typów pojazdów lub pojazdów zgodnych z trasą, dla których sprawdzono już zgodność z trasą, o ile takie informacje są dostępne.”;

b) w sekcji D1 w tabeli wprowadza się następujące zmiany:

(i) wiersz pierwszy „Obciążenie ruchem i obciążalność infrastruktury” otrzymuje brzmienie:

„Obciążenie ruchem i obciążalność infrastruktury	Statyczny nacisk na osi oraz masa projektowa i masa eksploatacyjna przy następujących konfiguracjach obciążenia:	1.1.1.1.2.4. Pojemność ładunkowa	x	x	Statyczne kontrole zgodności pojazdów przeprowadza się zgodnie z pkt 7 normy EN 15528:2021 i procedurą(-ami) lub istotnymi informacjami przekazanymi przez zarządcę infrastruktury za pośrednictwem RINF w odniesieniu do parametru 1.1.1.1.2.4.4. W przypadku Zjednoczonego Królestwa w odniesieniu do sieci Irlandii Północnej statyczne kontrole zgodności pojazdów przeprowadza się na podstawie odpowiednich przepisów krajowych zgodnie z pkt 4.2.7.4 ppkt 4 załącznika do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1299/2014 (»TSI INF«). Każde wymaganie określone przez zarządcę infrastruktury w odniesieniu do obciążenia użytkowego wynikającego z obecności pasażerów, uwzględniane w kontrolach zgodności z trasą pojazdów przystosowanych do obciążenia użytkowego wynikającego z obecności pasażerów należy włączyć do procedur(-y) lub istotnych informacji przekazanych przez zarządcę infrastruktury za pośrednictwem RINF w odniesieniu do parametru 1.1.1.1.2.4.4. W ramach takiej procedury można uwzględnić środki techniczne lub operacyjne, które mają wpływ na obciążenie użytkowe wynikające z obecności pasażerów w miejscach stojących.
	— masa projektowa zgodnie z definicją w rozporządzeniu (UE) nr 1302/2014	1.1.1.1.2.4.1. Krajowa klasyfikacja pojemności ładunkowej			
	— w stanie gotowości do pracy	1.1.1.1.2.4.2. Zgodność struktur z modelem obciążenia HSLM (High Speed Load Model)			
	— przy normalnym obciążeniu użytkowym	1.1.1.1.2.4.3. Lokalizacja na linii kolejowej, gdzie struktury wymagają szczególnych kontroli			
	— przy wyjątkowym obciążeniu użytkowym	1.1.1.1.2.4.4. Dokument(y) zawierający(-e) procedury statycznych i dynamicznych kontroli zgodności pojazdu z trasą			
	— w stosownych przypadkach masa operacyjna wg normy EN 15663: 2017-A1 2018:				
	— w stanie gotowości do pracy				
	— przy normalnym obciążeniu użytkowym				
	Maksymalna prędkość konstrukcyjna				
	Długość pojazdu				
	Położenie osi na całej długości pojazdu kolejowego (odstęp między osiami)				
	Kategoria linii określona w normie E				
	W odniesieniu do pojazdów o możliwym obciążeniu użytkowym wynikającym z obecności pasażerów: Kategoria linii określona w normie EN dla standardowej wartości obciążenia użytkowego w miejscach stojących oraz – w przypadku stosowania – dla każdej konkretnej wartości obciążenia użytkowego w miejscach stojących, zgodnie z pkt 6.4 normy EN 15528:2021.				

	Kontrola statyczna zgodności wagonów Dopuszczalne obciążenie użytkowe różnych kategorii linii zgodnie z TSI WAG.				Dynamiczne kontrole zgodności pociągów, w stosownych przypadkach zgodnie z informacjami przekazanymi przez zarządcę infrastruktury, przeprowadza się zgodnie z procedurą(-ami) lub istotnymi informacjami przekazanymi przez zarządcę infrastruktury za pośrednictwem RINF w odniesieniu do parametru 1.1.1.1.2.4.4.”

(ii) po wierszu „Skrajnie” dodaje się nowy wiersz w brzmieniu:

„Szczególna kontrola w przypadku transportu kombinowanego	kod kompatybilności wagonu (ang. <i>Wagon Compatibility Code</i>), cyfra korekty wagonu (ang. <i>Wagon Correction Digit</i>), numer techniczny ILU (Kod kompatybilności wagonu + numer techniczny ILU) w połączeniu z cyfrą korekty wagonu towarowego = kod CT	1.1.1.1.3.4. Standardowy numer profilu transportu kombinowanego w odniesieniu do nadwozi wymiennych 1.1.1.1.3.9. Standardowy numer profilu transportu kombinowanego w odniesieniu do kontenerów rolkowych 1.1.1.1.3.8. Standardowy numer profilu transportu kombinowanego w odniesieniu do kontenerów 1.1.1.1.3.5. Standardowy numer profilu transportu kombinowanego w odniesieniu do naczep (Kod linii CT)		X	Porównanie zgodnie ze specyfikacją określoną w pkt 3.1 dokumentu technicznego ERA dotyczącego kodyfikacji w transporcie multimodalnym (ERA/TD/2023-01/CCT) wersja 1.0 z 6.03.2023.”

(iii) wiersz „System detekcji pociągu” otrzymuje brzmienie:

„System detekcji pociągu	Informacje, czy pojazd jest wyposażony w podkładowe urządzenia elektryczne lub elektroniczne powodujące przepływ prądu interferencyjnego w szynach lub czy pojazd jest wyposażony w podkładowe urządzenia elektryczne lub elektroniczne tworzące pola elektromagnetyczne w pobliżu licznika osi Typy systemów detekcji pociągów, w odniesieniu do których pojazd został zaprojektowany i poddany ocenie w ramach badań wykonanych zgodnie z ERA/ERTMS/033281	1.1.1.3.7.1.1. Rodzaj systemu detekcji pociągów 1.1.1.3.7.1.2. Rodzaj obwodów torowych lub liczników osi, w odniesieniu do których wymagane są szczególne kontrole 1.1.1.3.7.1.3. Dokument zawierający procedury dotyczące rodzaju systemów detekcji pociągów, zgłoszonego w pkt 1.1.1.3.7.1.2. Specyfika sieci francuskiej: 1.1.1.3.7.1.4. Odcinek z ograniczeniami detekcji pociągów	X		Weryfikacja jest konieczna, jedynie gdy: — w 1.1.1.3.7.1.1 wprowadzono »obwód torowy«, wtedy jedynie w przypadku pojazdów wyposażonych w podkładowe urządzenia elektryczne lub elektroniczne powodujące przepływ prądu interferencyjnego w przewodach kolejowych — w pkt 1.1.1.3.7.1.1 wprowadzono »licznik osi«, wtedy jedynie w przypadku pojazdów wyposażonych w podkładowe urządzenia elektryczne lub elektroniczne tworzące pola elektromagnetyczne w pobliżu licznika osi — w pkt 1.1.1.3.7.1.1 wprowadzono »pętla«, wówczas porównanie nie jest potrzebne. Porównanie deklarowanego typu systemu (-ów) detekcji pociągów pojazdu i planowanej trasy. <i>Uwaga:</i> Przy wydawaniu zezwolenia dla pojazdu sprawdza się zgodność techniczną między pojazdem a wszystkimi systemami detekcji pociągu w sieci w obszarze użytkowania, w oparciu o TSI i dokumenty określające szczególne przypadki, o których mowa w RINF i na podstawie ERA/ERTMS/033281. W uzasadnionych przypadkach (np. wystąpienia podczas eksploatacji problemów braku detekcji pojazdu) badania lub kontrole mogą zostać przeprowadzone po udzieleniu zezwolenia dla pojazdu, z udziałem przedsiębiorstwa kolejowego i zarządcy infrastruktury.
System detekcji pociągu	Możliwość zapobieżenia używaniu urządzenia smarującego	1.1.1.1.7.1 Stosowanie smarowania obrzeży kół	X		Weryfikacja, czy na planowanej trasie dozwolone jest stosowanie smarowania obrzeży kół <i>Uwaga:</i> System zarządzania bezpieczeństwem przedsiębiorstwa kolejowego musi uwzględniać wyniki kontroli (np. uniemożliwienie stosowania smarowania obrzeży kół na danym odcinku linii)

Systemy detekcji pociągu: jednostka wpływająca	Z dokumentacji technicznej każdego pojazdu pociągu Dla każdego pasma zarządzania częstotliwością określonego w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [A] do TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« oraz w przypadkach szczególnych lub dokumentach technicznych, o których mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«, jeżeli są one dostępne: — Maksymalny prąd interferencji (A) i mająca zastosowanie zasada sumowania — Maksymalne natężenie pola magnetycznego (dBμA/m) zarówno pola napromieniowania, jak i pola wywoływanego przez prąd powracający oraz mająca zastosowanie zasada sumowania — Minimalna impedancja wejściowa (om) Porównywalne parametry określone w szczególnych przypadkach lub w dokumentach technicznych, o których mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«, jeżeli są dostępne.	1.1.1.3.4.2. Pasma częstotliwości na potrzeby wykrywania 1.1.1.3.4.2.1. Maksymalny prąd interferencyjny 1.1.1.3.4.2.2. Minimalna impedancja wejściowa 1.1.1.3.4.2.3. Maksymalne natężenie pola magnetycznego		X	Kontrola zgodności z trasą mająca zastosowanie do: — pociągów pasażerskich składających się z lokomotyw(-y) i wagonów osobowych — pociągów towarowych, w przypadku których jeden lub kilka wagonów towarowych posiada na pokładzie urządzenia elektryczne lub elektroniczne tworzące prąd interferencyjny w szynie lub pola elektromagnetyczne w pobliżu licznika osi Należy sprawdzić zgodność powstałych emisji na poziomie jednostki wpływającej (jak określono w poz. 77 pkt 3.2 dodatku A do TSI »Sterowanie«) z maksymalnymi wartościami interferencji (bieżący poziom i wartość graniczna dla pola magnetycznego) oraz minimalną dopuszczalną impedancją. Dla każdego pasma częstotliwości powstałe emisje na poziomie jednostki wpływającej oblicza się na podstawie zasad sumowania określonych w: — pkt 3.2.1 i 3.2.2 poz. 77 dodatku A, systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI »Sterowanie«; — przypadki szczególne odnoszące się do dokumentów technicznych określonych w art. 13 TSI »Sterowanie« w odniesieniu do systemu detekcji pociągu niezgodnego z TSI. Do czasu powiadomienia o szczególnych przypadkach, o których mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«, zastosowanie mają notyfikowane przepisy krajowe.”

(iv) wiersz „Napięcia i częstotliwości” otrzymuje brzmienie:

„Napięcia i częstotliwości	System zasilania: — napięcie znamionowe i częstotliwość znamionowa — rodzaj sieci trakcyjnej	1.1.1.2.2.1.1. Rodzaj sieci trakcyjnej 1.1.1.2.2.1.2. System zasilania (napięcie i częstotliwość) 1.1.1.2.2.1.3. Najwyższe okresowe napięcie (U _{max2}) dla Francji na liniach niezgodnych z wartościami podanymi w tabeli 1 normy EN 50163:2004	X		Porównanie deklarowanego napięcia pojazdu i systemu zasilania trakcji planowanej trasy (napięcie znamionowe i częstotliwość znamionowa) oraz rodzaju sieci trakcyjnej. Uwaga: W przypadku Francji porównanie najwyższego okresowego napięcia (U _{max2}) między pojazdem a systemem zasilania planowanych tras o wartości U _{max2} niezgodnej z wartościami podanymi w tabeli 1 normy EN50163:2004”

(v) wiersz „ETCS – Ciągłość pociągu” otrzymuje brzmienie:

„ETCS	Zarządzanie informacjami na temat kompletności pociągu (niepochodzącymi od maszynisty)	1.1.1.3.2.8. Pokładowe potwierdzenie ciągłości pociągu (nie ze strony maszynisty) niezbędne do uzyskania dostępu do linii	X	X	Weryfikacja, czy pojazd/pociąg jest w stanie potwierdzić (nie przez maszynistę) ciągłość pociągu, jeżeli wymagają tego urządzenia przytorowe.”

(vi) po wierszu „ETCS – Ciągłość pociągu” dodaje się dwa nowe wiersze w brzmieniu:

„ETCS	Pakiet eksploatowanych zgodnie z prawem wersji systemu ETCS	1.1.1.3.2.10. ETCS M_version	X		Weryfikacja, czy wartość ETCS M_VERSION w RINF mieści się w zakresie eksploatowanych zgodnie z prawem wersji systemu ETCS obsługiwanych przez pojazd.
ETCS	Informacje o bezpiecznej długości składu przekazywane przez urządzenia pokładowe, niezbędne do uzyskania dostępu do linii i poziomowi SIL	1.1.1.3.2.11. Informacje o bezpiecznej długości składu przekazywane przez urządzenia pokładowe, niezbędne do uzyskania dostępu do linii i SIL	X	X	Weryfikacja, czy pojazd/pociąg może przekazywać informacje o bezpiecznej długości składu na minimalnym poziomie wymaganym przez w RINF”

(vii) wiersz „GSM-R – Karta SIM sieci macierzystej GSM-R” otrzymuje brzmienie:

„GSM-R	Sieć macierzysta karty SIM łączności głosowej GSM-R	1.1.1.3.3.5. Sieci GSM-R objęte umową roamingową	X		Weryfikacja, czy sieć macierzysta karty SIM łączności głosowej GSM-R znajduje się w wykazie sieci GSM-R objętych umową roamingową we wszystkich punktach trasy. Należy to wykonać dla wszystkich kart SIM w pojeździe.”

(viii) po wierszu „GSM-R – Karta SIM sieci macierzystej GSM-R” dodaje się następujący nowy wiersz w brzmieniu:

„GSM-R	Sieć macierzysta karty SIM przesyłania danych GSM-R	1.1.1.3.3.5. Sieci GSM-R objęte umową roamingową	X		Weryfikacja, czy sieć macierzysta karty SIM łączności głosowej GSM-R znajduje się w wykazie sieci GSM-R objętych umową roamingową we wszystkich punktach trasy. Należy to wykonać dla wszystkich kart SIM w pojeździe.”

(ix) wiersz „GSM-R – Karta SIM – obsługa grupy ID 555” otrzymuje brzmienie:

„GSM-R	Karta SIM do łączności głosowej GSM-R – obsługa grupy ID 555	1.1.1.3.3.4. Wykorzystanie grupy 555 przez GSM-R	X		Należy zweryfikować, czy grupa ID 555 jest używana w urządzeniach przytorowych. W przypadku braku konfiguracji pokładowej należy uprzednio ustanowić z zarządcą infrastruktury alternatywne procedury operacyjne.”

c) Dodatek D2 otrzymuje brzmienie:

„Dodatek D2

Elementy, które zarządca infrastruktury musi przedstawić przedsiębiorstwu kolejowemu na potrzeby opisu trasy

Numer	Informacje dotyczące opisu trasy	Informacje dotyczące opisu trasy w rejestrze infrastruktury (RINF)	Wyjaśnienia
1	Ogólne informacje dotyczące zarządcy infrastruktury		
1.1	kod zarządcy infrastruktury – kod IM	1.1.0.0.0.1 – odcinek linii 1.1.1.1.8.1 – odcinek linii z tunelem 1.2.1.0.0.1 – tor w obrębie punktu operacyjnego 1.2.1.0.5.1 – tunel w obrębie punktu operacyjnego 1.2.1.0.6.1 – peron 1.2.2.0.0.1 – tor boczny	
2	Mapy i schematy		
2.1	Mapa: schemat obejmujący		
2.1.1	Odcinki linii	1.1.1.0.1.1	Elementy RINF są geolokalizowane. Mapę jednego odcinka linii zapewnia jej geolokalizacja nałożona na usługę mapowania Mapa kolejnych odcinków linii będzie wynikiem obliczenia trasy
2.1.2	(Główne) punkty operacyjne	1.2.0.0.0.5	Elementy RINF są geolokalizowane. Mapę jednego punktu operacyjnego zapewnia jego geolokalizacja nałożona na usługę mapowania
2.2	Schemat trasy		Trasę definiuje się za pomocą wykazu kolejnych torów odcinków linii wraz z ich odpowiednimi punktami operacyjnymi, łącząc jeden punkt operacyjny A z punktu operacyjnego B
2.2.1.1	Wskazanie torów głównych zasadniczych	1.1.0.0.0.2 1.1.1.0.0.1 1.1.1.0.0.2	Krajowa identyfikacja linii jest właściwością każdego odcinka linii Tor główny jest określony przez kod identyfikacyjny toru i kierunku jazdy (N/O/B)

2.2.1.2	Wskazanie pętli	1.2.0.0.0.4	
2.2.1.3	Wskazanie wykołojnic/zwrotnic	1.2.0.0.0.4	
2.2.1.4	Wskazanie torów bocznych	1.2.2.0.0.2	Tory boczne definiuje się jako część punktów operacyjnych (zlokalizowanych geograficznie)
2.2.2	Główne lokalizacje (stacje, stacje rozrządowe, posterunki odgałęźne, terminale towarowe) oraz ich położenie w stosunku do linii	1.2.0.0.0.1 1.2.0.0.0.2 1.2.0.0.0.3 1.2.0.0.0.4 1.2.0.0.0.5 1.2.0.0.0.6	
2.2.3	Lokalizacja, typ i nazwa wszystkich sygnalizatorów stałych, istotnych dla pociągów	1.1.1.3.14 – sygnał na torze 1.2.1.0.8 – sygnał w punkcie operacyjnym	Sygnał odnoszący się do toru odcinka linii lub punktu operacyjnego
2.3	Schematy stacji/stacji rozrządowej/zajezdni		Stacja, stacja rozrządowa, zajezdnia są określone w RINF jako rodzaje punktów operacyjnych
2.3.1	Niepowtarzalny identyfikator punktu operacyjnego (UOPID)	1.2.0.0.0.1 1.2.0.0.0.2 1.2.0.0.0.3	
2.3.2	Rodzaj lokalizacji (terminal pasażerski, terminal towarowy, stacja rozrządowa, zajezdnia)	1.2.0.0.0.4	
2.3.3	Lokalizacja, typ i identyfikacja sygnalizatorów stałych zapewniających ochronę punktów niebezpiecznych	1.2.1.0.8.1 1.2.1.0.8.2 1.2.1.0.8.3 1.2.1.0.8.4	Sygnał odnoszący się do punktu operacyjnego
2.3.4	Oznaczenie i plan torów, z uwzględnieniem zwrotnic	1.2.1.0.0.2 1.2.0.0.0.7.1 1.2.0.0.0.7.2	Dodano zarys schematyczny
2.3.5	Oznaczenie peronów	1.2.1.0.6.2	
2.3.6	Długość peronów	1.2.1.0.6.4	
2.3.7	Wysokość peronów	1.2.1.0.6.5	
2.3.8	Krzywizna peronów	1.2.1.0.6.8	
2.3.9	Identyfikacja pętli	1.2.0.0.0.1 1.2.0.0.0.2 1.2.0.0.0.3 1.2.0.0.0.4	
2.3.10	Urządzenia stacyjne do technicznej obsługi pociągów (opróżnianie toalet, myjnie, uzupełnianie wody, tankowanie, uzupełnianie piasku, zasilanie energią elektryczną do celów nietrakcyjnych)	1.2.2.0.4.1 1.2.2.0.4.2 1.2.2.0.4.3 1.2.2.0.4.4 1.2.2.0.4.5 1.2.2.0.4.6	

3	Specjalna sekcja informacji o liniach		
3.1	Charakterystyka ogólna		
3.1.1	Pierwszy kraniec odcinka linii	1.1.0.0.0.3	
3.1.2	Drugi kraniec odcinka linii	1.1.0.0.0.4	
3.1.3	Przytorowa sygnalizacja odległości (częstotliwość występowania, wygląd i umiejscowienie)	1.1.1.0.0.3	
3.1.4	Maksymalna dopuszczalna prędkość na każdym torze	1.1.1.1.2.5	
3.1.5	To miejsce celowo pozostawiono puste.		
3.1.6	To miejsce celowo pozostawiono puste.		
3.1.7	Środki komunikacji z ośrodkiem zarządzania i sterowania ruchem w sytuacjach normalnych, awaryjnych i kryzysowych	1.1.1.3.3.1 – Wersja urządzeń GSM-R 1.1.1.3.6.1 – Inne zainstalowane systemy łączności radiowej (dotychczasowe systemy łączności radiowej) 1.1.1.3.3.3 – Opcjonalne funkcje GSM-R	
3.2	Szczegółowa charakterystyka techniczna		
3.2.1	Profil nachylenia	1.1.1.1.3.6	
3.2.2	Lokalizacja nachylenia	1.1.1.1.3.6	
3.2.3	Tunele: lokalizacja, nazwa, długość i informacje szczególne, np. o występowaniu pomostów ewakuacyjnych i punktów ewakuacji i ratownictwa oraz o położeniu punktów bezpiecznych, w których można przeprowadzić ewakuację pasażerów; kategoria bezpieczeństwa przeciwpożarowego	1.1.1.1.8.2 1.1.1.1.8.3 1.1.1.1.8.4 1.1.1.1.8.7 1.1.1.1.8.10 1.1.1.1.8.11 1.1.1.1.8.12 1.1.1.1.8.12.1 1.1.1.1.8.13 1.1.1.1.8.13.1	
3.2.4	Obszary bez zatrzymywania identyfikacja, lokalizacja, rodzaj	1.1.1.3.14.1 1.1.1.3.14.2 1.1.1.3.14.3 1.1.1.3.14.5	Szczególny typ sygnału »obszar bez zatrzymywania« oraz długość obszaru bez zatrzymywania
3.2.5	Zagrożenia przemysłowe – miejsca, w których wychodzenie maszynisty jest niebezpieczne	1.1.0.0.1.1	
3.2.6	To miejsce celowo pozostawiono puste		

3.2.7	Rodzaj systemu sygnalizacji i odpowiadający mu system eksploatacji (np. linia dwutorowa, ruch dwukierunkowy, jazda po lewym lub prawym torze itd.)	1.1.1.3.2.1 – poziom ETCS 1.1.1.3.2.2 – Wzorzec ETCS 1.1.1.3.5.3 – Dotychczasowy system kontroli pociągu 1.1.1.0.0.2 – Normalny kierunek jazdy 1.1.0.0.1.3 – System eksploatacji	Systemy sygnalizacyjne znajdujące się już w RINF zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2019/777 Dwukierunkowy system ruchu określony już w RINF na poziomie toru Parametr dla systemu jazdy dwutorowej i prawolewostronnej, określony na poziomie odcinka linii
3.2.8	To miejsce celowo pozostawiono puste		
3.3	Podsystem »Energia«		
3.3.1	System zasilania (napięcie i częstotliwość)	1.1.1.2.2.1.2	
3.3.2	Maksymalny pobór prądu przez pociąg	1.1.1.2.2.2	
3.3.3	Ograniczenie związane z poborem mocy określonego (-ych) pojazdu(-ów) trakcyjnego(-ych) z napędem elektrycznym	1.1.1.2.5.1 1.1.1.2.5.4	Znajdujące się/Nie znajdujące się już w RINF zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2019/777. Parametr w grupie parametrów »Zasady i ograniczenia« w dokumencie opisującym ograniczenie
3.3.4	Ograniczenie związane z położeniem pojazdu(-ów) trakcyjnego(-ych) w celu dostosowania do wymagań związanych z odłączaniem sieci trakcyjnej (położenie pantografu)	1.1.1.2.5.5	Parametr w grupie parametrów »Zasady i ograniczenia«
3.3.5	Lokalizacja odcinków neutralnych	1.1.1.2.4.1.2	
3.3.6	Lokalizacja obszarów, które należy przejechać z pantografami w pozycji opuszczonej	1.1.1.2.4.1.2	
3.3.7	Warunki mające zastosowanie w związku z hamowaniem odzyskowym	1.1.1.2.2.4.1	
3.3.8	Maksymalny pobór prądu na każdy pantograf podczas postoju	1.1.1.2.2.3	
3.4	Podsystem »Sterowanie«		
3.4.1	Potrzeba jednoczesnego uaktywnienia więcej niż jednego systemu	1.1.1.3.10.1 1.1.1.3.10.2 1.2.1.1.9.1 1.2.1.1.9.2	

3.4.2	Specjalne warunki przy przełączaniu między różnymi systemami klasy B w zakresie zabezpieczenia pociągu, sterowania i ostrzegania	1.1.1.3.8.1.1 1.2.1.1.7.1.1	
3.4.3	Specjalne warunki techniczne wymagane do przełączania pomiędzy systemami ERTMS/ETCS a systemami klasy B, lokalizacje granicy pomiędzy systemami ERTMS/ETCS a systemami klasy B	1.1.1.3.8.3 1.2.1.1.7.3	Położenie granicy można wywnioskować na podstawie toru związanego z ETCS i sąsiedniego toru związanego z systemem klasy B.
3.4.4	Identyfikatory sieci radiołączności stosowane na trasie i specjalne instrukcje (lokalizacja) przy przełączaniu między różnymi systemami radiołączności	1.1.1.3.3.1 – Wersja urządzeń GSM-R 1.2.1.1.2.1 1.1.1.3.6.1 – Inne zainstalowane systemy łączności radiowej (dotychczasowe systemy łączności radiowej) 1.2.1.1.5.1 1.1.1.3.8.2 1.1.1.3.8.2.1 1.2.1.1.7.2 1.2.1.1.7.2.1	położenie przy przełączania można wywnioskować na podstawie toru związanego z jednym systemem radiołączności i sąsiedniego toru związanego z innym systemem radiołączności.
3.4.5	Dopuszczalność stosowania hamulca wirowoprądowego	1.1.1.1.6.2 1.2.1.0.4.2	
3.4.6	Dopuszczalność stosowania hamulca magnetycznego	1.1.1.1.6.3 1.2.1.0.4.3	
3.4.7	Identyfikatory lub numery telefonu i obszary zezwolenia (lokalizacje granicy) centrów sterowania radiowego ERTMS/ETCS na trasie	1.1.1.3.2.17 1.2.1.1.1.17	Obszar objęty RBC jest określony przez wszystkie odcinki torów linii związane z tym samym numerem identyfikacyjnym lub numerem telefonu
3.4.8	Stopień automatyzacji ATO i wersja systemu zainstalowana w urządzeniach przytorowych	1.1.1.3.13.1 1.1.1.3.13.2 1.2.1.1.10.1 1.2.1.1.10.2	Parametry RINF związane z odcinkiem toru linii
3.4.9	System łączności ATO obsługiwany przez urządzenia przytorowe	1.1.1.3.13.3 1.2.1.1.10.3	
3.4.10	Big Metal Mass (elementy metalowe o dużej masie)	1.1.1.3.2.18 1.2.1.1.1.18	
3.4.11	Integralność pociągu potwierdzona przez urządzenia pokładowe	1.1.1.3.2.8 1.2.1.1.1.8	
3.5	Podsystem »Ruch kolejowy«		
3.5.1	Język operacyjny	1.1.0.0.1.2 1.2.0.0.0.8"	

d) dodaje się sekcję D3 w brzmieniu:

„Dodatek D3

Informacje techniczne dotyczące urządzeń przytorowych ERTMS istotne w kontekście eksploatacji, które zarządca infrastruktury musi przekazać przedsiębiorstwu kolejowemu

Uwagi:

1. Przedstawione tu informacje stanowią uzupełnienie kontroli zgodności pojazdu z trasą, co do której uznaje się, że została już przeprowadzona w przypadku pociągu, który ma jeździć na danej trasie. Informacje te muszą przekazywać zarządcy infrastruktury za pomocą RINF. Parametry te można opublikować w aplikacji RINF, stosując pojęcie „podzbioru wspólnych charakterystyk” zdefiniowane w słowniku ERA i rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2019/777 dotyczącym RINF, zmienionym rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2023/1694.
2. Większość informacji wymienionych poniżej nie jest widoczna dla maszynisty w inny sposób lub może zostać dostrzeżona jedynie pośrednio w niektórych warunkach operacyjnych, zwykle poprzez obserwację zachowania systemu w określonych sytuacjach.
3. W pozycji 1.5 wskazano minimalny zestaw wartości krajowych ETCS, które należy udostępnić przedsiębiorstwu kolejowemu. Zarządcy infrastruktury przekazują również przedsiębiorstwu kolejowemu na żądanie pełny zestaw wartości krajowych.
4. Terminy ERTMS wymienione w tabeli zdefiniowano w glosariuszu i specyfikacji wymagań systemowych TSI »Sterowanie« (odpowiednio w pozycjach 3 i 4 dodatku A).
5. Dzięki informacjom zawartym w niniejszym dodatku maszyniści będą się lepiej orientować w warunkach operacyjnych, które muszą uwzględnić, prowadząc pociąg z wykorzystaniem ERTMS w sieci zarządcy infrastruktury. Informacje te można wykorzystywać na szkoleniach maszynistów i można je włączać do zasad i procedur przedsiębiorstw kolejowych.

Numer	Informacje	Wyjaśnienie
1	Specyfika ETCS	
1.1	Wskazanie, czy urządzenia przytorowe ETCS zaprojektowano tak, aby przekazywały informacje o warunkach torowych, a jeżeli tak to jakich.	Jeżeli urządzenia przytorowe nie informują o warunkach torowych, maszynista będzie musiał otrzymać takie informacje w inny sposób.
1.2	Wskazanie, czy urządzenia przytorowe ETCS wykonują procedurę dotyczącą przejazdu kolejowego (LX) lub równoważne rozwiązanie	Jeżeli w urządzeniach przytorowych nie przewidziano rozwiązań w zakresie uszkodzonych przejazdów kolejowych (które są zwykle chronione za pomocą systemu technicznego), wówczas maszyniści będą musieli postępować zgodnie z instrukcjami otrzymywanymi z innego źródła.
1.3	Niedobór przechyłki, na podstawie którego określa się podstawowy statyczny profil prędkości linii, oraz inne kategorie pociągów o niedoborze przechyłki, dla których urządzenia przytorowe ETCS skonfigurowano tak, aby zapewniały statyczne profile prędkości.	Podstawowe informacje przekazywane maszynistom prowadzącym pociągi o tolerowanym niedoborze przechyłki niższym niż niedobory, dla których urządzenia ETCS zapewniają statyczne profile prędkości.
1.4	Możliwe przyczyny odrzucenia pociągu przez centrum sterowania radiowego ETCS	Wykaz przypadków, w których zarządca infrastruktury dokonuje wyborów konstrukcji systemu
1.5	Wartości krajowe ETCS	Minimalny zestaw parametrów przekazywanych przedsiębiorstwu kolejowemu.

1.5.1	D_NVROLL	Parametr wykorzystywany przez wyposażenie pokładowe ETCS do nadzorowania odległości dozwolonej przy realizacji funkcji ochrony przed staczaniem oraz ochrony przed jazdą w tył
1.5.2	Q_NVEMRRLS	Kwalifikator określający, czy można przerwać hamowanie awaryjne z przyczyn innych niż zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego niezwłocznie, gdy sytuacja powróci do normy, czy dopiero po zatrzymaniu pociągu.
1.5.3	V_NVALLOWOVTRP	Maksymalna dopuszczalna prędkość, przy wyborze funkcji »Ręczne unieważnienie EOA«
1.5.4	V_NVSUPOVTRP	Dopuszczalne ograniczenie prędkości nadzorowane, gdy działa funkcja »Ręczne unieważnienie EOA«
1.5.5	D_NVOVTRP	Maksymalna odległość, na jakiej zawieszone jest zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego
1.5.6	T_NVOVTRP	Maksymalny czas, na jaki zawieszone jest zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego
1.5.7	D_NVPOTRP	Maksymalna odległość przejazdu pociągu wstecz w trybie po zatrzymaniu przez system w wyniku hamowania nagłego
1.5.8	T_NVCONTACT	Maksymalny czas bez bezpiecznego komunikatu z centrum sterowania radiowego, zanim pociąg podejmie reakcję
1.5.9	M_NVCONTACT	Określenie reakcji urządzeń pokładowych systemu po upływie czasu określonego przez zmienną T_NVCONTACT
1.5.10	M_NVDERUN	Kwalifikator określający, czy wyposażenie pokładowe ETCS zezwala na zmianę wartości identyfikatora maszynisty w czasie jazdy pociągu czy jedynie podczas postoju
1.5.11	Q_NVDRIVER_ADHES	Kwantyfikatory określający, czy maszynista może zmodyfikować współczynnik przyczepności wykorzystywany przez wyposażenie pokładowe ETCS do obliczenia krzywych hamowania
1.5.12	Q_NVSBTSMPerm	Pozwolenie na stosowanie hamulca roboczego w ramach monitorowania prędkości docelowej
1.5.13	Wartości krajowe wykorzystywane w modelu hamowania	Zestaw parametrów do poprawiania krzywych hamowania obliczanych przez wyposażenie pokładowe ETCS zgodnie marginesami dokładności, skuteczności i bezpieczeństwa wymaganymi przez zarządcę infrastruktury
2	Specyfika GSM-R	
2.1	Wskazanie, czy sieć GSM-R skonfigurowano tak, aby możliwe było przymusowe wyrejestrowanie numeru funkcyjnego przez innego maszynistę	Od tej funkcji zależy, jakie reguły eksploatacji będą obowiązywały maszynistów i dyżurnych ruchu w przypadku radiotelefonów zarejestrowanych pod złymi numerami.

2.2	Szczególne ograniczenia nałożone przez operatora sieci GSM-R w odniesieniu do wyposażenia pokładowego ETCS działającego wyłącznie w oparciu o komutację łączy.	W stosownych przypadkach ograniczenia te mają służyć do zarządzania ograniczoną liczbą połączeń radiowych wykonywanych w oparciu o komutację łączy, które mogą być obsługiwane jednocześnie przez centrum sterowania radiowego.”

49) W całym tekście tytuł dodatku F otrzymuje brzmienie:

„Wymagania dotyczące kwalifikacji zawodowych w odniesieniu do zadań w zakresie »towarzyszenia pociągowi«”;

50) W całym tekście tytuł dodatku G otrzymuje brzmienie:

„Wymagania dotyczące kwalifikacji zawodowych w odniesieniu do zadania przygotowania pociągów”;

51) W dodatku G pkt 1 lit. a) otrzymuje brzmienie:

„a) Niniejszy dodatek, który należy odczytywać w związku z pkt 4.6 i 4.7, stanowi wykaz elementów uznanych za istotne dla zadania przygotowania pociągu w sieci.”;

52) W dodatku G pkt 3 lit. a) otrzymuje brzmienie:

„a) Stosowanie reguł dotyczących przygotowania pociągu, zestawiania składu pociągów, hamowania pociągów, załadunku pociągów itp. w celu zapewnienia zdolności pociągu do ruchu.”;

53) dodatek I otrzymuje brzmienie:

„Dodatek I

Wykaz obszarów, w odniesieniu do których nadal można stosować przepisy krajowe zgodnie z art. 8 dyrektywy 2016/798/UE

1. DZIEDZINY, KTÓRYCH MOGĄ DOTYCZYĆ PRZEPISY KRAJOWE

a) Manewrowanie

- Z wyłączeniem zasad operacyjnych w przypadku automatycznego sprzęgu sterowanego cyfrowo (DAC)
- Krajowe przepisy dotyczące manewrowania ERTMS ograniczają się do obszarów określonych w części C dodatku A.

b) Zasady sygnalizacji

- Zasady operacyjne dotyczące krajowych systemów sygnalizacji

c) Maksymalne prędkości w trybie awaryjnym, w tym przy jeździe na widoczność

d) Ostrożna jazda

e) Lokalne reguły eksploatacji

- Reguły o ściśle lokalnym charakterze odnoszące się do szczególnych warunków lokalnych, w przypadku gdy nie są wymienione w RINF zgodnie z art. 14 ust. 11 dyrektywy (UE) 2016/797.

f) Eksploatacja w trakcie robót

g) Bezpieczna eksploatacja pociągów próbnych

h) Widoczność pociągu

- Czoło pociągu (zob. pkt 4.2.2.1.2)
- Istniejące pojazdy niezgodne z TSI

i) Zarządzanie sytuacją kryzysową i reagowanie w sytuacjach kryzysowych (zob. pkt 4.2.3.7)

- Rola władz lokalnych/krajowych oraz służb ratowniczych oraz ich dane kontaktowe
- Metody i procedury stosowane w sytuacjach kryzysowych nieobjętych wymaganiem określonym w niniejszym rozporządzeniu, w tym powiadamianie o wypadkach i incydentach: instrukcje krajowe dotyczące trybu powiadamiania organów

- j) Metodyka komunikacji w sprawach dotyczących bezpieczeństwa
 - Krajowe instrukcje operacyjne (zob. dodatek C2)
- k) Wymogi dotyczące znajomości trasy zgodnie z krajową transpozycją dyrektywy 2007/59/WE

2. WYKAZ PUNKTÓW OTWARTYCH

- a) Transport nadzwyczajny
- b) Szczególne wymogi dotyczące eksploatacji pociągów w transporcie intermodalnych przekraczających skrajnie ładunkową, ale nieprzekraczających numeru linii
- c) Informacje o jeździe pociągów dla maszynistów (zob. 4.2.1.2.3)
 - Informacje dodatkowe”;
- d) Rejestracja danych z monitorowania poza pociągiem (zob. pkt 4.2.3.5.1)
 - Informacje dodatkowe
- e) Rejestracja danych z monitorowania na pokładzie pociągu (zob. pkt 4.2.3.5.2)
 - Informacje dodatkowe
- f) Kompetencje zawodowe (zob. pkt 4.2.1.1 i 4.6)
 - Wymagania dotyczące kwalifikacji zawodowych w odniesieniu do zadań w zakresie dyspozycji i zezwalania na ruchy pociągu.
 - Dowód kompetencji zawodowych.
- g) Warunki zdrowotne i warunki bezpieczeństwa pracy (zob. pkt 4.7)
 - Wartości graniczne obecności alkoholu, narkotyków i leków psychotropowych (zob. pkt 4.7.1)
- h) Wspólne zasady i reguły eksploatacji (zob. pkt 4.4 i dodatek B)
 - Piaskowanie – automatyczne urządzenie do piaskowania i meldowanie w przypadku użycia urządzenia do piaskowania,
 - Awaria przejazdu kolejowego – dodatkowe informacje.
- i) Metodyka komunikacji w sprawach dotyczących bezpieczeństwa
 - Dodatkowe warunki (zob. dodatek C1)
- j) Eksploatacja w długich tunelach (zob. pkt 4.3.5)
 - Informacje dodatkowe”;

54) w dodatku J wprowadza się następujące zmiany:

a) w tabeli pierwszej wprowadza się następujące zmiany:

- (i) po wierszu „Zezwalanie na ruch pociągów” dodaje się nowy wiersz w brzmieniu:

„Pociąg w transporcie intermodalnym	Pociąg w transporcie intermodalnym oznacza pociąg towarowy składający się w całości lub częściowo z wagonów towarowych, na które załadowano intermodalne jednostki ładunkowe (np. nadwozia wymienne, naczepy, kontenery, kontenery rolkowe).”

- (ii) wiersz „Ostrzeżenie o sytuacji kryzysowej” otrzymuje brzmienie:

„Ostrzeżenie o sytuacji kryzysowej	Wydawanie ostrzeżenia o sytuacji kryzysowej w niektórych sytuacjach niebezpiecznych w celu ostrzeżenia wszystkich pociągów/składów manewrowych na określonym obszarze.”

- (iii) po wierszu „Ostrzeżenie o sytuacji kryzysowej” dodaje się wiersz w brzmieniu:

„End Of Authority (koniec zezwolenia na jazdę)	Miejsce, do którego zezwala się odjechać pociągowi lub składowi manewrowemu.”

- (iv) wiersz „Czynność o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa” otrzymuje brzmienie:

„Zadanie o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa	Zadanie, mające wpływ na bezpieczeństwo kolei, wykonywane przez personel przygotowujący, prowadzący, kontrolujący lub w inny sposób zaangażowany w ruch pociągów.”

- (v) po wierszu „Planowany postój” dodaje się nowy wiersz „Skład manewrowy”:

„Skład manewrowy	Pojazd trakcyjny sam albo sprzęgnięty z zestawem pojazdów, który ma poruszać się w warunkach pracy manewrowej bez danych o pociągu.”

- (vi) wiersz „Dyżurny ruchu” otrzymuje brzmienie:

„Dyżurny ruchu	Personel odpowiedzialny za ustalanie tras pociągów/składów manewrowych i wydawanie instrukcji maszynistom.”

- (vii) wiersz „Pociąg” otrzymuje brzmienie:

„Pociąg	Pociąg definiuje się jako a) pojazd(-y) trakcyjny(-e) ze sprzęgniętymi pojazdami lub bez, w przypadku którego dostępne są dane o pociągu, eksploatowanym między co najmniej dwoma określonymi punktami zgodnie z przydzieloną trasą pociągu i identyfikowaną za pomocą niepowtarzalnego numeru rozkładowego pociągu.”

- (viii) po wierszu „Pociąg” dodaje się wiersz w brzmieniu:

„Skład pociągu	Skład pociągu to kolejność pojazdów w pociągu. Oznacza to zarówno skład się pojazdów w obrębie pociągu, jak i ich szczególne charakterystyki pojazdów.”

- (ix) wiersz „Przygotowanie pociągu” otrzymuje brzmienie:

„Przygotowanie pociągu	Proces zapewniający, aby pociąg był w odpowiednim stanie do rozpoczęcia wykonywania przewozu oraz aby urządzenia w pociągu były prawidłowo rozmieszczone, a skład pociągu był odpowiedni do wyznaczonej trasy. Obejmuje ono sprzęganie lub rozprzęganie pojazdów, łączenie lub rozłączanie przewodów rurowych, mediów, kabli oraz sygnału oznaczenia końca pociągu. Przygotowanie pociągu obejmuje również ustawienie konfiguracji hamulca oraz inspekcje, badania i kontrole przed odjazdem. Uwaga: Ruch w celu włączenia pojazdu do składu pociągu lub usunięcia pojazdu ze składu pociągu jest to jazda manewrowa.”

- b) w tabeli drugiej wprowadza się następujące zmiany:

- (i) po wierszu „COTIF” dodaje się wiersz w brzmieniu:

„CT	Transport intermodalny”

- (ii) po wierszu „ENE” dodaje się wiersz w brzmieniu:

„EOA	End Of Authority (koniec zezwolenia na jazdę)”

(iii) po wierszu »GSM-R« dodaje się nowy wiersz w brzmieniu:

„ILU	Intermodalna jednostka ładunkowa”

(iv) po wierszu „Przedsiębiorstwo kolejowe” dodaje się wiersz w brzmieniu:

„SIL	Poziom Nienaruszalności Bezpieczeństwa”

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2023/1694**z dnia 10 sierpnia 2023 r.****zmieniające rozporządzenia Komisji (UE) nr 321/2013, nr 1299/2014, nr 1300/2014, nr 1301/2014, nr 1302/2014, nr 1304/2014 oraz rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/777****(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei w Unii Europejskiej ⁽¹⁾, w szczególności jej art. 5 ust. 11,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Biorąc pod uwagę rolę, jaką kolej ma odegrać w systemie transportu o obniżonej emisyjności, jak przewidziano w Europejskim Zielonym Ładzie i kompleksowej strategii na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności, oraz zmiany, jakie zaszły w tym obszarze, konieczne jest wprowadzenie zmian w obowiązujących technicznych specyfikacjach interoperacyjności (TSI) w ramach pakietu „Kolej cyfrowa i ekologiczne przewozy towarowe”.
- (2) Zgodnie z art. 3 ust. 5 lit. b) i f) decyzji delegowanej Komisji (UE) 2017/1474 ⁽²⁾ należy dokonać przeglądu TSI, aby uwzględnić postępy w zakresie systemu kolei w Unii i powiązanej działalności badawczej i innowacji oraz zaktualizować odniesienia do norm. Ten przegląd TSI przygotuje grunt pod następny przegląd TSI z uwzględnieniem wyników Wspólnego Europejskiego Przedsięwzięcia Kolejowego, a w szczególności osiągnięć w ramach filaru systemowego.
- (3) W decyzji delegowanej (UE) 2017/1474 określono szczegółowe cele w zakresie opracowywania, przyjmowania i przeglądu TSI systemu kolei w Unii.
- (4) 24 stycznia 2020 r. zgodnie z art. 19 ust. 1 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/796 ⁽³⁾ Komisja wystąpiła do Agencji Kolejowej Unii Europejskiej („Agencja”) z wnioskiem o przygotowanie zaleceń służących wdrożeniu wybranych celów szczegółowych określonych w decyzji delegowanej (UE) 2017/1474.
- (5) W dniu 30 czerwca 2022 r. agencja wydała zalecenie ERA 1175-1218 w odniesieniu do technicznych specyfikacji interoperacyjności (TSI) systemu kolei w Unii obejmujących art. 3–11 decyzji delegowanej (UE) 2017/1474.

⁽¹⁾ Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 44.

⁽²⁾ Decyzja delegowana Komisji (UE) 2017/1474 z dnia 8 czerwca 2017 r. uzupełniająca dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 w odniesieniu do szczegółowych celów dotyczących opracowania, przyjęcia i przeglądu technicznych specyfikacji interoperacyjności (Dz.U. L 210 z 15.8.2017, s. 5).

⁽³⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/796 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie Agencji Kolejowej Unii Europejskiej i uchylenia rozporządzenia (WE) nr 881/2004 (Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 1).

- (6) Należy uregulować transport kombinowany za pośrednictwem TSI. Należy zatem wprowadzić odpowiednie zmiany między innymi w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2019/773 ⁽⁴⁾ (TSI OPE) i TSI określonych w załącznikach do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1299/2014 ⁽⁵⁾ (TSI INF) oraz w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 321/2013 ⁽⁶⁾ (TSI WAG) i w treści załącznika do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2019/777 ⁽⁷⁾ (RINF). Powinno to umożliwić bardziej zharmonizowane stosowanie systemu ujednolicania i sprzyjać rozwojowi transportu kombinowanego; w tym celu ERA będzie dalej rozwijać akceptowalny sposób spełnienia wymagań zgodnie z art. 2 ust. 33 dyrektywy (UE) 2016/797.
- (7) Obowiązujące w całej Unii zezwolenie w zakresie wagonów pasażerskich będzie stanowiło ważny krok we wspieraniu interoperacyjności europejskiej sieci kolejowej. Dla osiągnięcia tego celu należy zmienić załącznik do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1302/2014 ⁽⁸⁾ (TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”), w szczególności w drodze harmonizacji wymagań i metod badań pod względem tematyki kompatybilności elektromagnetycznej oraz kompatybilności z systemami detekcji pociągów.
- (8) Należy zmienić TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski” i „Infrastruktura” w celu ujednolicenia specyfikacji mających zastosowanie do taboru i urządzeń stacjonarnych, w szczególności w drodze uregulowania otwartych punktów w odniesieniu do wymogów dotyczących obciążenia ruchem i obciążalności infrastruktury, wymogów dotyczących eksploatacji z użyciem większej liczby pantografów niż dwa jednocześnie oraz ułatwienia doposażenia pociągów w systemy pomiaru energii.
- (9) Ponadto należy zmienić TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski” w celu doprecyzowania definicji pojazdów specjalnych, w tym maszyn torowych, pojazdów służących do kontroli infrastruktury, pojazdów ratowniczych, pojazdów ekologicznych i pojazdów drogowo-szynowych, oraz wyjaśnienia zastosowania TSI do tych pojazdów.
- (10) Należy zmienić załącznik do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1304/2014 ⁽⁹⁾ (TSI „Hałas”) w celu wprowadzenia metodyki oceny właściwości akustycznych kompozytowych wstawek hamulcowych na poziomie składnika.
- (11) W celu zwiększenia poziomu bezpieczeństwa i niezawodności kolei należy zmienić TSI „Tabor – wagony towarowe” i „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”, włączając do nich funkcję wykrywania wykolejenia.
- (12) TSI WAG toruje drogę do dalszego rozwoju, migracji i wdrażania cyfrowego automatycznego łączenia (DAC). jej wdrożenie będzie ważnym krokiem w modernizacji europejskiego kolejowego transportu towarowego.
- (13) Biorąc pod uwagę, że nie są wymagane żadne szczególne nowe kompetencje do celów oceny zgodności składników interoperacyjności lub weryfikacji podsystemów, nie należy wprowadzać zmian w odniesieniu do jednostek notyfikowanych na potrzeby rozporządzeń Komisji (UE) 321/2013, (UE) 1299/2014, (UE) 1300/2014 ⁽¹⁰⁾, (UE) 1301/2014 ⁽¹¹⁾, (UE) 1302/2014 i (UE) 1304/2014.

⁽⁴⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/773 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu „Ruch kolejowy” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2012/757/UE (Dz.U. L 1391 z 27.5.2019, s. 5).

⁽⁵⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 1).

⁽⁶⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) nr 321/2013 z dnia 13 marca 2013 r. dotyczące technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor — wagony towarowe” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2006/861/WE (Dz.U. L 104 z 12.4.2013, s. 1).

⁽⁷⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/777 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie wspólnych specyfikacji rejestru infrastruktury kolejowej i uchylające decyzję wykonawczą 2014/880/UE (Dz.U. L 139 z 27.5.2019, s. 312).

⁽⁸⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1302/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor — lokomotywy i tabor pasażerski” systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 228).

⁽⁹⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1304/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Tabor kolejowy – hałas”, zmieniające decyzję 2008/232/WE i uchylające decyzję 2011/229/UE (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 421).

⁽¹⁰⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 110).

⁽¹¹⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1301/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Energia” systemu kolei w Unii (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 179).

- (14) Należy wyjaśnić, kiedy należy stosować TSI INF i załącznik do rozporządzenia (UE) nr 1301/2014 (TSI ENE) w przypadku modernizacji lub odnowienia istniejących podsystemów i urządzeń stacyjnych, aby zapewnić stopniowe przejście do w pełni interoperacyjnego europejskiego systemu kolejowego, zgodnie z art. 4 dyrektywy (UE) 2016/797.
- (15) Należy zmienić załącznik do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1300/2014 (TSI „Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się”) w celu lepszego zdefiniowania podstawowych (C(2023)5016) ułatwiających dostęp do przewozów pociągami osobom o ograniczonej możliwości poruszania się, w tym dzięki wprowadzeniu pojęcia interoperacyjnego wózka inwalidzkiego przystosowanego do przewozu kolejną. Konieczne są dalsze wyjaśnienia dotyczące automatów biletowych oraz przekazywania informacji o podróży w formie dźwiękowej, wizualnej i dotykowej.
- (16) Odniesienia do norm wymagają regularnej aktualizacji. Aby ułatwić dokonywanie aktualizacji w przyszłości, wszystkie informacje dotyczące norm powinny być zgromadzone w specjalnych dodatkach do każdej TSI, które mogą być następnie zmieniane bez konieczności zmiany zasadniczej części TSI. Takie podejście umożliwia wnioskodawcom wykorzystanie nowoczesnych narzędzi informatycznych, które ułatwiają określenie obowiązujących wymogów. Należy odpowiednio zmienić wszystkie TSI dotyczące urządzeń stacyjnych i taboru.
- (17) Parametry infrastruktury kolejowej zarejestrowane w Rejestrze Infrastruktury (RINF) również powinny ulec zmianie, w szczególności poprzez zmianę tabel zestawiających te parametry w sposób spójny z innymi zmianami zawartymi w niniejszym rozporządzeniu i rozporządzeniach wykonawczych Komisji (UE) 2023/1695 ⁽¹²⁾ i (UE) 2023/1693 ⁽¹³⁾, czyniąc zarządcę infrastruktury dostawcą danych zastępującym krajową jednostkę rejestrującą, która może pełnić rolę koordynatora, oraz określając przysługujące zmiany.
- (18) W związku z tym należy odpowiednio zmienić następujące rozporządzenia:
- 1) rozporządzenie (UE) nr 321/2013 (TSI „Wagony towarowe”);
 - 2) rozporządzenie (UE) nr 1299/2014 (TSI „Infrastruktura”);
 - 3) rozporządzenie (UE) nr 1300/2014 (TSI „Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się”);
 - 4) rozporządzenie (UE) nr 1301/2014 (TSI „Energia”);
 - 5) rozporządzenie (UE) nr 1302/2014 (TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”);
 - 6) rozporządzenie (UE) nr 1304/2014 (TSI „Hałas”);
 - 7) rozporządzenie wykonawcze (UE) 2019/777 (rejestr infrastruktury kolejowej)
- (19) Środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu są zgodne z opinią Komitetu ds. Interoperacyjności i Bezpieczeństwa Kolei,

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

Artykuł 1

W rozporządzeniu (UE) 321/2013 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) art. 4 otrzymuje brzmienie:

„Artykuł 4

Niestosowany”;

- 2) uchyla się art. 9a;
- 3) w załączniku wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem I do niniejszego rozporządzenia.

⁽¹²⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2023/1695 z dnia 10 sierpnia 2023 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające rozporządzenie (UE) 2016/919 (zob. s. 380 niniejszego Dziennika Urzędowego).

⁽¹³⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2023/1693 z dnia 10 sierpnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) 2019/773 w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu „Ruch kolejowy” systemu kolei w Unii Europejskiej (zob. s. 1 niniejszego Dziennika Urzędowego).

Artykuł 2

W rozporządzeniu (UE) 1299/2014 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) art. 6 otrzymuje brzmienie:

„Artykuł 6

Projekty na zaawansowanym etapie realizacji

Zastosowanie ma art. 7 ust. 2 dyrektywy (UE) 2016/797.”;

- 2) w załączniku do rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 1299/2014 wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem II do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 3

W rozporządzeniu (UE) 1300/2014 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) w art. 2 wprowadza się następujące zmiany:
 - a) w ust. 1 i 5 słowa „dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „dyrektywy (UE) 2016/797”;
 - b) ust. 2 otrzymuje brzmienie:

„2. TSI ma zastosowanie do sieci systemu kolei w Unii, określonego w załączniku I do dyrektywy (UE) 2016/797 z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 1 ust. 3 i 4 dyrektywy (UE) 2016/797.”;
- 2) w art. 4 wprowadza się następujące zmiany:
 - a) w ust. 1 słowa „art. 17 ust. 2 dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „art. 13 ust. 1 dyrektywy (UE) 2016/797”;
 - b) w ust. 2 lit. c) słowa „art. 17 ust. 3 dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „art. 37 dyrektywy (UE) 2016/797”;
- 3) w art. 5 słowa „art. 9 ust. 3 dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „art. 7 ust. 2 dyrektywy (UE) 2016/797”;
- 4) w art. 6 ust. 5 słowa „dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „dyrektywy (UE) 2016/797”;
- 5) w art. 7 ust. 3 słowa „art. 6 dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „art. 5 dyrektywy (UE) 2016/797”;
- 6) w art. 8 wprowadza się następujące zmiany:
 - a) w ust. 6 słowa „dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „dyrektywy (UE) 2016/797”;
 - b) w ust. 7 słowa „art. 6 dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „art. 5 dyrektywy (UE) 2016/797”;
- 7) w art. 9 ust. 4 słowa „dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „dyrektywy (UE) 2016/797”;
- 8) w załączniku wprowadza się zmiany określone w załączniku III do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 4

W rozporządzeniu (UE) 1301/2014 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) akapit w art. 6 otrzymuje brzmienie:

„Zastosowanie ma art. 7 ust. 2 dyrektywy (UE) 2016/797.”;
- 2) w art. 9 wprowadza się następujące zmiany:
 - 1) w ust. 1 i 3 słowa „art. 20 dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „art. 18 dyrektywy (UE) 2016/797”;
 - 2) w ust. 2 słowa „art. 29 dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „art. 51 dyrektywy (UE) 2016/797”;
- 3) w załączniku do rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 1301/2014 wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem IV do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 5

W rozporządzeniu (UE) 1302/2014 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) w art. 2 ust. 1 lit. d) słowa „tabor kolejowy specjalny przeznaczony do budowy i utrzymania infrastruktury kolejowej” zastępuje się słowami „pojazdy specjalne, takie jak maszyny torowe (OTM)”;
- 2) uchyla się art. 8;
- 3) w art. 11 wprowadza się następujące zmiany:
 - a) w ust. 1 akapit drugi wprowadza się następujące zmiany:
 - (i) formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:
„Stosowane są jednak dalej do.”;
 - (ii) uchyla się lit. c);
 - b) uchyla się ust. 2 i 3;
- 4) w załączniku wprowadza się zmiany określone w załączniku V do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 6

Załącznik do rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 1304/2014 zastępuje się tekstem znajdującym się w załączniku VI do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 7

W rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2019/777 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) art. 1 ust. 2 otrzymuje brzmienie:

„2. Każde państwo członkowskie poleca swoim zarządom infrastruktury uwzględnienie wartości parametrów swojej sieci kolejowej w aplikacji elektronicznej, która musi być zgodna ze wspólnymi specyfikacjami określonymi w niniejszym rozporządzeniu.”;
- 2) w art. 2 wprowadza się następujące zmiany:
 - a) w ust. 4 i 5 słowa „Każde państwo członkowskie” zastępuje się słowami „Każdy zarządca infrastruktury”;
 - b) ust. 6 otrzymuje brzmienie:

„6. Agencja powołuje grupę składającą się z przedstawicieli zarządców infrastruktury, która koordynuje, monitoruje i wspiera wdrażanie niniejszego rozporządzenia w Aplikacji RINF. Grupa ta wspiera również przyszły rozwój niniejszego rozporządzenia. Krajowe jednostki rejestrujące wyznaczone na podstawie art. 5 mają prawo uczestniczyć zgodnie z ich zadaniami i zakresem działalności. W stosownych przypadkach Agencja zaprasza ekspertów i organy przedstawicielskie.”;
- 3) art. 4 i 5 otrzymują brzmienie:

„Artykuł 4

Przesyłanie i aktualizacja danych

1. Zarządcy infrastruktury przekazują dane bezpośrednio do aplikacji RINF niezwłocznie po uzyskaniu do nich dostępu. Zarządcy infrastruktury zapewniają dokładność, kompletność, spójność i terminowość przekazywanych danych.
2. Zarządcy infrastruktury udostępniają w RINF wszystkie informacje dotyczące nowej infrastruktury, która ma zostać dopuszczona do eksploatacji, zmodernizowana lub odnowiona przed dopuszczeniem do eksploatacji.

Artykuł 5

Krajowa jednostka rejestrująca

Państwo członkowskie może wyznaczyć krajową jednostkę rejestrującą, która będzie działać jako punkt kontaktowy między Agencją a zarządcami infrastruktury, w celu wspierania i koordynowania zarządców infrastruktury na ich terytorium, pod warunkiem że nie zagraża to dostępności danych zgodnie z art. 4.”;

4) art. 6 otrzymuje brzmienie:

„Artykuł 6

Klauzula przeglądowa

1. Agencja aktualizuje aplikację RINF do dnia 15 grudnia 2024 r. w celu:

- a) umożliwienia częściowej aktualizacji danych odpowiadających zmienionym parametrom, aby umożliwić zarządcom infrastruktury aktualizację odpowiednich zmienionych informacji, gdy tylko staną się one dostępne;
- b) dalszego dostosowania obliczania tras w sieci z opisem na poziomie mikro;
- c) specjalnego powiadamiania przedsiębiorstw kolejowych o zmianach w aplikacji RINF w odniesieniu do sieci, dla których zarejestrowali się w celu uzyskania informacji i przekazania systemowego potwierdzenia zarządcy infrastruktury;
- d) określenia, modelowania i wdrożenia dat ważności w celu realizacji przypadków użycia;
- e) dostosowania lokalizacji opisu infrastruktury do lokalizacji wykorzystywanych w Unii do wymiany informacji w aplikacjach telematycznych;
- f) integrowania opisu infrastruktury związanego z charakterem infrastruktury, która jest dostępna dla przedsiębiorstw kolejowych (część regulaminu sieci (*)) oraz z charakterystyką techniczną obiektów kolejowej infrastruktury obsługowej (**).

2. Dalszy rozwój aplikacji RINF może prowadzić do powstania systemu danych zasilającego wszystkie elektroniczne przepływy informacji odnoszące się do sieci kolejowej w Unii.

(*) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia jednolitego europejskiego obszaru kolejowego (wersja przekształcona), Dz.U. L 343 z 14.12.2012, s. 32.

(**) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/2177 z dnia 22 listopada 2017 r. w sprawie dostępu do obiektów infrastruktury usługowej i usług związanych z koleją, C/2017/7692, Dz.U. L 307 z 23.11.2017, s. 1.”;

5) dodaje się nowy art. 7a w brzmieniu:

„Artykuł 7a

Słownik ERA

»Słownik ERA« oznacza dokument techniczny wydany przez Agencję zgodnie z art. 4 ust. 8 dyrektywy (UE) 2016/797, ustanawiający definicje i prezentacje danych przeznaczonych dla człowieka i danych przeznaczonych do odczytu maszynowego oraz powiązane wymogi dotyczące jakości i dokładności dla każdego elementu danych (ontologii) systemu kolei.

Agencja zapewnia utrzymanie słownika ERA w celu odzwierciedlenia zmian regulacyjnych i technicznych mających wpływ na system kolei.”;

6) w załączniku wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem VII do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 8

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 10 sierpnia 2023 r.

W imieniu Komisji
Przewodnicząca
Ursula VON DER LEYEN

ZAŁĄCZNIK I

W załączniku do rozporządzenia (UE) nr 321/2013 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) pkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1. **WPROWADZENIE**

Techniczna specyfikacja interoperacyjności (TSI) to specyfikacja, która obejmuje dany podsystem (lub jego część), zgodnie z definicją w art. 2 ust. 11 dyrektywy (UE) 2016/797, w celu:

- zapewnienia interoperacyjności systemu kolei, oraz
- spełnienia zasadniczych wymagań.”;

- 2) pkt 1.2 otrzymuje brzmienie:

„1.2. **Zakres geograficzny**

Niniejsze rozporządzenie ma zastosowanie do systemu kolei Unii.”;

- 3) w pkt 1.3 zdanie wprowadzające i lit. a) otrzymują brzmienie:

„Zgodnie z art. 4 ust. 3 dyrektywy (UE) 2016/797 w niniejszej TSI:

- a) ujęto podsystem »tabor – wagony towarowe«;”;

- 4) w pkt 2.1 akapit drugi lit. a) otrzymuje brzmienie:

„a) pojazdy specjalne;”;

- 5) w rozdziale 3 wprowadza się następujące zmiany:

- a) akapit wprowadzający otrzymuje brzmienie:

„Art. 3 ust. 1 dyrektywy (UE) 2016/797 stanowi, że system kolei, jego podsystemy oraz składniki interoperacyjności spełniają odpowiednie wymagania zasadnicze. Zasadnicze wymagania zostały określone ogólnie w załączniku III do tej dyrektywy. W tabeli 1 niniejszego załącznika znajdują się podstawowe parametry określone w niniejszej TSI oraz ich związek z zasadniczymi wymaganiami objaśnionymi w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797.”;

- b) w tabeli 1 dodaje się wiersz 4.2.3.5.3 w brzmieniu:

„4.2.3.5.3	Funkcja wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu	1.1.1 1.1.2				2.4.3”

- 6) pkt 4.1 otrzymuje brzmienie:

„4.1. **Wprowadzenie**

System kolei, którego dotyczy dyrektywa (UE) 2016/797 i którego częścią jest podsystem »Wagony towarowe«, jest systemem zintegrowanym, którego spójność musi być zweryfikowana. Spójność ta jest sprawdzana w szczególności w odniesieniu do specyfikacji podsystemu »Tabor« i kompatybilności z siecią (sekcja 4.2), jego interfejsów z innymi podsystemami systemu kolei, w który jest włączony (sekcje 4.2 i 4.3), jak również w zakresie początkowych zasad eksploatacji i utrzymania (sekcja 4.4 i 4.5), zgodnie z wymogiem art. 15 ust. 4 dyrektywy (UE) 2016/797.

Dokumentacja techniczna, jak określono w art. 15 ust. 4 dyrektywy (UE) 2016/797 oraz w pkt 2.4 załącznika IV do tej dyrektywy, zawiera w szczególności wartości projektowe dotyczące kompatybilności z siecią.”;

- 7) w pkt 4.2.1. skreśla się akapit trzeci;

8) w pkt 4.2.2.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Budowa pudła pojazdu kolejowego, mocowania urządzeń oraz punktów podnoszenia na linach i podnoszenia podnośnikiem są tak zaprojektowane, aby w warunkach obciążenia określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [1] nie wystąpiły pęknięcia, znaczące odkształcenia trwałe ani zerwania.”;

b) akapit czwarty otrzymuje brzmienie:

„Punkty podnoszenia na linach i podnoszenia podnośnikiem należy zaznaczyć na jednostce. Oznakowanie musi być zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [2].”;

9) w pkt point 4.2.2.3 dodaje się ustęp w brzmieniu:

„Pojazdy kolejowe przeznaczone do obsługi transportu kombinowanego i wymagające nadania kodu kompatybilności wagonu są wyposażone w urządzenia służące do zamocowania intermodalnej jednostki ładunkowej.”;

10) w pkt 4.2.3.1 wprowadza się następujące zmiany:

a) akapity drugi i trzeci otrzymują brzmienie:

„Zgodność pojazdu kolejowego z zakładanym profilem odniesienia, w tym z profilem odniesienia dla części dolnej, ustala się za pomocą jednej z metod określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [4].

Metodę kinematyczną opisaną w specyfikacji wymienionej w dodatku D index [4] stosuje się do ustalenia zgodności, jeżeli występuje, pomiędzy profilem odniesienia ustalonym dla jednostki a odpowiednimi docelowymi profilami odniesienia G1, GA, GB i GC, łącznie z tymi stosowanymi do dolnej części G11 i G12.”;

b) dodaje się ustęp w brzmieniu:

„Jednostki, które mają być używane w transporcie kombinowanym muszą być ujednolicone zgodnie zgodnie z wymogami dodatku H oraz ze specyfikacją wymienioną w dodatku D.2 indeks [B].”;

11) pkt 4.2.3.2 ustęp drugi otrzymuje brzmienie:

„Dopuszczalną ładowność jednostki, dla obciążeń osi do 25 t włącznie, określa się, stosując specyfikację wymienioną w dodatku D indeks [5].”;

12) pkt 4.2.3.3 otrzymuje brzmienie:

„4.2.3.3. Zgodność z systemami detekcji pociągów

Jeżeli jednostka ma być zgodna z systemem bądź systemami detekcji pociągów określonymi poniżej, to zgodność tę ustala się zgodnie z przepisami dokumentu technicznego, o którym mowa w dodatku D.2 indeks [A].

a) systemy detekcji pociągów oparte na obwodach torowych (rezystancja elektryczna zestawu kołowego może być oceniana na poziomie IC lub na poziomie pojazdu);

b) systemy detekcji pociągów na podstawie liczników osi;

c) systemy detekcji pociągów oparty na pętli indukcyjnej.

Powiązane przypadki szczególne określono w sekcji 7.7 CCS »Sterowanie«.”;

13) pkt 4.2.3.4 akapity drugi i trzeci otrzymują brzmienie:

„Jeżeli jednostka ma umożliwiać monitorowanie za pomocą urządzeń przytorowych na sieci o szerokości toru 1 435 mm, to musi być zgodna ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [6] w celu zapewnienia wystarczającej widoczności w celu zapewnienia odpowiedniej widoczności.

W przypadku jednostek, które mają być eksploatowane w sieciach o szerokości toru wynoszącej 1 524 mm, 1 600 mm i 1 668 mm, stosuje się odpowiednie wartości z tabeli 2 odnoszące się do specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [6].”;

- 14) w pkt 4.2.3.5.2 akapit drugi tiret pierwsze otrzymuje brzmienie:

„— zastosowanie procedur określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [7], lub”;

- 15) dodaje się pkt 4.2.3.5.3 w brzmieniu:

„4.2.3.5.3. Funkcja wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu

Celem funkcji wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu jest zapobieganie wykolejeniom lub łagodzenie skutków wykolejenia pojazdu kolejowego.

Jeżeli pojazd kolejowy jest wyposażony w funkcję wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu, to spełniane są poniższe wymogi.

4.2.3.5.3.1. Ogólne wymogi

Funkcja umożliwia wykrycie wykolejenia albo warunków, które zwiastują wykolejenie pojazdu kolejowego, zgodnie z jednym z trzech zestawów wymagań określonych w pkt 4.2.3.5.3.2, 4.2.3.5.3.3 i 4.2.3.5.3.4 poniżej.

Dopuszcza się możliwość tworzenia następujących kombinacji tych wymagań:

4.2.3.5.3.2 i 4.2.3.5.3.3

4.2.3.5.3.2 i 4.2.3.5.3.4

4.2.3.5.3.2. Funkcja zapobiegania wykolejeniu

Funkcja zapobiegania wykolejeniu wysyła sygnał do kabiny maszynisty lokomotywy ciągnącej pociąg, gdy w pojeździe kolejowym wykryte zostanie czynnik zwiastujący wykolejenie.

Sygnał powodujący aktywację funkcji zapobiegania wykolejeniu na poziomie pociągu oraz jego przekazywanie między pojazdem kolejowym, lokomotywą a innymi sprzęgniętymi pojazdami kolejowymi w pociągu należy udokumentować w dokumentacji technicznej.

4.2.3.5.3.3. Funkcja wykrywania wykolejenia

Funkcja wykrywania wykolejenia wysyła sygnał do kabiny maszynisty lokomotywy ciągnącej pociąg, gdy w pojeździe kolejowym wykryte zostanie wykolejenie.

Sygnał powodujący aktywację funkcji wykrywania wykolejenia na poziomie pociągu oraz jego przekazywanie między pojazdem kolejowym, lokomotywą a innymi sprzęgniętymi pojazdami kolejowymi w pociągu należy udokumentować w dokumentacji technicznej.

4.2.3.5.3.4. Funkcja wykrywania wykolejenia i uruchomienia hamowania

Funkcja wykrywania wykolejenia i uruchomienia hamowania automatycznie uruchamia hamowanie po wykryciu wykolejenia bez możliwości wyłączenia przez maszynistę.

Ryzyko błędnego wykrycia wykolejenia ogranicza się do dopuszczalnego poziomu.

Funkcja wykrywania wykolejenia i uruchomienia hamowania podlega zatem ocenie ryzyka zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym (UE) nr 402/2013.

Dezaktywacja funkcji wykrywania wykolejenia i uruchomienia hamowania bezpośrednio w pojeździe kolejowym jest możliwa po zatrzymaniu pojazdu kolejowego. Dezaktywacja ta powoduje zwolnienie i odłączenie funkcji wykrywania wykolejenia i uruchomienia hamowania od układu hamulcowego.

Funkcja wykrywania wykolejenia i uruchomienia hamowania wskazuje swój status («aktywowana/dezaktywowana») i status ten jest widoczny z obu stron pojazdu kolejowego. Jeżeli nie jest to fizycznie możliwe, funkcja wykrywania wykolejenia i uruchomienia hamowania wskazuje swój status co najmniej z jednej strony, a druga strona wagonu jest oznaczona zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [2].”;

- 16) pkt 4.2.3.6.1 akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Integralność konstrukcji ramy wózka, wszystkich zamontowanych urządzeń oraz połączenia nadwozia z wózkiem wykazuje się, stosując metody określone w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [9]”;

17) pkt 4.2.3.6.2 tabela 3 otrzymuje brzmienie:

„Tabela 3

Eksplatacyjne wartości graniczne wymiarów geometrycznych zestawów kołowych

Oznaczenie		Średnica koła D [mm]	Wartość minimalna [mm]	Wartość maksymalna [mm]
1 435 mm	Szerokość prowadna (S_R) $S_R = A_R + S_{d,left} + S_{d,right}$	$330 \leq D \leq 760$	1 415	1 426
		$760 < D \leq 840$	1 412	1 426
		$D > 840$	1 410	1 426
	Odległość pomiędzy wewnętrznymi powierzchniami wieńca koła (A_R)	$330 \leq D \leq 760$	1 359	1 363
		$760 < D \leq 840$	1 358	1 363
		$D > 840$	1 357	1 363
1 524 mm	Szerokość prowadna (S_R) $S_R = A_R + S_{d,left} + S_{d,right}$	$400 \leq D < 840$	1 492	1 514
		$D \geq 840$	1 487	1 514
	Odległość pomiędzy wewnętrznymi powierzchniami wieńca koła (A_R)	$400 \leq D < 840$	1 444	1 448
		$D \geq 840$	1 442	1 448
1 600 mm	Szerokość prowadna (S_R) $S_R = A_R + S_{d,left} + S_{d,right}$	$690 \leq D \leq 1\,016$	1 573	1 592
	Odległość pomiędzy wewnętrznymi powierzchniami wieńca koła (A_R)	$690 \leq D \leq 1\,016$	1 521	1 526
1 668 mm	Szerokość prowadna (S_R) $S_R = A_R + S_{d,left} + S_{d,right}$	$330 \leq D < 840$	1 648 ⁽¹⁾	1 659
		$840 \leq D \leq 1\,250$	1 648 ⁽¹⁾	1 659
	Odległość pomiędzy wewnętrznymi powierzchniami wieńca koła (A_R)	$330 \leq D < 840$	1 592	1 596
		$840 \leq D \leq 1\,250$	1 590	1 596

⁽¹⁾ Wagony dwuosiove z obciążeniem osi do 22,5 t: przyjmuje się wartość 1 651 mm.”

18) pkt 4.2.4.3.2.1 akapity drugi i trzeci otrzymują brzmienie:

„Skuteczność hamowania pojazdu kolejowego oblicza się zgodnie z jedną ze specyfikacji, o których mowa w dodatku D indeks [16], indeks [37], indeks [58] albo indeks [17].

Obliczenia potwierdza się za pomocą badań. Obliczenia skuteczności hamowania zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [17], potwierdza się zgodnie z tą samą specyfikacją lub zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [58].”;

19) w pkt 4.2.4.3.2.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) akapit drugi otrzymuje brzmienie:

„Jeżeli jednostka jest wyposażona w hamulec postojowy, to spełniane są następujące wymogi:

— unieruchomienie trwa do umyślnego zwolnienia hamulca,

- w przypadku gdy nie ma możliwości bezpośredniego sprawdzenia stanu hamulca postojowego, na zewnątrz pojazdu po obu stronach powinien znajdować się wskaźnik ukazujący stan tego hamulca,
- minimalną siłę hamulca postojowego, zakładając brak wiatru, ustala się za pomocą obliczeń określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [16].”;

b) dodaje się ustęp w brzmieniu:

„W stosownych przypadkach w obliczeniach określa się:

- minimalną siłę hamulca postojowego dla niezaladowanego wagonu,
- maksymalną siłę hamulca postojowego dla całkowicie załadowanego wagonu,
- krytyczna masa obciążenia, tj. stan minimalnego obciążenia wymagającego użycia maksymalnej siły hamulca postojowego,
- hamulec postojowy jednostki projektuje się, uwzględniając współczynnik przyczepności koło/tor (stal/stal) nie większy niż 0,12.”;

20) pkt 4.2.5 akapit ósmy otrzymuje brzmienie:

„Jednostka spełnia wymagania niniejszej TSI, bez obniżenia sprawności, w przypadku wystąpienia śniegu, lodu i gradu określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [18], co odpowiada zakresowi nominalnemu.”;

21) pkt 4.2.6.2.1 akapit drugi otrzymuje brzmienie:

„Pojazdy kolejowe uziemia się zgodnie z przepisami specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [27].”;

22) pkt 4.2.6.2.2 akapit drugi otrzymuje brzmienie:

„Jednostka jest zaprojektowana w taki sposób, aby uniemożliwić dotyk bezpośredni zgodnie z przepisami określonymi w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [27].”;

23) pkt 4.2.6.3 zdanie drugie otrzymuje brzmienie:

„Wymiary takich urządzeń mocujących i odstęp między nimi są zgodne z opisem zawartym w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [28].”;

24) w pkt 4.3.1 w tabeli 5 wprowadza się następujące zmiany:

a) nagłówek kolumny pierwszej otrzymuje brzmienie:

„Odniesienie w TSI »Tabor – wagony towarowe«”;

b) nagłówek drugiej kolumny otrzymuje brzmienie:

„Odniesienie w TSI »Infrastruktura«”;

c) skreśla się ostatni wiersz;

25) w pkt 4.3.2 w tabeli 6 wprowadza się następujące zmiany:

a) nagłówek kolumny pierwszej otrzymuje brzmienie:

„Odniesienie w TSI »Tabor – wagony towarowe«”;

b) nagłówek drugiej kolumny otrzymuje brzmienie:

„Odniesienie w TSI »Ruch kolejowy«”;

c) skreśla się ostatni wiersz;

26) w pkt 4.3.3 w tabeli 7 wprowadza się następujące zmiany:

a) nagłówek kolumny pierwszej otrzymuje brzmienie:

„Odniesienie w TSI »Wagony towarowe«”;

b) druga kolumna otrzymuje brzmienie:

„Odniesienie w TSI CCS	
— 4.2.10: Zgodność z przytorowymi systemami detekcji pociągów konstrukcja pojazdu	
— 4.2.11: Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu »Sterowanie«	
— 4.2.10: Zgodność z przytorowymi systemami detekcji pociągów konstrukcja pojazdu	
— 4.2.11: Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu »Sterowanie«	
— 4.2.10: Zgodność z przytorowymi systemami detekcji pociągów konstrukcja pojazdu”	

27) w pkt 4.4 akapit ostatni dodaje się zdanie w brzmieniu:

„Jednostka notyfikowana sprawdza jedynie fakt dostarczenia dokumentacji dotyczącej eksploatacji.”;

28) w pkt 4.5 akapit trzeci dodaje się zdanie w brzmieniu:

„Jednostka notyfikowana sprawdza jedynie fakt dostarczenia dokumentacji dotyczącej utrzymania”;

29) pkt 4.5.1 formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„W skład dokumentacji ogólnej wchodzi:”;

30) w pkt 4.5.2 akapit wprowadzający zdanie trzecie otrzymuje brzmienie:

„Akta uzasadnienia projektu utrzymania obejmują:”;

31) w pkt 4.8 akapit pierwszy wprowadza się następujące zmiany:

a) uchyla się dwudzieste tiret;

b) dodaje się tiret w brzmieniu:

- „Minimalna siła hamowania oraz, w stosownych przypadkach, maksymalna siła hamowania i krytyczna masa obciążenia dla hamulca postojowego (jeśli dotyczy),
- liczba osi, na które działa hamulec postojowy,
- obecność jednej lub większej liczby następujących funkcji: funkcja wykrywania wykolejenia, funkcja zapobiegania wykolejeniu, funkcja wykrywania wykolejenia i uruchomienia hamowania.
- Opis sygnału informującego o wykolejeniu lub o czynniku zwiastującym wykolejenie oraz jego przekazywania do pojazdów kolejowych wyposażonych w funkcję wykrywania wykolejenia lub funkcję zapobiegania wykolejeniu.”;

32) pkt 6.1.2.1 otrzymuje brzmienie:

„6.1.2.1. Układ biegowy

Sposób wykazania zgodności zachowania dynamicznego podczas jazdy przedstawiono w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [8].

Jednostki wyposażone w ustalony układ biegowy opisany w tej specyfikacji uznaje się za zgodne z odpowiednimi wymogami, o ile układy biegowe są eksploatowane w ustalonych dla nich obszarach stosowania.

Minimalny nacisk osi i maksymalny nacisk osi podczas eksploatacji wagonu wyposażonego w ustalony układ biegowy są zgodne z warunkami obciążenia dla wagonu próżnego i załadowanego, określonymi dla ustalonego układu jezdni zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [8].

W przypadku gdy minimalny nacisk osi nie jest osiągnięty przez masę pojazdu w stanie niezaladowanym, można zastosować warunki użytkowania wagonu, zgodnie z którymi wagon ma być zawsze eksploatowany z minimalnym obciążeniem użytkowym lub balastem (np. z urządzeniem przełączającym »próżne-załadowane«), aby uzyskać zgodność z parametrami specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [8].

W takim przypadku parametr »Masa wagonu w stanie niezaladowanym« stosowany do zwolnienia z badań na torze może być zastąpiony przez parametr »Minimalny nacisk osi«. Fakt ten należy odnotować w dokumentacji technicznej jako warunek użytkowania.

Podstawę oceny wytrzymałości ramy wózka stanowi specyfikacja wymieniona w dodatku D indeks [9].»;

- 33) pkt 6.1.2.2 otrzymuje brzmienie:

„6.1.2.2. Zestaw kołowy

Sposób wykazania zgodności zachowania mechanicznego zestawu kołowego wykonuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [10], która określa wartości graniczne dla siły osiowej i powiązane badanie weryfikacyjne.»;

- 34) pkt 6.1.2.3 lit. a) akapity pierwszy, drugi i trzeci otrzymują brzmienie:

„Koła kuto-walcowane: charakterystykę mechaniczną wykazuje się zgodnie z procedurą opisaną w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [11].

Jeżeli dane koło ma być wykorzystywane podczas hamowania pojazdu kolejowego za pomocą klocków działających na powierzchnie toczne kół, to powinno być ono sprawdzone pod kątem termomechanicznym, z uwzględnieniem maksymalnej przewidzianej energii hamowania. Badanie typu, opisane w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [11], wykonuje się w celu sprawdzenia, czy odkształcenia poprzeczne wieńca podczas hamowania oraz naprężenie szczątkowe mieszczą się w wyszczególnionych granicach tolerancji.

Kryteria decyzyjne dla naprężeń szczątkowych dla kół kuto-walcowanych są określone w tej samej specyfikacji.»;

- 35) w pkt 6.1.2.4 akapity pierwszy i drugi otrzymują brzmienie:

„Oprócz wymienionego wyżej wymagania dotyczącego montażu sposób wykazania zgodności w zakresie wytrzymałości mechanicznej oraz charakterystyki zmęczeniowej osi opiera się na specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [12].

Specyfikacja ta zawiera kryteria decyzyjne dla dopuszczalnego naprężenia. Musi istnieć odpowiednia procedura weryfikacji w celu zagwarantowania na etapie produkcji, że żadne wady nie obniżą bezpieczeństwa z powodu zmiany charakterystyki mechanicznej osi. Sprawdza się wytrzymałość materiału osi na rozciąganie, udarność, integralność powierzchni, właściwości materiału i czystość materiału. Procedura weryfikacji obejmuje dane na temat liczności próbki dla każdego parametru, jaki ma być sprawdzany.»;

- 36) pkt 6.2.2.1 ustęp pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Wykazanie zgodności musi być zgodne z jedną ze specyfikacji, o których mowa w dodatku D indeks [3] albo indeks [1].»;

- 37) pkt 6.2.2.2 otrzymuje brzmienie:

„6.2.2.2. Zabezpieczenie przed wykolejeniem podczas jazdy po wichrowatych torach

Zgodność wykazuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [7].»;

- 38) w pkt 6.2.2.3 wprowadza się następujące zmiany:

- a) akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Zgodność wykazuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [7].»;

- b) w akapicie drugim część wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„W przypadku jednostek eksploatowanych w sieci o szerokości toru 1 668 mm ocenę szacunkowej wartości siły prowadzącej znormalizowanej do promienia $R_m = 350$ m zgodnie z tą specyfikacją, oblicza się według następującego wzoru:»;

c) akapit piąty otrzymuje brzmienie:

„W sprawozdaniu należy odnotować połączenie największej stożkowatości ekwiwalentnej i prędkości, przy której jednostka spełnia kryterium stabilności określone w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [7]”;

39) pkt 6.2.2.4 akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Wykazanie zgodności w zakresie wytrzymałości mechanicznej oraz charakterystyki zmęczeniowej łożyska tocznego musi być zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [13].”;

40) pkt 6.2.2.5 otrzymuje brzmienie:

„6.2.2.5. Urządzenie przestawcze do zestawów kołowych o zmiennym prześwicie

Przestawianie między szerokościami toru wynoszącymi 1 435 mm i 1 668 mm

Rozwiązania techniczne opisane w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [14] dla jednostek osiowych i dla jednostek wózkowych uznaje się za zgodne z wymogami pkt 4.2.3.6.7.

Przestawianie między szerokościami toru wynoszącymi 1 435 mm i 1 524 mm

Rozwiązanie techniczne opisane w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [15] uznaje się za zgodne z wymogami z pkt 4.2.3.6.7.”;

41) pkt 6.2.2.8.1 zdanie pierwsze otrzymuje brzmienie:

„Przegrody poddaje się badaniom zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [19].”;

42) w pkt 6.2.2.8.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) akapity pierwszy i drugi otrzymują brzmienie:

„Badania zapalności i rozprzestrzeniania się ognia dla materiałów wykonuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [20], dla której wartość graniczna wynosi $CFE \geq 18 \text{ kW/m}^2$.

W odniesieniu do gumowych części wózków badanie przeprowadza się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D Indeks [23], dla której dopuszczalna wartość wynosi $MARHE \leq 90 \text{ kW/m}^2$ w warunkach badania określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku D Indeks [22].”;

b) w akapicie trzecim tiret szóste otrzymuje brzmienie:

„– materiały spełniające wymogi kategorii C-s3, d2 lub wyższej zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [21].”;

43) pkt 6.2.2.8.3 otrzymuje brzmienie:

„6.2.2.8.3. Przewody

Kable elektryczne należy wybrać i zainstalować zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D Indeksy [24] i [25].”;

44) pkt 6.2.2.8.4 otrzymuje brzmienie:

„6.2.2.8.4. Ciecze łatwopalne

Zastosowane środki muszą być zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [26].”;

45) pkt 7.1 otrzymuje brzmienie:

„7.1. Zezwolenie na wprowadzenie do obrotu

- 1) Niniejsza TSI ma zastosowanie do podsystemu »Tabor – wagony towarowe« w zakresie określonym w jej pkt 1.1, 1.2 i 2.1 i dotyczy wagonów wprowadzanych do obrotu po dacie rozpoczęcia stosowania niniejszej TSI, z wyjątkiem sytuacji, gdy zastosowanie ma pkt 7.1.1 »Stosowanie w bieżących projektach«.

2) Niniejsza TSI ma również zastosowanie na zasadzie dobrowolności do:

- jednostek, o których mowa w pkt 2.1 lit. a), w konfiguracji jezdnej, w przypadku gdy odpowiadają one «jednostce» zdefiniowanej w niniejszej TSI, oraz
- jednostek określonych w pkt 2.1 lit. c), w przypadku gdy są w pustej konfiguracji.

W przypadku gdy wnioskodawca zdecyduje się zastosować niniejszą TSI, państwa członkowskie uznają odpowiednią deklarację weryfikacji WE.

3) Zgodność z przepisami niniejszego załącznika w wersji obowiązującej przed dniem 28 września 2023 r. uznaje się za równoważną ze zgodnością z niniejszą TSI, z wyjątkiem zmian wymienionych w dodatku A.”;

46) pkt 7.1.1 otrzymuje brzmienie:

„7.1.1. Zastosowanie do projektów w toku

- 1) Stosowanie niniejszej TSI mającej zastosowanie od dnia 28 września 2023 r. nie jest obowiązkowe dla projektów, które w tym dniu znajdują się w fazie A lub fazie B, jak określono w pkt 7.2.3.1.1 i 7.2.3.1.2 »poprzedniej TSI« (tj. niniejszego rozporządzenia zmienionego rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2020/387 (*)).
- 2) Bez uszczerbku dla dodatku A, tabela A.2, stosowanie wymogów określonych w rozdziałach 4, 5 i 6 do projektów, o których mowa w pkt 1, jest możliwe na zasadzie dobrowolności.
- 3) Jeżeli wnioskodawca zdecyduje się nie stosować niniejszej wersji TSI do realizowanego projektu, zastosowanie ma wersja niniejszej TSI obowiązująca na początku etapu A, o której mowa w pkt 1.

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/387 z dnia 9 marca 2020 r. zmieniające rozporządzenia (UE) nr 321/2013, (UE) nr 1302/2014 i (UE) 2016/919 w odniesieniu do rozszerzenia obszaru użytkowania i etapów przejściowych (Dz.U. L 73 z 10.3.2020, s. 6).”;

47) w pkt 7.1.2 akapit trzeci wprowadza się następujące zmiany:

a) po lit. d) dodaje się lit d1) i lit d2) w brzmieniu:

„d1) Jeżeli pojazd kolejowy jest wyposażony w pokładowe urządzenia elektroniczne wytwarzające prąd interferencyjny płynący przez szynę, »oddziałujący pojazd kolejowy« (zgodnie z definicją w dokumencie technicznym, o którym mowa w dodatku D.2 indeks [A]), której częścią ma być dany pojazd kolejowy, musi spełniać wymagania dotyczące przypadków szczególnych dla obwodów torowych zgłoszonych na mocy art. 13 TSI »Sterowanie« przez zastosowanie zharmonizowanych metod badania pojazdu oraz impedancji pojazdu, określonych w dokumencie technicznym, o którym mowa w dodatku D.2 indeks [A]. Zgodność pojazdu kolejowego można wykazać na podstawie dokumentu technicznego, o którym mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«, i jest ona sprawdzana przez jednostkę notyfikowaną w ramach weryfikacji WE.

d2) W przypadku pojazdu kolejowego wyposażonego w pokładowe urządzenia elektryczne lub elektroniczne wytwarzające pola elektromagnetyczne:

- w pobliżu czujnika kół licznika osi, lub
- indukowane przez prąd powrotny płynący przez szynę, jeśli dotyczy.

»Oddziałujący pojazd kolejowy« (zgodnie z definicją w dokumencie technicznym, o którym mowa w dodatku D.2 indeks [A]), której częścią ma być dany pojazd kolejowy, musi spełniać wymagania dotyczące przypadków szczególnych dla liczników osi zgłoszonych na mocy art. 13 TSI »Sterowanie«. Zgodność jednostki wykazuje się, przez zastosowanie zharmonizowanych metod badania pojazdów, o których mowa w dokumencie technicznym, o którym mowa w dodatku D.2 indeks [A], lub alternatywnie w oparciu o dokument techniczny, o którym mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«. Jest ona sprawdzana przez jednostkę notyfikowaną w ramach weryfikacji WE.”;

b) lit e) otrzymuje brzmienie:

„e) jednostka musi być wyposażona w ręczny układ sprzęgowy zgodny z przepisami sekcji 1 dodatku C, spełniający również wymogi sekcji 8, lub dowolny półautomatyczny lub automatyczny układ sprzęgowy.”;

c) lit. g) otrzymuje brzmienie:

„g) Pojazd kolejowy musi posiadać wszystkie mające zastosowanie oznaczenia zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [2].”;

d) lit. h) otrzymuje brzmienie:

„h) Minimalna i, w stosownych przypadkach, maksymalna siła hamulca postojowego, liczba zestawów kołowych (N) oraz liczba zestawów kołowych, na które działa hamulec postojowy (n), są oznaczone zgodnie z rysunkiem 1:

Rysunek 1

Oznakowanie siły hamulca postojowego



48) pkt 7.2.1 akapit piąty otrzymuje brzmienie:

„niecertyfikowane składniki interoperacyjności: składniki odpowiadające składnikom interoperacyjności z rozdziału 5, ale nieposiadające świadectwa zgodności, wyprodukowane przed upływem okresu przejściowego, o którym mowa w art. 8”;

49) w pkt 7.2.2 nagłówek otrzymuje brzmienie:

„7.2.2. Zmiany w eksploatowanej jednostce lub w istniejącym typie jednostki”;

50) pkt 7.2.2.1 akapit drugi zdanie pierwsze otrzymuje brzmienie:

„Niniejszy pkt 7.2.2 ma zastosowanie w przypadku jakiegokolwiek zmiany eksploatowanej jednostki lub istniejącego typu jednostki, w tym odnowienia lub modernizacji.”;

51) w pkt 7.2.2.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) akapit drugi otrzymuje brzmienie:

„Bez uszczerbku dla pkt 7.2.2.3 zgodność z wymaganiami niniejszej TSI lub rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1304/2014 (*) (TSI »Hałas«) (zob. pkt 7.2 TSI »Hałas«) jest wymagana wyłącznie w odniesieniu do parametrów podstawowych w niniejszej TSI, na które zmiany mogą mieć wpływ.

(*) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1304/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu »Tabor – hałas«, zmieniające decyzję 2008/232/WE i uchylające decyzję 2011/229/UE (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 421).”;

b) w tabeli 11a dodaje się pkt 4.2.3.5.3 w brzmieniu:

„4.2.3.5.3. Funkcja wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu	Obecność i rodzaj funkcji wykrywania wykolejenia i funkcji zapobiegania wykolejeniu	Zamontowanie/usunięcie funkcji zapobiegania/wykrywania	Nie dotyczy”

c) akapity dwunasty i trzynasty otrzymują brzmienie:

„Aby sporządzić certyfikat badania typu lub projektu WE, jednostka notyfikowana wybrana przez podmiot zarządzający zmianą może odnieść się do:

- pierwotnego certyfikatu badania typu lub projektu WE dla części projektu, które nie uległy zmianie lub które uległy zmianie, ale nie mają wpływu na zgodność podsystemu, o ile jest on nadal ważny,
- dodatkowego certyfikatu badania typu lub projektu WE (zmieniającego certyfikat pierwotny) w przypadku zmodyfikowanych części projektu, które mają wpływ na zgodność podsystemu z TSI, o których mowa w ramach certyfikacji określonych w pkt 7.2.3.1.1.

W przypadku gdy okres ważności certyfikatu badania typu lub projektu WE dla pierwotnego typu jest ograniczony do 10 lat (ze względu na zastosowanie dawnej koncepcji fazy A/B), okres ważności certyfikatu badania typu lub projektu WE dla zmodyfikowanego typu, wariantu typu lub wersji typu jest ograniczony do 14 lat od daty wyznaczenia jednostki notyfikowanej przez wnioskodawcę dla pierwotnego typu taboru (początek fazy A pierwotnego certyfikatu badania typu lub projektu WE).”;

52) w pkt 7.2.2.3 nagłówek i akapit pierwszy otrzymują brzmienie:

„7.2.2.3. Szczegółowe zasady dotyczące eksploatowanych jednostek nieobjętych deklaracją weryfikacji WE po raz pierwszy dopuszczonych do eksploatacji przed dniem 1 stycznia 2015 r.

Dodatkowo, oprócz pkt 7.2.2.2, do eksploatowanych jednostek po raz pierwszy dopuszczonych do eksploatacji przed dniem 1 stycznia 2015 r., w przypadku gdy zakres zmiany ma wpływ na parametry podstawowe nieobjęte deklaracją WE, zastosowanie mają poniższe zasady.”;

53) w pkt 7.2.2.4 wprowadza się następujące zmiany:

a) nagłówek otrzymuje brzmienie:

„7.2.2.4. Zasady dotyczące rozszerzenia obszaru użytkowania eksploatowanych jednostek posiadających zezwolenie zgodnie z dyrektywą 2008/57/WE lub eksploatowanych przed dniem 19 lipca 2010 r.”;

b) w ppkt 4 lit. a) otrzymuje brzmienie:

„a) przypadki szczególne odnoszące się do jakiegokolwiek części rozszerzonego obszaru użytkowania, wymienione w niniejszej TSI, w TSI »Hałas« i w TSI »Sterowanie«;”

54) pkt 7.2.3.1 otrzymuje brzmienie:

„7.2.3.1. Podsystem »Tabor«

Niniejszy punkt dotyczy typu taboru (typu jednostki w kontekście niniejszej TSI) zgodnie z definicją w art. 2 pkt 26 dyrektywy (UE) 2016/797, który podlega procedurze weryfikacji WE typu lub projektu zgodnie z pkt 6.2 niniejszej TSI. Ma on również zastosowanie do procedury weryfikacji WE typu lub projektu zgodnie z TSI »Hałas«, która odnosi się do niniejszej TSI w odniesieniu do jej zakresu stosowania do jednostek towarowych.

Podstawa oceny TSI dla badania typu lub projektu WE jest określona w kolumnach »Przegląd konstrukcji« i »Badanie typu« w dodatku F do niniejszej TSI oraz w dodatku C do TSI »Hałas«.”;

55) ppkt 7.2.3.1.1 i 7.2.3.1.2 otrzymują brzmienie:

„7.2.3.1.1. Definicje

1) Ramy oceny wstępnej

Ramy oceny wstępnej to zestaw TSI (niniejsza TSI i TSI »Hałas«) mających zastosowanie na początku etapu projektowania, kiedy wnioskodawca zatrudnia jednostkę notyfikowaną.

2) Ramy certyfikacji

Ramy certyfikacji to zestaw TSI (niniejsza TSI i TSI »Hałas«) mających zastosowanie w czasie wydawania certyfikatu badania typu lub projektu WE. Są to ramy oceny wstępnej zmienione wraz ze zmianami TSI, które weszły w życie na etapie projektowania.

3) Etap projektowania

Etap projektowania to okres rozpoczynający się w chwili wyznaczenia przez wnioskodawcę jednostki notyfikowanej odpowiedzialnej za weryfikację WE, a kończy się z chwilą wydania certyfikatu badania typu lub projektu WE.

Etap projektowania może obejmować typ oraz co najmniej jeden wariant typu i co najmniej jedną wersję typu. W odniesieniu do wszystkich wariantów typu i wersji typu uznaje się, że ten etap projektowania rozpoczyna się w tym samym czasie, co dla głównego typu.

4) Etap produkcji

Etap produkcji to okres, w którym dozwolone jest wprowadzanie pojazdów kolejowych do obrotu na podstawie deklaracji weryfikacji WE odnoszącej się do ważnego certyfikatu badania typu lub projektu WE.

5) Eksploatowana jednostka

Jednostka jest eksploatowana, gdy jest zarejestrowana z »ważnym« kodem rejestracyjnym »00« w krajowym rejestrze pojazdów zgodnie z decyzją 2007/756/WE lub w europejskim rejestrze pojazdów zgodnie z decyzją wykonawczą (UE) 2018/1614 oraz utrzymywane w stanie umożliwiającym bezpieczną eksploatację zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2019/779.

7.2.3.1.2. Zasady dotyczące certyfikatu badania typu WE lub projektu

1) Jednostka notyfikowana wydaje certyfikat badania typu lub projektu WE odnoszący się do ram certyfikacji.

2) W przypadku gdy zmiana niniejszej TSI lub TSI »Hałas« wchodzi w życie na etapie projektowania, jednostka notyfikowana wydaje certyfikat badania typu lub projektu WE zgodnie z następującymi zasadami:

— W przypadku zmian w TSI, które nie są przywołane w dodatku A, zgodność z ramami oceny wstępnej prowadzi do stwierdzenia zgodności z ramami certyfikacji. Jednostka notyfikowana wydaje certyfikat badania typu lub projektu WE odnoszący się do ram certyfikacji bez dodatkowej oceny.

— W przypadku zmian w TSI, które są przywołane w dodatku A, stosowanie tych TSI jest obowiązkowe zgodnie z zasadami przejściowymi określonymi w tym dodatku. W trakcie okresu przejściowego jednostka notyfikowana może wydać certyfikat badania typu lub projektu WE odnoszący się do ram certyfikacji bez dodatkowej oceny. Jednostka notyfikowana wymienia w certyfikacie badania typu lub projektu WE wszystkie punkty ocenione zgodnie z ramami oceny wstępnej.

3) W przypadku gdy szereg zmian niniejszej TSI lub TSI »Hałas« wejdzie w życie na etapie projektowania, pkt 2 stosuje się kolejno do wszystkich zmian.

4) Zawsze jest dopuszczalne (ale nie obowiązkowe) wykorzystanie najnowszej wersji dowolnej TSI w całości albo w odniesieniu do konkretnych punktów, o ile wyraźnie nie określono inaczej w zmianach tych TSI; w przypadku stosowania ograniczonego do niektórych części wnioskodawca musi uzasadnić i udokumentować, że odpowiednie wymagania pozostają spójne, co musi być zatwierdzone przez jednostkę notyfikowaną.”;

56) dodaje się pkt 7.2.3.1.3 w brzmieniu:

„7.2.3.1.3. Ważność certyfikatu badania typu WE lub projektu

- 1) Po wejściu w życie niniejszej TSI lub TSI »Hałas« certyfikat badania typu lub projektu WE dla danego podsystemu pozostaje ważny, chyba że wymagany jest jego przegląd zgodnie z określonymi zasadami przejściowymi zmiany TSI.
- 2) Tylko zmiany w TSI, dla których określono zasady przejściowe, mogą mieć zastosowanie do jednostek na etapie produkcji lub do eksploatowanych pojazdów kolejowych.”;

57) pkt 7.2.3.2 otrzymuje brzmienie:

„7.2.3.2. Składniki interoperacyjności

- 1) Niniejszy punkt dotyczy składników interoperacyjności, które podlegają badaniom typu lub badaniom przydatności do stosowania.
- 2) Certyfikat badania typu lub projekty lub przydatności do stosowania pozostaje ważny, nawet jeśli wejdzie w życie zmiana niniejszej TSI lub TSI »Hałas«, o ile nie zostanie wyraźnie określone inaczej w zmianie niniejszej TSI.

W tym czasie zezwala się na wprowadzenie do obrotu nowych składników tego samego typu bez przeprowadzania nowej oceny typu.”;

58) w pkt 7.3.1 akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Przypadki szczególnie wymienione w pkt 7.3.2 klasyfikuje się jako:

- przypadki »P«: przypadki »stałe»,
- »T0«: przypadki »tymczasowe« o nieokreślonym czasie trwania, w odniesieniu do których system docelowy zostanie osiągnięty do daty, która jeszcze nie została ustalona.
- przypadki »T2«: przypadki »tymczasowe«, w odniesieniu do których system docelowy zostanie osiągnięty do dnia 31 grudnia 2035 r.”;

59) w pkt 7.3.2.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) oznaczenie „EN 15437-1:2009” zastępuje się oznaczeniem „EN 15437-1:2009+A1:2022”;

b) lit. a) zdanie pierwsze otrzymuje brzmienie:

„(»T2«) Jednostki przeznaczone do użytku w szwedzkiej sieci kolejowej są zgodne ze strefami pomiarowymi i ochronnymi określonymi w tabeli 12.”;

c) dodaje się lit. b) w brzmieniu:

„b) Przypadek szczególny dla Francji (»T0«)

Niniejszy przypadek szczególny dotyczy wszystkich pojazdów kolejowych, które mają być eksploatowane w ramach francuskiej sieci kolejowej.

Pkt 5.1 i 5.2 normy EN 15437-1:2009+A1:2022 mają zastosowanie z następującymi uwarunkowaniami szczególnymi. Zastosowano oznaczenia zgodne z rysunkiem 3 normy.

$$W_{TA} = 70 \text{ mm}$$

$$Y_{TA} = 1\,092,5 \text{ mm}$$

$$L_{TA} = V_{\max} \times 0,56 \text{ (} V_{\max} \text{ oznacza maksymalną prędkość na linii na poziomie HABD, wyrażoną w km/h).}$$

Jednostki wzajemnie uznawane zgodnie z pkt 7.1.2 i jednostki wyposażone w pokładowe urządzenia do monitorowania stanu łożysk osi są wyłączone z tego przypadku szczególnego. Wyłączenie jednostek zgodnie z pkt 7.1.2 nie ma zastosowania w przypadku stosowania innych metod oceny zgodności zgodnie z pkt 6.1.2.4a.”;

- 60) w pkt 7.3.2.4 skreśla się nagłówek „Przypadek szczególny Zjednoczone Królestwo dla Wielkiej Brytanii” i dwa następujące po nim akapity;
- 61) pkt 7.3.2.5 otrzymuje brzmienie:

„7.3.2.5. Hamulec – Wymagania w zakresie bezpieczeństwa (pkt 4.2.4.2)

Przypadek szczególny dla Finlandii

W przypadku wagonów towarowych, które mają być eksploatowane wyłącznie w sieci 1 524 mm, wymóg bezpieczeństwa określony w pkt 4.2.4.2 uważa się za spełniony, jeżeli pojazd kolejowy spełnia warunki określone w pkt 9 dodatku C z następującymi modyfikacjami:

- 1) (pkt 9 lit. d) dodatku C) skuteczność hamowania określa się na podstawie minimalnej odległości 1 200 m między sygnałami w sieci fińskiej. Minimalny procent masy hamownej wynosi 55 % dla prędkości 100 km/h i 85 % dla prędkości 120 km/h;
 - 2) (pkt 9 lit. l) dodatku C) jeżeli układ hamulcowy wymaga składnika interoperacyjności »element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła«, ten składnik interoperacyjności musi spełniać wymagania pkt 6.1.2.5 lub być wykonany z żeliwa.”;
- 62) uchyla się pkt 7.3.2.7;
- 63) uchyla się pkt 7.6;
- 64) dodatek A otrzymuje brzmienie:

„Dodatek A

Zmiany wymogów i zasady przejściowe

W przypadku punktów TSI innych niż te wymienione w tabelach A.1 i A.2 zgodność z »poprzednią TSI« (tj. z niniejszym rozporządzeniem zmienionym rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2020/387 (*)) oznacza zgodność z niniejszą TSI obowiązującą od dnia 28 września 2023 r.

Zmiany z zastosowaniem siedmioletniego okresu obowiązywania ogólnych zasad przejściowych

W przypadku punktów TSI wymienionych w tabeli A.1 zgodnie z poprzednią TSI nie oznacza zgodności z wersją niniejszej TSI mającą zastosowanie od dnia 28 września 2023 r.

Projekty już będące na etapie projektowania w dniu 28 września 2023 r. muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej TSI od dnia 28 września 2030 r.

Projekty na etapie produkcji oraz eksploatowane pojazdy kolejowe nie są objęte wymogami TSI wymienionymi w tabeli A.1.

Tabela A.1

Siedmioletni okres obowiązywania zasad przejściowych

Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej TSI	Wyjaśnienie zmiany TSI
4.2.2.3 akapit drugi	Nowy wymóg	Dodanie wymogu dotyczącego urządzeń mocujących
4.2.3.5.3 Funkcja wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu	bez punktu	Dodanie wymogów dotyczących funkcji wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu
4.2.4.3.2.1 Hamulec służbowy	4.2.4.3.2.1 Hamulec służbowy	Zmiany w specyfikacji wymienionej w dodatku D.1 indeksy [16] i [17]
4.2.4.3.2.2 Hamulec postojowy	4.2.4.3.2.2 Hamulec postojowy	Zmiany w specyfikacji wymienionej w dodatku D.1 indeks [17]

4.2.4.3.2.2 Hamulec postojowy	4.2.4.3.2.2 Hamulec postojowy	Zmiana sposobu obliczania parametrów hamulca postojowego
6.2.2.8.1 Badanie barier	6.2.2.8.1 Badanie barier	Zmiany w specyfikacji wymienionej w dodatku D.1 indeks [19]
7.1.2 (h) Oznakowanie hamulca postojowego	7.1.2 (h) Oznakowanie hamulca postojowego	Zmiana wymaganego oznakowania
Dodatek C pkt 9	Dodatek C pkt 9	Zmiany w specyfikacji wymienionej w dodatku D.1 indeksy [38], [39], [46], [48], [49] i [58]
Punkty odnoszące się do dodatku H i dodatku D.2 indeks [B]	Nowy wymóg	Włączenie wymogów w zakresie ujednolicenia jednostek przeznaczonych do użytkowania w transporcie kombinowanym
Punkty odnoszące się do dodatku D.2 indeks [A] z wyjątkiem pkt 3.2.2	Punkty odnoszące się do ERA/ERTMS/033281 wersja 4 (oprócz pkt 3.2.2)	ERA/ERTMS/033281 wersja 5 zastępuje ERA/ERTMS/033281 wersja 4, główne zmiany dotyczą zarządzania częstotliwością w odniesieniu do wartości granicznych prądu interferencyjnego i zamykania otwartych punktów

Zmiany z zastosowaniem szczególnych zasad przejściowych

W przypadku punktów TSI wymienionych w tabeli A.2 zgodność z poprzednią TSI nie oznacza zgodności z niniejszą TSI mającą zastosowanie od dnia 28 września 2023 r.

Projekty już będące na etapie projektowania w dniu 28 września 2023 r., projekty na etapie produkcji oraz eksploatowane jednostki muszą spełniać wymogi określone w niniejszej TSI zgodnie z odpowiednimi zasadami przejściowymi określonym w tabeli A.2 począwszy od dnia 28 września 2023 r..

Tabela A.2

Szczególne zasady przejściowe

Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej TSI	Wyjaśnienie zmiany TSI	Zasady przejściowe			
			Etap projektowania nierozpoczęty	Etap projektowania rozpoczęty	Etap produkcji	Eksploatowane pojazdy kolejowe
Punkty odnoszące się do pkt 3.2.2 dodatku D.2 indeks [A]	Punkty odnoszące się do ERA/ERTMS/033281 wersja 4, pkt 3.2.2	ERA/ERTMS/033281 wersja 5 zastępuje ERA/ERTMS/033281 wersja 4	Zasady przejściowe określono w tabeli B.1 w dodatku B do TSI »Sterowanie«;			

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/387 z dnia 9 marca 2020 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 321/2013 dotyczące technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu »Tabor – wagony towarowe« systemu kolei (Dz.U. L 73 z 10.3.2020, s. 6).

65) w dodatku C wprowadza się następujące zmiany:

- a) w sekcji „Dodatkowe warunki nieobowiązkowe” oznaczenie punktu „C.18” zastępuje się oznaczeniem „C.20”;
- b) pkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1. Układ sprzęgu ręcznego

Układy sprzęgu ręcznego spełniają następujące wymagania:

- układ sprzęgu śrubowego z wyłączeniem haka ciągowego oraz sam hak ciągowy spełniają odpowiednio wymagania dotyczące wagonów towarowych określone w dodatku D indeks [31]
- wagon spełnia wymagania dotyczące wagonów towarowych określone w dodatku D indeks [59]
- zderzak spełnia wymagania dotyczące wagonów towarowych określone w dodatku D indeks [32]

jeżeli zainstalowany został kombinowany sprzęg samoczynny i sprzęg śrubowy, to dla głowicy automatycznego sprzęgu dopuszczalne jest naruszenie z lewej strony przestrzeni dla pracowników manewrowych, gdy sprzęg automatyczny jest schowany i używany jest sprzęg śrubowy. W takim przypadku obowiązkowe jest oznakowanie określone w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [2].

Aby zapewnić taką pełną zgodność, dopuszczone są inne wartości odległości między osiami zderzaków: 1 790 mm (Finlandia) i 1 850 mm (Portugalia i Hiszpania), z uwzględnieniem specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [32];

- c) pkt 2 otrzymuje brzmienie:

„2. Stopnie i poręcze UIC

Pojazdu kolejowy jest wyposażony w stopnie i poręcze zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [28], i w prześwity zgodnie z tą samą specyfikacją.”;

- d) pkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3. Zdolność do rozrządzania przez górkę rozrządową

Oprócz wymagań z pkt 4.2.2.2, pojazd kolejowy poddaje się ocenie zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [1] i klasyfikuje w kategorii F I zgodnie z tą samą specyfikacją z wyjątkiem następującego przypadku: dla pojazdów kolejowych przeznaczonych do przewozu pojazdów silnikowych lub pojazdów kolejowych transportu kombinowanego bez amortyzatorów o dużym skoku można zastosować kategorię F-II. Stosuje się wymagania dotyczące prób nabiegania z tej samej specyfikacji.”

- e) w pkt 7 dodaje się lit. c) i d) w brzmieniu:

„c) Jeżeli pojazd kolejowy jest wyposażony w pokładowe urządzenia elektroniczne wytwarzające prąd interferencyjny płynący przez szynę, »oddziałujący pojazd kolejowy« (zgodnie z definicją w dokumencie technicznym, o którym mowa w dodatku D.2 indeks [A]), której częścią ma być dany pojazd kolejowy, musi spełniać wymagania dotyczące przypadków szczególnych dla obwodów torowych zgłoszonych na mocy art. 13 TSI »Sterowanie« przez zastosowanie zharmonizowanych metod badania pojazdu oraz impedancji pojazdu, określonych w dokumencie technicznym, o którym mowa w dodatku D.2 indeks [A]. Zgodność pojazdu kolejowego można wykazać na podstawie dokumentu technicznego, o którym mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«, i jest ona sprawdzana przez jednostkę notyfikowaną w ramach weryfikacji WE.

- d) W przypadku pojazdu kolejowego wyposażonego w pokładowe urządzenia elektryczne lub elektroniczne wytwarzające pola elektromagnetyczne:

- w pobliżu czujnika kół licznika osi, lub
- indukowane przez prąd powrotny płynący przez szynę, jeśli dotyczy,

»Oddziałujący pojazd kolejowy« (zgodnie z definicją w dokumencie technicznym, o którym mowa w dodatku D.2 indeks [A]), której częścią ma być dany pojazd kolejowy, musi spełniać wymagania dotyczące przypadków szczególnych dla liczników osi zgłoszonych na mocy art. 13 TSI »Sterowanie« przez zastosowanie zharmonizowanych metod badania pojazdu, określonych w dokumencie technicznym, o którym mowa w dodatku D.2 indeks [A]. Zgodność jednostki można wykazać na podstawie dokumentu technicznego, o którym mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«, i jest ona sprawdzana przez jednostkę notyfikowaną w ramach weryfikacji WE.”;

f) pkt 8 otrzymuje brzmienie:

„8. Badania dotyczące wzdłużnych sił ściskających

Weryfikacja bezpiecznej jazdy pod działaniem wzdłużnych sił ściskających wykonywana jest zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [33].”;

g) w pkt 9 wprowadza się następujące zmiany:

(i) lit. c) otrzymuje brzmienie:

„każda jednostka jest wyposażona w układ hamulcowy co najmniej z trybami hamowania G i P. Tryby hamowania G i P poddaje się ocenie zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [36].”;

(ii) w lit. e) zdanie drugie otrzymuje brzmienie:

„Czas uruchomienia hamulców w trybie hamowania P zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [36] jest również ważny dla dalszych trybów hamowania.”;

(iii) w lit. f) zdanie drugie otrzymuje brzmienie:

„Szczegóły dotyczące znormalizowanych zbiorników powietrza znajdują się w specyfikacjach, o których mowa w dodatku D indeks [40] i indeks [41].”;

(iv) w lit. h) zdanie pierwsze otrzymuje brzmienie:

„Rozdzielacz i urządzenie odłączające rozdzielacza muszą być zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [34].”;

(v) w lit. i) wprowadza się następujące zmiany:

— ppkt (i) otrzymuje brzmienie:

„(i) interfejs przewodu hamulcowego jest zgodny ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [42].”;

— ppkt (iv) otrzymuje brzmienie:

„(iv) kurki końcowe są zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [43].”;

(vi) lit. j) i k) otrzymują brzmienie:

„j) przełącznik trybu hamowania jest zgodny ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [44];

k) obsada hamulcowa jest zgodna ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [45].”;

(vii) lit. l) otrzymuje brzmienie:

„jeżeli układ hamulcowy wymaga stosowania składnika interoperacyjności »element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła«, składnik interoperacyjności, oprócz wymogów pkt 6.1.2.5, jest zgodny ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [46] lub indeks [47].”;

(viii) w lit. m) zdania pierwsze i drugie otrzymują brzmienie:

„korektory luzu są zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [48]. Ocenę zgodności przeprowadza się zgodnie z tą samą specyfikacją.”;

(ix) lit. n) otrzymuje brzmienie:

„n) jeżeli jednostka jest wyposażona w zabezpieczenie przeciwpoślizgowe kół (WSP), to jest ono zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [49].

Tabela C.3

Minimalna skuteczność hamowania dla trybów hamowania G i P

Tryb hamowania	Sterowanie	Rodzaj jednostki	Stan załadowania	Wymóg dla prędkości jazdy 100 km/h		Wymóg dla prędkości jazdy 120 km/h	
				Najdłuższa droga hamowania	Najkrótsza droga hamowania	Najdłuższa droga hamowania	Najkrótsza droga hamowania
Tryb hamowania »P«	Przełączenie ⁽¹⁾	»S1« ⁽²⁾	Próżny	$S_{\max} = 700 \text{ m}$ $\lambda_{\min} = 65 \%$ $a_{\min} = 0,60 \text{ m/s}^2$	$S_{\min} = 390 \text{ m}$ $\lambda_{\max} = 125 \%$ (130 %) ⁽³⁾ $a_{\max} = 1,15 \text{ m/s}^2$	$S_{\max} = 700 \text{ m}$ $\lambda_{\min} = 100 \%$ $a_{\min} = 0,88 \text{ m/s}^2$	$S_{\min} = 580 \text{ m}$ $\lambda_{\max} = 125 \%$ (130 %) ⁽³⁾ $a_{\max} = 1,08 \text{ m/s}^2$
			Pośredni	$S_{\max} = 810 \text{ m}$ $\lambda_{\min} = 55 \%$ $a_{\min} = 0,51 \text{ m/s}^2$	$S_{\min} = 390 \text{ m}$ $\lambda_{\max} = 125 \%$ $a_{\max} = 1,15 \text{ m/s}^2$		
			Załadowany	$S_{\max} = 700 \text{ m}$ $\lambda_{\min} = 65 \%$ $a_{\min} = 0,60 \text{ m/s}^2$	$S_{\min} = \text{Max} [(S = 480 \text{ m}, \lambda_{\max} = 100 \%, a_{\max} = 0,91 \text{ m/s}^2)$ (S otrzymane ze średniej siły opóźniającej wynoszące 16,5 kN na oś)] ⁽⁴⁾		
	Przekładnik z ciągłą regulacją hamowności ⁽⁵⁾	»SS«, »S2«	Próżny	$S_{\max} = 480 \text{ m}$ $\lambda_{\min} = 100 \%$ ⁽⁶⁾ $a_{\min} = 0,91 \text{ m/s}^2$ ⁽⁶⁾	$S_{\min} = 390 \text{ m}$ $\lambda_{\max} = 125 \%$ (130 %) ⁽¹⁾ $a_{\max} = 1,15 \text{ m/s}^2$	$S_{\max} = 700 \text{ m}$ $\lambda_{\min} = 100 \%$ $a_{\min} = 0,88 \text{ m/s}^2$	$S_{\min} = 580 \text{ m}$ $\lambda_{\max} = 125 \%$ (130 %) ⁽¹⁾ $a_{\max} = 1,08 \text{ m/s}^2$
			Załadowany	$S_{\max} = 700 \text{ m}$ $\lambda_{\min} = 65 \%$ $a_{\min} = 0,60 \text{ m/s}^2$	$S_{\min} = \text{Max} [(S = 480 \text{ m}, \lambda_{\max} = 100 \%, a_{\max} = 0,91 \text{ m/s}^2)$ (S otrzymane ze średniej siły opóźniającej wynoszące 16,5 kN na oś)] ⁽⁸⁾		
		»S2« ⁽⁷⁾	Załadowany	$S_{\max} = 700 \text{ m}$ $\lambda_{\min} = 65 \%$ $a_{\min} = 0,60 \text{ m/s}^2$	$S_{\min} = \text{Max} [(S = 480 \text{ m}, \lambda_{\max} = 100 \%, a_{\max} = 0,91 \text{ m/s}^2)$ (S otrzymane ze średniej siły opóźniającej wynoszące 16,5 kN na oś)] ⁽⁸⁾		

		»SS« ⁽⁹⁾	Załadowany (18 t na oś dla klocków hamulcowych)			$S_{\max}^{(10)} = \text{Max} [S = 700 \text{ m}, \lambda_{\max} = 100 \%, a_{\max} = 0,88 \text{ m/s}^2]$ (S otrzymane ze średniej siły opóźniającej wynoszącej 16kN na oś)] ⁽¹¹⁾	
Tryb hamowania »G«					Nie ma oddzielnej oceny skuteczności hamowania jednostek w położeniu G. Masa hamowna jednostki w położeniu G jest wynikiem masy hamownej w położeniu P (zob. specyfikacje, o których mowa w dodatku D indeks [17] albo indeks [58])		

⁽¹⁾ Przesławianie zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [38].

⁽²⁾ Jednostka »S1« to jednostka z urządzeniem przełączającym »próżne-załadowane«. Największy nacisk osi to 22,5 t.

⁽³⁾ Tylko dla dwustopniowego hamulca ciężarowego (sterowanie przestawieniem) i P10 (wstawki żeliwne z zawartością 10 % fosforu)- lub wstawek hamulca LL.

⁽⁴⁾ Największa dopuszczona średnia siła opóźnienia (dla prędkości jazdy 100 km/h) wynosi $18 \times 0,91 = 16,5 \text{ kN/axle}$. Wartość tę otrzymuje się z największej pobranej energii hamowania dozwolonej dla koła z zaciśniętym hamulcem, gdzie nominalna nowa średnica koła mieści się w zakresie [920 mm; 1 000 mm] w czasie hamowania (masa hamowna jest ograniczona do 18 ton/oś).

⁽⁵⁾ Przekładnik z ciąglą regulacją hamowności zgodny ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [35] w połączeniu z zaworem ważącym zgodnym ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [39].

⁽⁶⁾ $a = \left(((\text{Speed (km/h)}) / 3,6)^2 \right) / (2 \times (S - ((Te) \times (\text{Speed (km/h)} / 3,6))))$, gdzie $Te = 2 \text{ s}$. Obliczanie drogi zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [16].

⁽⁷⁾ Jednostka »S2« to jednostka z przekładnikiem z ciąglą regulacją hamowności. Największy nacisk osi to 22,5 t.

⁽⁸⁾ Urządzenia do automatycznego sterowania obciążeniem wagonów towarowych eksploatowanych w warunkach s mogą zapewnić maksymalną masę hamującą wynoszącą $\lambda 100 \%$, do limitu obciążenia równego 67 % maksymalnej dopuszczalnej masy wagonu.

Dla standardowego zestawu kołowego przy założeniu maksymalnego nacisku osi

maks. 1 000 mm; minimalna średnica kół zużytych 840 mm, maksymalny nacisk osi 22,5 t,

maks. nacisk osi dla $\lambda = 100$: 15 t

maks. 840 mm; minimalna średnica kół zużytych 760 mm,

maksymalny nacisk osi 20 t, maks. nacisk osi dla $\lambda = 100$: 13 t

maks. 760 mm; minimalna średnica kół zużytych 680 mm,

maksymalny nacisk osi 18 t, maks. nacisk osi dla $\lambda = 100$: 12 t

maks. 680 mm; minimalna średnica kół zużytych 620 mm,

maksymalny nacisk osi 16 t, maks. nacisk osi dla $\lambda = 100$: 10,5 t

(⁹) Jednostka »SS« jest wyposażona w przekładnik z ciągłą regulacją hamowności. Największy nacisk osi to 22,5 t.

(¹⁰) λ nie może przekraczać 125 %, w przypadku hamowania tylko na kołach (klocki hamulcowe), największa dopuszczona średnia siła opóźnienia wynosi 16 kN/oś (dla prędkości jazdy 120 km/h).

(¹¹) Przy prędkości jazdy 120 km/h należy spełniać wymóg $\lambda = 100$ % do limitu obciążenia SS, z następującymi odstępstwami: średnia siła opóźniająca hamulca działającego na powierzchnię toczną przy średnicy koła [nowe maks. 1 000 mm, zużyte min. 840 mm] jest ograniczona do 16 kN/zestaw kołowy. Ograniczenie to spowodowane jest maksymalną dopuszczalną energią hamowania odpowiadającą 20 t naciskowi na oś przy $\lambda = 90$ % i 18 t masy hamowanej na zestaw kołowy.

Jeżeli przy nacisku osi większym niż 18 t wymagany jest procent masy hamownej przekraczający 100 %, konieczne jest wykonanie innego rodzaju układu hamulcowego (na przykład hamulców tarczowych) w celu ograniczenia obciążeń termicznych koła.”

(x) dodaje się lit. o) w brzmieniu:

„o) W przypadku wagonów z kompozytowymi wstawkami hamulcowymi i o maksymalnej nominalnej średnicy kół 1 000 mm, minimalnej średnicy kół zużytych 840 mm oraz masie hamowanej na zestaw kołowy przekraczającej 15,25 t (14,5 t plus 5 %) należy zastosować zawór przełącznikowy typu E zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [35]. W przypadku wagonów o nominalnej średnicy koła mniejszej niż 920 mm ta wartość graniczna masy hamowanej jest dostosowana do energii wprowadzanej do obręczy koła.”;

h) pkt 12 otrzymuje brzmienie:

„12. Spawanie

Spawanie wykonuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeksy [50]–[54];

i) pkt 14 akapit drugi formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„W odniesieniu do stosowania układów hamowania na powierzchni tocznej warunek ten uważa się za spełniony, jeżeli składnik interoperacyjności »element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła« oprócz wymogów pkt 6.1.2.5 jest zgodny ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [46] albo indeks [47], i jeżeli koło:”;

j) pkt 15–18 otrzymują brzmienie:

„15. Szczególne właściwości produktu dotyczące koła

Koła muszą być zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [55]. Próbę cieplną typu mechanicznego wymaganą w pkt 6.1.2.3 przeprowadza się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [11], kiedy kompletny układ hamulcowy działa na powierzchnię toczną koła.

16. Haki do holowania

Jednostki są wyposażone w haki do holowania, każdy przymocowany do bocznej części ostoi pojazdu zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [56].

W przypadku warunków wymienionych w tej samej specyfikacji dopuszcza się alternatywne rozwiązania techniczne. Jeżeli alternatywnym rozwiązaniem jest wspornik oczkowy umożliwiający przełożenie liny, minimalna średnica jego otworu wynosi 85 mm.

17. Urządzenia ochronne na częściach wystających

Aby zapewnić bezpieczeństwo pracowników, wystające (tj. kanciaste lub szpiczaste) części jednostki zlokalizowane do 2 m powyżej poziomu szyny lub powyżej przejść, powierzchni roboczych lub haków do holowania, mogące powodować wypadki, są wyposażone w urządzenia ochronne opisane w specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [56].

18. Uchwyty etykiet i urządzenia mocujące oznaczeń sygnałowych końca pociągu

Wszystkie jednostki są wyposażone w uchwyt etykiety zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [57] oraz w urządzenia mocujące na obu końcach, jak określono w pkt 4.2.6.3.”;

k) pkt 20 otrzymuje brzmienie:

„20. Zachowanie dynamiczne podczas jazdy

Połączenie maksymalnej prędkości eksploatacyjnej i maksymalnego dopuszczalnego niedoboru przechyłki jest zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [7].

Jednostki wyposażone w ustalony układ biegowy określony w pkt 6.1.2.1 uznaje się za zgodne z tym wymogiem.”;

66) dodatek D otrzymuje brzmienie:

„Dodatek D

D.1 Normy lub dokumenty normatywne

Indeks	Właściwości poddawane ocenie	Punkt TSI	Punkt obowiązującej normy
[1]	EN 12663-2:2010 Kolejnictwo – Wymagania konstrukcyjno-wytrzymałościowe dotyczące pudeł kolejowych pojazdów szynowych – Część 2: Wagony towarowe		
[1.1]	Wytrzymałość pojazdu kolejowego	4.2.2.2	5
[1.2]	Wytrzymałość pojazdu kolejowego – sposób wykazania zgodności	6.2.2.1	6, 7
[1.3]	Zdolność do rozrządzania przez górkę rozrządową	Dodatek C pkt 3	8
[1.4]	Klasyfikacja	Dodatek C pkt 3	5.1
[1.5]	Wymagania dotyczące prób nabiegania	Dodatek C pkt 3	8.2.5.1
[2]	EN 15877-1:2012+A1:2018 Kolejnictwo – Znakowanie na pojazdach kolejowych – Część 1: Wagony towarowe		
[2.1]	Oznakowanie punktów podnoszenia na linach i podnoszenia podnośnikiem	4.2.2.2	4.5.14
[2.2]	Oznakowanie funkcji wykrywania wykolejenia i uruchomienia hamowania	4.2.3.5.3.4	4.5.59
[2.3]	Odnośne oznakowania	7.1.2 g)	wszystkie punkty oprócz 4.5.25 lit. b)
[2.4]	Oznakowanie kombinowanego sprzęgu samoczynnego i sprzęgu śrubowego	Dodatek C pkt 1	Rysunek 75
[3]	EN 12663-1:2010+A1:2014 Kolejnictwo – Wymagania konstrukcyjno-wytrzymałościowe dotyczące pudeł kolejowych pojazdów szynowych – Część 1: Lokomotywy i tabor pasażerski (i metoda alternatywna dla wagonów towarowych)		
[3.1]	Wytrzymałość pojazdu kolejowego – sposób wykazania zgodności	6.2.2.1	9.2, 9.3
[3.2]	Wytrzymałość jednostki – wytrzymałość zmęczeniowa	6.2.2.1	5.6
[4]	EN 15273-2:2013+A1:2016 Kolejnictwo – Skrajnie – Część 2: Skrajnia pojazdów szynowych		
[4.1]	Skrajnia	4.2.3.1	5, załączniki A–J, L, M, P

[5]	EN 15528:2021 Kolejnictwo – Kategorie linii w odniesieniu do oddziaływań pomiędzy obciążeniami granicznymi pojazdów a infrastrukturą		
[5.1]	Zgodność z obciążalnością linii	4.2.3.2	6.1, 6.2
[6]	EN 15437-1:2009+A1:2022 Kolejnictwo – Monitorowanie stanu maźnicy – Wymagania dotyczące interfejsu i projektowania – Część 1: Urządzenia przytorowe i maźnice pojazdów szynowych		
[6.1]	Monitorowanie stanu łożysk osi	4.2.3.4	5.1, 5.2
[7]	EN 14363:2016+A2:2022 Kolejnictwo – Badania i symulacje modelowe właściwości dynamicznych pojazdów szynowych przed dopuszczeniem do ruchu – Badania właściwości biegowych i próby stacjonarne		
[7.1]	Zabezpieczenie przed wykolejeniem podczas jazdy po wichrowatych torach	6.2.2.2	4, 5, 6.1
[7.2]	Zachowanie dynamiczne podczas jazdy	4.2.3.5.2	4, 5, 7
[7.3]	Dynamiczne zachowanie podczas jazdy – badania na torach	6.2.2.3	4, 5, 7
[7.4]	Zastosowanie do pojazdów kolejowych eksploatowanych w sieci o szerokości toru wynoszącej 1 668 mm	6.2.2.3	7.6.3.2.6 (2)
[7.5]	Zachowanie dynamiczne podczas jazdy	C.20	Tabela H.1
[8]	EN 16235:2013 Kolejnictwo – Badania właściwości dynamicznych pojazdów szynowych przed dopuszczeniem do ruchu – Wagony towarowe – Warunki do zwolnienia wagonów towarowych o określonych właściwościach z badań liniowych zgodnie z EN 14363		
[8.1]	Zachowanie dynamiczne podczas jazdy	6.1.2.1	5
[8.2]	Ustalony układ biegowy	6.1.2.1	6
[8.3]	Minimalny nacisk osi w przypadku ustalonych układów biegowych	6.1.2.1	Tabela 7, 8, 10, 13, 16 i 19 w rozdziale 6
[9]	EN 13749:2021 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Metoda określania wymagań konstrukcyjnych dla ram wózków		
[9.1]	Projekt konstrukcyjny ramy wózka	4.2.3.6.1	6.2
[9.2]	Ocena wytrzymałości ramy wózka	6.1.2.1	6.2
[10]	EN 13260:2020 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Zestawy kołowe – Wymagania dotyczące wyrobu		
[10.1]	Charakterystyka zestawów kołowych	6.1.2.2	4.2.1

[11]	EN 13979-1:2020 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Koła monoblokowe – Procedura zatwierdzenia technicznego – Część 1: Koła kute i walcowane		
[11.1]	Charakterystyka mechaniczna kół	6.1.2.3	8
[11.2]	Zachowanie termomechaniczne i kryteria dla naprężeń szczałtkowych	6.1.2.3	7
[11.3]	Szczególne właściwości produktu dotyczące koła	Dodatek C pkt 15	7
[11.4]	Szczególne właściwości produktu dotyczące koła – termomechaniczne badanie typu	Dodatek C pkt 15	Tabela A.1
[12]	EN 13103-1:2017+A1:2022 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Część 1: Zasady konstrukcji dla osi z czopami zewnętrznymi		
[12.1]	Metoda weryfikacji	6.1.2.4	5, 6, 7
[12.2]	Kryteria decyzyjne dla dopuszczalnego naprężenia	6.1.2.4	8
[13]	EN 12082:2017+A1:2021 Kolejnictwo – Mażnice – Badania eksploatacyjne		
[13.1]	Wytrzymałość mechaniczna i charakterystyka zmęzeniowa łożyska tocznego	6.2.2.4	7
[14]	UIC 430-1:2012 Przepisy techniczne dla wagonów towarowych kursujących między Francją a Hiszpanią ze zmianą osi na granicy		
[14.1]	Przestawianie między szerokościami toru wynoszącymi 1 435 mm i 1 668 mm, dla pojazdów kolejowych osiowych	6.2.2.5	Rysunki 9 i 10 z załącznika B.4 oraz rysunek 18 z załącznika H
[14.2]	Przestawianie między szerokościami toru wynoszącymi 1 435 mm i 1 668 mm, dla pojazdów kolejowych wózkowych	6.2.2.5	Rysunek 18 z załącznika H oraz rysunki 19 i 20 z załącznika I
[15]	UIC 430-3:1995 Wagony towarowe. Przepisy techniczne dla wagonów towarowych, które mogą kursować po torze normalnym i po fińskim torze szerokim		
[15.1]	Przestawianie między szerokościami toru wynoszącymi 1 435 mm i 1 524 mm	6.2.2.5	Załącznik 7
[16]	EN 14531-1:2015+A1:2018 Kolejnictwo – Metody obliczania dróg hamowania do zatrzymania lub do określonej prędkości oraz metody obliczania hamulca postojowego – Część 1: Algorytmy ogólne z zastosowaniem średniej wartości obliczeniowej dla pociągów lub pojedynczych pojazdów		
[16.1]	Hamulec służbowy	4.2.4.3.2.1	4
[16.2]	Hamulec postojowy	4.2.4.3.2.2	5

[16.3]	Obliczanie drogi	Dodatek C pkt 9 tabela C.3	4
[17]	UIC 544-1:2014 Hamulec. Hamowność		
[17.1]	Hamulec służbowy – obliczenia	4.2.4.3.2.1	1–3 i 5–8
[17.2]	Hamulec służbowy – walidacja	4.2.4.3.2.1	Dodatek B
[17.3]	Ocena trybu hamowania G	C.9 – tabela C.3	1–3 i 5–8
[18]	EN 50125-1:2014 Zastosowania kolejowe – Warunki środowiskowe stawiane urządzeniom – Część 1: Tabor i wyposażenie pokładowe		
[18.1]	Warunki środowiskowe	4.2.5	4.7
[19]	EN 1363-1:2020 Badania odporności ogniowej – Część 1: Wymagania ogólne		
[19.1]	Przegrody	6.2.2.8.1	4–12
[20]	ISO 5658- 2:2006/Am1:2011 Badania reakcji na ogień – Rozprzestrzenianie się płomienia – Część 2: Rozprzestrzenianie boczne dla produktów stosowanych w budownictwie i transporcie w konfiguracji pionowej.		
[20.1]	Badania zapalności i rozprzestrzeniania się ognia dla materiałów	6.2.2.8.2	5–13
[21]	EN 13501-1:2018 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień		
[21.1]	Właściwości materiału	6.2.2.8.2	8
[22]	EN 45545-2:2020 Kolejnictwo – Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych – Część 2: Wymagania dla materiałów i elementów w zakresie właściwości ogniowych		
[22.1]	Warunki badania	6.2.2.8.2	Pozycja T03.02 tabeli 6
[23]	ISO 5660-1:2015+Amd1:2019 Badania reakcji na ogień – Wydzielanie ciepła, wytwarzanie dymu i szybkość ubytku masy – Część 1: Szybkość wydzielania ciepła (metoda kalorymetru stożkowego) i szybkość wytwarzania dymu (pomiar dynamiczny)		
[23.1]	Badania gumowych części wózków	6.2.2.8.2	5–13
[24]	EN 50355:2013 Kolejnictwo – Przewody kolejowe o szczególnej odporności na palenie – Wytyczne stosowania		
[24.1]	Przewody	6.2.2.8.3	1, 4–9
[25]	EN 50343:2014/A1:2017 Zastosowania kolejowe – Tabor – Zasady dotyczące instalacji sieci kablowych		
[25.1]	Przewody	6.2.2.8.3	1, 4–7

[26]	EN 45545-7:2013 Kolejnictwo – Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych – Część 7: Wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla instalacji cieczy palnych i gazów palnych		
[26.1]	Substancje ciekłe łatwopalne	6.2.2.8.4	4–9
[27]	EN 50153:2014+A2:2020 Zastosowania kolejowe – Tabor – Środki ochrony przed zagrożeniami elektrycznymi		
[27.1]	Środki ochrony przed dotykiem pośrednim (uziemiające ochronne)	4.2.6.2.1	6.4
[27.2]	Środki ochrony przed dotykiem bezpośrednim	4.2.6.2.2	5
[28]	EN 16116-2:2021 Kolejnictwo – Wymagania projektowe dotyczące stopni, uchwytów i ich dostępności dla personelu – Część 2: Wagony towarowe		
[28.1]	Urządzenia mocujące oznaczeń sygnałowych końca pociągu	4.2.6.3	Rysunek 10
[28.2]	Stopnie i poręcze UIC Prześwity	Dodatek C pkt 2	4, 5 6.2
[29]	EN 15153-1:2020 Kolejnictwo – Ostrzegawcze urządzenia zewnętrzne sygnalizacji optycznej i dźwiękowej pociągów – Część 1: Sygnalizacja świetlna czoła i końca pociągu		
[29.1]	Oznaczenia sygnałowe końca pociągu – kolor lamp tylnych pociągu	Dodatek E pkt 1	5.5.3
[29.2]	Oznaczenia sygnałowe końca pociągu – światłość lamp tylnych pociągu	Dodatek E pkt 1	Tabela 8
[30]	EN 12899-1:2007 Stałe pionowe znaki drogowe – Część 1: Znaki stałe		
[30.1]	Tablice odbłaskowe	Dodatek E pkt 2	Class Ref. 2
[31]	EN 15566:2022 Kolejnictwo – Tabor kolejowy – Urządzenie ciąglowe i sprzęg śrubowy		
[31.1]	Układ sprzęgu ręcznego	Dodatek C pkt 1	4, 5, 6, 7 (oprócz pkt 4.3 i wymiaru »a« określonego na rysunku B.1 w załączniku B, który należy traktować jako informacyjny).
[32]	EN 15551:2022 Kolejnictwo – Tabor kolejowy – Zderzaki		
[32.1]	Zderzaki	Dodatek C pkt 1	4 (oprócz 4.3), 5, 6 (oprócz 6.2.2.3 i E.4) oraz 7

[33]	EN 15839:2012+A1:2015 Kolejnictwo – Badania właściwości dynamicznych pojazdów szynowych przed dopuszczeniem do ruchu – Wagony towarowe – Badanie bezpieczeństwa jazdy przy występowaniu wzdłużnych sił ściskających		
[33.1]	Badania dotyczące wzdłużnych sił ściskających	Dodatek C pkt 8	Wszystkie
[34]	EN 15355:2019 Kolejnictwo – Hamowanie – Zawory rozrządcze i urządzenia wyłączania hamulca		
[34.1]	Rozdzielacz i odcinacz rozdzielacza	Dodatek C pkt 9 lit. h)	5, 6
[35]	EN 15611:2020+A1:2022 Kolejnictwo – Hamowanie – Przekładniki ciśnienia		
[35.1]	Przekładnik z ciągłą regulacją hamowności	Dodatek C pkt 9 tabela C.3	5, 6, 7, 10
[35.2]	Typ przekładnika ciśnienia	Dodatek C pkt 9 lit. o)	5, 6, 7, 10
[36]	UIC 540:2016 Hamulce. Hamulce pneumatyczne dla pociągów towarowych i osobowych		
[36.1]	Hamulec UIC	Dodatek C pkt 9 lit. c) i e)	2
[37]	EN 14531-2:2015 Kolejnictwo – Metody obliczania dróg hamowania do zatrzymania lub do określonej prędkości oraz metody obliczania hamulca postojowego – Część 2: Obliczenia krok po kroku dla pociągów lub pojedynczych pojazdów		
[37.1]	Hamulec służbowy	4.2.4.3.2.1	4 & 5
[38]	EN 15624:2021 Kolejnictwo – Hamowanie – Urządzenia przestawcze »próżny-ładowny«		
[38.1]	Przełączenie	Dodatek C pkt 9 tabela C.3	4, 5, 8
[39]	EN 15625:2021 Kolejnictwo – Hamowanie – Urządzenia ważące		
[39.1]	Zawór ważący	Dodatek C pkt 9 tabela C.3	5, 6, 9
[40]	EN 286-3:1994 Proste, nieogrzewane płomieniem zbiorniki ciśnieniowe na powietrze lub azot – Część 3: Stalowe zbiorniki ciśnieniowe pneumatycznych układów hamulcowych oraz układów pomocniczych dla taboru kolejowego		
[40.1]	Zbiorniki powietrza – stalowe	Dodatek C pkt 9 lit. f)	4, 5, 6, 7

[41]	EN 286-4:1994 Proste, nieogrzewane płomieniem zbiorniki ciśnieniowe na powietrze lub azot – Część 4: Aluminiowe zbiorniki ciśnieniowe pneumatycznych układów hamulcowych oraz układów pomocniczych dla taboru kolejowego		
[41.1]	Zbiorniki powietrza – aluminiowe	Dodatek C pkt 9 lit. f)	4, 5, 6, 7
[42]	EN 15807:2021 Kolejnictwo – Półsprężgi pneumatyczne		
[42.1]	Interfejs przewodu hamulcowego	Dodatek C pkt 9 lit. i)	5, 6, 9
[43]	EN 14601:2005+A1:2010+A2:2021 Kolejnictwo – Proste i kątowe kurki końcowe przewodu głównego hamulca i przewodu zasilającego		
[43.1]	Kurki końcowe	Dodatek C pkt 9 lit. i)	4, 5, 7, 9
[44]	UIC 541-1:2013 Hamulec – Przepisy dotyczące konstrukcji różnych części hamulca		
[44.1]	Przełącznik trybu hamowania	Dodatek C pkt 9 lit. j)	Dodatek E
[45]	UIC 542:2015 Części hamulcowe – Wymienność		
[45.1]	Obsada hamulcowa	Dodatek C pkt 9 lit. k)	1–5
[46]	UIC 541-4:2020 Kompozytowe wstawki hamulcowe – Warunki ogólne certyfikacji i użytkowania		
[46.1]	Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła	Dodatek C pkt 9 lit. l)	1, 2
[47]	EN 16452:2015+A1:2019 Kolejnictwo – Hamowanie – Wstawki hamulcowe		
[47.1]	Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła	Dodatek C pkt 9 lit. l)	4–11
[48]	EN 16241:2014+A1:2016 Kolejnictwo – Nastawiacz przekładni hamulcowej		
[48.1]	Korektory luzu Ocena zgodności	Dodatek C pkt 9 lit. m)	4, 5, 6.2 6.3.2–6.3.5
[49]	EN 15595:2018+AC:2021 Kolejnictwo – Hamowanie – Ochrona przed blokowaniem kół		
[49.1]	Zabezpieczenie przed poślizgiem kół	Dodatek C pkt 9 lit. n)	5–9, 11

[50]	EN 15085-1:2007+A1:2013 Kolejnictwo – Spawanie pojazdów szynowych i ich części składowych – Część 1: Postanowienia ogólne		
[50.1]	Spawanie	Dodatek C pkt 12	4
[51]	EN 15085-2:2020 Kolejnictwo – Spawanie pojazdów szynowych i ich części składowych – Część 2: Wymagania dotyczące jakości i certyfikacja zakładów spawalniczych		
[51.1]	Spawanie	Dodatek C pkt 12	4, 5, 6, 7
[52]	EN 15085-3:2022 Kolejnictwo – Spawanie pojazdów szynowych i ich części składowych – Część 3: Wymagania konstrukcyjne		
[52.1]	Spawanie	Dodatek C pkt 12	4, 5, 6, 7
[53]	EN 15085-4:2007 Kolejnictwo – Spawanie pojazdów szynowych i ich części składowych – Część 4: Wymagania produkcyjne		
[53.1]	Spawanie	Dodatek C pkt 12	4, 5, 6
[54]	EN 15085-5:2007 Kolejnictwo – Spawanie pojazdów szynowych i ich części składowych – Część 5: Kontrola, badania i dokumentacja		
[54.1]	Spawanie	Dodatek C pkt 12	4–10
[55]	EN 13262:2020 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Koła – Wymagania dotyczące wyrobu		
[55.1]	Szczególne właściwości produktu dotyczące koła	Dodatek C pkt 15	4, 5 i 6
[56]	UIC 535-2:2006 Normalizacja i umiejscowienie na wagonach schodów, peronów końcowych, przejść, poręczy, haków holowniczych, sprzęgu samoczynnego (AC), urządzeń sterujących tylko sprzęgiem automatycznym i zaworem hamulcowym w RU będących członkami UIC i RU będących członkami OSJD		
[56.1]	Haki do holowania Warunki stosowania alternatywnych rozwiązań	Dodatek C pkt 16	1.4 1.4.2–1.4.9
[56.2]	Urządzenia ochronne na częściach wystających	Dodatek C pkt 17	1.3
[57]	IRS 50575:2020, Ed1 Zastosowania kolejowe – wagony – Etykiety i panele identyfikacji zagrożeń: zastępowalność		
[57.1]	Uchwyty etykiet i urządzenia mocujące dla oznaczeń sygnałowych końca pociągu	Dodatek C pkt 18	2

[58]	EN 16834:2019 Kolejnictwo – Hamowanie – Skuteczność hamulca		
[58.1]	Hamulec służbowy	4.2.4.3.2.1	Załącznik D
[58.2]	Potwierdzenie skuteczności hamowania obliczonej na podstawie indeksu [17]	4.2.4.3.2.1	6, 8, 9, 10, 12
[58.3]	Ocena trybu hamowania G	Dodatek C pkt 9 tabela C.3	6, 8, 9, 12
[59]	EN 16839:2022 Kolejnictwo – Tabor – Układ czołownicy		
[59.1]	Układ czołownicy	Dodatek C pkt 1	4 oprócz 4.3, 5 oprócz 5.5.2.3 i 5.5.2.4, 6, 7, 8

D.2 Dokumenty techniczne (dostępne na stronie internetowej ERA)

Indeks	Właściwości poddawane ocenie	Punkt TSI	Obowiązkowy punkt dokumentu technicznego
[A]	Interfejs między urządzeniami przytorowymi sterowania a innymi podsystemami Dodatek A do TSI »Sterowanie«, indeks [77] ERA/ERTMS/033281 V5.0		
[A.1]	System detekcji pociągów w oparciu o obwody torowe	4.2.3.3(a)	odległości między osiami (3.1.2.1, 3.1.2.3, 3.1.2.4, 3.1.2.5), nacisk osi pojazdu (3.1.7.1) impedancja między kołami (3.1.9) stosowanie kompozytowych klocków hamulcowych (3.1.6), w przypadku taboru wyposażonego w nie: stosowanie urządzeń wspomagających manewry (3.1.8), w przypadku taboru wyposażonego w pokładowe urządzenia elektryczne lub elektroniczne powodujące przepływ prądu interferencyjnego w przewodach kolejowych: zakłócenia przenoszone (3.2.2).
[A.2]	System detekcji pociągów na podstawie liczników osi	4.2.3.3 lit. b)	odległości między osiami (3.1.2.1, 3.1.2.2, 3.1.2.4, 3.1.2.5), geometria kół (3.1.3.1–3.1.3.4), przestrzeń bez elementów metalowych/ indukcyjnych pomiędzy kołami (3.1.3.5), materiał kół (3.1.3.6), w przypadku taboru wyposażonego w pokładowe urządzenia elektryczne lub elektroniczne tworzące pola elektromagnetyczne w pobliżu czujnika kół: pola elektromagnetyczne (3.2.1).
[A.3]	System detekcji pociągów oparty na pętli indukcyjnej	4.2.3.3 lit. c)	metalowa konstrukcja pojazdu (3.1.7.2).
[A.4]	Oddziałujący pojazd kolejowy	7.1.2 (d1)	Pkt 3.2

[A.5]	Impedancja pojazdu	7.1.2 (d1)	Pkt 3.2.2
[A.6]	Zharmonizowana metoda badań	7.1.2 (d1)	Pkt 3.2.1
[A.7]	Oddziałujący pojazd kolejowy	Dodatek C pkt 7	Pkt 3.2
[A.8]	Impedancja pojazdu	Dodatek C pkt 7	Pkt 3.2.2
[A.9]	Zharmonizowana metoda badań	Dodatek C pkt 7	Pkt 3.2.1
[B]	Dokument techniczny ERA na temat ujednolicenia transportu kombinowanego ERA/TD/CT wersja 1.1 (wydana 2023-03-21)		
[B.1]	Ujednolicenie pojazdów kolejowych przeznaczonych do użytkowania w transporcie kombinowanym	4.2.3.1 Dodatek H	2.2
[C]	Dokument techniczny ERA dotyczący wykazu w pełni zatwierdzonych przez UIC kompozytowych klocków hamulcowych do transportu międzynarodowego ERA/TD/2009-02/INT, wersja 15.0		

67) w dodatku E wprowadza się następujące zmiany:

a) w pkt 1 akapity pierwszy i drugi otrzymują brzmienie:

„Kolor lamp tylnych pociągu musi odpowiadać specyfikacji wymienionej w dodatku D indeks [29].

Lampa tylna jest zaprojektowana tak, aby wykazywać światłość zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [29].”;

b) pkt 2 zdanie czwarte otrzymuje brzmienie:

„Tablica jest odblaskowa zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku D indeks [30].”;

68) w dodatku F wprowadza się następujące zmiany:

Po tekście „Zachowanie dynamiczne podczas jazdy” dodaje się nowy wiersz w brzmieniu:

„Funkcja wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu	4.2.3.5.3	x	x	n.d.	–

69) dodatek G otrzymuje brzmienie:

„Dodatek G

Wykaz kompozytowych klocków hamulcowych zwolnionych z deklaracji zgodności, o której mowa w art. 8b

Odniesienie do tego dodatku znajduje się w dodatku D.2 indeks [C].”;

70) dodaje się dodatek H w brzmieniu:

„Dodatek H

Ujednolicenie pojazdów kolejowych przeznaczonych do użytkowania w transporcie kombinowanym

Ujednolicenie jednostek, które mają być używane w transporcie kombinowanym musi być zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku D.2 indeks [B].

Poniższe wymagania mają zastosowanie do pojazdów kolejowych przeznaczonych do obsługi transportu kombinowanego i wymagających nadania kod kompatybilności wagonu.

H.1 Kod kompatybilności wagonu

- 1) Kod zgodności wagonów (WCC) określa rodzaj intermodalnej jednostki ładunkowej, którą można załadować na jednostkę.
- 2) WCC jest określana dla wszystkich jednostek i oceniana przez jednostkę notyfikowaną.

H.2 Cyfra korekcyjna wagonu

- 1) Cyfra korygująca wagonu (ang. Wagon Correction Digit – WCD) jest wynikiem porównania cech geometrycznych ocenianej jednostki charakterystyką wagonów referencyjnych określonych w pkt H.3.
- 2) Porównanie to jest przeprowadzana dla wszystkich jednostek i oceniane przez jednostkę notyfikowaną. Wynik oceny należy podać w sprawozdaniu jednostki notyfikowanej.

- 3) Na podstawie oceny:

W przypadku pojazdów kolejowych posiadających równoważne lub korzystniejsze cechy geometryczne niż wagon referencyjny można obliczyć cyfrę korekcyjną wagonu, jeśli wystąpi o to wnioskodawca.

W przypadku pojazdów kolejowych posiadających mniej korzystne cechy geometryczne niż wagon referencyjny obliczenie cyfry korekcyjnej wagonu nie jest wymagane na podstawie niniejszej TSI.

H.3 Charakterystyka wagonów referencyjnych

Profile »P« transportu kombinowanego obliczane są na podstawie charakterystyki referencyjnego wagonu z przebieżeniami, określonej jako:

- odległość pomiędzy osiami czopów skrzętu wózka (a) 11 200 mm
- rozstaw osi wózka (p) 1 800 mm
- wysokość płaszczyzny ładunkowej naczepy 330 mm
- maksymalny zwis (na) 2 000 mm
- tolerancja obciążenia 10 mm
- asymetria 1°
- wysokość naczepy + bieguna kołysania wagonu (Hc) 1 000 mm
- luz q+w 11,5 mm
- luz ślizgów bocznych (j) 12 mm
- połowa odległości między ślizgami bocznymi (bG) 850 mm
- podatność układu »naczepa + wagon« (s) 0,3

Profile »C« transportu kombinowanego i profile ISO obliczane są na podstawie charakterystyki wagonu referencyjnego, określonej jako:

- odległość pomiędzy osiami czopów skrzętu wózka (a) 13 500 mm
- rozstaw osi wózka (p) 1 800 mm
- wysokość płaszczyzny ładunkowej nadwozia wymiennego 1 175 mm
- maksymalny zwis (na) 2 000 mm
- tolerancja obciążenia 10 mm
- asymetria 1°
- wysokość bieguna kołysania wagonu (Hc) 500 mm
- luz q+w 11,5 mm
- luz ślizgów bocznych (j) 12 mm
- połowa odległości między ślizgami bocznymi (bG) 850 mm
- podatność wagonu (s) 0,15”.

ZAŁĄCZNIK II

W załączniku do rozporządzenia (UE) nr 1299/2014 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) pkt 2.5 otrzymuje brzmienie:

„2.5. Związek z systemem zarządzania bezpieczeństwem

Niezbędne procedury w celu zarządzania bezpieczeństwem i operacje zgodne z wymaganiami wchodzącymi w zakres niniejszej TSI, w tym interfejsy, z których korzystają osoby, organizacje i inne systemy techniczne, powinny być zaprojektowane i wdrożone przez zarządcę infrastruktury w ramach systemu zarządzania bezpieczeństwem wymaganego na podstawie dyrektywy (UE) 2016/798.”;

- 2) dodaje się pkt 2.6 w brzmieniu:

„2.6. Związek z ujednoliceniem transportu kombinowanego

- 1) Przepisy dotyczące skrajni budowli zostały określone w pkt 4.2.3.1.
- 2) System ujednolicenia stosowany do przewozu intermodalnych jednostek ładunkowych w transporcie kombinowanym musi być zgodny ze specyfikacją wskazaną w dodatku T indeks [A]. Może się on opierać na:
 - a) charakterystyce linii i dokładnym położeniu przeszkód;
 - b) profilu odniesienia skrajni budowli tej linii;
 - c) połączeniu metod, o których mowa w lit. a) i b).”;
- 3) pkt 4.1 ppkt 6 otrzymuje brzmienie:

„6) Jeżeli prędkości na linii zostały określone w [km/godz.] jako kategoria lub parametr eksploatacyjny w niniejszych TSI, należy umożliwić ich przeliczenie na odpowiedniki prędkości w [mil/godz.], tak jak w dodatku G, dla Irlandii oraz dla sieci Zjednoczonego Królestwa w odniesieniu do Irlandii Północnej.”;
- 4) w pkt 4.2.1 wprowadza się następujące zmiany:
 - a) pkt 4–8 otrzymują brzmienie:

„4) Linie są klasyfikowane pod względem rodzaju w oparciu o rodzaj ruchu (kod ruchu) charakteryzujący się następującymi parametrami eksploatacyjnymi:

 - minimalna skrajnia budowli,
 - nacisk osi,
 - prędkość na linii,
 - długość pociągu,
 - długość użytkowa peronu.

Wartości w kolumnach »skrajnia budowli« i »nacisk osi«, które mają bezpośredni wpływ na jazdę pociągu, stanowią obowiązkowe poziomy minimalne zgodnie z docelowym kodem ruchu. Niezależnie od wymagań TEN-T i w miarę możliwości stosuje się zakres wartości podany w kolumnach »prędkość na linii«, »długość użytkowa peronu« i »długość pociągu«.
- 5) Parametry eksploatacyjne wymienione w tabelach 2 i 3 nie są przeznaczone do stosowania w celu bezpośredniego badania kompatybilności między taborem a infrastrukturą. Kontrole zgodności z trasą są regulowane przepisami zawartymi w pkt 4.2.2.5 i dodatku D.1 do załącznika do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2019/773 (*) (TSI »Ruch kolejowy«).
- 6) Informacje określające minimalne wymagania dotyczące obciążalności istniejących budowli w odniesieniu do różnych typów pociągów podane są w dodatku E. W przypadku sieci Zjednoczonego Królestwa w odniesieniu do Irlandii Północnej informacje określające stosunek między maksymalnym naciskiem osi a maksymalną prędkością w zależności od typu pojazdu zawarto w dodatku F.
- 7) Parametry eksploatacyjne dla rodzajów ruchu są określone w tabelach 2 i 3.

Tabela 2

Parametry eksploatacyjne infrastruktury ruchu pasażerskiego

(kontrolę zgodności z trasą są regulowane przepisami zawartymi w pkt 4.2.2.5 i dodatku D.1 do TSI »Ruch kolejowy«)

Kod ruchu	Minimalna skrajnia budowli	Nacisk osi [t]	Prędkość na linii [km/godz.]	Długość użytkowa peronu [m]
P1	GC	17 ⁽¹⁾ / 21,5 ⁽²⁾	250–350	400
P2	GB	20 ⁽¹⁾ / 22,5 ⁽²⁾	200–250	200–400
P3	DE3	22,5 ⁽²⁾	120–200	200–400
P4	GB	22,5 ⁽²⁾	120–200	200–400
P5	GA	20 ⁽²⁾	80–120	50–200
P6	G1	12 ⁽²⁾	nie dotyczy	nie dotyczy
P1520	S	22,5 ⁽²⁾	80–160	35–400
P1600	IRL1	22,5 ⁽²⁾	80–160	75–240

(¹) Minimalne wymagane wartości nacisku osi, które mają być stosowane w kontrolach mostów przy wykorzystaniu oceny dynamicznej na podstawie masy projektowej bez obciążenia użytkowego dla czołowych jednostek napędowych i lokomotyw oraz masy pojazdu przy normalnym obciążeniu użytkowym w przypadku pojazdów zdolnych do przewożenia ładunku użytkowego, pasażerów lub bagażu (definicje masy zgodne ze specyfikacją wskazaną w dodatku T indeks [1]).

(²) Minimalne wymagane wartości nacisku osi, które mają być stosowane w kontrolach infrastruktury przy wykorzystaniu obciążenia statycznego na podstawie masy projektowej przy wyjątkowym obciążeniu użytkowym w przypadku pojazdów zdolnych do przewożenia ładunku użytkowego, pasażerów lub bagażu (definicje masy zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [1], z uwzględnieniem specyfikacji wskazanej w dodatku T indeks [2]). Ten nacisk osi może wiązać się z ograniczoną prędkością.

(³) Wartość, która ma być stosowana w kontrolach infrastruktury wykorzystywanej do obciążenia statycznego na podstawie masy projektowej bez obciążenia użytkowego dla czołowych jednostek napędowych i lokomotyw oraz masy projektowej przy wyjątkowym obciążeniu użytkowym w przypadku innych pojazdów (definicje masy zgodne ze specyfikacją wskazaną w dodatku T, indeks [1], z uwzględnieniem specyfikacji wskazanej w dodatku T indeks [2]). Ten nacisk osi może wiązać się z ograniczoną prędkością.

Tabela 3

Parametry eksploatacyjne infrastruktury ruchu towarowego

(kontrolę zgodności z trasą są regulowane przepisami zawartymi w pkt 4.2.2.5 i dodatku D.1 do TSI »Ruch kolejowy«)

Kod ruchu	Minimalna skrajnia budowli	Nacisk osi [t]	Prędkość na linii [km/godz.]	Długość pociągu [m]
F1	GC	22,5 ⁽¹⁾	100–120	740–1 050
F2	GB	22,5 ⁽¹⁾	100–120	600–1 050
F3	GA	20 ⁽¹⁾	60–100	500–1 050
F4	G1	18 ⁽¹⁾	nie dotyczy	nie dotyczy
F1520	S	25 ⁽¹⁾	50–120	1 050
F1600	IRL1	22,5 ⁽¹⁾	50–100	150–450

(¹) Wartość, która ma być stosowana w kontrolach statycznych infrastruktury na podstawie masy projektowej bez obciążenia użytkowego dla czołowych jednostek napędowych i lokomotyw oraz masy projektowej przy normalnym obciążeniu użytkowym w przypadku innych pojazdów (definicje masy zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [1]). Ten nacisk osi może wiązać się z ograniczoną prędkością.

Uwaga: Tabele 2 i 3 nie są przeznaczone do stosowania w celu bezpośredniego badania kompatybilności między taborem a infrastrukturą.

- 8) W przypadku budowli nacisk osi nie jest sam w sobie wystarczający do określenia wymogów dotyczących infrastruktury. Wymagania są określone następująco:

- dla nowych budowli określono w pkt 4.2.7.1 i 4.2.7.2,
- dla istniejących obiektów w pkt 4.2.7.4,
- dla toru w pkt 4.2.6.

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/773 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu Ruch kolejowy systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2012/757/UE (Dz.U. L 139I z 27.5.2019, s. 5).;

- b) ppkt 11 otrzymuje brzmienie:

„11) (niestosowany)”;

- 5) w pkt 4.2.3.1 ppkt 1, 2 i 3 otrzymują brzmienie:

„1) Górną część skrajni budowli ustala się na podstawie skrajni wybranych zgodnie z pkt 4.2.1, które określono w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [3].

2) Dolna część skrajni budowli to GI2, jak określono w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [3]. W przypadku gdy tory są wyposażone w hamulce torowe, skrajnia budowli GI1, jak określono w tej samej specyfikacji, ma zastosowanie do dolnej części skrajni.

3) Obliczenia skrajni budowli przeprowadza się przy użyciu metody kinematycznej zgodnie z wymaganiami specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [3].”;

- 6) pkt 4.2.3.2 ppkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3) Odległość między osiami torów musi co najmniej spełniać wymogi w odniesieniu do granicy odległości instalacji między osiami torów określonej zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [3].”;

- 7) pkt 4.2.3.4 ppkt 2 otrzymuje brzmienie:

„2) Łuki odwrotne, inne niż te na stacjach rozrządowych, gdzie wagony są przetaczane indywidualnie, o małych promieniach dla nowych linii projektuje się w celu zapobieżenia zakleszczeniu się zderzaków.

Dla prostych pośrednich elementów torów między łukami stosuje się specyfikację wymienioną w dodatku T indeks [4]; podane w niej wartości opierają się na pojazdach odniesienia określonych w tej samej specyfikacji. W celu zapobieżenia zakleszczeniu się zderzaków w przypadku istniejących pojazdów, które nie spełniają założeń pojazdów odniesienia, zarządca infrastruktury może określić większe długości prostego elementu pośredniego.

Dla pośrednich elementów torów między łukami, które nie są proste, dokonuje się szczegółowych obliczeń w celu sprawdzenia wielkości różnic (przesunięcia poprzecznego końców).”;

- 8) pkt 4.2.4.5 ppkt 4 akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Następujące zestawy kołowe, określone w specyfikacji, o której mowa w dodatku T indeks [6], modeluje się przy uwzględnieniu przejazdu w projektowanych warunkach torowych (symulowanych w drodze obliczeń zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [5]):

- a) S 1002 z SR1.
- b) S 1002 z SR2.
- c) GV 1/40 z SR1.
- d) GV 1/40 z SR2.”;

- 9) pkt 4.2.4.6 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) Profil główki szyny wybiera się z zakresu określonego w jednej ze specyfikacji, o których mowa w dodatku T indeks [7] i indeks [8], lub jest on zgodny z ppkt 2.”;

10) w pkt 4.2.6.1 lit. b) i c) otrzymują brzmienie:

- „b) maksymalne pionowe siły koła. Maksymalne siły koła dla określonych warunków badania są określone w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [9].
- c) quasi-statyczne siły koła. Maksymalne quasi-statyczne siły koła dla określonych warunków badania są określone w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [9].”;

11) w pkt 4.2.6.3 lit. a) i b) otrzymują brzmienie:

- „a) siły poprzeczne; maksymalne siły poprzeczne wywierane przez zestaw kołowy na tor dla określonych warunków badania są określone w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [9];
- b) quasi-statyczne siły prowadzące; maksymalne quasi-statyczne siły prowadzące Y_{qst} dla określonych promieni i warunków badania są określone w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [9].”;

12) pkt 4.2.7 otrzymuje brzmienie:

„4.2.7 . Wytrzymałość budowli na obciążenie ruchem

Wymagania specyfikacji, o których mowa w dodatku T indeks [10] i indeks [11] określone w tym punkcie TSI należy stosować zgodnie ze stosownymi punktami krajowych załączników do wspomnianych specyfikacji, o ile takie istnieją.

4.2.7.1. Wytrzymałość nowych mostów na obciążenie ruchem

4.2.7.1.1. Obciążenia pionowe

- 1) Mosty projektuje się w taki sposób, aby wytrzymały obciążenia pionowe zgodne z następującymi modelami obciążeń określonymi w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [10]:
 - a) model obciążenia 71 określony w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [10];
 - b) ponadto w przypadku mostów o belce ciągłej, model obciążenia SW/0 określony w specyfikacji wymienionej w dodatku T, indeks [10].
- 2) Wymienione modele obciążeń należy pomnożyć przez współczynnik alfa (α), jak określono w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [10].
- 3) Wartość współczynnika alfa (α) musi być równa lub większa od wartości podanych w tabeli 11.

Tabela 11

Współczynnik alfa (α) dla projektu nowych budowli

Typ ruchu	Minimalny współczynnik alfa (α)
P1, P2, P3, P4	1,0
P5	0,91
P6	0,83
P1 520	1
P1 600	1,1
F1, F2, F3	1,0
F4	0,91
F1 520	1,46
F1 600	1,1

4.2.7.1.2. Dopuszczalne efekty dynamiczne obciążeń pionowych

- 1) Wpływ obciążeń w odniesieniu do modeli obciążenia 71 i SW/0 należy powiększyć, stosując współczynnik dynamiczny »fi« (Φ), jak określono w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [10].
- 2) Dla mostów przeznaczonych dla prędkości ponad 200 km/godz., w przypadku których zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [10], wymagane jest przeprowadzenie analizy dynamicznej, most musi ponadto być zaprojektowany dla HSLM określonego w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [10].
- 3) Dopuszcza się projektowanie takich nowych mostów, które będą również dostosowane do poszczególnych pociągów pasażerskich z większymi naciskami osi niż objęte HSLM. Należy przeprowadzić analizę dynamiczną, stosując wartość charakterystyki obciążenia poszczególnych pociągów jako masę projektową przy normalnym obciążeniu użytkowemu zgodnie z dodatkiem K wraz z tolerancją dla pasażerów w miejscach stojących zgodnie z uwagą 1 z dodatku K.

4.2.7.1.3. Siły odśrodkowe

Jeżeli tor na moście przebiega w łuku na całej długości mostu lub jej części, przy projektowaniu mostów, jak określono w specyfikacji wymienionej w dodatku T, indeks [10].

4.2.7.1.4. Siły od wężykowania

Siłę od wężykowania uwzględnia się przy projektowaniu mostów zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T, indeks [10].

4.2.7.1.5. Oddziaływanie na skutek przyspieszania i hamowania (obciążenia wzdłużne)

Siły powstające na skutek przyspieszania i hamowania uwzględnia się przy projektowaniu mostów, jak przedstawiono w specyfikacji, o której mowa w dodatku T indeks [10].

4.2.7.1.6. Projektowa wichrowatość toru spowodowana oddziaływaniem ruchu kolejowego

Maksymalna całkowita projektowa wichrowatość toru spowodowana oddziaływaniem ruchu kolejowego nie może przekraczać wartości określonych w specyfikacji, o której mowa w dodatku T, indeks [11].

4.2.7.2. Ekwiwalentne obciążenia pionowe w przypadku nowych struktur geotechnicznych, budowli ziemnych oraz skutków parcia gruntu

- 1) Struktury geotechniczne i budowle ziemne należy projektować i skutki parcia gruntu na nowe budowle należy określać przy uwzględnieniu obciążenia pionowego powstałego w ramach modelu obciążenia 71, jak określonego w specyfikacji, o której mowa w dodatku T, indeks [10].
- 2) Ekwiwalentne obciążenia pionowe należy pomnożyć przez współczynnik alfa (α), jak określono w specyfikacji wymienionej w dodatku T, indeks [10]. Wartość α jest równa lub większa od wartości określonych w tabeli 11.

4.2.7.3. Wytrzymałość nowych budowli znajdujących się nad torami lub przy torach

Aerodynamiczne oddziaływanie przejeżdżających pociągów uwzględnia się, jak przedstawiono w specyfikacji, o której mowa w dodatku T indeks [10].

4.2.7.4. Wytrzymałość istniejących budowli (mostów, struktur geotechnicznych i budowli ziemnych) na obciążenia związane z ruchem kolejowym

- 1) Mosty, struktury geotechniczne i budowle ziemne należy doprowadzić do określonego poziomu interoperacyjności zgodnie z kategorią linii określoną w TSI, wyszczególnioną w pkt 4.2.1.
- 2) Minimalne wymagania dotyczące obciążalności budowli dla każdego kodu ruchu podano w dodatku E. Wartości te stanowią minimalny poziom docelowy, jaki muszą wytrzymać budowle w przypadku danej linii, by można było uznać ją za interoperacyjną.

- 3) zastosowanie mają następujące warunki
- a) Jeżeli istniejąca budowla jest zastępowana nową budowlą, wtedy nowa budowla musi spełniać wymagania pkt 4.2.7.1 lub pkt 4.2.7.2.
 - b) Jeżeli minimalne wymagania dotyczące obciążalności istniejących budowli spełniają wymagania wymienione w dodatku E, istniejące budowle spełniają odpowiednie wymagania w zakresie interoperacyjności.
 - c) W przypadku gdy obciążalność istniejącej budowli nie spełnia wymagań dodatku E i prowadzone są roboty (np. wzmacnianie) w celu zwiększenia obciążalności budowli, by spełniała ona wymagania niniejszych TSI (przy czym nie planuje się zastąpienia tej budowli nową budowlą), wtedy budowlę należy doprowadzić do stanu, w którym będzie zgodna z wymaganiami określonymi w dodatku E.
- 4) W przypadku sieci Zjednoczonego Królestwa (Irlandii Północnej), w ppkt 2 i 3 kategorię linii określoną w normie EN można zastąpić numerem określającym dostępność trasy (ang. Route Availability, RA) (przydzielonym zgodnie z krajowym przepisem technicznym podanym w tym celu do wiadomości), a w rezultacie odniesienia do dodatku E zastępuje się odniesieniami do dodatku F.;
- 13) pkt 4.2.8.1 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:
- „1) Progi natychmiastowego działania w przypadku usterek pojedynczych w zakresie nierówności poprzecznych określono w specyfikacji wymienionej w dodatku T, indeks [12]. Usterki pojedyncze nie mogą przekraczać wartości granicznych długości fali w zakresie D1.”;
- 14) pkt 4.2.8.2 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:
- „1) Progi natychmiastowego działania w przypadku usterek pojedynczych w zakresie nierówności podłużnych określono w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [12]. Usterki pojedyncze nie mogą przekraczać wartości granicznych długości fali w zakresie D1.”;
- 15) w pkt 4.2.8.3 wprowadza się następujące zmiany:
- a) ppkt 1 i 2 otrzymują brzmienie:
 - „1) Próg natychmiastowego działania w przypadku wchrowatości toru będącej usterką pojedynczą podany jest jako maksymalne odchylenie od wartości zerowej. Wchrowatość toru określona jest w specyfikacji, o której mowa w dodatku T indeks [13].
 - 2) Wartość graniczna wchrowatości toru jest funkcją zastosowanej bazy pomiarowej zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [12].”;
 - b) ppkt 6 otrzymuje brzmienie:

„6) Zamiast ppkt 2 w przypadku szerokości toru 1 668 mm wartość graniczna wchrowatości toru jest funkcją zastosowanej bazy pomiarowej zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [12].”;
- 16) w pkt 4.2.9.2 wprowadza się następujące zmiany:
- a) ppkt 3 otrzymuje brzmienie:
 - „3) Dla peronów, gdzie planowo podczas normalnej eksploatacji zatrzymują się tylko pociągi pasażerskie wyrażnie wymienione jako wyłączone z zakresu rozporządzenia Komisji (UE) nr 1302/2014 (TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«) (*) w jego pkt 1.1, zastosowanie mogą mieć różne przepisy w odniesieniu do nominalnej wysokości peronu.
- (*) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1302/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 228).”;
- b) na końcu ppkt 4 dodaje się zdanie w brzmieniu:

„Wartości te należy uwzględniać z tolerancją -10/+20 mm.”;

17) w pkt 4.2.9.3 wprowadza się następujące zmiany:

a) ppkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) Odległość między osiami torów i krawędzią peronu równoległa do powierzchni tocznej (b_q), jak określono w specyfikacji wymienionej w dodatku T, indeks [3], określana jest na podstawie instalacyjnej szerokości skrajni (b_{qlim}). Instalacyjną szerokość skrajni oblicza się na podstawie skrajni G1.”;

b) na końcu ppkt 3 dodaje się zdanie w brzmieniu:

„Wartości te należy uwzględniać z tolerancją $-10/+10$ mm.”;

18) pkt 4.2.10.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.10.1. Maksymalne zmiany ciśnienia w tunelach

- 1) Każdy nowy tunel lub budowla podziemna należąca do kategorii opisanych w specyfikacji, o której mowa w dodatku T, indeks [14], muszą gwarantować, że maksymalne zmiany ciśnienia spowodowane przejazdem pociągu przy maksymalnej dozwolonej prędkości w tunelu nie przekroczą 10 kPa w czasie potrzebnym do przejechania pociągu przez dany tunel.
- 2) Wymogi określone w ppkt 1 muszą być spełnione na zewnątrz wzdłuż każdego pociągu zgodnego z TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«.
- 3) W przypadku modernizacji lub odnowienia podsystemu »Infrastruktura« istniejący tunel lub budowla podziemna przeznaczona do użytkowania przy prędkościach większych lub równych 200 km/godz. musi gwarantować, że maksymalne zmiany ciśnienia spowodowane przejazdem pociągu przy maksymalnej dozwolonej prędkości w tunelu nie przekroczą 10 kPa w czasie potrzebnym do przejechania pociągu przez dany tunel. Ocena musi zostać przeprowadzona zgodnie ze specyfikacją wskazaną w dodatku T, indeks [14] lub w pkt 6.2.4.12 ppkt 1, jeżeli nie jest możliwe zastosowanie uproszczonej oceny zgodności.”;

19) w pkt 4.2.12.4 wprowadza się następujące zmiany:

a) ppkt 2 otrzymuje brzmienie:

„2) Urządzenia stacjonarne do dostarczania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi muszą być zasilane wodą pitną spełniającą wymagania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/2184 (*).

(*) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/2184 z dnia 16 grudnia 2020 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. L 435 z 23.12.2020, s. 1).”;

b) dodaje się ppkt 3 w brzmieniu:

„3) Materiały wykorzystywane do dostarczania do taboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (np. zbiornik, pompa, system rur, kran oraz materiał i jakość uszczelnień) muszą spełniać wymagania obowiązujące w odniesieniu do wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.”;

20) w pkt 4.3.1 wprowadza się następujące zmiany:

a) w tabeli 15 wprowadza się następujące zmiany:

(i) tytuł otrzymuje brzmienie:

„Interfejs z podsystemem »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«”;

(ii) w kolumnie drugiej nagłówek otrzymuje brzmienie:

„Odniesienie w TSI »Infrastruktura«”;

(iii) w kolumnie trzeciej nagłówek otrzymuje brzmienie:

„Odniesienie w TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«”;

- (iv) w wierszu „Urządzenia do technicznej obsługi pociągów”, kolumna trzecia, skreśla się tekst „4.2.11.4. Urządzenia do uzupełniania wody”;
- b) w tabeli 16 wprowadza się następujące zmiany:
- (i) tytuł otrzymuje brzmienie:
„Interfejs z podsystemem »Tabor – wagony towarowe«”;
 - (ii) w kolumnie drugiej nagłówek otrzymuje brzmienie:
„Odniesienie w TSI »Infrastruktura«”;
 - (iii) w kolumnie trzeciej nagłówek otrzymuje brzmienie:
„Odniesienie w TSI »Tabor – wagony towarowe«”;
- 21) w pkt 4.3.2 w tabeli 17 wprowadza się następujące zmiany:
- (i) w kolumnie drugiej nagłówek otrzymuje brzmienie:
„Odniesienie w TSI »Infrastruktura«”;
 - (ii) w kolumnie trzeciej nagłówek otrzymuje brzmienie:
„Odniesienie w TSI »Energia«”;
- 22) w pkt 4.3.3 w tabeli 18 wprowadza się następujące zmiany:
- (i) w kolumnie drugiej nagłówek otrzymuje brzmienie:
„Odniesienie w TSI »Infrastruktura«”;
 - (ii) w kolumnie trzeciej nagłówek otrzymuje brzmienie:
„Odniesienie w TSI »Sterowanie«”;
- 23) w pkt 4.3.4 w tabeli 19 wprowadza się następujące zmiany:
- (i) w kolumnie drugiej nagłówek otrzymuje brzmienie:
„Odniesienie w TSI »Infrastruktura«”;
 - (ii) w kolumnie trzeciej nagłówek otrzymuje brzmienie:
„Odniesienie w TSI »Ruch kolejowy«”;
 - (iii) wiersz „Kompetencje personelu” otrzymuje brzmienie:

Kompetencje personelu	4.6	Kompetencje zawodowe	4.2.1.1	Wymagania ogólne

- 24) pkt 5.3.3 ppkt 2 otrzymuje brzmienie:
- „2) W przypadku nominalnej szerokości toru 1 435 mm wartości projektowe dla szerokości toru w odniesieniu do podkładów na prostych odcinkach i na łukach poziomych o promieniu większym niż 300 m wynoszą 1 437 mm.”;
- 25) w pkt 6.1.5.1 lit. a), b) i c) otrzymują brzmienie:
- „a) twardość szyny bada się dla pozycji RS zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [7];
 - b) wytrzymałość na rozciąganie bada się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [7];
 - c) badanie zmęzeniowe przeprowadza się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [7].”;
- 26) pkt 6.1.5.2 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:
- „1) (niestosowany)”;
- 27) pkt 6.2.4.1 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:
- „1) Ocenę skrajni budowli jako przegląd projektu należy przeprowadzić w odniesieniu do charakterystycznych przekrojów poprzecznych z wykorzystaniem wyników obliczeń dokonanych przez zarządcę infrastruktury lub podmiot zamawiający na podstawie specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [3].”;

28) w pkt 6.2.4.2 ppkt 1 i 2 otrzymują brzmienie:

- „1) Przegląd projektu w celu oceny odległości między osiami torów należy przeprowadzić z wykorzystaniem wyników obliczeń dokonanych przez zarządcę infrastruktury lub podmiot zamawiający na podstawie specyfikacji wymienionej w dodatku T, indeks [3]. Nominalną odległość między osiami torów należy sprawdzać w miejscu układu linii, gdzie odległości są podane równoległe do płaszczyzny poziomej. Granicę odległości instalacji między osiami torów należy sprawdzić z promieniem i odpowiednią przechyłką.
- 2) Po montażu przed oddaniem do eksploatacji należy sprawdzić odległość między osiami torów w krytycznych miejscach, gdzie odległość do granicy odległości instalacji między osiami torów określonej zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T, indeks [3], jest mniejsza niż 50 mm.”;

29) w pkt 6.2.4.4 dodaje się ppkt 3 w brzmieniu:

- „3) Przy montażu przed oddaniem do eksploatacji do celów oceny minimalnego łuku poziomego ocenia się wartości pomiarowe podane przez wnioskodawcę lub zarządcę infrastruktury. Uwzględnia się zasady odbioru robót określone przez zarządcę infrastruktury.”;

30) pkt 6.2.4.6 otrzymuje brzmienie:

„6.2.4.6. Ocena wartości projektowych dla ekwiwalentnej stożkowatości

Ocenę wartości projektowych dla stożkowatości ekwiwalentnej należy przeprowadzić z wykorzystaniem wyników obliczeń dokonanych przez zarządcę infrastruktury lub podmiot zamawiający na podstawie specyfikacji wymienionej w dodatku T, indeks [5].”;

31) pkt 6.2.4.10 otrzymuje brzmienie:

„6.2.4.10. Procedura oceny istniejących budowli

- 1) Ocenę istniejących budowli pod kątem wymagań pkt 4.2.7.4 ppkt 3 lit. b) i c) przeprowadza się za pomocą jednej z następujących metod:
 - a) sprawdzenia, czy wartości kategorii linii określonych w EN w połączeniu z dopuszczalną prędkością, która została opublikowana lub ma być opublikowana w odniesieniu do linii, w obrębie których znajdują się budowle, są zgodne z wymaganiami określonymi w dodatku E;
 - b) sprawdzenia, czy wartości kategorii linii określonych w EN w połączeniu z dopuszczalną prędkością określoną dla budowli lub dla projektu, lub alternatywne wymagania określone za pomocą LM71 ze współczynnikiem alfa (α) dla P1 i P2, są zgodne z wymaganiami określonymi w dodatku E;
 - c) sprawdzenia czy obciążenia ruchem określone dla konstrukcji lub dla projektu są zgodne z minimalnymi wymaganiami określonych w pkt 4.2.7.1.1, 4.2.7.1.2 i 4.2.7.2. Podczas dokonywania przeglądu wartości współczynnika alfa (α) zgodnie z pkt 4.2.7.1.1 i 4.2.7.2, niezbędne jest jedynie sprawdzenie, czy wartość współczynnika alfa (α) jest zgodna z wartością współczynnika alfa (α) określoną w tabeli 11;
 - d) w przypadku gdy wymóg dotyczący istniejącego mostu jest określony przez odniesienie do projektowanego modelu obciążenia HSLM w dodatku E, ocenę istniejącego mostu przeprowadza się za pomocą jednej z następujących metod:
 - sprawdzenia specyfikacji projektu istniejącego mostu,
 - sprawdzenia specyfikacji oceny dynamicznej,
 - sprawdzenia opublikowanej nośności istniejącego mostu w rejestrze infrastruktury (RINF) dla parametru 1.1.1.1.2.4.2 (zgodność struktur z modelem obciążenia HSLM (High Speed Load Model));
 - e) w przypadku gdy wymóg dotyczący istniejącego mostu jest określony przez odniesienie do innych wymagań dotyczących obciążenia dynamicznego (dodatek E uwaga 8), ocenę istniejącego mostu przeprowadza się poprzez sprawdzenie specyfikacji oceny dynamicznej dla tych innych wymagań dotyczących obciążenia w odniesieniu do wymagań zawartych w dodatku E uwaga 8.

2) Nie ma obowiązku dokonywania przeglądu konstrukcji ani przeprowadzania żadnych obliczeń.

3) Dla istniejących budowli stosuje się odpowiednio pkt 4.2.7.4 ppkt 4 dotyczący oceny.”;

32) pkt 6.2.4.11 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) Ocenę odległości między osiami torów i krawędzią peronu należy przeprowadzić z wykorzystaniem wyników obliczeń dokonanych przez zarządcę infrastruktury lub podmiot zamawiający na podstawie specyfikacji wymienionej w dodatku T, indeks [3].”;

33) pkt 6.2.4.12 otrzymuje brzmienie:

„6.2.4.12. Ocena maksymalnych zmian ciśnienia w tunelach

1) Ocenę maksymalnych zmian ciśnienia w tunelach (kryterium 10 kPa) należy przeprowadzić zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [14], dla wszystkich pociągów zgodnych z TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«, które mogą poruszać się z maksymalną prędkością na danej linii w danym ocenianym tunelu.

2) Podczas oceny należy przyjąć takie parametry wejściowe, aby spełniały charakterystykę pola ciśnieniowego pociągów zdefiniowaną w TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«.

3) Pola powierzchni referencyjnych przekrojów poprzecznych są określone w specyfikacji, o której mowa w dodatku T indeks [14].”;

34) pkt 6.3 otrzymuje brzmienie:

„6.3. (niestosowany)”;

35) pkt 6.4 otrzymuje brzmienie:

„6.4. Ocena dokumentacji utrzymania

1) Zgodnie z art. 15 ust. 4 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 (*) wnioskodawca odpowiada za sporządzenie dokumentacji technicznej zawierającej dokumenty wymagane do celów utrzymania.

2) Jednostka notyfikowana sprawdza jedynie fakt dostarczenia dokumentacji wymaganej do celów utrzymania, jak określono w pkt 4.5.1. Od jednostki notyfikowanej nie wymaga się sprawdzania informacji zawartych w dostarczonej dokumentacji.”

(*) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 44) ;

36) pkt 6.5.1 ppkt 1 formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„Do czasu zmiany wykazu składników interoperacyjności wymienionych w rozdziale 5 niniejszej TSI jednostka notyfikowana może wydać certyfikat weryfikacji WE dla podsystemu, nawet jeżeli pewne należące do niego składniki interoperacyjności nie są objęte właściwymi deklaracjami zgodności lub przydatności do stosowania WE, wydanymi według niniejszych TSI, pod warunkiem spełnienia następujących kryteriów:”

37) w rozdziale 7 skreśla się akapit pierwszy;

38) pkt 7.1–7.6 otrzymują brzmienie:

„7.1. Krajowy plan wdrożenia

Państwa członkowskie opracowują krajowy plan wdrożenia niniejszych TSI, ukierunkowany na spójność całego systemu kolei Unii. Plan ten obejmuje wszystkie projekty dotyczące nowego podsystemu »Infrastruktura« oraz odnowienia i modernizacji podsystemu »Infrastruktura«, a także zapewnienia stopniową migrację w odpowiednich ramach czasowych do docelowego interoperacyjnego podsystemu »Infrastruktura« w pełni zgodnego z niniejszą TSI.

7.2. Stosowanie niniejszych TSI do nowego podsystemu »Infrastruktura«

- 1) W przypadku nowego podsystemu »Infrastruktura« stosowanie niniejszej TSI jest obowiązkowe.
- 2) »Nowy podsystem 'Infrastruktura'« oznacza podsystem »Infrastruktura« oddany do eksploatacji po dniu 28 września 2023 r., którego utworzenie prowadzi do powstania trasy lub części trasy tam, gdzie trasa ani jej część obecnie nie istnieje.

Wszelkie inne podsystemy »Infrastruktura« należy traktować jako »istniejące podsystemy 'Infrastruktura'«.

- 3) Za modernizację, a nie za oddanie do eksploatacji nowego podsystemu »Infrastruktura«, uważa się następujące przypadki:
 - a) regulacja toru na odcinku istniejącej trasy;
 - b) utworzenie obwodnicy;
 - c) dodanie jednego lub większej liczby torów na istniejącej trasie, bez względu na odległość pomiędzy pierwotnie położonymi torami i dodatkowymi torami.

7.3. Stosowanie niniejszych TSI do istniejącego podsystemu »Infrastruktura«

7.3.1. Kryteria dotyczące osiągnięć podsystemu

Oprócz przypadków, o których mowa w pkt 7.2 ppkt 3 »modernizacja« stanowi większe prace modyfikacyjne w istniejącym podsystemie »Infrastruktura«, skutkujące co najmniej uzyskaniem zgodności z jednym dodatkowym kodem ruchu lub zmianą zadeklarowanej kombinacji kodów ruchu (o których mowa w tabeli 2 i tabeli 3 w pkt 4.2.1).

7.3.2. Stosowanie TSI

Podsystem lub jego części, które są modernizowane lub odnawiane, muszą być zgodne z niniejszą TSI. Ze względu na właściwości dotychczasowego systemu kolei zgodność istniejącego podsystemu »Infrastruktura« z niniejszą TSI można osiągnąć dzięki stopniowej poprawie interoperacyjności:

- 1) W przypadku zmodernizowanego podsystemu »Infrastruktura« stosowanie niniejszej TSI jest obowiązkowe i dotyczy zmodernizowanego podsystemu na obszarze geograficznym objętym modernizacją. Zasięg geograficzny modernizacji określa się na podstawie lokalizacji na liniach kolejowych i odniesień metrycznych, co skutkuje zgodnością ze wszystkimi podstawowymi parametrami podsystemu »Infrastruktura« związanymi z liniami kolejowymi podlegającymi modernizacji podsystemu »Infrastruktura«.

Dodanie jednej lub większej liczby szyn wspierających dalszą szerokość toru uznaje się również za modernizację w przypadku uruchomienia kryteriów dotyczących osiągnięć podsystemu, jak opisano w pkt 7.3.1.

- 2) W przypadku zmiany innej niż modernizacja podsystemu »Infrastruktura« zastosowanie niniejszej TSI do każdego z podstawowych parametrów (o których mowa w pkt 4.2.2), na które ma wpływ zmiana, jest obowiązkowe, gdy zmiana wymaga przeprowadzenia nowej procedury weryfikacji WE zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/250 (*). Zastosowanie mają przepisy określone w art. 6 i 7 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/250.
- 3) W przypadku zmiany innej niż modernizacja podsystemu »Infrastruktura« i w przypadku tych podstawowych parametrów, na które zmiana nie ma wpływu, lub gdy zmiana nie wymaga przeprowadzenia nowej procedury weryfikacji WE, wykazanie poziomu zgodności z niniejszą TSI jest dobrowolne.
- 4) W przypadku modernizacji lub odnowienia podsystemu »Infrastruktura« nie jest wymagana zgodność z wymaganiami, które zostały określone dla nowych linii.
- 5) W przypadku »większych prac wymiennych«, zgodnie z definicją w art. 2 pkt 15 dyrektywy (UE) 2016/797, w ramach »odnowienia« niezgodne z TSI elementy podsystemu lub jego części są systematycznie zastępowane elementami zgodnymi z TSI.

- 6) »Wymiana w ramach utrzymania« oznacza wymianę części na inne części o identycznych funkcjach i osiągniach w ramach utrzymania, jak zdefiniowano w art. 2 pkt 17 dyrektywy (UE) 2016/797. Musi być zgodna z wymogami niniejszej TSI, gdy jest to uzasadnione i wykonalne z ekonomicznego punktu widzenia i nie wymaga weryfikacji WE.
- 7) W przypadku modernizacji lub odnowienia dopuszcza się następujące wyjątki dla istniejącego podsystemu »Infrastruktura«:
- a) W przypadku modernizacji lub odnowienia podsystemu »Infrastruktura« dla parametru »przechyłka« regulowanego przepisami punktu 4.2.4.2 niniejszej TSI oraz parametru »niedobór przechyłka« regulowanego przepisami punktu 4.2.4.3 niniejszej TSI dopuszcza się odstępstwa od wartości granicznych określonych w niniejszej TSI przy jednoczesnym przestrzeganiu wyjątkowych wartości granicznych i zastosowaniu określonych ograniczeń i środków określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku T, indeks [4]. Zastosowanie tego wyjątku nie stanowi przeszkody dla ruchu pojazdów posiadających dopuszczenie do stosowania wartości maksymalnych wymaganych w pkt 4.2.4.3 niniejszej TSI.
- b) W przypadku zmiany innej niż modernizacja podsystemu »Infrastruktura« zastosowanie mają następujące warunki dotyczące wysokości peronu i odległości peronu od osi toru regulowane przepisami pkt 4.2.9.2 i 4.2.9.3:
- Dopuszcza się stosowanie innych nominalnych wysokości peronu, jeżeli osiągnięcie zgodności z wartościami określonymi w pkt 4.2.9.2 wymagałoby zmian konstrukcyjnych jakichkolwiek elementów nośnych.
 - Dopuszcza się stosowanie innej odległości peronu od osi toru niż określona w pkt 4.2.9.3 ppkt 2, jeżeli wartość b_q jest równa lub większa niż $b_{q\text{lim}}$.

7.3.3. Istniejące linie, które nie są przedmiotem projektu odnowienia lub modernizacji

Jeżeli zarządca infrastruktury pragnie wykazać poziom zgodności istniejącej linii z podstawowymi parametrami niniejszej TSI, stosuje procedurę opisaną w zaleceniu Komisji 2014/881/UE (**).

7.3.4. Kontrola zgodności z trasą przed użyciem dopuszczonych pojazdów

Procedura, którą należy zastosować w celu kontroli zgodności z trasą, oraz parametry podsystemu »Infrastruktura«, które mają być stosowane, zostały określone w pkt 4.2.2.5 oraz w dodatku D.1 do TSI »Ruch kolejowy«.

7.4 niestosowany

7.5 niestosowany

7.6. niestosowany

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/250 z dnia 12 lutego 2019 r. w sprawie wzorów deklaracji WE i certyfikatów dotyczących składników interoperacyjności i podsystemów kolei w oparciu o model deklaracji zgodności z dopuszczonym typem pojazdu kolejowego oraz w oparciu o procedury weryfikacji WE podsystemów zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 oraz uchylające rozporządzenie Komisji (UE) nr 201/2011 (Dz.U. L 42 z 13.2.2019, s. 9).

(**) Zalecenie Komisji 2014/881/UE z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie procedury służącej wykazaniu poziomu zgodności istniejących linii kolejowych z podstawowymi parametrami przyjętymi w technicznych specyfikacjach interoperacyjności (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 520).;

39) pkt 7.7.1.1 otrzymuje brzmienie:

„7.7.1.1. (niestosowany);”;

40) pkt 7.7.6.7 otrzymuje brzmienie:

„7.7.6.7. Maksymalny odcinek bez prowadzenia w krzyżownicy podwójnej ze stałymi dziobami (4.2.5.3)

Przypadki »P«

W dodatku J w przypadku nominalnej szerokości toru wynoszącej 1 524 mm:

- a) zamiast pkt (J.1) lit. b) minimalny promień krzyżownicy podwójnej wynosi 200 m; dla promienia między 200–220 m mały promień będzie kompensowany przez większą szerokość toru;
- b) zamiast pkt (J.1) lit. c) minimalna wysokość kierownicy wynosi 39 mm.”;

41) dodaje się pkt 7.7.8.2 w brzmieniu:

„7.7.8.2. Progi natychmiastowego działania w przypadku szerokości toru jako usterki pojedynczej (4.2.8.4)

Przypadek »P«

Zamiast pkt 4.2.8.4 ppkt 1, minimalna szerokość toru dla wszystkich prędkości wynosi 1 430 mm.”;

42) w pkt 7.7.10.2 ppkt 2 wprowadza się następujące zmiany:

- a) oznaczenie „EN 15302:2008+A1:2010” zastępuje się oznaczeniem „EN 15302:2021”;

b) pkt a)–e) otrzymują brzmienie:

- „a) S 1002, jak określono w załączniku C do normy EN 13715:2020 z SR1;
- b) S 1002, jak określono w załączniku C do normy EN 13715:2020 z SR2;
- c) GV 1/40, jak określono w załączniku B do normy EN 13715:2020 z SR1;
- d) GV 1/40, jak określono w załączniku B do normy EN 13715:2020 z SR2;
- e) EPS, jak określono w załączniku D do normy EN 13715:2020 z SR1.”;

43) w pkt 7.7.15.1 ppkt 1 i ppkt 3, 7.7.15.2, 7.7.15.7 ppkt 1, 7.7.15.8, 7.7.16.2, 7.7.6.2, 7.7.6.3, 7.7.6.11, 7.7.6.13, 7.7.13.1, 7.7.13.2, 7.7.13.6, 7.7.13.7 oznaczenie „EN 15273-3:2013” zastępuje się oznaczeniem „EN 15273-3:2013+A1:2016”;

44) pkt 7.7.17 otrzymuje brzmienie:

„7.7.17. (niestosowany)”;

45) w dodatku C.1 lit. c) tiret drugie podtiret drugie otrzymuje brzmienie:

„– drewno: zgodność ze specyfikacją wymienioną w dodatku T, indeks [15]”;

46) w dodatku C.2 lit. c) otrzymuje brzmienie:

„c) Podrozzjazdница

- Rodzaj
- Wytrzymałość na obciążenia pionowe:
 - beton: projektowe momenty zginające
 - drewno: zgodność ze specyfikacją wymienioną w dodatku T, indeks [15]
 - stal: moment bezwładności przekroju poprzecznego
- wytrzymałość na obciążenia wzdłużne i poprzeczne: geometria i ciężar
- Nominalna szerokość toru”;

47) dodatek E otrzymuje brzmienie:

„Dodatek E

Wymagania dotyczące obciążalności istniejących budowli zgodnie z kodem ruchu

Minimalne wymagania dotyczące obciążalności istniejących mostów zgodnie z pkt 4.2.7.4 ppkt 2 zostały określone w tabelach 38A i 39A zgodnie z kodami ruchu podanymi w tabelach 2 i 3. Te wymagania dotyczące obciążalności są określone przy użyciu obciążeń pionowych zdefiniowanych jedynie za pomocą kategorii linii określonej w normie EN z odpowiednią prędkością lub za pomocą LM71 ze współczynnikiem alfa. Dodatkowe wymagania dotyczące obciążalności dynamicznej są wyrażone w modelu obciążenia dynamicznego HSLM. Kategorię linii określoną w normie EN oraz przypisaną jej prędkość uznaje się za pojedynczą łączną jednostkę.

Minimalne wymagania dotyczące obciążalności istniejących struktur geotechnicznych i budowli ziemnych zgodnie z pkt 4.2.7.4 ppkt 2 zostały określone w tabelach 38B i 39B zgodnie z kodami ruchu podanymi w tabelach 2 i 3.

Kategorie linii określone w normie EN stanowią funkcję nacisku osi i aspektów geometrycznych dotyczących rozstawu osi oraz są określone w specyfikacji, o której mowa w dodatku T indeks [2].

W przypadku mostów o belce ciągłej należy uwzględnić przypadek najbardziej uciążliwych skutków usytuowanych między modelem obciążenia 71 (LM71) i modelem obciążenia SW/0. LM71, model obciążenia SW/0 i model obciążenia HSLM zostały określone w specyfikacji, o której mowa w dodatku T indeks [10].

Tabela 38A

Wymagania dotyczące obciążalności mostów i dodatkowe wymagania wynikające z efektów dynamicznych ⁽¹⁾

Ruch pasażerski

Kod ruchu	Ruch z użyciem pociągów ciągniętych przez lokomotywę: pociągi pasażerskie, w tym wagony (wagony osobowe, wagony pocztowe lub bagażowe i wagony do przewozu samochodów) oraz lekkie wagony towarowe oraz lokomotywy i czołowe jednostki napędowe ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁴⁾	Ruch z użyciem elektrycznych lub spalinowych zespołów trakcyjnych, pojazdów trakcyjnych i wagonów silnikowych ⁽²⁾⁽⁵⁾⁽⁴⁾
P1	nie dotyczy ⁽⁷⁾	HSLM ⁽⁸⁾ i D2-200 lub HSLM ⁽⁸⁾ i LM71 przy $\alpha = 1,0$ ⁽¹⁴⁾
P2	HSLM ⁽⁸⁾ i D2-200 lub HSLM ⁽⁸⁾ i LM71 przy $\alpha = 0,91$ ⁽¹⁴⁾	HSLM ⁽⁸⁾ i D2-200 lub HSLM ⁽⁸⁾ i LM71 przy $\alpha = 0,91$ ⁽¹⁴⁾
P3a (> 160 km/h)	$L \geq 4m$ D2-100 oraz $L < 4m$ D2-200 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹⁵⁾	$L \geq 4m$ C2-100 oraz $L < 4m$ C2-200 ⁽⁹⁾⁽¹⁵⁾
P3b (≤ 160 km/h)	$L \geq 4m$ D2-100 oraz $L < 4m$ D2-160 ⁽⁹⁾⁽¹¹⁾⁽¹⁵⁾	$L \geq 4m$ D2-100 oraz $L < 4m$ D2-160 ⁽⁹⁾⁽¹⁵⁾
P4a (> 160 km/h)	$L \geq 4m$ D2-100 oraz $L < 4m$ D2-200 ⁽⁹⁾⁽¹²⁾⁽¹⁵⁾	$L \geq 4m$ C2-100 oraz $L < 4m$ C2-200 ⁽⁹⁾⁽¹⁵⁾
P4b (≤ 160 km/h)	$L \geq 4m$ D2-100 oraz $L < 4m$ D2-160 ⁽⁹⁾⁽¹³⁾⁽¹⁵⁾	$L \geq 4m$ C2-100 oraz $L < 4m$ C2-160 ⁽⁹⁾⁽¹⁵⁾
P5	C2-120	B1-120
P6	a12	
P1 520	Punkt otwarty	
P1 600	Punkt otwarty	

Tabela 39 A

Wymagania dotyczące obciążalności mostów na podstawie kategorii linii określonej w normie EN – przypisana prędkość ⁽¹⁾**Ruch towarowy**

Kod ruchu	Pociągi towarowe, w tym wagony towarowe, inne pojazdy i lokomotywy ⁽²⁾
F1	D4 – 120
F2	D2 – 120
F3	C2 – 100
F4	B2 – 100
F1520	Punkt otwarty
F1600	Punkt otwarty

Uwagi

- ¹⁾ Wskazane w tabelach wartości prędkości stanowią maksymalny wymóg dla danej linii oraz mogą być niższe, zgodnie z wymogami w pkt 4.2.1 ppkt 12. Przy sprawdzaniu poszczególnych budowli na linii dopuszczalne jest uwzględnienie lokalnie dozwolonych prędkości, jak wskazano również w uwagach 2 i 3 w tabeli 2 oraz w uwadze 1 do tabeli 3.
- ²⁾ Wagony pasażerskie (w tym wagony osobowe, wagony pocztowe lub bagażowe i wagony do przewozu samochodów), inne pojazdy, lokomotywy, czołowe jednostki napędowe, spalinowe i elektryczne zespoły trakcyjne, pojazdy trakcyjne i wagony silnikowe zostały określone w TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«. Lekkie wagony towarowe zostały określone jako wagony pocztowe lub bagażowe, z zastrzeżeniem, że są one dopuszczone do przewożenia w składach, które nie są przeznaczone do przewozu pasażerów.
- ³⁾ Wymagania dotyczące budowli określone przy użyciu kategorii linii EN lub modelu obciążenia LM71 są zgodne z maksymalnie dwiema sąsiadującymi sprzężonymi lokomotywami lub czołowymi jednostkami napędowymi. Wymagania dotyczące budowli są zgodne z prędkością maksymalną wynoszącą 120 km/h w przypadku trzech lub większej liczby sąsiadujących sprzężonych lokomotyw lub czołowych jednostek napędowych (albo zespołu lokomotyw lub czołowych jednostek napędowych), z zastrzeżeniem lokomotyw lub czołowych jednostek napędowych spełniających odpowiednie wartości graniczne dotyczące wagonów towarowych.
- ⁴⁾ W przypadku kodów ruchu P2, P3 i P4 mają zastosowanie wymagania dotyczące zarówno ruchu z użyciem pociągów ciągniętych przez lokomotywę, jak i ruchu z użyciem zespołów trakcyjnych. W przypadku kodu ruchu P5 państwo członkowskie może określić, czy wymagania dotyczące lokomotyw i czołowych jednostek napędowych mają zastosowanie.
- ⁵⁾ Wymagania dotyczące budowli są zgodne z wagonami, lekkimi wagonami towarowymi oraz elektrycznymi lub spalinowymi zespołami trakcyjnymi o średniej masie na jednostkę długości, na odcinku równym długości każdego pojazdu, wynoszącej 2,45 t/m dla kategorii linii określonej w normie EN A, 2,75 t/m dla kategorii linii określonej w normie EN B1, 3,1 t/m dla kategorii linii określonej w normie EN C2 i 3,5 t/m dla kategorii linii określonej w normie EN D2 (nie dotyczy P5).
- ⁶⁾ Wymagania dotyczące budowli są zgodne z czteroosiowymi lokomotywami i czołowymi jednostkami napędowymi o rozstawie osi wózka wynoszącym co najmniej 2,6 m i średniej masie na jednostkę długości na odcinku równym długości pojazdu nieprzekraczającym 5,0 t/m.
- ⁷⁾ Uwzględniając stan eksploatacji, nie ma potrzeby definiowania zharmonizowanych wymogów w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu interoperacyjności dla tego typu pojazdów dla kodu ruchu P1.
- ⁸⁾ W przypadku linii P1 i P2 stwierdza się zgodność z HSLM zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [10] (zob. procedura w pkt 6.2.4.10 niniejszej TSI). Jeśli nie można wykazać zgodności z HSLM, do celów sprawdzenia dynamicznej kompatybilności zgodnie z kontrolą zgodności z trasą w dodatku D1 do TSI »Ruch kolejowy« (parametr 1.1.1.1.2.4.4 RINF), obciążenie dynamiczne, dla którego należy sprawdzić zgodność z istniejącymi mostami, należy przedstawić w dokumentach wraz z procedurami określonymi w parametrze 1.1.1.1.2.4.4 RINF (zob. także procedura w pkt 6.2.4.10 niniejszej TSI). Jeżeli analiza dynamiczna musi zostać przeprowadzona z wykorzystaniem modeli obciążeń opartych na poszczególnych pociągach, wartość charakterystyki obciążenia dla pojazdów do przewożenia pasażerów lub bagażu musi być zgodna z masą projektową przy normalnym obciążeniu użytkowym zgodnie z dodatkiem K do niniejszej TSI.

- ⁹⁾ W celu uniknięcia nadmiernego oddziaływania sił dynamicznych, w tym rezonansu, nie jest obecnie możliwe określenie zharmonizowanych minimalnych właściwości mostu, aby wyeliminować konieczność przeprowadzania oceny dynamicznej. Obciążenie dynamiczne pochodzące od pojazdów spełniających wymagania dotyczące obciążenia statycznego mostu (określone albo jako kategoria linii zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [2], albo na podstawie modelu obciążenia LM71) może w wielu przypadkach przekraczać te standardowe wymagania dotyczące obciążenia statycznego mostu (gdy te obciążenia statyczne są powiększone o standardowe branżowe tolerancje dotyczące współczynników dynamicznych w celu ponownego wykonania obliczeń dla mostu lub zaprojektowania mostu). To ryzyko związane ze zgodnością pojazdów z mostami jest zarządzane za pomocą kontroli dynamicznej kompatybilności określonych w dodatku D1 do TSI »Ruch kolejowy« (parametr 1.1.1.1.2.4.4 RINF). Jeżeli analiza dynamiczna musi zostać przeprowadzona z wykorzystaniem modeli obciążeń opartych na poszczególnych pociągach, wartość charakterystyki obciążenia dla pojazdów do przewożenia pasażerów lub bagażu musi być zgodna z masą projektową przy normalnym obciążeniu użytkowym zgodnie z dodatkiem K do niniejszej TSI.
- ¹⁰⁾ Wymagania dotyczące pociągów pasażerskich ciągniętych przez lokomotywę obowiązują dla wagonów i lekkich wagonów towarowych spełniających wymagania w zakresie kategorii linii określonej w normie EN A dla prędkości do 200 km/h (lokalnie dozwolona prędkość) lub w zakresie kategorii linii określonej w normie EN C2 dla prędkości do 160 km/h (lokalnie dozwolona prędkość).
- ¹¹⁾ Wymagania dotyczące pociągów pasażerskich ciągniętych przez lokomotywę obowiązują dla wagonów i lekkich wagonów towarowych spełniających wymagania w zakresie kategorii linii określonej w normie EN C2 dla prędkości do 160 km/h (lokalnie dozwolona prędkość).
- ¹²⁾ Wymagania dotyczące pociągów pasażerskich ciągniętych przez lokomotywę obowiązują dla wagonów i lekkich wagonów towarowych spełniających wymagania w zakresie kategorii linii określonej w normie EN A dla prędkości do 200 km/h (lokalnie dozwolona prędkość) lub w zakresie kategorii linii określonej w normie EN B1 dla prędkości do 160 km/h (lokalnie dozwolona prędkość).
- ¹³⁾ Wymagania dotyczące pociągów pasażerskich ciągniętych przez lokomotywę obowiązują dla wagonów i lekkich wagonów towarowych spełniających wymagania w zakresie kategorii linii określonej w normie EN B1 dla prędkości do 160 km/h (lokalnie dozwolona prędkość).
- ¹⁴⁾ Wymagania określone za pomocą kategorii linii określonej w normie EN lub modelu obciążenia LM71 mogą być spełnione za pośrednictwem kategorii linii określonej w normie EN z odpowiednią prędkością albo za pośrednictwem LM71 ze współczynnikiem alfa zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [10]. Wyboru pomiędzy dwiema dostępnymi opcjami dokonuje wyłącznie wnioskodawca i nie musi to być opcja skutkująca powstawaniem największych obciążeń. Kategoria linii określona w normie EN i odpowiednia prędkość są oparte na obciążeniu statycznym pomnożonym przez współczynnik wzmocnienia dynamicznego.
- ¹⁵⁾ W przypadku gdy minimalne wymagania dotyczące obciążalności dla kodu ruchu podane w tabeli 38A mają na przykład postać $L \geq 4\text{m}$ D2-100 (*) i $L < 4\text{m}$ D2-200 (**), należy spełnić odpowiednie kryteria zgodnie z obciążoną długością L rozpatrywanego elementu mostu. Kategoria linii określona w normie EN i odpowiednia prędkość są oparte na obciążeniu statycznym pomnożonym przez współczynnik wzmocnienia dynamicznego.

Tabela 38B

Wymagania dotyczące obciążalności struktur geotechnicznych i budowli ziemnych^{(1) (2)}**Ruch pasażerski**

Kod ruchu	Ruch z użyciem pociągów ciągniętych przez lokomotywę: pociągi pasażerskie, w tym wagony (wagony osobowe, wagony pocztowe lub bagażowe i wagony do przewozu samochodów) i lekkie wagony towarowe oraz lokomotywy i czołowe jednostki napędowe ⁽³⁾	Ruch z użyciem elektrycznych lub spalinowych zespołów trakcyjnych, pojazdów trakcyjnych i wagonów silnikowych ⁽³⁾
P1	nie dotyczy ⁽⁴⁾	D2
P2	D2	D2
P3a ($> 160\text{ km/h}$)	D2	C2
P3b ($\leq 160\text{ km/h}$)	D2	D2
P4a ($> 160\text{ km/h}$)	D2	C2
P4b ($\leq 160\text{ km/h}$)	D2	C2

P5	C2	B1
P6	a12	
P1520	punkt otwarty	
P1600	punkt otwarty	

Tabela 39 B

Wymagania dotyczące obciążalności struktur geotechnicznych i budowli ziemnych**Ruch towarowy⁽²⁾**

Kod ruchu	Pociągi towarowe, w tym wagony towarowe, inne pojazdy i lokomotywy
F1	D4
F2	D2
F3	C2
F4	B2
F1520	punkt otwarty
F1600	punkt otwarty

Uwagi

- ¹⁾ Opublikowane kategorie linii na odcinku linii, na którym znajdują się budowle ziemne, uwzględniają dopuszczalne prędkości lokalne.
- ²⁾ Wagony pasażerskie (w tym wagony osobowe, wagony pocztowe lub bagażowe i wagony do przewozu samochodów), inne pojazdy, lokomotywy, czołowe jednostki napędowe, spalinowe i elektryczne zespoły trakcyjne, pojazdy trakcyjne i wagony silnikowe zostały określone w pkt 2.2 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«. Lekkie wagony towarowe zostały określone jako wagony pocztowe lub bagażowe, z zastrzeżeniem, że są one dopuszczone do przewożenia w składach, które nie są przeznaczone do przewozu pasażerów.
- ³⁾ W przypadku kodów ruchu P2, P3 i P4 stosuje się wymagania dotyczące zarówno ruchu z użyciem pociągów ciągniętych przez lokomotywę, jak i ruchu z użyciem zespołów trakcyjnych. W przypadku kodu ruchu P5 państwo członkowskie może określić, czy wymagania dotyczące lokomotyw i czołowych jednostek napędowych mają zastosowanie.
- ⁴⁾ Uwzględniając stan eksploatacji, nie ma potrzeby definiowania zharmonizowanych wymogów w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu interoperacyjności dla tego typu pojazdów dla kodów ruchu P1.

(*) W przypadku lokalnie dozwolonych prędkości do 100 km/h minimalna wymagana obciążalność przy lokalnie dozwolonej prędkości wynosi D2. W przypadku lokalnie dozwolonych prędkości powyżej 100 km/h minimalna wymagana obciążalność przy 100 km/h wynosi D2.

(**) W przypadku lokalnie dozwolonych prędkości do 200 km/h minimalna wymagana obciążalność przy lokalnie dozwolonej prędkości wynosi D2.”;

48) w dodatku F wprowadza się następujące zmiany:

a) tytuł otrzymuje brzmienie:

„Wymagania dotyczące obciążalności budowli zgodnie z kodem ruchu w Zjednoczonym Królestwie (Irlandii Północnej)”;

b) w tabeli 41 uchyla się wszystkie uwagi;

c) w dodatku G tytuł otrzymuje brzmienie:

„Przeliczenie prędkości na mile na godzinę dla Irlandii i Zjednoczonego Królestwa (Irlandii Północnej)”;

49) Dodatek I otrzymuje brzmienie:

„Dodatek I

(niestosowany)”;

50) dodatek K otrzymuje brzmienie:

„Dodatek K

Podstawa minimalnych wymagań dotyczących konstrukcji dla wagonów pasażerskich i zespołów trakcyjnych

Następujące definicje masy dla wagonów pasażerskich i zespołów trakcyjnych stanowią podstawę minimalnych wymagań dotyczących dynamiki budowli i sprawdzania zgodności budowli z wagonami pasażerskimi i zespołami trakcyjnymi.

W przypadku gdy wymagana jest ocena dynamiczna w celu określenia nośności mostu, należy określić nośność mostu jako masę projektową przy normalnym obciążeniu zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [1], uwzględniając wartości dla obciążenia pasażerami w miejscach stojących podane w tabeli 45.

Definicje masy na potrzeby określania statycznej kompatybilności oparte są na masie projektowej przy wyjątkowym obciążeniu użytkowym ustalonym zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [1], z uwzględnieniem specyfikacją wymienionej w dodatku T indeks [2].

Tabela 45

Obciążenie wynikające z obecności pasażerów w miejscach stojących w kg/m² zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku T indeks [1]

Rodzaj pociągu	Normalne obciążenie użytkowe do określenia Dynamiczna kompatybilność
Pociągi dużych prędkości i pociągi dalekobieżne	160 ⁽¹⁾
Pociągi dużych prędkości i pociągi dalekobieżne Obowiązkowa rezerwacja	0
Inne (pociągi regionalne, miejskie i podmiejskie)	280

⁽¹⁾ Normalne obciążenie użytkowe w specyfikacji, o której mowa w dodatku T indeks [1], plus dodatkowe 160 kg/m² dla miejsc stojących.”

51) dodatek N otrzymuje brzmienie:

„Dodatek N

(niestosowany)”;

52) w dodatku P wprowadza się następujące zmiany:

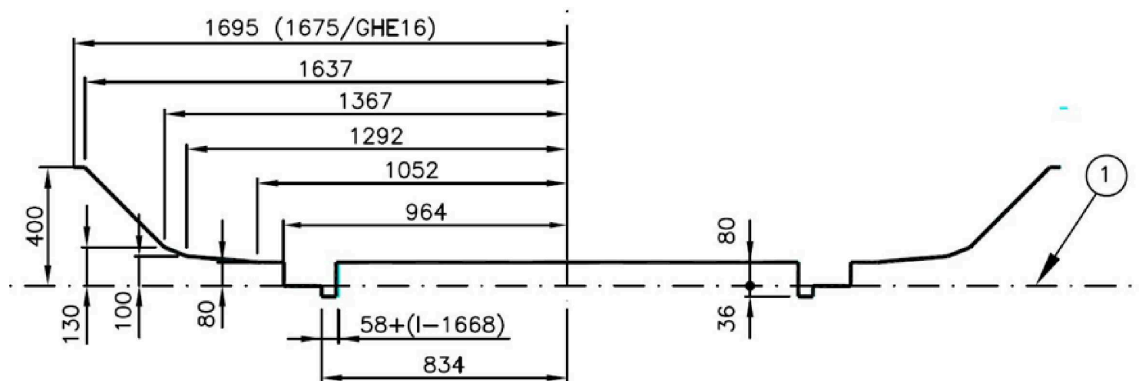
a) akapit drugi otrzymuje brzmienie:

„Skrajnię budowli oblicza się przy wykorzystaniu metody kinematycznej zgodnie z wymogami specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [3] na podstawie referencyjnej skrajni kinematycznej i powiązanych przepisów określonych w tym dodatku.”;

b) w pkt P.1.2 rys. 13 otrzymuje brzmienie:

„Referencyjna skrajnia dolnych części skrajni kinematycznej GEI2 dla pojazdów, które mogą przejechać nad hamulcami szynowymi w pozycji nieaktywnej (l = szerokość toru)

(Wymiary w milimetrach)



1) Powierzchnia toczna.”;

53) Dodatek Q otrzymuje brzmienie:

„Dodatek Q

(niestosowany)”;

54) w dodatku R ppkt 4 otrzymuje brzmienie:

„4) Kategoria linii określona w normie EN – przypisana prędkość [km/godz.] dla kodów ruchu P1520 (wszystkie pojazdy), P1600 (wszystkie pojazdy), F1520 (wszystkie pojazdy) i F1600 (wszystkie pojazdy) w dodatku E, tabele 38A, 39A, 38B i 39B”;

55) w dodatku S w tabeli 48 w kolumnie trzeciej wprowadza się następujące zmiany:

a) wiersz czternasty otrzymuje brzmienie:

„Kategoria będąca wynikiem procesu klasyfikacji określonego w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [2] i określana w tej normie jako »kategoria linii«. Przedstawia ona zdolność infrastruktury do wytrzymania obciążeń pionowych wywieranych przez pojazdy na linię lub odcinek linii w warunkach regularnej (normalnej) eksploatacji.”;

b) wiersze od szesnastego do dwudziestego pierwszego otrzymują brzmienie:

„Wymiar między dziobem krzyżownicy i kierownicą (zob. wymiar nr 2 na rysunku 14).

Wymiar między powierzchnią toczną i dnem żłobka (zob. wymiar nr 6 na rysunku 14).

Wymiar między szyną jezdnią i sąsiadującą kierownicą lub szyną skrzydłową (zob. wymiar nr 5 na rysunku 14).

Wymiar między stroną roboczą kierownicy lub szyny skrzydłowej w krzyżownicy i wewnętrzną stroną przeciwległej szyny jezdnej, mierzony na wlocie, odpowiednio, kierownicy lub szyny skrzydłowej (zob. wymiary nr 4 na rysunku 14). Włot kierownicy lub szyny skrzydłowej stanowi punkt, w którym dopuszczalne jest stykanie się koła z kierownicą lub szyną skrzydłową.

Wymiar między stroną roboczą szyny skrzydłowej w krzyżownicy i przeciwległej kierownicy (zob. wymiar nr 3 na rysunku 14).

Wymiar mierzony od wewnętrznej strony jednej iglicy do tylnej krawędzi przeciwległej iglicy (zob. wymiar nr 1 na rysunku 14).”

c) wiersz dwudziesty trzeci otrzymuje brzmienie:

„Nienależąca do układu SI jednostka twardości stali zdefiniowana w specyfikacji, o której mowa w dodatku T indeks [16].”;

d) wiersz dwudziesty szósty otrzymuje brzmienie:

„Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 ust. 2 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia jednolitego europejskiego obszaru kolejowego (Dz.U. L 343 z 14.12.2012, s. 32).”;

e) wiersz pięćdziesiąty trzeci otrzymuje brzmienie:

„Fragment krzyżownicy podwójnej, na długości którego koło nie jest prowadzone, opisany jako »odcinek bez prowadzenia« w specyfikacji wymienionej w dodatku T indeks [17].”;

56) w dodatku S dodaje się nowy wiersz w porządku alfabetycznym w brzmieniu:

„Geotechnical structures/Geotechnische Strukturen/ Structures géotechniques	4.2.7.2, 4.2.7.4	Konstrukcja, która zawiera element podłoża lub element konstrukcyjny, który opiera się na odporności podłoża. Uwaga: Budowle ziemne stanowią podzbiór konstrukcji geotechnicznej.”

57) Dodatek T otrzymuje brzmienie:

„Dodatek T

Specyfikacje techniczne przywołane w niniejszej TSI

Tabela 49

Normy odniesienia

Indeks	Charakterystyki podlegające ocenie	Punkt TSI	Punkt obowiązującej normy
[1]	EN 15663:2017+A1:2018 Kolejnictwo – Masy pojazdu		
[1.1]	Definicja masy dla taboru	4.2.1(7), tabela 2 Dodatek K	4.5
[1.2]	Definicja masy dla taboru	4.2.1(7), tabela 3	4.5 i 7.4
[1.3]	Obciążenie wynikające z obecności pasażerów dla pociągów dużych prędkości i pociągów dalekobieżnych	Dodatek K, tabela 45	Tabela 7
[1.4]	Obciążenie wynikające z obecności pasażerów dla innych pociągów	Dodatek K, tabela 45	Tabela 8
[2]	EN 15528:2021 Kolejnictwo – Klasyfikacja linii w odniesieniu do oddziaływań pomiędzy obciążeniami granicznymi pojazdów szynowych a infrastrukturą		
[2.1]	Definicja masy dla taboru	4.2.1(7), tabela 2 Dodatek K	6.4
[2.2]	Wymagania dotyczące obciążalności istniejących budowli zgodnie z kodem ruchu	Dodatek E	Załącznik A
[2.3]	Kategorie linii	Dodatek E, tabela 38A (uwaga ⁽⁹⁾)	
[2.4]	Definicja kategorii linii	Dodatek S	5

[3]	EN 15273-3:2013+A1:2016 Kolejnictwo – Skrajnie – Część 3: Skrajnie budowli		
[3.1]	Minimalna skrajnia budowli	4.2.3.1(1)	Załącznik C i załącznik D pkt D.4.8
[3.2]	Minimalna skrajnia budowli	4.2.3.1(2)	Załącznik C
[3.3]	Minimalna skrajnia budowli Ocena	4.2.3.1(3) 6.2.4.1	5, 7, 10 Załącznik C i załącznik D pkt D.4.8
[3.4]	Odległość między osiami torów Ocena	4.2.3.2(3) 6.2.4.2	9
[3.5]	Odległość peron-oś toru Ocena	4.2.9.3(1) 6.2.4.11(1)	13
[3.6]	Obliczenie skrajni budowli dla dolnych części szerokości toru 1 668 mm	Dodatek P	5, 7 i 10
[4]	EN 13803:2017 Kolejnictwo – Tor – Parametry projektowania toru w planie – Tor o szerokości 1 435 mm i większej		
[4.1]	Minimalny promień łuku poziomego Definicja pojazdu referencyjnego	4.2.3.4(2)	Tabele N.1 i N.2 N.2
[4.2]	Modernizacja lub odnowienie infrastruktury w odniesieniu do parametrów »niedobór przechyłki« i »przechyłka«	7.3.2	6.2 (tabela 5) i 6.3 (tabela 7 dla pociągów bez nadwozi wychyłnych) (zob. również odpowiednie uwagi w obu rozdziałach).
[5]	EN 15302:2021 Kolejnictwo – Parametry geometrii styku koło-szyna – Definicje i metody ewaluacji		
[5.1]	Stożkowatość ekwiwalentna	4.2.4.5(4)	6, 8, 9, 12
[5.2]	Ocena	6.2.4.6	6, 8, 9, 12
[6]	EN 13715:2020 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Koła – Zarys powierzchni tocznej		
[6.1]	Stożkowatość ekwiwalentna	4.2.4.5 ppkt 4 lit. a) i b)	Załącznik C
[6.2]	Stożkowatość ekwiwalentna	4.2.4.5 ppkt 4 lit. c) i d)	Załącznik B
[7]	EN 13674-1:2011+A1:2017 Kolejnictwo – Tor - Szyna – Część 1: Szyny kolejowe Vignole’a o masie 46 kg/m i większej		
[7.1]	Profil główki szyny w przypadku toru szlakowego	4.2.4.6(1)	Załącznik A
[7.2]	Ocena szyn	6.1.5.1(a)	9.1.8

[7.3]	Ocena szyn	6.1.5.1 lit. b)	9.1.9
[7.4]	Ocena szyn	6.1.5.1 lit. c)	8.1 i 8.4
[8]	EN 13674-4:2006+A1:2009 Kolejnictwo – Tor - Szyna – Część 4: Szyny kolejowe Vignole’a o masie od 27 kg/m do 46 kg/m, z wyjątkiem 46 kg/m		
[8.1]	Profil główki szyny w przypadku toru szlakowego	4.2.4.6(1)	Załącznik A
[9]	EN 14363:2016+A2:2022 Kolejnictwo – Badania i symulacje modelowe właściwości dynamicznych pojazdów szynowych przed dopuszczeniem do ruchu – Badania właściwości biegowych i próby stacjonarne		
[9.1]	Wytrzymałość toru na obciążenia pionowe Poprzeczna wytrzymałość toru	4.2.6.1 lit. b) i lit. c) 4.2.6.3 lit. b)	7.5.3
[9.2]	Poprzeczna wytrzymałość toru	4.2.6.3(a)	7.5.2 i tabela 4
[10]	EN 1991-2:2003/AC:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 2: Obciążenia ruchome mostów		
[10.1]	Wytrzymałość budowli na obciążenie ruchem	4.2.7	
[10.2]	Wytrzymałość nowych mostów na obciążenia związane z ruchem kolejowym: Obciążenia pionowe	4.2.7.1.1 ppkt 1 lit. a)	6.3.2 (2)P ⁽¹⁾
	Ekwiwalentne obciążenia pionowe w przypadku nowych struktur geotechnicznych, budowli ziemnych oraz skutków parcia gruntu	4.2.7.2(1)	
	Wymagania dotyczące obciążalności istniejących budowli zgodnie z kodem ruchu	Dodatek E – Model obciążenia 71	
[10.3]	Wytrzymałość nowych mostów na obciążenia związane z ruchem kolejowym: Obciążenia pionowe	4.2.7.1.1 ppkt 1 lit. b)	6.3.3 (3)P
	Wymagania dotyczące obciążalności istniejących budowli zgodnie z kodem ruchu	Dodatek E – Model obciążenia SW/0	
[10.4]	Wytrzymałość nowych mostów na obciążenia związane z ruchem kolejowym: Obciążenia pionowe	4.2.7.1.1(2)	6.3.2 (3)P i 6.3.3 (5)P
	Ekwiwalentne obciążenia pionowe w przypadku nowych struktur geotechnicznych, budowli ziemnych oraz skutków parcia gruntu	4.2.7.2(2)	
[10.5]	Dopuszczalne efekty dynamiczne obciążeń pionowych	4.2.7.1.2(1)	6.4.3 (1)P i 6.4.5.2 (2)

[10.6]	Dopuszczalne efekty dynamiczne obciążeń pionowych	4.2.7.1.2(2)	6.4.4
[10.7]	Dopuszczalne efekty dynamiczne obciążeń pionowych	4.2.7.1.2(2)	6.4.6.1.1 ppkt 3–6
	Wymagania dotyczące obciążalności istniejących budowli zgodnie z kodem ruchu	Dodatek E – Model obciążenia HSLM	
[10.8]	Siły odśrodkowe	4.2.7.1.3	6.5.1 (2), (4)P i (7)
[10.9]	Siły od wężykowania	4.2.7.1.4	6.5.2
[10.10]	Oddziaływanie na skutek przyspieszania i hamowania (obciążenia wzdłużne)	4.2.7.1.5	6.5.3 (2)P, (4), (5), (6) i (7)P
[10.11]	Wytrzymałość nowych budowli znajdujących się nad torami lub przy torach	4.2.7.3	6.6.2–6.6.6
[11]	Załącznik A2 do normy EN 1990:2002 wydany jako EN 1990:2002/A1:2005 Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcji		
[11.1]	Wytrzymałość budowli na obciążenie ruchem	4.2.7	
[11.2]	Projektowa wichrowatość toru spowodowana oddziaływaniem ruchu kolejowego	4.2.7.1.6	A2.4.4.2.2(3)P
[12]	EN 13848-5:2017 Kolejnictwo – Tor – Jakość geometryczna toru – Część 5: Poziomy jakości geometrycznej – Szlak, rozjazdy i skrzyżowania		
[12.1]	Próg natychmiastowego działania w przypadku nierówności poprzecznych	4.2.8.1(1)	7.5 Wartości graniczne długości fali w zakresie D1, jak określono w tabeli 5
[12.2]	Próg natychmiastowego działania w przypadku nierówności podłużnych	4.2.8.2(1)	7.3 Wartości graniczne długości fali w zakresie D1, jak określono w tabeli 4
[12.3]	Próg natychmiastowego działania w przypadku wichrowatości toru	4.2.8.3(2)	7.6
[12.4]	Progi natychmiastowego działania w zakresie wichrowatości toru w przypadku szerokości toru 1 668 mm	4.2.8.3(6)	Załącznik C
[13]	EN 13848-1:2019 Kolejnictwo – Tor – Jakość geometryczna toru – Część 1: Charakterystyka geometrii toru		
[13.1]	Próg natychmiastowego działania w przypadku wichrowatości toru	4.2.8.3(1)	6.5
[14]	EN 14067-5:2021/AC:2023 Kolejnictwo – Aerodynamika – Część 5: Wymagania i procedury badań oddziaływań aerodynamicznych w tunelach		
[14.1]	Kryterium dotyczące nowych tuneli	4.2.10.1(1)	6.1.3 tabela 10

[14.2]	Kryterium dotyczące istniejących tuneli	4.2.10.1(3)	6.1.4
[14.3]	Procedura oceny	6.2.4.12(1)	6.1, 7.4
[14.4]	Referencyjny przekrój poprzeczny	6.2.4.12(3)	6.1.2.1
[15]	EN 13145:2001 Kolejnictwo – Tor – Podkłady i podrozdajdnice drewniane		
[15.1]	Wytrzymałość na obciążenia pionowe	Dodatek C.1 lit. c) Dodatek C.2 lit. c)	
[16]	EN ISO 6506-1:2014 Metale – Pomiar twardości sposobem Brinella Metoda badania.		
[16.1]	Określenie twardości stali	Dodatek S	
[17]	EN 13232-3:2003 Kolejnictwo – Tor – Rozjazdy i skrzyżowania – Część 3: Wymagania dotyczące oddziaływania koło-szyna		
[17.1]	Definicja odcinka bez prowadzenia w krzyżownicy podwójnej	Dodatek S	4.2.5

(¹) Jeżeli tak postanowi krajowy organ ds. bezpieczeństwa, dozwolone jest projektowanie konstrukcji geotechnicznych, budowli ziemnych i obliczanie wpływu ciśnienia ziemi przy użyciu obciążeń linii lub obciążeń punktowych, w przypadku gdy ich wpływ na obciążenie odpowiada modelowi obciążenia 71 ze współczynnikiem α .

Tabela 50

Dokumenty techniczne (dostępne na stronie internetowej ERA)

Indeks	Charakterystyki podlegające ocenie	Punkt TSI	Obowiązkowy punkt dokumentu technicznego
[A]	Dokument techniczny ERA na temat ujednolicenia transportu kombinowanego ERA/TD/2023-01/CCT wersja 1.1 (wydana 2023.03.21)		
[A.1]	Ujednolicenie linii	2.6	2.1"

ZAŁĄCZNIK III

W załączniku do rozporządzenia (UE) nr 1300/2014 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) pkt 2.1.2 otrzymuje brzmienie:

„2.1.2. Zakres związany z podsystemem »Tabor«

Niniejsza TSI ma zastosowanie do taboru, który wchodzi w zakres załącznika do rozporządzenia (UE) nr 1302/2014 (TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«) i który jest przeznaczony do przewozu pasażerów.

Niniejsza TSI nie ma zastosowania do taboru przeznaczonego do celów innych niż przewóz osób. Osoby stanowiące załogę pociągu towarowego lub przemieszczające się innymi pojazdami kolejowymi niż pojazdy przeznaczone do przewozu pasażerów podlegają warunkom ustalonym przez przedsiębiorstwo kolejowe i opublikowanym na jego stronie internetowej.”;

- 2) w pkt 2.3 dodaje się definicję w brzmieniu:

„Interoperacyjny wózek inwalidzki przystosowany do przewozu koleją» Interoperacyjny wózek inwalidzki przystosowany do przewozu koleją to wózek inwalidzki, którego charakterystyka umożliwia pełne wykorzystanie wszystkich funkcji taboru przeznaczonego do przewozu użytkowników wózków inwalidzkich. Charakterystyka interoperacyjnego wózka inwalidzkiego przystosowanego do przewozu koleją mieści się w granicach określonych w dodatku M.”;

- 3) w rozdziale 3 wprowadza się następujące zmiany:

- a) akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„W poniższych tabelach podano zasadnicze wymagania określone w załączniku III do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 (*), które spełniają specyfikacje określone w rozdziale 4 niniejszej TSI dla zakresu niniejszej TSI.

(*) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 44).”;

- b) w tabeli 1 w pierwszym wierszu nagłówka słowa „dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „dyrektywy (UE) 2016/797”;

- c) w tabeli 2 w pierwszym wierszu nagłówka słowa „dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „dyrektywy (UE) 2016/797”;

- 4) w pkt 4.1 ppkt 1) słowa „dyrektywa 2008/57/WE” zastępuje się słowami „dyrektywa (UE) 2016/797”;

- 5) w pkt 4.1 ppkt 3 zdanie drugie otrzymuje brzmienie:

„Wymagania eksploatacyjne i odpowiedzialność zostały określone w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2019/773 (*) (TSI »Ruch kolejowy«) oraz w pkt 4.4 niniejszej TSI.

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/773 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu »Ruch kolejowy« systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2012/757/UE (Dz.U. L 139I z 27.5.2019, s. 5).”;

- 6) w pkt 4.2.1 tabela 3 otrzymuje brzmienie:

„Tabela 3

Kategorie parametrów podstawowych

Parametr podstawowy	Podane szczegółowe informacje techniczne	Jedynie wymaganie funkcjonalne
Parkingi dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się		Cały pkt 4.2.1.1
Trasa pozbawiona przeszkód	Lokalizacja tras Szerokość trasy pozbawionej przeszkód Próg Podwójne poręcze Rodzaj podnośnika Wysokość znaków w języku Braille'a	Szczegółowa charakterystyka

Drzwi i wejścia	4.2.1.3(2): Szerokość drzwi 4.2.1.3(4): Wysokość urządzenia uruchamiającego drzwi	4.2.1.3(1) 4.2.1.3(3)
Posadzki	4.2.1.4(2): Nierówności posadzki	4.2.1.4(1): Antypoślizgowość
Sygnalizacja przeszkód przezroczystych		Cały pkt 4.2.1.5
Toalety i stanowiska przewijania dzieci		Cały pkt 4.2.1.6
Meble i urządzenia wolno stojące		Cały pkt 4.2.1.7
Kasy i automaty biletowe, punkty informacyjne i punkty obsługi klienta	4.2.1.8(5): Przejścia do urządzeń kontroli biletów	4.2.1.8(1)–(4) 4.2.1.8(6)
Oświetlenie	4.2.1.9(3): Oświetlenie na peronach	4.2.1.9(1), 4.2.1.9(2), 4.2.1.9(4): Oświetlenie w innych miejscach
Informacje wizualne: drogowskazy, piktogramy, informacja drukowana lub dynamiczna	Szczegółowe dane dotyczące dostarczanych informacji Lokalizacja informacji	Szczegółowa charakterystyka informacji wizualnej
Informacje mówione	Cały pkt 4.2.1.11	
Szerokość peronu i krawędź peronu	4.2.1.12(2)–(5) 4.2.1.12(6)–(9): Obecność obiektów	4.2.1.12 (1) 4.2.1.12(6)–(9): Charakterystyka oznakowania kontrastującego oraz oznakowania wizualnego i dotykowego
Koniec peronu	4.2.1.13: Obecność obiektów	4.2.1.13: Charakterystyka oznakowania kontrastującego oraz oznakowania wizualnego i dotykowego”
Urządzenia wspomagające wsiadanie znajdujące się na peronach	Cały pkt 4.2.1.14	
Jednopoziomowe przejścia przez tory na stacjach dla pasażerów	Cały pkt 4.2.1.15	

7) pkt 4.2.1.2 ppkt 2 otrzymuje brzmienie:

„2) Wszystkie trasy pozbawione przeszkód, kładki dla pieszych i przejścia podziemne muszą mieć minimalną wolną od przeszkód szerokość 160 cm z wyjątkiem obszarów, które określono w pkt 4.2.1.2.2 ppkt 3a) (podjazdy), 4.2.1.3 ppkt 2) (drzwi), 4.2.1.12 ppkt 3) (perony) i 4.2.1.15 ppkt 2) (jednopoziomowe przejścia przez tory).”;

8) w pkt 4.2.1.2.1 uchyla się ppkt 1;

9) pkt 4.2.1.2.2 otrzymuje brzmienie:

„4.2.1.2.2. Ruch w płaszczyźnie pionowej

- 1) W przypadku tras pozbawionych przeszkód, obejmujących zmianę poziomu, dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się musi zostać udostępniona trasa pozbawiona schodów stanowiąca alternatywę dla schodów.
- 2) Stopnie i schody na trasach pozbawionych przeszkód muszą mieć minimalną szerokość 160 cm mierzoną między poręczami.
- 2a) Co najmniej pierwszy i ostatni stopień schodów muszą być oznaczone kontrastującym pasem. Wymóg ten obowiązuje od jednego stopnia.
- 2b) Przynajmniej dotykowe oznaczenia ostrzegawcze na powierzchni muszą być umieszczone przed pierwszym stopniem w dół na klatkach schodowych o co najmniej trzech stopniach.

- 3) Tam gdzie nie zapewniono podnośników, należy zainstalować podjazdy dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się, które nie mogą korzystać ze schodów. Podjazdy te muszą mieć umiarkowane nachylenie. Ostre nachylenie jest dozwolone wyłącznie dla krótkich odległości.
- 3a) Pochylnie stosowane jako uzupełnienie schodów mogą mieć szerokość 120 cm mierzoną na powierzchni podłogi.
- 4) Schody składające się z więcej niż trzech stopni i podjazdy muszą być wyposażone w poręcze po obu stronach, na dwóch poziomach.
- 5) Podnośniki zapewnia się tam, gdzie nie udostępniono podjazdów; muszą być one co najmniej typu 2, zgodnie ze specyfikacjami wymienionymi w dodatku A, indeks [1]. Podnośniki typu 1 są dozwolone jedynie w przypadku stacji, które są odnawiane lub modernizowane.
- 6) Schody ruchome i ruchome chodniki muszą być zaprojektowane zgodnie ze specyfikacją wskazaną w dodatku A, indeks [2].
- 7) Jednopoziomowe przejścia przez tory mogą stanowić część trasy pozbawionej przeszkód, jeżeli są zgodne z wymaganiami pkt 4.2.1.15.”;
- 10) pkt 4.2.1.2.3 otrzymuje brzmienie:
„4.2.1.2.3. **Oznaczenie trasy**
 - 1) Trasy pozbawione przeszkód muszą być wyraźnie oznaczone informacjami wizualnymi zgodnie z pkt 4.2.1.10.
 - 2) Informacje o trasie pozbawionej przeszkód muszą być przekazywane osobom niedowidzącym co najmniej za pomocą oznakowania dotykowego i kontrastującego powierzchni, po której przemieszczają się osoby. Przepisów niniejszego punktu nie stosuje się do tras pozbawionych przeszkód prowadzących do i z parkingów.
 - 2a) Jeżeli w przestrzeni publicznej przewidziano więcej obiektów danego typu niż jeden, to droga do co najmniej jednego z nich musi być wskazana za pomocą oznakowania dotykowego i kontrastującego powierzchni, po której przemieszczają się osoby.
 - 2b) Oznakowanie dotykowe powierzchni, po której przemieszczają się osoby, można pominąć, w przypadku gdy trasa jest jednoznacznie wyznaczona przez elementy budowlane lub naturalne, takie jak krawężnie i powierzchnie, które można rozpoznawać dotykowo i wzrokowo.
 - 3) Rozwiązania techniczne, w których wykorzystuje się zdalnie sterowane urządzenia dźwiękowe lub aplikacje telefoniczne, są dozwolone jako środki dodatkowe lub alternatywne. Jeżeli mają one być używane jako środki alternatywne, należy je traktować jako rozwiązania nowatorskie.
 - 4) Jeśli w przebiegu trasy pozbawionej przeszkód prowadzącej na peron znajdują się w zasięgu ręki poręcze lub ściany, muszą być na nich umieszczone krótkie informacje (na przykład numer peronu lub oznaczenie kierunku). Informacje muszą być zapisane alfabetem Braille’a lub pismem wypukłym. Informacje muszą się znajdować w zasięgu ręki na poręczy lub na ścianie na wysokości od 145 cm do 165 cm.”;
- 11) pkt 4.2.1.6 ppkt 2 otrzymuje brzmienie:
„2) Jeśli na terenie stacji znajdują się stanowiska przewijania dzieci, przynajmniej jedno stanowisko przewijania dzieci musi być dostępne zarówno dla kobiet, jak i mężczyzn, korzystających z wózków inwalidzkich.”;
- 12) w pkt 4.2.1.8 wprowadza się następujące zmiany:
 - a) ppkt 1 otrzymuje brzmienie:
„1) W przypadku gdy znajdują się kasy biletowe, punkty informacyjne i punkty obsługi klienta, przynajmniej jedno z okienek musi być dostępne dla użytkownika wózka inwalidzkiego oraz dla osób o niskim wzroście, oprócz tego przynajmniej jedno okienko musi być wyposażone w system pętli indukcyjnej na potrzeby aparatu słuchowego.”;
 - b) ppkt 4 otrzymuje brzmienie:
„4) Tam, gdzie na stacji umieszczono automaty biletowe, przynajmniej jeden taki automat musi być wyposażony w interfejs, do którego może dosięgnąć użytkownik wózka inwalidzkiego lub osoba niskiego wzrostu. Wymóg ten dotyczy każdego podmiotu sprzedającego bilety, udostępniającego automaty biletowe na stacji.”;
- 13) pkt 4.2.1.9 ppkt 3 otrzymuje brzmienie:
„3) Perony muszą być oświetlone zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A, indeks [3] i [4].”;

14) pkt 4.2.1.10 otrzymuje brzmienie:

„4.2.1.10. Informacje wizualne: drogowskazy, piktogramy, informacja drukowana lub dynamiczna

- 1) Należy podać następujące informacje:
 - informacje i instrukcje bezpieczeństwa,
 - znaki ostrzegawcze, znaki zakazu i znaki nakazu,
 - informacje dotyczące odjazdów pociągów,
 - oznaczenie obiektów stacyjnych (tam gdzie występują) oraz dróg dostępu do nich.
- 2) Czcionki, symbole i piktogramy stosowane na potrzeby informacji wizualnych muszą kontrastować ze swoim tłem.
- 3) Drogowskazy muszą być dostępne we wszystkich punktach, w których pasażerowie muszą podejmować decyzje o wyborze trasy, oraz w odstępach na trasie. Oznaczenia, symbole i piktogramy należy stosować konsekwentnie na całej długości trasy.
- 4) Informacje dotyczące odjazdu pociągów (w tym miejsc przeznaczenia, przystanków pośrednich, numeru peronu i czasu), muszą być dostępne i możliwe do odczytania z wysokości 160 cm przynajmniej w jednym miejscu na stacji.
- 5) Krój pisma stosowany w tekstach musi być czytelny.
- 6) Wszystkie znaki dotyczące bezpieczeństwa, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu i znaki zakazu muszą zawierać piktogramy.
- 7) Oznakowanie dotykowe należy zamontować:
 - w toaletach, na potrzeby, odpowiednio, informacji funkcjonalnych i wzywania pomocy,
 - na podnośnikach zgodnie ze specyfikacją wzmiankowaną w dodatku A, indeks [1].
- 8) Informacje o godzinach przedstawione cyframi muszą być podawane w układzie 24-godzinnym.
- 9) Następujące szczególne symbole graficzne i piktogramy muszą być opatrzone symbolem wózka inwalidzkiego, zgodnie z dodatkiem N:
 - informacje wskazujące kierunek dla tras przeznaczonych dla wózków inwalidzkich,
 - oznaczenie toalet dostępnych dla wózków inwalidzkich i innych udogodnień, jeśli są dostępne,
 - jeśli na peronie podana jest informacja o kolejności wagonów — oznaczenie miejsca wsiadania osób na wózkach.

Symbole mogą być łączone z innymi symbolami (np. podnośnik, toaleta itd.).
- 10) Tam, gdzie zastosowano pętle indukcyjne, należy je oznaczyć znakiem opisanym w dodatku N.
- 11) Toalety dostępne dla wózków, wyposażone w boczne poręcze na zawiasach, muszą być oznaczone symbolem graficznym przedstawiającym poręcz w położeniu uniesionym i opuszczonym.
- 12) W jednym punkcie dozwolone jest użycie maksymalnie pięciu piktogramów, razem ze strzałką kierunkową, wskazujących jeden kierunek i umieszczonych obok siebie.
- 13) Wielkość wyświetlaczy należy dobrać tak, aby pokazywały nazwy poszczególnych stacji (które mogą być skrócone) lub wyrazy komunikatów. Nazwa każdej stacji lub wyrazy komunikatów muszą być podawane przez przynajmniej 2 sekundy. Termin »wyświetlacz« oznacza wszelkie wsparcie dynamicznych informacji.
- 14) Jeśli używane są wyświetlacze z tekstem przesuwającym się (w poziomie lub w pionie), każdy pełen wyraz musi być pokazywany przez przynajmniej 2 sekundy, a prędkość przesuwu w poziomie nie może przekraczać 6 znaków na sekundę.
- 15) Wyświetlacze muszą być zaprojektowane pod kątem maksymalnej odległości widzenia według następującego wzoru:
$$\text{Odległość od wyświetlacza w mm podzielona przez } 250 = \text{rozmiar czcionki (na przykład: } 10\,000 \text{ mm}/250 = 40 \text{ mm).}'';$$

15) w pkt 4.2.1.12 uchyla się ppkt 5;

16) pkt 4.2.1.15 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) Jednopoziomowe przejścia przez tory na stacjach mogą być stosowane jako część trasy pozbawionej schodów lub trasy pozbawionej przeszkód.”;

17) w pkt 4.2.2.1.1 ppkt 1 tiret pierwsze i drugie otrzymują brzmienie:

„— oparcia siedzenia zwróconego w przeciwnym kierunku, który jest wyposażony po stronie przejścia w uchwyt lub pionową poręcz lub inne elementy stosowane do zachowania równowagi,

— poręczy lub przegrody od strony korytarza.”;

18) w pkt 4.2.2.1.2.1 wprowadza się następujące zmiany:

a) ppkt 2 otrzymuje brzmienie:

„2) Siedzenia uprzywilejowane oraz pojazdy, które je posiadają, muszą być opatrzone znakami zgodnymi z dodatkiem N. Należy określić, że, w razie potrzeby, inni pasażerowie muszą udostępnić takie siedzenia osobom uprawnionym do korzystania z nich. Oznaczenie to nie jest wymagane w przypadku pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji wyłącznie w ramach systemu rezerwacji miejsc: co należy zgłosić w dokumentacji technicznej, o której mowa w pkt 4.2.12 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«.”;

b) ppkt 7 i 8 otrzymują brzmienie:

„7) Każde miejsce uprzywilejowane oraz przestrzeń dostępna dla jego użytkownika musi być zgodna ze specyfikacją wymienioną w dodatku A indeks [16].

8) Całkowita powierzchnia użytkowa siedzenia uprzywilejowanego musi mieć szerokość nie mniejszą niż 450 mm (zob. specyfikacja wymieniona w dodatku A indeks [16]).”;

19) w pkt 4.2.2.1.2.2 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) Tam, gdzie zastosowano siedzenia uprzywilejowane zwrócone w jednym kierunku, wolna przestrzeń przed każdym siedzeniem musi być zgodna ze specyfikacją wymienioną w dodatku A indeks [16].”;

20) pkt 4.2.2.1.2.3 otrzymuje brzmienie:

„4.2.2.1.2.3. Siedzenia zwrócone przodem do siebie

1) W przypadku gdy siedzenia uprzywilejowane zwrócone są do siebie, odległość między przednimi krawędziami siedzisk musi wynosić nie mniej niż 600 mm (zob. specyfikacja wymieniona w dodatku A, indeks [16]). Taką odległość należy zachować, nawet jeśli jedno z siedzeń nie jest siedzeniem uprzywilejowanym.

2) W przypadku gdy pomiędzy zwróconymi do siebie siedzeniami uprzywilejowanymi umieszczony jest stolik, wolna przestrzeń w poziomie między przednią krawędzią siedziska a bliższą krawędzią boczną stolika musi wynosić nie mniej niż 230 mm (zob. specyfikacja wymieniona w dodatku A, indeks [16]). W przypadku gdy jedno ze zwróconych do siebie siedzeń nie jest siedzeniem uprzywilejowanym, jego odległość od stolika może zostać zmniejszona, pod warunkiem że odległość między przednimi krawędziami siedzisk nadal wynosi 600 mm. Stoliki zamontowane na ścianach bocznych, których długość nie przekracza poza linię środkową siedzenia przy oknie, nie muszą być uwzględnione w zakresie zgodności z niniejszym podpunktem.”;

21) w pkt 4.2.2.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) ppkt 4 otrzymuje brzmienie:

„4) Minimalna odległość w płaszczyźnie wzdłużnej między tylną częścią miejsca dla wózka i następną powierzchnią musi być zgodna ze specyfikacją wymienioną w dodatku A, indeks [16].”;

b) ppkt 8 i 9 otrzymują brzmienie:

„8) W miejscu dla wózków inwalidzkich lub bezpośrednio przed nim nie może znajdować się żaden sprzęt, taki jak haki rowerowe lub bagażniki na narty.

9) Obok każdego miejsca na wózek lub naprzeciwko niego musi znajdować się przynajmniej jedno siedzenie dla osoby towarzyszącej osobie korzystającej z wózka. Siedzenie to musi oferować taki sam komfort jak inne siedzenia i może także być umieszczone po przeciwnej stronie korytarza.”;

c) ppkt 12 otrzymuje brzmienie:

„12) Urządzenie do wzywania pomocy musi być umieszczone tak, aby osoba na wózku inwalidzkim mogła po nie swobodnie sięgnąć, jak wskazano w specyfikacji wymienionej w dodatku A, indeks [9].”;

d) ppkt 14 otrzymuje brzmienie:

„14) Interfejs urządzeń do wzywania pomocy musi być taki, jak określono w pkt 5.3.2.6.”;

22) pkt 4.2.2.3.2 otrzymuje brzmienie:

„4.2.2.3.2. Drzwi zewnętrzne

- 1) Wszystkie zewnętrzne drzwi dla pasażerów muszą mieć dostępną użytkową szerokość wynoszącą minimum 800 mm w położeniu otwartym.
- 2) W pociągach o prędkości konstrukcyjnej mniejszej niż 250 km/h drzwi zapewniające jednopoziomowy dostęp dla wózków inwalidzkich zgodnie z definicją w pkt 2.3 muszą mieć dostępną użytkową szerokość wynoszącą co najmniej 1 000 mm w położeniu otwartym.
- 3) Wszystkie zewnętrzne drzwi dla pasażerów muszą być oznakowane na zewnątrz w sposób kontrastujący z otaczającym je obszarem bocznym nadwozia pojazdu.
- 4) Drzwi zewnętrzne przeznaczone dla wózków inwalidzkich muszą być drzwiami najbliższymi względem wyznaczonych miejsc dla wózków inwalidzkich.
- 5) Drzwi przeznaczone dla wózków inwalidzkich muszą być wyraźnie opatrzone znakiem zgodnym z dodatkiem N.
- 6) Od wewnątrz pojazdu położenie drzwi zewnętrznych musi być wyraźnie oznaczone z wykorzystaniem kontrastującej barwy posadzki w obszarze sąsiadującym z drzwiami.
- 7) Podczas otwierania/zamykania drzwi lub przed rozpoczęciem ich otwierania/zamykania muszą być emitowane sygnały akustyczne i wizualne, skierowane do osób wewnątrz i na zewnątrz pociągu.
- 8) Sygnały otwierania/zamykania drzwi są następujące:
 - a) odblokowanie drzwi do otwarcia musi być sygnalizowane; sygnalizacja taka musi trwać przynajmniej 5 sekund, chyba że nastąpi otwarcie drzwi — wówczas sygnał może ustać po 3 sekundach;
 - b) w przypadku otwierania drzwi automatycznie lub zdalnie przez maszynistę bądź innego członka obsługi pociągu otwieranie drzwi musi być sygnalizowane; sygnalizacja taka musi trwać przez przynajmniej 3 sekundy od momentu rozpoczęcia otwierania drzwi;
 - c) w przypadku drzwi zamykanych automatycznie lub zdalnie zamykanie drzwi musi być sygnalizowane; sygnalizacja taka musi się rozpocząć przynajmniej 2 sekundy przed rozpoczęciem zamykania drzwi i trwać do zamknięcia drzwi;
 - d) w przypadku drzwi zamykanych lokalnie (przez pasażera lub członka załogi) zamykanie drzwi musi być sygnalizowane; sygnalizacja taka musi rozpocząć się po zadziałaniu elementu sterującego i trwać do momentu zamknięcia drzwi.

Sygnał akustyczny i wizualny zamykania drzwi można pominąć w przypadku gdy drzwi zamykają się z powodów innych niż odjazd, jeżeli istnieją alternatywne środki ograniczające ryzyko obrażeń u pasażerów i obsługi pociągu. Zapewnienie akustycznych i wizualnych sygnałów zamykania drzwi lub środków alternatywnych jest jednakowo akceptowane we wszystkich państwach członkowskich.
- 9) Sygnał akustyczny otwierania drzwi skierowany do osób na zewnątrz pociągu może zostać pominięty, jeżeli zapewniony jest sygnał rozpoznawania drzwi. Sygnał rozpoznawania drzwi musi rozbrzmiewać w sposób ciągły, jeżeli drzwi są odblokowane lub dostępne do otwarcia, lub w obu przypadkach.
- 10) Źródło dźwięku sygnałów otwierania/zamykania drzwi musi być zlokalizowane w strefie elementu sterującego drzwiami.

Jeżeli nie istnieje element sterujący, źródło dźwięku sygnałów otwierania/zamykania drzwi musi być zlokalizowane w sąsiedztwie drzwi.

Jeżeli sygnał zamykania drzwi jest emitowany z oddzielnego źródła dźwięku, może być ono zlokalizowane w strefie elementu sterującego drzwiami albo w sąsiedztwie drzwi.

Jeżeli zapewniony jest zewnętrzny sygnał rozpoznawania drzwi, źródło dźwięku tego sygnału musi być zlokalizowane w strefie elementu sterującego drzwiami, a źródło dźwięku sygnału zamykania drzwi – w sąsiedztwie drzwi.
- 11) Sygnały wizualne muszą być widoczne od wewnątrz i od zewnątrz pociągu oraz muszą być umieszczone tak, by minimalizowały możliwość ich zasłonięcia przez pasażerów znajdujących się w przedсионku. Sygnały wizualne muszą być zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku A indeks [19].
- 12) Sygnały akustyczne drzwi przeznaczonych dla pasażerów muszą być zgodne ze specyfikacją w dodatku G.
- 13) Drzwi muszą być uruchamiane przez obsługę pociągu, półautomatycznie (tzn. po naciśnięciu przycisku przez pasażera) lub automatycznie.
- 14) Element sterujący drzwiami musi być umieszczony na skrzydle drzwi lub obok niego.

- 15) Środek zewnętrznych urządzeń sterowania drzwiami z peronu musi znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 800 mm i nie większej niż 1 200 mm, mierzonej pionowo od powierzchni peronu, dla wszystkich peronów, dla których zaprojektowano pociąg. Jeżeli pociąg jest przeznaczony dla jednej wysokości peronu, środek zewnętrznych urządzeń sterowania drzwiami musi znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 800 mm i nie większej niż 1 100 mm, mierzonej pionowo od powierzchni peronu.
- 16) Środek wewnętrznych urządzeń sterowania drzwiami zewnętrznymi musi znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 800 mm i nie większej niż 1 100 mm, mierzonej w pionie od poziomu podłogi pojazdu.”;
- 23) pkt 4.2.2.4 otrzymuje brzmienie:

„4.2.2.4. Oświetlenie

Minimalne wartości średniego natężenia oświetlenia w obszarach dla pasażerów muszą być zgodne ze specyfikacją wskazaną w dodatku A, indeks [6]. Wymagania względem jednolitości tych wartości nie mają zastosowania do zgodności z niniejszą TSI.”;

- 24) pkt 4.2.2.6 otrzymuje brzmienie:

„4.2.2.6. Przejścia

- 1) Począwszy od wejścia do pojazdu następujące przekroje przejścia muszą być zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku A indeks [17]:
- wzdłuż pojazdów,
 - pomiędzy sąsiednimi pojazdami pojedynczego składu,
 - w miejscach prowadzących do i z drzwi dostępnych dla wózków inwalidzkich, miejsc na wózki inwalidzkie i obszarów dostępnych dla wózków inwalidzkich, w tym przedziałów sypialnych i toalet uniwersalnych, jeżeli są zapewniane.
- 2) Wymóg dotyczący wysokości minimalnej nie musi być weryfikowany:
- we wszystkich obszarach pojazdów dwupokładowych,
 - w przejściach i obszarach drzwi pojazdów jednopokładowych.
- W tych obszarach dopuszcza się ograniczenie wolnej przestrzeni w wyniku ograniczeń konstrukcyjnych (skrajnia, przestrzeń fizyczna).
- 3) Obok miejsca na wózek inwalidzki należy zapewnić miejsce na obrót o minimalnej średnicy 1 500 mm, a także w innych miejscach, w których wózki inwalidzkie mają się obracać o 180°. Miejsce na wózek może być częścią koła przeznaczonego na obrót.
- 4) Jeżeli wymagana jest zmiana kierunku dla użytkownika wózka inwalidzkiego, szerokość wolnego przejścia obu korytarzy lub korytarza i drzwi musi być zgodna ze specyfikacją wymienioną w dodatku A indeks [17].”;
- 25) pkt 4.2.2.7.1 ppkt 2 i 3 otrzymują brzmienie:
- „2) Informacje wizualne, o których mowa w ppkt 1, muszą kontrastować ze ich tłem.
 - 3) Krój pisma stosowany w tekstach, o których mowa w pkt 1, musi być czytelny.”;
- 26) pkt 4.2.2.7.2 ppkt 2 otrzymuje brzmienie:
- „2) W jednym punkcie dozwolone jest użycie maksymalnie pięciu piktogramów, razem ze strzałką kierunkową, wskazujących jeden kierunek i umieszczonych obok siebie.”;
- 27) pkt 4.2.2.7.3 otrzymuje brzmienie:

„4.2.2.7.3. Dynamiczne informacje wizualne

- 1) Informacje o stacji docelowej lub trasie muszą być podawane na zewnątrz pociągu, po stronie peronu, obok przynajmniej jednych drzwi dla pasażerów, przynajmniej na co drugim pojeździe pociągu.
- 2) Podawanie informacji na burtach pociągu nie jest wymagane w przypadku gdy pociągi funkcjonują w systemie, w którym na peronie stacji w odstępach nieprzekraczających 50 metrów podawane są dynamiczne informacje wizualne, a informacje o stacji docelowej lub trasie podawane są także na czole pociągu.
- 3) Wewnątrz każdego pojazdu muszą być podawane informacje o stacji końcowej lub trasie pociągu.

- 4) Informacja o następnym przystanku pociągu musi być podawana w taki sposób, by była widoczna z przynajmniej 51 % miejsc siedzących dla pasażerów w każdym pojeździe, w tym z 51 % miejsc uprzywilejowanych, i z wszystkich miejsc przeznaczonych dla wózków inwalidzkich.
- 5) W przypadku systemu informacji wizualnych o zmiennej treści musi istnieć możliwość wyświetlenia informacji o następnym przystanku pociągu co najmniej dwie minuty przed przyjazdem na daną stację. Jeśli następna stacja znajduje się w mniejszej niż dwie minuty planowej jazdy, system musi mieć możliwość wyświetlenia informacji o następnej stacji natychmiast po odjeździe z poprzedniej stacji.
- 6) Wymóg określony w ppkt 4 nie ma zastosowania do wagonów z przedziałami mających maksymalnie 8 miejsc i obsługiwanych z przyległego korytarza. Informacje takie muszą być jednak widoczne dla osoby stojącej na korytarzu na zewnątrz przedziału oraz dla pasażera zajmującego miejsce dla wózka inwalidzkiego.
- 7) System informacji o zmiennej treści wizualnej może wyświetlać informację o następnym przystanku na tym samym nośniku co informacje o stacji docelowej.
- 8) Jeśli system jest zautomatyzowany, musi umożliwiać wyłączenie lub poprawienie informacji nieprawidłowych lub wprowadzających w błąd.
- 9) Wyświetlacze wewnętrzne i zewnętrzne muszą odpowiadać specyfikacjom określonym w ppkt 10 do 13. W tych punktach termin »wyświetlacz« oznacza wszelkie wsparcie dynamicznych informacji.
- 10) Nazwa każdej stacji (może być skrócona) lub wyrazy komunikatów muszą być podawane przez przynajmniej 2 sekundy.
- 11) Jeśli używane są wyświetlacze z tekstem przesuwającym się (w poziomie lub w pionie), każdy pełen wyraz musi być pokazywany przez przynajmniej 2 sekundy, a prędkość przesuwu w poziomie nie może przekraczać średnio 6 znaków na sekundę.
- 12) Na wyświetlaczach zewnętrznych wysokość znaków na tablicach przednich musi być nie mniejsza niż 70 mm, a na tablicach bocznych – nie mniejsza niż 35 mm.
- 13) Wyświetlacze wewnętrzne muszą być zaprojektowane pod kątem maksymalnej odległości widzenia według wzoru w tabeli 5a.

Tabela 5a

Maksymalna odległość widzenia wyświetlaczy wewnętrznych dla taboru

Odległość od wyświetlacza	Wysokość znaków
< 8 750 mm	(odległość od wyświetlacza/250) mm
8 750 do 10 000 mm	35 mm
> 10 000 mm	(odległość od wyświetlacza/285) mm

28) w pkt 4.2.2.8 wprowadza się następujące zmiany:

a) ppkt 2 otrzymuje brzmienie:

„2) Pierwszy i ostatni stopień musi co najmniej być oznaczony kontrastującym pasem rozciągającym się na całą szerokość schodów na przedniej i górnej powierzchni krawędzi stopnia, o szerokości:

- 45 mm do 55 mm na powierzchni przedniej,
- 45 mm do 75 mm na powierzchni górnej.”;

b) w ppkt 7 w tabeli 6 tekst w drugim wierszu otrzymuje brzmienie:

„Trasy między drzwiami zewnętrznymi dostępnymi dla wózków inwalidzkich, miejscem na wózek inwalidzki, przedziałem sypialnym dostępnym dla wózków inwalidzkich i toaletą uniwersalną.”;

29) pkt 4.2.2.9 ppkt 5 otrzymuje brzmienie:

„5) Poręcze, o których mowa w ppkt 4, muszą:

- być pionowe i sięgać na wysokość między 700 mm a 1 200 mm nad poziomem progu pierwszego stopnia w przypadku wszystkich drzwi zewnętrznych;
- mieć dodatkowe poręcze na wysokości od 800 mm do 900 mm ponad pierwszym stopniem użytkowym i równoległe do biegu stopni w kierunku drzwi, przy co najmniej dwóch stopniach przy wejściu.”;

30) pkt 4.2.2.10 ppkt 9 otrzymuje brzmienie:

„9) Urządzenia do wzywania pomocy, o których mowa w ppkt 7 i 8, należy umieścić na dwóch różnych powierzchniach pionowych przedziału z miejscami do spania.”;

31) pkt 4.2.2.11.1 ppkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3) W dokumentacji technicznej, o której mowa w pkt 4.2.12 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«, należy zawrzeć informacje o:

- wysokości i uchybie peronu teoretycznego skutkującego uskokiem pionowym (δ_{v+}) wynoszącym 230 mm oraz uskokiem poziomym (δ_h) wynoszącym 200 mm od punktu znajdującego się w położeniu centralnym zwisu najniższego stopnia taboru na prostym poziomym torze,
- wysokości i uchybie peronu teoretycznego skutkującego uskokiem pionowym (δ_{v-}) wynoszącym 160 mm oraz uskokiem poziomym (δ_h) wynoszącym 200 mm od punktu znajdującego się w położeniu centralnym zwisu najniższego stopnia taboru na prostym poziomym torze.”;

32) pkt 4.2.2.11.2 ppkt 7 otrzymuje brzmienie:

„7) Wejście do przedsionka pojazdu nie może wymagać użycia więcej niż czterech stopni, z których jeden może być zewnętrzny.”;

33) pkt 4.2.2.12.1 ppkt 3 otrzymuje brzmienie „Niestosowany.”;

34) pkt 4.2.2.12.3 otrzymuje brzmienie:

„4.2.2.12.3. **Podnośniki pokładowe**

- 1) Podnośnik pokładowy to urządzenie zintegrowane z obszarem drzwi pojazdu, które musi być w stanie pokonać maksymalną różnicę wysokości między podłogą pojazdu a peronem stacji, na której jest używane.
- 2) Kiedy podnośnik znajduje się w położeniu spoczynkowym, minimalna szerokość użytkowa drzwi musi być zgodna z pkt 4.2.2.3.2.
- 3) Podnośniki pokładowe muszą spełniać wymogi pkt 5.3.2.10.”;

35) w pkt 4.3.2 tabela 11 otrzymuje brzmienie:

„Tabela 11

Interfejs z podsystemem »Tabor kolejowy«

Niniejsza TSI		TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«	
Parametr	Punkt	Parametr	Punkt
Podsystem »Tabor«	4.2.2	Kwestie dotyczące pasażerów	4.2.5
Tabor przeznaczony do eksploatacji wyłącznie w ramach systemu rezerwacji miejsc	4.2.2.1.2.1	Dokumentacja ogólna	4.2.1.2.2
Wysokość i odległość peronu teoretycznego od osi toru	4.2.2.11.1	Dokumentacja ogólna	4.2.1.2.2
Ruchomy stopień i ruchoma platforma	4.2.2.12.1	Mechanizm blokujący drzwi-trakcja	4.2.5.5.7”

36) w pkt 4.4 akapit drugi dodaje się zdanie w brzmieniu:

„Poniższe przepisy ruchowe dotyczą funkcjonowania całego podsystemu »Infrastruktura« i podsystemu »Tabor«.”;

37) w pkt 4.4.1 wprowadza się następujące zmiany:

a) tiret pierwsze otrzymuje brzmienie:

„– Informacje ogólne

Zarządca infrastruktury, zarządca stacji lub przedsiębiorstwo kolejowe muszą dysponować strategią w formie pisemnej mającą na celu zagwarantowanie dostępu do infrastruktury pasażerskiej wszystkim osobom niepełnosprawnym i osobom o ograniczonej możliwości poruszania się przez cały czas pracy stacji i zgodnie z wymaganiami technicznymi niniejszej TSI. Dodatkowo strategia ta musi być zgodna z procedurą każdego przedsiębiorstwa kolejowego, które pragnie korzystać z takich obiektów i urządzeń (zob. pkt 4.4.2). Strategia ta musi zostać wdrożona poprzez przekazanie odpowiednich informacji personelowi, procedury i szkolenie. Strategia dotycząca infrastruktury musi obejmować między innymi przepisy ruchowe dla następujących sytuacji:”;

b) tiret dwudzieste piąte otrzymuje brzmienie:

„Warunki, na których udziela się pomocy osobom niepełnosprawnym i osobom o ograniczonej możliwości poruszania się, określono w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/782 (*).

(*) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/782 z dnia 29 kwietnia 2021 r. dotyczące praw i obowiązków pasażerów w ruchu kolejowym (Dz.U. L 172 z 17.5.2021, s. 1)”.

38) pkt 4.4.2 otrzymuje brzmienie:

„4.4.2. Podsystem »Tabor«

W świetle zasadniczych wymagań w rozdziale 3 przepisy ruchowe dotyczące podsystemu »Tabor« związane z dostępnością dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się są następujące:

4.4.2.1. Wymagania ogólne

Przedsiębiorstwo kolejowe musi dysponować strategią w formie pisemnej mającą na celu zagwarantowanie dostępu do taboru pasażerskiego przez cały czas jego pracy zgodnie z wymaganiami technicznymi niniejszej TSI. Dodatkowo strategia ta musi być zgodna ze strategią — odpowiednio — zarządcy infrastruktury lub zarządcy stacji (zob. pkt 4.4.1). Strategia ta musi zostać wdrożona poprzez przekazanie odpowiednich informacji personelowi, procedury i szkolenie. Strategia dotycząca taboru musi obejmować między innymi przepisy ruchowe dla następujących sytuacji:

4.4.2.2. Dostęp do miejsc uprzywilejowanych i ich rezerwacja

Istnieją dwie możliwe sytuacje w odniesieniu do miejsc uprzywilejowanych: (i) bez rezerwacji i (ii) z rezerwacją (zob. pkt 4.2.2.1.2.1 ppkt 2). W przypadku (i) przepisy ruchowe skierowane będą do pozostałych pasażerów (np. przez oznakowanie), nakazując im udzielanie pierwszeństwa wszystkim osobom niepełnosprawnym i osobom o ograniczonej możliwości poruszania się, uprawnionym do korzystania z takich miejsc, oraz w razie konieczności zwalnianie zajętych miejsc uprzywilejowanych. W przypadku (ii) przepisy ruchowe muszą być wdrażane przez przedsiębiorstwo kolejowe tak, by zagwarantować uprzywilejowanie osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się w systemie rezerwacji biletów. Na podstawie takich zasad miejsca uprzywilejowane będą początkowo dostępne w systemie rezerwacji jedynie dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się aż do określonego momentu przed odjazdem pociągu. Po upływie wyznaczonego czasu miejsca uprzywilejowane będą dostępne dla wszystkich pasażerów, w tym dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się.

4.4.2.3. Przewóz psa przewodnika

Przepisy ruchowe muszą gwarantować, że od osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się nie pobiera się dodatkowej opłaty za przewóz psa przewodnika.

4.4.2.4. Dostęp do miejsc na wózek inwalidzki i ich rezerwacja

Przepisy dotyczące dostępności miejsc uprzywilejowanych i ich rezerwacji stosuje się także do miejsc na wózek inwalidzki, przy czym jedynie użytkownicy wózków inwalidzkich są uprzywilejowani. W przepisach ruchowych należy także przewidzieć miejsca (i) bez rezerwacji; lub (ii) z rezerwacją dla opiekunów (osób pełnosprawnych) siedzących obok lub naprzeciw miejsca na wózek.

4.4.2.5. Dostęp do uniwersalnych przedziałów do spania i ich rezerwacja

Przepisy dotyczące rezerwacji miejsc uprzywilejowanych dotyczą także uniwersalnych przedziałów do spania (zob. pkt 4.2.2.10). Przepisy ruchowe muszą uniemożliwiać zajmowanie uniwersalnych przedziałów do spania bez rezerwacji (zawsze konieczna będzie rezerwacja z wyprzedzeniem).

4.4.2.6. **Uruchamianie drzwi zewnętrznych przez obsługę pociągu**

Należy wdrożyć przepisy ruchowe dotyczące procedury uruchamiania drzwi zewnętrznych przez obsługę pociągu i zapewniające bezpieczeństwo wszystkich pasażerów, w tym osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (zob. pkt 4.2.2.3.2).

4.4.2.7. **Urządzenie do wzywania pomocy w miejscu na wózek inwalidzki, toaletach uniwersalnych lub przedziałach z miejscami do spania dostępnych dla wózków inwalidzkich**

Należy wdrożyć przepisy ruchowe, które zapewnią odpowiednią reakcję i działanie ze strony obsługi pociągu w przypadku uruchomienia urządzenia do wzywania pomocy (zob. pkt 4.2.2.2, 4.2.2.5 i 4.2.2.10). Reakcja i działanie nie muszą być takie same w zależności od miejsca wezwania o pomoc.

4.4.2.8. **Oświetlenie**

W przypadku gdy każde siedzenie pasażera wyposażone jest w indywidualne oświetlenie, dopuszcza się zmniejszenie natężenia oświetlenia w pojeździe kolejowym w zależności od rodzaju eksploatacji (np. przejazdy nocne, komfort pasażerów). Muszą być spełnione wymagania określone w specyfikacji wskazanej w dodatku A, indeks [6].

4.4.2.9. **Dźwiękowe instrukcje bezpieczeństwa w nagłych przypadkach**

Należy wdrożyć przepisy ruchowe dotyczące przekazywania pasażerom dźwiękowych instrukcji bezpieczeństwa w nagłych przypadkach (zob. pkt 4.2.2.7.4). Przepisy te określają charakter instrukcji oraz sposób ich przekazywania.

4.4.2.10. **Informacje wizualne i dźwiękowe — kontrola reklam**

Muszą być dostępne szczegóły dotyczące trasy lub sieci, w której funkcjonuje pociąg (o sposobie podawania tych informacji decyduje przedsiębiorstwo kolejowe).

Niedozwolone jest łączenie reklam z systemami wskazywania kierunku.

Uwaga: Na potrzeby niniejszego punktu informacje ogólne o publicznych środkach transportu nie są traktowane jako reklama.

4.4.2.11. **Systemy informacji automatycznej — ręczna korekta informacji nieprawdziwych lub wprowadzających w błąd**

Należy wdrożyć przepisy ruchowe dotyczące weryfikacji informacji wyświetlanych automatycznie oraz możliwości ich skorygowania przez obsługę pociągu w przypadku, gdy są błędne (zob. pkt 4.2.2.7).

4.4.2.12. **Zasady zapowiadania stacji końcowej i następnego przystanku**

Należy wdrożyć przepisy ruchowe zapewniające zapowiadanie następnej stacji nie później niż 2 minuty przed wjazdem na tę stację, i powrót wyświetlaczy dynamicznych informacji do pokazywania stacji docelowej, gdy tylko pociąg się zatrzyma (zob. pkt 4.2.2.7).

4.4.2.13. **Zasady dotyczące układu wagonów umożliwiającego użycie urządzeń wspomagających wsiadanie osób na wózkach zgodnie z planem peronów**

Należy wdrożyć przepisy ruchowe, które będą uwzględniać różne warianty zestawienia składu, tak by można było określić bezpieczne strefy funkcjonowania urządzeń wspomagających wsiadanie osób na wózkach w odniesieniu do punktu zatrzymywania pociągu.

4.4.2.14. **Bezpieczeństwo ręcznych i zasilanych elektrycznie urządzeń wspomagających wsiadanie osób na wózkach inwalidzkich**

Należy wdrożyć przepisy ruchowe dotyczące obsługi urządzeń wspomagających wsiadanie przez personel pociągu i stacji. W przypadku urządzeń ręcznych procedury muszą zapewniać, aby użycie urządzeń wymagało jak najmniejszego wysiłku ze strony personelu. W przypadku urządzeń zasilanych elektrycznie procedury muszą zapewniać możliwość bezpiecznej obsługi awaryjnej w wypadku utraty zasilania. Należy wdrożyć przepisy ruchowe dotyczące korzystania przez personel stacji lub pociągu z ruchomej barierki ochronnej zamontowanej w podnośnikach na wózki inwalidzkie.

Należy wdrożyć przepisy ruchowe zapewniające bezpieczną obsługę podjazdów dla wózków, w tym ich uruchomienie, zabezpieczenie, podnoszenie, opuszczanie i składowanie, przez personel pociągu i stacji.

4.4.2.15. Pomoc przy wsiadaniu do pociągu i wysiadaniu z niego

Należy wdrożyć przepisy ruchowe mające na celu uświadomienie personelowi, że osoby niepełnosprawne i osoby o ograniczonej możliwości poruszania się mogą potrzebować pomocy przy wsiadaniu do pociągu i wysiadaniu z niego, oraz zapewniające udzielenie przez personel takiej pomocy w razie potrzeby.

Warunki, na których udziela się pomocy osobom niepełnosprawnym i osobom o ograniczonej możliwości poruszania się, określono w rozporządzeniu (UE) 2021/782.

4.4.2.16. Peron — strefa funkcjonowania urządzeń wspomagających wsiadanie osób na wózkach

Przedsiębiorstwo kolejowe oraz zarządca infrastruktury lub zarządca stacji określają wspólnie strefę na terenie peronu, gdzie wspomniane urządzenia będą najprawdopodobniej stosowane, oraz wykazują jej odpowiedniość. Strefa ta musi być zgodna z istniejącymi peronami, na których zatrzymują się pociągi.

W związku z tym punkt zatrzymania pociągu należy w niektórych przypadkach skorygować, by wymaganie to zostało spełnione.

Należy wdrożyć przepisy ruchowe, które będą uwzględniać różnice w zestawieniach składu pociągu (zob. pkt 4.2.1.12), tak by punkt zatrzymania pociągu można było ustalić w odniesieniu do stref funkcjonowania urządzeń wspomagających wsiadanie osób na wózkach.

4.4.2.17. Awaryjny sposób uruchomienia ruchomych stopni

Należy wdrożyć przepisy ruchowe dotyczące awaryjnego chowania i wysuwania platformy ruchomej w przypadku braku zasilania.

4.4.2.18 Funkcjonalne połączenia taboru zgodnego i niezgodnego z niniejszą TSI

Dla pociągu formowanego z taboru zgodnego i niezgodnego należy wdrożyć przepisy ruchowe zapewniające w pociągu przynajmniej dwa miejsca na wózki inwalidzkie zgodne z niniejszą TSI. Jeżeli w pociągu znajdują się toalety, należy zapewnić użytkownikom wózków inwalidzkich dostęp do toalety uniwersalnej.

Dla takich składów należy wdrożyć procedury zapewniające przekazywanie we wszystkich pojazdach wizualnych i dźwiękowych informacji o trasie.

Zakłada się, że systemy informacji dynamicznych, miejsca na wózki inwalidzkie, toalety uniwersalne, przedziały sypialne dostępne dla wózków inwalidzkich i urządzenia do wzywania pomocy mogą w takich składach nie być w pełni funkcjonalne.

4.4.2.19. Formowanie pociągów z poszczególnych pojazdów zgodnych z niniejszą TSI

Jeśli pociąg jest formowany z pojazdów, które zostały indywidualnie ocenione, zgodnie z punktem 6.2.7, muszą być przewidziane procedury zapewniające zgodność całego pociągu z pkt 4.2 niniejszej TSI.

4.4.2.20. Świadczenie usług w pociągach

W przypadku świadczenia pasażerom usługi w określonym obszarze pociągu, do którego użytkownicy wózków inwalidzkich nie mają dostępu, należy wprowadzić środki operacyjne zapewniające:

- a) bezpłatną pomoc w uzyskaniu dostępu do usługi przez użytkowników wózków inwalidzkich; lub
- b) świadczenie usługi bez dodatkowej opłaty na rzecz użytkowników wózków inwalidzkich w miejscach na wózki inwalidzkie, chyba że charakter usługi uniemożliwia jej świadczenie na odległość.”;

39) pkt 4.4.3 otrzymuje brzmienie:

„4.4.3. Zapewnianie urządzeń wspomagających wsiadanie i udzielanie pomocy

Zarządca infrastruktury lub zarządca stacji i przedsiębiorstwo kolejowe uzgadniają zapewnienie urządzeń wspomagających wsiadanie i zarządzanie nimi, a także udzielanie pomocy i alternatywny środek transportu zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2021/782 w celu ustalenia, która strona jest właściwa do obsługi urządzeń wspomagających wsiadanie i alternatywnego transportu. Zarządca infrastruktury (lub zarządca stacji) oraz przedsiębiorstwo kolejowe dopilnowują, aby uzgodniony podział obowiązków stanowił najbardziej korzystne rozwiązanie.

Uzgodnienia takie uwzględniają obszar stosowania urządzeń wspomagających wsiadanie, o których mowa w pkt 5.3.1.2, 5.3.1.3, 5.3.2.9 i 5.3.2.10.

Umowy w tym zakresie muszą określać:

- a) perony na stacjach, na których zarządca infrastruktury lub zarządca stacji musi zapewnić obsługę urządzeń wspomagających wsiadanie, oraz tabor, dla którego mają być używane;
- b) perony na stacjach, na których przedsiębiorstwo kolejowe musi zapewnić obsługę urządzeń wspomagających wsiadanie, oraz tabor dla którego mają być używane;
- c) tabor, w którym przedsiębiorstwo kolejowe zapewni urządzenia wspomagające wsiadanie i ich obsługę, oraz peron, na którym będą używane;
- d) tabor, w którym przedsiębiorstwo kolejowe musi zapewnić urządzenia wspomagające wsiadanie, a zarządca infrastruktury lub zarządca stacji musi zapewnić ich obsługę, oraz peron, na którym będą używane;
- e) w przypadku urządzeń wspomagających wsiadanie znajdujących się na peronach – miejsce, w którym najprawdopodobniej będą one używane, z uwzględnieniem zapewnienia wolnej przestrzeni (pozbawionej przeszkód) rozciągającej się na odległość 150 cm od krawędzi urządzenia wspomagającego wsiadanie w kierunku wjazdu/ładowania wózka na poziomie peronu;
- f) warunki zapewniania alternatywnych środków transportu, w przypadku gdy:
 - do peronu nie można dotrzeć trasą pozbawioną przeszkód, lub
 - nie można zapewnić pomocy w celu uruchomienia urządzenia wspomagającego wsiadanie między peronem a taborem kolejowym.”;

40) uchyla się pkt 4.8;

41) uchyla się pkt 5.1;

42) w pkt 5.3 akapit wprowadzający słowa „dyrektywy 2008/57/WE” zastępuje się słowami „dyrektywy (UE) 2016/797”;

43) uchyla się pkt 5.3.1.1;

44) w pkt 5.3.1.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) ppkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) Rampy muszą być zaprojektowane i oceniane pod kątem obszaru stosowania, określonego maksymalnym pionowym uskokiem, jaki mogą pokonać w ramach maksymalnego nachylenia wynoszącego 18 % (10,2°).”;

b) ppkt 5 otrzymuje brzmienie:

„5) Powierzchnia rampy musi być przeciwpoślizgowa i mieć stabilną pozycję przy dostępnej efektywnej szerokości przynajmniej 760 mm.”;

45) pkt 5.3.1.3 ppkt 6 otrzymuje brzmienie:

„6) Platforma ruchoma wysuwana nad uskokiem pomiędzy platformą podnośnika a podłogą wagonu musi mieć stabilną pozycję i mieć minimalną szerokość wynoszącą 760 mm.”;

46) w pkt 5.3.2.2 dodaje się ppkt 7–9 w brzmieniu:

„7) Jeśli zastosowane są dwa urządzenia sterowania drzwiami — otwierania i zamykania — zamontowane nad sobą, górne urządzenie musi zawsze służyć do otwierania drzwi.

8) Drzwi automatyczne i półautomatyczne muszą być wyposażone w urządzenia zapobiegające uwięzieniu pasażera w drzwiach podczas ich działania.

9) Siła potrzebna do otwarcia lub zamknięcia drzwi uruchamianych ręcznie nie może przekraczać 60 N.”;

47) pkt 5.3.2.6 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) jest oznaczone znakiem mającym żółte tło, z którym kontrastuje czarny symbol (zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A indeks [10]); symbol ten przedstawia dzwonek lub telefon; znak może się znajdować na przycisku, ramce lub na osobnym piktogramie.”;

48) uchyla się pkt 5.3.2.7;

49) w pkt 5.3.2.8 wprowadza się następujące zmiany:

a) w ppkt 2 „indeks 11” otrzymuje brzmienie „indeks [11]”;

b) w ppkt 5 „indeks 11” otrzymuje brzmienie „indeks [11]”;

50) pkt 5.3.2.9 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) Rampy muszą być zaprojektowane i oceniane pod kątem obszaru stosowania, określonego maksymalnym pionowym uskokiem, jaki mogą pokonać w ramach maksymalnego nachylenia wynoszącego 18 % (10,2°).”;

51) pkt 6.1.1 otrzymuje brzmienie:

„6.1.1. Ocena zgodności

Zgodnie z art. 9 ust. 2 i art. 10 ust. 1 dyrektywy (UE) 2016/797 deklaracja WE zgodności lub przydatności do stosowania jest sporządzana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego siedzibę w Unii przed wprowadzeniem składnika interoperacyjności do obrotu.

Oceny zgodności składnika interoperacyjności dokonuje się zgodnie z ustanowionym modulem (ustanowionymi modułami) dla danego konkretnego składnika, zgodnie z przepisami niniejszej TSI, pkt 6.1.2.”;

52) w pkt 6.1.2 tabela 15 otrzymuje brzmienie:

„Tabela 15

Kombinacja modułów do wydania certyfikatu WE zgodności składników interoperacyjności

Punkt w niniejszym załączniku	Składniki podlegające ocenie	Moduł						
		CA	CA1 lub CA2 ⁽¹⁾	CB + CC	CB + CD	CB + CF	CH ⁽¹⁾	CH1
5.3.1.2 i 5.3.1.3	Podjazdy peronowe i podnośniki peronowe		X		X	X	X	X
5.3.2.1	Interfejs urządzenia sterującego drzwiami	X		X			X	
5.3.2.2, 5.3.2.3 i 5.3.2.4	Moduły toalet		X	X	X		X	X
5.3.2.5	Przewijak dla dzieci	X		X			X	
5.3.2.6	Urządzenia do wzywania pomocy	X		X			X	
5.3.2.8–5.3.2.-10	Urządzenia wspomagające wsiadanie		X		X	X	X	X

⁽¹⁾ Moduły CA1, CA2 lub CH mogą być stosowane tylko w przypadku produktów wytwarzanych zgodnie z projektem opracowanym i już stosowanym na potrzeby wprowadzania produktów do obrotu przed rozpoczęciem stosowania odpowiednich TSI mających zastosowanie do tych produktów, pod warunkiem że producent wykaże przed jednostką notyfikowaną, że przegląd projektu i badanie typu przeprowadzono dla poprzednich zastosowań w porównywalnych warunkach, i że są one zgodne z wymaganiami niniejszej TSI; potwierdzenie tego faktu musi być udokumentowane i jest uznawane za zapewniające taki sam poziom dowodowy jak moduł CB lub badanie projektu zgodnie z modulem CH1.”

53) pkt 6.2.1 otrzymuje brzmienie:

„6.2.1. Weryfikacja WE (część ogólna)

Procedury weryfikacji WE, jakie mają być stosowane w odniesieniu do podsystemów, są opisane w art. 15 dyrektywy (UE) 2016/797 i załączniku IV do tej dyrektywy.

Procedurę weryfikacji WE przeprowadza się zgodnie z ustanowionymi modułami określonymi w pkt 6.2.2 niniejszej TSI.

W przypadku podsystemu »infrastruktura«, jeżeli wnioskodawca wykaże, że badania lub oceny podsystemu lub jego części są takie same lub dały pozytywne wyniki w przypadku poprzednich zastosowań projektu, jednostka notyfikowana musi wziąć pod uwagę te badania i oceny do celów weryfikacji WE.

W przypadku podsystemu »Infrastruktura« celem kontroli przeprowadzanej przez jednostkę notyfikowaną jest zapewnienie spełnienia wymagań TSI. Kontrola jest przeprowadzana w formie oceny wizualnej; w przypadku wątpliwości, w celu weryfikacji wartości, jednostka notyfikowana może zwrócić się do wnioskodawcy o wykonanie pomiarów. W przypadku gdy możliwe są różne metody (np. dla kontrastu), stosuje się metodę pomiarową stosowaną przez wnioskodawcę.

Proces zatwierdzania oraz treść oceny muszą zostać uzgodnione między wnioskodawcą a jednostką notyfikowaną zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej TSI.”;

54) dodaje się pkt 6.2.3.3. w brzmieniu:

„6.2.3.3. Ocena kontrastu dla podsystemu »Tabor«

Ocenę kontrastu dla podsystemu »Tabor« przeprowadza się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A indeks [18].”;

55) pkt 6.2.5 i 6.2.6 otrzymują brzmienie:

„6.2.5. Ocena utrzymania

Zgodnie z art. 15 ust. 4 dyrektywy (UE) 2016/797 wnioskodawca odpowiada za sporządzenie dokumentacji technicznej zawierającej dokumenty wymagane do celów eksploatacji i utrzymania.

Jednostka notyfikowana sprawdza jedynie fakt dostarczenia dokumentacji wymaganej do celów eksploatacji i utrzymania, zgodnie z pkt 4.5 niniejszej TSI. Od jednostki notyfikowanej nie wymaga się sprawdzania informacji zawartych w dostarczonej dokumentacji.

6.2.6. Ocena przepisów ruchowych

Zgodnie z art. 10 i 12 dyrektywy (UE) 2016/798 przedsiębiorstwa kolejowe i zarządcy infrastruktury mają obowiązek wykazać zgodność z wymogami operacyjnymi niniejszej TSI w ramach swoich systemów zarządzania bezpieczeństwem przy składaniu wniosku o jakikolwiek nowy lub zmieniony certyfikat bezpieczeństwa lub autoryzację bezpieczeństwa.”;

56) pkt 6.2.7 akapit trzeci otrzymuje brzmienie:

„Po otrzymaniu przez tego rodzaju pojazd kolejowy zezwolenia na wprowadzenia do obrotu obowiązkiem przedsiębiorstwa kolejowego jest dopilnowanie, aby przy formowaniu pociągu z innymi zgodnymi pojazdami zostały spełnione wymogi pkt 4.2 niniejszej TSI na poziomie pociągu, zgodnie z przepisami określonymi w pkt 4.2.2.5 TSI OPE (skład pociągu).”;

57) pkt 7.1.1 i 7.1.2 otrzymują brzmienie:

„7.1.1. Nowa infrastruktura

Niniejsza TSI ma zastosowanie do wszystkich nowych stacji objętych jej zakresem.

Stosowanie tej TSI nie jest obowiązkowe do nowych stacji, którym przyznano już pozwolenie na budowę lub które są przedmiotem zamówienia na duże roboty budowlane, które zostało już podpisane lub znajduje się w końcowej fazie procedury przetargowej w dniu rozpoczęcia stosowania niniejszej TSI. Wcześniejsza wersja niniejszej TSI musi być jednak stosowana w określonym dla niej zakresie. Zgodność mających zastosowanie wymogów dotyczących częściowego zastosowania różnych wersji niniejszej TSI do poszczególnych odcinków stacji musi być uzasadniona przez wnioskodawcę certyfikowanego przez jednostkę notyfikowaną.

W przypadku stacji, które były przez długi czas zamknięte dla przewozów pasażerskich i są ponownie oddawane do użytku, sytuacje takie można traktować jako odnowienie lub modernizację zgodnie z pkt 7.2.

W każdym przypadku budowy nowej stacji zarządca stacji lub jednostka ds. planowania musi zorganizować konsultacje z podmiotami zarządzającymi obiektami sąsiadującymi w celu umożliwienia w miarę możliwości spełnienia wymagań dotyczących dostępności nie tylko na stacji, lecz także w strefie wejścia do stacji. W przypadku stacji obsługujących różne rodzaje transportu należy również przeprowadzić konsultacje z innymi organami ds. transportu w zakresie dostępu do i z części kolejowej oraz do i z części obsługujących inne rodzaje transportu.

7.1.2. Nowy tabor

- 1) Niniejsza TSI ma zastosowanie do wszystkich jednostek taboru wchodzących w jej zakres, które są wprowadzane do obrotu po dniu 28 września 2023 r., z wyjątkiem sytuacji, w której zastosowanie ma pkt 7.1.1.2 »Zastosowanie do projektów w toku« TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«.

- 2) Zgodność z niniejszym załącznikiem w wersji obowiązującej przed dniem 28 września 2023 r. uznaje się za równoważną ze zgodnością z niniejszą TSI, z wyjątkiem zmian TSI wymienionych w dodatku P.
- 3) Zasady odnoszące się do certyfikatów badania typu WE lub projektu dla podsystemu »Tabor« i związanych z nim składników interoperacyjności są zgodne z pkt 7.1.3 TSI »Tabor kolejowy — lokomotywy i tabor pasażerski«.
- 58) pkt 7.2.1.1.1 akapit trzeci otrzymuje brzmienie:
„Do celów formatowania i wymiany danych dotyczących dostępności stosuje się specyfikacje, o których mowa w dodatku A indeksy [21] i [22].”;
- 59) w pkt 7.2.1.1.3 skreśla się ostatnie zdanie;
- 60) pkt 7.2.3 otrzymuje brzmienie:
„7.2.3. **Stosowanie niniejszej TSI do eksploatowanego taboru lub istniejącego typu taboru.**
- 1) Zasady zarządzania zmianami w eksploatowanym taborze lub w istniejącym typie taboru są określone w pkt 7.1.2 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« oraz w dodatku F do niniejszej TSI.
- 2) Zasady dotyczące rozszerzenia obszaru użytkowania istniejącego taboru będącego w eksploatacji przed dniem 19 lipca 2010 r. lub posiadającego zezwolenie zgodnie z dyrektywą 2008/57/WE są określone w pkt 7.1.4 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«.
- 61) w pkt 7.3.2.6 wprowadza się następujące zmiany:
- a) w sekcji dotyczącej „Szczęólnego przypadku »P«: Finlandia”, w zdaniu drugim, wyrażenie „indeks 14” zastępuje się wyrażeniem „indeks [15]”;
- b) sekcja dotycząca „Szczęólnego przypadku »P« Hiszpania — sieć o szerokości toru 1 668 mm” otrzymuje brzmienie:
„Szczęólny przypadek »P« Hiszpania
W przypadku taboru przeznaczonego do jazdy po torze o szerokości 1 435 mm wartości bq_0 , δ_h , δ_{v+} i δ_{v-} odpowiadają wartościom określonym w pkt 4.2.2.11.1 tabela 7 i tabela 8.
W przypadku taboru przeznaczonego do jazdy po torze o szerokości 1 668 mm położenie pierwszego użytecznego stopnia dostępu odpowiada wymiarom podanym w tabelach 23 i 24 niniejszej TSI, w zależności od wysokości peronu i skrajni budowli, jak określono w pkt 7.7.15.1 załącznika do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1299/2014 (*):

Tabela 23

Szczęólny przypadek Hiszpanii — wartości δ_h , δ_{v+} i δ_{v-} oraz bq_0 na prostym poziomym odcinku toru o szerokości toru 1 668 mm

Na prostym i poziomym torze

Położenie stopnia		Skrajnia budowli dla linii			
		Skrajnia GEC16 lub GEB16	Skrajnia GHE16		Tor trójszynowy ⁽¹⁾
			Wysokość peronu 760 lub 680 mm	Wysokość peronu 550 mm	
δ_h mm	Pojazdy przeznaczone do eksploatacji w sieci o zmiennej szerokości torów 1 435/1 668 mm	275	275	255	316,5
	Pojazdy przeznaczone do eksploatacji w sieci o szerokości torów 1 668 mm	200	200	200	241,5
δ_{v+} mm		230			
δ_{v-} mm		160			
bq_0		1 725	1 725	1 705	1 766,5

Tabela 24

Szczególny przypadek Hiszpanii — wartości δ_h , δ_{v+} i δ_{v-} oraz bq_0 na torze o promieniu łuku 300 m i szerokości 1 668 mm

Na torze o promieniu łuku 300 m

Położenie stopnia		Skrajnia budowli dla linii			
		Skrajnia GEC16 lub GEB16	Skrajnia GHE16		Tor trójszynowy ⁽¹⁾
			Wysokość peronu 760 lub 680 mm	Wysokość peronu 550 mm	
δ_h mm	Pojazdy przeznaczone do eksploatacji w sieci o zmiennej szerokości torów 1 435/1 668 mm	365	365	345	406,5
	Pojazdy przeznaczone do eksploatacji w sieci o szerokości torów 1 668 mm	290	290	290	331,5
δ_{v+} mm		230			
δ_{v-} mm		160			
bq_0		1 737,5	1 737,5	1 717,5	1 779

(1) Wartości te stosuje się w przypadkach, w których wspólna szyna znajduje się w położeniu najbliższym peronu. Jeżeli wspólna szyna znajduje się w położeniu najbardziej odległym od peronu, położenie pierwszego użytkowego stopnia odpowiada właściwym wymiarom, w zależności od skrajni budowli dla linii i od wysokości peronu, jak określono w liniach odpowiadających przypadkowi szerokości toru 1 668 mm z dwoma szynami.

(*) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu »Infrastruktura« systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 1).»;

- c) sekcja dotycząca „Szczególnego przypadku »P« Zjednoczonego Królestwa: dla całego taboru, który ma się zatrzymywać, w ramach normalnego ruchu, przy peronach o wysokości 915 mm” otrzymuje brzmienie:

„Szczególny przypadek »P« Zjednoczonego Królestwa: dla całego taboru, który ma się zatrzymywać, w ramach normalnego ruchu, przy peronach o wysokości 915 mm

Stopnie umożliwiające wejście pasażerów do pojazdu projektuje się tak, aby spełniały wymagania określone w zgłoszonych w tym celu krajowych przepisach technicznych.”;

- 62) dodaje się pkt 7.3.2.7 i 7.3.2.8 w brzmieniu:

„7.3.2.7. Zapewnianie urządzeń wspomagających wsiadanie i udzielanie pomocy (pkt 4.4.3)

Szczególny przypadek »P« Hiszpania

W sieci hiszpańskiej możliwa jest eksploatacja pociągów o projektowej skrajni węższej niż skrajnia budowli uwzględniona przy budowie peronów (zob. uwaga). Taka sytuacja może skutkować powstaniem szerszego uskoku poziomego między pociągiem a peronem. W związku z tym przedsiębiorstwo kolejowe oraz odpowiedni zarządca infrastruktury lub zarządca stacji prowadzą wspólne zarządzanie ryzykiem w następujących przypadkach:

- w odniesieniu do taboru przeznaczonego do eksploatacji na liniach o szerokości toru 1 668 mm, gdy zwis stopnia wejściowego znajduje się poza obszarem określonym w tabeli 23 dla $\delta_h = 200$ mm i w tabeli 24 dla $\delta_h = 290$ mm;
- w przypadku taboru przeznaczonego do eksploatacji na liniach trójszynowych o szerokości toru 1 435 mm, gdy wspólna szyna znajduje się w najdalszym położeniu od peronu.

Uwaga: skrajnia pojazdu jest węższa niż skrajnia budowli, jeżeli półszerokość referencyjnej skrajni kinematycznej skrajni pojazdu, mierzona na poziomie peronu, jest mniejsza niż półszerokość referencyjnej skrajni kinematycznej skrajni budowli.

7.3.2.8. Identyfikacja trasy pozbawionej przeszkód (pkt 4.2.1.2.3)

Przypadek szczególny dla Francji (»T«)

Na małych stacjach można pominąć oznakowanie dotykowe i kontrastujące powierzchni, po której przemieszczają się osoby, służące do wskazywania trasy pozbawionej przeszkód, gdy zapewnione są zdalnie sterowane sygnalizatory akustyczne.”;

63) dodatek A otrzymuje brzmienie:

„Dodatek A

Normy lub dokumenty normatywne przywołane w niniejszej TSI

Indeks	Charakterystyka podlegająca ocenie	Punkt TSI	Punkt obowiązującej normy
[1]	EN 81-70:2021+A1:2022 Zasady bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i dźwigów towarowo-osobowych – Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych		
[1.1]	Wymiary podnośników	4.2.1.2.2 (5)	5.3.1, tabela 3
[1.2]	Oznakowanie dotykowe	4.2.1.10 (7)	Tabela 4 lit. c), h), j) i k)
[2]	EN 115-1:2017 Bezpieczeństwo schodów ruchomych i chodników ruchomych – Część 1: Budowa i instalowanie		
[2.1]	Projekt schodów ruchomych i chodników ruchomych	4.2.1.2.2 (6)	5.4.1.2.2, 5.4.1.2.3 5.2.2
[3]	EN 12464-2:2014 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz		
[3.1]	Oświetlenie na peronach	4.2.1.9 (3)	Tabela 5.12, z wyjątkiem pkt 5.12.16 i 5.12.19
[4]	EN 12464-1:2021 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach		
[4.1]	Oświetlenie na peronach	4.2.1.9 (3)	61.1.2
[5]	EN 60268-16:2020 Urządzenia systemów elektroakustycznych – Część 16: Obiektywna ocena zrozumiałości mowy z wykorzystaniem współczynnika jakości transmisji		
[5.1]	Współczynnik jakości transmisji, stacje	4.2.1.11 (1)	Załącznik B
[5.2]	Współczynnik jakości transmisji, tabor	4.2.2.7.4 (5)	
[6]	EN 13272-1:2019 Kolejnictwo – Oświetlenie elektryczne pojazdów szynowych w systemach transportu publicznego – Część 1: Kolej		
[6.1]	Oświetlenie taboru	4.2.2.4 (1)	4.1.2
[6.2]	Zmniejszenie natężenie oświetlenia (przepis ruchowy)	4.4.2.7	4.1.6, 4.1.7

[7]	ISO 3864-1:2011 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Część 1: Zasady projektowania znaków bezpieczeństwa stosowanych w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej		
[7.1]	Znaki dotyczące bezpieczeństwa, znaki ostrzegawcze, znaki nakazu i znaki zakazu	4.2.2.7.2 (1)	6, 7, 8, 9, 10, 11
[8]	EN 15273-1:2013+A1:2016/AC:2017 Kolejnictwo – Skrajnie – Część 1: Postanowienia ogólne – Wymagania wspólne dla infrastruktury i pojazdów szynowych		
[8.1]	Obliczanie wartości b_{q0}	4.2.2.11.1 (2)	H.2.2
[9]	EN 16585-1:2017 Kolejnictwo – Rozwiązania przeznaczone dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się (PRM) – Wyposażenie i komponenty na pokładzie pojazdów szynowych – Część 1: Toalety		
[9.1]	Ocena modułu toalety uniwersalnej	6.1.3.1	Rozdział 6
[9.2]	Zakres swobodnego zasięgu osoby na wózku inwalidzkim	4.2.2.2 (12)	Rysunek B.2
[10]	ISO 3864-4:2011 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Część 4: Kolorymetryczne i fotometryczne zasady dotyczące materiałów dla znaków bezpieczeństwa		
[10.1]	Definicja barw	5.3.2.6 (1)	Rozdział 4
[11]	EN 14752:2019+A1:2021 Kolejnictwo – Systemy bocznych drzwi wejściowych w taborze szynowym		
[11.1]	Wytrzymałość mechaniczna urządzenia wspomagającego wsiadanie	5.3.2.8 (2)	4.2.2
[11.2]	Wykrywanie przeszkód	5.3.2.8 (5)	5.4
[12]	ISO 7000:2019 Symbole graficzne umieszczane na urządzeniach – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa		
[12.1]	Symbol znaku wskazującego miejsca dostępne dla wózków inwalidzkich	dodatek N pkt N.3	Symbol 0100
[13]	ISO 7001:2007/Amd 4:2017 Symbole graficzne – Symbole informacji publicznej		
[13.1]	Symbol znaku wskazującego miejsca dostępne dla wózków inwalidzkich	Dodatek N pkt N.3	Symbol PIPF 006
[14]	ETSI EN 301 462:2000-03 Czynniki ludzkie (HF); Symbole do celów oznaczania urządzeń telekomunikacyjnych dla osób niesłyszących i słabosłyszących		
[14.1]	Symbol znaku wskazującego pętlę indukcyjną	Dodatek N pkt N.3	4.3.1.2
[15]	EN 15273-2:2013+A1:2016 Kolejnictwo – Skrajnie – Część 2: Skrajnia taboru		
[15.1]	Szczególny przypadek: Finlandia	7.3.2.6	Załącznik F

[16]	EN 16585-2:2017 Kolejnictwo – Rozwiązania przeznaczone dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się (PRM) – Wyposażenie i komponenty na pokładzie pojazdów szynowych – Część 2: Elementy do siedzenia, stania i przemieszczania się		
[16.1]	Schematy miejsc uprzywilejowanych	4.2.2.1.2.1 (7) 4.2.2.1.2.1 (8)	Załącznik A
[16.2]	Siedzenia ustawione w jednym kierunku	4.2.2.1.2.2 (1)	Rysunek A.2
[16.3]	Siedzenia zwrócone przodem do siebie	4.2.2.1.2.3 (1) 4.2.2.1.2.3 (2)	Rysunki A.3 i A.4
[16.4]	Schematy miejsc na wózki inwalidzkie	4.2.2.2 (4)	Rysunki B1, B2, B3
[16.5]	Schematy miejsc na wózki inwalidzkie	Dodatek F	Rysunek 5
[17]	EN 16585-3:2017 Kolejnictwo – Rozwiązania przeznaczone dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się (PRM) – Wyposażenie i komponenty na pokładzie pojazdów szynowych – Część 3: Wolne przejścia i drzwi wewnętrzne		
[17.1]	Wolne przejścia wzdłuż pojazdów	4.2.2.6 (1)	Rysunek 2
[17.2]	Przejście pomiędzy sąsiednimi pojazdami pojedynczego składu,	4.2.2.6 (1)	Rysunek 3
[17.3]	Przejście w miejscach prowadzących do i z obszarów dostępnych dla wózków inwalidzkich	4.2.2.6 (1)	Rysunek 5
[17.4]	Szerokości korytarza umożliwiające zmianę kierunku	4.2.2.6 (4)	Tabela 3
[18]	EN 16584-1:2017 Kolejnictwo – Rozwiązania przeznaczone dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się (PRM) – Wymagania ogólne – Część 1: Kontrast		
[18.1]	Ocena kontrastu dla podsystemu »Tabor«	6.2.3.3	Załącznik A pkt A.1
[19]	EN 16584-2:2017 Kolejnictwo – Rozwiązania przeznaczone dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się (PRM) – Wymagania ogólne – Część 2: Informacje		
[19.1]	Sygnaly wizualne otwierania/zamykania drzwi	4.2.2.3.2 (11)	5.3.3.2 lit. g) i h)
[20]	EN 17285:2020 Kolejnictwo – Akustyka – Pomiar sygnałów ostrzegawczych drzwi		
[20.1]	Pomiar wewnętrznych sygnałów otwierania/zamykania drzwi	Dodatek G – G.4	5, 6, 7
[20.2]	Pomiar zewnętrznych sygnałów otwierania/zamykania drzwi	Dodatek G – G.4	5, 6, 7
[20.3]	Pomiar sygnałów rozpoznawania drzwi	Dodatek G – G.4	5, 7
[21]	CEN/TS 16614-1:2020 Transport publiczny – Sieć i wymiana rozkładów jazdy (NeTEx) – Część 1: Format wymiany topologii sieci transportu publicznego		
[21.1]	Formatowanie i wymiana danych dotyczących dostępności	7.2.1.1.1	Wszystkie

[22]	EN 12896-1:2016 Transport publiczny. Model danych odniesienia. Wspólne pojęcia (Transmodel)		
[22.1]	Formatowanie i wymiana danych dotyczących dostępności	7.2.1.1.1	Wszystkie

64) dodatek C otrzymuje brzmienie:

„Dodatek C

(niestosowany)”;

65) w dodatku D w tabeli D.1 wprowadza się następujące zmiany:

a) skreśla się wiersz „5.3.1.1 Wyświetlacze”;

b) skreśla się wiersz „5.3.2.7 Wyświetlacze”;

66) w dodatku E tabele E.1 i E.2 otrzymują brzmienie:

„Tabela E.1

Ocena podsystemu »Infrastruktura« (zbudowanego i dostarczonego jako całość)

1	2	3
Charakterystyka podlegająca ocenie	Etap projektowania i rozwoju	Etap budowy
	Przegląd projektu lub badanie projektu	Kontrola
Parkingi dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się	X	X
Trasy pozbawione przeszkód	X	X
Oznaczenie trasy	X	X
Drzwi i wejścia	X	X
Posadzki	X	X
Przeszkody przezroczyste	X	X
Toalety	X	X
Meble i urządzenia wolno stojące	X	X
Kasy biletowe lub automaty biletowe/okienka informacyjne/urządzenia do kontroli biletów/kołowrotki/punkty obsługi klienta	X	X
Oświetlenie	X	X
Informacje wizualne: drogowskazy, piktogramy, informacja dynamiczna	X	X
Informacje mówione	X	X
Szerokość peronu i krawędź peronu	X	X
Koniec peronu	X	X
Jednopoziomowe przejścia przez tory na stacjach	X	X

Tabela E.2

Ocena podsystemu »Tabor« (zbudowanego i dostarczonego jako produkty seryjne)

1	2		3
Charakterystyka podlegająca ocenie	Etap projektowania i rozwoju		Etap produkcji
	Przegląd projektu lub badanie projektu	Badanie typu	Badanie okresowe
Siedzenia			
Wymagania ogólne	X	X	
Siedzenia uprzywilejowane — wymagania ogólne	X		
Siedzenia zwrócone w jednym kierunku	X	X	
Siedzenia zwrócone przodem do siebie	X	X	
Miejsca na wózki inwalidzkie	X	X	
Drzwi			
Wymagania ogólne	X	X	
Drzwi zewnętrzne	X	X	
Drzwi wewnętrzne	X	X	
Oświetlenie		X	
Toalety	X		
Przejścia	X		
Informacje dla pasażerów			
Wymagania ogólne	X	X	
Oznakowanie, piktogramy i informacje dotykowe	X	X	
Dynamiczne informacje wizualne	X	X	
Dynamiczne informacje dźwiękowe	X	X	
Zmiany wysokości	X		
Poręcze	X	X	
Przedziały do spania dostępne dla osób na wózkach inwalidzkich	X	X	
Położenie stopnia przy wsiadaniu do pociągu i wysiadaniu z niego			
Wymagania ogólne	X		
Stopnie wsiadania/wysiadania	X		X
Urządzenia wspomagające wsiadanie	X	X	X"

67) dodatek F otrzymuje brzmienie:

„Dodatek F

Odnowienie lub modernizacja taboru

W przypadku odnowienia lub modernizacji części taboru muszą one być zgodne z wymaganiami niniejszej TSI; zgodność z treścią niniejszej TSI nie jest obowiązkowa w następujących przypadkach:

Obiekty

Zgodność nie jest obowiązkowa, jeśli prace wymagałyby zmian konstrukcyjnych portali drzwi (wewnętrznych lub zewnętrznych), ostoi, filarów kolizyjnych, nadwozi pojazdów, zabezpieczeń zapobiegających zaczepianiu się zderzaków pojazdu, lub, bardziej ogólnie, jeśli prace powodowałyby konieczność ponownego zatwierdzenia integralności strukturalnej pojazdu.

Siedzenia

Zgodność z pkt 4.2.2.1 w odniesieniu do uchwytów na oparciu siedzeń jest obowiązkowa tylko w przypadku odnowy lub modernizacji konstrukcji siedzeń w całym pojeździe.

Zgodność z pkt 4.2.2.1.2 w odniesieniu do wymiarów miejsc uprzywilejowanych i ich otoczenia jest obowiązkowa tylko w przypadku zmiany układu miejsc siedzących w całym pociągu, jeśli spełnienie tego wymagania nie powoduje zmniejszenia pojemności pociągu. W takim przypadku należy zapewnić maksymalną liczbę miejsc uprzywilejowanych.

Zgodność z wymaganiami dotyczącymi wysokości ponad siedzeniem uprzywilejowanym nie jest obowiązkowa, jeśli czynnikiem ograniczającym jest półka na bagaż, której konstrukcja nie podlega zmianom w ramach prac odnowieniowych lub modernizacyjnych.

Miejsca na wózki inwalidzkie

Zapewnienie miejsc na wózki inwalidzkie jest wymagane tylko w przypadku zmiany układu miejsc siedzących w całym składzie pociągu. Jeśli jednak nie jest możliwa taka modyfikacja drzwi wejściowych lub wolnych przejść, by zapewnić dostęp osobom na wózkach inwalidzkich, nie ma konieczności zapewnienia miejsca na wózek inwalidzki nawet w przypadku zmiany układu siedzeń. Miejsca na wózki inwalidzkie tworzone w istniejącym taborze mogą być rozmieszczone zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A indeks [16].

Warunek zapewnienia urządzeń do wzywania pomocy w miejscach na wózki nie jest wymagany, jeśli pojazd nie jest wyposażony w zasilany elektrycznie system łączności, który można przystosować do zainstalowania takiego urządzenia.

Zapewnienie siedzenia do przesiadania się z wózka inwalidzkiego jest wymagane tylko w przypadku, gdy nie wymaga to modyfikacji rozkładu istniejącego miejsca na wózek inwalidzki.

Drzwi zewnętrzne

Wymagania dotyczące oznaczenia położenia drzwi zewnętrznych wewnątrz pojazdu kontrastem na poziomie podłogi muszą zostać spełnione tylko w przypadku odnowienia lub modernizacji wykładziny podłogi.

Wymagania dotyczące zapewnienia sygnalizacji otwarcia i zamknięcia drzwi muszą zostać spełnione tylko w przypadku odnowienia lub modernizacji systemu sterowania drzwiami.

Wymagania dotyczące położenia i oświetlenia elementów sterujących drzwiami muszą zostać w pełni spełnione tylko w przypadku odnowienia lub modernizacji systemu sterowania drzwiami, o ile możliwe jest przeniesienie elementów sterujących bez zmian w konstrukcji pojazdu lub drzwi. W przeciwnym przypadku odnowione lub zmodernizowane elementy sterujące muszą zostać umieszczone jak najbliżej położenia zgodnego z wymaganiami.

Drzwi wewnętrzne

Wymagania dotyczące siły nacisku potrzebnej do uruchomienia elementów sterujących otwieraniem i zamykaniem drzwi oraz położenia takich elementów muszą zostać spełnione tylko w przypadku odnowienia lub modernizacji drzwi oraz ich mechanizmu lub elementów sterujących nimi.

Oświetlenie

Zgodność z wymaganiem nie jest obowiązkowa, jeśli zostanie stwierdzone, że niewystarczająca moc układu elektrycznego nie pozwala na podłączenie dodatkowego obciążenia lub że nie jest możliwe zainstalowanie takiego oświetlenia lokalnie bez zmian konstrukcyjnych (drzwi itp.).

Toalety

Zapewnienie w pełni zgodnej toalety uniwersalnej jest wymagane tylko w przypadku, gdy istniejące toalety są całkowicie odnawiane lub modernizowane oraz gdy zapewnione jest miejsce na wózek, a zgodna z wymaganiami toalety uniwersalna może zostać zainstalowana bez zmian konstrukcyjnych nadwozia wagonu.

Warunek zapewnienia urządzeń do wzywania pomocy w toalecie uniwersalnej nie jest obowiązkowy, jeśli pojazd nie jest wyposażony w zasilany elektrycznie system łączności, który można przystosować do zainstalowania takiego urządzenia.

Przejścia

Zgodność z wymaganiami pkt 4.2.2.6 jest obowiązkowa tylko w przypadku zmiany układu miejsc siedzących w całym pojeździe oraz gdy zapewnione jest miejsce na wózek.

Zgodność z wymaganiami dotyczącymi przejść między sąsiednimi pojazdami jest obowiązkowa tylko w przypadku odnowienia lub modernizacji przejścia międzywagonowego.

Informacje

Zgodność z wymaganiami pkt 4.2.2.7 w odniesieniu do informacji o trasie nie jest obowiązkowa w przypadku odnowy lub modernizacji. Jednak w przypadku, gdy w ramach odnowy lub modernizacji instalowany jest automatyczny system podawania informacji o trasie, musi spełniać wymagania wspomnianego punktu.

Zgodność z pozostałymi podpunktami pkt 4.2.2.7 jest obowiązkowa w przypadku odnowienia lub modernizacji oznakowania lub wykończenia wnętrza.

Zmiany wysokości

Zgodność z wymaganiami pkt 4.2.2.8 nie jest obowiązkowa w przypadku odnowy lub modernizacji. W przypadku odnowienia lub ulepszenia materiałów powierzchni bieżnika należy jednak zapewnić kontrastujący pasek ostrzegawczy na noskach stopni.

Poręcze

Zgodność z wymaganiami pkt 4.2.2.9 jest obowiązkowa tylko w przypadku odnowy lub modernizacji istniejących poręczy.

Przedziały do spania dostępne dla osób na wózkach inwalidzkich

Zgodność z wymaganiem dotyczącym zapewnienia miejsc do spania dostępnych dla osób na wózkach inwalidzkich jest obowiązkowa jedynie w przypadku odnowienia lub modernizacji istniejących miejsc do spania.

Warunek zapewnienia urządzeń do wzywania pomocy w przedziale z miejscami do spania dostępnymi dla osób na wózkach inwalidzkich nie jest obowiązkowy, jeśli pojazd nie jest wyposażony w zasilany elektrycznie system łączności, który można przystosować do zainstalowania takiego urządzenia.

Położenia stopni, stopnie i urządzenia wspomagające wsiadanie

Zgodność z wymaganiami pkt 4.2.2.11 i 4.2.2.12 nie jest obowiązkowa w przypadku odnowy lub modernizacji. Jeśli zainstalowano ruchome stopnie lub inne zintegrowane urządzenia wspomagające wsiadanie muszą one być jednak zgodne z odpowiednimi przepisami tych punktów.

Natomiast jeśli w ramach odnowienia lub modernizacji tworzone jest miejsce na wózek zgodne z punktem 4.2.2.3, pojazd musi zostać wyposażony w urządzenie wspomagające wsiadanie, zgodnie z punktem 4.4.3.”;

68) dodatek G otrzymuje brzmienie:

„Dodatek G

Dźwiękowe sygnały ostrzegawcze zewnętrznych drzwi dla pasażerów

G.1. Definicje

W niniejszym dodatku używa się następujących terminów:

f_{signal} = częstotliwość generowania tonu

L_s = poziom ciśnienia akustycznego mierzony jako maksymalny poziom dźwięku $L_{A\text{Fmax}}$ z ważeniem częstotliwości »A« i ważeniem czasu szybkiego w okresie pomiaru.

$L_{Smax} = \text{maximum } L_{AFmax}$

$L_{Smin} = \text{minimum } L_{AFmax}$

$L_N =$ poziom hałasu w otoczeniu mierzony w następujący sposób:

a) zakres częstotliwości suma energetyczna trzech pasm oktaowych

$$L_N = \sum \left(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + 10^{\frac{L_3}{10}} \right)$$

gdzie:

$L_1 = L_{oct.500 \text{ Hz}}$

$L_2 = L_{oct.1000 \text{ Hz}}$

$L_3 = L_{oct.2000 \text{ Hz}}$

b) poziom ciśnienia akustycznego mierzony jako poziom równoważny energii w czasie 20 s (L_{Aeq20})

G.2. Sygnały otwierania i zamykania drzwi

G.2.1. Sygnał otwierania drzwi

Charakterystyka	Sygnał wolno pulsujący wielotonowy (do dwóch impulsów na sekundę) złożony z dwóch tonów emitowanych po sobie
Częstotliwości	– $f_{signal1} = 2200 \text{ Hz} \pm 100 \text{ Hz}$ – $f_{signal2} = 1760 \text{ Hz} \pm 100 \text{ Hz}$
Poziom ciśnienia akustycznego	Urządzenia adaptacyjne — $L_S \geq L_N + 5 \text{ dB}$ — $L_{Smax} = 70 \text{ dB} (+6/-0)$ – Urządzenia nieadaptacyjne — $L_S = 70 \text{ dB} (+6/-0)$

G.2.2. Sygnał zamykania drzwi

Charakterystyka	– Sygnał szybko pulsujący (6 do 10 impulsów na sekundę)
Częstotliwość	– $f_{signal} = 1900 \text{ Hz} \pm 100 \text{ Hz}$
Poziom ciśnienia akustycznego	Urządzenia adaptacyjne — $L_S \geq L_N + 5 \text{ dB}$ — $L_{Smax} = 70 \text{ dB} (+6/-0)$ – Urządzenia nieadaptacyjne — $L_S = 70 \text{ dB} (+6/-0)$

G.3. Sygnały rozpoznawania drzwi

Sygnał rozpoznawania drzwi może być sygnałem jednotonowym (zgodnie z pkt G.3.1) lub dwutonowym (zgodnie z pkt G.3.2). Oba rodzaje sygnałów są jednakowo akceptowane we wszystkich państwach członkowskich.

G.3.1. Sygnał jednotonowy

Charakterystyka	Interwał tonu (prostokąt), bez narastania i zaniku ciśnienia akustycznego — czas trwania impulsu = $5\text{ ms} \pm 1\text{ ms}$ »włączony« (impuls czystego tonu) — schemat czasu sygnału wynoszący 3–5 impulsów na sekundę
Częstotliwość	— $f_{\text{signal}} = 630\text{ Hz} \pm 50\text{ Hz}$
Poziom ciśnienia akustycznego	Urządzenia adaptacyjne — $L_S \geq L_N + 5\text{ dB}$ — $L_{S\text{min}} = 45\text{ dB (+/- 2)}$ — $L_{S\text{max}} = 65\text{ dB (+/- 2)}$ Urządzenia nieadaptacyjne — $L_S = 60\text{ dB}$

G.3.2. Sygnał dwutonowy

Charakterystyka	Interwał tonów (definicja sygnałów) — narastanie poziomu ciśnienia akustycznego 100 ms — pierwszy ton dźwięku 100 ms, $550\text{ Hz} \pm 50\text{ Hz}$ — zanik poziomu ciśnienia akustycznego 100 ms — przerwa 200 ms — narastanie poziomu ciśnienia akustycznego 100 ms — drugi ton dźwięku 100 ms, $750\text{ Hz} \pm 50\text{ Hz}$ — zanik poziomu ciśnienia akustycznego 100 ms — przerwa 900 ms — czas powtarzania sygnału = 1 700 ms
Częstotliwość	$f_{\text{signal1}} = 550\text{ Hz} \pm 50\text{ Hz}$ $f_{\text{signal2}} = 750\text{ Hz} \pm 50\text{ Hz}$
Poziom ciśnienia akustycznego	Urządzenia adaptacyjne — $L_S \geq L_N + 5\text{ dB}$ — $L_{S\text{min}} = 50\text{ dB (+/- 2 dB)}$ — $L_{S\text{max}} = 70\text{ dB (+/- 2 dB)}$ Urządzenia nieadaptacyjne — $L_S = 70\text{ dB}$

G.4. Miejsca pomiaru

Pozycja mikrofonu do pomiarów sygnałów akustycznych otwierania/zamykania drzwi musi być zgodna ze specyfikacją wymienioną w dodatku A indeks [20]. Specyfikację stosuje się również w odniesieniu do położenia mikrofonu sygnału rozpoznawania drzwi pomimo zakresu specyfikacji wyłączającego sygnał rozpoznawania drzwi.

Pomiary w celu wykazania zgodności przeprowadza się w trzech lokalizacjach drzwi w pociągu. Drzwi muszą być całkowicie otwarte do celów dokładnego badania i całkowicie zamknięte do celów rozpoczęcia badania.”;

70) dodatek M otrzymuje brzmienie:

„Dodatek M

Interoperacyjny wózek inwalidzki przystosowany do przewozu koleją

M.1. ZAKRES

W niniejszym dodatku określono graniczne parametry konstrukcyjne interoperacyjnego wózka inwalidzkiego przystosowanego do przewozu koleją. Te graniczne wartości są wykorzystywane do projektowania i oceny taboru (architektura, struktura, układ) oraz jego elementów (drzwi wejściowe, drzwi wewnętrzne, siedzenia, toalety itp.). Jeśli charakterystyka wózka inwalidzkiego przekracza te graniczne wartości, warunki użytkowania taboru mogą ulec pogorszeniu dla użytkownika (np. brak dostępu do obszarów dostępnych dla wózków inwalidzkich). Przekroczenie niektórych granicznych wartości może uniemożliwić użytkownikowi dostęp do taboru. Te graniczne wartości są określone przez każde przedsiębiorstwo kolejowe zgodnie z pkt 4.2.6.1 załącznika do rozporządzenia (UE) nr 454/2011.

M.2. CHARAKTERYSTYKA

Wartości uznawane za graniczne parametry konstrukcyjne są następujące:

Wymiary podstawowe

- Szerokość 700 mm powiększona o co najmniej 50 mm z każdej strony na ręce podczas przemieszczania się.
- Długość 1 200 mm powiększona o 50 mm na stopy.

Koła

Najmniejsze koło musi być w stanie pokonać szczelinę o szerokości 75 mm w poziomie i różnicę wysokości 50 mm.

Wysokość

Maksimum 1 450 mm wraz z użytkownikiem płci męskiej (odpowiadającym 95. percentylowi).

Łuk skrzętu

- 1 500 mm

Masa

- Masa przy pełnym obciążeniu wózka z użytkownikiem (oraz z ewentualnym bagażem) wynosząca 300 kg w przypadku elektrycznego wózka inwalidzkiego, dla którego nie jest wymagana pomoc w celu przejechania przez urządzenie wspomagające wsiadanie.
- Masa przy pełnym obciążeniu wózka z użytkownikiem (oraz z ewentualnym bagażem) wynosząca 200 kg w przypadku ręcznego wózka inwalidzkiego.

Wysokość pokonywanych przeszkód i prześwit pod wózkiem

- Wysokość pokonywanych przeszkód: maksimum 50 mm.
- Prześwit 60 mm (min.) z kątem nachylenia w górę pod kątem 10° (17 %) na górze dla ruchu do przodu (pod podórką pod stopy).

Maksymalne bezpieczne nachylenie, na którym wózek pozostanie stabilny

- Wymagana stabilność dynamiczna we wszystkich kierunkach przy nachyleniu wynoszącym 6° (10 %)
- Wymagana stabilność statyczna we wszystkich kierunkach (w tym z uruchomionym hamulcem) przy nachyleniu wynoszącym 9° (16 %).”;

71) W dodatku N wprowadza się następujące zmiany:

a) pkt N.3 otrzymuje brzmienie:

„N.3. SYMBOLE, KTÓRE NALEŻY STOSOWAĆ NA ZNAKACH

Międzynarodowy znak wózka inwalidzkiego

Znak, który identyfikuje strefy dostępne dla wózków inwalidzkich, zawiera symbol zgodny z jedną ze specyfikacji, o których mowa w dodatku A, indeks [12] lub indeks [13].

Znak pętli indukcyjnej

Znak, który identyfikuje miejsca, w których są zainstalowane pętle indukcyjne, musi zawierać symbol zgodny ze specyfikacją wymienioną w dodatku A, indeks [14].

Znak miejsca uprzywilejowanego

Znak wskazujący, gdzie znajdują się miejsca uprzywilejowane, musi zawierać symbole zgodne z rys. N1.

Rysunek N1

Symbole dla siedzeń uprzywilejowanych

b) dodaje się pkt N.4 w brzmieniu:

„N.4 KOLOR ZNAKÓW

Szczególne oznakowanie, o którym mowa w niniejszym dodatku, ma postać białych symboli na ciemnoniebieskim tle. W przypadku gdy znaki te są umieszczone na ciemnoniebieskim panelu, dozwolona jest zamiana barw symbolu i tła (tj. ciemnoniebieski symbol i białe tło).”;

72) dodaje się dodatek P w brzmieniu:

„Dodatek P

Zmiany wymogów i zasady przejściowe

W przypadku punktów TSI innych niż te wymienione w tabelach P.1 i P.2 zgodność z »poprzednią TSI« (tj. z niniejszym rozporządzeniem zmienionym rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/772 (*)) oznacza zgodność z niniejszą TSI obowiązującą od dnia 28 września 2023 r.

Zmiany z zastosowaniem siedmioletniego okresu obowiązywania ogólnych zasad przejściowych

W przypadku punktów TSI wymienionych w tabeli P.1 zgodność z poprzednią TSI nie oznacza zgodności z wersją niniejszej TSI mającą zastosowanie od dnia 28 września 2023 r.

Projekty już będące na etapie projektowania w dniu 28 września 2023 r. muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej TSI w dniu 28 września 2030 r.

Projekty na etapie produkcji oraz tabor będący w eksploatacji nie są objęte wymaganiami TSI wymienionymi w tabeli P.1.

Tabela P.1

Siedmioletni okres obowiązywania zasad przejściowych

Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej TSI	Wyjaśnienie zmiany TSI
4.2.2.1.1(1a)	Brak wymagań	Nowy wymóg dotyczący dokładnego określenia prawidłowego położenia klamki
4.2.2.2(8)	4.2.2.2(8)	Bardziej precyzyjne sformułowanie wymogu
4.2.2.3.2(8) W przypadku drzwi zamykanych lokalnie (przez pasażera lub członka drużyny) zamykanie drzwi musi być sygnalizowane; sygnalizacja taka musi rozpocząć się po zadziałaniu elementu sterującego i trwać nieprzerwanie do momentu zamknięcia drzwi.	Brak wymagań	Nowy wymóg

4.2.2.3.2(11)	Brak wymagań	Nowy wymóg
4.2.2.11.1(3) W dokumentacji technicznej, o której mowa w pkt 4.2.12 TSI »Tabor kolejowy — lokomotywy i tabor pasażerski« należy zawrzeć informacje o wysokości i uchybie peronu teoretycznego skutkującego uskokiem pionowym (δv) wynoszącym 160 mm oraz uskokiem poziomym (δh) wynoszącym 200 mm od punktu znajdującego się w położeniu centralnym zwisu najniższego stopnia taboru na prostym poziomym torze.	Brak wymagań	Nowy wymóg
5.3.2.6(1)	5.3.2.6(1)	Ograniczenie dostępnych możliwości
5.3.2.8	5.3.2.8	Nowy wymóg w specyfikacji wymienionej w dodatku A indeks [11]
6.2.3.3	Brak wymagań	Nowy wymóg odnoszący się do konkretnej normy dotyczącej kontrastu
7.3.2.6. Położenie stopnia przy wsiadaniu do pociągu i wysiadaniu z niego Szczególny przypadek »P« Hiszpania	7.3.2.6. Położenie stopnia przy wsiadaniu do pociągu i wysiadaniu z niego Szczególny przypadek »P« Hiszpania — sieć o szerokości toru 1 668 mm	Nowy wymóg dotyczący pojazdów o rozstawie kół 1 668 mm
Dodatek G – Sygnały otwierania i zamykania drzwi	Dodatek G – Sygnały otwierania i zamykania drzwi	Zmiana metody pomiaru

Zmiany z zastosowaniem szczególnych zasad przejściowych

W przypadku punktów TSI wymienionych w tabeli P.2 zgodność z poprzednią TSI nie oznacza zgodności z niniejszą TSI mającą zastosowanie od dnia 28 września 2023 r.

Projekty już będące na etapie projektowania w dniu 28 września 2023 r., projekty na etapie produkcji oraz eksploatowany tabor muszą spełniać wymóg niniejszej TSI zgodnie z odpowiednimi zasadami przejściowymi określonymi w tabeli P.2 od dnia 28 września 2023 r.

Tabela P.2

Szczególne zasady przejściowe

Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej TSI	Wyjaśnienie zmiany TSI	Zasady przejściowe			
			Etap projektowania nierozpoczęty	Etap projektowania rozpoczęty	Etap produkcji	Tabor będący w eksploatacji:
Nie dotyczy”.						

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/772 z dnia 16 maja 2019 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 1300/2014 w odniesieniu do wykazu majątku w celu identyfikacji barier w zakresie dostępności, zapewnienia informacji dla użytkowników oraz monitorowania i oceny postępów w zakresie dostępności (Dz.U. L 139I z 27.5.2019, s. 1).

ZAŁĄCZNIK IV

W załączniku do rozporządzenia (UE) nr 1301/2014 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) w pkt 2.1 ppkt 2 lit a) otrzymuje brzmienie:

„a) podstacje: podstacje podłączone po stronie pierwotnej do sieci wysokiego napięcia i umożliwiające transformację lub przekształcenie wysokiego napięcia na napięcie sieci trakcyjnej, które jest odpowiednie dla pociągów. Strona wtórna podstacji połączona jest z systemem sieci trakcyjnej kolei;”;

- 2) pkt 2.1.1 otrzymuje brzmienie:

„2.1.1. Zasilanie sieci trakcyjnej

1) Zadaniem systemu zasilania sieci trakcyjnej jest zasilanie energią elektryczną każdego pociągu w celu zapewnienia ruchu zgodnego z rozkładem jazdy.

2) Podstawowe parametry systemu zasilania sieci trakcyjnej określono w pkt 4.2”;

- 3) pkt 2.1.2 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) Celem jest zapewnienie niezawodnego i ciągłego przekazywania energii elektrycznej z systemu zasilania sieci trakcyjnej do taboru. Współpraca sieci trakcyjnej i pantografu stanowi istotny aspekt interoperacyjności.”;

- 4) w rozdziale 3 w tabeli wiersze 4.2.4 i 4.2.5 otrzymują brzmienie:

„4.2.4	Wydajność systemu zasilania sieci trakcyjnej	—	—	—	—	1.5 2.2.3	—
4.2.5	Prąd na postoju	—	—	—	—	1.5 2.2.3	—”

- 5) pkt 4.2.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.1. **(niestosowany)**”;

- 6) pkt 4.2.2.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.2.1. Wydajność systemu zasilania sieci trakcyjnej:

- a) napięcie i częstotliwość (4.2.3);
- b) parametry dotyczące wydajności systemu zasilania sieci trakcyjnej (4.2.4);
- c) prąd na postoju (4.2.5);
- d) hamowanie odzyskowe (4.2.6);
- e) organizacja koordynacji zabezpieczeń elektrycznych (4.2.7);
- f) zakłócenia harmoniczne i dynamiczne systemów zasilania sieci trakcyjnej prądem przemiennym (4.2.8).”;

- 7) pkt 4.2.3 otrzymuje brzmienie:

„4.2.3. Napięcie i częstotliwość

Napięcie znamionowe i częstotliwość znamionowa systemu zasilania sieci trakcyjnej muszą być jednym z czterech systemów:

- a) prąd przemienny (AC) 25 kV 50 Hz;
- b) prąd przemienny (AC) 15 kV 16,7 Hz;
- c) prąd stały (DC) 3 kV;
- d) prąd stały (DC) 1,5 kV.

W odniesieniu do nowych linii dostosowanych do prędkości większej niż 250 km/h zasady wdrożenia określono w pkt 7.1.1.”;

- 8) pkt 4.2.4 otrzymuje brzmienie:

„4.2.4 . Wydajność systemu zasilania sieci trakcyjnej

W odniesieniu do nowo zbudowanych podsystemów lub w przypadku zmiany systemu zasilania sieci trakcyjnej (np. przejścia z prądu stałego na prąd przemienny) wskaźnik jakości dotyczący podsystemu jest zgodny ze specyfikacją wskazaną w dodatku E indeks [1], aby pociągi mogły kursować zgodnie z rozkładem jazdy.”;

- 9) pkt 4.2.5 otrzymuje brzmienie:

„4.2.5. Prąd na postoju

Sieć trakcyjna musi być zaprojektowana w taki sposób, aby utrzymać co najmniej wartości prądu płynącego przez każdy pantograf podczas postoju pociągu, zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku E, indeks [2].”;

- 10) pkt 4.2.6 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) Systemy zasilania sieci trakcyjnej muszą być zaprojektowane tak, aby umożliwiały stosowanie hamowania odzyskowego zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku E, indeks [1].”;

- 11) pkt 4.2.7 otrzymuje brzmienie:

„4.2.7. Organizacja koordynacji zabezpieczeń elektrycznych

Projekt koordynacji zabezpieczeń elektrycznych podsystemu »Energia» musi być zgodny z wymaganiami wyszczególnione w specyfikacji wymienionej w dodatku E, indeks [1].”;

- 12) pkt 4.2.8 ppkt 2 otrzymuje brzmienie:

„2) W celu uniknięcia niestabilności i osiągnięcia kompatybilności systemów elektrycznych, przepięcia harmoniczne muszą być ograniczone do wartości poniżej wartości krytycznych zgodnie ze specyfikacją wskazaną w dodatku E indeks [1].”;

- 13) w pkt 4.2.9 wprowadza się następujące zmiany:

a) w ppkt 1 numer „7.2.3” otrzymuje brzmienie „7.1.2”;

b) ppkt 2 otrzymuje brzmienie:

„2) Wysokość zawieszenia przewodu jezdnego oraz poprzeczne odchylenia przewodu jezdnego pod naporem wiatru bocznego to czynniki, które regulują interoperacyjność sieci kolejowej.”;

- 14) w pkt 4.2.9.1 ppkt 1, 2 i 3 otrzymują brzmienie:

„1) Dopuszczalne wartości parametrów wysokości przewodu jezdnego podano w tabeli 4.2.9.1.

Tabela 4.2.9.1

Wysokość przewodu jezdnego

Opis	$v \geq 250$ [km/h]	$v < 250$ [km/h]
Znamionowa wysokość przewodu jezdnego [mm]	Pomiędzy 5 080 a 5 300	Pomiędzy 5 000 a 5 750
Minimalna konstrukcyjna wysokość przewodu jezdnego [mm]	5 080	Zgodnie ze specyfikacją wskazaną w dodatku E indeks [3] w zależności od wybranego rozstawu torów
Maksymalna konstrukcyjna wysokość przewodu jezdnego [mm]	5 300	6 200 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Uwzględniając tolerancje oraz uniesienie zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku E, indeks [3], maksymalna wysokość przewodu jezdnego nie może być większa niż 6 500 mm.

- 2) Odnośnie do relacji między wysokościami przewodu jezdnego i zasięgami roboczymi pantografu, zob. specyfikacja wskazana w dodatku E indeks [3].
- 3) Na przejazdach kolejowych wysokość przewodu jezdnego musi być określona przez przepisy krajowe lub, w obecnym braku takich przepisów, zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku E, indeks [4].”;

15) w pkt 4.2.9.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) ppkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) Maksymalne poprzeczne odchylenia przewodu jezdnego względem linii środkowej toru pod wpływem wiatru bocznego muszą być zgodne ze specyfikacją wskazaną w dodatku E indeks [2].”;

b) ppkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3) System szerokości toru 1 520 mm:

W przypadku państw członkowskich stosujących profil pantografu zgodny z TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski», pkt 4.2.8.2.9.2.3 maksymalne poprzeczne odchylenie przewodu jezdnego względem środka pantografu pod wpływem bocznego wiatru wynosi 500 mm.”;

16) pkt 4.2.10 otrzymuje brzmienie:

„4.2.10. Skrajnia pantografu

1) Systemy inne niż system szerokości toru 1 520 mm.

Mechaniczną skrajnię kinematyczną pantografu określa się, wykorzystując metodę przedstawioną w specyfikacji wskazanej w dodatku E indeks [2] do niniejszej TSI oraz profile pantografu określone w TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski», pkt 4.2.8.2.9.2.1 i 4.2.8.2.9.2.2.

2) System szerokości toru 1 520 mm:

W przypadku państw członkowskich stosujących profil pantografu zgodny z TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski», pkt 4.2.8.2.9.2.3 skrajnia statyczna dostępna dla pantografu została zdefiniowana w dodatku D do niniejszej TSI.

3) Żadna z części podsystemu »Energia« nie może wchodzić w skrajnię pantografu, jak wskazano w ppkt 1 i 2, z wyjątkiem przewodu jezdnego oraz ramienia odciągowego.”;

17) w pkt 4.2.11 ppkt 2 i 3 otrzymują brzmienie:

„2) Zakresy wartości F_m dla każdego z systemów zasilania sieci trakcyjnej są określone w dodatku E indeks [2].

3) Sieć trakcyjna musi być zaprojektowana w sposób umożliwiający wytrzymanie górnej wartości granicznej siły nacisku F_m podanej w specyfikacji wskazanej w dodatku E indeks [2].”;

18) w pkt 4.2.12 ppkt 2 i 3 otrzymują brzmienie:

„2) S_0 jest to symulowane lub zmierzone uniesienie przewodu jezdnego przy ramieniu odciągowym, dla co najmniej dwóch pantografów pracujących jednocześnie wywierających maksymalną siłę równą górnej granicy F_m przy prędkości konstrukcyjnej sieci trakcyjnej. Jeżeli uniesienie ramienia odciągowego jest fizycznie ograniczone poprzez konstrukcję sieci trakcyjnej, dopuszczalne jest zmniejszenie niezbędnej przestrzeni do $1,5S_0$ (zob. specyfikacja wymieniona w dodatku E, indeks [3]).

3) Siła maksymalna (F_{max}) mieści się zwykle w zakresie F_m plus trzy standardowe odchylenia σ_{max} ; w określonych miejscach mogą występować wyższe wartości, które są podane w specyfikacji wskazanej w dodatku E indeks [3]. W przypadku sztywnych elementów, takich jak izolatory sekcyjne w systemach sieci trakcyjnej, siła nacisku może wzrosnąć do wartości maksymalnej 350 N.”;

19) pkt 4.2.13 otrzymuje brzmienie:

„4.2.13. Rozstaw pantografów na potrzeby konstrukcji sieci trakcyjnej

Sieć trakcyjną należy projektować dla pociągów z dwoma pantografami pracującymi jednocześnie. Konstrukcyjny rozstaw między osiami ślizgaczy tych pantografów musi być równy lub mniejszy niż wartości określone w specyfikacji wskazanej w dodatku E indeks [2].”;

20) pkt 4.2.14 ppkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3) Materiały dopuszczone do stosowania w przewodach jezdnych to miedź oraz stop miedzi. Przewód jezdny musi spełniać wymagania specyfikacji wymienionej w dodatku E, indeks [5].”;

21) pkt 4.2.15 otrzymuje brzmienie:

„4.2.15. **Sekcje separacji faz**

4.2.15.1. **Uwagi ogólne**

- 1) Konstrukcja sekcji separacji faz musi zapewniać możliwość przemieszczania się pociągów z jednej sekcji do sąsiedniej bez mostkowania tych dwóch faz. Wymiana mocy między siecią trakcyjną i pojazdem musi spadać do zera poprzez wyłączenie wyłącznika pokładowego lub zastosowanie innych równoważnych środków, przed wjazdem do sekcji separacji faz. Należy zapewnić odpowiednie środki (z wyjątkiem krótkiej sekcji separacji) umożliwiające ponowne uruchomienie pociągu, który został zatrzymany w obrębie sekcji separacji faz.
- 2) Całkowita długość D odcinków neutralnych została określona w specyfikacji wskazanej w dodatku E indeks [2]. Do celów obliczania wielkości D należy uwzględnić odstępny zgodnie ze specyfikacją wskazaną w dodatku E indeks [3] oraz uniesienie S_0 .

4.2.15.2. **Linie o prędkości $v \geq 250$ km/h**

Dopuszczalne jest stosowanie dwóch typów konstrukcji sekcji separacji faz:

- a) sekcja separacji faz, w której wszystkie pantografy najdłuższych pociągów zgodnych z TSI znajdują się w obrębie odcinka neutralnego. Całkowita długość odcinka neutralnego musi wynosić co najmniej 402 m.
Szczegółowe wymagania podano w specyfikacji wskazanej w dodatku E indeks [2];
- b) krótszy odcinek separacji faz, w którym występują trzy izolowane zakładki przedstawione w specyfikacji wskazanej w dodatku E indeks [2]. Całkowita długość odcinka neutralnego musi wynosić poniżej 142 m, włącznie z odstępami i tolerancjami.

4.2.15.3. **Linie o prędkości $v < 250$ km/h**

W konstrukcji sekcji separacji należy w normalnej sytuacji zastosować rozwiązania opisane w specyfikacji wskazanej w dodatku E indeks [2]. W przypadku zaproponowania rozwiązania alternatywnego należy wykazać, że rozwiązanie to jest co najmniej tak samo niezawodne.”;

22) w pkt 4.2.16.1 wprowadza się następujące zmiany:

- a) w pkt 1 zdanie pierwsze otrzymuje brzmienie:

„Konstrukcja sekcji separacji systemów musi zapewniać możliwość przemieszczania się pociągów z jednego systemu zasilania sieci trakcyjnej do sąsiedniego odmiennego systemu zasilania sieci trakcyjnej bez mostkowania tych dwóch systemów.”;

- b) ppkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3) Całkowita długość D odcinków neutralnych została określona w specyfikacji wskazanej w dodatku E indeks [2]. Do celów obliczania wielkości D należy uwzględnić odstępny zgodnie ze specyfikacją wskazaną w dodatku E indeks [3] oraz uniesienie S_0 .”;

23) w pkt 4.2.16.2 wprowadza się następujące zmiany:

- a) ppkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) Wymiana mocy między siecią trakcyjną i pojazdem musi spadać do zera poprzez wyłączenie wyłącznika pokładowego lub zastosowanie innych równoważnych środków, przed wjazdem do sekcji separacji systemów.”;

- b) w pkt 2 lit. b) i c) otrzymują brzmienie:

„b) w podsystemie »Energia« należy zastosować zabezpieczenia w celu zapobieżenia mostkowaniu obydwu sąsiadujących systemów zasilania sieci trakcyjnej, jeśli nie dojdzie do zadziałania wyłącznika pokładowego lub wyłączników pokładowych;

c) różnice w zakresie wysokości przewodu jezdnego na całej długości sekcji separacji muszą spełniać wymagania określone w specyfikacji wymienionej w dodatku E, indeks [3].”;

24) pkt 4.2.16.3 ppkt 2 otrzymuje brzmienie:

„2) Jeżeli przejazd przez sekcję separacji systemów odbywa się przy opuszczonych pantografach, sekcję należy zaprojektować w taki sposób, aby nie dopuścić do połączenia elektrycznego dwóch systemów zasilania sieci trakcyjnej przez przypadkowo uniesiony pantograf.”;

25) w pkt 4.2.17 ppkt 2 i 3 otrzymują brzmienie:

- „2) Naziemny system gromadzenia danych o zużyciu energii (DCS) musi odbierać, przechowywać i przysyłać CEBD, nie powodując ich uszkodzenia, zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku E, indeks [6].
- 3) Naziemny DCS musi spełniać wszystkie wymagania dotyczące wymiany danych określone w pkt 4.2.8.2.8.4 TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«, a także wymagania określone w specyfikacji, o której mowa w dodatku E, indeks [7].”;

26) pkt 4.2.18 otrzymuje brzmienie:

„4.2.18. Środki ochrony przed porażeniem elektrycznym

Bezpieczeństwo elektryczne systemu sieci trakcyjnej oraz zabezpieczenia przeciwporażeniowe zapewnia się poprzez zgodność ze specyfikacją wymienioną w dodatku E, indeks [4], a w odniesieniu do wartości granicznych napięcia prądu przemiennego dla bezpieczeństwa osób i wartości granicznych napięcia prądu stałego – poprzez zgodność ze specyfikacją wymienioną w dodatku E, indeks [4].”;

27) w pkt 4.3.2 w tabeli wprowadza się następujące zmiany:

a) wiersze drugi i trzeci otrzymują brzmienie:

„Wydajność zasilania sieci trakcyjnej	4.2.4	Maks. prąd z sieci trakcyjnej Współczynnik mocy	4.2.8.2.4 4.2.8.2.6
Prąd na postoju	4.2.5	Maksymalny prąd podczas postoju	4.2.8.2.5”

b) wiersz szósty otrzymuje brzmienie:

„Zakłócenia harmoniczne i dynamiczne systemów zasilania sieci trakcyjnej prądem przemiennym	4.2.8	Zakłócenia harmoniczne i dynamiczne systemów zasilania prądem przemiennym	4.2.8.2.7”

28) w pkt 4.3.4 ppkt 2 i 3 otrzymują brzmienie:

- „2) Informacje są przekazywane między przytorowymi urządzeniami ETCS a pokładowymi podsystemami ETCS, jak również między pokładowym ETCS a systemem zasilania pojazdu. Interfejs transmisji został określony w TSI »Sterowanie« i w TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«.
- 3) Odpowiednie informacje w celu wyłączenia wyłącznika obwodu pokładowego, zmiany maksymalnego prądu pobieranego przez pociąg, zmiany systemu zasilania sieci trakcyjnej oraz sterowania pantografem są przekazywane za pośrednictwem ETCS, w przypadku gdy linia jest wyposażona w ETCS i realizowane są te funkcje układu przytorowego.”;

29) w pkt 4.3.5 w tabeli pierwszy wiersz otrzymuje brzmienie:

„Wydajność zasilania sieci trakcyjnej	4.2.4	Skład pociągu Przygotowanie »Opisu trasy«	4.2.2.5 4.2.1.2.2.1”

30) pkt 5.2.1.6 otrzymuje brzmienie:

„5.2.1.6. Prąd na postoju

Konstrukcja sieci trakcyjnej musi spełniać wymagania podane w pkt 4.2.5.”;

31) w pkt 6.1.4.1 wprowadza się następujące zmiany:

a) w ppkt 1 lit d) otrzymuje brzmienie:

- „d) Konstrukcję sieci trakcyjnej należy oceniać za pomocą narzędzia do symulacji zatwierdzonego zgodnie ze specyfikacją wskazaną w dodatku E indeks [8] oraz poprzez pomiary według specyfikacji wskazanej w dodatku E indeks [9].

W odniesieniu do sieci trakcyjnej o prędkości konstrukcyjnej do 100 km/h włącznie nie wymaga się wykonywania symulacji i pomiaru charakterystyki dynamicznej.”;

b) w ppkt 3 lit f) otrzymuje brzmienie:

„f) Dopuszczenie sieci trakcyjnej jest możliwe wtedy, gdy zmierzona jakość odbioru prądu jest zgodna z pkt 4.2.12 dla uniesienia, a także dla średniej siły nacisku i odchylenia standardowego albo dla procentowego udziału wyładowań łukowych. Należy zmierzyć uniesienie co najmniej dwóch ramion odciągowych.”;

32) pkt 6.1.4.2 otrzymuje brzmienie:

„6.1.4.2. Ocena prądu na postoju (jedynie w przypadku systemów prądu stałego)

Ocenę zgodności systemów prądu stałego przeprowadza się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku E, indeks [2].”;

33) pkt 6.1.5 formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„Zgodnie z art. 9 ust. 2 dyrektywy (UE) 2016/797 do deklaracji zgodności WE należy dołączyć oświadczenie określające warunki użytkowania”;

34) pkt 6.2.4.1 otrzymuje brzmienie:

„6.2.4.1. Ocena napięcia i częstotliwości

1) Wnioskodawca deklaruje w dokumentacji technicznej, które napięcie znamionowe wybiera do zasilania sieci trakcyjnej wyłącznie w następujących przypadkach:

- a) zbudowania nowego podsystemu »Energia«;
- b) zmiany systemu zasilania sieci trakcyjnej (np. przejście z prądu stałego na prąd przemienny).

2) Wybrany system zasilania sieci trakcyjnej ocenia się drodze przeglądu dokumentacji na etapie projektowania. Ocena jest wymagana wyłącznie w następujących przypadkach:

- a) zbudowania nowego podsystemu;
- b) zmiany systemu zasilania sieci trakcyjnej (np. przejście z prądu stałego na prąd przemienny).”;

35) dodaje się pkt 6.2.4.1a w brzmieniu:

„6.2.4.1a Ocena wydajności zasilania sieci trakcyjnej

1) Wnioskodawca deklaruje:

- a) wskaźnik jakości określony w pkt 4.2.4 w odniesieniu do podsystemu;
- b) że wynik badania projektu jest zgodny ze specyfikacją wskazaną w dodatku E indeks [1].

2) Ocenę przeprowadza się wyłącznie poprzez weryfikację istnienia oświadczenia.”

36) pkt 6.2.4.2 otrzymuje brzmienie:

„6.2.4.2 Ocena hamowania odzyskowego

1) Ocenę urządzeń stacjonarnych systemu zasilania sieci trakcyjnej prądem przemiennym (AC) należy przeprowadzić według specyfikacji wskazanej w dodatku E indeks [1].

2) Ocenę systemu zasilania sieci trakcyjnej prądem stałym (DC) należy przeprowadzić w drodze przeglądu projektu.”;

37) pkt 6.2.4.3 i 6.2.4.4 otrzymują brzmienie:

„6.2.4.3. Ocena organizacji koordynacji zabezpieczeń elektrycznych

Ocenę należy przeprowadzić poprzez weryfikację konstrukcji i funkcjonowania podstacji, zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku E, indeks [1].

6.2.4.4. Ocena zakłóceń harmonicznych i dynamicznych systemów zasilania sieci trakcyjnej prądem przemiennym

1) Badanie zgodności należy wykonywać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku E, indeks [1].

2) Badanie to należy przeprowadzić jedynie w przypadku wprowadzenia do systemu zasilania sieci trakcyjnej przetworników z aktywnymi półprzewodnikami.

3) Jednostka notyfikowana musi ocenić, czy zostały spełnione kryteria określone w specyfikacji wskazanej w dodatku E indeks [1].”;

38) w pkt 6.2.4.5 ppkt 2 otrzymuje brzmienie:

„(2) Pomiary parametrów współpracy wykazuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku E, indeks [9].”;

39) pkt 6.3.1(1) formuła wprowadzająca otrzymuje brzmienie:

„Do czasu zmiany wykazu składników interoperacyjności wymienionych w rozdziale 5 niniejszych TSI jednostka notyfikowana może wydać świadectwo weryfikacji WE dla podsystemu, nawet jeżeli pewne należące do niego składniki interoperacyjności nie są objęte właściwymi deklaracjami WE o zgodności lub przydatności do stosowania wydanymi zgodnie z niniejszą TSI, pod warunkiem spełnienia następujących kryteriów:”;

40) w rozdziale 7 skreśla się akapit pierwszy;

41) pkt 7.1–7.3 otrzymują brzmienie:

„7.1. Krajowy plan wdrożenia

- a) Państwa członkowskie opracowują krajowy plan wdrożenia niniejszych TSI, biorąc pod uwagę spójność całego systemu kolei Unii. Plan ten obejmuje wszystkie projekty dotyczące nowego podsystemu »Energia« oraz odnowienia i modernizacji podsystemu »Energia«, a także zapewnia stopniową migrację w odpowiednich ramach czasowych do docelowego interoperacyjnego podsystemu »Energia« w pełni zgodnego z niniejszą TSI.
- b) Państwa członkowskie muszą zapewnić wdrożenie naziemnego systemu gromadzenia danych o zużyciu energii dającego możliwość wymiany zbiorczych danych do celów rozliczania energii zgodnie z pkt 4.2.17 niniejszej TSI.

7.1.1. Zasady wdrożenia w odniesieniu do napięcia i częstotliwości

Nowe linie dostosowane do prędkości większej niż 250 km/h muszą być zasilane jednym z systemów prądu przemiennego wymienionych w pkt 4.2.3 lit. a) i b).

7.1.2. Zasady wdrożenia w zakresie geometrii sieci trakcyjnej

7.1.2.1. Zasady wdrożenia dotyczące systemu szerokości toru 1 435 mm

Sieć trakcyjną należy projektować przy uwzględnieniu następujących zasad:

- a) nowe podsystemy »Energia« dostosowane do prędkości większej niż 250 km/h muszą obsługiwać oba rodzaje pantografów określone w pkt 4.2.8.2.9.2.1 (1 600 mm) i pkt 4.2.8.2.9.2.2 (1 950 mm) TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«.

Jeśli nie jest to możliwe, sieć trakcyjną należy zaprojektować do użytku przynajmniej z pantografem o geometrii ślizgacza określonej w pkt 4.2.8.2.9.2.1 (1 600 mm) TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«;

- b) odnowione lub zmodernizowane podsystemy »Energia« dostosowane do prędkości większej niż 250 km/h muszą obsługiwać przynajmniej pantograf o geometrii ślizgacza określonej w pkt 4.2.8.2.9.2.1 (1 600 mm) TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«;
- c) inne przypadki: Sieć trakcyjną należy zaprojektować do użytku przynajmniej z jednym z pantografów o geometrii ślizgacza określonej w pkt 4.2.8.2.9.2.1 (1 600 mm) lub 4.2.8.2.9.2.2 (1 950 mm) TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«.

7.1.2.2. Systemy inne niż system szerokości toru 1 435 mm.

Sieć trakcyjną należy zaprojektować do użytku przynajmniej z jednym z pantografów o geometrii ślizgacza określonej w pkt 4.2.8.2.9.2 TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«.

7.2. Stosowanie niniejszej TSI do nowego podsystemu »Energia«

- 1) W przypadku nowego podsystemu »Energia« stosowanie niniejszej TSI jest obowiązkowe.
 - 2) 'Nowy podsystem »Energia«' oznacza podsystem »Energia« oddany do eksploatacji po 28 września 2023 r., który został utworzony tam, gdzie wcześniej nie było sieci trakcyjnej i zasilania sieci trakcyjnej.
- Każdy inny podsystem »Energia« należy traktować jako »istniejący podsystem »Energia«.

- 3) Następujące przypadki uznaje się za modernizację, a nie za dopuszczenie do eksploatacji nowych podsystemów »Energia«:
 - a) regulacja toru na odcinku istniejącej trasy;
 - b) utworzenie obwodnicy;
 - c) dodanie jednego lub większej liczby torów na istniejącej trasie, bez względu na odległość pomiędzy pierwotnie położonymi torami i dodatkowymi torami.

7.3. Stosowanie niniejszej TSI do istniejącego podsystemu »Energia«

7.3.1. Kryteria dotyczące osiągnięć podsystemu

Oprócz przypadków, o których mowa w pkt 7.2.(3), »modernizacja« oznacza większe prace modyfikacyjne w istniejącym podsystemie »Energia« skutkujące zwiększeniem prędkości na linii o ponad 30 km/h.

7.3.2. Stosowanie TSI

Podsystem lub jego części, które są modernizowane lub odnawiane, muszą być zgodne z niniejszą TSI. Ze względu na charakterystykę odziedziczonego systemu kolei zgodność istniejącego podsystemu »Energia« z niniejszą TSI można osiągnąć poprzez stopniową poprawę interoperacyjności:

- 1) W przypadku zmodernizowanego podsystemu »Energia« stosowanie niniejszej TSI jest obowiązkowe i dotyczy zmodernizowanego podsystemu na obszarze geograficznym objętym modernizacją. Zasięg geograficzny modernizacji określa się na podstawie lokalizacji na torach i odniesień metrycznych i musi on zapewniać zgodność wszystkich podstawowych parametrów podsystemu »Energia« związanych z torami podlegającymi modernizacji podsystemu »Energia«.

Dodanie jednej lub większej liczby szyn wspierających dalszą szerokość toru uznaje się również za modernizację w przypadku uruchomienia kryteriów eksploatacyjnych podsystemu, jak opisano w pkt 7.3.1.
- 2) W przypadku zmiany innej niż modernizacja podsystemu »Energia« stosowanie niniejszej TSI dla każdego z parametrów podstawowych (o których mowa w pkt 4.2.2), którego dotyczy zmiana, jest obowiązkowe, jeżeli zmiana wymaga przeprowadzenia nowej procedury weryfikacji WE zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/250 (*). Zastosowanie mają przepisy określone w art. 6 i 7 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/250.
- 3) W przypadku zmiany innej niż modernizacja podsystemu »Energia« oraz w przypadku tych podstawowych parametrów, na które zmiana nie ma wpływu, lub gdy zmiana nie wymaga nowej weryfikacji WE, wykazanie poziomu zgodności z niniejszą TSI jest dobrowolne.
- 4) W przypadku »większych prac wymiennych«, zgodnie z definicją w art. 2 pkt 15 dyrektywy (UE) 2016/797 (**), w ramach »odnowienia«, niezgodne z TSI elementy podsystemu lub jego części są systematycznie zastępowane elementami zgodnymi z TSI.
- 5) »Wymiana w ramach utrzymania« oznacza wymianę części na inne części o identycznych funkcjach i osiągnięciach w ramach utrzymania, zgodnie z definicją w art. 2 pkt 17 dyrektywy (UE) 2016/797. Przeprowadza się ją zgodnie z wymaganiami niniejszej TSI, kiedy tylko jest to racjonalnie i ekonomicznie wykonalne i nie wymaga weryfikacji WE.
- 6) Dla istniejącego podsystemu »Energia«, w przypadku zmiany innej niż modernizacja, w przypadku maksymalnego odchylenia poprzecznego sieci trakcyjnej dozwolone jest odstępstwo od wymagań określonych w pkt 4.2.9.2, o ile zarządca infrastruktury przedstawi dowody na to, że tabor zgodny z TSI z pantografem zgodnym z TSI (jak opisano w pkt 7.1.2.1 niniejszej TSI) był już eksploatowany zgodnie z tym samym projektem sieci trakcyjnej zainstalowanym w sieci bez wystąpienia żadnego incydentu.

7.3.3. Istniejące linie, które nie są przedmiotem projektu odnowienia lub modernizacji

W przypadku gdy zarządca infrastruktury chce wykazać poziom zgodności istniejącej linii z podstawowymi parametrami niniejszej TSI, stosuje procedurę opisaną w zaleceniu Komisji 2014/881/UE (***).

7.3.4 Kontrola zgodności z trasą przed użyciem dopuszczonych pojazdów

Procedurę »kontroli zgodności z trasą«, którą należy zastosować, oraz parametry podsystemu »Energia«, które należy zastosować, określono w pkt 4.2.2.5 i dodatku D.1 do TSI »Ruch kolejowy».

- (*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/250 z dnia 12 lutego 2019 r. w sprawie wzorów deklaracji WE i certyfikatów dotyczących składników interoperacyjności i podsystemów kolei w oparciu o model deklaracji zgodności z dopuszczonym typem pojazdu kolejowego oraz w oparciu o procedury weryfikacji WE podsystemów zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 oraz uchylające rozporządzenie Komisji (UE) nr 201/2011 (Dz.U. L 42 z 13.2.2019, s. 9).
- (**) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 44).
- (***) Zalecenie Komisji 2014/881/UE z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie procedury służącej wykazaniu poziomu zgodności istniejących linii kolejowych z podstawowymi parametrami przyjętymi w technicznych specyfikacjach interoperacyjności (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 520).;

42) w pkt 7.4.1 wprowadza się następujące zmiany:

a) uchyla się pkt 1;

b) pkt 2 zdanie pierwsze otrzymuje brzmienie:

„Następujące szczególne przypadki mogą być stosowane w poszczególnych sieciach. Przypadki szczególne dzieli się na:”;

43) pkt 7.4.2.2.1 otrzymuje brzmienie:

„7.4.2.2.1 **(niestosowany)**”;

44) pkt 7.4.2.6 otrzymuje brzmienie:

„7.4.2.6 **(niestosowany)**”;

45) pkt 7.4.2.7.1 otrzymuje brzmienie:

„7.4.2.7.1 **(niestosowany)**”;

46) pkt 7.4.2.8 otrzymuje brzmienie:

„7.4.2.8 **(niestosowany)**”;

47) pkt 7.4.2.9 otrzymuje brzmienie:

„7.4.2.9 **(niestosowany)**”;

48) w dodatku A tabela A.1 wiersz »Prąd postojowy – 5.2.1.6« kolumna czwarta „X” otrzymuje brzmienie „X (tylko dla systemów prądu stałego)”;

49) w dodatku B tabela B.1 kolumna pierwsza wiersze drugi i trzeci otrzymują brzmienie:

„Wydajność zasilania sieci trakcyjnej – 4.2.4

Tylko dla systemów stałoprądowych: Prąd postojowy – 4.2.5”

50) Dodatek C otrzymuje brzmienie:

„Dodatek C

(nie stosuje się)”;

51) w dodatku D wprowadza się następujące zmiany:

a) tytuł otrzymuje brzmienie:

„Dodatek D

Specyfikacja statycznej skrajni pantografu (system o szerokości torów 1 520 mm)”;

b) uchyla się pkt D.1;

c) skreśla się tytuł pkt D.2;

52) Dodatek E otrzymuje brzmienie:

„Dodatek E

Wykaz norm odniesienia

Indeks	Właściwości poddawane ocenie	Punkt TSI	Punkt obowiązującej normy
[1]	EN 50388-1:2022 Zastosowania kolejowe – System zasilania i tabor – Warunki techniczne koordynacji pomiędzy systemem zasilania (podstacja) i tabor w celu osiągnięcia interoperacyjności - Część 1: Informacje ogólne		
[1.1]	wydajność zasilania sieci trakcyjnej	4.2.4	8.2
[1.2]	Hamowanie odzyskowe	4.2.6	12.2.2
[1.3]	Organizacja koordynacji zabezpieczeń elektrycznych	4.2.7	11.2 i 11.3 ppkt 2 i 3
[1.4]	Zakłócenia harmoniczne i dynamiczne systemów zasilania sieci trakcyjnej prądem przemiennym	4.2.8 (2)	10.3 – Tabela 6
[1.5]	Ocena wydajności zasilania sieci trakcyjnej	6.2.4.1a	8.4
[1.6]	Ocena hamowania odzyskowego	6.2.4.2 (1)	15.6.2
[1.7]	Ocena organizacji koordynacji zabezpieczeń elektrycznych	6.2.4.3	15.5.1.2 i 15.5.2.1
[1.8]	Ocena zakłóceń harmonicznych i dynamicznych systemów zasilania sieci trakcyjnej prądem przemiennym	6.2.4.4 (1)	10.3
[1.9]	Ocena zakłóceń harmonicznych i dynamicznych systemów zasilania sieci trakcyjnej prądem przemiennym	6.2.4.4 (3)	10.3
[2]	EN 50367: 2020+A1:2022 Zastosowania kolejowe – Urządzenia stacyjne i tabor kolejowy – Kryteria w celu osiągnięcia kompatybilności technicznej między pantografami a siecią jezdnią górną		
[2.1]	Prąd na postoju	4.2.5	7.2 Tabela 5
[2.2]	Maksymalne odchylenie poprzeczne	4.2.9.2 (1)	5.2.5
[2.3]	Mechaniczna skrajnia kinematyczna pantografu	4.2.10 (1)	5.2.2

[2.4]	Średnia siła nacisku	4.2.11 ppkt 2 i 3	Tabela 6
[2.5]	Rozstaw pantografów na potrzeby konstrukcji sieci trakcyjnej	4.2.13	8.2.2, tabela 9
[2.6]	Sekcje separacji faz – Uwagi ogólne – długość D odcinka neutralnego	4.2.15.1 (2)	4
[2.7]	Linie o prędkości $v \geq 250$ km/h	pkt 4.2.15.2 lit. a)	Załącznik A.1.2
[2.8]	Linie o prędkości $v \geq 250$ km/h	4.2.15.2 lit. b)	Załącznik A.1.4
[2.9]	Linie o prędkości $v < 250$ km/h	4.2.15.3	Załącznik A.1
[2.10]	Sekcje separacji systemów – Uwagi ogólne – długość D odcinka neutralnego	4.2.16.1 (3)	4
[2.11]	Ocena prądu na postoju (jedynie w przypadku systemów prądu stałego)	6.1.4.2	Załącznik A.3
[3]	EN 50119:2020 Zastosowania kolejowe – Urządzenia stacyjne – Sieć jezdna górna trakcji elektrycznej		
[3.1]	minimalna konstrukcyjna wysokość przewodu jezdnego	4.2.9.1 (1)	5.10.4
[3.2]	maksymalna konstrukcyjna wysokość przewodu jezdnego	4.2.9.1 (1) (uwaga ⁽¹⁾)	rysunek 3
[3.3]	Powiązanie z zasięgami roboczymi pantografu	4.2.9.1 (2)	rysunek 3
[3.4]	Charakterystyka dynamiczna i jakość odbioru prądu	4.2.12 (2)	5.10.2
[3.5]	Charakterystyka dynamiczna i jakość odbioru prądu	4.2.12 (3)	pkt 5.2.5.2, Tabela 4
[3.6]	Sekcje separacji faz – obliczanie wielkości D, odstępy	4.2.15.1 (2)	5.1.3
[3.7]	Sekcje separacji systemów – Uwagi ogólne – obliczanie wielkości D, odstępy	4.2.16.1 (3)	5.1.3
[3.8]	Sekcje separacji systemów – pantografy uniesione	4.2.16.2 (2)	5.10.3
[4]	EN 50122-1:2022 Zastosowania kolejowe – Urządzenia stacyjne – Bezpieczeństwo elektryczne, uziemianie i sieć powrotna – Część 1: Środki ochrony przed porażeniem elektrycznym		
[4.1]	Wysokość przewodu jezdnego	4.2.9.1 (3)	5.2.5 i 5.2.7
[4.2]	Środki ochrony przed porażeniem elektrycznym	4.2.18	5.1 i w miejscach publicznych: — 5.2.1, 5.2.2, lub — 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4
[4.3]	Wartości graniczne napięcia prądu przemiennego	4.2.18	9.2.2.2, 9.2.2.4
[4.4]	Wartości graniczne napięcia prądu stałego	4.2.18	9.3.2.2, 9.3.2.4

[5]	EN 50149:2012 Zastosowania kolejowe – Urządzenia stacyjne – Trakcja elektryczna – Profilowane przewody jezdne z miedzi i jej stopów		
[5.1]	Materiał przewodu jezdne	4.2.14 (3)	4.2 (z wyjątkiem odniesienia do załącznika B do tej normy), 4.3 i 4.6–4.8
[6]	EN 50463-3:2017 Zastosowania kolejowe – Pomiar energii na pokładzie pociągu – Część 3: Przetwarzanie danych		
[6.1]	Naziemny system gromadzenia danych o zużyciu energii	4.2.17 (2)	4.12
[7]	EN 50463-4:2017 Zastosowania kolejowe – Pomiar energii na pokładzie pociągu – Część 4: Zawiadomienie		
[7.1]	Naziemny system gromadzenia danych o zużyciu energii	4.2.17 (3)	4.3.6 i 4.3.7
[8]	EN 50318:2018+A1:2022 Zastosowania kolejowe – Systemy odbioru prądu – Walidacja symulacji oddziaływania dynamicznego pomiędzy pantografem a siecią jezdnią górną		
[8.1]	Ocena charakterystyki dynamicznej i jakości odbioru prądu – narzędzia do symulacji	6.1.4.1 (1)	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
[9]	EN 50317:2012+A1:2022 Zastosowania kolejowe – Systemy odbioru prądu – Wymagania dotyczące walidacji wyników pomiarów oddziaływania dynamicznego pomiędzy pantografem a siecią jezdnią górną		
[9.1]	Ocena charakterystyki dynamicznej i jakości odbioru prądu – pomiar	6.1.4.1 (1)	5, 6, 7, 8, 9
[9.2]	Ocena charakterystyki dynamicznej i jakości odbioru prądu (integracja z podsystemem)	6.2.4.5 (2)	5, 6, 7, 8, 9”

53) w dodatku G tabela G.1 skreśla się wiersze „Średnie napięcie użytkowe pociągu” i „Średnie napięcie użytkowe strefy”.

ZAŁĄCZNIK V

W załączniku do rozporządzenia (UE) nr 1302/2014 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) (nie dotyczy wersji polskiej);
- 2) pkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1. WPROWADZENIE

Techniczna specyfikacja interoperacyjności (TSI) to specyfikacja, która obejmuje dany podsystem, lub jego część, jak określono w art. 2 ust.11 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 (*).

(*) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 44).”;

- 3) pkt 1.2 otrzymuje brzmienie:

„1.2. Zakres geograficzny

Niniejsza TSI ma zastosowanie do systemu kolei Unii.”;

- 4) pkt 1.3 otrzymuje brzmienie:

„1.3. Zawartość TSI

Zgodnie z art. 4 ust. 3 dyrektywy (UE) 2016/797 niniejsza TSI obejmuje podsystem »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«.”;

- 5) pkt 2.1 otrzymuje brzmienie:

„2.1. Podsystem »Tabor« jako część unijnego systemu kolei

Unijny system kolei został podzielony na podsystemy określone w załączniku II do dyrektywy (UE) 2016/797.

Podsystem lokomotyw i taboru pasażerskiego posiada interfejsy z innymi podsystemami systemu kolei Unii. interfejsy te są rozpatrywane w ramach zintegrowanego systemu zgodnego ze wszystkimi odpowiednimi TSI.

Oprócz podsystemu »Tabor« inne TSI opisują szczegółowe aspekty systemu kolei i dotyczą one kilku podsystemów.

Wymagań dotyczących podsystemu »Tabor« przedstawionych w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1300/2014 (*) (TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się«) i rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1304/2014 (**) (TSI »Hałas«) nie powtarza się w niniejszej TSI. Mają one zastosowanie do podsystemu »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« zgodnie ze swoim odpowiednim zakresem i zasadami wdrażania.

(*) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 110).

(**) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1304/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu »Tabor kolejowy – hałas«, zmieniające decyzję 2008/232/WE i uchylające decyzję 2011/229/UE (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 421).”;

- 6) pkt 2.2.1 lit g) otrzymuje brzmienie:

„g) »Eksplatacja wielokrotna« to obsługa składu eksploatacyjnego obejmującego co najmniej dwa następujące pojazdy kolejowe:

- pociągi zespołowe zaprojektowane w taki sposób, że możliwe jest sprzęgnięcie kilku takich pociągów (należących do typu podlegającego ocenie), które funkcjonują wtedy jako jeden pociąg sterowany z 1 kabiny maszynisty;
- lokomotywy zaprojektowane w taki sposób, że możliwe jest włączenie kilku takich lokomotyw (należących do typu podlegającego ocenie) do jednego pociągu sterowanego z jednej kabiny maszynisty.”;

- 7) w pkt 2.2.2.(A)(2) tytuł otrzymuje brzmienie:

„Pociągi zespołowe napędzane energią ciepłą i elektryczne”

- 8) w pkt 2.2.2 lit. B) i C) otrzymują brzmienie:

„B) Wagony towarowe, w tym niskopodłogowe pojazdy przeznaczone dla całej sieci i pojazdy przeznaczone do przewozu samochodów ciężarowych,

Takie pojazdy nie wchodzą w zakres niniejszej TSI. Są one objęte zakresem rozporządzenia Komisji (UE) nr 321/2013 (*) (TSI »Wagony towarowe«).

- C) Pojazdy specjalne

Pojazdy specjalne, takie jak maszyny torowe (OTM), są sklasyfikowane w decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2018/1614 w sprawie europejskich rejestrów pojazdów kolejowych (**). Mogą być pogrupowane na następujące podzestawy:

- (i) Maszyny torowe (OTM) to pojazdy zaprojektowane specjalnie do celów budowy i utrzymania torów i infrastruktury.
- (ii) Pojazdy służące do kontroli infrastruktury są pojazdami wykorzystywanymi do monitorowania stanu infrastruktury.
- (iii) Pojazdy ekologiczne to pojazdy przeznaczone do oczyszczania toru z powodu warunków środowiskowych, np. maszyny do odśnieżania.
- (iv) Pojazdy ratownicze to pojazdy przeznaczone do konkretnego zastosowania w sytuacjach awaryjnych, takich jak ewakuacja, gaszenie pożarów i przywracanie pociągów do ruchu (w tym dźwigi awaryjne).
- (v) Pojazdy szynowo-drogowe to maszyny z napędem własnym mogące poruszać się po szynach i po ziemi.

Pojazdów specjalnych można używać w co najmniej jednym z następujących trybów: tryb pracy, tryb podróży i tryb jazdy, jako pojazdy z własnym napędem lub ciągnięte.

(*) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 321/2013 z dnia 13 marca 2013 r. dotyczące technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu »Tabor – wagony towarowe« systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2006/861/WE (Dz.U. L 104 z 12.4.2013, s. 1).

(**) Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2018/1614 z dnia 25 października 2018 r. ustanawiająca specyfikacje dotyczące rejestrów pojazdów, o których mowa w art. 47 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 oraz zmieniająca i uchylająca decyzję Komisji 2007/756/WE, C/2018/6929 (Dz.U. L 268 z 26.10.2018, s. 53).;

- 9) pkt 2.3.1 lit. B) i C) otrzymują brzmienie:

„B) Wagony towarowe, w tym niskopodłogowe pojazdy przeznaczone dla całej sieci i pojazdy przeznaczone do przewozu samochodów ciężarowych nie wchodzą w zakres niniejszej TSI, lecz są objęte zakresem TSI »Tabor – wagony towarowe« nawet wówczas, gdy stanowią część pociągu pasażerskiego (w takim przypadku skład pociągu jest kwestią eksploatacyjną).

Pojazdy przewidziane do przewozu drogowych pojazdów silnikowych, nawet jeśli na pokładzie przewożonych drogowych pojazdów silnikowych znajdują się osoby, nie są objęte zakresem niniejszej TSI.

- C) Pojazd specjalny

Pojazdy specjalne wchodzą w zakres niniejszej TSI i powinny wykazywać zgodność z wymaganiami niniejszej TSI w trybie jazdy oraz w przypadku, gdy:

- 1) poruszają się na własnych kołach (w trybie jazdy z własnym napędem lub ciągnięte) oraz
- 2) są zaprojektowane i przeznaczone do wykrywania przez umieszczony na torach system wykrywania pociągów służący do zarządzania ruchem.

Wymagania szczegółowe określone w rozdziale 4 i dodatku C dla OTM mają również zastosowanie do pojazdów służących do kontroli infrastruktury, o ile nie są one przeznaczone do zintegrowania ze stałym składem pociągu pasażerskiego; w takim wypadku uznaje się je za pojazdy nieprzewożące pasażerów zdefiniowane w lit. A) ppkt 3.

Pojazdy szynowo-drogowe są wyłączone z zakresu stosowania niniejszej TSI.”;

10) pkt 3.1 otrzymuje brzmienie:

„3.1. Elementy podsystemu »Tabor« odpowiadające wymaganiom zasadniczym:

Poniższa tabela zawiera zestawienie wymagań zasadniczych określonych i wymienionych w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797, które są uwzględnione w specyfikacjach określonych w rozdziale 4.

Elementy taboru odpowiadające wymaganiom zasadniczym

Uwaga: wymienione są tylko te pozycje w pkt 4.2, które zawierają wymagania.

Punkt referencyjny	Element podsystemu »Tabor«	Bezpieczeństwo	Niezawodność i dostępność	Zdrowie	Ochrona środowiska naturalnego	Zgodność techniczna	Dostępność
4.2.2.2.2	Sprzęg wewnętrzny	1.1.3 2.4.1					
4.2.2.2.3	Sprzęg końcowy	1.1.3 2.4.1					
4.2.2.2.4	Sprzęg ratunkowy		2.4.2			2.5.3	
4.2.2.2.5	Dostęp dla personelu w celu sprzęgania/rozprzęgania	1.1.5		2.5.1		2.5.3	
4.2.2.3	Przejścia międzywagonowe	1.1.5					
4.2.2.4	Wytrzymałość konstrukcji pojazdu	1.1.3 2.4.1					
4.2.2.5	Bezpieczeństwo bierne	2.4.1					
4.2.2.6	Podnoszenie na linach i podnoszenie podnośnikiem					2.5.3	
4.2.2.7	Mocowanie urządzeń do konstrukcji pudła	1.1.3					
4.2.2.8	Służbowe i towarowe drzwi wejściowe	1.1.5 2.4.1					
4.2.2.9	Właściwości mechaniczne szkła	2.4.1					
4.2.2.10	Stany obciążenia i rozkład masy	1.1.3					
4.2.3.1	Skrajnia					2.4.3	
4.2.3.2.1	Parametr: nacisk na oś					2.4.3	
4.2.3.2.2	Nacisk koła	1.1.3					
4.2.3.3.1	Właściwości taboru dotyczące zgodności z systemami wykrywania pociągów	1.1.1				2.4.3 2.3.2	

4.2.3.3.2	Monitorowanie stanu łożysk osi	1.1.1	1.2				
4.2.3.4.1	Zabezpieczenie przed wykolejeniem podczas jazdy po wichrowatych torach	1.1.1 1.1.2				2.4.3	
4.2.3.4.2	Zachowanie dynamiczne podczas jazdy	1.1.1 1.1.2				2.4.3 2.3.2	
4.2.3.4.2.1	Wartości dopuszczalne dla bezpieczeństwa ruchu pojazdu	1.1.1 1.1.2				2.4.3	
4.2.3.4.2.2	Wartości dopuszczalne dla obciążenia toru					2.4.3	
4.2.3.4.3	Stożkowatość ekwiwalentna	1.1.1 1.1.2				2.4.3	
4.2.3.4.3.1	Wartości projektowe dla profili nowych kół	1.1.1 1.1.2				2.4.3	
4.2.3.4.3.2	Eksploatacyjne wartości stożkowatości ekwiwalentnej zestawu kołowego	1.1.2	1.2			2.4.3	
4.2.3.5.1	Projekt konstrukcyjny ramy wózka	1.1.1 1.1.2					
4.2.3.5.2.1	Charakterystyka mechaniczna i geometryczna zestawów kołowych	1.1.1 1.1.2				2.4.3	
4.2.3.5.2.2	Charakterystyka mechaniczna i geometryczna kół	1.1.1 1.1.2					
4.2.3.5.3	Systemy automatycznej zmiany rozstawu kół	1.1.1 1.1.2, 1.1.3	1.2			1.5	
4.2.3.6	Minimalny promień łuku	1.1.1 1.1.2				2.4.3	
4.2.3.7	Odgarniacze	1.1.1					
4.2.4.2.1	Hamowanie — wymagania funkcjonalne	1.1.1 2.4.1	2.4.2			1.5	

4.2.4.2.2	Hamowanie — wymagania bezpieczeństwa	1.1.1	1.2 2.4.2				
4.2.4.3	Typ układu hamulcowego					2.4.3 2.3.2	
4.2.4.4.1	Kontrola hamowania nagłego	2.4.1				2.4.3 2.3.2	
4.2.4.4.2	Kontrola hamowania służbowego					2.4.3 2.3.2	
4.2.4.4.3	Kontrola hamowania bezpośredniego					2.4.3	
4.2.4.4.4	Kontrola hamowania dynamicznego	1.1.3				2.3.2	
4.2.4.4.5	Kontrola hamowania postojowego					2.4.3	
4.2.4.5.1	Skuteczność hamowania – wymagania ogólne	1.1.1 2.4.1	2.4.2			1.5	
4.2.4.5.2	Hamowanie nagłe	1.1.2 2.4.1				2.4.3 2.3.2	
4.2.4.5.3	Hamowanie służbowe					2.4.3 2.3.2	
4.2.4.5.4	Obliczenia dotyczące pojemności cieplnej	2.4.1				2.4.3	
4.2.4.5.5	Hamulec postojowy	2.4.1				2.4.3	
4.2.4.6.1	Ograniczenie profilu przyczepności koła	2.4.1	1.2 2.4.2				
4.2.4.6.2	Zabezpieczenie przed poślizgiem kół	2.4.1	1.2 2.4.2				
4.2.4.7	Hamulec dynamiczny — układy hamulcowe połączone z trakcją	2.4.1	1.2 2.4.2				

4.2.4.8.1	Układ hamulcowy niezależny od warunków przyczepności – wymagania ogólne	2.4.1	1.2 2.4.2				
4.2.4.8.2	Szynowy hamulec magnetyczny					2.4.3 2.3.2	
4.2.4.8.3	Szynowy hamulec wiroprowadowy					2.4.3 2.3.2	
4.2.4.9	Wskazanie stanu hamowania i awarii	1.1.1	1.2 2.4.2				
4.2.4.10	Wymagania dla hamulców do celów ratunkowych		2.4.2				
4.2.5.1	Instalacje sanitarne				1.4.1		
4.2.5.2	Dźwiękowy system komunikacji	2.4.1					
4.2.5.3	Alarm dla pasażerów	2.4.1					
4.2.5.4	Urządzenia komunikacyjne dla pasażerów	2.4.1					
4.2.5.5	Drzwi zewnętrzne: wsiadanie i wysiadanie	2.4.1				2.3.2	
4.2.5.6	Drzwi zewnętrzne: konstrukcja układu	1.1.3 2.4.1					
4.2.5.7	Drzwi międzywagonowe	1.1.5					
4.2.5.8	Jakość powietrza wewnętrznego			1.3.2			
4.2.5.9	Okna boczne	1.1.5					
4.2.6.1	Warunki środowiskowe		2.4.2				

4.2.6.2.1	Wpływ działania sił aerodynamicznych na pasażerów na peronie i pracowników torowych	1.1.1		1.3.1			
4.2.6.2.2	Uderzenie ciśnienia na czoło pociągu					2.4.3	
4.2.6.2.3	Maksymalne różnice ciśnienia w tunelach					2.4.3	
4.2.6.2.4	Wiatr boczny	1.1.1					
4.2.6.2.5	Działanie sił aerodynamicznych na tor na posypce tłuczniowej	1.1.1				2.4.3	
4.2.7.1.1	Światła czołowe					2.4.3 2.3.2	
4.2.7.1.2	Światła sygnałowe	1.1.1				2.4.3	
4.2.7.1.3	Światła końca pociągu	1.1.1				2.4.3	
4.2.7.1.4	Sterowanie światłami					2.4.3	
4.2.7.2.1	Sygnał dźwiękowy – wymagania ogólne	1.1.1				2.4.3 2.6.3	
4.2.7.2.2	Poziomy dźwięku urządzenia ostrzegawczego	1.1.1		1.3.1			
4.2.7.2.3	Zabezpieczenie					2.4.3	
4.2.7.2.4	Sterowanie sygnałem dźwiękowym	1.1.1				2.4.3	
4.2.8.1	Osiągi trakcyjne					2.4.3 2.6.3 2.3.2	
4.2.8.2 4.2.8.2.1– 4.2.8.2.9	Zasilanie					1.5 2.4.3 2.3.2	
4.2.8.2.10	Zabezpieczenie elektryczne pociągu	2.4.1					
4.2.8.4	Ochrona przed porażeniem elektrycznym	2.4.1					

4.2.9.1.1	Kabina maszynisty – wymagania ogólne	—	—	—	—	—	
4.2.9.1.2	Wsiadanie i wysiadanie	1.1.5				2.4.3	
4.2.9.1.3	Widoczność na zewnątrz	1.1.1				2.4.3 2.3.2	
4.2.9.1.4	Układ wnętrza	1.1.5					
4.2.9.1.5	Fotel maszynisty			1.3.1			
4.2.9.1.6	Pulpit maszynisty — ergonomia	1.1.5		1.3.1		2.3.2	
4.2.9.1.7	Kontrola klimatu pomieszczeń i jakość powietrza			1.3.1			
4.2.9.1.8	Oświetlenie wewnętrzne					2.6.3	
4.2.9.2.1	Szyba czołowa — właściwości mechaniczne	2.4.1					
4.2.9.2.2	Szyba czołowa — właściwości optyczne					2.4.3 2.3.2	
4.2.9.2.3	Szyba czołowa – wyposażenie					2.4.3	
4.2.9.3.1	Funkcja kontroli czujności maszynisty	1.1.1				2.6.3	
4.2.9.3.2	Pomiar prędkości	1.1.5					
4.2.9.3.3	Wyświetlacz i monitory w kabinie maszynisty	1.1.5					
4.2.9.3.4	Manipulatory i wyświetlacze	1.1.5					
4.2.9.3.5	Etykietowanie					2.6.3	
4.2.9.3.6	Funkcja zdalnego sterowania przez personel do celów jazd manewrowych	1.1.1				2.3.2	

4.2.9.3.7	Przetwarzanie sygnału wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu	1.1.1 1.1.2					
4.2.9.3.7a	Funkcja wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu na pokładzie	1.1.1 1.1.2					
4.2.9.3.8	Wymagania dotyczące zarządzania trybami ETCS	1.1.1				1.5 2.3.2	
4.2.9.3.9	Status trakcji					2.3.2	
4.2.9.4	Narzędzia pokładowe i sprzęt przenośny	2.4.1				2.4.3 2.6.3	
4.2.9.5	Skrytki do użytku personelu	—	—	—	—	—	
4.2.9.6	Urządzenie rejestrujące					2.4.4 2.3.2	
4.2.10.2	Bezpieczeństwo przeciwpożarowe – środki zapobiegania pożarom	1.1.4		1.3.2	1.4.2		
4.2.10.3	Środki do wykrywania/ zwalczania pożaru	1.1.4					
4.2.10.4	Wymagania dotyczące sytuacji awaryjnych	2.4.1				2.3.2	
4.2.10.5	Wymagania dotyczące ewakuacji	2.4.1					
4.2.11.2	Zewnętrzne czyszczenie pociągów					1.5	
4.2.11.3	Przyłączenie do systemu opróżniania toalet					1.5	

4.2.11.5	Interfejs z urządzeniem do uzupełniania wody					1.5	
4.2.11.6	Specjalne wymagania dotyczące postoju pociągów					1.5	
4.2.11.7	Urządzenie do tankowania paliwa					1.5	
4.2.11.8	Czyszczenie wnętrza pociągów – zasilanie					2.5.3	
4.2.12.2	Dokumentacja ogólna					1.5	
4.2.12.3	Dokumentacja dotycząca utrzymania	1.1.1				2.5.1 2.5.2 2.6.1 2.6.2	
4.2.12.4	Dokumentacja eksploatacyjna	1.1.1				2.4.2 2.6.1 2.6.2	
4.2.12.5	Schemat podnoszenia i instrukcje					2.5.3	
4.2.12.6	Opisy dotyczące działań ratowniczych		2.4.2			2.5.3	
4.2.13	Wymagania dotyczące interfejsu z automatyczną kontrolą jazdy pociągu					1.5 2.3.2 2.4.3"	

11) pkt 3.2 otrzymuje brzmienie:

„3.2. Wymagania zasadnicze nieuwjęte w niniejszej TSI

Część wymagań zasadniczych określonych w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797 jako »wymagania ogólne« lub »szczególne wymagania dla każdego z podsystemów«, które mają wpływ na podsystem »Tabor«, są objęte zakresem niniejszej TSI w sposób ograniczony.”;

12) pkt 4.1.1 ppkt 4 otrzymuje brzmienie:

„4) Niektóre właściwości taboru, które obowiązkowo wprowadza się do europejskiego rejestru typów pojazdów dopuszczonych do eksploatacji (zgodnie z odpowiednią decyzją Komisji), zostały opisane w pkt 7.1.2 (zob. tabela 17a). Ponadto właściwości te umieszcza się obowiązkowo w dokumentacji technicznej taboru opisanej w pkt 4.2.12.”;

13) w pkt 4.1.3 ppkt 3 dwa ostatnie tiret otrzymują brzmienie:

„- Pojazdy specjalne (zob. pkt 2.2.2 lit. C)”;

- 14) pkt 4.2.1.2 otrzymuje brzmienie:

„4.2.1.2. Punkty otwarte

Zgodnie z art. 4 ust. 6 dyrektywy (UE) 2016/797 punkty otwarte są wymienione w dodatku I.”;

- 15) w pkt 4.2.2.2.3 lit. b), lit. b-2), ppkt 1 i 2 otrzymują brzmienie:

„1) Zderzaki i sprzęg śrubowy montuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [2].

2) Wymiary i układ przewodów, węży, sprzęgów i kurków hamulcowych muszą spełniać wymagania określone w tej samej specyfikacji.”;

- 16) w pkt 4.2.2.2.4 ppkt 3 lit. a) tiret drugie otrzymuje brzmienie:

„- poprzeczne położenie przewodów i kurków hamulcowych zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [2].”;

- 17) pkt 4.2.2.2.5 (2) otrzymuje brzmienie:

„Aby spełnić to wymaganie, pojazdy kolejowe wyposażone w układy sprzęgu ręcznego typu UIC zgodnie z pkt 4.2.2.2.3 lit. b) spełniają następujące wymagania (»przestrzeń berneńska«):

— W przypadku pojazdów kolejowych wyposażonych w sprzęgi śrubowe i zderzaki boczne przestrzeń dla czynności personelu jest zgodna ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [2].

— Jeżeli zamontowany został kombinowany sprzęg samoczynny i sprzęg śrubowy, to dopuszcza się, aby głowica sprzęgu samoczynnego wchodziła z lewej strony w przestrzeń berneńską, kiedy sprzęg samoczynny jest schowany, a używany jest sprzęg śrubowy.

Pod każdym zderzakiem znajduje się poręcz. Poręcze wytrzymują siłę 1,5 kN.”;

- 18) w pkt 4.2.2.4 ppkt 3, 4 i 5 otrzymują brzmienie:

„3) Statyczna i dynamiczna wytrzymałość (zmęczenie) pudeł pojazdów są istotne pod względem zapewnienia wymaganego bezpieczeństwa użytkowników oraz integralności konstrukcyjnej pojazdów w pociągu i podczas manewrowania. Z tego względu konstrukcja każdego pojazdu spełnia wymagania specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [1], jeżeli kategorii taboru, które należy wziąć pod uwagę, odpowiadają kategorii L dla lokomotyw i głowic napędowych oraz kategorii PI lub PII dla wszystkich pozostałych typów pojazdów wchodzących w zakres niniejszej TSI.

4) Wytrzymałość pudeł pojazdu można wykazać za pomocą obliczeń lub badań, zgodnie z warunkami określonymi w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [1].

5) W przypadku pojazdu kolejowego zaprojektowanego na siły ściskające o wartości większej niż przewidziane dla danych kategorii w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [1], wymagane w ppkt 3 jako minimalne, specyfikacja ta nie obejmuje proponowanego rozwiązania technicznego; w takim przypadku dopuszcza się zastosowanie na potrzeby sił ściskających innych powszechnie dostępnych dokumentów normatywnych.

W takim przypadku jednostka notyfikowana sprawdza, czy alternatywne dokumenty normatywne stanowią część technicznie spójnego zbioru zasad mających zastosowanie do projektu, budowy i badania konstrukcji pojazdu.

Wartość siły ściskającej zapisuje się w dokumentacji technicznej określonej w pkt 4.2.1.2.”;

- 19) pkt 4.2.2.5 otrzymuje brzmienie:

„4.2.2.5. Bezpieczeństwo bierne

1) Wymagania określone w niniejszym punkcie stosuje się do wszystkich pojazdów kolejowych, z wyjątkiem pojazdów kolejowych nieprzeznaczonych do przewozu pasażerów lub pracowników podczas eksploatacji oraz z wyjątkiem maszyn torowych.

2) W przypadku pojazdów kolejowych zaprojektowanych do eksploatacji na torach o szerokości 1 520 mm wymagania dotyczące bezpieczeństwa biernego opisane w niniejszym punkcie stosowane są nieobowiązkowo. Jeżeli wnioskujący postanowi zastosować wymagania dotyczące bezpieczeństwa biernego opisane w niniejszym punkcie, to zostaje to uznane przez państwa członkowskie. Państwa członkowskie mogą też zażądać stosowania tych wymogów.

- 3) W przypadku lokomotyw zaprojektowanych do eksploatacji na torach o szerokości 1 524 mm wymagania dotyczące bezpieczeństwa biernego opisane w niniejszym punkcie stosowane są nieobowiązkowo. Jeżeli wnioskujący postanowi zastosować wymagania dotyczące bezpieczeństwa biernego opisane w niniejszym punkcie, to zostaje to uznane przez państwa członkowskie.
- 4) Pojazdy kolejowe, które nie są w stanie poruszać się z prędkością kolizyjną określoną w jednym z niżej wymienionych scenariuszy kolizji, są wyłączone z zakresu przepisów dotyczących danego scenariusza kolizji.
- 5) Bezpieczeństwo bierne ma na celu uzupełnienie bezpieczeństwa czynnego wówczas, gdy wszystkie inne środki zawiodły. W tym celu konstrukcja mechaniczna pojazdów zapewnia ochronę pasażerów w przypadku zderzenia poprzez: ograniczanie opóźnienia hamowania,
- ograniczanie opóźnienia hamowania,
 - zachowanie przestrzeni przeżycia oraz utrzymanie integralności strukturalnej obszarów pasażerskich,
 - zmniejszenie ryzyka najechania,
 - zmniejszenie ryzyka wykolejenia,
 - ograniczanie skutków zderzenia z przeszkodą na torze.
- Aby spełnić te wymagania funkcjonalne, pojazdy kolejowe odpowiadają szczegółowym wymaganiom specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [3], odnoszącej się do projektowej kategorii wytrzymałości zderzeniowej C-1.
- Uwzględnia się następujące cztery referencyjne scenariusze zderzenia:
- scenariusz 1: zderzenie czołowe dwóch jednakowych pojazdów kolejowych,
 - scenariusz 2: zderzenie czołowe z wagonem towarowym,
 - scenariusz 3: zderzenie pojazdu kolejowego z dużym pojazdem drogowym na przejeździe kolejowym,
 - scenariusz 4: uderzenie pojazdu kolejowego w niską przeszkodę (np. w samochód osobowy na przejeździe kolejowym, zwierzę, skałę itp.).
- 6) Scenariusze, o których mowa w ppkt 5, opisano w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [3].
- 7) Wymagania zawarte w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [3], stosuje w odniesieniu do wyżej wymienionych referencyjnych scenariuszy kolizji.
- 8) W celu ograniczenia skutków zderzenia z przeszkodą na torze czoło lokomotywy, głowicy napędowej, wagonu osobowego sterowniczego lub pociągu zespołowego jest wyposażone w zgarniacz torowy. Wymogi, jakie muszą być spełnione przez zgarniacze torowe, zostały określone w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [3].”;
- 20) w pkt 4.2.2.6 ppkt 7, 8 i 9 otrzymują brzmienie:
- „7) Geometria punktów podnoszenia na linach/podnośnikiem jest zgodna ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [4].
- 8) Znakowanie punktów podnoszenia podnośnikiem wykonuje się za pomocą znaków zgodnych ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [5].
- 9) Konstrukcję projektuje się z uwzględnieniem obciążeń określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [1]; wytrzymałość pudeł pojazdu można wykazać za pomocą obliczeń lub badań, zgodnie z warunkami określonymi w tej samej specyfikacji.
- Alternatywne dokumenty normatywne, które są publicznie dostępne, można zastosować na tych samych warunkach, co określone w pkt 4.2.2.4 powyżej.”;
- 21) w pkt 4.2.2.7 ppkt 3 „indeks 12” otrzymuje brzmienie „indeks [1]”;
- 22) w pkt 4.2.2.10 wprowadza się następujące zmiany:
- a) ppkt 1 otrzymuje brzmienie:
- „1) Wyznacza się następujące stany obciążenia określone w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [6]:
- (i) masa projektowa przy wyjątkowym obciążeniu użytkowym;
 - (ii) masa projektowa przy normalnym obciążeniu użytkowym;
 - (iii) masa projektowa bez obciążenia użytkowego;

- (iv) masa operacyjna przy normalnym obciążeniu użytkowym;
 - (v) Masa operacyjna bez obciążenia użytkowego.”;
 - b) w ppkt 2 „indeks 13” otrzymuje brzmienie „indeks [6]”;
- 23) pkt 4.2.3.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.3.1. Skrajnia

- 1) Niniejszy punkt dotyczy zasad obliczania i sprawdzania wymiarów taboru przeznaczonego do ruchu w co najmniej jednej infrastrukturze bez ryzyka zakłóceń.

W przypadku pojazdów kolejowych zaprojektowanych do eksploatacji na torach o szerokości innej niż 1 520 mm:
- 2) Wnioskodawca dokonuje wyboru zakładanego profilu odniesienia, w tym profilu odniesienia części dolnych. Ten profil odniesienia zapisuje się w dokumentacji technicznej określonej w pkt 4.2.12.
- 3) Zgodność pojazdu kolejowego z zakładanym profilem odniesienia ustala się za pomocą jednej z metod określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [7].
- 4) Jeżeli pojazd kolejowy jest zadeklarowany jako zgodny z co najmniej jednym z profili odniesienia G1, GA, GB, GC lub DE3, łącznie z tymi dotyczącymi dolnej części GI1, GI2 lub GI3, jak określono w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [7], to do ustalenia zgodności stosuje się metodę kinematyczną określoną w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [7].

Zgodność z takimi profilami odniesienia zapisuje się w dokumentacji technicznej wymienionej w pkt 4.2.12.
- 5) W przypadku elektrycznych pojazdów kolejowych skrajnia pantografu jest sprawdzana metodą obliczeniową zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [7], pod kątem zgodności obwiedni pantografu z mechaniczną kinetyczną skrajnią pantografu, którą wyznacza się zgodnie z dodatkiem D do rozporządzenia Komisji (UE) nr 1301/2014 (*) (TSI »Energia«), i zależy od dokonanego wyboru geometrii ślizgacza pantografu: dwie dopuszczalne możliwości określono w pkt 4.2.8.2.9.2.

W projektowaniu skrajni infrastruktury uwzględnia się napięcie zasilania, aby zapewnić właściwe odległości izolacyjne między pantografem a instalacjami stacjonarnymi.
- 6) Kołysanie boczne pantografu określone w pkt 4.2.10 TSI »Energia«, wykorzystywane do obliczeń mechanicznej skrajni kinematycznej, uzasadnia się na podstawie obliczeń lub pomiarów określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [7].

W przypadku pojazdów kolejowych zaprojektowanych do eksploatacji na torach o szerokości 1 520 mm:
- 7) Statyczny profil pojazdu mieści się w jednorodnej skrajni pojazdu »T«; profil odniesienia dla infrastruktury to skrajnia »S«. Profil ten został określony w dodatku B.
- 8) W przypadku elektrycznych pojazdów kolejowych skrajnia pantografu jest sprawdzana metodą obliczeniową pod kątem zgodności obwiedni pantografu z mechaniczną statyczną skrajnią pantografu, określoną w dodatku D do TSI »Energia«; należy uwzględnić dokonany wybór geometrii ślizgacza pantografu: dopuszczalne możliwości określono w pkt 4.2.8.2.9.2.

(*) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1301/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu »Energia« systemu kolei w Unii (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 179).”;

- 24) pkt 4.2.3.2.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.3.2.1. Parametr: nacisk na oś

- 1) Nacisk na oś, łącznie z takimi elementami, jak odstęp między osiami, długość pojazdu i maksymalna dozwolona prędkość danego pojazdu kolejowego na rozpatrywanej linii, jest parametrem interfejsu pojazdu kolejowego z infrastrukturą.

W odniesieniu do infrastruktury docelowego systemu określonego w pkt 4.2.1 rozporządzenia Komisji (UE) nr 1299/2014 (*) (TSI »Infrastruktura«) nacisk na oś jest parametrem eksploatacyjnym i zależy od kodu ruchu na linii.

- 2) Poniższe właściwości stosowane jako interfejs z infrastrukturą stanowią część dokumentacji ogólnej sporządzanej podczas oceny danego pojazdu kolejowego i omówionej w pkt 4.2.12.2:
- obciążenie osi (dla każdej osi) we wszystkich stanach obciążenia (określonych i wymaganych jako część dokumentacji wymienionej w pkt 4.2.2.10),
 - położenie osi na całej długości pojazdu kolejowego (odstęp między osiami),
 - długość pojazdu kolejowego,
 - maksymalna prędkość konstrukcyjna (ma stanowić część dokumentacji wymienionej w pkt 4.2.8.1.2),
 - kategoria linii określona w normie EN w wyniku klasyfikacji pojazdu zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [10].
- 2a) W odniesieniu do pociągów pasażerskich napędzanych energią cieplną lub elektrycznych z napędem własnym oraz wagonów pasażerskich i innych odnośnych wagonów należy zawsze udokumentować kategorię linii określoną w normie EN, wskazując standardową wartość obciążenia użytkowego na powierzchniach obsługowych w kg na m², jak określono w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [10].
- 2b) Jeżeli konkretną wartość obciążenia użytkowego w miejscach stojących stosuje się do określenia stanu obciążenia określanego jako »masa projektowa przy dopuszczalnym obciążeniu użytkowym« zgodnie z pkt 4.2.2.10 ppkt 1 i 2, należy ująć w dokumentacji drugą kategorię linii określoną w normie EN, stosując tę konkretną wartość obciążenia użytkowego w miejscach stojących.
- 2c) W odniesieniu do tych wszystkich pojazdów należy ująć w dokumentacji każdą kategorię linii określoną w normie EN, wskazując obciążenie użytkowe na powierzchni z miejscami stojącymi, jak określono w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [10].
- 3) Wykorzystanie informacji o obciążeniu osi na poziomie eksploatacyjnym na potrzeby sprawdzenia zgodności taboru z infrastrukturą (poza zakresem niniejszej TSI):
- Nacisk na oś w przypadku każdej poszczególnej osi pojazdu kolejowego, wykorzystywany jako parametr interfejsu z infrastrukturą, musi być określony przez przedsiębiorstwo kolejowe zgodnie z wymogiem zawartym w pkt 4.2.2.5 rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2019 773 (TSI »Ruch kolejowy«) (**), z uwzględnieniem przewidywanego obciążenia podczas zamierzonej eksploatacji (nie określono podczas oceny pojazdu kolejowego). Nacisk na oś w stanach obciążenia określanych jako »masa projektowa przy dopuszczalnym obciążeniu użytkowym« stanowi maksymalną możliwą wartość nacisku na oś wymienioną powyżej. Należy również uwzględnić maksymalny nacisk uwzględniony przy projektowaniu układu hamulcowego określonego w pkt 4.2.4.5.2.

(*) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczące technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu »Infrastruktura« systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 1).

(**) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/773 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu »Ruch kolejowy« systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2012/757/UE (Dz.U. L 139I z 27.5.2019, s. 5).;

25) pkt 4.2.3.3.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.3.3.1. **Właściwości taboru dotyczące zgodności z systemami wykrywania pociągów**

- 1) zestawienie właściwości taboru dotyczących zgodności z docelowymi systemami wykrywania taboru znajduje się w pkt 4.2.3.3.1.1, 4.2.3.3.1.2 i 4.2.3.3.1.3.
- Stosuje się odniesienia do odpowiednich punktów specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [A] (odniesienia do niej znajdują się również w dodatku A tabela A.2 indeks 77 TSI »Sterowanie« (*). Powiązane przypadki szczególne określono w pkt 7.7 TSI »Sterowanie«.
- 2) Zestawienie właściwości, z którymi tabor jest zgodny, zapisuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2023/1695 z dnia 10 sierpnia 2023 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w odniesieniu do podsystemów »Sterowanie« systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające rozporządzenie (UE) 2016/919 (Dz.U. L 222 z 8.9.2023, s. 380).;.

26) pkt 4.2.3.3.1.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.3.3.1.1. Właściwości taboru dotyczące zgodności z systemami wykrywania pociągów w oparciu o obwody torowe

Specyfikacja wymieniona w dodatku J.2 indeks [A] określa następujące właściwości:

(i) **Geometria pojazdu**

- 1) Maksymalna odległość pomiędzy kolejnymi osiami;
- 2) Maksymalna odległość między przednim/tylnym końcem pociągu i pierwszą/ostatnią osią;
- 3) Minimalna odległość między pierwszą i ostatnią osią;

(ii) **Konstrukcja pojazdu**

- 4) minimalny nacisk na oś we wszystkich stanach obciążenia;
- 5) opór elektryczny między powierzchniami tocznymi przeciwnych kół zestawu kołowego i metoda jego pomiaru;
- 6) w przypadku elektrycznych pojazdów kolejowych wyposażonych w pantograf, impedancja minimalna pojazdu;
- 7) stosowanie urządzeń wspomagających manewrowanie;

(iii) **Emisje izolacyjne**

- 8) Stosowanie urządzeń do piaskowania;

W przypadku automatycznej funkcji piaskowania maszynista musi mieć możliwość zawieszenia stosowania tej funkcji w określonych miejscach toru zidentyfikowanych w zasadach eksploatacyjnych jako niekompatybilne z piaskowaniem;

- 9) Stosowanie kompozytowych klocków hamulcowych;
- 10) w przypadku wyposażenia pojazdu wymagania mające zastosowanie do urządzeń do smarowania obrzeży;

(iv) **Kompatybilność elektromagnetyczna**

- 11) Wymagania związane z zakłóceniami przenoszonymi.”;

27) pkt 4.2.3.3.1.2 otrzymuje brzmienie:

„4.2.3.3.1.2. Właściwości taboru dotyczące zgodności z systemami wykrywania pociągów na podstawie liczników osi

Specyfikacja wymieniona w dodatku J.2 indeks [A] określa następujące właściwości:

(i) **Geometria pojazdu**

- 1) Maksymalna odległość pomiędzy kolejnymi osiami;
- 2) Minimalna odległość pomiędzy kolejnymi osiami;
- 3) Na końcu pojazdu kolejowego przewidzianego do sprzęgania minimalna odległość między przednim/tylnym końcem pociągu i pierwszą/ostatnią osią (równa połowie określonej wartości)
- 4) Maksymalna odległość między przednim/tylnym końcem pociągu i pierwszą/ostatnią osią;

(ii) **Geometria kół**

- 5) Geometria kół;

(iii) **Konstrukcja pojazdu**

- 6) Przestrzeń bez elementów metalowych i indukcyjnych pomiędzy kołami;
- 7) Właściwości materiału kół

(iv) **Kompatybilność elektromagnetyczna**

- 8) Wymagania związane z polami elektromagnetycznymi;
- 9) stosowanie szynowego hamulca wiroprowodowego lub magnetycznego.”;

28) pkt 4.2.3.3.1.3 otrzymuje brzmienie:

„4.2.3.3.1.3. Właściwości taboru dotyczące zgodności z systemami wykrywania taboru z wykorzystaniem pętli

Specyfikacja wymieniona w dodatku J.2 indeks [A] określa następujące właściwości:

Konstrukcja pojazdu

- 1) konstrukcja metalowa pojazdu.”;

29) w pkt 4.2.3.3.2.1 ppkt 3 i 4 otrzymują brzmienie:

„3) System wykrywający znajduje się w całości na pokładzie pojazdu kolejowego, a komunikaty diagnostyczne są widoczne na pokładzie.

4) Przekazywane komunikaty diagnostyczne opisuje się i uwzględnia w dokumentacji eksploatacyjnej opisanej w pkt 4.2.12.4 oraz w dokumentacji utrzymania opisanej w pkt 4.2.12.3.”;

30) w pkt 4.2.3.3.2.2 w ppkt 1 i 2a „indeks 15” otrzymuje brzmienie „indeks [8].”;

31) pkt 4.2.3.4.1 akapit drugi otrzymuje brzmienie:

„Ta procedura oceny zgodności ma zastosowanie do wartości nacisku na oś w zakresie wymienionym w pkt 4.2.1 TSI »Infrastruktura« oraz w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [9].”;

32) w pkt 4.2.3.4.2 wprowadza się następujące zmiany:

a) lit. a) otrzymuje brzmienie:

„a) Wymagania techniczne

1) Pojazd kolejowy porusza się bezpiecznie i generuje dopuszczalny poziom obciążenia toru w czasie eksploatacji w granicach określonych przez kombinację wartości prędkości i niedoboru przechyłki w warunkach określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [9].

Zgodność z tym wymogiem ocenia się poprzez sprawdzenie, czy spełnione są wartości graniczne określone poniżej w pkt 4.2.3.4.2.1 i 4.2.3.4.2.2; procedura oceny zgodności została opisana w pkt 6.2.3.4.

2) Wartości graniczne i ocena zgodności wymienione w pkt 3 mają zastosowanie do wartości nacisku na oś w zakresie wymienionym w pkt 4.2.1 TSI »Infrastruktura« oraz w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [9].

Nie mają zastosowania do pojazdów zaprojektowanych do większych nacisków na oś, ponieważ nie określono zharmonizowanych wartości granicznych obciążenia toru; takie przypadki mogą być objęte przepisami krajowymi lub procedurą dla rozwiązań nowatorskich opisaną w art. 10 i rozdziale 6.

3) Sprawozdanie z badań zachowania dynamicznego podczas jazdy (łącznie z wartościami granicznymi użytkowania i parametrami obciążenia toru) odnotowuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.

Parametry obciążenia toru (w tym dodatkowe wielkości Y_{max} , B_{max} i B_{qst} w stosownych przypadkach), które należy zapisać, są określone w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [9].”;

b) w lit b) ppkt 6 pozycja 2 wyraz „kontur” zastępuje się wyrazem „profil”;

c) w lit. d) wprowadza się następujące zmiany:

„d) Dodatkowe wymagania dotyczące interfejsu z pokładowym systemem ETCS

8) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w zakresie ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »stan systemu przechyłu« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].”;

33) w pkt 4.2.3.4.2.1 ppkt 1 „indeks 17” otrzymuje brzmienie „indeks [9].”;

34) w pkt 4.2.3.4.2.2 ppkt 1) „indeks 19” otrzymuje brzmienie „indeks [9].”;

35) pkt 4.2.3.4.3.2 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:

„1) Połączone wartości stożkowatości ekwiwalentnej, dla których pojazd został zaprojektowany, sprawdzone poprzez wykazanie zgodności dynamicznego zachowania podczas jazdy zgodnie z pkt 6.2.3.4 niniejszej TSI, określa się dla danych warunków eksploatacyjnych w dokumentacji utrzymania, o której mowa w pkt 4.2.12.3.2, z uwzględnieniem wpływu profilu kół i szyn.”;

36) w pkt 4.2.3.5.1 ppkt 1 i 3 „indeks 20” otrzymuje brzmienie „indeks [11].”;

37) w pkt 4.2.3.5.1. 2) „indeks 21” otrzymuje brzmienie „indeks [1].”;

38) pkt 4.2.3.5.2.1 ppkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3) Właściwości zakończenia osi (interfejsu między kołem a układem biegowym) zapewniają przeniesienie sił i momentu obrotowego.

Procedura oceny zgodności jest zgodna z pkt 6.2.3.7 ppkt 7.”;

39) (nie dotyczy wersji polskiej);

40) pkt 4.2.3.7 otrzymuje brzmienie:

„4.2.3.7. Odgarniacze

1) Wymóg ten dotyczy pojazdów kolejowych wyposażonych w kabinę maszynisty.

2) Koła muszą być chronione przed uszkodzeniami powodowanymi przez drobne przedmioty na szynach za pomocą odgarniaczy umieszczonych przed kołami osi wiodącej.

3) Odgarniacze spełniają wymagania specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [3].”;

41) pkt 4.2.4.3 otrzymuje brzmienie:

„4.2.4.3. Typ układu hamulcowego

1) Pojazdy kolejowe zaprojektowane i oceniane pod kątem użytkowania w ramach eksploatacji ogólnej (różne składy pojazdów o różnym pochodzeniu; zestawienie składu pociągu nieokreślone na etapie projektowania) na szerokościach toru innych niż 1 520 mm są wyposażone w układ hamulcowy z przewodem hamulcowym zgodnym z układem hamulcowym UIC. W tym celu zasady, które należy stosować, określono w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1, indeks 12.

Wymóg ten wprowadzono w celu zapewnienia zgodności technicznej układów hamulcowych pojazdów o różnym pochodzeniu składających się na jeden pociąg.

2) Nie ma wymogu dotyczącego typu układu hamulcowego w przypadku pojazdów kolejowych (pociągów zespołowych lub pojazdów) ocenianych w składzie stałym lub predefiniowanym.

3) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »ciśnienie w układzie hamulcowym« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].

4) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Status hamulców specjalnych: 'hamulec elektropneumatyczny (EP)'« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].”;

42) pkt 4.2.4.4.1 ppkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »kontrola hamowania nagłego« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].”;

43) w pkt 4.2.4.4.2 dodaje się ppkt 5) w brzmieniu:

„5) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »kontrola hamowania służbowego« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].”;

44) w pkt 4.2.4.4.4 po uwadze w ppkt 3 dodaje się ppkt 4 i 5 w brzmieniu:

„4) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Obszar hamowania hamulców specjalnych – Polecenia z urządzeń przytorowych: hamulec odzyskowy« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B]. Następne polecenia hamowania przez pojazd z użyciem hamulców odzyskowych mogą być wysyłane automatyczne lub ręczne w wyniku podjęcia działań przez maszynistę. Konfigurację taboru na polecenie automatyczne lub ręczne zapisuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2.

5) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w zakresie ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Hamowania hamulców specjalnych – Polecenia z STM: hamulec odzyskowy« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B]. Następne polecenia hamowania przez pojazd z użyciem hamulców odzyskowych mogą być wysyłane automatyczne lub ręczne w wyniku podjęcia działań przez maszynistę. Konfigurację taboru na polecenie automatyczne lub ręczne zapisuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2.”;

45) w pkt 4.2.4.5.1 ppkt 1 i 2 otrzymują brzmienie:

„1) Skuteczność hamowania (opóźnienie = $F(\text{prędkości})$ i równoważny czas reakcji) pojazdu kolejowego (pociągu zespołowego lub pojazdu) wyznacza się na podstawie obliczeń określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [13] albo indeks [14], w odniesieniu do toru poziomego.

Wszystkie obliczenia wykonuje się dla średnic kół odpowiadających kołom nowym, częściowo zużyтым i zużyтым w odniesieniu do kół oraz uwzględnia się w nich wyliczenie wymaganego poziomu przyczepności kół do szyn (zob. pkt 4.2.4.6.1).

2) Należy uzasadnić współczynniki tarcia hamulca ciernego, które zostały użyte do obliczeń (zob. specyfikacja wymieniona w dodatku J-1 indeks [13]).”;

46) pkt 4.2.4.5.2 otrzymuje brzmienie:

„4.2.4.5.2. Hamowanie nagłe

Czas reakcji:

1) W przypadku pojazdów kolejowych ocenianych w składzie stałym lub predefiniowanym wartości równoważnego czasu reakcji oraz czasu opóźnienia oceniane w odniesieniu do łącznej siły hamowania nagłego uzyskanej w przypadku sygnału uruchomienia hamowania nagłego są mniejsze od następujących wartości:

— równoważny czas reakcji:

— 3 sekundy dla pojazdów kolejowych o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej wynoszącej co najmniej 250 km/h,

— 5 sekund dla pozostałych pojazdów kolejowych,

— czas opóźnienia: 2 sekundy.

»Równoważny czas reakcji« i »czas opóźnienia« ocenia się na podstawie całkowitej siły hamowania lub ciśnienia w cylindrach hamulcowych w przypadku pneumatycznego układu hamulcowego zgodnie z definicją zawartą w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [13].

2) W przypadku pojazdów kolejowych zaprojektowanych i ocenianych pod kątem eksploatacji ogólnej czas reakcji jest taki, jak określono dla układu hamulcowego UIC (zob. też pkt 4.2.4.3: układ hamulcowy musi być zgodny z układem hamulcowym UIC).

Obliczanie opóźnienia:

3) W przypadku wszystkich pojazdów kolejowych skuteczność hamowania nagłego oblicza się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [13] albo indeks [14]; wyznacza się profil opóźnienia oraz drogi hamowania przy następujących prędkościach początkowych (jeżeli są mniejsze od maksymalnej prędkości konstrukcyjnej pojazdu kolejowego): 30 km/h; 100 km/h; 120 km/h; 140 km/h; 160 km/h; 200 km/h; 230 km/h; 300 km/h; maksymalna prędkość konstrukcyjna danego pojazdu kolejowego.

4) W przypadku pojazdów kolejowych zaprojektowanych i ocenianych pod kątem eksploatacji ogólnej wyznacza się również procent masy hamującej (λ).

Specyfikacja wymieniona w dodatku J-1 indeks [65], określa sposób wyprowadzania innych parametrów (procent masy hamującej (λ), masa hamowna) z obliczeń opóźnienia lub z drogi hamowania pojazdu kolejowego.

5) Obliczenia skuteczności hamowania nagłego wykonuje się dla układu hamulcowego działającego w dwóch różnych trybach oraz z uwzględnieniem warunków pogorszonych:

— tryb normalny: brak awarii w układzie hamulcowym i wartość nominalna współczynników tarcia (właściwych dla warunków suchych) w elementach hamulców ciernych. Wynikiem tego obliczenia jest skuteczność hamowania w trybie normalnym;

— tryb pracy podczas awarii: odpowiadający awariom układów hamulcowych uwzględnionym w pkt 4.2.4.2.2, zagrożenie nr 3, przy wartości nominalnej współczynników tarcia w elementach hamulców ciernych. Tryb pracy podczas awarii uwzględnia możliwe pojedyncze awarie; w tym celu wyznacza się skuteczność hamowania nagłego dla przypadków awarii pojedynczych elementów prowadzącej do najdłuższej drogi hamowania oraz jednoznacznie identyfikuje odpowiednią pojedynczą awarię (część, której awaria dotyczy, oraz jej tryb awaryjny, wskaźnik awaryjności, jeżeli jest dostępny);

- warunki pogorszone: dodatkowo należy wykonać obliczenia skuteczności hamowania nagłego dla obniżonych wartości współczynnika tarcia, z uwzględnieniem z uwzględnieniem granicznych wartości środowiskowych (wpływu zewnętrznego) temperatury i wilgotności (zob. specyfikacja wymieniona w dodatku J-1 indeks [67] lub indeks [68]).

Uwaga: takie różne tryby i warunki należy uwzględnić w szczególności, gdy wdrożono zaawansowane systemy sterowania (takie jak ETCS) mające na celu optymalizację działania systemu kolei.

- 6) Obliczenia skuteczności hamowania nagłego wykonuje się w odniesieniu do następujących trzech stanów obciążenia:
 - Obciążenie minimalne: »masa projektowa bez obciążenia użytkowego« (jak opisano w pkt 4.2.2.10).
 - Obciążenie normalne: »masa projektowa przy normalnym obciążeniu użytkowym« (jak opisano w pkt 4.2.2.10)
 - maksymalne obciążenie hamowania: obciążenie mniejsze lub równe »masie projektowej przy dopuszczalnym obciążeniu użytkowym« (jak opisano w pkt 4.2.2.10).

Jeżeli taki stan obciążenia jest mniejszy niż »masa projektowa przy dopuszczalnym obciążeniu użytkowym«, należy to uzasadnić i udokumentować w dokumentacji ogólnej opisanej w pkt 4.2.12.2.
- 7) Wykonuje się badania w celu sprawdzenia obliczeń skuteczności hamowania nagłego zgodnie z procedurą oceny zgodności określoną w pkt 6.2.3.8.
- 8) Dla każdego stanu obciążenia najmniejszy (tj. prowadzący do najdłuższej drogi hamowania) wynik obliczeń »skuteczności hamowania nagłego w trybie normalnym« przy maksymalnej prędkości konstrukcyjnej (skorygowanej stosownie do wyników prób wymaganych powyżej) zapisuje się w dokumentacji technicznej określonej w pkt 4.2.12.2.
- 9) Dodatkowo w przypadku pojazdów kolejowych ocenianych w składzie stałym lub predefiniowanym, których maksymalna prędkość konstrukcyjna wynosi co najmniej 250 km/h, droga hamowania w przypadku »skuteczności hamowania nagłego w trybie normalnym« nie może przekroczyć następujących wartości dla stanu obciążenia »obciążenie normalne«:
 - 5 360 m od prędkości 350 km/h (jeżeli $\leq$ maksymalna prędkość konstrukcyjna).
 - 3 650 m od prędkości 300 km/h (jeżeli $\leq$ maksymalna prędkość konstrukcyjna).
 - 2 430 m od prędkości 250 km/h.
 - 1 500 m od prędkości 200 km/h.”;
- 47) w pkt 4.2.4.5.3 ppkt 1 i 2 otrzymują brzmienie:
 - „1) W przypadku wszystkich pojazdów kolejowych obliczenia maksymalnej skuteczności hamowania służbowego wykonuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [13] albo indeks [14], dla układu hamulcowego działającego w trybie normalnym i wartości nominalnej współczynników tarcia w elementach hamulców ciernych w odniesieniu do stanu obciążenia »masa projektowa przy normalnym obciążeniu użytkowym«, przy maksymalnej prędkości konstrukcyjnej.
 - 2) Wykonuje się badania w celu sprawdzenia obliczeń maksymalnej skuteczności hamowania służbowego zgodnie z procedurą oceny zgodności określoną w pkt 6.2.3.9.”;
- 48) w pkt 4.2.4.5.5 ppkt 3 „indeks 29” otrzymuje brzmienie „indeks [13]”;
- 49) pkt 4.2.4.6.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.4.6.1. Ograniczenie profilu przyczepności koła

- 1) Układ hamulcowy pojazdu kolejowego jest skonstruowany w taki sposób, aby obliczeniowa wartość przyczepności koło/szyna przyjmowana na potrzeby skuteczności hamulca bezpieczeństwa (z uwzględnieniem hamulca dynamicznego, jeżeli ma wkład w tę wartość) oraz skuteczności hamulca służbowego (bez hamulca dynamicznego) była nie większa niż 0,15 w odniesieniu do każdego zestawu kołowego i zakresu prędkości > 30 km/h i < 250 km/h, z następującymi wyjątkami:
 - dla pojazdów kolejowych o maksymalnie 7 osiach ocenianych w składzie stałym lub predefiniowanym obliczeniowa wartość przyczepności koło/szyna nie przekracza 0,13,

- dla pojazdów kolejowych o co najmniej 20 osiach ocenianych w składzie stałym lub predefiniowanym obliczeniowa wartość przyczepności koło/szyna dla stanu obciążenia »obciążenie minimalne« może być większa niż 0,15, ale nie może przekraczać 0,17.

Uwaga: dla stanu obciążenia »obciążenie normalne« nie ma wyjątków; stosuje się wartość graniczną 0,15.

Wymieniona minimalna liczba osi może być zmniejszona do 16, jeżeli badanie wymagane w pkt 4.2.4.6.2 dotyczące skuteczności systemu zabezpieczenia przed poślizgiem kół (WSP) wykonane dla stanu obciążenia »obciążenie minimalne« daje wynik pozytywny.

W zakresie prędkości $> 250 \text{ km/h}$ i $\leq 350 \text{ km/h}$ powyższe trzy wartości graniczne zmniejszają się liniowo aż do wartości mniejszej o 0,05 dla prędkości 350 km/h.

- 2) Powyższy wymóg ma zastosowanie również do kontroli hamulca bezpośredniego opisanej w pkt 4.2.4.4.3.
 - 3) Na potrzeby konstrukcji pojazdu kolejowego maksymalna wartość przyczepności koło/szyna przyjmowana do obliczeń skuteczności hamulca postojowego wynosi 0,12.
 - 4) Wymienione wartości graniczne przyczepności koło/szyna sprawdza się za pomocą obliczeń dla najmniejszej średnicy koła oraz dla 3 stanów obciążenia uwzględnionych w pkt 4.2.4.5.2.
Wszystkie wartości przyczepności zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku.”;
- 50) pkt 4.2.4.6.2 otrzymuje brzmienie:

„4.2.4.6.2. System zabezpieczenia przed poślizgiem kół (WSP)

- 1) System zabezpieczenia przed poślizgiem kół (WSP) jest systemem zaprojektowanym w celu zapewnienia pełnego wykorzystania dostępnej przyczepności poprzez kontrolowaną redukcję i przywracanie siły hamowania, aby zapobiec blokowaniu i niekontrolowanemu poślizgowi zestawów kołowych, ograniczając tym samym do minimum możliwość wydłużenia drogi hamowania i ryzyko uszkodzenia kół.

Wymagania dotyczące obecności i użytkowania systemu WSP w danym pojeździe kolejowym:

- 2) Pojazdy kolejowe przystosowane do maksymalnej prędkości eksploatacyjnej większej niż 150 km/h są wyposażone w system zabezpieczenia przed poślizgiem kół.
- 3) Pojazdy kolejowe wyposażone w hamulce działające na powierzchni tocznej koła, wykazujące skuteczność hamowania, dla której w zakresie prędkości $> 30 \text{ km/h}$ przyjmuje się obliczeniową przyczepność koło/szyna większą niż 0,12, muszą być wyposażone w zabezpieczenie przed poślizgiem kół.
Pojazdy kolejowe niewyposażone w hamulce działające na powierzchni tocznej koła, wykazujące skuteczność hamowania, dla której w zakresie prędkości $> 30 \text{ km/h}$ przyjmuje się obliczeniową przyczepność koło/szyna większą niż 0,11, muszą być wyposażone w zabezpieczenie przed poślizgiem kół.
- 4) Wymaganie dotyczące powyższego systemu zabezpieczenia przed poślizgiem kół ma zastosowanie do dwóch trybów hamowania: hamowania nagłego i hamowania służbowego.
Ma również zastosowanie do układu hamulca dynamicznego, który stanowi część hamulca służbowego i może stanowić część hamulca bezpieczeństwa (zob. pkt 4.2.4.7).

Wymagania dotyczące skuteczności systemu WSP:

- 5) W przypadku pojazdów kolejowych wyposażonych w układ hamowania dynamicznego system WSP (o ile występuje, zgodnie z powyższym punktem) steruje siłą hamowania dynamicznego; jeżeli system WSP nie jest używany, siła hamowania dynamicznego musi zostać wstrzymana lub ograniczona, aby nie doprowadzić do zwiększenia wymaganego współczynnika przyczepności koło/szyna do wartości przekraczającej 0,15.
- 6) System zabezpieczenia przed poślizgiem kół projektuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [15]; procedurę oceny zgodności określono w pkt 6.1.3.2.
- 7) Wymagania dotyczące osiągnięć trakcyjnych na poziomie pojazdu kolejowego:
Jeżeli pojazd kolejowy jest wyposażony w system WSP, w celu sprawdzenia skuteczności systemu WSP (maksymalne wydłużenie drogi hamowania w stosunku do drogi hamowania na suchej szynie) przeprowadza się próbę po zainstalowaniu systemu w danym pojeździe kolejowym; procedura oceny zgodności została określona w pkt 6.2.3.10.

W analizie bezpieczeństwa dotyczącej funkcji hamowania nagłego wymaganej w pkt 4.2.4.2.2. uwzględnia się odpowiednie części składowe zabezpieczenia przed poślizgiem kół.

- 8) System monitorowania obrotów koła (WRM):

Pojazdy kolejowe o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej wynoszącej co najmniej 250 km/h muszą być wyposażone w system monitorowania obrotów koła, który powiadamia maszynistę o zakleszczeniu osi; system monitorowania obrotów koła projektuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [15].”;

- 51) pkt 4.2.4.7 otrzymuje brzmienie:

„4.2.4.7. Hamulec dynamiczny – układy hamulcowe połączone z trakcją

W przypadku gdy skuteczność hamulca dynamicznego lub układu hamulcowego połączonego z trakcją jest składową skuteczności hamowania nagłego w trybie normalnym określonym w pkt 4.2.4.5.2, hamulec dynamiczny lub układ hamulcowy połączony z trakcją musi być:

- 1) kontrolowany przez linię sterowania układu hamulca głównego (zob. pkt 4.2.4.2.1);
- 2) poddany analizie bezpieczeństwa dotyczącej zagrożenia: »po uruchomieniu sygnału hamowania nagłego całkowita utrata dynamicznej siły hamowania«.

Powyższą analizę bezpieczeństwa uwzględnia się w analizie bezpieczeństwa, która jest wymagana na podstawie wymogu bezpieczeństwa nr 3 określonego w pkt 4.2.4.2.2 w odniesieniu do funkcji hamowania nagłego.

W przypadku elektrycznych pojazdów kolejowych, jeżeli napięcie na pokładzie pochodzące z zewnętrznego źródła zasilania jest niezbędne do uruchomienia hamulca dynamicznego, to analiza bezpieczeństwa obejmuje awarie prowadzące do braku takiego napięcia na pokładzie pojazdu kolejowego.

Jeżeli powyższe zagrożenie nie jest kontrolowane na poziomie taboru (awaria zewnętrznego systemu zasilania), to skuteczność hamulca dynamicznego lub układu hamulcowego połączonego z trakcją nie jest uwzględniana jako składowa skuteczności hamowania nagłego w trybie normalnym określonym w pkt 4.2.4.5.2.”;

- 52) pkt 4.2.4.8.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.4.8.1. Informacje ogólne

- 1) Układy hamulcowe zdolne do wytworzenia siły hamowania na szynie niezależnie od stanu przyczepności koło/szyna zapewniają dodatkową skuteczność hamowania w sytuacji, gdy wymagana skuteczność jest większa niż skuteczność odpowiadająca granicznej wartości dostępnej przyczepności koło/szyna (zob. pkt 4.2.4.6).
- 2) Dopuszcza się uwzględnienie działania hamulców niezależnych od przyczepności koło/szyna na potrzeby skuteczności hamowania nagłego w trybie normalnym, jak określono w pkt 4.2.4.5; w takim przypadku układ hamulcowy niezależny od stanu przyczepności musi być:
 - a) kontrolowany przez linię sterowania układu hamulca głównego (zob. pkt 4.2.4.2.1).
 - b) poddany analizie bezpieczeństwa dotyczącej zagrożenia »po uruchomieniu sygnału hamowania nagłego całkowita utrata siły hamowania niezależnej od przyczepności koło/szyna«.

Powyższą analizę bezpieczeństwa uwzględnia się w analizie bezpieczeństwa, która jest wymagana na podstawie wymogu bezpieczeństwa nr 3 określonego w pkt 4.2.4.2.2 w odniesieniu do funkcji hamowania nagłego.”;

- 53) pkt 4.2.4.8.2 otrzymuje brzmienie:

„4.2.4.8.2. Szynowy hamulec magnetyczny

- 1) Wymagania dotyczące hamulców magnetycznych określone dla zgodności z systemami wykrywania pociągów na podstawie liczników osi zostały przywołane w pkt 4.2.3.3.1.2 ppkt 9.
- 2) Dopuszcza się użycie szynowego hamulca magnetycznego do hamowania nagłego, jak określono w pkt 4.2.6.2.2 TSI »Infrastruktura«.
- 3) Właściwości geometryczne końcowych elementów magnesu pozostających w kontakcie z szyną są zgodne z właściwościami określonymi dla jednego z typów opisanych w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [16]. Zezwala się na stosowanie geometrii końcowych elementów magnesu, które to geometrie nie są wymienione w dodatku J-1 indeks [16], pod warunkiem wykazania zgodności z rozjazdami i skrzyżowaniami zgodnie z procedurą, o której mowa w dodatku K.

- 4) Szynowego hamulca magnetycznego nie stosuje się przy prędkościach powyżej 280 km/h.
 - 5) Skuteczność hamowania pojazdu kolejowego określonego w pkt 4.2.4.5.2 wyznacza się z użyciem i bez użycia szynowych hamulców magnetycznych.
 - 6) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Obszar hamowania hamulców specjalnych – Polecenia z urządzeń przytorowych: szynowy hamulec magnetyczny« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B]. Następne polecenia hamowania przez pojazd z użyciem szynowych hamulców magnetycznych mogą być wysyłane automatyczne lub ręczne w wyniku podjęcia działań przez maszynistę. Konfigurację taboru na polecenie automatyczne lub ręczne zapisuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2.
 - 7) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w zakresie ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Hamowania hamulców specjalnych – Polecenia z STM: szynowy hamulec magnetyczny« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B]. Następne polecenia hamowania przez pojazd z użyciem szynowych hamulców magnetycznych mogą być wysyłane automatyczne lub ręczne w wyniku podjęcia działań przez maszynistę. Konfigurację taboru na polecenie automatyczne lub ręczne zapisuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2.”;
- 54) pkt 4.2.4.8.3. otrzymuje brzmienie:

„4.2.4.8.3 Szynowy hamulec wiroprowadowy

- 1) Niniejszy punkt dotyczy jedynie szynowego hamulca wiroprowadowego wytwarzającego siłę hamowania między taborem a szyną.
- 2) Wymagania dotyczące szynowego hamulca wiroprowadowego określone dla zgodności z systemami wykrywania pociągów w oparciu o liczniki osi, obwody torowe, detektory kół i detektory pojazdów działające w oparciu o indukcyjne czujniki pętlowe zostały przywołane w pkt 4.2.3.3.1.2 ppkt 9.
- 3) Jeżeli szynowy hamulec wiroprowadowy wymaga przesunięcia jego magnesów, gdy hamulec jest uruchomiony, swobodne przemieszczenie tych magnesów między pozycjami »hamulec zwolniony« a »hamulec uruchomiony« wyznacza się poprzez obliczenie zgodnie ze specyfikacją przywołaną w dodatku J-1 indeks [7].
- 4) Maksymalną odległość między szynowym hamulcem wiroprowadowym a torem, odpowiadającą pozycji »hamulec zwolniony«, rejestruje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.
- 5) Szynowy hamulec wiroprowadowy nie może działać poniżej ustalonego progu prędkości.
- 6) Warunki używania szynowego hamulca wiroprowadowego ze względu na zgodność techniczną z szyną nie są zharmonizowane (w szczególności w odniesieniu do wpływu na grzanie szyn i siły pionowej) i stanowią punkt otwarty.
- 7) W rejestrze infrastruktury wskazuje się dla każdego odcinka toru, czy ich używanie jest dozwolone, a jeżeli jest dozwolone, określa się w nim warunki ich używania:
 - maksymalną odległość między szynowym hamulcem wiroprowadowym a torem, odpowiadającą pozycji »hamulec zwolniony«, o której mowa w ppkt 4 powyżej,
 - ustalony próg prędkości, o którym mowa w ppkt 5 powyżej,
 - siłę pionową jako funkcję prędkości pociągu, dla przypadków pełnego uruchomienia szynowego hamulca wiroprowadowego (hamowanie nagłe) i ograniczonego uruchomienia szynowego hamulca wiroprowadowego (hamowanie służbowe),
 - siłę hamowania jako funkcję prędkości pociągu, dla przypadków pełnego uruchomienia szynowego hamulca wiroprowadowego (hamowanie nagłe) i ograniczonego uruchomienia szynowego hamulca wiroprowadowego (hamowanie służbowe).
- 8) Skuteczność hamowania pojazdu kolejowego określonego w pkt 4.2.4.5.2 i 4.2.4.5.3 wyznacza się z użyciem i bez użycia szynowych hamulców wiroprowadowych.

- 9) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Obszar hamowania hamulców specjalnych – Polecenia z urządzeń przytorowych: szynowy hamulec wiroprowadowy« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B]. Następne polecenia hamowania przez pojazd z użyciem szynowych hamulców wiroprowadowych mogą być wysyłane automatyczne lub ręczne w wyniku podjęcia działań przez maszynistę. Konfigurację taboru na polecenie automatyczne lub ręczne zapisuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2.
- 10) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w zakresie ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Hamowania hamulców specjalnych – Polecenia z STM: szynowy hamulec wiroprowadowy« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B]. Następne polecenia hamowania przez pojazd z użyciem szynowych hamulców wiroprowadowych mogą być wysyłane automatyczne lub ręczne w wyniku podjęcia działań przez maszynistę. Konfigurację taboru na polecenie automatyczne lub ręczne zapisuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2.”;
- 55) w pkt 4.2.4.9 wprowadza się następujące zmiany:
- a) ppkt 1 otrzymuje brzmienie:
- „1) Informacje dostępne dla personelu pociągu muszą umożliwiać rozpoznanie stanu układu hamulcowego. W tym celu w określonych fazach eksploatacji personel pociągu musi mieć możliwość ustalenia stanu (uruchomiony, zwolniony lub odłączony) głównego układu hamulcowego (hamowanie nagłe i służbowe) i układu hamulca postojowego oraz stanu każdej części (w tym jednego lub kilku siłowników uruchamiających) tych układów, które mogą być niezależnie sterowane lub odłączane.”;
- b) ppkt 6 otrzymuje brzmienie:
- „6) Funkcja dostarczająca opisanych powyżej informacji personelowi pociągu to funkcja kluczowa dla bezpieczeństwa, ponieważ służy personelowi pociągu do dokonywania oceny skuteczności hamowania pociągu.
- W przypadku gdy informacje miejscowe są dostarczane za pośrednictwem wyświetlaczy, stosowanie zharmonizowanych wyświetlaczy zapewnia wymagany poziom bezpieczeństwa.
- W przypadku zastosowania scentralizowanego systemu sterowania umożliwiającego personelowi pociągu wykonywanie wszystkich kontroli z jednego miejsca (np. ze środka kabiny maszynisty) system taki podlega badaniu niezawodności, w którym uwzględnia się tryb awaryjny elementów składowych, nadmiarowość, okresowe kontrole i inne elementy; na podstawie takiego badania określa się warunki eksploatacyjne scentralizowanego systemu sterowania i umieszcza się je w dokumentacji eksploatacyjnej opisanej w pkt 4.2.12.4.”;
- 56) w pkt 4.2.4.10 ppkt 4 i 5 otrzymują brzmienie:
- „4) Skuteczność hamowania pociągu ratowanego w tym szczególnym trybie eksploatacyjnym oszacowuje się za pomocą obliczeń, lecz nie wymaga się, aby skuteczność ta była taka sama, jak skuteczność hamowania opisana w pkt 4.2.4.5.2. Obliczeniowa skuteczność hamowania i warunki operacyjne ratowania stanowią część dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.
- 5) Wymogu określonego w pkt 4.2.4.10(4) nie stosuje się do pojazdów kolejowych, które są eksploatowane w składzie o masie mniejszej niż 200 ton (stan obciążenia »masa projektowa bez obciążenia użytkowego«).”;
- 57) pkt 4.2.5.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.5.1. Instalacje sanitarne

- 1) Materiały wykorzystywane do magazynowania wody na pokładzie i jej rozprowadzania w instalacjach sanitarnych (np. zbiornik, pompa, system rur, kran oraz materiał i jakość uszczelnień) muszą spełniać wymagania obowiązujące w odniesieniu do wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/2184 (*).
- 2) Instalacje sanitarne (toalety, umywalnie, zaplecze baru/restauracji) muszą zapobiegać uwalnianiu ścieków, które mogą być szkodliwe dla zdrowia ludzi lub dla środowiska. Uwalniane materiały (tj. uzdatniona woda) są zgodne z następującymi dyrektywami (z wyłączeniem wody z mydłem uwalnianej bezpośrednio z umywalni):

- miano bakterii w ściekach zrzucanych z instalacji sanitarnych nie może przekraczać miana bakterii dla enterokoków jelitowych i *Escherichia coli* określonego dla jakości »dobrej« wód wewnętrznych w europejskiej dyrektywie 2006/7/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (**) dotyczącej zarządzania jakością wody w kąpieliskach,
 - w procesach uzdatniania wody nie można wprowadzać substancji określonych w załączniku I do dyrektywy 2006/11/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (***) w sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez niektóre substancje niebezpieczne odprowadzane do środowiska wodnego Unii.
- 3) Aby ograniczyć rozproszenie uwalnianego płynu na pobocze toru, zrzut z dowolnego źródła może odbywać się wyłącznie w dół, pod ramą nadwozia pojazdu, w odległości nie większej niż 0,7 m od wzdłużnej osi środkowej pojazdu.
- 4) W dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12 uwzględnia się następujące elementy:
- obecność i typ toalet w danym pojeździe kolejowym,
 - charakterystykę substancji do spłukiwania toalet, jeżeli nie jest to czysta woda,
 - rodzaj systemu uzdatniania wypuszczanej wody oraz normy stanowiące kryteria oceny zgodności.
- (*) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/2184 z dnia 16 grudnia 2020 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. L 435 z 23.12.2020, s. 1).
- (**) Dyrektywa 2006/7/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 lutego 2006 r. dotycząca zarządzania jakością wody w kąpieliskach i uchylająca dyrektywę 76/160/EWG (Dz.U. L 64 z 4.3.2006, s. 37).
- (***) Dyrektywa 2006/11/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 lutego 2006 r. w sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez niektóre substancje niebezpieczne odprowadzane do środowiska wodnego Wspólnoty (Dz.U. L 64 z 4.3.2006, s. 52).”;
- 58) pkt 4.2.5.2 (5) otrzymuje brzmienie:
- „5) Środki umożliwiające pasażerom kontakt z załogą pociągu określono w pkt 4.2.5.3 (alarm dla pasażerów) i 4.2.5.4 (urządzenia komunikacyjne dla pasażerów).”;
- 59) w pkt 4.2.5.3.2 dodaje się ppkt 4a w brzmieniu:
- „4a) W przypadku wielokrotnego uruchamiania potwierdzenie przez maszynistę informacji o alarmie dla pasażerów w przypadku pierwszego alarmu uruchomionego przez pasażerów włącza automatycznie potwierdzenie w odniesieniu do wszystkich urządzeń uruchomionych później do momentu zresetowania wszystkich uruchomionych alarmów.”;
- 60) w pkt 4.2.5.4 wprowadza się następujące zmiany:
- a) ppkt 3 otrzymuje brzmienie:
- „3) Wymagania dotyczące położenia »urządzenia komunikacyjnego« to wymagania mające zastosowanie do alarmu dla pasażerów określone w pkt 4.2.5.3.”;
- b) dodaje się pkt 7 w brzmieniu:
- „7) Obecność urządzeń komunikacyjnych lub ich brak odnotowuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2.”;
- 61) w pkt 4.2.5.5.3 ppkt 4 i 5 otrzymują brzmienie:
- „4) Drzwi muszą pozostawać zamknięte i zablokowane do chwili ich odblokowania zgodnie z pkt 4.2.5.5.6. W przypadku przerwania zasilania układów sterujących drzwiami drzwi muszą pozostać zablokowane przez mechanizm blokujący.
- Uwaga: zob. pkt 4.2.2.3.2 TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się« odnośnie do sygnału ostrzegawczego przy zamykaniu drzwi.
- Wykrywanie przeszkód w drzwiach:
- 5) Zewnętrzne drzwi do użytku pasażerów mają wbudowane urządzenia wykrywające zamykanie drzwi na przeszkodzie (którą może być na przykład pasażer). Po wykryciu przeszkody drzwi zatrzymują się samoczynnie i pozostają bez ruchu przez ograniczony czas lub ponownie się otwierają. System musi mieć taką czułość, aby wykrywać przeszkody zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [17], przy czym maksymalna siła działająca na przeszkodę musi być zgodna ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [17].”;

- 62) w pkt 4.2.5.5.6 ppkt 2 otrzymuje brzmienie:
- „2) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Peron stacji« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J-2 indeks [B].”;
- 63) w pkt 4.2.5.5.9 ppkt 6 „indeks 33” otrzymuje brzmienie „indeks [17]”;
- 64) w pkt 4.2.6.1.1 ppkt 1 „indeks 34” otrzymuje brzmienie „indeks [18]”;
- 65) w pkt 4.2.6.1.2 ppkt 1 „indeks 35” otrzymuje brzmienie „indeks [18]”;
- 66) w pkt 4.2.6.1.2 ppkt 4 tiret pierwsze dwa pierwsze akapity otrzymują brzmienie:
- „— Zgarniacz torowy określony w pkt 4.2.2.5: dodatkowo — możliwość usuwania śniegu zalegającego z przodu pociągu.
- Śnieg uznaje się za przeszkodę, która ma być usuwana przez zgarniacz torowy; w pkt 4.2.2.5 określono następujące wymagania (przez odniesienie do specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [3]):”;
- 67) pkt 4.2.6.2 ppkt 1 otrzymuje brzmienie:
- „1) Wymagania niniejszego punktu mają zastosowanie do całego taboru. W odniesieniu do taboru eksploatowanego na szerokości toru 1 520 mm i 1 600 mm, w przypadku maksymalnej prędkości wyższej od wartości granicznych określonych w pkt 4.2.6.2.1–4.2.6.2.5, stosuje się procedurę dotyczącą rozwiązania innowacyjnego.”;
- 68) w pkt 4.2.6.2.1 ppkt 1, formuła wprowadzając ppkt 2 i ppkt 3 otrzymują brzmienie:
- „1) Pojazdy kolejowe o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej $V_{tr,max} > 160$ km/h, poruszające się w otwartej przestrzeni z prędkością odniesienia $V_{tr,ref}$, w czasie przejazdu nie mogą wywoływać prędkości powietrza przekraczającej – w każdym z punktów pomiaru określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [49] – wartości $U_{95\%,max}$ z tej specyfikacji.
- 2) W przypadku jednostek, które mają być eksploatowane w sieciach o szerokości toru wynoszącej 1 524 mm i 1 668 mm, stosuje się odpowiednie wartości z tabeli 4 poniżej odnoszące się do specyfikacji, o której mowa w dodatku J-1 indeks [49].”;
- „3) Specyfikacja wymieniona w dodatku J-1, indeks [49] określa:
- pociąg wzorcowy do badań w odniesieniu do składów stałego i predefiniowanego oraz pojazdów kolejowych ocenianych pod kątem eksploatacji ogólnej;
- skład do badań w odniesieniu do pojedynczych pojazdów kolejowych wyposażonych w kabinę maszynisty.”;
- 69) w pkt 4.2.6.2.2 ppkt 2 i formuła wprowadzając ppkt 3 otrzymują brzmienie:
- „2) Pojazdy kolejowe o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej większej niż 160 km/h, poruszające się w przestrzeni otwartej z prędkością odniesienia $V_{tr,ref}$ po torze o szerokości 1 435 mm, nie mogą powodować przekroczenia przez maksymalne międzyszczytowe ciśnienie maksymalnej dopuszczalnej zmiany ciśnienia określonej w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [49], ocenianej w położeniach pomiarowych określonych w tej samej specyfikacji.
- 3) W przypadku jednostek, które mają być eksploatowane w sieciach o szerokości toru wynoszącej 1 524 mm i 1 668 mm, stosuje się odpowiednie wartości z tabeli 4a odnoszące się do specyfikacji, o której mowa w dodatku J-1 indeks [49].”;
- 70) pkt 4.2.6.2.3 otrzymuje brzmienie:

„4.2.6.2.3. Maksymalne różnice ciśnienia w tunelach

- 1) Pojazdy kolejowe o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej większej lub równej 200 km/h muszą być zaprojektowane pod względem aerodynamicznym w taki sposób, aby dla danej kombinacji prędkości pociągu i przekroju tunelu (przypadek odniesienia) dla przejazdu pojedynczo przez prosty, nienachylony tunel rurowy (bez szybów itp.) spełnione były wymogi dotyczące charakterystycznych różnic ciśnienia, określone w dodatku J-1 indeks [50].
- 2) Poniżej określono pociąg wzorcowy do sprawdzenia za pomocą badań w odniesieniu do poszczególnych typów taboru:
- (i) pojazd kolejowy oceniany w składzie stałym lub predefiniowanym: ocenę zgodności należy wykonywać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [50];

- (ii) pojazd kolejowy oceniany pod kątem eksploatacji ogólnej (zestawienie składu pociągu nieokreślone na etapie projektowania) i wyposażony w kabinę maszynisty: ocenę zgodności należy wykonywać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [50];
 - (iii) pozostałe pojazdy kolejowe (wagon osobowy do eksploatacji ogólnej): ocenę zgodności należy wykonywać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [50];
- 3) procedurę oceny zgodności określono w pkt 6.2.3.15.”;
- 71) pkt 4.2.6.2.4 otrzymuje brzmienie:
„4.2.6.2.4. **Wiatr boczny**
 - 1) Wymóg ten stosuje się do pojazdów kolejowych o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej większej niż 140 km/h.
 - 2) W przypadku pojazdów kolejowych o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej mniejszej niż 250 km/h charakterystyczną krzywą wiatrową (CWC) najbardziej wrażliwego pojazdu wyznacza się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1, indeks 19.
 - 3) W przypadku pojazdów kolejowych o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej wynoszącej co najmniej 250 km/h oddziaływanie wiatru bocznego określa się przy pomocy specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [19], i z zachowaniem zgodności z tą specyfikacją.
 - 4) Otrzymałą charakterystyczną krzywą wiatrową najbardziej wrażliwego pojazdu składowego ocenianego pojazdu kolejowego zapisuje się w dokumentacji technicznej określonej w pkt 4.2.12.”;
- 72) w pkt 4.2.7.1.1 ppkt 4, 5 i 6 otrzymują brzmienie:
„4) Barwa świateł czołowych musi odpowiadać wartościom określonym w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [20].
 - 5) Światła czołowe muszą zapewniać 2 poziomy światłości: »światło przyciemnione« oraz »pełne światło«.
Dla każdego poziomu światłość mierzona wzdłuż optycznej osi światła czołowego musi odpowiadać wartościom określonym w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [20].
 - 6) Sposób montażu świateł czołowych na pojeździe kolejowym musi zapewniać możliwość regulacji ustawienia ich osi optycznej po zamontowaniu na pojeździe zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1, [20].”;
- 73) w pkt 4.2.7.1.2 wprowadza się następujące zmiany:
 - a) ppkt 6 otrzymuje brzmienie:
„6) Specyfikacja wymieniona w dodatku J-1 indeks [20] określa właściwości:
 - a) barwy świateł sygnałowych;
 - b) rozkładu widmowego promieniowania świateł sygnałowych;
 - c) światłości świateł sygnałowych.”;
 - b) ppkt 7 otrzymuje brzmienie:
„7) Sposób montażu świateł sygnałowych na pojeździe kolejowym musi zapewniać możliwość regulacji ustawienia ich osi optycznej po zamontowaniu na pojeździe zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1, [20].”;
 - c) uchyla się ppkt 8;
- 74) pkt 4.2.7.1.3 ppkt 4 otrzymuje brzmienie:
„4) Specyfikacja wymieniona w dodatku J-1 indeks [20] określa właściwości:
 - a) barwy świateł końca pociągu;
 - b) światłości świateł końca pociągu.”;
- 75) pkt 4.2.7.1.4 otrzymuje brzmienie:
„4.2.7.1.4. **Sterowanie światłami**
 - 1) Niniejszy punkt ma zastosowanie do pojazdów kolejowych wyposażonych w kabinę maszynisty.

- 2) Maszynista musi mieć możliwość sterowania:
- światłami czołowymi i światłami sygnałowymi pojazdu kolejowego ze swojej normalnej pozycji do jazdy,
 - światłami końca pojazdu kolejowego z kabiny.
- Sterowanie to może wykorzystywać niezależny sygnał lub połączenie sygnałów.
- 3) W pojazdach kolejowych, które mają być eksploatowane w co najmniej jednej sieci wymienionej w pkt 7.3.2.8.a, maszynista musi mieć możliwość korzystania ze światel czołowych w trybie błyskającym/migającym oraz wyłączenia tej funkcji. Właściwości trybu błyskającego/migającego nie stanowią warunku dostępu do sieci.
- 4) Montaż urządzeń sterujących do włączania i wyłączania trybu błyskającego/migającego światel czołowych należy odnotować w dokumentacji technicznej określonej w pkt 4.2.12.2.”;
- 76) (nie dotyczy wersji polskiej);
- 77) pkt 4.2.7.2.2 otrzymuje brzmienie:
- „4.2.7.2.2. **Poziomy dźwięku urządzenia ostrzegawczego**
- 1) Poziom ciśnienia akustycznego z korekcją częstotliwości według krzywej C, wytwarzanego oddzielnie przez każde źródło zamontowane w pojeździe kolejowym (albo w grupie przy jednoczesnej emisji w formie akordu), musi być zgodny ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [21].
- 2) Procedura oceny zgodności została określona w pkt 6.2.3.17.”;
- 78) pkt 4.2.8.1.2 otrzymuje brzmienie:
- „4.2.8.1.2. **Wymagania dotyczące osiągow trakcyjnych**
- 1) Niniejszy punkt ma zastosowanie do pojazdów kolejowych, które posiadają wyposażenie trakcyjne.
- 2) Profile siły pociągowej danego pojazdu kolejowego (siła pociągowa na obwodzie kół = $F(\text{prędkości})$) ustala się za pomocą obliczeń; opór ruchu pojazdu kolejowego ustala się za pomocą obliczeń wykonanych dla przypadku obciążenia »masa projektowa przy normalnym obciążeniu użytkowym«, jak określono w pkt 4.2.2.10.
- 3) Profile siły pociągowej oraz opór ruchu danego pojazdu kolejowego należy zapisywać w dokumentacji technicznej (zob. pkt 4.2.12.2).
- 4) Maksymalną prędkość konstrukcyjną należy określać na podstawie powyższych danych dla przypadku obciążenia »masa projektowa przy normalnym obciążeniu użytkowym« na torze poziomym; maksymalna prędkość konstrukcyjna większa niż 60 km/h stanowi wielokrotność 5 km/h.
- 5) W przypadku pojazdów kolejowych ocenianych w składzie stałym lub predefiniowanym, przy maksymalnej prędkości eksploatacyjnej i na torze poziomym, pojazd kolejowy musi nadal być w stanie rozwinać przyspieszenie wynoszące co najmniej 0,05 m/s² dla przypadku obciążenia »masa projektowa przy normalnym obciążeniu użytkowym«. Wymóg ten można sprawdzić za pomocą obliczeń lub badań (pomiar przyspieszenia) i stosuje się go w odniesieniu do maksymalnej prędkości konstrukcyjnej do 350 km/h.
- 6) Wymagania dotyczące odciążenia zasilania trakcji koniecznego w przypadku hamowania określono w pkt 4.2.4.
- 7) Wymagania dotyczące dostępności funkcji trakcji w przypadku pożaru na pokładzie określono w pkt 4.2.10.4.4.
- 8) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »odciążenie trakcji« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].
- Dodatkowe wymogi dla pojazdów kolejowych ocenianych w składzie stałym lub predefiniowanym, o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej wynoszącej co najmniej 250 km/h:
- 9) Średnie przyspieszenie na torze poziomym dla stanu obciążenia »masa projektowa przy normalnym obciążeniu użytkowym« wynosi co najmniej:
- 0,40 m/s² od 0 do 40 km/h
 - 0,32 m/s² od 0 do 120 km/h
 - 0,17 m/s² od 0 do 160 km/h.
- Wymóg ten można sprawdzić za pomocą samych obliczeń lub za pomocą badań (pomiar przyspieszenia) w połączeniu z obliczeniami.

- 10) W projekcie układu trakcji przyjmuje się obliczeniową wartość przyczepności koło/szyna nie większą niż:
- 0,30 przy rozruchu i bardzo małej prędkości
 - 0,275 przy 100 km/h
 - 0,19 przy 200 km/h
 - 0,10 przy 300 km/h.
- 11) Pojedyncza awaria urządzeń zasilania mająca wpływ na zdolności trakcyjne nie zmniejsza siły pociągowej pojazdu kolejowego o więcej niż 50.”;
- 79) pkt 4.2.8.2.2 pkt 1 otrzymuje brzmienie:
- „1) Elektryczne pojazdy kolejowe muszą być zdolne do pracy w zakresie wartości »napięcia i częstotliwości« przy najmniej jednego z systemów określonych w TSI »Energia« pkt 4.2.3 i w dodatku J-1 indeks [69].”;
- 80) pkt 4.2.8.2.3–4.2.8.2.8.4 otrzymują brzmienie:

„4.2.8.2.3. Hamulec odzyskowy oddający energię do sieci trakcyjnej

- 1) Elektryczne pojazdy kolejowe, które oddają energię elektryczną do sieci trakcyjnej poprzez zastosowanie hamowania odzyskowego, muszą być zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1, [22].

4.2.8.2.4. Moc maksymalna i prąd maksymalny z sieci trakcyjnej

- 1) Elektryczne pojazdy kolejowe, w tym składy stałe i predefiniowane, o mocy większej niż 2 MW muszą być wyposażone w funkcję ograniczania mocy lub prądu. W odniesieniu do pojazdów kolejowych przewidzianych do eksploatacji wielokrotnej wymagane to ma zastosowanie, gdy jeden pociąg – o maksymalnej liczbie pojazdów, które mają być sprzężone – ma całkowitą moc większą niż 2 MW.
- 2) Elektryczne pojazdy kolejowe muszą być wyposażone w samoczynną regulację jako funkcję napięcia, aby ograniczyć prąd lub moc do »maksymalnego natężenia lub maksymalnej mocy w stosunku do napięcia« określonego w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [22].

Na poziomie eksploatacyjnym danej sieci lub linii można zastosować mniej restrykcyjne ograniczenie (mniejsza wartość współczynnika »a«), jeżeli zostało to uzgodnione z zarządcą infrastruktury.

- 3) Ww. maksymalne natężenie poddawane ocenie (prąd znamionowy) należy zapisać w dokumentacji technicznej określonej w pkt 4.2.12.2.
- 4) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »zmiana dozwolonego zużycia prądu« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B]. W przypadku otrzymania informacji dotyczącej dozwolonego zużycia prądu:
- Jeżeli pojazd jest wyposażony w funkcję ograniczania mocy lub ograniczania poboru prądu, urządzenie automatycznie dostosowuje poziom zużycia prądu.
 - Jeżeli pojazd nie jest wyposażony w funkcję ograniczania mocy lub ograniczania poboru prądu, »dozwolone zużycie prądu« wyświetla się na pokładzie w celu podjęcia działań przez maszynistę.

Konfigurację taboru na polecenie automatyczne lub ręczne zapisuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2.

4.2.8.2.5. Prąd maksymalny podczas postoju

- 1) Prąd maksymalny na każdy pantograf dla systemów zasilania prądem przemiennym i prądem stałym gdy pociąg znajduje się na postoju określono w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [24].
- 2) W przypadku systemów zasilania prądem stałym należy wyliczyć i za pomocą pomiarów sprawdzić prąd maksymalny na każdy pantograf podczas postoju zgodnie z pkt 6.1.3.7. W przypadku systemów zasilania prądem przemiennym kontrola prądu podczas postoju nie jest konieczna, gdyż prąd jest niższy i nie jest krytycznym czynnikiem powodującym nagrzewanie przewodu jezdnego

- 3) W odniesieniu do pociągów wyposażonych w układ magazynowania energii elektrycznej do celów trakcyjnych:
- Przekroczenie wartości prądu maksymalnego na każdy pantograf podczas postoju pojazdu dla systemów zasilania prądem stałym jest możliwe wyłącznie w przypadku ładowania układu magazynowania energii elektrycznej na potrzeby trakcji, w dozwolonych lokalizacjach i na określonych warunkach zdefiniowanych w rejestrze infrastruktury. Tylko w takim przypadku w pojeździe można umożliwić przekroczenie obciążalności prądem maksymalnym podczas postoju dla systemów zasilania prądem stałym.
 - Ocena metody wraz z warunkami pomiaru jest kwestią otwartą.
- 4) W odniesieniu do systemów zasilania prądem stałym mierzona wartość i warunki pomiaru dotyczące materiału przewodu jezdnego oraz, w przypadku pociągów wyposażonych w układ magazynowania energii elektrycznej do celów trakcyjnych, dokumentację dotyczącą eksploatacji układu magazynowania energii elektrycznej, odnotowuje się w dokumentacji technicznej określonej w pkt 4.2.1.2.2.

4.2.8.2.6. Współczynnik mocy

- 1) Dane projektowe pociągu dotyczące współczynnika mocy (w tym dla eksploatacji wielokrotnej kilku pojazdów kolejowych, jak określono w pkt 2.2) sprawdza się za pomocą obliczeń pod kątem zgodności z kryteriami akceptacji określonymi w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [22].

4.2.8.2.7. Zakłócenia harmoniczne i dynamiczne systemów zasilania sieci trakcyjnej prądem przemiennym

- 1) Elektryczny pojazd kolejowy musi spełniać wymagania opisane w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [22].
- 2) Wszystkie uwzględnione hipotezy i dane muszą być zapisane w dokumentacji technicznej (zob. pkt 4.2.12.2).

4.2.8.2.8. Pokładowy system pomiaru energii

4.2.8.2.8.1. Informacje ogólne

- 1) Pokładowy system pomiaru energii (»EMS«) jest systemem do pomiaru całej czynnej i biernej energii elektrycznej pobieranej z sieci trakcyjnej (»OCL«) lub oddawanej (w procesie hamowania odzyskowego) do sieci trakcyjnej przez elektryczny pojazd kolejowy.
- 2) EMS posiada przynajmniej następujące funkcje: funkcję pomiaru energii (»EMF«) określoną w pkt 4.2.8.2.8.2 i system obróbki danych (»DHS«) określony w pkt 4.2.8.2.8.3.
- 3) Odpowiedni system komunikacji przesyła zbiorcze zestawy danych do celów rozliczania energii (»CEBD«) do naziemnego systemu gromadzenia danych o zużyciu energii (»DCS«). Protokoły pośredniczące i format przysyłanych danych między EMS i DCS muszą spełniać wymogi określone w pkt 4.2.8.2.8.4.
- 4) Pokładowy system pomiaru energii jest odpowiedni do celów rozliczeniowych; przekazywane przez ten system zestawy danych określone w pkt 4.2.8.2.8.3 ppkt 4 są akceptowane do celów rozliczeniowych we wszystkich państwach członkowskich.
- 5) Prąd znamionowy i napięcie znamionowe EMS muszą odpowiadać prądowi i napięciu znamionowemu elektrycznego pojazdu kolejowego; system nie może przestać prawidłowo funkcjonować przy przechodzeniu między kilkoma systemami zasilania w energię trakcyjną.
- 6) Dane przechowywane w EMS są chronione przed utratą zasilania, a EMS jest chroniony przed dostępem osób nieupoważnionych.
- 7) Pokładową funkcję lokalizacji przekazującą dane lokalizacyjne pochodzące ze źródła zewnętrznego do DHS zapewnia się w sieciach, w których taka funkcja jest niezbędna do celów rozliczeniowych. W każdym przypadku system EMS musi być w stanie obsłużyć kompatybilną funkcję lokalizacji. Jeżeli funkcja lokalizacji jest zapewniana, musi ona spełniać wymogi określone w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [55].
- 8) Zamontowanie EMS, jego pokładową funkcję lokalizacji, opis komunikacji urządzeń pokładowych z naziemnymi i kontrolę metrologiczną, z uwzględnieniem klasy dokładności EMF, należy odnotować w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.1.2.2.

- 9) Dokumentacja utrzymania opisana w pkt 4.2.12.3 obejmuje wszelkie procedury okresowej weryfikacji służące do zapewnienia wymaganego poziomu dokładności EMS w okresie jego eksploatacji.

4.2.8.2.8.2. Funkcja pomiaru energii (EMF)

- 1) EMF zapewnia pomiar napięcia i prądu, obliczanie energii i generowanie danych dotyczących energii.
- 2) Dla danych dotyczących energii generowanych przez EMF czas referencyjny wynosi 5 minut i jest określany na podstawie uniwersalnego czasu koordynowanego (UTC) na koniec każdego okresu referencyjnego; począwszy od znacznika czasu 00:00:00. Dozwolone jest wykorzystanie krótszego okresu pomiaru, jeżeli dane mogą być połączone na pokładzie w 5-minutowy okres referencyjny.
- 3) Dokładność EMF w zakresie pomiaru energii czynnej musi być zgodna ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [56].
- 4) Każde urządzenie zawierające co najmniej jedną funkcję EMF musi posiadać: oznaczenia kontroli metrologicznej i klasy dokładności zgodnie z oznaczeniami klas określonymi w specyfikacji, o której mowa w dodatku J-1 indeks [56].
- 5) Ocenę zgodności w zakresie dokładności określono w pkt 6.2.3.19a.
- 6) W przypadku gdy:
 - EMS ma być zamontowany w istniejącym pojeździe lub
 - dokonuje się modernizacji istniejącego EMS (lub jego części)oraz gdy istniejące elementy składowe pojazdu są stosowane jako część EMF, wymagania 1–5 mają zastosowanie do pomiarów prądu i napięcia z uwzględnieniem czynnika wpływu temperatury tylko przy temperaturze znamionowej i można je zweryfikować tylko w przypadku zakresu 20 %–120 % prądu znamionowego. W dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2 należy odnotować:
 - charakterystykę zgodności elementów pokładowego systemu pomiaru energii z tym ograniczonym zestawem wymogów oraz
 - warunki używania tych elementów.

4.2.8.2.8.3. System obróbki danych (DHS)

- 1) DHS zapewnia generowanie zbiorczych zestawów danych do celów rozliczania energii poprzez scalanie danych z EMF z danymi dotyczącymi czasu i, w razie potrzeby, położenia geograficznego, a także przechowuje je w stanie gotowym do celów wysłania do naziemnego systemu gromadzenia danych (DCS) za pośrednictwem systemu komunikacji.
- 2) DHS musi zestawiać dane bez ich uszkodzenia i musi obejmować funkcję przechowywania danych o pojemności pamięci wystarczającej do przechowania zestawionych danych z co najmniej 60 dni nieprzerwanej pracy. Wykorzystywany czas referencyjny musi być taki sam jak w przypadku EMF.
- 3) DHS musi obejmować funkcję obsługi zapytań składanych lokalnie na pokładzie do celów kontroli i odzyskiwania danych.
- 4) DHS musi generować zbiorcze zestawy danych do celów rozliczania energii (CEBD), scalając następujące dane dla każdego okresu referencyjnego:
 - unikalny identyfikator EMS punktu zużycia energii (CPId) określony w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [57],
 - czas zakończenia każdego okresu, w układzie rok, miesiąc, dzień, godzina, minuta i sekunda,
 - dane lokalizacyjne na koniec każdego okresu,
 - ilość zużytej/odzyskanej energii czynnej i biernej (jeżeli dotyczy) w każdym okresie, w watogodzinach (energia czynna) lub warogodzinach (energia bierna), lub ich wielokrotnościami dziesiętnymi.
- 5) Ocenę zgodności w zakresie zestawiania i obróbki danych generowanych przez DHS określono w pkt 6.2.3.19a.

4.2.8.2.8.4. Protokoły pośredniczące i format przykazywanych danych między EMS i DCS

Wymiana danych między EMS i DCS musi spełniać wymogi określone w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [58] w odniesieniu do następujących właściwości:

- 1) usługi aplikacji (warstwa usług) EMS,
 - 2) prawa dostępu użytkowników dla tych usług aplikacji,
 - 3) struktura (warstwa danych) dla tych usług aplikacji musi być zgodna ze schematem XML,
 - 4) mechanizm przekazywania komunikatów (warstwa komunikatów) obsługujący te usługi aplikacji musi być zgodny z metodami i schematem XML,
 - 5) protokoły aplikacji służące do obsługi mechanizmu przekazywania komunikatów
 - 6) architektury łączności: EMS musi wykorzystywać co najmniej jedną z nich.”;
- 81) w pkt 4.2.8.2.9.1.1. ppkt 5 otrzymuje brzmienie „od 4 190 mm do 5 700 mm ponad poziomem szyny w przypadku elektrycznych pojazdów kolejowych zaprojektowanych do eksploatacji w systemie prądu stałego 1 500 V zgodnie ze skrajnią IRL (szerokość toru 1 600 mm).”;
- 82) w pkt 4.2.8.2.9.1.2 ppkt 2 „indeks 46” otrzymuje brzmienie „indeks [23].”;
- 83) pkt 4.2.8.2.9.2 ppkt 2 otrzymuje brzmienie:
- „2) W przypadku elektrycznych pojazdów kolejowych zaprojektowanych do eksploatacji wyłącznie na szerokości toru 1 520 mm typ geometrii ślizgacza przynajmniej jednego pantografu zamontowanego na elektrycznym pojeździe kolejowym musi być zgodny z jedną z trzech specyfikacji podanych w pkt 4.2.8.2.9.2.1, 2 i 3 poniżej.”;
- 84) w pkt 4.2.8.2.9.2 ppkt 5 „indeks 47” otrzymuje brzmienie „indeks [24]”;
- 85) w pkt 4.2.8.2.9.2.1 ppkt 1 „indeks 48” otrzymuje brzmienie „indeks [24]”;
- 86) w pkt 4.2.8.2.9.2.2 ppkt 1 „indeks 49” otrzymuje brzmienie „indeks [24]”;
- 87) pkt 4.2.8.2.9.3a otrzymuje brzmienie:

„4.2.8.2.9.3a. Obciążalność prądowa pantografu (poziom składnika interoperacyjności)

- 1) Pantografy są projektowane pod kątem prądu znamionowego (określonego w pkt 4.2.8.2.4), jaki ma być przekazywany do elektrycznego pojazdu kolejowego.
 - 2) Na podstawie analizy należy wykazać, że pantograf jest zdolny do przyjęcia prądu znamionowego; analiza ta musi obejmować sprawdzenie wymagań specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [23].
 - 3) Pantografy są projektowane dla prądu podczas postoju o maksymalnej wartości określonej w pkt 4.2.8.2.5.”;
- 88) (nie dotyczy wersji polskiej);
- 89) pkt 4.2.8.2.9.6–4.2.8.2.10 otrzymują brzmienie:

„4.2.8.2.9.6. Siła nacisku pantografu i zachowanie dynamiczne

- 1) Średnia siła nacisku F_m to średnia wartość statystyczna siły nacisku pantografu składająca się ze statycznego i aerodynamicznego składnika siły nacisku pantografu, z poprawką na oddziaływanie dynamiczne.
- 2) Czynniki mające wpływ na średnią siłę nacisku są następujące: sam pantograf, jego pozycja na pociągu, ruchy pionowe pantografu oraz typ taboru, na którym dany pantograf jest zamontowany.
- 3) Tabor oraz pantografy zamontowane na taborze są zaprojektowane w taki sposób, aby wywierać na przewód jezdny średnią siłę nacisku F_m mieszczącą się w zakresie określonym w pkt 4.2.11 TSI »Energia«, tak aby zapewnić właściwą jakość odbioru prądu bez powstawania niepożądanych łuków elektrycznych oraz ograniczyć zużycie nakładek stykowych i ich zagrożenia. Podczas przeprowadzania badań dynamicznych dokonuje się regulacji omawianej siły nacisku.

- 3a) Tabor oraz pantografy zamontowane na taborze nie przekraczają wartości granicznych jeżeli chodzi o uniesienie S_0 i albo odchylenie standardowe $\sigma_{\max}$ albo procentowy udział wyładowań łukowych określone w pkt 4.2.12 TSI »Energia«.
- 4) Weryfikacja na poziomie składnika interoperacyjności potwierdza zachowanie dynamiczne samego pantografu oraz jego możliwości w zakresie odbioru prądu z sieci trakcyjnej zgodnej z TSI; procedura oceny zgodności została określona w pkt 6.1.3.7.
- 5) Weryfikacja na poziomie podsystemu »Tabor« (integracja z danym pojazdem) musi umożliwiać regulację siły nacisku z uwzględnieniem zjawisk aerodynamicznych powodowanych przez tabor oraz pozycji pantografu na pojeździe kolejowym lub pociągu o składzie stałym lub predefiniowanym; procedura oceny zgodności została określona w pkt 6.2.3.20.

4.2.8.2.9.7. Rozmieszczenie pantografów (poziom taboru)

- 1) Dopuszcza się równoczesne stykanie się więcej niż jednego pantografu z siecią trakcyjną.
- 2) Liczbę pantografów oraz odstęp między nimi ustala się z uwzględnieniem wymagań charakterystyki odbioru prądu, jak określono w pkt 4.2.8.2.9.6 powyżej.
- 3) Jeżeli odstęp między 2 kolejnymi pantografami w składzie stałym lub predefiniowanym ocenianego pojazdu kolejowego jest mniejszy niż podany w pkt 4.2.13 TSI »Energia« dla wybranego typu projektowej odległości dla danej sieci trakcyjnej (OCL) lub jeżeli więcej niż 2 pantografy jednocześnie stykają się z urządzeniami sieci trakcyjnej, to należy za pomocą badań wykazać, że osiągnięto zachowanie dynamiczne określone w pkt 4.2.8.2.9.6 powyżej.
- 4) Odległości między kolejnymi pantografami, w odniesieniu do których dokonano kontroli taboru, należy odnotować w dokumentacji technicznej (zob. pkt 4.2.12.2).

4.2.8.2.9.8. Przejazd przez sekcje separacji faz lub systemów (poziom taboru)

- 1) Pociągi projektuje się w taki sposób, aby umożliwić przejazd z jednego systemu zasilania do następnego oraz z jednej sekcji fazy do następnej (jak opisano w pkt 4.2.15 i 4.2.16 TSI »Energia«), bez wystąpienia mostkowania sekcji separacji systemów lub faz.
- 2) Przejżdżając przez sekcje separacji systemów, elektryczne pojazdy kolejowe zaprojektowane dla kilku systemów zasilania automatycznie rozpoznają napięcie systemu zasilania na pantografie.
- 3) Podczas przejazdu przez sekcje separacji faz lub systemów musi istnieć możliwość zmniejszenia wymiany mocy między trakcyjną siecią trakcyjną a jednostką do zera. W rejestrze infrastruktury znajdują się informacje dotyczące dopuszczalnej pozycji pantografów: opuszczony lub podniesiony (przy dozwolonym rozmieszczeniu pantografów) podczas przejazdu przez sekcje separacji systemów lub faz.
- 4) Elektryczne pojazdy kolejowe o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej większej lub równej 250 km/h muszą mieć możliwość odbierania z urządzeń naziemnych informacji dotyczących położenia sekcji separacji, a następnie automatycznie wysyłać polecenia do urządzenia sterującego pantografu i wyłącznika głównego, bez podejmowania działań przez maszynistę.
- 5) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Zmiana systemu trakcji, Sekcja bez napędu, w której trzeba obniżyć pantograf – Polecenia z urządzeń przytorowych, Sekcja bez napędu, w której trzeba wyłączyć główny wyłącznik zasilania – Polecenia z urządzeń przytorowych« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B]; w przypadku pojazdów kolejowych o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej mniejszej niż 250 km/h wysyłane następnie polecenia nie muszą być automatyczne. Konfigurację taboru na polecenie automatyczne lub ręczne zapisuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2.

- 6) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcjami interfejsu pociągu »Główny wyłącznik zasilania – Polecenia z STM«, »Pantograf – Polecenia z STM« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B]. W przypadku pojazdów kolejowych o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej mniejszej niż 250 km/h nie istnieje wymóg, aby następne polecenia były wysyłane automatycznie. Konfigurację taboru na polecenie automatyczne lub ręczne zapisuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.1.2.2.

4.2.8.2.9.9. Izolowanie pantografu od pojazdu (poziom taboru)

- 1) Pantografy muszą być montowane na elektrycznych pojazdach kolejowych w sposób zapewniający izolowanie drogi prądu od ślizgacza do urządzeń pojazdu. Izolacja musi być odpowiednia w odniesieniu do wszystkich wartości napięcia systemowego, dla których został zaprojektowany pojazd kolejowy.

4.2.8.2.9.10. Opuszczanie pantografów (poziom taboru)

- 1) Elektryczne pojazdy kolejowe muszą być zaprojektowane tak, aby możliwe było opuszczenie pantografu przez maszynistę lub przez funkcję sterowania pociągu (w tym funkcję sterowania ruchem i sygnalizacji) w czasie (3 sekund) spełniającym wymagania specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [23] i do odległości zapewniającej izolację dynamiczną zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [26].
- 2) Opuszczenie pantografu do pozycji spoczynkowej musi trwać mniej niż 10 sekund.
Przed opuszczeniem pantografu wyłącznik główny musi zostać otwarty automatycznie.
- 3) Jeżeli elektryczny pojazd kolejowy jest wyposażony w samoczynne urządzenie opuszczające (ADD), które opuszcza pantograf w przypadku awarii ślizgacza, ADD musi spełniać wymagania specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [23].
- 4) Elektryczne pojazdy kolejowe o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej większej niż 160 km/h muszą być wyposażone w samoczynne urządzenie opuszczające.
- 5) Elektryczne pojazdy kolejowe o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej większej niż 120 km/h, które wymagają podniesienia co najmniej dwóch pantografów w czasie eksploatacji, muszą być wyposażone w samoczynne urządzenie opuszczające.
- 6) W przypadku pozostałych elektrycznych pojazdów kolejowych dopuszcza się wyposażenie w samoczynne urządzenie opuszczające.

4.2.8.2.10. Zabezpieczenie elektryczne pociągu

- 1) Elektryczne pojazdy kolejowe muszą być zabezpieczone przed wewnętrznymi zwarciami (pochodzącymi z wnętrza danego pojazdu kolejowego).
- 2) Umieszczenie wyłącznika głównego musi być takie, by zabezpieczone były pokładowe obwody wysokiego napięcia, w tym wszelkie połączenia wysokiego napięcia między pojazdami. Pantograf, wyłącznik główny i połączenie wysokiego napięcia między nimi muszą się znajdować na tym samym pojeździe.
- 3) Elektryczne pojazdy kolejowe muszą mieć własne zabezpieczenia przed krótkimi przepięciami, chwilowymi przepięciami oraz maksymalnym prądem zakłóceniovym. W celu spełnienia tego wymogu projekt koordynacji zabezpieczeń elektrycznych pojazdu kolejowego musi odpowiadać wymaganiom określonym w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [22].;

90) pkt 4.2.8.3 otrzymuje brzmienie:

91) w pkt 4.2.8.4 ppkt 1 „indeks 54” otrzymuje brzmienie „indeks [27]”;

92) (nie dotyczy wersji polskiej);

93) w pkt 4.2.9.1.5 ppkt 2 otrzymuje brzmienie:

„2) Maszynista musi mieć możliwość regulacji ustawienia fotela, aby zająć pozycję wzorcową dla oczu w odniesieniu do widoczności zewnętrznej, jak określono w pkt 4.2.9.1.3.1.”;

94) w pkt 4.2.9.1.6 dodaje się ppkt 5 i 6 w brzmieniu:

- „5) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »sterowanie kierunkiem« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].
- 6) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »informacje o stanie kabiny« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].”;

95) (nie dotyczy wersji polskiej);

96) pkt 4.2.9.2 otrzymuje brzmienie:

„4.2.9.2. Szyba czołowa

4.2.9.2.1. Właściwości mechaniczne

- 1) Wielkość, umiejscowienie, kształt i wykończenie okien (w tym do celów utrzymania) nie mogą utrudniać maszyniście widoczności zewnętrznej (określonej w pkt 4.2.9.1.3.1) i muszą pomagać maszyniście w prowadzeniu pociągu.
- 2) Szyby czołowe w kabinach maszynistów muszą wytrzymywać uderzenia rzuconych obiektów oraz być odporne na rozpryskiwanie się określone w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [28].

4.2.9.2.2. Właściwości optyczne

- 1) Szyby czołowe w kabinach maszynistów muszą mieć właściwości optyczne, które nie zmieniają widoku znaków (kształt i kolor) w żadnym stanie eksploatacji (w tym w sytuacji gdy, na przykład, szyba czołowa jest ogrzewana po to, aby zapobiec zaporowaniu lub oszronieniu).
- 2) Szyba czołowa musi spełniać wymogi określone w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [28] w odniesieniu do następujących właściwości:
 - a) Kąt między obrazem podstawowym a obrazem wtórnym po zainstalowaniu szyby
 - b) Dopuszczalne zniekształcenia optyczne obrazu
 - c) Zamglenie
 - d) Przepuszczalność światła
 - e) Chromatyczność”;

97) pkt 4.2.9.3.6–4.2.9.6 otrzymują brzmienie:

„4.2.9.3.6. Funkcja zdalnego sterowania przez personel do celów jazd manewrowych

- 1) Jeżeli występuje funkcja zdalnego sterowania do sterowania pojazdem kolejowym przez członka personelu podczas jazd manewrowych, musi ona być zaprojektowana w taki sposób, by umożliwiać takiej osobie bezpieczne sterowanie ruchem pociągu i eliminować błędy podczas korzystania z takiej funkcji.
- 2) Zakłada się, że członek personelu używający funkcji zdalnego sterowania widzi ruch pojazdu podczas używania urządzenia do zdalnego sterowania.
- 3) Projekt funkcji zdalnego sterowania, łącznie z aspektami bezpieczeństwa, należy oceniać według uznanych norm.
- 4) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »zdalna jazda manewrowa« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].

4.2.9.3.7. Przetwarzanie sygnału wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu

- 1) Niniejszy punkt ma zastosowanie do lokomotyw, które mają przetwarzać sygnały emitowane przez wagony towarowe, jeżeli są wyposażone w funkcję zapobiegania wykolejeniu lub funkcję wykrywania wykolejenia określone w pkt 4.2.3.5.3 TSI »Tabor – wagony towarowe«.

- 2) Lokomotywy muszą być wyposażone w środki służące do odbierania sygnału z wagonów towarowych wchodzących w skład pociągu, które są wyposażone w funkcję zapobiegania wykolejeniu i funkcję wykrywania wykolejenia informujące o:
 - zdarzeniu poprzedzającym wykolejenie w przypadku funkcji zapobiegania wykolejeniu zgodnie z pkt 4.2.3.5.3.2 TSI »Tabor – wagony towarowe«, oraz
 - zdarzeniu poprzedzającym wykolejenie w przypadku funkcji zapobiegania wykolejeniu zgodnie z pkt 4.2.3.5.3.3 TSI »Tabor – wagony towarowe«.
- 3) Po otrzymaniu powyższego sygnału w kabinie maszynisty włącza się optyczny i dźwiękowy sygnał alarmowy informujący o tym, że:
 - pociągowi grozi wykolejenie, jeżeli alarm został przesłany w ramach funkcji zapobiegania wykolejeniu; lub
 - pociąg właśnie się wykoleił, jeżeli alarm został przesłany w ramach funkcji wykrywania wykolejenia.
- 4) W kabinie maszynisty znajduje się urządzenie umożliwiające maszyniście potwierdzenie otrzymania informacji o wspomnianym powyżej alarmie.
- 5) Jeżeli w przeciągu 10 sekund (+/-1 sekunda) maszynista nie potwierdzi w kabinie maszynisty otrzymania informacji o alarmie, następuje automatyczne uruchomienie pełnego hamowania służbowego lub hamowania nagłego.
- 6) Musi istnieć możliwość wyłączenia automatycznego uruchomienia hamowania, o którym mowa w pkt 4.2.9.3.7 ppkt 5 powyżej, z kabiny maszynisty.
- 7) Musi istnieć możliwość dezaktywacji automatycznego uruchomienia hamowania, o którym mowa w pkt 4.2.9.3.7 ppkt 5 powyżej, z kabiny maszynisty.
- 8) Obecność w lokomotywie funkcji przetwarzania sygnału wykrywania wykolejenia, a także warunki jej stosowania na poziomie pociągu należy odnotować w dokumentacji technicznej określonej w pkt 4.2.12.

4.2.9.3.7a. Funkcja wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu na pokładzie

- 1) Niniejszy punkt ma zastosowanie do lokomotyw, które mają wykrywać wykolejenia lub zdarzenia poprzedzające wykolejenie w wagonach towarowych prowadzonych przez tę lokomotywę.
- 2) Wyposażenie pełniące tę funkcję musi w całości znajdować się na pokładzie lokomotywy.
- 3) Po wykryciu wykolejenia lub zdarzenia poprzedzającego wykolejenie w kabinie maszynisty włącza się alarm optyczny i dźwiękowy.
- 4) W kabinie maszynisty znajduje się urządzenie umożliwiające maszyniście potwierdzenie otrzymania informacji o wspomnianym powyżej alarmie.
- 5) Jeżeli w przeciągu 10 sekund (+/-1 sekunda) maszynista nie potwierdzi w kabinie maszynisty otrzymania informacji o alarmie, następuje automatyczne uruchomienie pełnego hamowania służbowego lub hamowania nagłego.
- 6) Musi istnieć możliwość wyłączenia automatycznego uruchomienia hamowania, o którym mowa w pkt 4.2.9.3.7a ppkt 5 powyżej, z kabiny maszynisty.
- 7) Musi istnieć możliwość dezaktywacji automatycznego uruchomienia hamowania, o którym mowa w pkt 4.2.9.3.7a ppkt 5 powyżej, z kabiny maszynisty.
- 8) Obecność w lokomotywie funkcji wykrywania wykolejenia na pokładzie a także warunki jej stosowania na poziomie pociągu należy odnotować w dokumentacji technicznej określonej w pkt 4.2.12.

4.2.9.3.8. Wymagania dotyczące zarządzania trybami ETCS

4.2.9.3.8.1. Tryb uśpienia

- 1) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Uśpienie« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].

4.2.9.3.8.2. Pasywna jazda manewrowa

- 1) Wymagania dotyczące lokomotyw i pociągów zespołowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Pasywna jazda manewrowa« określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].

4.2.9.3.8.3. Podrzędny

- 1) Wymagania dotyczące lokomotyw i pociągów zespołowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Podrzędny« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].

4.2.9.3.9. Status trakcji

- 1) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »status trakcji« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].

4.2.9.4. Narzędzia pokładowe i sprzęt przenośny

- 1) W kabinie maszynisty lub w jej pobliżu musi być dostępne miejsce do przechowywania następującego wyposażenia na wypadek, gdyby było potrzebne maszyniście w sytuacji awaryjnej:
 - lampa przenośna emitująca światło czerwone i białe,
 - urządzenie zwarciove do obwodów torowych,
 - Płozy hamulcowe, jeżeli skuteczność hamulca postojowego nie jest wystarczająca z uwagi na kąt pochylenia toru (zob. pkt 4.2.4.5.5),
 - gaśnica (musi się znajdować w kabinie; zob. również pkt 4.2.10.3.1),
 - w jednostkach trakcyjnych pociągów towarowych, z załogą: osobisty aparat ratowniczy określony w pkt 4.7.1 rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1303/2014 (*) (SRT »Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych«).

4.2.9.5. Skrytki do użytku personelu

- 1) W każdej kabinie maszynisty muszą się znajdować:
 - dwa wieszaki na ubrania lub wnęka z poprzecznym drążkiem na ubrania,
 - wolna przestrzeń na przechowywanie walizki lub torby o wymiarach 300 mm × 400 mm × 400 mm.

4.2.9.6. Urządzenie rejestrujące

- 1) Wykaz zapisywanych informacji został określony w pkt 4.2.3.5 TSI »Ruch kolejowy«.
- 2) Pojazd kolejowy musi być wyposażony w środki służące do zapisywania tych informacji, spełniające poniższe wymagania określone w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [29]:
 - a) Spełnione muszą być wymagania funkcjonalne.
 - b) Wymagania dotyczące charakterystyki zapisu muszą być zgodne z klasą R1.
 - c) Należy zapewnić integralność (spójność; prawidłowość) zarejestrowanych i uzyskanych danych.
 - d) Integralność danych musi być zabezpieczona.
 - e) Poziom zabezpieczeń stosowany do chronionego nośnika danych to poziom »A«.
 - f) Pora dnia/godzina oraz data.
- 3) Badania wymagań określonych w pkt 4.2.9.6(2) należy wykonywać zgodnie z wymogami specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [72].

(*) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1303/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności w zakresie aspektu »Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych« systemu kolei w Unii (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 394).”;

98) pkt 4.2.10.2.1 otrzymuje brzmienie:

„4.2.10.2.1. Wymagania materiałowe

- 1) Przy wyborze materiałów i elementów należy uwzględnić ich właściwości pożarowe, takie jak łatwopalność, nieprzezroczystość i toksyczność dymu.
- 2) Materiały używane do budowy pojazdów kolejowych muszą spełniać wymagania specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [30], w zakresie »kategorii eksploatacyjnej« określonej poniżej:
 - »kategoria eksploatacyjna 2« dla taboru pasażerskiego kategorii A (w tym lokomotyw pasażerskich),
 - »kategoria eksploatacyjna 3« dla taboru pasażerskiego kategorii B (w tym lokomotyw pasażerskich),
 - »kategoria eksploatacyjna 2« dla lokomotyw towarowych i pojazdów kolejowych z napędem własnym przeznaczonych do przewożenia innych ładunków użytecznych (poczta, towary itp.),
 - »kategoria eksploatacyjna 1« dla maszyn torowych, przy czym wymagania ograniczone są do obszarów dostępnych dla personelu, kiedy dany pojazd kolejowy znajduje się w konfiguracji do jazdy transportowej (zob. pkt 2.3).
- 3) W celu zapewnienia stałych właściwości produktu i procesu produkcji wymaga się, co następuje:
 - sprawozdania z badań potwierdzające zgodność materiału z normą, wydawane niezwłocznie po zbadaniu materiału, są aktualizowane co pięć lat,
 - jeżeli właściwości produktu ani procesu produkcyjnego się nie zmieniły i nie wprowadzono zmian z tym związanych do wymagań (TSI), wówczas nie ma potrzeby wykonywania nowych badań takiego materiału; sprawozdania z badań, które utraciły ważność, są uznawane, jeśli dołączone jest do nich oświadczenie producenta oryginalnego sprzętu wydane w chwili wprowadzania produktu do obrotu, potwierdzające brak zmian w zakresie właściwości produktu i procesu produkcyjnego, obejmujące cały łańcuch dostaw od momentu przeprowadzenia badań właściwości pożarowych produktu. Oświadczenie to dostarcza się nie później niż 6 miesięcy po wygaśnięciu sprawozdania z wstępnych badań. Oświadczenie to należy ponawiać co 5 lat.”;

99) w pkt 4.2.10.2.2 ppkt 2 „indeks 59” otrzymuje brzmienie „indeks [30].”;

100) w pkt 4.2.10.3.4 wprowadza się następujące zmiany:

a) w ppkt 3 tiret trzecie „indeks 60” otrzymuje brzmienie „indeks [31].”.

b) ppkt 5 i akapit ostatni otrzymują brzmienie:

„5) Jeżeli zastosowano inne systemy kontroli i ograniczania rozprzestrzeniania się pożaru, które polegają na niezawodności i dostępności układów, części lub funkcji, to podlegają one badaniu niezawodności, w którym uwzględnia się tryb awaryjny elementów składowych, nadmiarowość, oprogramowanie, okresowe kontrole i inne elementy, a szacunkowy wskaźnik awaryjności przedmiotowej funkcji (brak ograniczania rozprzestrzeniania się energii cieplnej i produktów spalania) umieszcza się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.

Na podstawie tego badania ustala się warunki eksploatacyjne i warunki utrzymania dotyczące systemu kontroli i ograniczania rozprzestrzeniania się pożaru i umieszcza się je w dokumentacji utrzymania i eksploatacyjnej opisanej w pkt 4.2.12.3 i 4.2.12.4.”;

101) w pkt 4.2.10.3.5 ppkt 3 „indeks 61” otrzymuje brzmienie „indeks [31].”;

102) w pkt 4.2.10.4.1 ppkt 5 „indeks 62” otrzymuje brzmienie „indeks [32].”;

103) w pkt 4.2.10.4.2 ppkt 5 otrzymuje następujące brzmienie, a po nim dodaje się ppkt 6:

„5) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Strefa szczelności – Polecenia z urządzeń przytorowych« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B]. Następane polecenia zamknięcia wszystkich urządzeń wentylacji zewnętrznej mogą być wysyłane automatyczne lub ręczne w wyniku podjęcia działań przez maszynistę. Konfigurację taboru na polecenie automatyczne lub ręczne zapisuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2.

- 6) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w odniesieniu do ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »Szczelność – Polecenia z STM« w przypadku zainstalowanego systemu ETCS, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B]. Następne polecenia zamknięcia wszystkich urządzeń wentylacji zewnętrznej mogą być wysyłane automatyczne lub ręczne w wyniku podjęcia działań przez maszynistę. Konfigurację taboru na polecenie automatyczne lub ręczne zapisuje się w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2.»;
- 104) w pkt 4.2.10.4.4 ppkt 3 „indeks 63” otrzymuje brzmienie „indeks [33]”;
- 105) w pkt 4.2.10.5.1 wprowadza się następujące zmiany:
- a) ppkt 8 otrzymuje brzmienie:
- „8) Wszystkie zewnętrzne drzwi dla pasażerów są wyposażone w urządzenia otwierania awaryjnego umożliwiające ich wykorzystanie jako wyjścia bezpieczeństwa (zob. pkt 4.2.5.5.9).”;
- b) ppkt 12 otrzymuje brzmienie:
- „12) Liczba drzwi i ich wymiary muszą umożliwiać całkowitą ewakuację pasażerów bez bagażu w ciągu trzech minut. Dopuszcza się możliwość, gdzie pasażerom o ograniczonej możliwości poruszania się w ewakuacji pomagają inni pasażerowie lub personel, a osoby poruszające się na wózkach są ewakuowane bez wózka.
- Wymóg ten sprawdza się za pomocą badania fizycznego w normalnych warunkach eksploatacyjnych albo za pomocą symulacji numerycznej.
- W przypadku sprawdzenia wymogu za pomocą symulacji numerycznej, sprawozdanie z symulacji powinno zawierać:
- podsumowanie weryfikacji i walidacji symulacji (narzędzia i modeli),
 - hipotezę i parametry użyte do symulacji,
 - wyniki odpowiedniej liczby przebiegów symulacji pozwalające na statystycznie uzasadnione stwierdzenie.”;
- 106) pkt 4.2.11.3 otrzymuje brzmienie:
- „4.2.11.3. **Przyłączenie do systemu opróżniania toalet**
- 1) Niniejszy punkt ma zastosowanie do pojazdów kolejowych wyposażonych w uszczelnione toalety typu retencyjnego (wykorzystujące czystą lub odzyskaną wodę), które muszą być regularnie opróżniane w odpowiednich odstępach czasu na wyznaczonych stacjach.
- 2) Następujące przyłączenia pojazdu kolejowego do systemu opróżniania toalet spełniają następujące specyfikacje:
- (i) 3-calowa dysza wylotowa (część wewnętrzna): zob. dodatek G rysunek G-1.
- (ii) przyłączenie do spuszczenia wody ze zbiornika toalety (część wewnętrzna), którego stosowanie jest nieobowiązkowe: zob. dodatek G rysunek G-2.”;
- 107) pkt 4.2.11.4 otrzymuje brzmienie:
- „4.2.11.4. **Niestosowany”;**
- 108) pkt 4.2.11.5 otrzymuje brzmienie:
- „4.2.11.5. **Interfejs z urządzeniem do uzupełniania wody**
- 1) Niniejszy punkt ma zastosowanie do pojazdów kolejowych wyposażonych w zbiornik z wodą zasilający systemy sanitarne objęte pkt 4.2.5.1.
- 2) Przyłącze wlotowe zbiorników z wodą jest zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [34].”;
- 109) pkt 4.2.11.6 otrzymuje brzmienie:
- „4.2.11.6. **Specjalne wymagania dotyczące postoju pociągów**
- 1) Niniejszy punkt ma zastosowanie do pojazdów kolejowych, które mają być zasilane w czasie odstawienia,

- 2) Pojazd kolejowy musi być zgodny z co najmniej jednym z poniższych zewnętrznych systemów zasilania i musi być wyposażony (w stosownych przypadkach) w odpowiedni interfejs do połączenia elektrycznego z takim zewnętrznym źródłem zasilania (wtyczka):
- sieć trakcyjna (zob. pkt 4.2.8.2 »Zasilanie«),
 - Zasilanie jednobiegunowe (AC 1 kV, AC/DC 1,5 kV, DC 3 kV), zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1, indeks[52]
 - Miejscowe zasilanie pomocnicze 400 V, które można podłączyć do wtyczki trójfazowej z uziemieniem zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [35].”;

110) pkt 4.2.12.2 otrzymuje brzmienie:

„4.2.12.2. Dokumentacja ogólna

Należy zapewnić następującą dokumentację zawierającą opis taboru; wskazuje się na punkt niniejszej TSI, w którym wymagana jest dokumentacja:

- 1) Rysunki ogólne.
- 2) Schematy elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne, schematy obwodów sterowania konieczne do objaśnienia funkcji i działania odnośnych układów.
- 3) Opis skomputeryzowanych systemów pokładowych łącznie z opisem funkcjonalności, specyfikacją interfejsów oraz przetwarzaniem danych i protokołami.
- 3a) W przypadku pojazdów kolejowych zaprojektowanych i ocenianych do celów eksploatacji ogólnej obejmuje to opis złączy elektrycznych między pojazdami kolejowymi i protokołów komunikacyjnych, wraz z odniesieniem do zastosowanych norm lub innych dokumentów normatywnych.
- 4) Profil odniesienia oraz zgodność z interoperacyjnymi profilami odniesienia G1, GA, GB, GC lub DE3, zgodnie z wymogami pkt 4.2.3.1.
- 5) Rozkład masy z założeniem co do stanu obciążenia, zgodnie z wymogami pkt 4.2.2.10.
- 6) Nacisk na oś, rozmieszczenie osi i każda kategoria linii określona w normie EN zgodnie z wymogami pkt 4.2.3.2.1.
- 7) Protokół z przeprowadzonego badania dotyczącego dynamicznego zachowania podczas jazdy, w tym zapisy dotyczące jakości toru badawczego oraz stany obciążenia toru łącznie z ewentualnymi ograniczeniami użytkowania, jeżeli badanie pojazdu obejmuje tylko część warunków badawczych, zgodnie z wymogami pkt 4.2.3.4.2.
- 8) Hipoteza przyjęta w celu oceny obciążeń wynikających z ruchu wózka, zgodnie z wymogami pkt 4.2.3.5.1 i pkt 6.2.3.7 dla zestawów kołowych.
- 9) Skuteczność hamowania, w tym analiza trybu awaryjnego (tryb pracy podczas awarii), zgodnie z wymogami pkt 4.2.4.5.
- 9a) Maksymalna odległość między szynowym hamulcem wiroprowadowym a torem, odpowiadająca pozycji »hamulec zwolniony«, ustalony próg prędkości, siła pionowa i siła hamowania jako funkcja prędkości pociągu, dla przypadków pełnego uruchomienia szynowego hamulca wiroprowadowego (hamowanie nagłe) i ograniczonego uruchomienia szynowego hamulca wiroprowadowego (hamowanie służbowe), zgodnie z wymogami pkt 4.2.4.8.3.
- 10) Występowanie i typ toalet w danym pojeździe kolejowym, charakterystyka substancji do spłukiwania toalet, jeżeli nie jest to czysta woda, rodzaj systemu uzdatniania wypuszczanej wody oraz normy stanowiące kryteria oceny zgodności, zgodnie z wymogami pkt 4.2.5.1.
- 11) Środki przyjęte w związku z wybranym zakresem parametrów środowiskowych, jeżeli jest inny niż zakres nominalny, zgodnie z wymogami pkt 4.2.6.1.
- 12) Charakterystyczna krzywa wiatrowa (CWC), zgodnie z wymogami pkt 4.2.6.2.4.
- 13) Osiągi trakcyjne, zgodnie z wymogami pkt 4.2.8.1.1.

- 14) Zamontowanie pokładowego systemu pomiaru energii oraz jego pokładowej funkcji lokalizacji (opcjonalnie), zgodnie z wymogami pkt 4.2.8.2.8. Opis komunikacji urządzeń pokładowych z naziemnymi i kontroli metrologicznej, z uwzględnieniem funkcji związanych z klasami dokładności pomiaru napięcia i prądu oraz obliczania zużycia energii.

Jeżeli zastosowanie ma pkt 4.2.8.2.8.2 ppkt 6, charakterystyka zgodności elementów pokładowego systemu pomiaru energii z ograniczonym zestawem wymogów oraz warunki używania tych elementów.

- 15) Uwzględnione hipotezy i dane zgodnie z wymogami pkt 4.2.8.2.7.
- 16) Liczba pantografów jednocześnie stykających się z wyposażeniem przewodu jezdnego sieci trakcyjnej (OCL), ich rozmieszczenie oraz typ projektowej odległości OCL (A, B lub C) użyty do badań związanych z oceną, zgodnie z wymogami pkt 4.2.8.2.9.7.
- 17) Istnienie urządzeń komunikacyjnych zgodnie z wymogami pkt 4.2.5.4 dotyczącymi pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji bez personelu pokładowego (innego niż maszynista).
- 18) Obecność jednej lub kilku funkcji opisanych w pkt 4.2.9.3.7 i 4.2.9.3.7a oraz warunki ich stosowania na poziomie pociągu.
- 19) Typ geometrii ślizgacza pantografu, w jaki wyposażony jest elektryczny pojazd kolejowy zgodnie z wymogami pkt 4.2.8.2.9.2.
- 20) Maksymalne natężenie poddawane ocenie (prąd znamionowy) zgodnie z wymogami pkt 4.2.8.2.4.
- 21) W przypadku systemów zasilania prądem stałym: dokumentacja dotycząca eksploatacji układu magazynowania energii elektrycznej, zmierzona wartość prądu maksymalnego podczas postoju oraz warunki pomiaru dotyczące materiału przewodu jezdnego zgodnie z wymogami pkt 4.2.8.2.5.
- 22) Montaż urządzeń sterujących do włączania i wyłączania trybu błyskającego/migającego świateł czołowych, jak określono w pkt 4.2.7.1.4.
- 23) Opis wdrożonych funkcji interfejsu pociągu, w tym specyfikacja interfejsów i protokołów komunikacyjnych, rysunki ogólne, schematy obwodów sterowania konieczne do objaśnienia funkcji i działania interfejsu.
- 24) Dokumentacja dotycząca:
- przestrzeni dostępnej dla instalacji wyposażenia pokładowego ETCS określonego w TSI »Sterowanie« (np. szafa ETCS, DMI, antena, odometria itp.) oraz
 - warunków instalacji wyposażenia ETCS (np. mechanicznej, elektrycznej itp.).
- 25) Konfigurację taboru na polecenie automatyczne lub ręczne zapisuje się w dokumentacji technicznej wymienionej w pkt: 4.2.4.4.4, 4.2.4.8.2, 4.2.4.8.3, 4.2.8.2.4, 4.2.8.2.9.8 i 4.2.10.4.2. Informacje te są udostępniane na żądanie po zainstalowaniu ETCS.
- 26) W przypadku pojazdów kolejowych spełniających warunki określone w pkt 7.1.1.5 należy podać następujące właściwości:
- (i) mające zastosowanie napięcia zasilania jednobiegunowego zgodnie z pkt 4.2.11.6 ppkt 2;
 - (ii) maksymalne zużycie prądu w ramach zasilania jednobiegunowego pojazdu kolejowego podczas postoju (A) w odniesieniu do wszystkich mających zastosowanie napięć zasilania jednobiegunowego;
 - (iii) W przypadku każdego pasma na potrzeby zarządzania częstotliwością określonego w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [A] i w przypadkach szczególnych lub dokumentach technicznych, o których mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«, o ile są one dostępne:
 - 1) maksymalny prąd interferencyjny (A) oraz mająca zastosowanie zasada sumowania;
 - 2) maksymalną wartość pola magnetycznego (dB μ A/m) zarówno w przypadku pola promieniowania, jak i pola wytwarzanego przez prąd powrotny oraz mająca zastosowanie zasada sumowania;
 - 3) impedancja minimalna pojazdu (Ohm).
 - (iv) Porównywalne parametry określone w przypadkach szczególnych lub dokumentacji technicznej, o której mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«, o ile są one dostępne.

27) W przypadku pojazdów kolejowych spełniających warunki określone w pkt 7.1.1.5.1 należy wskazać zgodność/niezgodność pojazdu z wymaganiami określonymi w pkt 7.1.1.5.1 ppkt 19–22.”;

111) dodaje się pkt 4.2.13 w brzmieniu:

„4.2.13. Wymagania dotyczące interfejsu z automatyczną kontrolą jazdy pociągu na pokładzie

- 1) Ten parametr podstawowy opisuje wymagania dotyczące interfejsu mające zastosowanie do pojazdów kolejowych wyposażonych w pokładowy system ETCS, które mają zostać wyposażone w pokładowy system automatycznej kontroli jazdy pociągu do stopnia automatyzacji 2 włącznie. Wymagania dotyczą funkcji niezbędnych do eksploatacji pociągu do stopnia automatyzacji 2 włącznie określonej w TSI »Sterowanie«.
- 2) Wymagania dotyczące pojazdów kolejowych w zakresie ich interfejsu z pokładowym systemem ETCS oraz związane z funkcją interfejsu pociągu »jazda automatyczna«, gdy zainstalowany jest system AKJP, określone są w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B].
- 3) W przypadku wdrożenia funkcji GoA1/2 pokładowego systemu AKJP w nowo opracowanych konstrukcjach pojazdów stosuje się indeksy [84] i [88] dodatku A do TSI »Sterowanie«.
- 4) W przypadku wdrożenia funkcji GoA1/2 pokładowego systemu AKJP w istniejących typach pojazdów i eksploatowanym taborze stosuje się indeks [84], natomiast indeks [88] może być stosowany na zasadzie dobrowolności.”;

112) pkt 4.3 otrzymuje brzmienie:

„4.3. Specyfikacja funkcjonalna i techniczna interfejsów

4.3.1. Interfejs z podsystemem »Energia«

Tabela 6

Interfejs z podsystemem »Energia«

Odniesienie do TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«		Odniesienie do TSI »Energia«	
Parametr	Punkt	Parametr	Punkt
Skrajnia	4.2.3.1	Skrajnia pantografu	4.2.10
Geometria ślizgacza pantografu	4.2.8.2.9.2		Dodatek D
Eksploatacja w zakresie napięć i częstotliwości	4.2.8.2.2	Napięcie i częstotliwość	4.2.3
Maksymalny prąd z sieci trakcyjnej (OCL)	4.2.8.2.4	wydajność systemu zasilania sieci trakcyjnej	4.2.4
Współczynnik mocy	4.2.8.2.6	wydajność systemu zasilania sieci trakcyjnej	4.2.4
Prąd maksymalny podczas postoju	4.2.8.2.5	Prąd na postoju	4.2.5
Hamulec odzyskowy oddający energię do sieci trakcyjnej	4.2.8.2.3	Hamowanie odzyskowe	4.2.6
Funkcja pomiaru zużycia energii elektrycznej	4.2.8.2.8	Naziemny system zbierania danych dotyczących energii	4.2.17
Wysokość pantografu	4.2.8.2.9.1	Geometria sieci trakcyjnej	4.2.9
Geometria ślizgacza pantografu	4.2.8.2.9.2		
Materiał nakładek stykowych	4.2.8.2.9.4	Materiał przewodu jezdnego	4.2.14
Nacisk statyczny pantografu	4.2.8.2.9.5	Średnia siła nacisku	4.2.11

Siła nacisku pantografu i zachowanie dynamiczne	4.2.8.2.9.6	Charakterystyka dynamiczna i jakość odbioru prądu	4.2.12
Rozmieszczenie pantografów	4.2.8.2.9.7	Rozstaw pantografów	4.2.13
Przejazd przez sekcje separacji faz lub systemów	4.2.8.2.9.8	Sekcje separacji:	
		— faz	4.2.15
		— systemów	4.2.16
Zabezpieczenie elektryczne pociągu	4.2.8.2.10	Koordinacja zabezpieczeń elektrycznych	4.2.7
Zakłócenia harmoniczne i dynamiczne systemów zasilania sieci trakcyjnej prądem przemiennym	4.2.8.2.7	Wpływ zakłóceń harmonicznych i dynamicznych dla zasilania trakcyjnego prądem przemiennym	4.2.8

4.3.2. Interfejs z podsystemem »Infrastruktura«

Tabela 7

Interfejs z podsystemem »Infrastruktura«

Odniesienie do TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«		Odniesienie do TSI »Infrastruktura«	
Parametr	Punkt	Parametr	Punkt
Skrajnia kinematyczna taboru	4.2.3.1.	Skrajnia budowli	4.2.3.1
		Odległość między osiami torów	4.2.3.2
		Minimalny promień łuku pionowego	4.2.3.5
Parametr: nacisk na oś	4.2.3.2.1	Wytrzymałość toru na obciążenia pionowe	4.2.6.1
		Wytrzymałość toru na siły poprzeczne Wytrzymałość nowych mostów na obciążenia związane z ruchem kolejowym	4.2.6.3 4.2.7.1
		Równoważne obciążenia pionowe dla nowych budowli ziemnych oraz wpływ parcia gruntu	4.2.7.2
		Wytrzymałość istniejących mostów i budowli ziemnych na obciążenia związane z ruchem kolejowym	4.2.7.4
Zachowanie dynamiczne podczas jazdy	4.2.3.4.2.	Niedobór przechyłki	4.2.4.3
Dynamiczne ruchowe wartości dopuszczalne dla obciążenia toru	4.2.3.4.2.2	Wytrzymałość toru na obciążenia pionowe	4.2.6.1
		Wytrzymałość toru na siły poprzeczne	4.2.6.3
Stożkowatość ekwiwalentna	4.2.3.4.3	Stożkowatość ekwiwalentna	4.2.4.5
Charakterystyka geometryczna zestawów kołowych	4.2.3.5.2.1	Nominalna szerokość toru	4.2.4.1
Charakterystyka geometryczna kół	4.2.3.5.2.2	Profil główki toru dla toru szlakowego	4.2.4.6
Systemy automatycznej zmiany rozstawu kół	4.2.3.5.3	Geometria eksploatacyjna rozjazdów i skrzyżowań	4.2.5.3

Minimalny promień łuku	4.2.3.6	Minimalny promień łuku poziomego	4.2.3.4
Największe średnie opóźnienie	4.2.4.5.1	Wytrzymałość toru na siły wzdłużne	4.2.6.2
		Oddziaływania w wyniku przyspieszania i hamowania	4.2.7.1.5
Wpływ działania sił aerodynamicznych	4.2.6.2.1	Wytrzymałość nowych budowli inżynierskich ponad torami lub sąsiadujących z torami	4.2.7.3
Uderzenie ciśnienia na czoło pociągu	4.2.6.2.2	Maksymalne różnice ciśnienia w tunelach	4.2.10.1
Maksymalne różnice ciśnienia w tunelach	4.2.6.2.3	Odległość między osiami torów	4.2.3.2
Wiatr boczny	4.2.6.2.4	Wpływ wiatrów bocznych	4.2.10.2
Działanie sił aerodynamicznych na tor na posypce tłuczniowej	4.2.6.2.5	Podrywanie podsypki	4.2.10.3
System opróżniania toalet	4.2.11.3	Opróżnianie toalet	4.2.12.2
Zewnętrzne czyszczenie w myjni	4.2.11.2.2	Urządzenia do czyszczenia składów pociągów z zewnątrz	4.2.12.3
Interfejs z urządzeniem do uzupełniania wody	4.2.11.5	Uzupełnianie wody	4.2.12.4
Urządzenie do tankowania paliwa	4.2.11.7	Uzupełnienie paliwa	4.2.12.5
Specjalne wymagania dotyczące postoju pociągów	4.2.11.6	Zasilanie spoza sieci trakcyjnej	4.2.12.6

4.3.3. Interfejs z podsystemem »Ruch kolejowy«

Tabela 8

Interfejs z podsystemem »Ruch kolejowy«

Odniesienie do TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«		Odniesienie do TSI »Ruch kolejowy«	
Parametr	Punkt	Parametr	Punkt
Sprzęg ratunkowy	4.2.2.2.4	Ustalenia dotyczące sytuacji wyjątkowych	4.2.3.6.3
Parametr: nacisk na oś	4.2.3.2	Skład pociągu	4.2.2.5
Skuteczność hamowania	4.2.4.5	Hamowanie pociągu	4.2.2.6
Zewnętrzne światła przednie i tylne	4.2.7.1	Widoczność pociągu	4.2.2.1
Sygnał dźwiękowy	4.2.7.2	Słyszalność pociągu	4.2.2.2
Widoczność na zewnątrz	4.2.9.1.3	Wymagania dotyczące widzialności sygnalizatorów i wskaźników przytorowych	4.2.2.8
Właściwości optyczne szyby czołowej	4.2.9.2.2		
Oświetlenie wewnętrzne	4.2.9.1.8		
Funkcja kontroli czujności maszynisty	4.2.9.3.1	Kontrola uwagi maszynisty	4.2.2.9
Urządzenie rejestrujące	4.2.9.6	Rejestracja danych z monitorowania na pokładzie pociągu	4.2.3.5 Dodatek I

4.3.4. Interfejs z podsystemem »Sterowanie«

Tabela 9

Interfejs z podsystemem »Sterowanie«

Odniesienie do TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«		Odniesienie do TSI »Sterowanie«	
Parametr	Punkt	Parametr	Punkt
Skrajnia	4.2.3.1	Pozycja pokładowych anten podsystemu »Sterowanie«	4.2.2
Właściwości taboru dotyczące zgodności z systemami wykrywania pociągów w oparciu o obwody torowe	4.2.3.3.1.1	Zgodność z przytorowymi systemami detekcji pociągów konstrukcja pojazdu	4.2.10
		Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu »Sterowanie«	4.2.11
Właściwości taboru dotyczące zgodności z systemami wykrywania pociągów na podstawie liczników osi	4.2.3.3.1.2	Zgodność z przytorowymi systemami detekcji pociągów konstrukcja pojazdu	4.2.10
		Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu »Sterowanie«	4.2.11
Właściwości taboru dotyczące zgodności z systemami wykrywania taboru z wykorzystaniem pętli	4.2.3.3.1.3	Zgodność z przytorowymi systemami detekcji pociągów konstrukcja pojazdu	4.2.10
Zachowanie dynamiczne podczas jazdy	4.2.3.4.2	Pokładowy ETCS: Przekazywanie informacji i poleceń oraz odbieranie informacji o stanie taboru	4.2.2
Typ układu hamulcowego	4.2.4.3		
Kontrola hamowania nagłego	4.2.4.4.1		
Kontrola hamowania służbowego	4.2.4.4.2		
Kontrola hamowania dynamicznego	4.2.4.4.4		
Szynowy hamulec magnetyczny	4.2.4.8.2		
Szynowy hamulec wiroprądowy	4.2.4.8.3		
Otwieranie drzwi	4.2.5.5.6		
Wymagania dotyczące osiąarów trakcyjnych	4.2.8.1.2		
Moc maksymalna i prąd maksymalny z sieci trakcyjnej	4.2.8.2.4		
Sekcje separacji	4.2.8.2.9. 8		
Pulpit maszynisty — ergonomia	4.2.9.1.6		
Funkcja zdalnego sterowania przez personel do celów jazd manewrowych	4.2.9.3.6		

Odniesienie do TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«		Odniesienie do TSI »Sterowanie«	
Parametr	Punkt	Parametr	Punkt
Wymagania dotyczące zarządzania trybami ETCS	4.2.9.3.8		
Status trakcji	4.2.9.3.9		
Ograniczanie dymu	4.2.10.4.2		
Skuteczność hamowania nagłego	4.2.4.5.2	Gwarantowana skuteczność oraz charakterystyka hamowania pociągu	4.2.2
Skuteczność hamowania służbowego	4.2.4.5.3.		
Światła czołowe	4.2.7.1.1	Przytorowe obiekty podsystemu »Sterowanie«	4.2.15
Widoczność na zewnątrz	4.2.9.1.3	Widoczność przytorowych obiektów podsystemu »Sterowanie«	4.2.15
Właściwości optyczne	4.2.9.2.2		
Urządzenie rejestrujące	4.2.9.6	Interfejs do rejestracji danych do celów prawnych	4.2.14
Kontrola hamowania dynamicznego (Kontrola hamowania odzyskowego)	4.2.4.4.4	Konfiguracja ETCS–DMI	4.2.12
Szynowy hamulec magnetyczny (polecenie)	4.2.4.8.2		
Szynowy hamulec wiroprowadowy (polecenie)	4.2.4.8.3		
Sekcje separacji	4.2.8.2.9.8		
Ograniczanie dymu	4.2.10.4.2		
Wymagania dotyczące interfejsu z automatyczną kontrolą jazdy pociągu	4.2.13	Funkcja pokładowego systemu ATO	4.2.18
		Specyfikacja wymagań systemowych	Specyfikacja wymieniona w dodatku A tabela A.2 indeks 84 TSI »Sterowanie«
		POKŁADOWA AKJP/SPECYFIKACJA TABORU FFFIS	Specyfikacja wymieniona w dodatku A tabela A.2 indeks 88 TSI »Sterowanie«
		Pokładowy ETCS: Przekazywanie informacji i poleceń oraz odbieranie informacji o stanie taboru	4.2.2

4.3.5. Interfejs z podsystemem »Aplikacje telematyczne«

Tabela 10

Interfejs z podsystemem »Aplikacje telematyczne«

Odniesienie do TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«		Odniesienie do TSI »Aplikacje telematyczne dla przewozów pasażerskich«	
Parametr	Punkt	Parametr	Punkt
Informacje dla pasażerów (osoby o ograniczonej zdolności poruszania się)	4.2.5	Wyświetlacz urządzenia pokładowego	4.2.13.1
System nagłośnienia kabiny pasażerskiej	4.2.5.2	Nagrane komunikaty głosowe	4.2.13.2"
Informacje dla pasażerów (osoby o ograniczonej zdolności poruszania się)	4.2.5		

- 113) (nie dotyczy wersji polskiej);
 114) (nie dotyczy wersji polskiej);
 115) (nie dotyczy wersji polskiej);
 116) (nie dotyczy wersji polskiej);
 117) pkt 4.9 otrzymuje brzmienie:

„4.9. Kontrole zgodności pojazdu z trasą przed użyciem dopuszczonych pojazdów

Parametry podsystemu »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«, które ma stosować przedsiębiorstwo kolejowe do celów kontroli zgodności trasy, zostały opisane w dodatku D1 do TSI »Ruch kolejowy«.”;

- 118) (nie dotyczy wersji polskiej);
 119) (nie dotyczy wersji polskiej);
 120) w pkt 5.3.1. ppkt 1 „indeks 66” otrzymuje brzmienie „indeks [36]”, a treść uwagi otrzymuje brzmienie:

„Uwaga: typy sprzęgów samoczynnych inne niż typ 10 nie są uznawane za składnik interoperacyjności (specyfikacje nie są ogólnodostępne).”;

- 121) w pkt 5.3.2. ppkt 1 wszystkie odniesienia do „indeksu 67” zastępuje się odniesieniami do „indeksu [37]”, a wszystkie odniesienia do „indeksu 68” zastępuje się odniesieniami do „indeksu [38]”;
 122) w pkt 5.3.3 ppkt 1 „indeks 69” otrzymuje brzmienie „indeks [39].”;
 123) (nie dotyczy wersji polskiej);
 124) w pkt 5.3.4a ppkt 2 otrzymuje brzmienie:

„System automatycznej zmiany rozstawu kół musi spełniać wymogi określone w pkt 4.2.3.5.3; wymagania te ocenia się na poziomie składnika interoperacyjności, jak określono w pkt 6.1.3.1a.”;

- 125) pkt 5.3.6–5.3.15 otrzymują brzmienie:

„5.3.6. Światła czołowe

- 1) Światło czołowe projektuje się i ocenia bez ograniczenia obszaru jego stosowania.
- 2) Światło czołowe musi spełniać wymagania dotyczące barwy i światłości określone w pkt 4.2.7.1.1. Wymagania te należy oceniać na poziomie składnika interoperacyjności.

5.3.7. Światła sygnałowe

- 1) Światło sygnałowe projektuje się i ocenia bez ograniczenia obszaru jego stosowania.
- 2) Światło sygnałowe musi spełniać wymagania dotyczące barwy i światłości określone w pkt 4.2.7.1.2. Wymagania te należy oceniać na poziomie składnika interoperacyjności.

5.3.8. Światła końca pociągu

- 1) Światło końca pociągu należy projektować i oceniać dla obszaru stosowania: światło stałe lub przenośne.
- 2) Światło końca pociągu musi spełniać wymagania dotyczące barwy i światłości określone w pkt 4.2.7.1.3. Wymagania te należy oceniać na poziomie składnika interoperacyjności.
- 3) W przypadku świateł przenośnych interfejs do mocowania na pojeździe musi być zgodny z dodatkiem E do TSI »Wagony towarowe«.

5.3.9. Sygnały dźwiękowe

- 1) Sygnał dźwiękowy należy projektować i oceniać dla obszaru stosowania określonego przez jego poziom ciśnienia akustycznego w pojeździe referencyjnym (lub układzie referencyjnym); właściwości te mogą ulegać zmianom w wyniku zamontowania sygnału dźwiękowego w danym pojeździe.
- 2) Sygnał dźwiękowy musi spełniać wymagania dotyczące brzmienia sygnałów określone w pkt 4.2.7.2.1. Wymagania te należy oceniać na poziomie składnika interoperacyjności.

5.3.10. Pantograf

Pantograf należy projektować i oceniać dla danego obszaru stosowania, który określają następujące cechy:

- 1) typ systemu (systemów) napięcia, jak określono w pkt 4.2.8.2.1.
Jeżeli pantograf zaprojektowano dla różnych systemów napięcia, to należy uwzględnić poszczególne zestawy parametrów;
- 2) jedna z 3 geometrii ślizgacza pantografu określonych w pkt 4.2.8.2.9.2;
- 3) obciążalność prądowa, jak określono w pkt 4.2.8.2.4;
- 4) prąd maksymalny w trakcie postoju dla systemów prądu stałego i przemiennego, jak określono w pkt 4.2.8.2.5. W przypadku systemów zasilania prądem stałym 1,5 kV należy uwzględnić materiał przewodu jezdnego.
- 5) maksymalna prędkość eksploatacyjna: maksymalną prędkość eksploatacyjną należy oceniać zgodnie z pkt 4.2.8.2.9.6;
- 6) zakres wysokości dla zachowania dynamicznego: standardowy lub dla szerokości toru 1 520 mm lub 1 524 mm;
- 7) powyższe wymagania należy oceniać na poziomie składnika interoperacyjności;
- 8) na poziomie składnika interoperacyjności należy oceniać również: zakres wysokości roboczej pantografu określony w pkt 4.2.8.2.9.1.2, geometrię ślizgacza pantografu określoną w pkt 4.2.8.2.9.2, obciążalność prądową pantografu określoną w pkt 4.2.8.2.9.3, nacisk statyczny pantografu określony w pkt 4.2.8.2.9.5 oraz zachowanie dynamiczne samego pantografu określone w pkt 4.2.8.2.9.6.

5.3.11. Nakładki stykowe

Nakładki stykowe to wymienne części ślizgacza pantografu, które stykają się z przewodem jezdny. Nakładki stykowe należy projektować i oceniać dla danego obszaru stosowania, który określają następujące cechy:

- 1) geometria nakładek stykowych, jak określono w pkt 4.2.8.2.9.4.1;
- 2) materiał nakładek stykowych, jak określono w pkt 4.2.8.2.9.4.2;
- 3) typ systemu (systemów) napięcia, jak określono w pkt 4.2.8.2.1.
- 4) obciążalność prądowa, jak określono w pkt 4.2.8.2.4;
- 5) prąd maksymalny w trakcie postoju, jak określono w pkt 4.2.8.2.5.
- 6) powyższe wymagania należy oceniać na poziomie składnika interoperacyjności;

5.3.12. Wyłącznik główny

Wyłącznik główny należy projektować i oceniać dla danego obszaru stosowania, który określają następujące cechy:

- 1) typ systemu (systemów) napięcia, jak określono w pkt 4.2.8.2.1.
- 2) obciążalność prądowa, jak określono w pkt 4.2.8.2.4 (prąd maksymalny);

- 3) powyższe wymagania należy oceniać na poziomie składnika interoperacyjności;
- 4) wyzwalanie wyłącznika musi być zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku J.1 indeks [22] (zob. pkt 4.2.8.2.10 niniejszej TSI); należy je oceniać na poziomie składnika interoperacyjności.

5.3.13. Fotel maszynisty

- 1) Fotel maszynisty należy projektować i oceniać dla danego obszaru stosowania określonego przez zakres możliwej regulacji pionowej i wzdłużnej.
- 2) Fotel maszynisty musi spełniać wymogi określone na poziomie części w pkt 4.2.9.1.5. Wymagania te należy oceniać na poziomie składnika interoperacyjności.

5.3.14. Przyłączenie systemu opróżniania toalet

- 1) Przyłączenie systemu opróżniania toalet należy projektować i oceniać bez ograniczania obszaru jego stosowania.
- 2) Przyłączenie systemu opróżniania musi spełniać wymagania dotyczące wymiarów określone w pkt 4.2.11.3. Wymagania te należy oceniać na poziomie składnika interoperacyjności.

5.3.15. Przyłącze wlotowe do napełniania zbiorników wody

- 1) Przyłącze wlotowe do napełniania zbiorników wody powinno być zaprojektowane i oceniane bez ograniczania obszaru jego stosowania.
- 2) Przyłącze wlotowe do napełniania zbiorników wody musi spełniać wymagania dotyczące wymiarów określone w pkt 4.2.11.5. Wymagania te należy oceniać na poziomie składnika interoperacyjności.”;

126) pkt 6.1.1 ppkt 3 akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„W szczególnym przypadku mającym zastosowanie do części składowej określonej w pkt 5.3 jako składnik interoperacyjności odpowiedni wymóg może stanowić część weryfikacji na poziomie składnika interoperacyjności jedynie wtedy, gdy część składowa nadal spełnia wymogi rozdziałów 4 i 5 oraz gdy szczególny przypadek nie odnosi się do przepisu krajowego.”;

127) pkt 6.1.2 otrzymuje brzmienie:

„6.1.2. Stosowanie modułów

Moduły do certyfikacji zgodności WE składników interoperacyjności:

Moduł CA	Wewnętrzna kontrola produkcji
Moduł CA1	Wewnętrzna kontrola produkcji oraz weryfikacja produktu poprzez indywidualne badanie
Moduł CA2	Wewnętrzna kontrola produkcji oraz weryfikacja produktu w przypadkowych odstępach czasu
Moduł CB	Badanie typu WE
Moduł CC	Zgodność z typem w oparciu o wewnętrzną kontrolę produkcji
Moduł CD	Zgodność z typem w oparciu o system zarządzania jakością w ramach procesu produkcji
Moduł CF	Zgodność z typem w oparciu o weryfikację produktu
Moduł CH	Zgodność w oparciu o pełny system zarządzania jakością
Moduł CH1	Zgodność w oparciu o pełny system zarządzania jakością oraz badanie projektu
Moduł CV	Walidacja typu na podstawie badania eksploatacyjnego (przydatność do stosowania)

- 1) Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę w Unii Europejskiej dokonuje wyboru jednego z modułów lub kombinacji modułów wskazanych w poniższej tabeli w zależności od składnika poddawane ocenie:

Punkt TSI	Składniki poddawane ocenie	Moduł						
		CA	CA1 lub CA2	CB + CC	CB + CD	CB + CF	CH	CH1
5.3.1	Samoczynny centralny zderzak-sprzęg		X ⁽¹⁾		X	X	X ⁽¹⁾	X
5.3.2	Ręczny sprzęg końcowy		X ⁽¹⁾		X	X	X ⁽¹⁾	X
5.3.3	Sprzęg holowniczy do akcji ratowniczych		X ⁽¹⁾		X	X	X ⁽¹⁾	X
5.3.4	Koło		X ⁽¹⁾		X	X	X ⁽¹⁾	X
5.3.4a	Systemy automatycznej zmiany rozstawu kół		X ⁽¹⁾		X	X	X ⁽¹⁾	X
5.3.5	Zabezpieczenie przed poślizgiem kół		X ⁽¹⁾		X	X	X ⁽¹⁾	X
5.3.6	Światło czołowe		X ⁽¹⁾	X	X		X ⁽¹⁾	X
5.3.7	Światło sygnałowe		X ⁽¹⁾	X	X		X ⁽¹⁾	X
5.3.8	Światło końca pociągu		X ⁽¹⁾	X	X		X ⁽¹⁾	X
5.3.9	Sygnały dźwiękowe		X ⁽¹⁾	X	X		X ⁽¹⁾	X
5.3.10	Pantograf		X ⁽¹⁾		X	X	X ⁽¹⁾	X
5.3.11	Nakładki stykowe pantografu		X ⁽¹⁾		X	X	X ⁽¹⁾	X
5.3.12	Wyłącznik główny		X ⁽¹⁾		X	X	X ⁽¹⁾	X
5.3.13	Fotel maszynisty		X ⁽¹⁾		X	X	X ⁽¹⁾	X
5.3.14	Przyłączenie systemu opróżniania toalet	X		X			X	
5.3.15	Przyłącze wlotowe do napełniania zbiorników wody	X		X			X	

⁽¹⁾ Moduły CA1, CA2 lub CH można stosować wyłącznie w przypadku produktów wytwarzanych zgodnie z opracowanym projektem stosowanym już do wprowadzania produktów do obrotu przed wejściem w życie odpowiednich TSI mających zastosowanie do takich produktów, pod warunkiem że producent wykaże przed jednostką notyfikowaną, że do celów poprzednich zastosowań dokonano przeglądu projektu i przeprowadzono badanie typu w porównywalnych warunkach i że są one zgodne z wymaganiami niniejszej TSI; potwierdzenie tego faktu należy udokumentować i uznaje się je za zapewniające ten sam poziom dowodowy jak moduł CB lub badanie konstrukcji zgodnie z modułem CH1.

- 2) Jeżeli do oceny stosowana jest szczególna procedura, oprócz wymagań określonych w pkt 4.2, to jest to określone w pkt 6.1.3 poniżej.”;

128) pkt 6.1.3 otrzymuje brzmienie:

„6.1.3. Szczegółne procedury oceny dotyczące składników interoperacyjności

6.1.3.1. Koła (pkt 5.3.4)

- 1) Właściwości mechaniczne koła należy wykazywać poprzez obliczenia wytrzymałości mechanicznej z uwzględnieniem trzech przypadków obciążenia: tor prosty (koło wyśrodkowane), łuk (obrzeże koła dociskane do szyny) oraz pokonywanie zwrotnic i przejazdów (nacisk wewnętrznej powierzchni wieńca koła bezobrotowego wywierany na kierownicę w rozjeździe), jak określono w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [40].
- 2) W przypadku kół kuto-walcowanych kryteria decyzyjne zostały określone w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [40]; w przypadku gdy z obliczeń wynikają wartości wykraczające poza wymienione kryteria decyzyjne, wymagane jest przeprowadzenie badania na stanowisku badawczym zgodnie z taką samą specyfikacją w celu wykazania tej zgodności.
- 3) Inne typy kół są dopuszczalne dla pojazdów przeznaczonych wyłącznie do użytku krajowego. W takim przypadku kryteria decyzyjne i kryteria dotyczące naprężenia zmęczeniowego muszą zostać określone w przepisach krajowych. Takie przepisy krajowe muszą być zgłaszane przez państwa członkowskie.
- 4) Założenie dotyczące stanów obciążenia dla maksymalnej pionowej siły statycznej określa się jednoznacznie w dokumentacji technicznej określonej w pkt 4.2.12.

Zachowanie termomechaniczne:

- 5) Jeżeli dane koło jest wykorzystywane do hamowania pojazdu kolejowego wyposażonego w hamulce działające na powierzchni tocznej koła, to takie koło musi być sprawdzane pod kątem termomechanicznym z uwzględnieniem maksymalnej przewidzianej energii hamowania. Koło należy poddać ocenie zgodności zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [40] w celu sprawdzenia, czy odkształcenia poprzeczne wieńca podczas hamowania oraz naprężenie szczątkowe mieszczą się w granicach tolerancji określonych z wykorzystaniem danych kryteriów decyzyjnych.

Sprawdzanie kół:

- 6) Musi istnieć procedura weryfikacji, która na etapie produkcji eliminuje wady, które w wyniku zmiany właściwości mechanicznych kół mogą mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo.
Należy sprawdzić wytrzymałość materiału kół na rozciąganie, twardość powierzchni tocznych, odporność na kruche pękanie, udarność, właściwości materiału oraz zanieczyszczenia wtrąceniami.
Procedura weryfikacji musi zawierać dane na temat liczności próbek dla każdego parametru, jaki ma być sprawdzany.
- 7) Inna metoda oceny zgodności w odniesieniu do kół jest dozwolona w tych samych warunkach, jak dla zestawów kołowych; warunki te zostały opisane w pkt 6.2.3.7.
- 8) W przypadku projektu nowatorskiego, dla którego producent nie dysponuje wystarczającym zdobytym doświadczeniem, koło należy poddać ocenie przydatności do stosowania (moduł CV). zob. również pkt 6.1.6).”;

129) pkt 6.1.3.1a otrzymuje brzmienie:

„6.1.3.1a. System automatycznej zmiany rozstawu kół (pkt 5.3.4a)

- 1) Procedura oceny opiera się na planie walidacji obejmującym wszystkie aspekty wymienione w pkt 4.2.3.5.3 i 5.3.4a.
- 2) Plan walidacji musi być spójny z analizą bezpieczeństwa wymaganą w pkt 4.2.3.5.3 i musi określać ocenę niezbędną na wszystkich następujących różnych etapach:
 - Przegląd projektu.
 - Badania statyczne (badania na stanowisku badawczym oraz badania integracji w układzie bieżym/pojeździe kolejowym).
 - Badanie w systemach zmiany szerokości toru, reprezentatywne dla warunków eksploatacyjnych.
 - Badania na torach, reprezentatywne dla warunków eksploatacyjnych.
- 3) Jeżeli chodzi o wykazanie zgodności z pkt 4.2.3.5.3 ppkt 5, założenia przyjęte do analizy bezpieczeństwa w odniesieniu do pojazdu, w którym system ma zostać zintegrowany, oraz w odniesieniu do profilu zadań tego pojazdu, muszą być jednoznacznie udokumentowane.

- 4) System automatycznej zmiany rozstawu kół może być poddany ocenie przydatności do stosowania (moduł CV; zob. również pkt 6.1.6).
- 5) Certyfikat wydany przez jednostkę notyfikowaną odpowiedzialną za ocenę zgodności obejmuje zarówno warunki stosowania zgodnie z pkt 5.3.4a ppkt 1, jak i typ(-y) i warunki eksploatacyjne systemu(-ów) zmiany szerokości toru, dla którego(-ych) system automatycznej zmiany rozstawu kół został oceniony.”;

130) pkt 6.1.3.2–6.1.3.8 otrzymują brzmienie:

„6.1.3.2. Zabezpieczenie przed poślizgiem kół (pkt 5.3.5)

- 1) Zabezpieczenie przed poślizgiem kół należy sprawdzać za pomocą metodyki określonej w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [15];
- 2) W przypadku projektu nowatorskiego, dla którego producent nie dysponuje wystarczającym zdobytym doświadczeniem, zabezpieczenie przed poślizgiem kół należy poddać ocenie przydatności do stosowania (moduł CV; zob. również pkt 6.1.6).

6.1.3.3. Światła czołowe (pkt 5.3.6)

- 1) Barwę i światłość świateł czołowych należy badać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [20].

6.1.3.4. Światła sygnałowe (pkt 5.3.7)

- 1) Barwę i światłość świateł sygnałowych i rozkład widmowy promieniowania ze świateł sygnałowych należy badać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [20].

6.1.3.5. Światła końca pociągu (pkt 5.3.8)

- 1) Barwę i światłość świateł końca pociągu należy badać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [20].

6.1.3.6. Sygnał dźwiękowy (pkt 5.3.9)

- 1) Dźwięki i poziomy ciśnienia akustycznego dźwięków urządzenia ostrzegawczego należy mierzyć i sprawdzać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [21].

6.1.3.7. Pantograf (pkt 5.3.10)

- 1) W przypadku pantografów dla systemów prądu stałego prąd maksymalny na postoju do wartości granicznych określonych w 4.2.8.2.5 należy sprawdzać w następujących warunkach:
 - pantograf styka się z 2 miedzianymi przewodami jezdnyymi lub 2 przewodami jezdnyymi wykonanymi z miedzi srebrowej o przekroju 100 mm² każdy dla systemu zasilania prądem 1,5 kV,
 - pantograf styka się z 1 miedzianym przewodem jezdny o przekroju 100 mm² dla systemu zasilania prądem 3 kV.
- 1a) W przypadku pantografów dla systemów prądu stałego temperaturę przewodu jezdnego zasilanego prądem podczas postoju ocenia się na podstawie pomiarów zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [24].
- 2) W przypadku wszystkich pantografów nacisk statyczny należy sprawdzać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [23].
- 3) Zachowanie dynamiczne pantografu w zakresie odbioru prądu należy oceniać na podstawie symulacji zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J.1, indeks 41.

Symulacje należy przeprowadzać z wykorzystaniem co najmniej dwóch różnych typów sieci trakcyjnej; dane do symulacji muszą odpowiadać odcinkom linii zarejestrowanym jako zgodne z TSI w rejestrze infrastruktury (deklaracja zgodności WE lub deklaracja zgodnie z zaleceniem Komisji 2014/881/UE (*)) dla odpowiedniej prędkości i systemu zasilania aż do maksymalnej prędkości projektowej proponowanego pantografu będącego składnikiem interoperacyjności.

Dopuszcza się przeprowadzanie symulacji z wykorzystaniem typów sieci trakcyjnej będących w trakcie procesu certyfikacji składników interoperacyjności lub wydawania deklaracji zgodnie z zaleceniem Komisji 2011/622/EU (**), pod warunkiem że spełniają one pozostałe wymagania TSI »Energia«. Symulowana jakość odbioru prądu musi być zgodna z pkt 4.2.8.2.9.6, jeżeli chodzi o uniesienie, średnią siłę nacisku i odchylenie standardowe dla każdej z tych sieci trakcyjnych.

Jeżeli wyniki symulacji są zadawalające, należy przeprowadzić dynamiczne badanie terenowe z wykorzystaniem reprezentatywnego odcinka jednego z dwóch typów sieci trakcyjnej uwzględnionych w symulacji.

Pomiary dotyczące charakterystyki współdziałania muszą być wykonane zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [42]. W przypadku pomiaru uniesienia należy zmierzyć uniesienie co najmniej dwóch stabilnych ramion.

Badany pantograf należy zamontować na taborze wytwarzającym średnią siłę nacisku w zakresie od górnej do dolnej wartości granicznej zgodnie z wymaganiami pkt 4.2.8.2.9.6 aż do prędkości projektowej pantografu. Badania należy wykonywać w obu kierunkach jazdy.

W przypadku pantografów przeznaczonych do eksploatacji na szerokościach toru 1 435 mm i 1 668 mm badania muszą obejmować odcinki torów o małej wysokości przewodu jezdnego (określonej jako wysokość w granicach od 5,0 do 5,3 m) oraz odcinki torów o dużej wysokości przewodu jezdnego (określonej jako wysokość w granicach od 5,5 do 5,75 m).

W przypadku pantografów przeznaczonych do eksploatacji na szerokościach toru 1 520 mm i 1 524 mm badania obejmują odcinki torów o wysokości przewodu jezdnego od 6,0 do 6,3 m.

Badania należy wykonać co najmniej dla 3 przyrostów prędkości aż do prędkości projektowej badanego pantografu włącznie.

Odstęp między kolejnymi badaniami nie może przekraczać 50 km/h.

Zmierzona jakość odbioru prądu musi być zgodna z pkt 4.2.8.2.9.6, jeżeli chodzi o uniesienie oraz średnią siłę nacisku i odchylenie standardowe lub procentowy udział wyładowań łukowych.

Jeżeli wszystkie wymienione wyżej oceny zakończyły się wynikiem pozytywnym, badany projekt pantografu uznaje się za zgodny z TSI pod względem jakości odbioru prądu.

W przypadku stosowania pantografu, który posiada deklarację weryfikacji WE w odniesieniu do różnych konstrukcji taboru, dodatkowe badania wymagane na poziomie taboru w zakresie jakości odbioru prądu zostały określone w pkt 6.2.3.20.

6.1.3.8. Nakładki stykowe (pkt 5.3.11)

- 1) Nakładki stykowe muszą być sprawdzane zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [43].
- 2) Nakładki stykowe, jako wymienne części ślizgacza pantografu, muszą być sprawdzane jednokrotnie razem z pantografem (zob. pkt 6.1.3.7) w odniesieniu do jakości odbioru prądu.
- 3) W przypadku zastosowania materiału, dla którego producent nie dysponuje wystarczającym zdobytym doświadczeniem, nakładkę stykową należy poddać ocenie przydatności do stosowania (moduł CV; zob. również pkt 6.1.6).

(*) Zalecenie Komisji 2014/881/UE z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie procedury służącej wykazaniu poziomu zgodności istniejących linii kolejowych z podstawowymi parametrami przyjętymi w technicznych specyfikacjach interoperacyjności (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 520).

(**) Zalecenie Komisji 2011/622/UE z dnia 20 września 2011 r. w sprawie procedury służącej wykazaniu poziomu zgodności istniejących linii kolejowych z podstawowymi parametrami przyjętymi w technicznych specyfikacjach interoperacyjności (Dz.U. L 243 z 21.9.2011, s. 23).";

131) pkt 6.1.4 otrzymuje brzmienie:

„6.1.4. Etapy projektu, na których wymagana jest ocena

- 1) W dodatku H określono szczegółowo, na których etapach projektu wykonuje się ocenę pod kątem wymagań mających zastosowanie do składników interoperacyjności:
 - a) etap projektowania i rozwoju:
 - (i) przegląd projektu lub badanie projektu,
 - (ii) badanie typu: badanie w celu sprawdzenia projektu, jeżeli zostało przewidziane w pkt 4.2 i zgodnie z tym punktem;
 - b) etap produkcji: rutynowe badanie w celu sprawdzenia zgodności produkcji.

Podmiot odpowiedzialny za ocenę badań rutynowych zostaje ustalony zgodnie z wybranym modulem oceny.
- 2) Dodatek H ma strukturę zgodną z pkt 4.2; wymagania i ich ocenę mającą zastosowanie do składników interoperacyjności określono w pkt 5.3 poprzez odniesienie do poszczególnych podpunktów pkt 4.2; w stosownych przypadkach podano również odniesienie do podpunktu pkt 6.1.3 powyżej.”;

132) pkt 6.1.6 otrzymuje brzmienie:

„6.1.6. Ocena przydatności do stosowania

- 1) W przypadku następujących składników interoperacyjności ocena przydatności do stosowania zgodnie z procedurą walidacji typu poprzez badanie eksploatacyjne (moduł CV) może stanowić część oceny zgodności:
 - koła (zob. pkt 6.1.3.1);
 - system automatycznej zmiany rozstawu kół (zob. pkt 6.1.3.1a);
 - zabezpieczenie przed poślizgiem kół (zob. pkt 6.1.3.2);
 - nakładki stykowe (zob. pkt 6.1.3.8);
- 2) Przed rozpoczęciem badań eksploatacyjnych stosuje się odpowiedni moduł (CB lub CH1) w celu certyfikacji projektu danego składnika;
- 3) Badania eksploatacyjne organizuje się na wniosek producenta, który musi zawrzeć z przedsiębiorstwem kolejowym umowę dotyczącą uczestnictwa takiego przedsiębiorstwa w ocenie.”;

133) (nie dotyczy wersji polskiej);

134) pkt 6.2.3.1 otrzymuje brzmienie:

„6.2.3.1. Stany obciążenia i rozkład masy (pkt 4.2.2.10)

- 1) Rozkład masy należy mierzyć dla stanu obciążenia odpowiadającego »masie projektowej bez obciążenia użytkowego«, z wyjątkiem zużywalnych materiałów eksploatacyjnych, dla których nie ma wymogu (np. dopuszcza się »ciężar własny«).
- 2) Dopuszcza się uzyskiwanie danych dotyczących pozostałych stanów obciążenia na podstawie obliczeń.
- 3) Jeżeli pojazd zgłoszono jako odpowiadający określonej typowi (zgodnie z pkt 6.2.2 i 7.1.3), to:
 - masa całkowita ważonego pojazdu dla stanu obciążenia »masa projektowa bez obciążenia użytkowego« nie może przekraczać o więcej niż 3 % zadeklarowanej masy całkowitej pojazdu danego typu określonej w certyfikacie weryfikacji WE badania typu lub projektu i w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12,
 - dodatkowo dla pojazdów kolejowych o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej większej lub równej 250 km/h masa na oś dla stanów obciążenia »masa projektowa przy normalnym obciążeniu użytkowym« i »masa operacyjna przy normalnym obciążeniu użytkowym« nie przekracza o więcej niż 4 % zgłoszonej masy na oś dla tego samego stanu obciążenia.”;

135) w pkt 6.2.3.3 ppkt 1 „indeks 83” otrzymuje brzmienie „indeks [9]”;

136) pkt 6.2.3.4 otrzymuje brzmienie:

„6.2.3.4. Dynamiczne zachowanie podczas jazdy – wymagania techniczne (pkt 4.2.3.4.2a)

- 1) W przypadku pojazdów kolejowych zaprojektowanych do eksploatacji na szerokości toru 1 435 mm, 1 524 mm lub 1 668 mm zgodność należy wykazywać według specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [9].

Parametry opisane w pkt 4.2.3.4.2.1 i 4.2.3.4.2.2 ocenia się z zastosowaniem kryteriów określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [9].”;

137) pkt 6.2.3.5 otrzymuje brzmienie:

„6.2.3.5. Ocena zgodności w odniesieniu do wymagań bezpieczeństwa

Wykazanie zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa określonymi w pkt 4.2 należy przeprowadzać w następujący sposób:

- 1) Zakres tej oceny jest ściśle ograniczony do projektu taboru przy założeniu, że czynności związane z eksploatacją, badaniami i utrzymaniem wykonywane są zgodnie z zasadami określonymi przez wnioskodawcę (stosownie do dokumentacji technicznej).

Uwagi:

- Przy określaniu wymagań dotyczących badań i utrzymania wnioskodawca uwzględnia wymagany poziom bezpieczeństwa (spójność); wykazanie zgodności obejmuje również wymagania dotyczące badań i utrzymania.
- Nie uwzględnia się pozostałych podsystemów i czynnika ludzkiego (błędy).

- 2) Wszystkie założenia uwzględnione w odniesieniu do charakterystyki zadania należy wyraźnie udokumentować w omawianym wykazaniu zgodności.

- 3) Zgodność z wymogami bezpieczeństwa określonymi w pkt 4.2.3.4.2, 4.2.3.5.3, 4.2.4.2.2, 4.2.5.3.5, 4.2.5.5.8 i 4.2.5.5.9 pod względem stopnia ciężkości/konsekwencji związanych ze scenariuszami stwarzających zagrożenie awarii należy wykazać za pomocą jednej z następujących metod:

1. Zastosowanie zharmonizowanego kryterium akceptacji ryzyka, powiązanego ze stopniem ciężkości określonym w pkt 4.2 (np. »ofiary śmiertelne« w przypadku hamowania nagłego).

Wnioskodawca może wybrać tę metodę, o ile określono odpowiednie zharmonizowane kryterium akceptacji ryzyka we wspólnej metodzie oceny bezpieczeństwa (CSM) w zakresie wyceny i oceny ryzyka.

Wnioskodawca wykazuje zgodność ze zharmonizowanym kryterium poprzez zastosowanie załącznika I-3 do CSM w zakresie wyceny i oceny ryzyka. Do celów wykazania zgodności zastosować można następujące zasady (i ich kombinacje): porównanie z podobnymi systemami; stosowanie kodeksów postępowania; zastosowanie szacowania jawnego ryzyka (np. podejścia opartego na teorii prawdopodobieństwa).

podobieństwo do systemów referencyjnych, zastosowanie przyjętych sposobów postępowania, zastosowanie wyraźnego oszacowania ryzyka (np. podejścia opartego na teorii prawdopodobieństwa). Wnioskodawca wyznacza jednostkę do celów oceny swojej demonstracji zgodności: jest to jednostka notyfikowana wybrana dla podsystemu »Tabor« lub jednostka oceniająca określona w CSM w zakresie wyceny i oceny ryzyka.

Wykazanie zgodności jest uznawane we wszystkich państwach członkowskich; lub

2. Zastosowanie wyceny ryzyka i oceny ryzyka zgodnie z CSM w zakresie wyceny i oceny ryzyka w celu określenia kryterium akceptacji ryzyka, jakie ma być zastosowane, oraz wykazania zgodności z tym kryterium.

Wnioskodawca może wybrać stosowanie tej metody we wszystkich przypadkach.

Wnioskodawca wyznacza jednostkę oceniającą do celów oceny swojego wykazania zgodności, jak określono w CSM w zakresie wyceny i oceny ryzyka.

Należy przedłożyć raport w sprawie oceny bezpieczeństwa zgodnie z wymogami określonymi w CSM w zakresie wyceny i oceny ryzyka i zmianach do tego dokumentu.

Podmiot udzielający zezwolenia uwzględnia raport w sprawie oceny bezpieczeństwa, zgodnie z pkt 2.5.6 załącznika I oraz art. 15 ust. 2 CSM w zakresie wyceny i oceny ryzyka.

- 4) Dla każdego punktu TSI wymienionego w pkt 3) powyżej odpowiednie dokumenty towarzyszące deklaracji weryfikacji WE (np. certyfikat WE wydany przez jednostkę notyfikowaną lub raport w sprawie oceny bezpieczeństwa) muszą jednoznacznie określać »zastosowaną metodę« (»1« lub »2«); w przypadku metody »2« należy również podać »zastosowane kryterium akceptacji ryzyka«.”;

138) w pkt 6.2.3.6 wprowadza się następujące zmiany:

a) w ppkt 1 wprowadza się następujące zmiany:

- (i) *(nie dotyczy wersji polskiej);*
- (ii) w akapicie drugim „indeks 107” otrzymuje brzmienie „indeks [9]”;
- (iii) w tabeli 12 „indeks 85” otrzymuje brzmienie „indeks [44]”;
- (iv) w akapicie trzecim „indeks 86” otrzymuje brzmienie „indeks [45]”;

b) w ppkt 2 wprowadza się następujące zmiany:

- (i) w tabeli 14 „indeks 85” otrzymuje brzmienie „indeks [44]”;
- (ii) w akapicie drugim „indeks 86” otrzymuje brzmienie „indeks [45]”;

c) w ppkt 3 wprowadza się następujące zmiany:

- (i) w tabeli 14 „indeks 85” otrzymuje brzmienie „indeks [44]”;
- (ii) w akapicie drugim „indeks 86” otrzymuje brzmienie „indeks [45]”;

139) w pkt 6.2.3.7 wprowadza się następujące zmiany:

a) w ppkt 1 „indeks 87” otrzymuje brzmienie „indeks [46]”;

b) ppkt 2 otrzymuje brzmienie:

„2) Wykazanie zgodności w zakresie wytrzymałości mechanicznej oraz charakterystyki zmęczeniowej osi musi być zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [47].

Kryteria decyzyjne dotyczące dopuszczalnego naprężenia określono w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [47].”;

c) w ppkt 6 „indeks 90” otrzymuje brzmienie „indeks [48]”;

140) w pkt 6.2.3.8 wprowadza się następujące zmiany:

a) w ppkt 1 „indeks 91” otrzymuje brzmienie „indeks [66]”;

b) pkt 3 ustęp pierwszy otrzymuje brzmienie:

„3) Badania wykonuje się przy stanie obciążenia pojazdu kolejowego »masa projektowa bez obciążenia użytkowego«, »masa projektowa przy normalnym obciążeniu użytkowym« oraz »maksymalna masa hamowania« (jak określono w pkt 4.2.2.10 i 4.2.4.5.2).”;

141) pkt 6.2.3.9 otrzymuje brzmienie:

„6.2.3.9. Hamowanie służbowe (pkt 4.2.4.5.3)

- 1) Badana maksymalna skuteczność hamowania służbowego to droga hamowania określona w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [66]. Opóźnienie ocenia się na podstawie drogi hamowania.
- 2) Badania wykonuje się na suchej szynie przy prędkości początkowej równej maksymalnej prędkości konstrukcyjnej danego pojazdu kolejowego, przy czym stan obciążenia tego pojazdu kolejowego jest jednym ze stanów określonych w pkt 4.2.4.5.2.
- 3) Wyniki badań należy oceniać za pomocą metodyki, w której uwzględnione są następujące aspekty:
 - korekta danych pierwotnych,
 - powtarzalność badania: w celu potwierdzenia wyniku badania, dane badanie powtarza się kilkakrotnie; ocenia się różnicę bezwzględną między wynikami oraz odchylenie standardowe.”;

142) w pkt 6.2.3.10 ppkt 1 „indeks 93” otrzymuje brzmienie „indeks [15]”;

143) pkt 6.2.3.13 otrzymuje brzmienie:

„6.2.3.13. Wpływ działania sił aerodynamicznych na pasażerów na peronie i pracowników torowych (pkt 4.2.6.2.1)

- 1) Zgodność z wartością graniczną maksymalnej dopuszczalnej prędkości powietrza na poboczu toru, określoną w pkt 4.2.6.2.1, wykazuje się na podstawie badań w pełnej skali na prostym torze, przeprowadzanych zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [49].
- 2) Zamiast opisanej powyżej pełnej oceny dozwolone jest przeprowadzenie uproszczonej oceny dla taboru o konstrukcji podobnej do taboru, dla którego przeprowadzono pełną ocenę określoną w niniejszej TSI. W takich przypadkach można stosować uproszczoną ocenę zgodności określoną w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [49], o ile różnice w konstrukcji mieszczą się w granicach określonych w tej samej specyfikacji.”;

144) pkt 6.2.3.14 otrzymuje brzmienie:

„6.2.3.14. Uderzenie ciśnienia na czoło pociągu (pkt 4.2.6.2.2)

- 1) Ocenę zgodności należy przeprowadzać na podstawie badań w pełnej skali w warunkach określonych w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [49]. Zamiennie zgodność można oceniać za pomocą potwierdzonych symulacji w oparciu o obliczeniową mechanikę płynów (CFD) albo na podstawie badań modeli w ruchu, jak określono w tej samej specyfikacji.
- 2) Zamiast opisanej powyżej pełnej oceny dozwolone jest przeprowadzenie uproszczonej oceny dla taboru o konstrukcji podobnej do taboru, dla którego przeprowadzono pełną ocenę określoną w niniejszej TSI. W takich przypadkach można stosować uproszczoną ocenę zgodności określoną w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [49], o ile różnice w konstrukcji mieszczą się w granicach określonych w tej samej specyfikacji.”;

145) pkt 6.2.3.15 otrzymuje brzmienie:

„6.2.3.15. Maksymalne różnice ciśnienia w tunelach (pkt 4.2.6.2.3)

Procedura oceny zgodności jest opisana w specyfikacji, o której mowa w dodatku J-1 indeks [50].”;

146) pkt 6.2.3.16–6.2.3.19 otrzymują brzmienie:

„6.2.3.16. Wiatr boczny (Pkt 4.2.6.2.4)

- 1) Ocena zgodności została określona w całości w pkt 4.2.6.2.4.

6.2.3.17. Poziomy dźwięku urządzenia ostrzegawczego (pkt 4.2.7.2.2)

- 1) Poziomy ciśnienia akustycznego dźwięków urządzenia ostrzegawczego należy mierzyć i sprawdzać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [21].

6.2.3.18. Moc maksymalna i prąd maksymalny z sieci trakcyjnej (pkt 4.2.8.2.4)

- 1) Ocenę zgodności należy wykonywać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [22].

6.2.3.19. Współczynnik mocy (pkt 4.2.8.2.6)

- 1) Ocenę zgodności należy wykonywać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [22].”;

147) pkt 6.2.3.19a otrzymuje brzmienie:

„6.2.3.19a. Funkcja pomiaru energii: (pkt 4.2.8.2.8)

- 1) Funkcja pomiaru energii (EMF)
Dokładność każdego urządzenia zawierającego co najmniej jedną funkcję EMF należy oceniać poprzez badanie każdej funkcji w warunkach odniesienia z zastosowaniem odpowiedniej metody opisanej w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [56]. Ilość danych wejściowych oraz zakres współczynnika mocy podczas badań muszą odpowiadać wartościom określonym w tej samej specyfikacji.

Wpływ temperatury na dokładność każdego urządzenia zawierającego co najmniej jedną funkcję EMF należy oceniać poprzez badanie każdej funkcji w warunkach odniesienia (z wyjątkiem temperatury) z zastosowaniem odpowiedniej metody opisanej w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [56].

Średni współczynnik temperatury każdego urządzenia zawierającego co najmniej jedną funkcję EMF należy oceniać poprzez badanie każdej funkcji w warunkach odniesienia (z wyjątkiem temperatury) z zastosowaniem odpowiedniej metody opisanej w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [56].

W przypadkach, gdy zastosowanie ma pkt 4.2.8.2.8.2 ppkt 6, zgodność istniejących elementów z tym punktem można ocenić według innej normy niż specyfikacja wymieniona w dodatku J-1 indeks [56] lub według poprzedniej wersji tej specyfikacji.

2) System obróbki danych (DHS)

Zestawianie i obróbkę danych w systemie DHS należy oceniać poprzez badanie z zastosowaniem metody opisanej w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1, indeks [55].

3) Pokładowy system pomiaru energii (EMS)

EMS należy oceniać poprzez badanie opisane w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [59].”;

148) pkt 6.2.3.20 otrzymuje brzmienie:

„6.2.3.20. Charakterystyka dynamiczna odbioru prądu (pkt 4.2.8.2.9.6)

1) W przypadku gdy pantografy posiadające deklarację WE zgodności lub przydatności do stosowania jako składnik interoperacyjności stanowią element pojazdu kolejowego podlegającego ocenie zgodnie z pkt 4.2.8.2.9.6, należy przeprowadzić badania dynamiczne w celu zmierzenia uniesienia i średniej siły nacisku i odchylenia standardowego lub procentowego udziału wyładowań łukowych zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [42] aż do prędkości projektowej badanego pojazdu kolejowego.

2) W przypadku pojazdu kolejowego przeznaczonego do eksploatacji na szerokościach toru 1 435 mm i 1 668 mm badania dla każdego zamontowanego pantografu należy wykonywać w obu kierunkach jazdy i muszą one obejmować odcinki torów o małej wysokości przewodu jezdnego (określonej jako wysokość w granicach od 5,0 do 5,3 m) oraz odcinki torów o dużej wysokości przewodu jezdnego (określonej jako wysokość w granicach od 5,5 do 5,75 m).

W przypadku pojazdów kolejowych zaprojektowanych do eksploatacji na szerokościach toru 1 520 mm i 1 524 mm badania muszą obejmować odcinki torów o wysokości przewodu jezdnego od 6,0 do 6,3 m.

3) Badania należy wykonywać dla co najmniej 3 przyrostów prędkości aż do prędkości projektowej pojazdu kolejowego włącznie. Odstęp między kolejnymi badaniami nie może przekraczać 50 km/h.

4) W czasie badania statyczną siłę nacisku należy dostosować do każdego systemu zasilania w danym zakresie, jak określono w pkt 4.2.8.2.9.5.

5) Wyniki pomiarów muszą być zgodne z pkt 4.2.8.2.9.6, jeżeli chodzi o uniesienie oraz średnią siłę nacisku i odchylenie standardowe lub procentowy udział wyładowań łukowych. W przypadku pomiaru uniesienia należy zmierzyć uniesienie co najmniej dwóch stabilnych ramion.”;

149) pkt 6.2.3.21 otrzymuje brzmienie:

„6.2.3.21. Rozmieszczenie pantografów (pkt 4.2.8.2.9.7)

1) Charakterystykę dotyczącą zachowania dynamicznego w przypadku odbioru prądu należy sprawdzać w sposób określony w pkt 6.2.3.20 powyżej.

2) W przypadku najgorzej funkcjonujących pantografów wymagane są badania dotyczące maksymalnego uniesienia i maksymalnego odchylenia standardowego lub wyładowań łukowych. Rozmieszczenia obejmujące najgorzej funkcjonujące pantografy należy zidentyfikować za pomocą symulacji lub pomiarów wymienionych w dodatku J-1 indeksy [41] i [42].”;

- 150) w pkt 6.2.3.22 ppkt 1 „indeks 101” otrzymuje brzmienie „indeks [28]”;
- 151) w pkt 6.2.3.23 ppkt 1 „wymóg 4.2.10.3.2 1)” otrzymuje brzmienie „pkt 4.2.10.3.2 ppkt 1”;
- 152) (nie dotyczy wersji polskiej);
- 153) pkt 6.2.5 otrzymuje brzmienie:

„6.2.5. Rozwiązania nowatorskie

- 1) Jeżeli wnioskowano o rozwiązanie nowatorskie (jak określono w art. 10), dla podsystemu taboru, wnioskodawca musi stosować procedurę określoną w art. 10”;
- 154) pkt 6.2.6 otrzymuje brzmienie:

„6.2.6. Ocena dokumentacji wymaganej do celów eksploatacji i utrzymania

Zgodnie z art. 15 ust. 4 dyrektywy (UE) 2016/797 wnioskodawca odpowiada za sporządzenie dokumentacji technicznej zawierającej dokumenty wymagane do celów eksploatacji i utrzymania.”;

- 155) pkt 6.2.7 otrzymuje brzmienie:

„6.2.7. Ocena pojazdów kolejowych przeznaczonych do użytkowania w eksploatacji ogólnej

- 1) Jeżeli nowy, zmodernizowany lub odnowiony pojazd kolejowy, który ma być użytkowany w ramach eksploatacji ogólnej, podlega ocenie na podstawie niniejszej TSI (zgodnie z pkt 4.1.2), do oceny zgodności z niektórymi wymaganiami TSI wymagany jest pociąg wzorcowy. Informację tę podano w odpowiednich przepisach pkt 4.2. Podobnie niektórych wymagań TSI na poziomie pociągu nie można ocenić na poziomie pojazdu kolejowego; w pkt 4.2 opisano tego rodzaju przypadki w odniesieniu do odpowiednich wymagań.
- 2) Jednostka notyfikowana nie weryfikuje obszaru zastosowania w zakresie typu taboru, którego sprzęgnięcie z pojazdem kolejowym podlegającym ocenie zapewnia zgodność pociągu z TSI.
- 3) Po otrzymaniu przez taki pojazd kolejowy zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji jego stosowanie w składzie pociągu (niezależnie od tego, czy zgodnym z TSI) leży w zakresie odpowiedzialności przedsiębiorstwa kolejowego, zgodnie z zasadami określonymi w pkt 4.2.2.5 TSI »Ruch kolejowy« (skład pociągu).”;
- 156) uchyla się pkt 6.2.7a;
- 157) pkt 6.2.8 otrzymuje brzmienie:

„6.2.8. Ocena pojazdów kolejowych przeznaczonych do użytkowania w składach predefiniowanych

- 1) Jeżeli ocenie (zgodnie z pkt 4.1.2) podlega nowy, zmodernizowany lub odnowiony pojazd kolejowy, który ma być włączony do składów predefiniowanych, w certyfikacie weryfikacji WE należy określić składy, dla których dana ocena jest ważna: typ taboru sprzęgniętego z pojazdem kolejowym podlegającym ocenie, liczbę pojazdów w składzie, układ pojazdów w składzie zapewniające zgodność składu pociągu z niniejszą TSI.
- 2) Wymagania TSI na poziomie pociągu należy oceniać za pomocą wzorcowego składu pociągu w czasie określonym w niniejszej TSI i w sposób w niej określony.
- 3) Po otrzymaniu przez taki pojazd kolejowy zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji można go sprzęgać z innymi pojazdami kolejowymi w celu utworzenia składów podanych w certyfikacie weryfikacji WE.”;
- 158) (nie dotyczy wersji polskiej);
- 159) dodaje się pkt 6.2.10 i 6.2.11 w brzmieniu:

„6.2.10. Weryfikacja WE, gdy system ETCS jest zainstalowany na pokładzie taboru lub typu taboru

- 1) Przypadek ten ma zastosowanie, gdy pokładowy system ETCS jest instalowany:
- w nowo opracowanych konstrukcjach pojazdu wymagających pierwszego zezwolenia zgodnie z definicją w art. 14 rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2018/545 (*),
 - we wszystkich innych typach pojazdów i taborze będących w eksploatacji.

Zgodność taboru z wymaganiami dotyczącymi funkcji interfejsu pociągu dla każdego parametru podstawowego, który odnosi się do tabeli A.2 indeks 7 dodatku A do TSI »Sterowanie« (zob. kolumna 1 i 2 tabeli 9), można ocenić tylko wtedy, gdy zainstalowany jest ETCS.

- 2) Ocena funkcji interfejsu w odniesieniu do instalacji ETCS w pojeździe stanowi część weryfikacji WE dla podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe« zgodnie z pkt 6.3.3 TSI »Sterowanie«.

Uwaga: Inne wymagania określone w niniejszej TSI, mające zastosowanie do taboru, stanowią część weryfikacji WE dla podsystemu »Tabor«.

6.2.11. Weryfikacja WE dla taboru/typu taboru, gdy na pokładzie zainstalowany jest ATO

- 1) Niniejszy punkt dotyczy pojazdów kolejowych wyposażonych w pokładowy system ETCS, które mają zostać wyposażone w pokładowy system automatycznej kontroli jazdy pociągu do stopnia automatyzacji 2.
- 2) Zgodność taboru z wymaganiami dotyczącymi interfejsu określonymi w tabeli A.2 indeks [84] i [88] dodatku A do TSI »Sterowanie« można ocenić tylko w przypadku zainstalowania AKJP.
- 3) Ocena wymogów dotyczących interfejsu w odniesieniu do wbudowania pokładowego systemu AKJP w pojeździe stanowi część weryfikacji WE dla podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe« zgodnie z pkt 6.3.3 TSI »Sterowanie«.

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2018/545 z dnia 4 kwietnia 2018 r. ustanawiające uzgodnienia praktyczne na potrzeby procesu udzielania zezwoleń dla pojazdów kolejowych i zezwoleń dla typu pojazdu kolejowego zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 (Dz.U. L 90 z 6.4.2018, s. 66).”;

160) pkt 6.3 otrzymuje brzmienie:

„6.3. Utrzymanie podsystemów zawierających składniki interoperacyjności nieposiadające deklaracji WE

- 1) W przypadku podsystemów posiadających świadectwo weryfikacji WE i zawierających składniki interoperacyjności nieobjęte deklaracją zgodności WE lub deklaracją przydatności do użytku, dozwolone jest, aby składniki interoperacyjności, które nie mają deklaracji WE zgodności lub przydatności do stosowania i które należą do tego samego typu, były używane do związanej z utrzymaniem wymiany elementów (części zamienne) w danym podsystemie, na odpowiedzialność podmiotu odpowiedzialnego za utrzymanie.
- 2) W każdym przypadku podmiot odpowiedzialny za utrzymanie musi zagwarantować, że części przeznaczone do wymiany elementów są odpowiednie do danych zastosowań i stosowane w ramach zakresu ich użytkowania oraz umożliwiają osiągnięcie interoperacyjności w systemie kolei, a jednocześnie spełniają wymagania zasadnicze. Takie części muszą być identyfikowalne i certyfikowane zgodnie z przepisami krajowymi bądź międzynarodowymi lub z przyjętymi sposobami postępowania powszechnie uznanymi w dziedzinie kolei.
- 3) Powyższe ppkt 1) i 2) mają zastosowanie do momentu, gdy dane składniki są częścią modernizacji lub odnowienia podsystemu zgodnie z pkt 7.1.2.”;

161) pkt 7.1 otrzymuje brzmienie:

„7.1. Zasady ogólne dotyczące wdrożenia

7.1.1. Informacje ogólne

7.1.1.1. Zastosowanie do nowo budowanego taboru

- 1) Niniejsza TSI ma zastosowanie do wszystkich pojazdów kolejowych objętych jej zakresem, które zostały wprowadzane do obrotu po dacie rozpoczęcia stosowania określonej w art. 12, z wyjątkiem przypadków, w których stosuje się poniższy pkt 7.1.1.2 »Stosowanie w bieżących projektach« lub pkt 7.1.1.3 »Zastosowanie do pojazdów specjalnych, takich jak maszyny torowe«.
- 2) Zgodność z przepisami niniejszego załącznika w wersji obowiązującej przed dniem 28 września 2023 r. uznaje się za równoważną ze zgodnością z niniejszą TSI, z wyjątkiem zmian wymienionych w dodatku L.

7.1.1.2. Zastosowanie do projektów w toku

- 1) Stosowanie wersji niniejszej TSI mającej zastosowanie od dnia 28 września 2023 r. nie jest obowiązkowe dla projektów, które w tym dniu znajdują się w fazie A lub fazie B, jak określono w pkt 7.1.3.1 »poprzedniej TSI« (tj. niniejszego rozporządzenia zmienionego rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2020/387 (*)).
- 2) Bez uszczerbku dla przepisów dodatku L, tabela L.2, stosowanie wymogów określonych w rozdziałach 4, 5 i 6 do projektów, o których mowa w pkt 1, jest możliwe na zasadzie dobrowolności.
- 3) Jeżeli wnioskodawca zdecyduje się nie stosować niniejszej wersji TSI do projektu w toku, zastosowanie ma nadal wersja niniejszej TSI obowiązująca na początku fazy A, o której mowa w ppkt 1.

7.1.1.3. Zastosowanie do pojazdów specjalnych

- 1) Stosowanie niniejszej TSI i TSI »Hałas« do pojazdów specjalnych w trybie jazdy (zgodnie z definicją w pkt 2.2 i 2.3) jest obowiązkowe, jeżeli obszar użytkowania obejmuje więcej niż jedno państwo członkowskie.
- 2) Stosowanie niniejszej TSI i TSI »Hałas« trybie jazdy do pojazdów specjalnych innych niż te, o których mowa w pkt 1, nie jest obowiązkowe.
 - a) Jeżeli nie istnieją przepisy krajowe inne niż niniejsza TSI lub TSI »Hałas«, wnioskodawca stosuje proces oceny zgodności opisany w pkt 6.2.1 w celu sporządzenia deklaracji weryfikacji WE na podstawie niniejszej TSI; taka deklaracja weryfikacji WE jest uznawana przez państwa członkowskie.
 - b) Jeżeli istnieją przepisy krajowe inne niż niniejsza TSI lub TSI »Hałas«, a wnioskodawca postanowi nie stosować odpowiednich TSI w odniesieniu do odpowiednich podstawowych parametrów tych TSI, pojazd specjalny może być dopuszczony zgodnie z art. 21 dyrektywy (UE) 2016/797 w oparciu o przepisy krajowe w zakresie wybranych podstawowych parametrów.
- 3) Przy stosowaniu ppkt 2 lit. b) ocena poziomu hałasu wewnątrz kabiny maszynisty (zob. pkt 4.2.4 TSI »Hałas«) jest obowiązkowa dla wszystkich pojazdów specjalnych.

7.1.1.4. Środek przejściowy w zakresie wymogu bezpieczeństwa przeciwpożarowego

W okresie przejściowym kończącym się w dniu 1 stycznia 2026 r., alternatywnie wobec wymagań materiałowych określonych w pkt 4.2.10.2.1, zezwala się na stosowanie weryfikacji zgodności w oparciu o wymagania bezpieczeństwa przeciwpożarowego materiałów z zastosowaniem odpowiedniej kategorii eksploatacyjnej z normy EN 45545-2:2013+A1:2015.

7.1.1.5. Warunki posiadania zezwolenia dla typu pojazdu lub zezwolenia na wprowadzenie do obrotu nieograniczonego do określonego obszaru użytkowania.

- 1) Niniejszy punkt ma zastosowanie do wagonów pasażerskich i innych odnośnych wagonów zgodnie z definicją zawartą w pkt 2.2.2 lit. A) ppkt 3, z wyjątkiem wagonów wyposażonych w kabinę maszynisty.
- 2) Warunki posiadania zezwolenia dla typu pojazdu lub zezwolenia na wprowadzenie do obrotu nieograniczonego do określonego obszaru użytkowania określono w pkt 7.1.1.5.1 i 7.1.1.5.2 jako dodatkowe wymagania, które należy uwzględnić podczas weryfikacji WE podsystemu »Tabor«. Warunki te uznaje się za uzupełniające w stosunku do wymogów określonych w niniejszej TSI, TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się« oraz TSI »Hałas« i muszą one być spełnione w całości.
- 3) Spełnienie zbioru warunków określonych w pkt 7.1.1.5.1 jest obowiązkowe. Wymieniono w nim warunki mające zastosowanie do wagonów osobowych przeznaczonych do użytkowania w składzie predefiniowanym.
- 4) Spełnienie zbioru warunków określonych w pkt 7.1.1.5.2 jest nieobowiązkowe. W punkcie tym wymieniono dodatkowe warunki, które mają zastosowanie do wagonów osobowych przeznaczonych do użytkowania w eksploatacji ogólnej.

7.1.1.5.1 Warunki mające zastosowanie do wagonów osobowych przeznaczonych do użytkowania w składach predefiniowanych

- 1) Pojazd stanowi pojazd kolejowy (zgodnie z definicją zawartą w niniejszej TSI) złożony wyłącznie z podsystemu »Tabor« bez zainstalowanych pokładowych urządzeń sterujących.
- 2) Pojazd kolejowy jest nietrakcyjny.
- 3) Pojazd kolejowy powinien być przeznaczony do eksploatacji na co najmniej jednej z następujących szerokości torów:
 - a) 1 435 mm
 - b) 1 668 mm
- 4) jednostka musi być wyposażona w koła kuto-walcowane poddane ocenie zgodnie z pkt 6.1.3.1.
- 5) Pojazd kolejowy musi być wyposażony w koła o minimalnej średnicy powyżej 760 mm.
- 6) Pojazd kolejowy musi być zgodny z następującymi pochyleniami profilu szyny: 1/20, 1/30 i 1/40. Brak zgodności z jednym lub kilkoma pochyleniami profilu szyn powoduje wykluczenie danej sieci z obszaru użytkowania.
- 7) Pojazd kolejowy uznaje się za zgodny z jednym z następujących profili odniesienia: G1, GA, GB, GC lub DE3, w tym stosowanych w dolnej części GI1, GI2 lub GI3.
- 8) Prędkość maksymalna pojazdu kolejowego jest niższa niż 250 km/h.
- 9) Pojazdy kolejowe kategorii B, o których mowa w pkt 4.1.4, muszą być wyposażone w przegrody zamykające całkowicie przekrój poprzeczny zgodnie z pkt 4.2.10.3.4 ppkt 3, z wyjątkiem wagonów sypialnych, które muszą być wyposażone w inne systemy zwalczania i kontroli nad ogniem zgodnie z pkt 4.2.10.3.4 ppkt 4.
- 10) Jeżeli pojazd kolejowy jest wyposażony w urządzenia do smarowania obrzeży kół, należy zapewnić możliwość uruchomienia/wyłączenia tych urządzeń zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J.2 indeks [A].
- 11) Jeżeli pojazd kolejowy jest wyposażony w szynowy hamulec wiroprowadowy, należy zapewnić możliwość jego uruchomienia/wyłączenia zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J.2 indeks [A].
- 12) Jeżeli pojazd kolejowy jest wyposażony w szynowy hamulec magnetyczny, należy zapewnić możliwość jego włączenia/wyłączenia zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J.2 indeks [A].
- 13) Pojazdy kolejowe wyposażone w układ hamulcowy EN-UIC należy badać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [71].
- 14) Jeżeli pojazd kolejowy jest przeznaczony do eksploatacji w ruchu mieszanym w tunelach, należy rozważyć wyższą siłę aerodynamiczną zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [50].
- 15) Pojazd kolejowy musi być zgodny ze specyfikacją wymienioną w dodatku J.2 indeks [A].
- 16) W dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2 ppkt 26 zapisuje się następujące właściwości pojazdu kolejowego:
 - a) mające zastosowanie napięcia zasilania jednobiegunowego zgodnie z pkt 4.2.11.6 ppkt 2;
 - b) maksymalne zużycie prądu w ramach zasilania jednobiegunowego pojazdu kolejowego podczas postoju (A) dla wszystkich mających zastosowanie napięć zasilania jednobiegunowego;
 - c) W przypadku każdego pasma na potrzeby zarządzania częstotliwością określonego w specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [A] i w przypadkach szczególnych lub dokumentach technicznych, o których mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«, o ile są one dostępne, przy czym do czasu powiadomienia o przypadkach szczególnych, o których mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«, zastosowanie mają zgłoszone przepisy krajowe:
 - (i) maksymalny prąd interferencyjny (A) oraz mającą zastosowanie zasadę sumowania;

- (ii) maksymalną wartość pola magnetycznego ($\text{dB}_{\mu\text{A/m}}$) zarówno w przypadku pola promieniowania, jak i pola wytwarzanego przez prąd powrotny oraz mająca zastosowanie zasada sumowania;
 - (iii) impedancja minimalna pojazdu (Ohm).
- d) Porównywalne parametry określone w przypadkach szczególnych lub dokumentacji technicznej, o której mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«, o ile są one dostępne.

W celu określenia właściwości wymienionych w lit. c) i d) pojazd kolejowy poddaje się badaniom. Parametry określone w lit. a) i b) można ustalić w drodze symulacji, obliczeń lub badania.
- 17) Złącza elektryczne między pojazdami kolejowymi i protokoły komunikacyjne muszą być opisane w ogólnej dokumentacji opisanej w pkt 4.2.12.2 ppkt 3a niniejszej TSI, wraz z odniesieniem do zastosowanych norm lub innych dokumentów normatywnych.
- 18) Sieci komunikacyjne muszą być zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [53].
- 19) Zgodność/niezgodność z przypadkiem szczególnym dotyczącym położenia stopnia przy wsiadaniu do pociągu i wysiadaniu z niego, określonym w pkt 7.3.2.6 TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się«, musi zostać odnotowana w dokumentacji technicznej. W przypadku pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji w Niemczech zgodność/niezgodność z przypadkami szczególnymi dokumentuje się przez zastosowanie specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [74] w odniesieniu do tabeli 20 i tabeli 21 TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się«.
- 20) W przypadku pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji na torach o szerokości 1 435 mm uwzględnia się również następujące przypadki szczególne:
 - a) zgodność/niezgodność z wymogami w zakresie wpływu zjawisk aerodynamicznych, jak określono w pkt 7.3.2.8, musi być odnotowana w dokumentacji technicznej. Niezgodność z wymaganiami powoduje wykluczenie Włoch z obszaru użytkowania;
 - b) zgodność/niezgodność z wymogami w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego i ewakuacji, jak określono w pkt 7.3.2.20, musi być odnotowana w dokumentacji technicznej. Niezgodność z wymaganiami powoduje wykluczenie Włoch z obszaru użytkowania;
 - c) zgodność/niezgodność z wymogami w zakresie zdolności ruchu i systemu zwalczania i kontroli nad ogniem, jak określono w pkt 7.3.2.21, musi być odnotowana w dokumentacji technicznej. Niezgodność z tymi wymaganiami powoduje wykluczenie tunelu pod kanałem La Manche z obszaru użytkowania;
 - d) zgodność/niezgodność z wymogami w zakresie monitorowania stanu łóżysk osi za pomocą sprzętu przytorowego, jak określono w pkt 7.3.2.3, musi być odnotowana w dokumentacji technicznej. Niezgodność z wymaganiami powoduje wykluczenie Francji lub Szwecji z obszaru użytkowania;
 - e) W przypadku pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji w Niemczech zgodność/niezgodność charakterystycznej krzywej wiatrowej (CWC) z wartościami granicznymi określonymi w dokumencie wymienionym w dodatku J.2 indeks [C], należy odnotować w dokumentacji technicznej. Niezgodność z wymaganiami powoduje wykluczenie Niemiec z obszaru użytkowania;
 - f) w przypadku pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji w Niemczech na liniach o nachyleniu większym niż 40 ‰ zgodność/niezgodność z wymaganiami określonymi w dokumencie wymienionym w dodatku J.2 indeks [E], należy odnotować w dokumentacji technicznej. Niezgodność nie powoduje braku dostępu danego pojazdu kolejowego do sieci krajowej;
 - g) W przypadku pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji w Niemczech zgodność/niezgodność wyjść bezpieczeństwa z dokumentem wymienionym w dodatku J.2 indeks [E], należy odnotować w dokumentacji technicznej. Niezgodność z wymaganiami powoduje wykluczenie Niemiec z obszaru użytkowania;
 - h) w przypadku pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji w Austrii przy weryfikacji zgodności z wymaganiem dotyczącym geometrii styku koło-szyna należy uwzględnić oprócz pkt 4.2.3.4.3 następujące właściwości sieci:
 - $V \leq 160 \text{ km/h}$: $0,7 \leq \tan \varphi_e < 0,8$,
 - $160 \text{ km/h} < V \leq 200 \text{ km/h}$: $0,5 \leq \tan \varphi_e < 0,6$,
 - $V > 200 \text{ km/h}$: $0,3 \leq \tan \varphi_e < 0,4$.

Zgodność/niezgodność z wymaganiami musi zostać odnotowana w dokumentacji technicznej. Niezgodność z wymaganiami skutkuje ograniczaniem prędkości pojazdu;

- i) w przypadku pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji w Niemczech przy weryfikacji zgodności z wymaganiem dotyczącym geometrii styku koło-szyna należy uwzględnić oprócz pkt 4.2.3.4.3 następujące właściwości sieci:

- $V \leq 160$ km/h: $\tan \varphi_e \leq 0,8$,
- $160 < V \leq 230$ km/h: $\tan \varphi_e \leq 0,5$,
- $V > 230$ km/h: $\tan \varphi_e \leq 0,3$.

Zgodność/niezgodność z wymaganiami musi zostać odnotowana w dokumentacji technicznej. Niezgodność z wymaganiami skutkuje ograniczaniem prędkości pojazdu;

- 21) w przypadku pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji na torach o szerokości 1 668 mm obowiązkowa jest zgodność z pkt 7.3.2.5 i 7.3.2.6, przy czym należy uwzględnić następujące przypadki szczególne:
- a) Zgodność/niezgodność z przypadkiem szczególnym dotyczącym wózków przeznaczonych do jazdy po torze o szerokości 1 668 mm określonym w pkt 7.3.2.5a musi zostać odnotowana w dokumentacji technicznej. Niezgodność powoduje wykluczenie hiszpańskiej sieci torów o szerokości 1 668 mm z obszaru użytkowania;
 - b) Zgodność/niezgodność z przypadkiem szczególnym dotyczącym położenia stopnia przy wsiadaniu do pociągu i wysiadaniu z niego, określonym w pkt 7.3.2.6 TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się«, musi zostać odnotowana w dokumentacji technicznej. W przypadku pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji na torach o szerokości 1 435 mm niezgodnych z przypadkiem szczególnym zastosowanie ma pkt 7.3.2.7 TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się«.
- 22) Niezgodność z jakimkolwiek szczególnym warunkiem środowiskowym określonym w pkt 7.4 powoduje ograniczenia w użytkowaniu sieci, w odniesieniu do której określono warunek szczególny, ale nie powoduje wyłączenia tej sieci z obszaru użytkowania.
- 23) Pojazd kolejowy musi posiadać oznakowania zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [5]

7.1.1.5.2. Dodatkowe opcjonalne warunki mające zastosowanie do wagonów osobowych przeznaczonych do użytkowania w eksploatacji ogólnej

- 1) Spełnienie zbioru warunków wymienionych poniżej w ppkt 2–12 jest nieobowiązkowe i ma na celu ułatwienie wymiany pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji w zestawieniach składu pociągu, które nie są określone na etapie projektowania, tj. pojazdy kolejowe do eksploatacji ogólnej. Zastosowanie się do tych przepisów nie zapewnia pełnej zamienności pojazdów kolejowych ani nie zwalnia przedsiębiorstwa kolejowego z obowiązków dotyczących użytkowania przedmiotowych pojazdów kolejowych w składzie pociągu określonym w pkt 6.2.7. Jeżeli wnioskodawca wybierze tę opcję, jednostka notyfikowana musi przeprowadzić ocenę ich spełnienia w ramach procedury weryfikacji WE. Rejestruje się to w certyfikacie i w dokumentacji technicznej.
- 2) Pojazd kolejowy musi być wyposażony w układ sprzęgu ręcznego określony w pkt 4.2.2.2.3 lit. b) i pkt 5.3.2.
- 3) Pojazd kolejowy musi być wyposażony w układ hamulcowy EN-UIC określony w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [12] i indeks [70]. Układ hamulcowy należy badać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [71].
- 4) Pojazd kolejowy musi spełniać wymogi niniejszej TSI co najmniej w zakresie temperatur T1 (od -25 °C do $+40$ °C; zakres nominalny) określonym w pkt 4.2.6.1 oraz w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [18].
- 5) Światła końca pociągu wymagane w pkt 4.2.7.1 muszą być stałe.
- 6) Jeżeli pojazd kolejowy jest wyposażony w przejście międzywagonowe, musi ono spełniać wymagania specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [54].
- 7) Zasilanie »jednobiegunowe« musi być zgodne z pkt 4.2.11.6 ppkt 2.

- 8) Interfejs fizyczny między pojazdami kolejowymi służący do przekazywania sygnałów musi zapewniać zgodność kabla i wtyczki co najmniej jednej linii z 18-przewodowym kablem określonym na diagramie 2 w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [61].
- 9) Układ sterujący drzwiami, określony w pkt 4.2.5.5.3, musi być zgodny ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [17].

7.1.2. **Zmiany w zakresie eksploatowanego taboru lub istniejącego typu taboru**

7.1.2.1. **Wprowadzenie**

- 1) W niniejszym pkt 7.1.2 zdefiniowano zasady, które mają stosować podmioty zarządzające zmianą i podmioty udzielające zezwoleń zgodnie z procedurą weryfikacji WE opisaną w art. 15 ust. 9 i w art. 21 ust. 12 dyrektywy (UE) 2016/797 i w załączniku IV do niego. Procedura ta jest dodatkowo opisana w art. 13, 15 i 16 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545 oraz w decyzji 2010/713/UE.
- 2) Niniejszy pkt 7.1.2 ma zastosowanie w przypadku jakichkolwiek zmian w zakresie eksploatowanego taboru lub istniejącego typu taboru, w tym odnowienia lub modernizacji. Nie ma on zastosowania w przypadku zmian:
 - które nie wprowadzają różnic w stosunku do dokumentacji technicznej towarzyszącej deklaracjom WE w odniesieniu do weryfikacji podsystemów, o ile takowa dokumentacja istnieje; oraz
 - które nie mają wpływu na podstawowe parametry nieobjęte deklaracją WE, o ile takowe istnieją.

Posiadacz zezwolenia dla typu pojazdu udziela podmiotowi zarządzającemu zmianą, na racjonalnych warunkach, informacji niezbędnych do oceny zmian.

7.1.2.2. **Zasady zarządzania zmianami w zakresie taboru i typu taboru**

- 1) Części i podstawowe parametry taboru, na które zmiany nie miały wpływu, są wyłączone z oceny zgodności z przepisami niniejszej TSI.
- 2) Bez uszczerbku dla pkt 7.1.2.2a i 7.1.3 zgodność z wymaganiami niniejszej TSI, TSI »Hałas« (zob. pkt 7.2 tej TSI) i TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się« (zob. pkt 7.2.3 tej TSI) jest wymagana wyłącznie w odniesieniu do podstawowych parametrów w niniejszej TSI, na które zmiany mogą mieć wpływ.
- 3) Zgodnie z art. 15 i 16 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545 i decyzji 2010/713/UE oraz poprzez zastosowanie modułów SB, SD/SF lub SH1 w odniesieniu do weryfikacji WE, a także, jeżeli ma on zastosowanie, zgodnie z art. 15 ust. 5 dyrektywy (UE) 2016/797, podmiot zarządzający zmianą powiadamia jednostkę notyfikowaną o wszystkich zmianach mających wpływ na zgodność podsystemu z wymaganiami stosownych TSI, które wymagają przeprowadzenia nowych kontroli przez jednostkę notyfikowaną. Podmiot zarządzający zmianą przekazuje te informacje wraz z odpowiednimi odniesieniami do dokumentacji technicznej dotyczącej istniejącego certyfikatu badania typu lub projektu WE.
- 4) Bez uszczerbku dla ogólnej oceny bezpieczeństwa przewidzianej w art. 21 ust. 12 lit. b) dyrektywy (UE) 2016/797 w przypadku zmian wymagających ponownej oceny wymogów bezpieczeństwa określonych w pkt 4.2.3.4.2, 4.2.3.5.3, 4.2.4.2.2, 4.2.5.3.5, 4.2.5.5.8 i 4.2.5.5.9 stosuje się procedurę określoną w pkt 6.2.3.5. W tabeli 17 poniżej określono, kiedy wymagane jest nowe zezwolenie.

Tabela 17

Pojazd pierwotnie oceniany według

		Pierwszej metody z pkt 6.2.3.5 ppkt 3	Drugiej metody z pkt 6.2.3.5 ppkt 3	Nie stosowano CSM w zakresie wyceny i oceny ryzyka
Zmiana oceniana według:	Pierwszej metody z pkt 6.2.3.5 ppkt 3	Nowe zezwolenie nie jest wymagane	Sprawdzenie ⁽¹⁾	Nowe zezwolenie nie jest wymagane

	Drugiej metody z pkt 6.2.3.5 ppkt 3	Sprawdzenie ⁽¹⁾	Sprawdzenie ⁽¹⁾	Sprawdzenie ⁽¹⁾
	Nie stosowano CSM w zakresie wyceny i oceny ryzyka	Niemożliwe	Niemożliwe	Niemożliwe

⁽¹⁾ Słowo »sprawdzenie« oznacza, że wnioskodawca będzie stosował załącznik I do CSM w zakresie wyceny i oceny ryzyka w celu zademonstrowania, że zmieniony pojazd zapewnia taki sam lub wyższy poziom bezpieczeństwa. Ta demonstracja podlega niezależnej ocenie podmiotu oceniającego, jak określono w CSM w zakresie wyceny i oceny ryzyka. Jeżeli podmiot ten stwierdzi, że w nowej ocenie bezpieczeństwa wykazano niższy poziom bezpieczeństwa lub że wynik jest niejasny, wnioskodawca występuje o zezwolenie na wprowadzenie do obrotu.

- 4a) Bez uszczerbku dla ogólnej oceny bezpieczeństwa przewidzianej w art. 21 ust. 12 lit. b) dyrektywy (UE) 2016/797, w przypadku zmian mających wpływ na wymogi określone w pkt 4.2.4.9, 4.2.9.3.1 i 4.2.10.3.4, które wymagają przeprowadzenia nowego badania niezawodności, wymagane jest nowe zezwolenie na wprowadzenie do obrotu, chyba że jednostka notyfikowana stwierdzi, iż wymogi dotyczące bezpieczeństwa objęte badaniem niezawodności zostały ulepszone lub utrzymane. W razie potrzeby jednostka notyfikowana uwzględni w swojej ocenie zmienioną dokumentację dotyczącą utrzymania i eksploatacji.
- 5) Krajowe strategie migracji związane z wdrażaniem innych TSI (np. TSI obejmujących instalacje stacyjne) muszą być uwzględniane przy określaniu, w jakim zakresie muszą być stosowane TSI obejmujące tabor kolejowy.
- 6) Zasadnicze cechy konstrukcyjne taboru zostały zdefiniowane w tabeli 17a i w tabeli 17b poniżej. W oparciu o te tabele oraz na podstawie oceny bezpieczeństwa przewidzianej w art. 21 ust. 12 lit. b) dyrektywy (UE) 2016/797 zmiany należy podzielić na następujące kategorie:
- a) zgodnie z art. 15 ust. 1 lit. c) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545, jeżeli przekraczają one progi określone w kolumnie 3, ale są poniżej progów określonych w kolumnie 4, chyba że ocena bezpieczeństwa przewidziana w art. 21 ust. 12 lit. b) dyrektywy (UE) 2016/797 wymaga ich sklasyfikowania zgodnie z art. 15 ust. 1 lit. d) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545, lub
 - b) zgodnie z art. 15 ust. 1 lit. d) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545, jeżeli przekraczają one progi określone w kolumnie 4 lub jeżeli ocena bezpieczeństwa przewidziana w art. 21 ust. 12 lit. b) dyrektywy (UE) 2016/797 wymaga ich sklasyfikowania jako zmian zgodnie z art. 15 ust. 1 lit. d) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545.
- Określenie, czy zmiany nie przekraczają progów wymienionych w akapicie pierwszym, jest dokonywane w odniesieniu do wartości parametrów w chwili wydania ostatniego zezwolenia dla taboru lub typu taboru.
- 7) Uznaje się, że zmiany nieobjęte zakresem pkt 7.1.2.2 ppkt 6 nie mają żadnego wpływu na zasadnicze cechy konstrukcyjne, i mogą one zostać sklasyfikowane jako zmiany zgodnie z art. 15 ust. 1 lit. a) lub art. 15 ust. 1 lit. b) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545, chyba że ocena bezpieczeństwa przewidziana w art. 21 ust. 12 lit. b) dyrektywy (UE) 2016/797 wymaga ich sklasyfikowania jako zmian zgodnie z art. 15 ust. 1 lit. d) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545.
- 8) Ocena bezpieczeństwa przewidziana w art. 21 ust. 12 lit. b) dyrektywy (UE) 2016/797 obejmuje zmiany dotyczące podstawowych parametrów określonych w tabeli w pkt 3.1, odnoszące się do wszystkich zasadniczych wymagań, a w szczególności wymagań »Bezpieczeństwo« i »Zgodność techniczna«.
- 9) Bez uszczerbku dla pkt 7.1.2.2a wszystkie zmiany muszą być nadal zgodne z obowiązującymi TSI, niezależnie od ich klasyfikacji.
- 10) Wymiana jednego pojazdu lub większej ich liczby w składzie stałym po poważnym uszkodzeniu nie wymaga oceny zgodności z niniejszą TSI, pod warunkiem że dany pojazd kolejowy lub pojazd(-y) są takie same pod względem parametrów technicznych i funkcji jak te, które zastępują. Takie pojazdy kolejowe muszą być identyfikowalne i certyfikowane zgodnie z przepisami krajowymi bądź międzynarodowymi lub z przyjętymi sposobami postępowania powszechnie uznanymi w dziedzinie kolei.

Tabela 17a

Zasadnicze cechy konstrukcyjne związane z podstawowymi parametrami określonymi w niniejszej TSI

Punkt TSI	Powiązane zasadnicze cechy konstrukcyjne	Zmiany mające wpływ na zasadniczą cechę konstrukcyjną i niesklasyfikowane jako zmiany zgodnie z art. 21 ust. 12 lit. a) dyrektywy (UE) 2016/797	Zmiany mające wpływ na zasadniczą cechę konstrukcyjną i sklasyfikowane jako zmiany zgodnie z art. 21 ust. 12 lit. a) dyrektywy (UE) 2016/797
4.2.2.2.3 Sprzęg końcowy	Typ sprzęgu końcowego	Zmiana typu sprzęgu końcowego	Nie dotyczy
4.2.2.10 Stany obciążenia i rozkład masy	Masa projektowa bez obciążenia użytkowego	Zmiana jakiegokolwiek odpowiedniej zasadniczej cechy konstrukcyjnej, w wyniku której następuje zmiana kategorii linii EN, z którą pojazd jest zgodny	Nie dotyczy
4.2.3.2.1 Parametr: nacisk na oś	masa projektowa przy normalnym obciążeniu użytkowym,		
	masa projektowa przy wyjątkowym obciążeniu użytkowym,		
	Masa operacyjna w stanie gotowości do eksploatacji		
	masa operacyjna przy normalnym obciążeniu użytkowym,		
	Maksymalna prędkość konstrukcyjna (km/h)		
	Statyczny nacisk na oś bez obciążenia użytkowego		
	Statyczny nacisk na oś przy dopuszczalnym obciążeniu użytkowym		
	Długość pojazdu		
	Statyczny nacisk na oś przy normalnym obciążeniu użytkowym		
	Położenie osi na całej długości pojazdu kolejowego (odstęp między osiami)		
	Kategorie linii określone w normie EN		
	masa całkowita pojazdu (dla każdego pojazdu składającego się na dany pojazd kolejowy),	Zmiana jakiegokolwiek odpowiedniej zasadniczej cechy konstrukcyjnej, w wyniku której następuje zmiana kategorii linii EN, z którą pojazd jest zgodny	zmiana o więcej niż $\pm 10\%$
	Masa na koło	Zmiana jakiegokolwiek odpowiedniej zasadniczej cechy konstrukcyjnej, w wyniku której następuje zmiana kategorii linii określonych w normie EN, z którymi pojazd jest zgodny, lub zmiana o więcej niż $\pm 10\%$	Nie dotyczy

4.2.3.1	Skrajnia	Profil odniesienia	Nie dotyczy	Zmiana profilu odniesienia, z którym pojazd jest zgodny
		Minimalny dozwolony promień łuku pionowego wypukłego	Zmiana minimalnego dozwolonego promienia łuku pionowego wypukłego, z którym pojazd jest zgodny, o ponad 10 %	Nie dotyczy
		Minimalny dozwolony promień łuku pionowego wklęsłego	Zmiana minimalnego dozwolonego promienia łuku pionowego wklęsłego, z którym pojazd jest zgodny, o ponad 10 %	Nie dotyczy
4.2.3.3.1	Właściwości taboru dotyczące zgodności z systemami wykrywania pociągów	Zgodność z systemami detekcji pociągów	Nie dotyczy	Zmiana zadeklarowanej zgodności z co najmniej jednym z trzech następujących systemów wykrywania pociągów: — Obwody torowe — Liczniki osi — Pętle indukcyjne
		Smarowanie obrzeży kół	Montaż/demontaż funkcji smarowania obrzeży kół	Nie dotyczy
		Możliwość uniemożliwienia użycia urządzenia do smarowania obrzeży kół	Nie dotyczy	Montaż/demontaż urządzeń sterujących uniemożliwiających użycie urządzenia do smarowania obrzeży kół
4.2.3.3.2	Monitorowanie stanu łożysk osi	Pokładowy system detekcji	Montaż pokładowego systemu detekcji	Demontaż zadeklarowanego pokładowego systemu detekcji
4.2.3.4.	Dynamiczne zachowanie taboru	Połączenie maksymalnej prędkości i maksymalnego niedoboru przechyłki, w odniesieniu do których pojazd został oceniony	Nie dotyczy	Wzrost prędkości maksymalnej o więcej niż 15 km/h lub zmiana o więcej niż ± 10 % maksymalnego dopuszczalnego niedoboru przechyłki
		Pochylenie profilu szyny	Nie dotyczy	Zmiana pochylenia profilu szyny, z którym pojazd jest zgodny ⁽¹⁾
4.2.3.5.2.1.	Charakterystyka mechaniczna i geometryczna zestawów kołowych	Rozstaw kół zestawu kołowego	Nie dotyczy	Zmiana szerokości toru, z którą zestaw kołowy jest zgodny

4.2.3.5.2.2 Charakterystyka kół	Minimalna wymagana eksploatacyjna średnica koła	Zmiana minimalnej wymaganej eksploatacyjnej średnicy o więcej niż ± 10 mm	Nie dotyczy
4.2.3.5.2.3 Systemy automatycznej zmiany rozstawu kół	System zmiany rozstawu kół zestawu kołowego	Zmiana w pojeździe prowadząca do zmiany w systemie zmiany rozstawu kół, z którym zestaw kołowy jest zgodny	Zmiana szerokości toru, z którą zestaw kołowy jest zgodny
4.2.3.6. Minimalny promień łuku	Minimalny dozwolony promień łuku poziomego	Zwiększenie minimalnego promienia łuku poziomego o więcej niż 5 m	Nie dotyczy
4.2.4.5.1 Skuteczność hamowania — wymagania ogólne	Największe średnie opóźnienie	Zmiana o więcej niż ± 10 % w stosunku do maksymalnego średniego opóźnienia hamowania	Nie dotyczy
4.2.4.5.2 Skuteczność hamowania – hamowanie nagłe	Droga hamowania i profil opóźnienia dla każdego stanu obciążenia przy maksymalnej prędkości konstrukcyjnej	Zmiana drogi hamowania o więcej niż ± 10 % Uwaga: Można również wykorzystać takie elementy, jak procent masy hamującej (określany również jako współczynnik »lambda« lub »procent masy hamującej«) lub (rzeczywista) masa hamująca, i za pomocą obliczeń wyprowadzić je z profili opóźnienia (bezpośrednio lub za pośrednictwem drogi hamowania). Dopuszczalna zmiana jest taka sama (± 10 %).	Nie dotyczy
4.2.4.5.3 Skuteczność hamowania – hamowanie służbowe	Droga hamowania i maksymalne opóźnienie dla stanu obciążenia »masa projektowa przy normalnym obciążeniu użytkowym« przy maksymalnej prędkości konstrukcyjnej	Zmiana drogi hamowania o więcej niż ± 10 %	Nie dotyczy
4.2.4.5.4 Skuteczność hamowania – pojemność cieplna	Maksymalna pojemność cieplna hamulców	Nie dotyczy	Zmiana maksymalnej energii cieplnej hamulców $> = 10$ %
	lub		
	pojemność cieplna w odniesieniu do maksymalnego nachylenia linii, odnośnej długości oraz prędkości eksploatacyjnej	zmiana maksymalnego nachylenia, odnośnej długości lub prędkości eksploatacyjnej, dla których układ hamulcowy jest zaprojektowany, w powiązaniu z pojemnością cieplną hamulców	
4.2.4.5.5 Skuteczność hamowania – hamulec postojowy	Maksymalne nachylenie, na którym pojazd kolejowy jest unieruchomiony wyłącznie przy użyciu hamulca postojowego (jeżeli pojazd jest w niego wyposażony)	Zmiana deklarowanego maksymalnego nachylenia o więcej niż ± 10 %	Nie dotyczy

4.2.4.6.2. Zabezpieczenie przed poślizgiem kół	Zabezpieczenie przed poślizgiem kół	Nie dotyczy	Montaż/demontaż funkcji WSP
4.2.4.8.2 Szynowy hamulec magnetyczny	Szynowy hamulec magnetyczny	Nie dotyczy	Montaż/demontaż funkcji szynowego hamulca magnetycznego
	Możliwość uniemożliwienia użycia szynowego hamulca magnetycznego	Nie dotyczy	Montaż/demontaż sterowania układem hamulcowym umożliwiającą uruchomienie/dezaktywację szynowego hamulca magnetycznego
4.2.4.8.3 Szynowy hamulec wiroprowodowy	Szynowy hamulec wiroprowodowy	Nie dotyczy	Montaż/demontaż funkcji szynowego hamulca wiroprowodowego
	Możliwość uniemożliwienia użycia szynowego hamulca wiroprowodowego	Nie dotyczy	Montaż/demontaż sterowania układem hamulcowym umożliwiającą uruchomienie/dezaktywację szynowego hamulca wiroprowodowego
4.2.6.1.1 Temperatura	Zakres temperatury	Zmiana zakresu temperatury (T1, T2, T3)	Nie dotyczy
4.2.6.1.2 Śnieg, lód i grad	Warunki śniegu, lodu i gradu	Zmiana wybranego zakresu warunków »śniegu, lodu i gradu« (nominalne lub ciężkie)	Nie dotyczy
4.2.8.2.2 Eksploatacja w zakresie napięć i częstotliwości	System zasilania (napięcie i częstotliwość)	Nie dotyczy	Zmiana napięcia/częstotliwości systemu zasilania (AC 25 kV–50 Hz, AC 15 kV–16,7 Hz, DC 3 kV, DC 1,5 kV, DC 750 V, trzecia szyna, inne)
4.2.8.2.3 Hamulec odzyskowy oddający energię do sieci trakcyjnej	Hamulec odzyskowy	Nie dotyczy	Montaż/demontaż funkcji hamulca odzyskowego
	Możliwość uniemożliwienia użycia hamulca odzyskowego w przypadku gdy jest zamontowany	Montaż/demontaż funkcji uniemożliwienia użycia hamulca odzyskowego	Nie dotyczy
4.2.8.2.4 Moc maksymalna i prąd maksymalny z sieci trakcyjnej	Dotyczy wyłącznie elektrycznych pojazdów kolejowych o mocy większej niż 2 MW: Funkcja ograniczania mocy lub prądu	Funkcja ograniczania mocy lub prądu zamontowana/zdemonstrowana	Nie dotyczy

4.2.8.2.5 Prąd maksymalny podczas postoju	Prąd maksymalny na każdy pantograf podczas postoju dla każdego systemu zasilania prądem stałym (DC), w który pojazd jest wyposażony	Zmiana wartości prądu maksymalnego o 50 A bez przekroczenia wartości granicznej określonej w niniejszej TSI	Nie dotyczy
	Pojazd wyposażony w układ magazynowania energii elektrycznej do celów trakcyjnych oraz wyposażony w funkcję ładowania za pomocą sieci trakcyjnej podczas postoju	Dodanie lub usunięcie funkcji	Nie dotyczy
4.2.8.2.9.1.1 Współdziałanie z przewodami jezdnyymi (poziom taboru) — wysokość	Wysokość współdziałania pantografu z przewodami jezdnyymi (mierzona nad niweletą główki szyny)	Zmiana wysokości współdziałania umożliwiająca/ uniemożliwiająca mechaniczne współdziałanie z jednym z przewodów jezdnych zawieszonych nad poziomem szyny na wysokości: od 4 800 mm do 6 500 mm od 4 500 mm do 6 500 mm od 5 550 mm do 6 800 mm od 5 600 mm do 6 600 mm	Nie dotyczy
4.2.8.2.9.2 Geometria ślizgacza pantografu (poziom składnika interoperacyjności)	Geometria ślizgacza pantografu	Nie dotyczy	Zmiana geometrii ślizgacza pantografu na jeden z typów lub z jednego z typów określonych w pkt 4.2.8.2.9.2.1, 4.2.8.2.9.2.2 lub 4.2.8.2.9.2.3
4.2.8.2.9.4.2 Materiał nakładek stykowych	Materiał nakładek stykowych	Nowe nakładki stykowe, jak określono w pkt 4.2.8.2.9.4.2 ppkt 3	Nie dotyczy
4.2.8.2.9.6 Siła nacisku pantografu i zachowanie dynamiczne	Krzywa średniej siły nacisku	Zmiana wymagająca nowej oceny dynamicznego zachowania pantografu	Nie dotyczy
4.2.8.2.9.7 Rozmieszczenie pantografów (poziom taboru)	Liczba pantografów i najmniejsza odległość między dwoma pantografami	Nie dotyczy	Jeżeli odstęp między 2 kolejnymi pantografami w składzie stałym lub predefiniowanym ocenianego pojazdu kolejowego jest zmniejszony poprzez usunięcie pojazdu
4.2.8.2.9.10 Opuszczanie pantografów (poziom taboru)	Samoczynne urządzenie opuszczające (ADD)	Funkcja samoczynnego urządzenia opuszczającego (ADD) zamontowana/ zdemonstrowana	Nie dotyczy

4.2.9.3.7 Przetwarzanie sygnału wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu	Obecność funkcji przetwarzania sygnału zapobiegania wykolejeniu i wykrywania wykolejenia	Zamontowanie/usunięcie funkcji zapobiegania/wykrywania	Nie dotyczy
4.2.9.3.7a Funkcja wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu na pokładzie	Obecność funkcji zapobiegania wykolejeniu i wykrywania wykolejenia	Zamontowanie/usunięcie funkcji zapobiegania/wykrywania	Nie dotyczy
4.2.10.1. Przepisy ogólne i klasyfikacja	Kategoria bezpieczeństwa przeciwpożarowego	Nie dotyczy	Zmiana kategorii bezpieczeństwa przeciwpożarowego
4.2.12.2. Dokumentacja ogólna – liczba pojazdów kolejowych w ramach eksploatacji wielokrotnej	Maksymalna liczba pociągów zespołowych lub lokomotyw sprzężonych razem w ramach eksploatacji wielokrotnej	Nie dotyczy	Zmiana maksymalnej dozwolonej liczby pociągów zespołowych lub lokomotyw sprzężonych razem w ramach eksploatacji wielokrotnej
4.2.12.2. Dokumentacja ogólna – liczba pojazdów w pojeździe kolejowym	Dotyczy wyłącznie składów stałych: Pojazdy tworzące skład stały	Nie dotyczy	Zmiana liczby pojazdów tworzących skład stały

(¹) Tabor spełniający jeden z poniższych warunków uznaje się za zgodny ze wszystkimi pochyleniami profilu szyny:

- tabor poddany ocenie zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [9] lub [73]
- tabor poddany ocenie zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [63] (zmienioną lub niezmienioną przez ERA/TD/2012-17/INT) lub specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [64] z wynikiem stwierdzającym, że nie istnieje ograniczenie do jednego pochylenia profilu szyny;
- tabor poddany ocenie zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [63] (zmienioną lub niezmienioną przez ERA/TD/2012-17/INT) lub specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [64], z wynikiem stwierdzającym, że istnieje ograniczenie do jednego pochylenia profilu szyny, a nowa ocena warunków badania styku koło-szyna w oparciu o rzeczywiste profile kół i szyn oraz zmierzona szerokość toru pokazują zgodność z wymogami dotyczącymi warunków styku koło-szyna, określonymi w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [9].

Tabela 17b

Zasadnicze cechy konstrukcyjne związane z podstawowymi parametrami określonymi w TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się«

Punkt TSI	Powiązane zasadnicze cechy konstrukcyjne	Zmiany mające wpływ na zasadniczą cechę konstrukcyjną i niesklasyfikowane jako zmiany zgodnie z art. 21 ust. 12 lit. a) dyrektywy (UE) 2016/797	Zmiany mające wpływ na zasadniczą cechę konstrukcyjną i sklasyfikowane jako zmiany zgodnie z art. 21 ust. 12 lit. a) dyrektywy (UE) 2016/797
2.2.11. Położenie stopnia przy wsiadaniu do pociągu i wysiadaniu z niego	Wysokości peronów, do których przystosowany jest pojazd	Nie dotyczy	Zmiana wysokości peronów, z którą pojazd jest zgodny

11) Aby sporządzić certyfikat badania typu lub projektu WE, jednostka notyfikowana wybrana przez podmiot zarządzający zmianą może odnieść się do:

- pierwotnego certyfikatu badania typu lub projektu WE dla części projektu, które nie uległy zmianie lub które uległy zmianie, ale nie mają wpływu na zgodność podsystemu, o ile jest on nadal ważny,

- dodatkowego certyfikatu badania typu lub projektu WE (zmieniającego certyfikat pierwotny) w przypadku zmodyfikowanych części projektu, które mają wpływ na zgodność podsystemu z TSI, o których mowa w ramach certyfikacji określonych w pkt 7.1.3.1.1.

W przypadku gdy okres ważności certyfikatu badania typu lub projektu WE dla pierwotnego typu jest ograniczony do 7 lat (ze względu na zastosowanie dawnej koncepcji fazy A/B), okres ważności certyfikatu badania typu lub projektu WE dla zmodyfikowanego typu, wersji typu lub wariantu typu jest ograniczony do 14 lat od daty wyznaczenia jednostki notyfikowanej przez wnioskodawcę dla pierwotnego typu taboru (początek fazy A pierwotnego certyfikatu badania typu lub projektu WE).

- 12) W każdym przypadku podmiot zarządzający zmianą zapewnia odpowiednią aktualizację dokumentacji technicznej związanej z certyfikatem badania typu lub projektu WE.
- 13) Zaktualizowana dokumentacja techniczna związana z certyfikatem badania typu lub projektu WE została określona w dokumentacji technicznej towarzyszącej deklaracji weryfikacji WE wydanej przez podmiot zarządzający zmianą w odniesieniu do taboru, który został uznany za zgodny ze zmienionym typem.

7.1.2.2a. Szczegółowe zasady dotyczące eksploatowanego taboru nieobjętego deklaracją weryfikacji WE po raz pierwszy dopuszczonych do eksploatacji przed dniem 1 stycznia 2015 r.

Dodatkowo, oprócz pkt 7.1.2.2, do eksploatowanego taboru, który uzyskał pierwsze zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji przed dniem 1 stycznia 2015 r., w przypadku gdy zakres zmiany ma wpływ na podstawowe parametry nieobjęte deklaracją WE (o ile istnieją takowe), zastosowanie mają poniższe zasady.

- 1) Zgodność z wymaganiami technicznymi niniejszej TSI uznaje się za osiągniętą, jeżeli podstawowy parametr został poprawiony w kierunku określonym w TSI, a podmiot zarządzający zmianą wykazał, że spełnione są odpowiednie zasadnicze wymagania, a poziom bezpieczeństwa jest zachowany oraz – o ile jest to racjonalnie możliwe do zrealizowania – poprawiony. W takim przypadku podmiot zarządzający zmianą uzasadnia powody, dla których nie osiągnięto parametrów określonych w TSI, uwzględniając pkt 7.1.2.2 ppkt 5. Uzasadnienie to umieszcza się w dokumentacji technicznej, jeżeli takowa istnieje, lub w pierwotnej dokumentacji technicznej pojazdu.
- 2) Szczegółowa zasada określona powyżej w ppkt 1 nie ma zastosowania do zmian podstawowych parametrów, sklasyfikowanych w tabeli 17c i 17d jako zmiany zgodnie z art. 21 ust. 12 lit. a) dyrektywy (UE) 2016/797. W przypadku takich zmian zgodność z wymogami niniejszej TSI jest obowiązkowa.

Tabela 17c

Zmiany podstawowych parametrów, dla których zgodność z wymaganiami TSI jest obowiązkowa dla taboru, który nie posiada certyfikatu badania typu lub projektu WE

Punkt TSI	Powiązane zasadnicze cechy konstrukcyjne	Zmiany mające wpływ na zasadniczą cechę konstrukcyjną i sklasyfikowane jako zmiany zgodnie z art. 21 ust. 12 lit. a) dyrektywy (UE) 2016/797
4.2.3.1 Skrajnia	Profil odniesienia	Zmiana profilu odniesienia, z którym pojazd jest zgodny
4.2.3.3.1 Właściwości taboru dotyczące zgodności z systemami wykrywania pociągów	Zgodność z systemami detekcji pociągów	Zmiana zadeklarowanej zgodności z co najmniej jednym z trzech następujących systemów wykrywania pociągów: — Obwody torowe — Liczniki osi — Pętle indukcyjne

4.2.3.3.2 Monitorowanie stanu łożysk osi	Pokładowy system detekcji	Montaż/demontaż zadeklarowanego pokładowego systemu detekcji
4.2.3.5.2.1. Charakterystyka mechaniczna i geometryczna zestawów kołowych	Rozstaw kół zestawu kołowego	Zmiana szerokości toru, z którą zestaw kołowy jest zgodny
4.2.3.5.2.3 Systemy automatycznej zmiany rozstawu kół	System zmiany rozstawu kół zestawu kołowego	Zmiana szerokości toru, z którą zestaw kołowy jest zgodny
4.2.8.2.3 Hamulec odzyskowy oddający energię do sieci trakcyjnej	Hamulec odzyskowy	Montaż/demontaż funkcji hamulca odzyskowego

Tabela 17d

Zmiany podstawowych parametrów określonych w TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się«, dla których zgodność z wymaganiami TSI jest obowiązkowa dla taboru, który nie posiada certyfikatu badania typu lub projektu WE

Punkt TSI	Powiązane zasadnicze cechy konstrukcyjne	Zmiany mające wpływ na zasadniczą cechę konstrukcyjną i sklasyfikowane jako zmiany zgodnie z art. 21 ust. 12 lit. a) dyrektywy (UE) 2016/797
4.2.2.11. Położenie stopnia przy wsiadaniu do pociągu i wysiadaniu z niego	Wysokości peronów, do których przystosowany jest pojazd	Zmiana wysokości peronów, z którą pojazd jest zgodny

7.1.2.2b. Przepisy szczególne dotyczące pojazdów zmodyfikowanych w celu badania efektywności lub niezawodności innowacji technologicznych przez określony czas

- 1) W przypadku modyfikacji dokonywanych w pojedynczych dopuszczonych pojazdach w celu badania efektywności lub niezawodności innowacji technologicznych przez określony czas nie dłuższy niż jeden rok stosuje się – dodatkowo, oprócz pkt 7.1.2.2 – następujące zasady. Nie mają one zastosowania, jeżeli te same modyfikacje dokonywane są w większej liczbie pojazdów.
- 2) Zgodność z wymaganiami technicznymi niniejszej TSI uznaje się za osiągniętą, jeżeli podstawowy parametr pozostaje bez zmian lub został poprawiony w kierunku określonym w TSI, a podmiot zarządzający zmianą wykazał, że spełnione są odpowiednie zasadnicze wymagania, a poziom bezpieczeństwa jest utrzymany oraz – o ile jest to racjonalnie możliwe do zrealizowania – poprawiony.

7.1.3. Zasady dotyczące certyfikatów badania typu WE lub projektu

7.1.3.1. Podsystem »Tabor«

7.1.3.1.1. Definicje

- 1) Ramy oceny wstępnej
Ramy oceny wstępnej to zestaw TSI (tj. niniejsza TSI, TSI »Hałas« i TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się«) mających zastosowanie na początku etapu projektowania, kiedy wnioskodawca zatrudnia jednostkę notyfikowaną.
- 2) Ramy certyfikacji
Ramy certyfikacji stanowi zestaw TSI (tj. niniejsza TSI, TSI »Hałas« i TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się«) mających zastosowanie w czasie wydawania certyfikatu badania typu lub projektu WE. Są to ramy oceny wstępnej zmienione wraz ze zmianami TSI, które weszły w życie na etapie projektowania.

3) Etap projektowania

Etap projektowania to okres rozpoczynający się w chwili wyznaczenia przez wnioskodawcę jednostki notyfikowanej odpowiedzialnej za weryfikację WE, a kończy się z chwilą wydania certyfikatu badania typu WE.

Etap projektowania może obejmować typ oraz co najmniej jeden wariant typu i co najmniej jedną wersję typu. W odniesieniu do wszystkich wariantów typu i wersji typu uznaje się, że etap projektowania rozpoczyna się w tym samym czasie co dla głównego typu.

4) Etap produkcji

Etap produkcji to okres, w którym dozwolone jest wprowadzanie podsystemów »Tabor« do obrotu na podstawie deklaracji weryfikacji WE odnoszącej się do ważnego certyfikatu badania typu lub projektu WE.

5) Tabor będący w eksploatacji:

tabor jest eksploatowany, jeżeli jest zarejestrowany z »ważnym« kodem rejestracyjnym »00« w krajowym rejestrze pojazdów zgodnie z decyzją 2007/756/WE lub w europejskim rejestrze pojazdów zgodnie z decyzją wykonawczą (UE) 2018/1614 oraz utrzymywany w stanie umożliwiającym bezpieczną eksploatację zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/779 (**).

7.1.3.1.2. Zasady dotyczące certyfikatów badania typu WE lub projektu

1) Jednostka notyfikowana wydaje certyfikat badania typu lub projektu WE odnoszący się do ram certyfikacji.

2) W przypadku gdy zmiana niniejszej TSI, TSI »Hałas« lub TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się« wejdzie w życie na etapie projektowania, jednostka notyfikowana wydaje certyfikat badania typu lub projektu WE zgodnie z następującymi zasadami:

- W przypadku zmian w TSI, które nie są wymienione w dodatku L, zgodność z ramami oceny wstępnej prowadzi do stwierdzenia zgodności z ramami certyfikacji. Jednostka notyfikowana wydaje certyfikat badania typu lub projektu WE odnoszący się do ram certyfikacji bez dodatkowej oceny.
- W przypadku zmian w TSI, które są przywołane w dodatku L, stosowanie tych TSI jest obowiązkowe zgodnie z zasadami przejściowymi określonymi w tym dodatku. W trakcie ustalonego okresu przejściowego jednostka notyfikowana może wydać certyfikat badania typu lub projektu WE odnoszący się do ram certyfikacji bez dodatkowej oceny. Jednostka notyfikowana wymienia w certyfikacie badania typu lub projektu WE wszystkie punkty ocenione zgodnie z ramami oceny wstępnej.

3) W przypadku gdy szereg zmian niniejszej TSI, TSI »Hałas« lub TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się« wejdzie w życie na etapie projektowania, pkt 2 stosuje się kolejno do wszystkich zmian.

4) Zawsze jest dopuszczalne (ale nie obowiązkowe) wykorzystanie najnowszej wersji dowolnej TSI w całości albo w odniesieniu do konkretnych punktów, o ile wyraźnie nie określono inaczej w zmianach tych TSI; w przypadku stosowania ograniczonego do niektórych punktów wnioskodawca musi uzasadnić i udokumentować, że odpowiednie wymagania pozostają spójne, co musi być zatwierdzone przez jednostkę notyfikowaną.

7.1.3.1.3. Ważność certyfikatu badania typu lub projektu WE

1) Po wejściu w życie niniejszej TSI, TSI »Hałas« lub TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się« certyfikat badania typu lub projektu WE dla danego podsystemu pozostaje ważny, chyba że wymagany jest jego przegląd zgodnie z określonymi zasadami przejściowymi zmian TSI.

2) Tylko zmiany w TSI, w odniesieniu do których określono zasady przejściowe, mogą mieć zastosowanie do taboru na etapie produkcji lub do taboru eksploatowanego.

7.1.3.2. Składniki interoperacyjności

- 1) Niniejszy punkt dotyczy składnika interoperacyjności, który podlega badaniu typu lub badaniu przydatności do stosowania.
- 2) O ile nie zostanie wyraźnie określone inaczej w zmianie niniejszej TSI, TSI »Hałas« lub TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się«, badanie typu lub projektu albo przydatności do stosowania pozostaje ważne nawet w przypadku wejścia w życie nowelizacji tych TSI.

W tym czasie dozwolone jest wprowadzanie do obrotu nowych składników tego samego typu bez przeprowadzania nowej oceny typu.

7.1.4. Zasady dotyczące rozszerzenia obszaru użytkowania istniejącego taboru posiadającego zezwolenie zgodnie z dyrektywą 2008/57/WE lub eksploatowanego przed dniem 19 lipca 2010 r.

- 1) W przypadku braku pełnej zgodności z niniejszą TSI ppkt 2 ma zastosowanie do taboru spełniającego następujące warunki przy składaniu wniosku o rozszerzenie obszaru jego użytkowania zgodnie z art. 21 ust. 13 dyrektywy (UE) 2016/797:
 - a) uzyskał zezwolenie zgodnie z dyrektywą 2008/57/WE lub rozpoczęło jego eksploatację przed dniem 19 lipca 2010 r.;
 - b) jest zarejestrowany z »ważnym« kodem rejestracyjnym »00« w krajowym rejestrze pojazdów zgodnie z decyzją 2007/756/WE lub w europejskim rejestrze pojazdów zgodnie z decyzją wykonawczą (UE) 2018/1614 oraz utrzymywany w stanie umożliwiającym bezpieczną eksploatację zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2019/779.

Następujące przepisy dotyczące rozszerzenia obszaru użytkowania mają również zastosowanie w połączeniu z nowym zezwoleniem określonym w art. 14 ust. 3 lit. a) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545.

- 2) Zezwolenie na rozszerzony obszar użytkowania taboru, o którym mowa w ppkt 1, opiera się na ewentualnym istniejącym zezwoleniu, zgodności technicznej między taborem a siecią zgodnie z art. 21 ust. 3 lit. d) dyrektywy (UE) 2016/797 oraz zgodności z zasadniczymi cechami konstrukcyjnymi określonymi w tabelach 17a i 17b, z uwzględnieniem wszelkich restrykcji lub ograniczeń.

Wnioskodawca dostarcza »deklarację weryfikacji WE« wraz z dokumentacją techniczną potwierdzającą zgodność z wymogami określonymi w niniejszej TSI lub z przepisami o równoważnym skutku dla każdego parametru podstawowego wymienionego w kolumnie 1 w tabelach 17a i 17b oraz w następujących punktach niniejszej TSI:

— 4.2.4.2.2, 4.2.5.5.8, 4.2.5.5.9, 4.2.6.2.3, 4.2.6.2.4, 4.2.6.2.5, 4.2.8.2.7, 4.2.8.2.9.8 (jeśli przejazd przez sekcje separacji faz lub systemów odbywa się automatycznie), 4.2.9.3.1, 4.2.9.6, 4.2.12 i 4.2.12.6,

— 4.2.5.3 we Włoszech

— 4.2.5.3.5 i 4.2.9.2.1 w Niemczech,

za pomocą jednego z poniższych elementów lub ich kombinacji:

- a) zgodność z wymaganiami określonymi w niniejszej TSI;
 - b) zgodność z odpowiednimi wymaganiami określonymi w poprzedniej TSI;
 - c) zgodność z alternatywnymi specyfikacjami uznanymi za mające równoważny skutek;
 - d) dowody, że wymagania dotyczące zgodności technicznej z siecią rozszerzonego obszaru użytkowania są równoważne z wymaganiami dotyczącymi zgodności technicznej z siecią, dla której tabor uzyskał już zezwolenie lub na której jest eksploatowany. Wnioskodawca przedstawia takie dowody, które mogą się opierać na informacjach zawartych w rejestrze infrastruktury kolejowej (RINF).
- 3) Równoważny wpływ specyfikacji alternatywnych do wymagań niniejszej TSI (pkt 2 lit. c)) oraz równoważność wymagań dotyczących zgodności technicznej z siecią (pkt 2 lit. d)) są uzasadniane i dokumentowane przez wnioskodawcę poprzez stosowanie procesu zarządzania ryzykiem określonego w załączniku I do rozporządzenia (UE) nr 402/2013. Uzasadnienie musi zostać ocenione i potwierdzone przez jednostkę oceniającą (dokonującą oceny ryzyka w ramach CSM).

- 4) Oprócz wspomnianych wymogów, o których mowa w ppkt 2 powyżej, w stosownych przypadkach wnioskodawca dostarcza deklarację weryfikacji »WE« wraz z dokumentacją techniczną potwierdzającą zgodność z następującymi elementami:
 - a) przypadkami szczególnymi odnoszącymi się do jakiegokolwiek części rozszerzonego obszaru użytkowania, wymienione w niniejszej TSI, TSI »Hałas«, TSI »Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się« i TSI »Sterowanie«;
 - b) przepisy krajowe, o których mowa w art. 13 ust. 2 lit. a), c) i d) dyrektywy (UE) 2016/797, zgłoszone zgodnie z art. 14 tej dyrektywy.
- 5) Podmiot udzielający zezwolenia udostępnia publicznie za pośrednictwem strony internetowej Agencji szczegółowe informacje dotyczące alternatywnych specyfikacji, o których mowa w pkt 2 lit. c), oraz wymogi dotyczące technicznej zgodności z siecią, o których mowa w pkt 2 lit. d), na podstawie których udzielił on zezwoleń na rozszerzony obszar użytkowania.
- 6) Jeżeli w przypadku pojazdu, któremu udzielono zezwolenia, skorzystano z niestosowania TSI lub ich części zgodnie z art. 9 dyrektywy 2008/57/WE, wnioskodawca ubiega się o odstępstwo (odstępstwa) w państwach członkowskich rozszerzonego obszaru użytkowania zgodnie z art. 7 dyrektywy (UE) 2016/797.
- 7) Zgodnie z art. 54 ust. 2 dyrektywy (UE) 2016/797 wagony osobowe użytkowane na mocy Regalamiento Internazionale Carrozze (RIC) uznaje się za dopuszczone do eksploatacji zgodnie z warunkami, na jakich były użytkowane, z uwzględnieniem obszaru użytkowania, na którym są eksploatowane. Po modyfikacji, która wymaga wydania nowego zezwolenia na wprowadzenie do obrotu zgodnie z art. 21 ust. 12 dyrektywy (UE) 2016/797, w przypadku wagonów osobowych, które uzyskały zezwolenie na mocy najnowszej umowy RIC, zachowuje się obszar użytkowania, na którym były eksploatowane, bez dalszych kontroli niezmienionych części.

7.1.5. Wymagania dotyczące wstępnego wyposażenia dla nowego projektu taboru, w przypadku gdy ETCS nie jest jeszcze zainstalowany

- 1) Przypadek ten dotyczy nowo opracowanej konstrukcji pojazdu, w tym pojazdu specjalnego, o którym mowa w pkt 7.4.3.2 TSI »Sterowanie«, w przypadku gdy zastosowanie ma pkt 7.1.1.3 ppkt 1 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«, jeżeli nie zainstalowano w nim jeszcze pokładowego systemu ETCS, aby podsystem »Tabor« był gotowy, gdy ETCS będzie instalowany.
- 2) Do nowo opracowanych konstrukcji pojazdów wymagających pierwszego zezwolenia zgodnie z definicją zawartą w art. 14 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545 mają zastosowanie następujące wymagania:
 - a) zgodność z wymaganiami dotyczącymi funkcji interfejsu pociągu wymienionymi w parametrach podstawowych, które dotyczą tabeli A.2 indeks 7 dodatku A do TSI »Sterowanie« (zob. kolumna 1 i 2 tabeli 9 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«);
 - b) opis wdrożonych funkcji interfejsu pociągu, w tym specyfikację interfejsów i protokołów komunikacyjnych należy ująć w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2 ppkt 23;
 - c) należy zapewnić miejsce na instalację wyposażenia pokładowego ETCS określonego w TSI »Sterowanie« (np. ETCS DMI, anteny itp.). Warunki instalacji sprzętu należy ująć w dokumentacji technicznej opisanej w pkt 4.2.12.2 ppkt 24.
- 3) Jednostka notyfikowana odpowiedzialna za weryfikację WE w odniesieniu do podsystemu »Tabor« powinna sprawdzić, czy dostarczono dokumentację wymaganą w pkt 4.2.12.2 ppkt 23 i 24.
- 4) W przypadku instalacji pokładowego ETCS ocena wbudowania funkcji interfejsu w pojeździe stanowi część weryfikacji WE w odniesieniu do podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe« zgodnie z pkt 6.3.3 TSI »Sterowanie«.

(*) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/387 z dnia 9 marca 2020 r. zmieniające rozporządzenia (UE) nr 321/2013, (UE) nr 1302/2014 i (UE) 2016/919 w odniesieniu do rozszerzenia obszaru użytkowania i etapów przejściowych (Dz.U. L 73 z 10.3.2020, s. 6).

(**) Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/779 z dnia 16 maja 2019 r. ustanawiające szczegółowe przepisy dotyczące systemu certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie pojazdów zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 oraz uchylające rozporządzenie Komisji (UE) nr 445/2011 (Dz.U. L 139 I z 27.5.2019, s. 360).;

162) pkt 7.3.2 otrzymuje brzmienie:

„7.3.2. **Wykaz przypadków szczególnych**

7.3.2.1. **Interfejsy mechaniczne (4.2.2.2)**

Przypadek szczególny dotyczący Irlandii i Zjednoczonego Królestwa w odniesieniu do Irlandii Północnej (»P«)

Sprzęg końcowy, wysokość nad szyną (pkt 4.2.2.2.3)

A.1 Zderzaki

Wysokość osi zderzaków musi wynosić 1 090 mm (+ 5/– 80 mm) nad poziomem szyny we wszystkich stanach obciążenia i zużycia.

A.2 Sprzęg śrubowy

Wysokość osi haka ciągnącego musi wynosić 1 070 mm (+ 25/– 80 mm) nad poziomem szyny we wszystkich stanach obciążenia i zużycia.

7.3.2.2. **Skrajnia (4.2.3.1)**

Przypadek szczególny dotyczący Irlandii i Zjednoczonego Królestwa w odniesieniu do Irlandii Północnej (»P«)

Dopuszcza się, aby profil odniesienia górnej i dolnej części pojazdu kolejowego był ustalany zgodnie z krajowymi przepisami technicznymi zgłoszonymi do tego celu.

7.3.2.3. **Wymogi dla taboru w zakresie zgodności z urządzeniami przytorowymi (4.2.3.3.2.2)**

Przypadek szczególny dla Finlandii (»P«)

W przypadku taboru przeznaczanego do eksploatacji w sieci fińskiej (szerokość toru 1 524 mm), który jest zależny od urządzenia przytorowego w odniesieniu do monitorowania stanu łożysk osi, powierzchnie pomiarowe na spodniej części łożyska osiowego, które muszą pozostawać odsłonięte, aby umożliwić obserwację za pomocą przytorowego detektora zagrządzonych osi (HABD), wykorzystują wymiary określone w normie EN 15437-1:2009 przy zastąpieniu ich wartościami następującymi wartościami:

System oparty na urządzeniach przytorowych:

Wymiary w pkt 5.1 i 5.2 normy EN 15437-1:2009 zastępuje się odpowiednio następującymi wymiarami. Występują dwie różne powierzchnie pomiarowe (I II), łącznie z określeniem ich stref ochronnych i pomiarowych:

Wymiary dla powierzchni pomiarowej I:

- W_{TA} , większa lub równa 50 mm,
- L_{TA} , większa lub równa 200 mm,
- Y_{TA} musi wynosić od 1 045 mm do 1 115 mm,
- W_{PZ} , większa lub równa 140 mm,
- L_{PZ} , większa lub równa 500 mm,
- Y_{PZ} musi wynosić 1 080 mm $\pm$ 5 mm,

Wymiary dla powierzchni pomiarowej II:

- W_{TA} , większa lub równa 14 mm,
- L_{TA} , większa lub równa 200 mm,
- Y_{TA} musi wynosić od 892 mm do 896 mm,
- W_{PZ} , większa lub równa 28 mm,
- L_{PZ} , większa lub równa 500 mm,
- Y_{PZ} musi wynosić 894 mm $\pm$ 2 mm,

Przypadek szczególny dla Francji (»P«)

Niniejszy przypadek szczególny ma zastosowanie do wszystkich pojazdów kolejowych, które nie są wyposażone w pokładowe urządzenie do monitorowania stanu łożysk osi.

Zastosowanie mają pkt 5.1 i 5.2 normy EN 15437-1 z następującymi uwarunkowaniami szczególnymi. Zastosowano oznaczenia zgodne z rysunkiem 3 normy.

— $W_{TA} = 70 \text{ mm}$

— $Y_{TA} = 1\,092,5 \text{ mm}$

— $TL_{TA} = V_{\max} \times 0,56$ ($V_{\max}$ oznacza maksymalną prędkość na linii na poziomie HABC, wyrażoną w km/h).

Przypadek szczególny dotyczący Irlandii i Zjednoczonego Królestwa w odniesieniu do Irlandii Północnej (»P«)

Tabor, który jest zależny od urządzenia przytorowego w odniesieniu do monitorowania stanu łożysk osi, musi spełniać następujące wymagania dotyczące powierzchni pomiarowych na spodniej części maźnicy (wymiały, jak określono w normie EN 15437-1:2009):

Tabela 18

Powierzchnia pomiarowa

	Y_{TA} [mm]	W_{TA} [mm]	L_{TA} [mm]	Y_{PZ} [mm]	W_{PZ} [mm]	L_{PZ} [mm]
1 600 mm	$1\,110 \pm 2$	≥ 70	≥ 180	$1\,110 \pm 2$	≥ 125	≥ 500

Przypadek szczególny dla Szwecji (»T2«)

Niniejszy przypadek szczególny ma zastosowanie do wszystkich pojazdów kolejowych, które nie są wyposażone w pokładowe urządzenie do monitorowania stanu zagrzanych łożysk osi i są przeznaczone do eksploatacji na liniach z niezmodernizowanymi detektorami łożysk osi. Linie te zostały wskazane w rejestrze infrastruktury jako niezgodne z TSI w tym zakresie.

Dwie strefy na spodniej stronie maźnicy/łożyska poprzecznego określone w tabeli poniżej, która odnosi się do parametrów z normy EN 15437-1:2009, pozostają wolne, aby umożliwić monitorowanie pionowe przez przytorowy system wykrywania maźnic:

Tabela 19

Strefy pomiarowe i ochronne dla pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji w Szwecji

	Y_{TA} [mm]	W_{TA} [mm]	L_{TA} [mm]	Y_{PZ} [mm]	W_{PZ} [mm]	L_{PZ} [mm]
System 1	862	≥ 40	cały	862	≥ 60	≥ 500
System 2	905 ± 20	≥ 40	cały	905	≥ 100	≥ 500

Zgodność z tymi systemami określa się w dokumentacji technicznej pojazdu.

7.3.2.4. Jakość powietrza wewnętrznego (4.2.5.8)*Przypadek szczególny dla tunelu pod kanałem La Manche (»P«)*

Pojazdy pasażerskie: pociągi pasażerskie muszą być wyposażone w systemy zapewniające wentylację umożliwiającą utrzymanie poziomu CO_2 poniżej 10 000 ppm przez co najmniej 90 minut w przypadku awarii systemów trakcji.

7.3.2.5. Zachowanie dynamiczne podczas jazdy (4.2.3.4.2, 6.2.3.4)*Przypadek szczególny dla Finlandii (»P«)*

Następujące modyfikacje punktów TSI dotyczących dynamicznego zachowania podczas jazdy stosuje się do pojazdów przeznaczonych do eksploatacji wyłącznie na sieci fińskiej 1 524 mm:

— strefa badawcza 4 nie ma zastosowania do badania dynamicznego zachowania podczas jazdy,

- średnia wartość promienia łuku dla wszystkich odcinków toru w strefie badawczej 3 musi wynosić 550 ± 50 metrów do badań dynamicznego zachowania podczas jazdy,
- parametry jakości toru do badań dynamicznego zachowania podczas jazdy muszą być zgodne z RATO 13 (Inspekcja toru),
- metody pomiarowe są zgodne z EN 13848-1:2019.

Przypadek szczególny dotyczący Irlandii i Zjednoczonego Królestwa w odniesieniu do Irlandii Północnej (»P«)

Ze względu na zgodność techniczną z istniejącą siecią dopuszcza się stosowanie zgłoszonych krajowych przepisów technicznych do celów oceny dynamicznego zachowania podczas jazdy.

Przypadek szczególny dla Hiszpanii (»P«)

W przypadku taboru przeznaczanego do eksploatacji na torze o szerokości 1 668 mm graniczna wartość quasi-statycznej siły prowadzącej Y_{qst} jest oceniana dla promieni łuku $250 \text{ m} \leq R_m < 400 \text{ m}$.

Wartość graniczna wynosi: $(Y_{qst})_{\text{lim}} = 66 \text{ kN}$.

Do celów normalizacji wartości szacunkowej do promienia $R_m = 350 \text{ m}$ zgodnie z pkt 7.6.3.2.6 ppkt 2 normy EN 14363:2016 wzór $Y_{a,nf,qst} = Y_{a,f,qst} - (10\,500 \text{ m}/R_m - 30) \text{ kN}$ zastępuje się wzorem $Y_{a,nf,qst} = Y_{a,f,qst} - (11\,550 \text{ m}/R_m - 33) \text{ kN}$.

Wartości niedoboru przechyłki można dostosować do szerokości toru 1 668 mm, mnożąc odpowiednie wartości parametru dla szerokości 1 435 mm przez następujący współczynnik konwersji: 17 33/1500.

7.3.2.5a. Projekt konstrukcyjny ramy wózka (4.2.3.5.1)

Przypadek szczególny dla Hiszpanii (»P«)

W przypadku wózków przeznaczonych do jazdy po torze o szerokości 1 668 mm parametry alfa (α) i beta (β) należy przyjąć odpowiednio jako 0,15 i 0,35 zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [11] [załącznik F do normy EN 13749].

7.3.2.6. Charakterystyka mechaniczna i geometryczna zestawów kołowych i kół (4.2.3.5.2.1 i 4.2.3.5.2.2)

Przypadek szczególny dla Estonii, Łotwy, Litwy i Polski dla systemu 1 520 mm (»P«)

Wymiary geometryczne kół określone na rysunku 2 muszą być zgodne z wartościami granicznymi określonymi w tabeli 20.

Tabela 20

Eksplatacyjne wartości dopuszczalne wymiarów geometrycznych koła

Oznaczenie	Średnica koła D (mm)	Wartość minimalna (mm)	Wartość maksymalna (mm)
Szerokość obręczy (B_R + nawalcowanie)	$400 \leq D \leq 1\,220$	130	146
Grubość obrzeża (S_d)		25 ⁽¹⁾	33
Wysokość obrzeża (S_h)		28	37

⁽¹⁾ W przypadku kół środkowego zestawu kołowego wózka trzyosiowego dopuszcza się wymiar 21 mm.

Profil nowego koła w przypadku lokomotyw i pociągów zespołowych o prędkości maksymalnej do 200 km/h przedstawiono na rysunku 3 poniżej.

W przypadku taboru, który ma być użytkowany w ruchu między siecią fińską o szerokości toru 1 524 a siecią o szerokości toru 1 520 państwa trzeciego, dopuszczalne jest stosowanie specjalnych zestawów kołowych zaprojektowanych w celu uwzględnienia różnic w szerokościach toru.

Przypadek szczególny dla Irlandii (»P«)

Wymiary geometryczne kół określone na rysunku 2 są zgodne z wartościami granicznymi określonymi w tabeli 21:

Tabela 21

Eksplatacyjne wartości dopuszczalne wymiarów geometrycznych koła

	Oznaczenie	Średnica koła D (mm)	Wartość minimalna (mm)	Wartość maksymalna (mm)
1 600 mm	Szerokość obręczy (B_R) (z maksymalnym nawalcowaniem 5 mm)	$690 \leq D \leq 1\,016$	137	139
	Grubość obrzeża (S_d)	$690 \leq D \leq 1\,016$	26	33
	Wysokość obrzeża (S_h)	$690 \leq D \leq 1\,016$	28	38
	Stromość obrzeża (q_R)	$690 \leq D \leq 1\,016$	6,5	—

Przypadek szczególny dotyczący Zjednoczonego Królestwa w odniesieniu do Irlandii Północnej (»P«)

Wymiary geometryczne zestawów kołowych i kół (jak określono na rysunku 1 i 2) są zgodne z wartościami granicznymi określonymi w tabeli 22:

Tabela 22

Eksplatacyjne wartości dopuszczalne wymiarów geometrycznych zestawu kołowego i koła

	Oznaczenie	Średnica koła D (mm)	Wartość minimalna (mm)	Wartość maksymalna (mm)
1 600 mm	Szerokość prowadna (SR) $SR = AR + S_d$, lewe + S_d , prawe	$690 \leq D \leq 1\,016$	1 573	1 593,3
	Odległość między wewnętrznymi powierzchniami wieńców kół (AR)	$690 \leq D \leq 1\,016$	1 521	1 527,3
	Szerokość obręczy (BR) (z maksymalnym nawalcowaniem 5 mm)	$690 \leq D \leq 1\,016$	127	139
	Grubość obrzeża (S_d)	$690 \leq D \leq 1\,016$	24	33
	Wysokość obrzeża (S_h)	$690 \leq D \leq 1\,016$	28	38
	Stromość obrzeża (q_R)	$690 \leq D \leq 1\,016$	6,5	—

Przypadek szczególny dla Hiszpanii dotyczący szerokości toru 1 668 mm (»P«)

Przyjmuje się, że wartość minimalna grubości obrzeża (S_d) dla średnicy koła $D \geq 840$ mm wynosi 25 mm.

Dla średnicy koła $330 \text{ mm} \leq D < 840$ mm przyjmuje się wartość minimalną 27,5 mm.

Przypadek szczególny dla Republiki Czeskiej (»TO«)

W przypadku kół środkowego zestawu kołowego wózka trzyosiowego, które nie uczestniczą w prowadzeniu po torze, dopuszcza się mniejsze wartości graniczne wymiarów geometrycznych kół niż te wymagane w tabeli 1 i 2 w odniesieniu do wysokości obrzeża (S_d) oraz szerokości prowadnej (S_R).

7.3.2.6a. Minimalny promień łuku (4.2.3.6)*Przypadek szczególny dla Irlandii (»P«)*

W przypadku szerokości toru 1 600 mm minimalny promień łuku, jaki ma być pokonany, wynosi 105 m dla wszystkich pojazdów kolejowych.

7.3.2.7 Niestosowany**7.3.2.8. Zjawiska aerodynamiczne (4.2.6.2)***Przypadek szczególny dla Włoch (»P«)***Maksymalne różnice ciśnienia w tunelach (4.2.6.2.3)**

Ze względu na nieograniczoną eksploatację na liniach istniejących z uwzględnieniem licznych tuneli o przekroju poprzecznym 54 m², które są pokonywane z prędkością 250 km/h, oraz tuneli o przekroju poprzecznym 82,5 m², które są pokonywane z prędkością 300 km/h, pojazdy kolejowe o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej większej lub równej 190 km/h muszą spełniać wymagania określone w tabeli 23.

Tabela 23

Wymagania dla pociągu interoperacyjnego dla przejazdu pojedynczo przez nienachylony tunel rurowy

	Skrajnia	Przypadek odniesienia		Kryteria dla przypadku odniesienia			Dozwolona prędkość maksymalna [km/h]
		V_{tr} [km/h]	A_{tu} [m ²]	Δ_{pN} [Pa]	$\Delta_{pN} + \Delta_{pFr}$ [Pa]	$\Delta_{pN} + \Delta_{pFr} + \Delta_{pT}$ [Pa]	
$V_{tr,max} < 250$ km/h	GA lub mniejsza	200	53,6	$\leq 1\,750$	$\leq 3\,000$	$\leq 3\,700$	≤ 210
	GB	200	53,6	$\leq 1\,750$	$\leq 3\,000$	$\leq 3\,700$	≤ 210
	GC	200	53,6	$\leq 1\,750$	$\leq 3\,000$	$\leq 3\,700$	≤ 210
$V_{tr,max} < 250$ km/h	GA lub mniejsza	200	53,6	$\leq 1\,195$	$\leq 2\,145$	$\leq 3\,105$	< 250
	GB	200	53,6	$\leq 1\,285$	$\leq 2\,310$	$\leq 3\,340$	< 250
	GC	200	53,6	$\leq 1\,350$	$\leq 2\,530$	$\leq 3\,455$	< 250
$V_{tr,max} \geq 250$ km/h	GA lub mniejsza	250	53,6	$\leq 1\,870$	$\leq 3\,355$	$\leq 4\,865$	250
$V_{tr,max} \geq 250$ km/h	GA lub mniejsza	250	63,0	$\leq 1\,460$	$\leq 2\,620$	$\leq 3\,800$	> 250
	GB	250	63,0	$\leq 1\,550$	$\leq 2\,780$	$\leq 4\,020$	> 250
	GC	250	63,0	$\leq 1\,600$	$\leq 3\,000$	$\leq 4\,100$	> 250

Jeżeli pojazd nie spełnia wartości określonych w tabeli powyżej (np. pojazd zgodny z TSI), to mogą mieć zastosowanie zasady eksploatacyjne (np. ograniczenia prędkości).

7.3.2.8.a. Sterowanie światłami (4.2.7.1.4)

Przypadek szczególny dla Francji, Luksemburga, Belgii, Hiszpanii, Szwecji, Polski (»TO«)

Maszynista musi mieć możliwość włączenia świateł czołowych w trybie błyskającym/migającym celem powiadomienia o nagłym zdarzeniu.

7.3.2.9. Niestosowany**7.3.2.10. Niestosowany****7.3.2.11 Eksploatacja w zakresie napięć i częstotliwości (4.2.8.2.2)**

Przypadek szczególny dla Estonii (»T1«)

Elektryczne pojazdy kolejowe zaprojektowane do eksploatacji na liniach 3,0 kV w systemie prądu stałego muszą być zdolne do pracy w zakresach wartości napięcia i częstotliwości określonych w pkt 7.4.2.1.1 TSI »Energia«.

Przypadek szczególny dla Francji (»T2«)

Aby uniknąć ograniczeń w użytkowaniu, elektryczne pojazdy kolejowe przeznaczone do eksploatacji na liniach 1,5 kV w systemie prądu stałego lub na liniach 25 kV w systemie prądu przemiennego muszą odpowiadać charakterystyce opisanej w rejestrze infrastruktury (parametr 1.1.1.2.2.1.3). Prąd maksymalny na każdy pantograf podczas postoju (pkt 4.2.8.2.5) dozwolony na istniejących liniach 1,5 kV w systemie prądu stałego może być mniejszy niż wartości graniczne określone w pkt 4.2.5 TSI »Energia«; prąd na każdy pantograf podczas postoju dla elektrycznych pojazdów kolejowych zaprojektowanych do eksploatacji na takich liniach musi być odpowiednio ograniczony.

Przypadek szczególny dla Łotwy (»T1«)

Elektryczne pojazdy kolejowe zaprojektowane do eksploatacji na liniach 3,0 kV w systemie prądu stałego muszą być zdolne do pracy w zakresach wartości napięcia i częstotliwości określonych w pkt 7.4.2.4.1 TSI »Energia«.

7.3.2.12. Używanie hamulców odzyskowych (4.2.8.2.3)

Przypadek szczególny dla Belgii (»T2«)

Ze względu na zgodność techniczną z istniejącym systemem maksymalne napięcie oddawane do sieci trakcyjnej (U_{max2} zgodnie z pkt 12.2.1 normy EN 50388-1:2022) na sieci 3 kV nie może przekraczać 3,8 kV.

Przypadek szczególny dla Republiki Czeskiej (»T2«)

Ze względu na zgodność techniczną z istniejącym systemem maksymalne napięcie oddawane do sieci trakcyjnej (U_{max2} zgodnie z pkt 12.2.1 normy EN 50388-1:2022) na sieci 3 kV nie może przekraczać 3,55 kV.

Przypadek szczególny dla Szwecji (»T2«)

Ze względu na zgodność techniczną z istniejącym systemem maksymalne napięcie oddawane do sieci trakcyjnej (U_{max2} zgodnie z pkt 12.2.1 normy EN 50388-1:2022) na sieci 15 kV nie może przekraczać 17,5 kV.

7.3.2.13. Współdziałanie z przewodami jezdnyimi (poziom taboru) — wysokość (4.2.8.2.9.1.1)

Przypadek szczególny dla Niderlandów (»TO«)

W celu nieograniczonego dostępu do linii prądu stałego 1 500 V maksymalna wysokość pantografu ograniczona jest do 5 860 mm.

7.3.2.14. Geometria ślizgacza pantografu (4.2.8.2.9.2)

Przypadek szczególny dla Chorwacji (»T1«)

Na potrzeby eksploatacji w istniejącej sieci 3 kV w systemie prądu stałego zezwala się na wyposażanie elektrycznych pojazdów kolejowych w pantograf o geometrii ślizgacza o długości 1 450 mm, jak przedstawiono na rysunku B1 w załączniku B.3 do normy EN 50367:2020+A1:2022 (zamiennie w stosunku do wymogu określonego w pkt 4.2.8.2.9.2).

Przypadek szczególny dla Finlandii (»T1«)

Ze względu na zgodność techniczną z istniejącą siecią szerokość ślizgacza pantografu nie może przekraczać 0,422 metra.

Przypadek szczególny dla Francji (»T2«)

Na potrzeby eksploatacji w istniejącej sieci, w szczególności na liniach o linii trakcyjnej zgodnej tylko z wąskim pantografem, oraz na potrzeby eksploatacji we Francji i w Szwajcarii zezwala się na wyposażanie elektrycznych pojazdów kolejowych w pantograf o geometrii ślizgacza o długości 1 450 mm, jak przedstawiono na rysunku B.1 w załączniku B.3 do normy EN 50367:2020+A1:2022 (zamiennie w stosunku do wymogu określonego w pkt 4.2.8.2.9.2).

Przypadek szczególny dla Włoch (»T0«)

Na potrzeby eksploatacji w istniejącej sieci 3 kV w systemie prądu stałego oraz sieci 25 kV w systemie zasilania prądem przemiennym dla pociągów dużych prędkości (oraz dodatkowo w Szwajcarii w sieci 15 kV w systemie prądu zmiennego) zezwala się na wyposażanie elektrycznych pojazdów kolejowych w pantograf o geometrii ślizgacza o długości 1 450 mm, jak przedstawiono w normie EN 50367: 2020+A1:2022 załącznik B.3 rys. B1 (zamiennie w stosunku do wymagania określonego w pkt 4.2.8.2.9.2).

Przypadek szczególny dla Portugalii (»T0«)

Na potrzeby eksploatacji w istniejącej sieci w systemie 25 kV 50 Hz zezwala się na wyposażanie elektrycznych pojazdów kolejowych w pantograf o geometrii ślizgacza o długości 1 450 mm, jak przedstawiono na rysunku B.1 w załączniku B.3 do normy EN 50367:2020+A1:2022 (zamiennie w stosunku do wymogu określonego w pkt 4.2.8.2.9.2).

Na potrzeby eksploatacji w istniejącej sieci 1.5 kV w systemie prądu stałego zezwala się na wyposażanie elektrycznych pojazdów kolejowych w pantograf o geometrii ślizgacza o długości 2 180 mm, jak przedstawiono w przepisach krajowych zgłoszonych do tego celu (zamiennie w stosunku do wymogu określonego w pkt 4.2.8.2.9.2).

Przypadek szczególny dla Słowenii (»T0«)

Na potrzeby eksploatacji w istniejącej sieci 3 kV w systemie prądu stałego zezwala się na wyposażanie elektrycznych pojazdów kolejowych w pantograf o geometrii ślizgacza o długości 1 450 mm, jak przedstawiono na rysunku B.1 w załączniku B.3 do normy EN 50367:2020+A1:2022 (zamiennie w stosunku do wymogu określonego w pkt 4.2.8.2.9.2).

Przypadek szczególny dla Szwecji (»T0«)

Na potrzeby eksploatacji w istniejącej sieci zezwala się na wyposażanie elektrycznych pojazdów kolejowych w pantograf o geometrii ślizgacza o długości 1 800 mm, jak przedstawiono na rysunku B.5 w załączniku B.3 do normy EN 50367:2020+A1:2022 (zamiennie w stosunku do wymogu określonego w pkt 4.2.8.2.9.2).

7.3.2.15. Materiał nakładek stykowych (4.2.8.2.9.4.2)*Przypadek szczególny dla Francji (»P«)*

Dopuszcza się zwiększenie zawartości metalu w nakładkach węglowych do 60 % wagowo w przypadku stosowania na liniach 1 500 V w systemie prądu stałego.

7.3.2.16. Siła nacisku pantografu i zachowanie dynamiczne (4.2.8.2.9.6)*Przypadek szczególny dla Francji (»T2«)*

Ze względu na zgodność techniczną z istniejącą siecią elektryczne pojazdy kolejowe przeznaczone do eksploatacji na liniach 1,5 kV w systemie prądu stałego muszą, oprócz wymogu z pkt 4.2.8.2.9.6, być sprawdzane z uwzględnieniem średniej siły nacisku w następującym zakresie:

$70\text{ N} < F_m < 0,00178 \cdot v^2 + 110\text{ N}$ przy wartości 140 N na postoju.

Procedura oceny zgodności (symulacja lub badania zgodnie z pkt 6.1.3.7 i 6.2.3.20) musi uwzględniać następujące warunki środowiskowe:

warunki letnie	:	temperatura otoczenia $\geq 35\text{ °C}$; temperatura przewodu jezdnego $> 50\text{ °C}$ na potrzeby symulacji.
warunki zimowe	:	temperatura otoczenia 0 °C ; temperatura przewodu jezdnego 0 °C na potrzeby symulacji.

Przypadek szczególny dla Szwecji (»T2«)

Ze względu na zgodność techniczną z istniejącą siecią w Szwecji statyczna siła nacisku pantografu musi spełniać wymagania określone w kolumnie SE (55 N) tabeli B3 w załączniku B do normy EN 50367:2020+A1:2022. Zgodność z tymi wymogami należy określić w dokumentacji technicznej pojazdu.

Przypadek szczególny dla tunelu pod kanałem La Manche (»P«)

Ze względu na zgodność techniczną z istniejącymi liniami w ramach weryfikacji na poziomie składnika interoperacyjności (pkt 5.3.10 i 6.1.3.7) należy sprawdzać zdolność pantografu do odbioru prądu dla dodatkowego zakresu wysokości przewodów jezdnych od 5 920 mm do 6 020 mm.

7.3.2.17. Niestosowany**7.3.2.18. Niestosowany****7.3.2.19. Niestosowany****7.3.2.20. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe i ewakuacja (4.2.10)***Przypadek szczególny dla Włoch (»TO«)*

Dodatkowe specyfikacje dla pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji w istniejących tunelach we Włoszech zostały określone poniżej.

Systemy wykrywania pożaru (pkt 4.2.10.3.2 i 6.2.3.23)

Oprócz obszarów wymienionych w pkt 6.2.3.23 systemy wykrywania pożaru należy montować we wszystkich obszarach dla pasażerów i dla personelu pociągu.

Systemy zwalczania i kontroli nad ogniem dla taboru pasażerskiego (pkt 4.2.10.3.4)

Oprócz wymagań z pkt 4.2.10.3.4 pojazdy kolejowe należące do taboru pasażerskiego kategorii A i B muszą być wyposażone w czynne systemy ograniczania i zwalczania pożaru.

Systemy ograniczania i zwalczania pożaru ocenia się zgodnie ze zgłoszonymi przepisami krajowymi dotyczącymi automatycznych systemów gaszenia pożaru.

Oprócz wymagań określonych w pkt 4.2.10.3.4 pojazdy kolejowe należące do taboru pasażerskiego kategorii A i B muszą być wyposażone w automatyczne systemy gaszenia pożaru we wszystkich obszarach technicznych.

Lokomotywy towarowe i towarowe pojazdy kolejowe z napędem własnym: środki zapobiegające rozprzestrzenianiu się pożaru (pkt 4.2.10.3.5) oraz zdolność ruchu (pkt 4.2.10.4.4)

Oprócz wymagań określonych w pkt 4.2.10.3.5, lokomotywy towarowe i towarowe pojazdy kolejowe z napędem własnym muszą być wyposażone w automatyczne systemy gaszenia pożaru we wszystkich obszarach technicznych.

Oprócz wymagań określonych w pkt 4.2.10.4.4, lokomotywy towarowe i towarowe pojazdy kolejowe z napędem własnym muszą wykazywać zdolność utrzymania ruchu równoważną taborowi pasażerskiemu kategorii B.

Klauzula przeglądowa:

Najpóźniej do dnia 31 lipca 2025 r. państwa członkowskie przekazują Komisji sprawozdanie dotyczące możliwych rozwiązań alternatywnych w stosunku do powyższych dodatkowych specyfikacji, w celu usunięcia lub znacznego zmniejszenia ograniczeń dotyczących taboru powodowanych przez niezgodność tuneli z TSI.

7.3.2.21. Zdolność ruchu (4.2.10.4.4) i system zwalczania i kontroli nad ogniem (4.2.10.3.4)*Przypadek szczególny dla tunelu pod kanałem La Manche (»P«)*

Tabor pasażerski przeznaczony do eksploatacji w tunelu pod kanałem La Manche musi należeć do kategorii B, biorąc pod uwagę długość tunelu.

Ze względu na brak punktów gaszenia pożaru z bezpiecznym obszarem (zob. TSI »Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych«, pkt 4.2.1.7) mają zastosowanie zmiany w następujących punktach niniejszej TSI:

Pkt 4.2.10.4.4 ppkt 3:

Zdolność ruchu w odniesieniu do taboru pasażerskiego przeznaczonego do eksploatacji w tunelu pod kanałem La Manche należy wykazywać poprzez zastosowanie specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [33], gdzie funkcje systemu narażone na działanie pożaru »typu 2« to hamowanie i trakcja; funkcje te poddaje się ocenie w następujących warunkach:

- przez 30 minut przy minimalnej prędkości 100 km/h, lub
- przez 15 minut przy minimalnej prędkości 80 km/h (zgodnie z pkt 4.2.10.4.4) z zastosowaniem warunku określonego w przepisach krajowych zgłoszonych do tego celu przez organ ds. bezpieczeństwa tunelu pod kanałem La Manche.

Pkt 4.2.10.3.4 ppkt 3 i 4:

W przypadku gdy zdolność ruchu określono na okres 30 minut zgodnie z powyższym punktem, bariera przeciwpożarowa pomiędzy kabiną maszynisty i przedziałem położonym za nią (przy założeniu, że ogień wybuchnie w tylnym przedziale) musi spełniać wymagania w zakresie integralności przez co najmniej 30 minut (zamiast 15 minut).

W przypadku gdy zdolność ruchu określono na okres 30 minut zgodnie z powyższym punktem, a wagony pasażerskie nie umożliwiają wyjścia pasażerów z obu końców (brak drogi tranzytowej), środki kontroli rozprzestrzeniania się ciepła i ognia (przegrody w pełnym przekroju lub inny lub inne systemy zwalczania i kontroli nad ogniem, bariery przeciwpożarowe pomiędzy silnikiem spalinowym/zasilaniem elektrycznym/urządzeniami trakcji i obszarami zajmowanymi przez pasażerów/personel) muszą być przewidziane do celów ochrony przeciwpożarowej na okres co najmniej 30 minut (zamiast 15 minut).

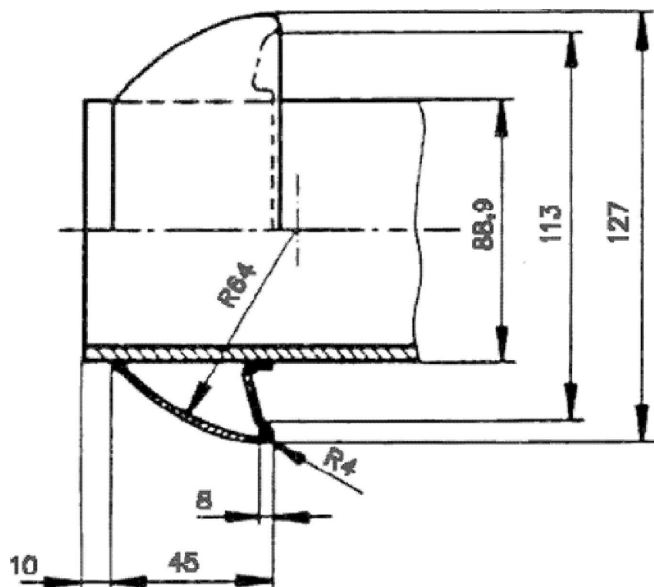
7.3.2.22. Przyłączenia do systemów opróżniania toalet (4.2.11.3)

Przypadek szczególny dla Finlandii (»P«)

Jako rozwiązanie alternatywne lub uzupełnienie w stosunku do pkt 4.2.11.3 dopuszcza się instalowanie złączy do systemu opróżniania toalet oraz do płukania sanitarnych zbiorników spustowych, które są zgodne z przytorowymi instalacjami w sieci fińskiej zgodnie z rysunkiem A11.

Rysunek A 11.

Złącze do opróżniania zbiornika toalety.



Szybkozłącze SFS 4428, część złącza A, rozmiar DN80

Materiał: stal nierdzewna kwasoodporna

Uszczelnienie po stronie przeciwzłącza

Szczegółowa definicja w normie SFS 4428

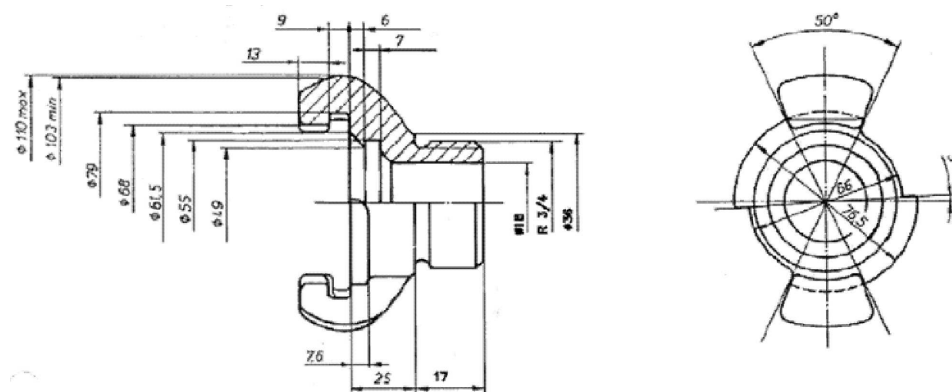
7.3.2.23 Interfejs z urządzeniem do uzupełniania wody (4.2.11.5)

Przypadek szczególny dla Finlandii (»P«)

Jako rozwiązanie alternatywne lub uzupełnienie w stosunku do pkt 4.2.11.5 dopuszcza się instalowanie złączy do uzupełniania wody, które są zgodne z przytorowymi instalacjami w sieci fińskiej zgodnie z rysunkiem AII1.

Rysunek A II1.

Adaptory do uzupełniania wody



Typ: złączka C do gaszenia pożaru NCU1

Materiał: mosiądz lub aluminium

Szczegółowa definicja w normie SFS 3802 (uszczelnienie określone przez każdego producenta złączki)

Przypadek szczególny dotyczący Irlandii i Zjednoczonego Królestwa w odniesieniu do Irlandii Północnej (»P«)

Jako rozwiązanie alternatywne lub uzupełnienie w stosunku do pkt 4.2.11.5 dopuszcza się instalowanie interfejsu do uzupełniania wody w typie końcówki wylotowej. Taki interfejs do uzupełniania wody w typie końcówki wylotowej musi spełniać wymagania krajowych przepisów technicznych zgłoszonych do tego celu.

7.3.2.24. Specjalne wymagania dotyczące postoju pociągów (4.2.11.6)

Przypadek szczególny dotyczący Irlandii i Zjednoczonego Królestwa w odniesieniu do Irlandii Północnej (»P«)

Zasilanie spoza sieci trakcyjnej dla pociągów na postoju musi spełniać wymagania krajowych przepisów technicznych zgłoszonych do tego celu.

7.3.2.25. Urządzenie do tankowania paliwa (4.2.11.7)

Przypadek szczególny dla Finlandii (»P«)

Aby zapewnić możliwość tankowania paliwa w sieci fińskiej, zbiornik paliwa w spalinowych pojazdach kolejowych posiadających złącze do napełniania paliwa musi być wyposażony w regulator przepływu zgodnie z normami SFS 5684 i SFS 5685.

Przypadek szczególny dotyczący Irlandii i Zjednoczonego Królestwa w odniesieniu do Irlandii Północnej (»P«)

Urządzenie do tankowania paliwa musi spełniać wymagania krajowych przepisów technicznych zgłoszonych do tego celu.

7.3.2.26. Tabor pochodzący z państw trzecich (przepisy ogólne)

Przypadek szczególny dla Finlandii (»P«)

Dopuszcza się stosowanie krajowych przepisów technicznych zamiast wymagań niniejszej TSI w odniesieniu do taboru państw trzecich, który ma być eksploatowany w fińskiej sieci o szerokości toru 1 524 mm w ruchu między Finlandią a siecią o szerokości toru 1 520 mm państw trzecich.

7.3.2.27. Niestosowany;

163) pkt 7.4 otrzymuje brzmienie:

„7.4. Szczególne warunki środowiskowe

Warunki szczególne dla Austrii

Nieograniczonego dostępu w Austrii w warunkach zimowych udziela się, jeżeli spełnione są następujące warunki:

- są zapewnione dodatkowe możliwości zgarniacza torowego w zakresie usuwania śniegu, jak określono dla trudnych warunków związanych z wystąpieniem śniegu, lodu i gradu w pkt 4.2.6.1.2.
- lokomotywy i głowice napędowe są wyposażone w piasecznice.

Warunki szczególne dla Bułgarii

Nieograniczonego dostępu w Bułgarii w warunkach zimowych udziela się, jeżeli spełniony jest następujący warunek:

- Lokomotywy i wagony silnikowe muszą być wyposażone w piasecznice.

Warunki szczególne dla Chorwacji

Nieograniczonego dostępu w Chorwacji w warunkach zimowych udziela się, jeżeli spełniony jest następujący warunek:

- Pojazdy trakcyjne i pojazdy z kabiną maszynisty muszą być wyposażone w piasecznice.

Szczególne warunki dla Estonii, Łotwy i Litwy

W celu nieograniczonego dostępu taboru do sieci estońskiej, litewskiej i łotewskiej w warunkach zimowych należy wykazać, że tabor spełnia następujące wymagania:

- należy wybrać strefę temperatury T2 zgodnie z pkt 4.2.6.1.1.
- należy wybrać trudne warunki związane z wystąpieniem śniegu, lodu i gradu określone w pkt 4.2.6.1.2, z wykluczeniem scenariusza »Zaspa«.

Warunki szczególne dla Finlandii

W celu nieograniczonego dostępu taboru do sieci fińskiej w warunkach zimowych należy wykazać, że tabor spełnia następujące wymagania:

- należy wybrać strefę temperatury T2 zgodnie z pkt 4.2.6.1.1.
- należy wybrać trudne warunki związane z wystąpieniem śniegu, lodu i gradu określone w pkt 4.2.6.1.2, z wykluczeniem scenariusza »Zaspa«.
- w odniesieniu do układu hamulcowego nieograniczonego dostępu w Finlandii w warunkach zimowych udziela się, jeżeli spełnione są następujące warunki:
 - co najmniej połowa wózków jest wyposażona w szynowy hamulec magnetyczny dla pociągu zespołowego lub wagonu osobowego o nominalnej prędkości przekraczającej 140 km/h,
 - wszystkie wózki są wyposażone w szynowy hamulec magnetyczny dla pociągu zespołowego lub wagonu osobowego o nominalnej prędkości przekraczającej 180 km/h.

Warunki szczególne dla Francji

Nieograniczonego dostępu we Francji w warunkach zimowych udziela się, jeżeli spełniony jest następujący warunek:

- lokomotywy i głowice napędowe są wyposażone w piasecznice.

Warunki szczególne dla Niemiec

Nieograniczonego dostępu w Niemczech w warunkach zimowych udziela się, jeżeli spełniony jest następujący warunek:

- lokomotywy i głowice napędowe są wyposażone w piasecznice.

Warunki szczególne dla Grecji

W celu nieograniczonego dostępu taboru do sieci greckiej w warunkach letnich należy wybrać strefę temperatury T3, jak określono w pkt 4.2.6.1.1.

Nieograniczonego dostępu w Grecji w warunkach zimowych udziela się, jeżeli spełniony jest następujący warunek:

— Pojazdy trakcyjne muszą być wyposażone w piasecznice.

Warunki szczególne dla Portugalii

W celu nieograniczonego dostępu taboru do sieci portugalskiej:

- a) w warunkach letnich należy wybrać strefę temperatury T3 zgodnie z pkt 4.2.6.1.1,
- b) w warunkach zimowych, lokomotywy muszą być wyposażone w piasecznice.

Warunki szczególne dla Hiszpanii

W celu nieograniczonego dostępu taboru do sieci hiszpańskiej w warunkach letnich należy wybrać strefę temperatury T3, jak określono w pkt 4.2.6.1.1.

Warunki szczególne dla Szwecji

W celu nieograniczonego dostępu taboru do sieci szwedzkiej w warunkach zimowych należy wykazać, że tabor spełnia następujące wymagania:

- należy wybrać strefę temperatury T2 zgodnie z pkt 4.2.6.1.1.
- należy wybrać trudne warunki związane z wystąpieniem śniegu, lodu i gradu określone w pkt 4.2.6.1.2.”;

164) pkt 7.5 otrzymuje brzmienie:

„7.5. Aspekty, które muszą zostać uwzględnione w procesie weryfikacji lub w innych działaniach Agencji

W następstwie analizy wykonanej podczas przygotowywania niniejszej TSI zidentyfikowano pewne aspekty interesujące z punktu widzenia dalszego rozwoju systemu kolei UE.

Aspekty te należą do 3 różnych grup:

- 1) aspekty, które już są przedmiotem parametru podstawowego w niniejszej TSI, z możliwością rozwinięcia odpowiedniej specyfikacji na etapie przeglądu niniejszej TSI;
- 2) aspekty aktualnie nieuwzględnione jako parametr podstawowy, lecz będące przedmiotem projektów badawczych;
- 3) aspekty istotne w ramach trwających badań związanych z systemem kolei UE, lecz niewchodzące w zakres żadnych TSI.

Aspekty te określono poniżej i sklasyfikowano zgodnie z podziałem podanym w pkt 4.2 niniejszej TSI.

7.5.1. Aspekty związane z parametrem podstawowym w niniejszej TSI

7.5.1.1. Parametr: nacisk na oś (pkt 4.2.3.2.1)

Ten parametr podstawowy dotyczy interfejsu infrastruktury z taboru kolejowym w zakresie obciążenia pionowego.

Wymagane są dalsze działania mające na celu przeprowadzenie kontroli zgodności z trasą w zakresie statycznej i dynamicznej kompatybilności.

Jeśli chodzi o dynamiczną kompatybilność, nie jest jeszcze dostępna zharmonizowana metoda klasyfikacji taboru kolejowego, obejmująca wymagania dotyczące kompatybilności z modelem obciążenia HSLM (High Speed Load Model):

- wymogi dotyczące TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« należy dopracować w oparciu o ustalenia Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego wynikające z rozszerzenia załącznika E do normy EN1991-2, wraz z odpowiednimi wymogami dotyczącymi taboru w zakresie dynamicznej kompatybilności, w tym kompatybilności z konstrukcjami zgodnymi z modelem obciążenia HSLM (High Speed Load Model);
- należy opracować nowe zasadnicze cechy konstrukcyjne »Zgodność konstrukcji pojazdu z modelem obciążenia HSLM (High Speed Load Model)«;

- w dodatku D.1 do TSI »Ruch kolejowy« należy zamieścić odpowiednie odniesienie do zharmonizowanego procesu na potrzeby przeprowadzenia kontroli zgodności z trasą w oparciu o rejestr infrastruktury i ERATV;
- Dokumenty wymagane w parametrze 1.1.1.1.2.4.4 rejestru infrastruktury powinny być w jak największym stopniu zharmonizowane, aby ułatwić automatyczną kontrolę zgodności z trasą.

7.5.1.2. Niestosowany

7.5.1.3. Działanie sił aerodynamicznych na torze na podsypce tłuczniowej (pkt 4.2.6.2.5)

Wymagania dotyczące wpływu zjawisk aerodynamicznych na tory na podsypce zostały ustalone dla pojazdów kolejowych o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej większej niż 250 km/h.

Ponieważ aktualny stan techniki nie pozwala na przedstawienie zharmonizowanego wymogu ani metodyki oceny, TSI dopuszcza stosowanie przepisów krajowych.

Kwestia ta będzie wymagać przeglądu w celu rozważenia następujących aspektów:

- badania przypadków podrywania podsypki i związanego z nimi (ewentualnego) wpływu na bezpieczeństwo.
- opracowania zharmonizowanej i opłacalnej metodyki stosowanej w UE.

7.5.2. Aspekty niezwiązane z parametrem podstawowym w niniejszej TSI, lecz będące przedmiotem projektów badawczych

7.5.2.1. Niestosowany

7.5.2.2. Dalsze czynności związane z warunkami posiadania zezwolenia dla typu pojazdu lub zezwolenia na wprowadzenie do obrotu nieograniczonych do określonego obszaru użytkowania.

W celu ułatwienia swobodnego ruchu lokomotyw i wagonów pasażerskich w pkt 7.1.1.5 określono warunki uzyskania zezwolenia na wprowadzenie do obrotu, które nie jest ograniczone do określonego obszaru użytkowania.

Przepisy te należy uzupełnić zharmonizowanymi wartościami granicznymi prądu interferencyjnego i pól magnetycznych na poziomie pojazdu kolejowego, wyrażonymi albo jako procent wartości określonej w odniesieniu do jednostki wpływającej, albo w wartościach granicznych bezwzględnych. Te zharmonizowane wartości graniczne zostaną określone na podstawie przypadków szczególnych lub dokumentów technicznych, o których mowa w art. 13 TSI »Sterowanie« oraz w przyszłej normie EN 50728, której publikację zaplanowano na 2024 r.

Specyfikacja interfejsów między wagonami osobowymi przeznaczonymi do eksploatacji ogólnej powinna zostać szczegółowo określona w pkt 7.1.1.5.2 w celu ułatwienia zamienności tych wagonów (nowych i istniejących).

7.5.2.3. Wyposażenie taboru w miejsca na rowery – Wpływ rozporządzenia w sprawie praw pasażerów

W art. 6 ust. 4 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/782 (*) określono wymagania dotyczące wyposażenia taboru kolejowego w miejsca na rowery.

Należy zapewnić miejsca na rowery w przypadku:

- znaczącej zmiany układu i wyposażenia części przeznaczonej dla pasażerów oraz
- gdy wyżej wspomniana modernizacja istniejącego taboru prowadzi do konieczności uzyskania zezwolenia na dopuszczenie nowego pojazdu do obrotu.

Zgodnie z zasadą określoną w pkt 7.1.2.2. ppkt 1 znaczące modernizacje dotyczące innych niż układ i wyposażenie elementów i parametrów podstawowych części przeznaczonej dla pasażerów nie mogą obejmować wyposażenia taboru w miejsca na rowery.

(*) Rozporządzenie (UE) 2021/782 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2021 r. dotyczące praw i obowiązków pasażerów w ruchu kolejowym (wersja przekształcona). (Dz.U. L 172 z 17.5.2021, s. 1).”;

165) w dodatkach wprowadza się następujące zmiany:

a) spis treści otrzymuje brzmienie:

„Dodatek A: Niestosowany

Dodatek B: Skrajnia »T« dla systemu o szerokości toru 1 520 mm

Dodatek C: Przepisy szczególne dla maszyn torowych (OTM)

Dodatek D: Niestosowany

Dodatek E: Wymiary antropometryczne maszynisty

Dodatek F: Widoczność do przodu

Dodatek G: Obsługa

Dodatek H: Charakterystyka podsystemu »Tabor«

Dodatek I: Wykaz aspektów, dla których nie jest dostępna specyfikacja techniczna (punkty otwarte)

Dodatek J: Specyfikacje techniczne przywołane w niniejszej TSI

Dodatek J-1: normy lub dokumenty normatywne

Dodatek J-2: Dokumentacja techniczna

Dodatek K: Proces walidacji nowych elementów końcowych do szynowych hamulców magnetycznych (MTB)

Dodatek L: Zmiany wymogów i zasady przejściowe”;

b) dodatek C otrzymuje brzmienie:

„Dodatek C

Przepisy szczególne dla maszyn torowych (OTM)

C.1 Wytrzymałość konstrukcji pojazdu

Wymagania pkt 4.2.2.4 uzupełnia się, jak następuje:

rama maszyny musi wytrzymać obciążenia statyczne określone w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [1], lub obciążenia statyczne zgodne ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [51], bez przekraczania dopuszczalnych wartości podanych w tych specyfikacjach.

Odnosna kategoria konstrukcji według specyfikacji wymienionej w dodatku J.1 indeks [51], jest następująca:

- maszyny, w przypadku których niedozwolone jest wykonywanie manewrów w sposób odrzutowy lub grawitacyjny (staczanie z góry rozrządowej): F-II;
- wszystkie pozostałe maszyny: F-I.

Przyspieszenie w kierunku x zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [1], tabela 13, lub ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [51], tabela 10, wynosi ± 3 g.

C.2 Podnoszenie na linach i podnoszenie podnośnikiem

Korpus maszyny musi zawierać punkty podnoszenia, dzięki którym cała maszyna może być bezpiecznie podnoszona na linach lub podnośnikiem. Należy określić położenie punktów podnoszenia na linach i podnoszenia podnośnikiem.

W celu ułatwienia pracy w czasie naprawy lub kontroli bądź podczas poruszania się maszyny po torze maszyny te muszą mieć na dwóch dłuższych bokach przynajmniej dwa punkty podnoszenia, w których można je podnieść próżne lub ładowne.

Aby umożliwić ustawienie urządzeń podnośnikowych, poniżej punktów podnoszenia muszą się znajdować prześwity, które nie mogą być blokowane przez obecność części nieusuwalnych. Przypadki obciążenia muszą odpowiadać przypadkom wybranym w dodatku C.1 i dotyczyć podnoszenia na linach oraz podnoszenia podnośnikiem podczas czynności wykonywanych w warsztatach i czynności obsługi.

C.3 Zachowanie dynamiczne podczas jazdy

Dopuszcza się ustalanie właściwości ruchowych na podstawie badań podczas jazdy lub poprzez odniesienie do zatwierdzonej maszyny podobnego typu, jak określono w pkt 4.2.3.4.2 niniejszej TSI, albo na podstawie symulacji. Zachowanie podczas jazdy można wykazać za pomocą symulacji badań opisanych w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [9] (z uwzględnieniem niżej wymienionych wyjątków), jeżeli istnieje zatwierdzony model reprezentatywnego toru oraz warunków eksploatacji danej maszyny.

Zastosowanie mają następujące dodatkowe odchylenia:

- (i) w przypadku maszyn tego typu zawsze przyjmuje się metodę uproszczoną;
- (ii) jeżeli wymagana prędkość podczas próby nie może być osiągnięta przez samą maszynę, to maszynę holuje się w celu przeprowadzenia próby.

Model maszyny do celów symulacji właściwości ruchowych zatwierdza się na podstawie porównania wyników modelu z wynikami badań podczas jazdy, gdy wykorzystywane są te same dane wejściowe dotyczące charakterystyki toru.

Zatwierdzony model to model symulacyjny, który został sprawdzony za pomocą faktycznego badania podczas jazdy dostatecznie wzbudzającego zawieszenie i w którym zachodzi bliska korelacja między wynikami badania podczas jazdy a przewidywaniami pochodzącymi z modelu symulacyjnego dla tego samego toru badawczego.

C.4 Przyśpieszenie do prędkości maksymalnej

W przypadku pojazdów specjalnych nie wymaga się przyśpieszenia resztkowego, jak określono w pkt 4.2.8.1.2 ppkt 5.”;

- c) tekst dodatku D otrzymuje brzmienie: „Niestosowany”;
- d) dodatek E otrzymuje brzmienie:

„Dodatek E

Wymiary antropometryczne maszynisty

Poniższe dane reprezentują najnowocześniejsze rozwiązania i należy z nich korzystać.

— Podstawowe wymiary antropometryczne dla najniższych i najwyższych maszynistów:

Należy uwzględnić wymiary podane w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [62].”;

- e) dodatek F otrzymuje brzmienie:

„Dodatek F

Widoczność do przodu

F.1. Informacje ogólne

Konstrukcja kabiny musi zapewniać maszyniście widzenie wszystkich zewnętrznych informacji, które stanowią część zadania polegającego na prowadzeniu pojazdu, oraz chronić maszynistę przed zewnętrznymi źródłami zakłóceń widoczności. Wymagania w tym zakresie są następujące:

- Należy ograniczyć migotanie przy dolnej krawędzi szyby czołowej, które może powodować zmęczenie.
- Należy zapewnić ochronę przed słońcem i olśnieniem powodowanym przez światła nadjeżdżających pociągów, bez ograniczania maszyniście widzenia zewnętrznych znaków, sygnalizatorów i innych informacji wizualnych.
- Rozmieszczenie wyposażenia kabiny nie może blokować ani zakłócać maszyniście widzenia informacji zewnętrznych.
- Wielkość, umiejscowienie, kształt i wykończenie okien (w tym utrzymanie) nie mogą utrudniać maszyniście widoczności zewnętrznej i muszą pomagać maszyniście w prowadzeniu pociągu
- Umiejscowienie, typ i jakość urządzeń czyszczących i utrzymujących czystość muszą zapewniać maszyniście możliwość stałej wyraźnej widoczności zewnętrznej w większości warunków pogodowych i eksploatacyjnych i nie mogą utrudniać maszyniście widoczności zewnętrznej.
- Kabina maszynisty musi być zaprojektowana tak, aby podczas prowadzenia pojazdu maszynista był zwrócony w kierunku jazdy.
- Kabina maszynisty musi być zaprojektowana tak, aby maszynista w pozycji stojącej lub siedzącej podczas prowadzenia pociągu miał czyste i nieprzesłonięte pole widzenia umożliwiające zobaczenie stałych sygnalizatorów ustawionych zarówno po lewej, jak i po prawej stronie toru, jak określono w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [62].

Zasady przedstawione w powyższym dodatku regulują warunki widoczności dla każdego kierunku jazdy po prostym torze i po łukach o promieniu 300 m lub większych. Mają one zastosowanie do pozycji maszynisty.

Uwagi:

w przypadku kabiny wyposażonej w 2 siedzenia maszynisty (opcja z dwiema pozycjami do prowadzenia) zasady te dotyczą 2 pozycji siedzących.

w przypadku lokomotyw wyposażonych w kabinę centralną oraz w przypadku pojazdów specjalnych w pkt 4.2.9.1.3.1 TSI określono warunki szczególne.

F.2. Wzorcowa pozycja pojazdu względem toru

Zastosowanie ma specyfikacja wymieniona w dodatku J-1 indeks [62].

Materiały eksploatacyjne oraz obciążenie użytkowe uwzględnia się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku J-1 indeks [6], oraz z pkt 4.2.2.10.

F.3. Wzorcowa pozycja dla oczu członków załogi

Zastosowanie ma specyfikacja wymieniona w dodatku J-1 indeks [62].

Odległość między szybą czołową a oczami maszynisty znajdującego się w pozycji siedzącej jest większa lub równa 500 mm.

F.4. Warunki widoczności

Zastosowanie ma specyfikacja wymieniona w dodatku J-1 indeks [62].”;

f) w dodatku H w tabeli H.1 wprowadza się następujące zmiany:

- (i) (nie dotyczy wersji polskiej);
- (ii) wiersz „Prąd maksymalny podczas postoju dla systemów zasilania prądem stałym (DC)” otrzymuje brzmienie:

„Prąd maksymalny podczas postoju	4.2.8.2.5	X	X (tylko dla systemów prądu stałego)	nie dotyczy	—		

- (iii) nagłówek „Zakłócenia w systemach energetycznych” otrzymuje brzmienie: „Wpływ zakłóceń harmonicznym i dynamicznym w przypadku systemów zasilania prądem przemiennym (AC)”;
- (iv) skreśla się wiersz „Napęd wysokoprężny i inne systemy napędu z silnikami cieplnymi”;
- (v) (nie dotyczy wersji polskiej);
- (vi) skreśla się wiersz „Urządzenie do uzupełniania wody”;

g) dodatek I otrzymuje brzmienie:

„Dodatek I

Wykaz aspektów, dla których nie jest dostępna specyfikacja techniczna**(punkt otwarty)**

punkty otwarte dotyczące zgodności technicznej między pojazdem i siecią:

Element podsystemu »Tabor«	Punkt niniejszej TSI	Aspekt techniczny nieuwjęty w niniejszej TSI	Uwagi
Zgodność z systemami detekcji pociągów	4.2.3.3.1	Zob. specyfikacja wymieniona w dodatku J.2 indeks [A]	Punkty otwarte określone również w TSI »Sterowanie«.
Dynamiczne zachowanie podczas jazdy dla szerokości toru 1 520 mm	4.2.3.4.2 4.2.3.4.3	Zachowanie dynamiczne podczas jazdy. Stożkowatość ekwiwalentna.	Dokumenty normatywne przywołane w niniejszej TSI opierają się na doświadczeniu nabytym w odniesieniu do szerokości toru 1 435 mm.

Stożkowatość ekwiwalentna dla systemu szerokości toru 1 600 mm	4.2.3.4.3	Zachowanie dynamiczne podczas jazdy. Stożkowatość ekwiwalentna.	Dokumenty normatywne przywołane w niniejszej TSI opierają się na doświadczeniu nabytym w odniesieniu do szerokości toru 1 435 mm.
Układ hamulcowy niezależny od warunków przyczepności	4.2.4.8.3	Szynowy hamulec wiroprowadowy	Warunki używania szynowego hamulca wiroprowadowego ze względu na zgodność techniczną z szyną nie są zharmonizowane.
Działanie sił aerodynamicznych na tor na podsypce tłuczniowej dla taboru o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej > 250 km/h	4.2.6.2.5	Wartość graniczna i ocena zgodności w celu ograniczenia ryzyka powodowanego podrywaniem podsypki	Trwają prace w ramach CEN. Punkt otwarty również w TSI »Infrastruktura«.

punkty otwarte niezwiązane ze zgodnością techniczną między pojazdem i siecią:

Element podsystemu »Tabor«	Punkt niniejszej TSI	Aspekt techniczny nieuwjęty w niniejszej TSI	Uwagi
Systemy kontroli i ograniczania rozprzestrzeniania się pożaru (FCCS)	4.2.10.3.4	Ocena zgodności FCCS innych niż przegrody zamykające całkowicie przekrój poprzeczny.	Procedura oceny wydajności ograniczania pożaru i dymu opracowana przez CEN zgodnie z wnioskiem o opracowanie normy wystosowanym przez ERA.”

h) dodatek J otrzymuje brzmienie:

„Dodatek J

Specyfikacje techniczne przywołane w niniejszej TSI

J-1 normy lub dokumenty normatywne

Indeks	Charakterystyka podlegająca ocenie	Punkt TSI	Punkt obowiązującej normy
[1]	EN 12663-1:2010+A1:2014 Kolejnictwo – Wymagania konstrukcyjno-wytrzymałościowe dotyczące pudeł kolejowych pojazdów szynowych – Część 1: Lokomotywy i tabor pasażerski (i metoda alternatywna dla wagonów towarowych)		
[1.1]	Sprzęg wewnętrzny do przegubowych pojazdów kolejowych	4.2.2.2.2 (3)	6.5.3, 6.7.5
[1.2]	Wytrzymałość konstrukcji pojazdu – ogólne	4.2.2.4 (3)	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6
[1.3]	Wytrzymałość konstrukcji pojazdu – metoda weryfikacji	4.2.2.4 (4)	9.2, 9.3
[1.4]	Wytrzymałość konstrukcji pojazdu – wymagania alternatywne dla maszyn torowych	dodatek C Pkt C.1	6.1–6.5
[1.5]	Podnoszenie na linach i podnoszenie podnośnikiem – obciążenia do projektowania konstrukcji	4.2.2.6 (9)	6.3.2, 6.3.3
[1.6]	Podnoszenie na linach i podnoszenie podnośnikiem – wykazanie wytrzymałości	4.2.2.6 (9)	9.2, 9.3

[1.7]	Mocowanie urządzeń do konstrukcji pudła	4.2.2.7 (3)	6.5.2, 6.7.3
[1.8]	Projekt konstrukcyjny ramy wózka – połączenie nadwozia z wózkiem	4.2.3.5.1 (2)	6.5.1, 6.7.2
[2]	EN 16839:2022 Kolejnictwo – Tabor – Układ czołownicy		
[2.1]	Dostęp dla personelu do sprzęgania/rozprzegania – przestrzeń dla personelu manewrowego	4.2.2.2.5 (2)	4
[2.2]	Sprzęg końcowy – zgodność między pojazdami kolejowymi – typ ręczny UIC Montaż zderzaków i sprzęgu śrubowego	pkt 4.2.2.2.3 lit. b) i pkt 4.2.2.2.3 lit. b-2) ppkt 1	5, 6
[2.3]	Wymiary i układ przewodów, węży, sprzęgów i kurków hamulcowych	pkt 4.2.2.2.3 lit. b) i pkt 4.2.2.2.3 lit. b-2) ppkt 2	7, 8
[2.4]	Sprzęg ratunkowy – interfejs z pojazdem ratunkowym	4.2.2.2.4 (3) a)	7
[3]	EN 15227:2020 Kolejnictwo – Wymagania dotyczące wytrzymałości zderzeniowej dla pojazdów szynowych		
[3.1]	Bezpieczeństwo bierne – ogólne	4.2.2.5	4, 5, 6, 7 i załączniki B, C, D (z wyłączeniem załącznika A)
[3.2]	Bezpieczeństwo bierne – klasyfikacja	4.2.2.5 (5)	5.1-tabela 1
[3.3]	Bezpieczeństwo bierne – scenariusze	4.2.2.5 (6)	5.2, 5.3, 5.4 (z wyjątkiem załącznika A)
[3.4]	Bezpieczeństwo bierne – wymagania	4.2.2.5 (7)	6.1, 6.2, 6.3, 6.4 (z wyjątkiem załącznika A)
[3.5]	Bezpieczeństwo bierne – zgarniacz torowy	4.2.2.5 (8)	6.5.1
[3.6]	Odgarniacze	4.2.3.7	6.6.1
[3.7]	Warunki środowiskowe – zgarniacz torowy	4.2.6.1.2 (4)	6.5.1
[4]	EN 16404:2016 Kolejnictwo – Wymagania dotyczące wstawiania w tor i przywracania do użytku pojazdów szynowych		
[4.1]	Podnoszenie na linach i podnoszenie podnośnikiem – geometria punktów stałych	4.2.2.6 (7)	5.2, 5.3
[4.2]	Podnoszenie na linach i podnoszenie podnośnikiem – geometria punktów ruchomych	4.2.2.6 (7)	5.2, 5.3
[5]	EN 15877-2:2013 Kolejnictwo – Znaki na pojazdach kolejowych – Część 2: Znaki zewnętrzne na wagonach pasażerskich, pojazdach trakcyjnych, lokomotywach i na maszynach do prac torowych		
[5.1]	Podnoszenie na linach i podnoszenie podnośnikiem – oznakowanie	4.2.2.6 (8)	4.5.19
[5.2]	Wagony przeznaczone do użytkowania w eksploatacji ogólnej	7.1.1.5.1(23)	4.5.5.1, 4.5.6.3

[6]	EN 15663:2017+A1 :2018 Kolejnictwo – Masy pojazdu		
[6.1]	Stany obciążenia i rozkład masy — stany obciążenia	4.2.2.10 (1)	4.5
[6.2]	Stany obciążenia i rozkład masy — teoretyczne stany obciążenia	4.2.2.10 (2)	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 5, 6, 7.1, 7.2, 7.3 (warunki projektu)
[7]	EN 15273-2:2013+A1:2016 Kolejnictwo – Skrajnie – Część 2: Skrajnia pojazdów szynowych		
[7.1]	Skrajnia – metoda, profil odniesienia	4.2.3.1 (3), (4)	5 oraz w zależności od profilu: załącznik A (G1), B (GA,GB,GC), C (GB1,GB2), D (GI3), E(G2), F (FIN1), G (FR3,3), H (BE1,BE2, BE3),I (PTb,PTb+,PTc), J(SEa,Sec), K(OSJD), L (DE1 DE2 DE3), M(NL1NL2), P (GHE16....)
[7.2]	Skrajnia – metoda, profil odniesienia weryfikacja skrajni pantografu	4.2.3.1 (5)	A.3.12
[7.3]	Skrajnia – metoda, profil odniesienia weryfikacja szynowych hamulców wiroprowadowych	4.2.4.8.3(3)	5 oraz w zależności od profilu: załącznik A (G1), B (GA,GB,GC), C (GB1,GB2), D (GI3), E(G2), F (FIN1), G (FR3,3), H (BE1,BE2, BE3),I (PTb,PTb+,PTc), J(SEa,Sec), K(OSJD), L (DE1 DE2 DE3), M(NL1NL2), P (GHE16....)
[8]	EN 15437-1:2009 Kolejnictwo – Monitorowanie stanu maźnicy – Wymagania dotyczące interfejsu i projektowania – Część 1: Urządzenia przytorowe i maźnice pojazdów szynowych		
[8.1]	Monitorowanie stanu łożysk osi – strefa widoczna dla urządzeń przytorowych	pkt 4.2.3.3.2.2 ppkt 1 i 2a 7.3.2.3	5.1, 5.2
[9]	EN 14363:2016+A2:2022 Kolejnictwo – Badania i symulacje modelowe właściwości dynamicznych pojazdów szynowych przed dopuszczeniem do ruchu – Badania właściwości biegowych i próby stacjonarne		
[9.1]	Zakres obciążeń osi	4.2.3.4.1, 4.2.3.4.2 (4)	1.1, 5.3.2

[9.2]	Kombinacje prędkości i niedoboru przechyłki.	4.2.3.4.2 (3)	1.4, 7.3.1
[9.3]	Parametry obciążenia toru	4.2.3.4.2 (5)	7.5.1, 7.5.3
[9.4]	Dynamiczne zachowanie podczas jazdy – wartości dopuszczalne dla bezpieczeństwa ruchu pojazdu	4.2.3.4.2.1	7.5.1, 7.5.2
[9.5]	Dynamiczne zachowanie podczas jazdy – wartości dopuszczalne dla obciążenia toru	4.2.3.4.2.2 (1)	7.5.1, 7.5.3
[9.6]	Zabezpieczenie przed wykojeniem podczas jazdy po wichrowatych torach	6.2.3.3 (1)	4, 5, 6.1
[9.7]	Dynamiczne zachowanie podczas jazdy — metoda weryfikacji	6.2.3.4 (1)	7
[9.8]	Dynamiczne zachowanie podczas jazdy – kryteria oceny	6.2.3.4 (1)	4, 5
[9.9]	Wartości projektowe dla profili nowych kół – ocena stożkowatości ekwiwalentnej	6.2.3.6 (1)	Załączniki O i P
[9.10]	Zgodność pojazdu z pochyleniem profilu szyny	7.1.2 Tabela 17a uwaga ⁽¹⁾	4, 5, 6, 7.
[9.11]	Przepisy dotyczące pojazdów specjalnych: symulacja badań	dodatek C punkt C.3	Załącznik T
[10]	EN 15528:2021 Kolejnictwo – Kategorie linii w odniesieniu do oddziaływań pomiędzy obciążeniami granicznymi pojazdów a infrastrukturą		
[10.1]	Kategoria linii określona w normie EN w wyniku klasyfikacji pojazdu	4.2.3.2.1 (2)	6.1, 6.3, 6.4
[10.2]	Standardowa wartość obciążenia użytkowego w miejscach stojących	4.2.3.2.1 (2a)	tabela 4 kolumna 2
[10.3]	Dokumentacja wskazująca stosowane obciążenie użytkowe w miejscach stojących	4.2.3.2.1 (2c)	6.4.1
[11]	EN 13749:2021 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Metoda określania wymagań konstrukcyjnych dla ram wózków		
[11.1]	Projekt konstrukcyjny ramy wózka	4.2.3.5.1 (1) 4.2.3.5.1 (3)	6,2
[12]	EN 14198:2016+A1:2018+A2:2021 Kolejnictwo – Hamowanie – Wymagania dla układu hamulcowego pociągów prowadzonych przez lokomotywy		
[12.1]	Hamowanie – typ układu hamulcowego, układ hamulcowy UIC	4.2.4.3	5.4
[12.2]	Wagony przeznaczone do użytkowania w eksploatacji ogólnej	7.1.1.5.2 (3)	5.3.2.6, 5.4

[13]	EN 14531-1:2015+A1 :2018 Kolejnictwo – Metody obliczania dróg hamowania do zatrzymania lub do określonej prędkości oraz metody obliczania hamulca postojowego – Część 1: Algorytmy ogólne		
[13.1]	Skuteczność hamowania – obliczenia – ogólne	4.2.4.5.1 (1)	4
[13.2]	Skuteczność hamowania nagłego – obliczenia	4.2.4.5.2 (3)	4
[13.3]	Skuteczność hamowania służbowego – obliczenia	4.2.4.5.3 (1)	4
[13.4]	Skuteczność hamulca postojowego – obliczenia	4.2.4.5.5 (3)	5
[13.5]	Skuteczność hamowania – współczynnik tarcia	4.2.4.5.1 (2)	4.4.6
[13.6]	Skuteczność hamowania nagłego — czas reakcji/czas opóźnienia	4.2.4.5.2 (1)	4.4.8.2.1, 4.4.8.3
[14]	EN 14531-2:2015 Kolejnictwo – Metody obliczania dróg hamowania do zatrzymania lub do określonej prędkości oraz metody obliczania hamulca postojowego – Część 2: Obliczenia krok po kroku dla pociągów lub pojedynczych pojazdów		
[14.1]	Skuteczność hamowania – obliczenia – ogólne	4.2.4.5.1 (1)	4, 5
[14.2]	Skuteczność hamowania nagłego – obliczenia	4.2.4.5.2 (3)	4, 5
[14.3]	Skuteczność hamowania służbowego – obliczenia	4.2.4.5.3 (1)	4, 5
[15]	EN 15595:2018+AC:2021 Kolejnictwo – Hamowanie – Ochrona przed blokowaniem kół		
[15.1]	Zabezpieczenie przed poślizgiem kół – projekt	4.2.4.6.2 (6)	5.1, 5.2, 5.4
[15.2]	Zabezpieczenie przed poślizgiem kół – metoda weryfikacji i program badań	6.1.3.2 (1)	6.1.1, 6.2, 6.5, 7
[15.3]	Zabezpieczenie przed poślizgiem kół – system monitorowania obrotów koła	4.2.4.6.2 (8)	5.1.7
[15.4]	Zabezpieczenie przed poślizgiem kół, metoda weryfikacji działania	6.2.3.10 (1)	6.3, 7
[16]	EN 16207:2014+A1 :2019 Kolejnictwo – Hamowanie – Funkcjonalne i jakościowe kryteria dla układów magnetycznych hamulców szynowych przeznaczonych do stosowania w taborze kolejowym		
[16.1]	Szynowy hamulec magnetyczny	4.2.4.8.2 (3) Dodatek K	Załącznik C
[17]	EN 14752:2019+A1 :2021 Kolejnictwo – Systemy bocznych drzwi wejściowych w taborze szynowym		
[17.1]	Wykrywanie przeszkód w drzwiach – czułość	4.2.5.5.3 (5)	5.2.1.4.1
[17.2]	Wykrywanie przeszkód w drzwiach – siła maksymalna	4.2.5.5.3 (5)	5.2.1.4.2.2

[17.3]	Awaryjne otwieranie drzwi – siła ręczna do otwierania drzwi	4.2.5.5.9 (6)	5.5.1.5
[17.4]	Wagony przeznaczone do użytkowania w eksploatacji ogólnej – urządzenie sterujące drzwiami	7.1.1.5.2 (10)	5.1.1, 5.1.2, 5.1.5, 5.1.6
[18]	EN 50125-1:2014 Zastosowania kolejowe – Warunki środowiskowe stawiane urządzeniom – Część 1: Tabor i wyposażenie pokładowe		
[18.1]	Warunki środowiskowe – temperatura	4.2.6.1.1 (1)	4.3
[18.2]	Warunki środowiskowe – śnieg, lód i grad	4.2.6.1.2 (1)	4.7
[18.3]	Warunki środowiskowe – temperatura	7.1.1.5.2 (4)	4.3
[19]	EN 14067-6:2018 Kolejnictwo – Aerodynamika – Część 6: Wymagania i procedury badań oddziaływania wiatru bocznego		
[19.1]	Zjawiska aerodynamiczne – metoda sprawdzania wiatru bocznego	4.2.6.2.4 (2)	5
[19.2]	Skutki działania sił aerodynamicznych – oddziaływanie wiatru bocznego w przypadku pojazdów kolejowych o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej wynoszącej co najmniej 250 km/h	4.2.6.2.4 (3)	5
[20]	EN 15153-1:2020 Kolejnictwo – Ostrzegawcze urządzenia zewnętrzne sygnalizacji optycznej i dźwiękowej – Część 1: Światła czołowe, sygnałowe i końca pociągu dla kolei		
[20.1]	Światła czołowe – barwa	4.2.7.1.1 (4)	5.3.3
[20.2]	Światła czołowe – światłość pełnego światła i świateł przyciemnionych	4.2.7.1.1 (5)	pkt 5.3.3, pkt 5.3.4 tabela 2 wiersz pierwszy
[20.3]	Światła czołowe – możliwość regulacji	4.2.7.1.1 (6)	5.3.3, 5.3.5
[20.4]	Światła sygnałowe – barwa	4.2.7.1.2 (6) (a)	5.4.3.1 tabela 4
[20.5]	Światła sygnałowe – rozkład widmowy promieniowania	4.2.7.1.2 (6) (b)	5.4.3.2
[20.6]	Światła sygnałowe – światłość	4.2.7.1.2 (6) (c)	5.4.4 Tabela 6
[20.7]	Światła końca pociągu – barwa	4.2.7.1.3 (4) (a)	5.5.3 Tabela 7
[20.8]	Światła końca pociągu – światłość	4.2.7.1.3 (4) (b)	5.5.4 Tabela 8
[20.9]	Światła czołowe – barwa	6.1.3.3 (1)	5.3.3, 6.3
[20.10]	Światła czołowe – światłość	6.1.3.3 (1)	5.3.3, 6.4
[20.11]	Światła sygnałowe – barwa	6.1.3.4 (1)	6.3
[20.12]	Światła sygnałowe – światłość	6.1.3.4 (1)	6.4
[20.13]	Światła końca pociągu – barwa	6.1.3.5 (1)	6.3
[20.14]	Światła końca pociągu – światłość	6.1.3.5 (1)	6.4
[20.15]	Światła sygnałowe – możliwość regulacji	4.2.7.1.2 (7)	5.4.5

[21]	EN 15153-2:2020 Kolejnictwo – Ostrzegawcze urządzenia zewnętrzne sygnalizacji optycznej i dźwiękowej – Część 2: Dźwiękowe urządzenia ostrzegawcze dla kolei		
[21.1]	Poziomy dźwięku urządzenia ostrzegawczego	4.2.7.2.2 (1)	5.2.2
[21.2]	Sygnal dźwiękowy – dźwięki	6.1.3.6 (1)	6
[21.3]	Sygnal dźwiękowy – poziom ciśnienia akustycznego	6.1.3.6 (1)	6
[21.4]	Sygnal dźwiękowy – poziom ciśnienia akustycznego	6.2.3.17 (1)	6
[22]	EN 50388-1:2022 Zastosowania kolejowe – System zasilania i tabor – Warunki techniczne koordynacji pomiędzy systemem zasilania (podstacja) i taborem w celu osiągnięcia interoperacyjności - Część 1: Informacje ogólne		
[22.1]	Hamulec odzyskowy oddający energię do sieci trakcyjnej	4.2.8.2.3 (1)	12.2.1
[22.2]	Moc maksymalna i prąd maksymalny z sieci trakcyjnej – automatyczna regulacja prądu	4.2.8.2.4 (2)	7.3
[22.3]	Współczynnik mocy – metoda weryfikacji	4.2.8.2.6 (1)	6
[22.4]	Zakłócenia harmoniczne i dynamiczne systemów zasilania sieci trakcyjnej prądem przemiennym –	4.2.8.2.7 (1)	10 (z wyjątkiem 10.2)
[22.5]	Zabezpieczenie elektryczne pociągu – koordynacja ochrony	4.2.8.2.10 (3)	11
[22.6]	Wyłącznik główny – koordynacja zabezpieczenia	5.3.12 (4)	11.2, 11.3
[22.7]	Moc maksymalna i prąd maksymalny z sieci trakcyjnej – metoda weryfikacji	6.2.3.18 (1)	15.3.1
[22.8]	Współczynnik mocy – metoda weryfikacji	6.2.3.19 (1)	15.2
[23]	EN 50206-1:2010 Zastosowania kolejowe – Tabor – Pantografy: Charakterystyki i badania – Część 1: Pantografy pojazdów linii głównych		
[23.1]	Zakres wysokości roboczej pantografu (poziom składnika interoperacyjności) – charakterystyka	4.2.8.2.9.1.2 (2)	4.2, 6.2.3
[23.2]	Obciążalność prądowa pantografu (poziom składnika interoperacyjności)	4.2.8.2.9.3a (2)	6.13.2
[23.3]	Opuszczanie pantografów (poziom taboru) — czas do opuszczenia pantografu	4.2.8.2.9.10 (1)	4.7
[23.4]	Opuszczanie pantografów (poziom taboru) – ADD	4.2.8.2.9.10 (3)	4.8
[23.5]	Pantograf – metoda weryfikacji	6.1.3.7 (2)	6.3.1
[24]	EN 50367:2020+A1:2022 Zastosowania kolejowe – Urządzenia stacyjne i tabor kolejowy – Kryteria w celu osiągnięcia kompatybilności technicznej między pantografami a siecią jezdnią górną		
[24.1]	Prąd maksymalny podczas postoju	4.2.8.2.5 (1)	tabela 5 z pkt 7.2
[24.2]	Geometria ślizgacza pantografu	4.2.8.2.9.2 (5)	5.3.2.3

[24.3]	Geometria ślizgacza pantografu – typ 1 600 mm	4.2.8.2.9.2.1 (1)	załącznik A.2 rysunek A.6
[24.4]	Geometria ślizgacza pantografu – typ 1 950 mm	4.2.8.2.9.2.2 (1)	załącznik A.2 rysunek A.7
[24.5]	Pantograf – temperatura przewodu jezdnego	6.1.3.7 (1a)	7.2
[25]	Niestosowany		
[26]	EN 50119:2020 Zastosowania kolejowe – Urządzenia stacyjne – Sieć jezdna górna trakcji elektrycznej		
[26.1]	Opuszczanie pantografów (poziom taboru) – odległość zapewniająca izolację dynamiczną	4.2.8.2.9.10 (1)	Tabela 2
[27]	EN 50153:2014-05/A1:2017-08/A2:2020-01 Zastosowania kolejowe – Tabor – Środki ochrony przed zagrożeniami elektrycznymi		
[27.1]	Ochrona przed porażeniem elektrycznym	4.2.8.4 (1)	5, 6, 7, 8
[28]	EN 15152:2019 Kolejnictwo – Szyby przednie pojazdów trakcyjnych		
[28.1]	Szyba czołowa – wytrzymałość na uderzenia rzuconych obiektów	4.2.9.2.1 (2)	6.1
[28.2]	Szyba czołowa – wytrzymałość na rozpryskiwanie się	4.2.9.2.1 (2)	6.1
[28.3]	Szyba czołowa – odległość obrazu wtórnego	4.2.9.2.2 (2) a)	5.2.1
[28.4]	Szyba czołowa – zniekształcenie optyczne	4.2.9.2.2 (2) b)	5.2.2
[28.5]	Szyba czołowa – zamglenie	4.2.9.2.2 (2) c)	5.2.3
[28.6]	Szyba czołowa – przepuszczalność światła	4.2.9.2.2 (2) d)	5.2.4
[28.7]	Szyba czołowa – chromatyczność	4.2.9.2.2 (2) e)	5.2.5
[28.8]	Szyba czołowa – właściwości	6.2.3.22 (1)	5.2.1–5.2.5 6.1
[29]	EN/IEC 62625-1:2013+A11:2017 Elektroniczne wyposażenie kolejowe – Pokładowy system rejestracji parametrów jazdy – Część 1: Specyfikacja systemowa		
[29.1]	Urządzenie rejestrujące – wymagania funkcjonalne	4.2.9.6 (2) lit. a)	4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4
[29.2]	Urządzenie rejestrujące – wymagania dotyczące zapisu	4.2.9.6 (2) b)	4.3.1.2.2
[29.3]	Urządzenie rejestrujące – integralność	4.2.9.6 (2) c)	4.3.1.4
[29.4]	Urządzenie rejestrujące – zabezpieczenie integralności danych	4.2.9.6 (2) d)	4.3.1.5
[29.5]	Urządzenie rejestrujące – poziom ochrony	4.2.9.6 (2) e)	4.3.1.7
[29.6]	Urządzenie rejestrujące – pora dnia/godzina i data	4.2.9.6 (2) f)	4.3.1.8

[30]	EN 45545-2:2020 Kolejnictwo – Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych – Część 2: Wymagania dla materiałów i elementów w zakresie właściwości ogniowych		
[30.1]	Środki zapobiegania pożarom – wymagania dotyczące materiałów	4.2.10.2.1 (2)	4, 5, 6
[30.2]	Środki specjalne dotyczące płynów łatwopalnych	4.2.10.2.2 (2)	Tabela 5
[31]	EN 1363-1:2020 Badania odporności ogniowej – Część 1: Wymagania ogólne		
[31.1]	Środki zapobiegające rozprzestrzenianiu się pożaru w taborze pasażerskim – badanie przegród	4.2.10.3.4 (3)	4–12
[31.2]	Środki zapobiegające rozprzestrzenianiu się pożaru w taborze pasażerskim – badanie przegród	4.2.10.3.5 (3)	4–12
[32]	EN 13272-1:2019 Kolejnictwo – Oświetlenie elektryczne pojazdów szynowych w systemach transportu publicznego – Część 1 Kolej		
[32.1]	Oświetlenie awaryjne – poziom oświetlenia	4.2.10.4.1 (5)	4.3, 5.3
[33]	EN 50553:2012/A2:2020 Zastosowania kolejowe – Wymagania dotyczące zdolności do jazdy w przypadku pożaru na pokładzie taboru		
[33.1]	Zdolność ruchu	4.2.10.4.4 (3)	5, 6
[34]	EN 16362:2013 Kolejnictwo – Obsługa zewnętrzna pojazdów – Urządzenia do uzupełniania wody		
[34.1]	Interfejs z urządzeniem do uzupełniania wody	4.2.11.5 (2)	4.1.2 rysunek 1
[35]	EN/IEC 60309-2:1999/A11:2004, A1: 2007 i A2:2012 Gniazda wtyczkowe i wtyczki do instalacji przemysłowych – Część 2: Wymagania dotyczące zamienności wyrobów z zestykami tulejkowo-kołkowymi		
[35.1]	Specjalne wymagania dotyczące postoju pociągów – miejscowe zasilanie pomocnicze	4.2.11.6 (2)	8
[36]	EN 16019:2014 Kolejnictwo – Sprzęg automatyczny – Wymagania eksploatacyjne, geometria specjalna części współpracujących i metoda badań		
[36.1]	Samoczynny centralny zderzak-sprzęg – typ 10 typ sprzęgu końcowego (mechaniczny i pneumatyczny interfejs głowicy)	5.3.1 (1)	4
[37]	EN 15551:2022 Kolejnictwo – Tabor kolejowy – Zderzaki		
[37.1]	Ręczny sprzęg końcowy – typ UIC	5.3.2 (1)	6.2.2, załącznik A

[38]	EN 15566:2022 Kolejnictwo – Tabor kolejowy – Urządzenie ciągłowe i sprzęg śrubowy		
[38.1]	Ręczny sprzęg końcowy – typ UIC	5.3.2 (1)	załączniki B, C, D, oprócz wymiaru »a« określonego na rysunku B.1 w załączniku B, który należy traktować jako informacyjny
[39]	EN 15020:2022 Kolejnictwo – Sprzęg ratunkowy – Wymagania eksploatacyjne, określona geometria interfejsu i metody badań		
[39.1]	Sprzęg ratunkowy – sprzęg ratunkowy, który łączy się ze sprzęgiem »typu 10«	5.3.3 (1)	4.2.1, 4.2.2, 4.3, 4.5.1, 4.5.2, 4.6 i 5.1.2
[40]	EN 13979-1:2020 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Koła monoblokowe – Procedura zatwierdzenia technicznego – Część 1: Koła kute i walcowane		
[40.1]	Koła – obliczenia wytrzymałości mechanicznej	6.1.3.1 (1)	8
[40.2]	Koła – kryteria decyzyjne dotyczące kół kutych i walcowanych	6.1.3.1 (2)	8
[40.3]	Koła – specyfikacja dotycząca metody dalszej weryfikacji (badanie na stanowisku badawczym)	6.1.3.1 (2)	8
[40.4]	Koła – metoda weryfikacji Koła – zachowanie termomechaniczne	6.1.3.1 (5)	7
[41]	EN 50318:2018+A1 :2022 Zastosowania kolejowe – Systemy odbioru prądu – Walidacja symulacji oddziaływania dynamicznego pomiędzy pantografem a siecią jezdnią górną		
[41.1]	Pantograf – zachowanie dynamiczne	6.1.3.7 (3)	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
[41.2]	Pantograf – rozmieszczenie pantografów	6.2.3.21 (2)	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
[42]	EN 50317:2012/AC:2012+A1:2022 Zastosowania kolejowe – Systemy odbioru prądu – Wymagania dotyczące walidacji wyników pomiarów oddziaływania dynamicznego pomiędzy pantografem a siecią jezdnią górną		
[42.1]	Pantograf – właściwości dotyczące współdziałania	6.1.3.7 (3)	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
[42.2]	Charakterystyka dynamiczna odbioru prądu – badania dynamiczne	6.2.3.20 (1)	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
[42.3]	Rozmieszczenie pantografów	6.2.3.21 (2)	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

[43]	EN 50405:2015+A1:2016 Zastosowania kolejowe – Systemy odbioru prądu – Pantografy, metody badań nakładek stykowych		
[43.1]	Nakładki stykowe – metoda weryfikacji	6.1.3.8 (1)	7.2, 7.3 7.4, 7.6 7.7
[44]	EN 13674-1:2011+A1:2017 Kolejnictwo – Tor - Szyna – Część 1: Szyny kolejowe Vignole’a o masie 46 kg/m i większej		
[44.1]	Stożkowatość ekwiwalentna – definicje odcinków szyn	6.2.3.6 - tabele 12, 14 i 16	Rysunki A.15, A.23 i A.24
[45]	EN 13715:2020 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Koła – Zarys powierzchni toczonej		
[45.1]	Stożkowatość ekwiwalentna – definicje profili kół	6.2.3.6 (1), (2) i (3)	Załącznik B i Załącznik C
[46]	EN 13260:2020 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Koła – Wymagania dotyczące wyrobu		
[46.1]	Zestaw kołowy	6.2.3.7 (1)	4.2.1
[47]	EN 13103-1:2017 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Część 1: Zasady konstrukcji dla osi z czopami zewnętrznymi		
[47.1]	Zestaw kołowy – napędzane i nienapędzane osie, metoda weryfikacji	6.2.3.7 (2)	5, 6, 7
[47.2]	Zestaw kołowy – napędzane i nienapędzane osie, kryteria decyzyjne	6.2.3.7 (2)	8
[48]	EN 12082:2017+A1:2021 Kolejnictwo – Maźnice – Badania eksploatacyjne		
[48.1]	Maźnice/łożyska osi	6.2.3.7 (6)	7
[49]	EN 14067-4:2013+A1:2018 Kolejnictwo – Aerodynamika – Część 4: Wymagania i procedury badań aerodynamicznych na szlaku		
[49.1]	Wpływ działania sił aerodynamicznych – badania w pełnym zakresie	6.2.3.13 (1)	6.2.2.1
[49.2]	Wpływ działania sił aerodynamicznych – ocena uproszczona	6.2.3.13 (2)	pkt 4.2.4 i granice określone w tabeli 7
[49.3]	Uderzenie ciśnienia na czoło pociągu — metoda weryfikacji	6.2.3.14 (1)	6.1.2.1
[49.4]	Uderzenie ciśnienia na czoło pociągu – CFD	6.2.3.14 (1)	6.1.2.4
[49.5]	Uderzenie ciśnienia na czoło pociągu – model ruchomy	6.2.3.14 (1)	6.1.2.2

[49.6]	Uderzenie ciśnienia na czoło pociągu – uproszczona metoda oceny	6.2.3.14 (2)	pkt 4.1.4 i granice określone w tabeli 4
[49.7]	Wpływ działania sił aerodynamicznych – definicja punktów pomiaru	4.2.6.2.1 (1)	4.2.2.1, tabela 5
[49.8]	Pociąg wzorcowy dla składów stałych/predefiniowanych	4.2.6.2.1 (3)	4.2.2.2
[49.9]	Skład dla pojazdów kolejowych wyposażonych w kabinę maszynisty	4.2.6.2.1 (3)	4.2.2.3
[49.10]	Pociąg wzorcowy dla pojazdów kolejowych do celów eksploatacji ogólnej	4.2.6.2.1 (3)	4.2.2.4
[49.11]	Uderzenie ciśnienia na czoło pociągu – maksymalne międzyszczytowe ciśnienie	4.2.6.2.2 (2)	Tabela 2
[49.12]	Uderzenie ciśnienia na czoło pociągu – położenia pomiarowe	4.2.6.2.2 (2)	4.1.2
[50]	EN 14067-5:2021/AC:2023 Kolejnictwo – Aerodynamika – Część 5: Wymagania i procedury oceny aerodynamiki w tunelach		
[50.1]	różnice ciśnienia w tunelach: informacje ogólne	4.2.6.2.3(1)	5.1
[50.2]	Pojazd kolejowy oceniany w składzie stałym lub predefiniowanym	4.2.6.2.3(2)	5.1.2.2
[50.3]	Pojazd kolejowy oceniany pod kątem eksploatacji ogólnej i wyposażony w kabinę maszynisty	4.2.6.2.3(2)	5.1.2.3
[50.4]	wagony osobowe do eksploatacji ogólnej	4.2.6.2.3(2)	5.1.2.4
[50.5]	procedury oceny zgodności	6.2.3.15	5.1.4, 7.2.2, 7.2.3, 7.3
[50.6]	Wyjątkowe zezwolenie – Wagony osobowe przeznaczone do eksploatacji w ruchu zmiennym w tunelach – Siła aerodynamiczna	7.1.1.5.1 (14)	6.3.9
[51]	EN 12663-2:2010 Kolejnictwo – Wymagania konstrukcyjno-wytrzymałościowe dotyczące pudeł kolejowych pojazdów szynowych – Część 2: TSI »Wagony towarowe«		
[51.1]	Wytrzymałość konstrukcyjna	dodatek C Pkt C.1	5.2.1–5.2.4
[52]	CLC/TS 50534:2010 Kolejnictwo – Ogólna architektura systemowa do pokładowych elektrycznych pomocniczych systemów zasilania		
[52.1]	Zasilanie jednobiegunowe	4.2.11.6 (2)	Załącznik A
[53]	IEC 61375-1:2012 Elektroniczne wyposażenie kolejowe – Sieć łączności pociągu (TCN) – Część 1: Architektura ogólna		
[53.1]	Wyjątkowe zezwolenie – Sieci komunikacyjne	7.1.1.5.1 (18)	5, 6
[53.2]	Wagony przeznaczone do użytkowania w eksploatacji ogólnej – Sieci komunikacyjne	7.1.1.5.2 (12)	5, 6

[54]	EN 16286-1:2013 Kolejnictwo – Systemy przejść międzywagonowych – Część 1: Główne zastosowania		
[54.1]	Przejścia międzywagonowe – wewnętrzne połączenia kołnierzone	7.1.1.5.2 (6)	załączniki A i B
[55]	EN 50463-3:2017 Zastosowania kolejowe – Pomiar energii na pokładzie pociągu – Część 3: Przetwarzanie danych		
[55.1]	Pokładowa funkcja lokalizacji – wymagania	4.2.8.2.8.1 (7)	4.4
[55.2]	Zestawianie i obróbka danych w systemie obróbki danych – metoda oceny	6.2.3.19a (2)	5.4.8.3, 5.4.8.5 i 5.4.8.6
[56]	EN 50463-2:2017/AC:2018-10 Zastosowania kolejowe – Pomiar energii na pokładzie pociągu – Część 2: Pomiar energii		
[56.1]	Funkcja pomiaru energii – dokładność w zakresie pomiaru energii czynnej:	4.2.8.2.8.2 (3)	4.2.3.1–4.2.3.4
[56.2]	Funkcja pomiaru energii – oznaczenia klasy	4.2.8.2.8.2 (4)	4.3.3.4, 4.3.4.3 i 4.4.4.2
[56.3]	Funkcja pomiaru energii – ocena dokładności urządzeń	6.2.3.19a (1)	5.4.3.4.1, 5.4.3.4.2, 5.4.4.3.1
[56.4]	Funkcja pomiaru energii – wartości ilości danych wejściowych i zakresu współczynnika mocy	6.2.3.19a (1)	Tabela 3,
[56.5]	Funkcja pomiaru energii – wpływ temperatury na dokładność	6.2.3.19a (1)	pkt 5.4.3.4.3.1 i 5.4.4.3.2.1
[56.6]	Funkcja pomiaru energii: średni współczynnik temperatury każdego urządzenia – metoda oceny	6.2.3.19a (1)	pkt 5.4.3.4.3.2 i 5.4.4.3.2.2
[57]	EN 50463-1:2017 Zastosowania kolejowe – Pomiar energii na pokładzie pociągu – Część 1: Informacje ogólne		
[57.1]	Funkcja pomiaru energii: identyfikator punktu zużycia energii – definicja	4.2.8.2.8.3 (4)	4.2.5.2
[58]	EN 50463-4:2017 Zastosowania kolejowe – Pomiar energii na pokładzie pociągu – Część 4: Komunikacja		
[58.1]	Wymiana danych między EMS i DCS – usługi aplikacji (warstwa usług) EMS	4.2.8.2.8.4 (1)	4.3.3.1,
[58.2]	Wymiana danych między EMS i DCS – prawa dostępu użytkowników	4.2.8.2.8.4 (2)	4.3.3.3
[58.3]	Wymiana danych między EMS i DCS – schemat XML w odniesieniu do struktury (warstwa danych)	4.2.8.2.8.4 (3)	4.3.4

[58.4]	Wymiana danych między EMS i DCS – metody i schemat XML w odniesieniu do mechanizmu przekazywania komunikatów (warstwa komunikatów)	4.2.8.2.8.4 (4)	4.3.5
[58.5]	Wymiana danych między EMS i DCS – protokoły aplikacji służące do obsługi mechanizmu przekazywania komunikatów	4.2.8.2.8.4 (5)	4.3.6
[58.6]	Wymiana danych między EMS i DCS – architektura łączności EMS	4.2.8.2.8.4 (6)	4.3.7
[59]	EN 50463-5:2017 Zastosowania kolejowe – Pomiar energii na pokładzie pociągu – Część 5: Ocena zgodności		
[59.1]	Pokładowy system pomiaru energii – badania	6.2.3.19a (3)	5.3.3 i 5.5.4
[60]	Zarezerwowane		
[61]	IRS UIC 50558:2017 Zastosowania kolejowe – Tabor – Interfejsy zdalnego sterowania i kabli danych – Standardowe funkcje techniczne		
[61.1]	Interfejs fizyczny między pojazdami kolejowymi służący do przekazywania sygnałów	7.1.1.5.2 (8)	7.1.1
[62]	EN 16186-1:2014+A1 :2018 Kolejnictwo – Kabina maszynisty – Część 1: Dane antropometryczne i widoczność		
[62.1]	Wymiary antropometryczne maszynisty	Dodatek E	4
[62.2]	Widoczność do przodu	F.1	Załącznik A
[62.3]	Widoczność do przodu	F.2, F.3, F.4	5.2.1.
[63]	EN 14363:2005 Kolejnictwo – Badania właściwości dynamicznych pojazdów szynowych przed dopuszczeniem do ruchu – Badania właściwości biegowych i próby stacjonarne		
[63.1]	Zgodność pojazdu z pochyleniem profilu szyny	7.1.2 Tabela 17a uwaga (!)	5
[64]	UIC 518:2009 Badania i zatwierdzanie pojazdów kolejowych z punktu widzenia ich dynamicznego zachowania – Bezpieczeństwo – Zmęczenie torów – Zachowanie podczas jazdy		
[64.1]	Zgodność pojazdu z pochyleniem profilu szyny	7.1.2 Tabela 17a uwaga (1)	5–11
[65]	EN 16834:2019 Kolejnictwo – Hamowanie – Skuteczność hamulca		
[65.1]	procent masy hamującej	4.2.4.5.2 (4)	8.1
[66]	EN 14478:2017 Kolejnictwo – Hamowanie – Terminologia ogólna		
[66.1]	Skuteczność hamowania nagłego	6.2.3.8 (1)	4.6.3
[66.2]	Skuteczność hamowania służbowego	6.2.3.9 (1)	4.6.3

[67]	EN 15328:2020 Kolejnictwo – Hamowanie – Okładziny cierne hamulca		
[67.1]	Skuteczność hamowania nagłego – współczynnik tarcia	4.2.4.5.2 (5)	5.2
[68]	EN 16452:2015+A1:2019 Kolejnictwo – Hamowanie – Wstawki hamulcowe		
[68.1]	Skuteczność hamowania nagłego – współczynnik tarcia	4.2.4.5.2 (5)	5.3.1, 5.3.3
[69]	EN 50163:2004+A1:2007+A2:2020+A3:2022 Zastosowania kolejowe – Napięcia zasilania systemów trakcyjnych		
[69.1]	Eksploatacja w zakresie napięć i częstotliwości	4.2.8.2.2.(1)	4
[70]	UIC 541-6:2010-10 Hamulce – Hamulec elektropneumatyczny (hamulec EP) i sygnał alarmowy dla pasażerów w pojazdach kolejowych stosowanych w składach ciągnionych		
[70.1]	Wagony przeznaczone do użytkowania w eksploatacji ogólnej	7.1.1.5.2 (3)	3, 7
[71]	EN 17065:2018 Kolejnictwo – Hamowanie – Procedura badania wagonu pasażerskiego		
[71.1]	Wagony przeznaczone do użytkowania w składzie predefiniowanym	7.1.1.5.1 (13)	5, 6
[71.2]	Wagony przeznaczone do użytkowania w eksploatacji ogólnej	7.1.1.5.2 (3)	5, 6
[72]	EN/IEC 62625-2:2016 Elektroniczne wyposażenie kolejowe – Pokładowy system rejestracji parametrów jazdy – Część 2: Badanie zgodności		
[72.1]	Testy	4.2.9.6 (3)	5, 6
[73]	EN 14363:2016 Kolejnictwo – Badania i symulacje modelowe właściwości dynamicznych pojazdów szynowych przed dopuszczeniem do ruchu – Badania właściwości biegowych i próby stacjonarne		
[73.1]	Zgodność pojazdu z pochyleniem profilu szyny	7.1.2 Tabela 17a uwaga ⁽¹⁾	4,5,7
[74]	EN 16586-1:2017 Kolejnictwo – Rozwiązania przeznaczone dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się (PRM) – Dostępność taboru dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się – Część 1: Stopnie do wsiadania i wysiadania		
[74.1]	Wagony przeznaczone do użytkowania w składzie predefiniowanym	7.1.1.5.1 (19)	Załącznik A

J-2 Dokumenty techniczne (dostępne na stronie internetowej ERA)

Indeks	Charakterystyka podlegająca ocenie	Punkt TSI	Obowiązkowy punkt dokumentu technicznego
[A]	ERA/ERTMS/033281 - V 5.0 Interfejsy między urządzeniami przytorowymi sterowania a innymi podsystemami TSI CCS, dodatek A, tabela A 2 indeks [77]		
Właściwości taboru dotyczące zgodności z systemami wykrywania pociągów w oparciu o obwody torowe		4.2.3.3.1.1	
[A.1]	Maksymalna odległość pomiędzy kolejnymi osiami	4.2.3.3.1.1 (1)	3.1.2.1 (odległość a_i na rysunku 1)
[A.2]	Maksymalna odległość między przednim/tylnym końcem pociągu i pierwszą/ostatnią osią	4.2.3.3.1.1 (2)	3.1.2.4 3.1.2.5 (odległość b_x na rysunku 1)
[A.3]	Minimalna odległość między pierwszą i ostatnią osią	4.2.3.3.1.1 (3)	3.1.2.3
[A.4]	Minimalny nacisk na oś we wszystkich stanach obciążenia	4.2.3.3.1.1 (4)	3.1.7.1
[A.5]	Opór elektryczny między powierzchniami tocznymi przeciwległych kół zestawu kołowego	4.2.3.3.1.1 (5)	3.1.9
[A.6]	W przypadku elektrycznych pojazdów kolejowych wyposażonych w pantograf, impedancja minimalna pojazdu	4.2.3.3.1.1 (6)	3.2.2.1
[A.7]	stosowanie urządzeń wspomagających manewrowanie	4.2.3.3.1.1 (7)	3.1.8
[A.8]	stosowanie urządzeń do piaskowania	4.2.3.3.1.1 (8)	3.1.4
[A.9]	stosowanie kompozytowych klocków hamulcowych	4.2.3.3.1.1 (9)	3.1.6
[A.10]	Wymogi dotyczące urządzeń do smarowania obrzeży	4.2.3.3.1.1 (10)	3.1.5
[A.11]	Wymagania związane z zakłóceniami przenoszonymi	4.2.3.3.1.1 (11)	3.2.2
Właściwości taboru dotyczące zgodności z systemami wykrywania pociągów na podstawie liczników osi		4.2.3.3.1.2	
[A.12]	maksymalna odległość pomiędzy kolejnymi osiami	4.2.3.3.1.2 (1)	3.1.2.1 (odległość a_i na rysunku 1)
[A.13]	minimalna odległość pomiędzy kolejnymi osiami	4.2.3.3.1.2 (2)	3.1.2.2
[A.14]	Na końcu pojazdu kolejowego przewidzianego do sprzęgania minimalna odległość między przednim/tylnym końcem pociągu i pierwszą/ostatnią osią (równa połowie określonej wartości)	4.2.3.3.1.2 (3)	3.1.2.2
[A.15]	Maksymalna odległość między przednim/tylnym końcem pociągu i pierwszą/ostatnią osią	4.2.3.3.1.2 (4)	3.1.2.4 3.1.2.5 (odległość b_x na rysunku 1)

[A.16]	geometria kół	4.2.3.3.1.2 (5)	3.1.3.1–3.1.3.4
[A.17]	Przestrzeń bez elementów metalowych i indukcyjnych pomiędzy kołami	4.2.3.3.1.2 (6)	3.1.3.5
[A.18]	Właściwości materiału kół	4.2.3.3.1.2 (7)	3.1.3.6
[A.19]	Wymagania związane z polami elektromagnetycznymi	4.2.3.3.1.2 (8)	3.2.1
[A.20]	stosowanie szynowego hamulca wiroprowadowego lub magnetycznego	4.2.3.3.1.2 (9)	3.2.3
Właściwości taboru dotyczące zgodności z systemami wykrywania taboru z wykorzystaniem pętli		4.2.3.3.1.3	
[A.21]	metalowa konstrukcja pojazdu	4.2.3.3.1.3 (1)	3.1.7.2
Warunki uzyskania wyjątkowego zezwolenia		7.1.1.5	
[A.22]	pojazd kolejowy wyposażony w urządzenia do smarowania obrzeży	7.1.1.5.1 (10)	3.1.5
[A.23]	pojazd kolejowy wyposażony w szynowy hamulec wiroprowadowy	7.1.1.5.1 (11)	3.2.3
[A.24]	pojazd kolejowy wyposażony w szynowy hamulec magnetyczny	7.1.1.5.1 (12)	3.2.3
[A.25]	Konstrukcja pojazdu kolejowego	7.1.1.5.1 (15)	3.1
[A.26]	Pasma na potrzeby zarządzania częstotliwością	7.1.1.5.1 (16)	3.2
[B]	SUBSET-034 Train Interface FIS TSI CCS, dodatek A, tabela A 2 indeks [7]		
[B.1]	Status systemu przechyłu	4.2.3.4.2	2.6.2.4.3, 2.9 i 3
[B.2]	Ciśnienie w układzie hamulcowym	4.2.4.3	2.3.2, 2.9 i 3
[B.3]	Status hamulców specjalnych: »hamulec elektropneumatyczny (EP)«		2.3.6, 2.9 i 3
[B.4]	Kontrola hamowania nagłego	4.2.4.4.1	2.3.3, 2.9 i 3
[B.5]	Kontrola hamowania służbowego	4.2.4.4.2	2.3.1, 2.9 i 3
[B.6]	Obszar zakazu stosowania hamulców specjalnych – Polecenia z urządzeń przytorowych: hamulec odzyskowy	4.2.4.4.4	2.3.4, 2.9 i 3
[B.7]	Zakaz stosowania hamulców specjalnych – Polecenia z STM: hamulec odzyskowy		2.3.5, 2.9 i 3
[B.8]	Status hamulców specjalnych: hamulec odzyskowy		2.3.6, 2.9 i 3
[B.9]	Obszar zakazu stosowania hamulców specjalnych – Polecenia z urządzeń przytorowych: Szynowy hamulec magnetyczny	4.2.4.8.2	2.3.4, 2.9 i 3
[B.10]	Zakaz stosowania hamulców specjalnych – Polecenia z STM: Szynowy hamulec magnetyczny		2.3.5, 2.9 i 3
[B.11]	Status hamulców specjalnych: Szynowy hamulec magnetyczny		2.3.6, 2.9 i 3

[B.12]	Obszar zakazu stosowania hamulców specjalnych – Polecenia z urządzeń przytorowych: Szynowy hamulec wiroprowadowy	4.2.4.8.3	2.3.4, 2.9 i 3
[B.13]	Zakaz stosowania hamulców specjalnych – Polecenia z STM: Szynowy hamulec wiroprowadowy		2.3.5, 2.9 i 3
[B.14]	Status hamulców specjalnych: Szynowy hamulec wiroprowadowy		2.3.6, 2.9 i 3
[B.15]	Peron stacji	4.2.5.5.6	2.4.6, 2.9 i 3
[B.16]	Odcięcie trakcji	4.2.8.1.2	2.4.9, 2.9 i 3
[B.1]	Zmiana dozwolonego zużycia prądu	4.2.8.2.4	2.4.10, 2.9 i 3
[B.17]	Zmiana systemu trakcji	4.2.8.2.9.8 4.2.8.2.9.8	2.4.1, 2.9 i 3
[B.18]	Sekcja bez napędu, w której trzeba obniżyć pantograf – Polecenia z urządzeń przytorowych		2.4.2, 2.9 i 3
[B.19]	Sekcja bez napędu, w której trzeba wyłączyć główny wyłącznik zasilania – Polecenia z urządzeń przytorowych		2.4.7, 2.9 i 3
[B.20]	Główny wyłącznik zasilania – Polecenia z STM		2.4.8, 2.9 i 3
[B.21]	Pantograf – Polecenia z STM		2.4.3, 2.9 i 3
[B.22]	Status kabiny	4.2.9.1.6	2.5.1, 2.9 i 3
[B.23]	Sterownik kierunkowy		2.5.2, 2.9 i 3
[B.24]	Zdalna jazda manewrowa	4.2.9.3.6	2.5.5, 2.9 i 3
[B.25]	Tryb uśpienia	4.2.9.3.7.1	2.2.1, 2.9 i 3
[B.26]	Pasywna jazda manewrowa	4.2.9.3.7.2	2.2.2, 2.9 i 3
[B.27]	Podrzędny	4.2.9.3.7.3	2.2.3, 2.9 i 3
[B.28]	Status trakcji	4.2.9.3.8	2.5.4, 2.9 i 3
[B.29]	Szczelność – Polecenia z urządzeń przytorowych	4.2.10.4.2	2.4.4, 2.9 i 3
[B.30]	Szczelność – Polecenia z STM		2.4.5, 2.9 i 3
[B.31]	Funkcja pokładowego systemu ATO	4.2.13	2.2.5, 2.9 i 3
[C]	Leitfaden Sicherstellung der technischen Kompatibilität für Fahrzeuge mit Seitenwindnachweis nach TSI LOC&PAS zu Anforderungen der RIL 807.04: 2016-09		
[C.1]	wartości graniczne charakterystycznej krzywej wiatrowej (CWC) dla pojazdu kolejowego w przypadku pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji w Niemczech	7.1.1.5.1(20)(f)	odpowiedni punkt
[D]	Ergänzungsregelung Nr. B017 zur bremstechnischen Ausrüstung von Fahrzeugen zum Betrieb auf Steilstrecken: 2021-05		
[D.1]	pojazdy kolejowe przeznaczone do eksploatacji w Niemczech na liniach o nachyleniu większym niż 40 ‰	7.1.1.5.1(20)(g)	odpowiedni punkt
[E]	Verwaltungsvorschrift zur Prüfung von Notein- und Notausstiegfenstern (NEA) in Schienenfahrzeugen: 2007-02-26		
[E.1]	wyjścia bezpieczeństwa w przypadku pojazdów kolejowych przeznaczonych do eksploatacji w Niemczech	7.1.1.5.1(20)(h)	3.2”;

- i) dodaje się dodatek K w brzmieniu:

„Dodatek K

Proces walidacji nowych elementów końcowych do szynowych hamulców magnetycznych (MTB)

Celem procesu walidacji jest sprawdzenie kompatybilności MTB z elementami toru. Każdy nowy element końcowy lub element końcowy o zmienionej geometrii bada się pod kątem następujących parametrów:

- Styczne do stałych skrzyżowań rozjazdów powinny zawierać się w przedziale od 0,034 do 0,056 oraz w przedziale od 0,08 do 0,12 (zob. tabela 1).
- W celu przeprowadzenia badania należy trzykrotnie przejechać przez rozjazdy w każdym z czterech możliwych kierunków przy aktywnych MTB z każdą następną stałą prędkością (zob. tabela 1).

Tabela K.1

Parametry badań

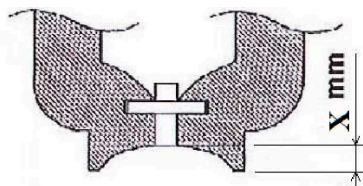
Rodzaj rozjazdu	Kierunek prędkości [km/h]			
				
0,08 – 0,12	15	15	15	15
0,08 – 0,12	120	40	120	40
0,034 – 0,056	15	15	15	15
0,034 – 0,056	120	80–100	120	80–100

Uwaga: W celu przeprowadzenia badania może być konieczne dostosowanie systemu sterowania do MTB.

- Badanie należy przeprowadzać w warunkach suchych.
- Badanie należy przeprowadzić z zastosowaniem nowych i zużytych nabiegunników i elementów końcowych.
- Badanie z zastosowaniem zużytych elementów należy przeprowadzić przy maksymalnym dopuszczalnym zużyciu wgłębnym odpowiednio powierzchni tarcia lub nabiegunnika, określonym w specyfikacji (zob. rysunek 1).

Rysunek K.1

Maksymalne zużycie wgłębne



Legenda:

X maksymalne dopuszczalne zużycie wgłębne wyrażone w mm

Możliwe badanie 1:

Badanie to dotyczy zmian elementów końcowych wymienionych w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [16]. Dopuszczalne są tylko odchylenia maksymalnie o 10 % w przypadku nie więcej niż 5 wymiarów.

Podczas badania należy przeprowadzać kontrolę wzrokową za pomocą wideo wszystkich elementów końcowych. Powierzchnie boczne wszystkich elementów końcowych i nabiegowników MTB należy pomalować na jasny kolor.

Kryteria akceptacji:

- brak uszkodzeń mechanicznych którejkolwiek części MTB;
- brak dowodów na trwałe wykołowanie się MTB;

UWAGA:

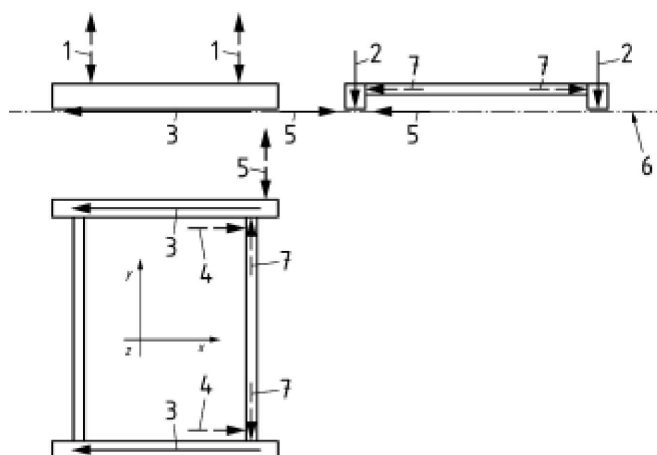
- Brak dowodów na kontakt po bocznej stronie MTB poza odcinkiem 55 mm w kierunku pionowym od górnej części szyny.

Możliwe badanie 2:

To badanie ma zastosowanie do elementów końcowych nowej konstrukcji. Oprócz możliwego badania 1 należy dokonać pomiaru sił poprzecznych i wzdłużnych (zob. rysunek 2) między MTB a wózkiem.

Rysunek K.2

Przegląd przeniesienia sił



Legenda:

- 1 siły stykowe między wózkiem a ramą F_{BZ}
- 2 siła przyciągania F_{HZ}
- 3 siła wzdłużna $F_{B,x}$
- 4 siła hamowania F_x
- 5 siła poprzeczna F_Q
- 6 górna część szyny
- 7 siły stykowe

Kryteria akceptacji:

Kryteria akceptacji możliwego testu 1:

- Siła poprzeczna F_Q i siła wzdłużna $F_{B,x}$ przy przejeżdżaniu przez rozjazdy i skrzyżowania w kierunku wewnętrznym:

należy zachować następujące parametry: działanie siły poprzecznej równe 0,18-krotności siły przyciągania magnetycznego w kierunku wewnętrznym (w stronę środka toru) w pobliżu elementów końcowych z jednoczesną siłą wzdłużną równą 0,2-krotności siły przyciągania magnetycznego.

- Siła poprzeczna F_Q i siła wzdłużna $F_{B,x}$ przy przejeżdżaniu przez rozjazdy i skrzyżowania w kierunku zewnętrznym:

należy zachować następujące parametry: działanie siły poprzecznej równe 0,12-krotności siły przyciągania magnetycznego w kierunku zewnętrznym w pobliżu elementów końcowych z jednoczesną siłą wzdłużną równą 0,2-krotności siły przyciągania magnetycznego.

- Wyjątkowa siła poprzeczna FQ w kierunku wewnętrznym (w stronę środka toru) przy przejeżdżaniu przez rozjazd i skrzyżowania:
przy dotychczasowych pomiarach wykonanych na pojazdach zidentyfikowano siły w kierunku wewnętrznym dochodzące do około 0,35-krotności siły przyciągania magnetycznego (w znacznym stopniu zależne od stanu zużycia rozjazdu i skrzyżowania, po których przejeżdżano).
- Wyjątkowa siła poprzeczna FQ w kierunku zewnętrznym przy przejeżdżaniu przez rozjazd i skrzyżowania:
przy dotychczasowych pomiarach wykonanych na pojazdach zidentyfikowano siły w kierunku zewnętrznym dochodzących do około 0,23-krotności siły przyciągania magnetycznego (w znacznej mierze zależne od stanu zużycia rozjazdu i skrzyżowania, po których przejeżdżano).

Możliwe badanie 3:

To badanie ma zastosowanie do elementów końcowych nowej konstrukcji. Po możliwym badaniu 2 należy wykonać możliwe badanie 3, jeżeli wymagany jest pomiar odkształcenia rozjazdów. Dopuszcza się wykonanie badania 2 i 3 w jednej próbie.

Pomiar odkształcenia rozjazdu

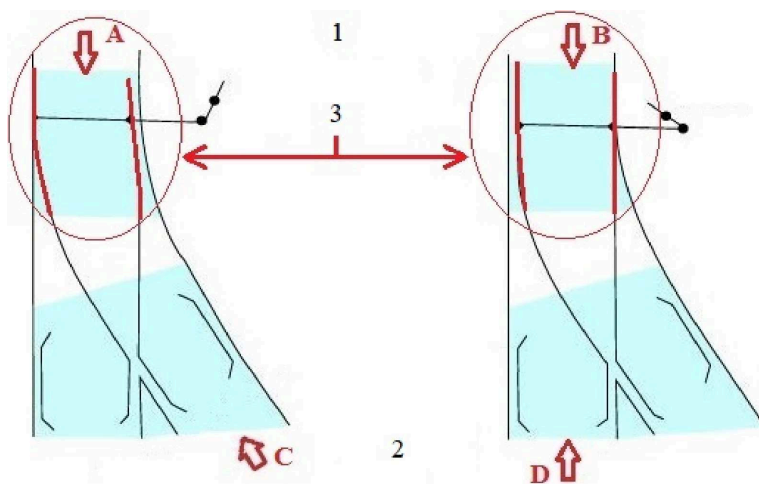
Rozjazd wyposażony jest w czujniki do pomiaru odkształcenia części ruchomych oznaczonych kolorem czerwonym na rysunku 3 poniżej (obszar zwrotnicy).

Sekwencja badania:

sekwencja badania obejmuje wykonanie 3 przejazdów dla pozycji A, B, C i D ze stałą prędkością. Prędkość w badaniu powinna odpowiadać prędkości wywołującej maksymalny współczynnik tarcia (zwykle około 15 km/h).

Rysunek K.3

Pomiar odkształcenia rozjazdu



Legenda:

- 1 zwrotnica rozjazdu
- 2 krzyżownica rozjazdu
- 3 strefa wyposażona w czujniki

Kryteria akceptacji:

- Odkształcenie w przypadku przejazdów w pozycji A i B od zwrotnicy do krzyżownicy rozjazdu nie może przekraczać 4,0 mm.
- Odkształcenie w przypadku przejazdów w pozycji C i D od zwrotnicy do krzyżownicy rozjazdu nie może przekraczać 7,0 mm.”;”;

j) dodaje się dodatek L w brzmieniu:

„Dodatek L

Zmiany wymogów i zasady przejściowe

W przypadku punktów TSI innych niż te wymienione w tabelach L.1 i L.2 zgodność z »poprzednią TSI« (tj. z niniejszym rozporządzeniem zmienionym rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2020/387) oznacza zgodność z niniejszą TSI obowiązującą od dnia 28 września 2023 r.

Zmiany z zastosowaniem siedmioletniego okresu obowiązywania ogólnych zasad przejściowych:

W odniesieniu do punktów TSI wymienionych w tabeli L.1 zgodność z poprzednią TSI nie oznacza zgodności z wersją niniejszej TSI mającą zastosowanie od dnia 28 września 2023 r.

Projekty już będące na etapie projektowania w dniu 28 września 2023 r. muszą spełniać wymagania określone w niniejszej TSI od dnia 28 września 2030 r.

Projekty na etapie produkcji oraz tabor będący w eksploatacji nie są objęte wymaganiami TSI wymienionymi w tabeli L.1.

Tabela L.1

Siedmioletni okres obowiązywania zasad przejściowych

Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej TSI	Wyjaśnienie zmiany TSI
4.2.2.5 (7)	4.2.2.5 (7)	Zmiany w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [3]
4.2.2.10 (1)	4.2.2.10 (1)	Wymogi dodatkowe
4.2.3.2.1 (2)	4.2.3.2.1 (2)	Zmiana wymogu
4.2.3.7	4.2.3.7	Zmiana wymogów
4.2.4.3 7.1.1.5.2 (3)	4.2.4.3 6.2.7a	Zmiany w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [12]
4.2.4.5.1 4.2.4.5.2 4.2.4.5.3 4.2.4.5.5	4.2.4.5.1 4.2.4.5.2 4.2.4.5.3 4.2.4.5.5	Zmiany w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeksy [13] i [14]
4.2.4.5.2 (4)	4.2.4.5.2 (4)	Zmiany w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1, (indeks [65])
4.2.4.5.2 (5)	4.2.4.5.2 (5)	Zmiany w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1, (indeksy [67] lub [68])
4.2.4.6.2 (6) 6.1.3.2 (1) 4.2.4.6.2 (8) 6.2.3.10 (1)	4.2.4.6.2 (6) 6.1.3.2 (1) 4.2.4.6.2 (8) 6.2.3.10 (1)	Zmiany w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [15]
4.2.6.2.4 (3)	4.2.6.2.4 (3)	Zaktualizowane odniesienie do normy – usunięcie odniesienia do TSI HS 2008
4.2.5.3.2 (4a)	Brak wymogu	Nowy wymóg
4.2.5.4 (7)	Brak wymogu	Nowy wymóg odnotowania w dokumentacji istnienia lub braku urządzeń komunikacyjnych
4.2.7.1.4 (3)	4.2.7.1.4 Uwaga	Przejrzysty wymóg dotyczący miejsc, w których wymagane jest używanie świateł czołowych w automatycznym trybie błyskającym/migającym

4.2.8.2.5 (1)	4.2.8.2.5 (1)	Rozszerzenie na systemy zasilania prądem przemiennym (AC)
4.2.8.2.9.6 (3a) i 6.2.3.20	nie dotyczy	Nowy wymóg
4.2.8.2.9.7 (3) i (4) oraz 6.2.3.21	4.2.8.2.9.7 (3) i (4)	Zmiana parametru
4.2.9.2.1 i 4.2.9.2.2	4.2.9.2.1 i 4.2.9.2.2	Zmiany w specyfikacji wymienionej w dodatku J-1 indeks [28]
4.2.9.3.7 i 4.2.9.3.7a	Brak wymogu	Nowy wymóg
4.2.10.2.1 (2) i 4.2.10.2.2 (2)	4.2.10.2.1 (2) i 4.2.10.2.2 (2)	Zmiany przywołanej normy Zob. również pkt 7.1.1.4
4.2.12.2	4.2.12.2	Zmiany wymaganej dokumentacji w związku ze zmianą wymogów
7.1.1.3 (1)	7.1.1.3 (1)	Nowy wymóg
7.1.6	Brak wymogu	Przypadek ten dotyczy nowo opracowanej konstrukcji pojazdu, w którym nie zainstalowano jeszcze pokładowego systemu ETCS, aby podsystem »Tabor« był gotowy, gdy ETCS będzie instalowany.
Punkty odnoszące się do dodatku J.2 indeks [A] (oprócz pkt 3.2.2)	Punkty odnoszące się do dodatku J.2, indeks 1	ERA/ERTMS/033281 wersja 5 zastępuje ERA/ERTMS/033281 wersja 4, główne zmiany dotyczą zarządzania częstotliwością w odniesieniu do wartości granicznych prądu interferencyjnego i zamykania punktów otwartych. Zasady przejściowe określono w tabeli B.1 dodatku B do TSI »Sterowanie«.

Zmiany z zastosowaniem szczególnych zasad przejściowych:

W odniesieniu do punktów TSI wymienionych w tabeli L.2 zgodność z poprzednią TSI nie oznacza zgodności z wersją niniejszej TSI mającą zastosowanie od dnia 28 września 2023 r.

Projekty już będące na etapie projektowania w dniu 28 września 2023 r., projekty na etapie produkcji oraz pojazdy kolejowe będące w eksploatacji muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej TSI zgodnie z odpowiednimi zasadami przejściowymi określonymi w tabeli L.2, począwszy od dnia 28 września 2023 r.

Tabela L.2

Szczególne zasady przejściowe

Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji	Wyjaśnienie zmiany TSI	Zasady przejściowe			
			Etap projektowania nierozpoczęty	Etap projektowania rozpoczęty	Etap produkcji	Pojazdy w eksploatacji
Punkty odnoszące się do specyfikacji wymienionej w dodatku J.2 indeks [B]	4.2.4.4.1, 4.2.5.3.4, 4.2.5.5.6, 4.2.8.2.9.8, 4.2.10.4.2	Funkcje interfejsu pociągu określone pomiędzy pokładowym systemem ETCS a podsystemem »Tabor« są zidentyfikowane całościowo, łącznie z przepisami dotyczącymi weryfikacji WE.	W przypadku nowych funkcji interfejsu pociągu określonych w indeksie 7 zasady przejściowe określono w nagłówku »Wersje systemu ETCS« w tabeli B.1 dodatku B do TSI »Sterowanie«. W przypadku funkcji interfejsu pociągu niezmienionych w indeksie 7, zasady przejściowe określono w nagłówku »Częściowe spełnienie« w tabeli B1 dodatku B do TSI »Sterowanie«.			

4.2.13	Brak wymagań	Wymogi dotyczące interfejsu mające zastosowanie do pojazdów wyposażonych w pokładowy system ETCS, które mają zostać wyposażone w pokładowy system automatycznej kontroli jazdy pociągu do stopnia automatyzacji 2.	Zasady przejściowe dotyczące wdrażania pokładowego systemu AKJP określono w nagłówku »Wdrażanie pokładowego systemu AKJP« w tabeli B1 dodatku B do TSI »Sterowanie«.	
Punkty odnoszące się do dodatku J.2 indeks [A], pkt 3.2.2.	Punkty odnoszące się do dodatku J.2, indeks 1, pkt 3.2.2.	ERA/ERTMS/033281 wersja 5 zastępuje ERA/ERTMS/033281 wersja 4, główne zmiany dotyczą zarządzania częstotliwością w odniesieniu do wartości granicznych prądu interferencyjnego i zamykania punktów otwartych.	Zasady przejściowe określono w tabeli B.1 dodatku B do TSI »Sterowanie«.	
7.1.1.3 pkt 2 lit. a)	7.1.1.3	Obowiązkowa certyfikacja zgodności WE dla wszystkich pojazdów specjalnych	6 miesięcy	Nie dotyczy”

ZAŁĄCZNIK VI

„ZAŁĄCZNIK

Spis Treści

1. WPROWADZENIE	308
1.1. Zakres techniczny	308
1.1.1. Zakres w odniesieniu do taboru	308
1.1.2. Zakres w odniesieniu do aspektów ruchu kolejowego	308
1.2. Zakres geograficzny	308
2. DEFINICJA PODSYSTEMU	308
3. WYMAGANIA ZASADNICZE	309
4. CHARAKTERYSTYKA PODSYSTEMU	309
4.1. Wprowadzenie	309
4.2. Specyfikacje funkcjonalne i techniczne podsystemów	309
4.2.1. Wartości dopuszczalne hałasu stacjonarnego	310
4.2.2. Wartości dopuszczalne hałasu ruszania	310
4.2.3. Wartości dopuszczalne hałasu przejazdu	311
4.2.4. Wartości dopuszczalne hałasu wewnątrz kabiny maszynisty	311
4.3. Specyfikacje funkcjonalne i techniczne interfejsów	312
4.4. Zasady eksploatacji	312
4.4.1. Szczególne zasady eksploatacji wagonów towarowych na cichszych trasach w przypadku eksploatacji awaryjnej	312
4.4.2. Szczególne zasady eksploatacji wagonów towarowych na cichszych trasach w przypadku robót dotyczących infrastruktury i utrzymania wagonów towarowych	312
4.5. Zasady utrzymania	312
4.6. Kwalifikacje zawodowe	312
4.7. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	312
5. SKŁADNIKI INTEROPERACYJNOŚCI	312
5.1. Przepisy ogólne	312
5.2. Specyfikacje składników interoperacyjności	312
5.2.1. Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła	312
6. OCENA ZGODNOŚCI I WERYFIKACJA WE	313
6.1. Składniki interoperacyjności	313
6.1.1. Moduły	313
6.1.2. Procedury oceny zgodności	313
6.2. Podsystem »Tabor kolejowy« w odniesieniu do hałasu emitowanego przez tabor kolejowy	313
6.2.1. Moduły	313
6.2.2. Procedury weryfikacji WE	314
6.2.3. Uproszczona ocena	316

7. WDROŻENIE	317
7.1. Stosowanie niniejszej TSI do nowych podsystemów	317
7.2. Stosowanie niniejszej TSI do istniejących podsystemów	317
7.2.1. Przepisy w przypadku zmian w zakresie eksploatowanego taboru lub istniejącego typu taboru.	317
7.2.2. Dodatkowe przepisy dotyczące stosowania niniejszej TSI do istniejących wagonów towarowych	318
7.3. Przypadki szczególne	318
7.3.1. Wprowadzenie	318
7.3.2. Wykaz przypadków szczególnych	318
7.4. Szczególne przepisy wykonawcze	319
7.4.1. Szczególne przepisy wykonawcze dotyczące stosowania niniejszej TSI do istniejących wagonów towarowych (pkt 7.2.2)	319
7.4.2. Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach (pkt 7.2.2.2)	319
Dodatki	234

1. WPROWADZENIE

Techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI) określają w odniesieniu do każdego podsystemu (lub jego części) optymalny poziom zharmonizowanych specyfikacji celem zapewnienia interoperacyjności systemu kolei, ułatwienia, doskonalenia i rozwoju usług transportu kolejowego w Unii i w relacjach z państwami trzecimi oraz przyczyniania się do urzeczywistnienia jednolitego europejskiego obszaru kolejowego i stopniowego tworzenia rynku wewnętrznego. Specyfikacje TSI muszą być zgodne z zasadniczymi wymaganiami określonymi w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797.

Zgodnie z zasadą proporcjonalności, TSI określa optymalny poziom harmonizacji w zakresie specyfikacji odnoszących się do podsystemu »Tabor kolejowy«, zdefiniowanego w pkt 1.1, w celu ograniczenia emisji hałasu przez system kolei w Unii.

1.1. Zakres techniczny

1.1.1. Zakres w odniesieniu do taboru

Niniejsza TSI ma zastosowanie do całego taboru kolejowego objętego zakresem załącznika do rozporządzenia (UE) nr 1302/2014 (TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«) oraz załącznika do rozporządzenia (UE) nr 321/2013 (TSI »Wagony towarowe«).

1.1.2. Zakres w odniesieniu do aspektów ruchu kolejowego

Wraz z załącznikiem do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2019/773 ⁽¹⁾ (TSI »Ruch kolejowy«) niniejsza TSI ma zastosowanie do eksploatacji wagonów towarowych, które są użytkowane w ramach infrastruktury kolejowej wyznaczonej jako »cichsze trasy«.

1.2. Zakres geograficzny

Zakres geograficzny niniejszej TSI odpowiada zakresom zdefiniowanym, dla każdego z odpowiednich taborów kolejowych, w pkt 1.2 TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski« i w sekcji 1.2 TSI »Wagony towarowe«.

2. DEFINICJA PODSYSTEMU

»Jednostka« oznacza tabor kolejowy, który wchodzi w zakres stosowania niniejszej TSI, a tym samym podlega procedurze weryfikacji WE. W rozdziale 2 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« i w rozdziale 2 TSI »Tabor – wagony towarowe« opisano, jakie elementy mogą wchodzić w skład jednostki.

⁽¹⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/773 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu »Ruch kolejowy« systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2012/757/UE (Dz.U. L 139I z 27.5.2019, s. 5).

Wymogi niniejszej TSI mają zastosowanie do następujących kategorii taboru kolejowego określonych w sekcji 2 załącznika I do dyrektywy (UE) 2016/797:

- a) lokomotywy i tabor pasażerski, w tym jednostki trakcyjne napędzane energią cieplną i elektryczne, pociągi pasażerskie napędzane energią cieplną i elektryczne oraz wagony pasażerskie. Kategorię tę zdefiniowano bardziej szczegółowo w rozdziale 2 TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«, a w niniejszej TSI określa się ją dalej jako lokomotywy, elektryczne zespoły trakcyjne (EMU), spalinowe zespoły trakcyjne (DMU) i wagony osobowe;
- b) wagony towarowe, w tym niskopodłogowe pojazdy przeznaczone dla całej sieci i pojazdy przeznaczone do przewozu samochodów ciężarowych. Kategorię tę zdefiniowano bardziej szczegółowo w rozdziale 2 TSI »Wagony towarowe«, a w niniejszej TSI określa się ją dalej jako wagony towarowe;
- c) pojazdy specjalne, takie jak maszyny torowe. Kategorię tę zdefiniowano bardziej szczegółowo w rozdziale 2 TSI »Lokomotywy i tabor pasażerski«.

3. WYMAGANIA ZASADNICZE

Wszystkie parametry podstawowe określone w niniejszej TSI muszą być powiązane z co najmniej jednym zasadniczym wymaganiem określonym w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797. W tabeli 1 wskazano to powiązanie.

Tabela 1

Parametry podstawowe oraz ich związek z zasadniczymi wymaganiami

Punkt	Parametr podstawowy	Wymagania zasadnicze					
		Bezpieczeństwo	Niezawodność i dostępność	Zdrowie	Ochrona środowiska naturalnego	Zgodność techniczna	Dostępność
4.2.1	Wartości dopuszczalne hałasu stacjonarnego				1.4.4		
4.2.2	Wartości dopuszczalne hałasu ruszania				1.4.4		
4.2.3	Wartości dopuszczalne hałasu przejazdu				1.4.4		
4.2.4	Wartości dopuszczalne hałasu wewnątrz kabiny maszynisty				1.4.4		

4. CHARAKTERYSTYKA PODSYSTEMU

4.1. Wprowadzenie

Niniejszy rozdział określa optymalny poziom harmonizacji w zakresie specyfikacji odnoszących się do podsystemu »Tabor kolejowy« w celu ograniczenia emisji hałasu przez unijny system kolei i w celu osiągnięcia interoperacyjności.

4.2. Specyfikacje funkcjonalne i techniczne podsystemów

Następujące parametry zostały wskazane jako mające kluczowe znaczenie dla interoperacyjności (parametry podstawowe):

- a) »hałas stacjonarny«;
- b) »hałas ruszania«;
- c) »hałas przejazdu«;
- d) »hałas wewnątrz kabiny maszynisty«.

Odpowiednie specyfikacje funkcjonalne i techniczne przypisane do poszczególnych kategorii taboru kolejowego są określone w niniejszym punkcie. W przypadku jednostek wyposażonych zarówno w silnik cieplny, jak i elektryczny należy przestrzegać odpowiednich wartości dopuszczalnych we wszystkich normalnych trybach eksploatacji. Jeżeli jeden z tych trybów eksploatacji przewiduje korzystanie z napędu jednocześnie silnikiem cieplnym i elektrycznym, zastosowanie ma mniej rygorystyczna wartość dopuszczalna. Zgodnie z art. 4 ust. 5 i art. 2 pkt 13 dyrektywy (UE) 2016/797 można uwzględnić przypadki szczególne. Zostały one przedstawione w pkt 7.3.

Procedury oceny dotyczące wymogów określonych w niniejszej sekcji są określone we wskazanych punktach rozdziału 6.

4.2.1. Wartości dopuszczalne hałasu stacjonarnego

Wartości dopuszczalne dla następujących poziomów ciśnienia akustycznego, w warunkach normalnych dla pojazdu, w odniesieniu do hałasu stacjonarnego przypisanego do kategorii podsystemu »Tabor kolejowy« są określone w tabeli 2:

- równoważny ciągły poziom dźwięku A jednostki ($L_{pAeq,T[unit]}$);
- równoważny ciągły poziom dźwięku A w najbliższej pozycji pomiarowej »i«, z uwzględnieniem głównej sprężarki powietrznej ($L_{pAeq,T}^i$);
- poziom dźwięku z korekcją typu A i stałą czasową F w najbliższej pozycji pomiarowej »i«, z uwzględnieniem hałasu impulsowego emitowanego przez zawór wydechowy suszarki powietrza (L_{pAFmax}^i).

Wartości dopuszczalne określa się w odległości 7,5 m od osi toru i 1,2 m ponad niweletą główki szyny.

Tabela 2

Wartości dopuszczalne hałasu stacjonarnego

Kategoria podsystemu »Tabor kolejowy«	$L_{pAeq,T[unit]}$ [dB]	$L_{pAeq,T}^i$ [dB]	L_{pAFmax}^i [dB]
Lokomotywy elektryczne i pojazdy specjalne z napędem elektrycznym	70	75	85
Lokomotywy spalinowe i pojazdy specjalne z napędem wysokoprężnym	71	78	
EMU	65	68	
DMU	72	76	
Wagony osobowe	64	68	
Wagony towarowe	65	nie dotyczy	nie dotyczy

Sposób wykazania zgodności opisano w pkt 6.2.2.1.

4.2.2. Wartości dopuszczalne hałasu ruszania

Wartości dopuszczalne dla maksymalnego poziomu dźwięku z korekcją typu A i stałą czasową F ($L_{pAF,max}$) w odniesieniu do hałasu ruszania przypisanego do kategorii podsystemu »Tabor kolejowy« są określone w tabeli 3. Wartości dopuszczalne określa się w odległości 7,5 m od osi toru i 1,2 m ponad niweletą główki szyny.

Tabela 3

Wartości dopuszczalne hałasu ruszania

Kategoria podsystemu »Tabor kolejowy«	$L_{pAF,max}$ [dB]
Lokomotywy elektryczne o łącznej mocy pociągowej $P < 4\,500$ kW	81
Lokomotywy elektryczne o łącznej mocy pociągowej $P \geq 4\,500$ kW Pojazdy specjalne z napędem elektrycznym	84
Lokomotywy spalinowe o $P < 2\,000$ kW na wale	85
Lokomotywy spalinowe o $P \geq 2\,000$ kW na wale Pojazdy specjalne z napędem wysokoprężnym	87
EMU o prędkości maksymalnej $v_{max} < 250$ km/h	80
EMU o prędkości maksymalnej $v_{max} \geq 250$ km/h	83
DMU o $P < 560$ kW/silnik na wale	82
DMU o $P \geq 560$ kW/silnik na wale	83

Sposób wykazania zgodności opisano w pkt 6.2.2.2.

4.2.3. Wartości dopuszczalne hałasu przejazdu

Wartości dopuszczalne dla równoważnego ciągłego poziomu dźwięku A przy prędkości 80 km/h ($L_{pAeq,Tp,(80 \text{ km/h})}$) i — w stosownych przypadkach — 250 km/h ($L_{pAeq,Tp,(250 \text{ km/h})}$) w odniesieniu do hałasu przejazdu przypisanego do kategorii podsystemu »Tabor kolejowy« są określone w tabeli 4. Wartości dopuszczalne określa się w odległości 7,5 m od osi toru i 1,2 m ponad niweletą główki szyny.

Pomiary przy prędkości wynoszącej 250 km/h lub wyższej są dokonywane również w »dodatkowej pozycji pomiarowej« na wysokości 3,5 m nad niweletą główki szyny, zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B indeks [1] i oceniane w odniesieniu do obowiązujących wartości granicznych z tabeli 4.

Tabela 4

Wartości dopuszczalne hałasu przejazdu

Kategoria podsystemu »Tabor kolejowy«	$L_{pAeq,Tp} (80 \text{ km/h})$ [dB]	$L_{pAeq,Tp} (250 \text{ km/h})$ [dB]
Lokomotywy elektryczne i pojazdy specjalne z napędem elektrycznym	84	99
Lokomotywy spalinowe i pojazdy specjalne z napędem wysokoprężnym	85	nie dotyczy
EMU	80	95
DMU	81	96
Wagony osobowe	79	nie dotyczy
Wagony towarowe (znormalizowane do APL = 0,225) ⁽¹⁾	83	nie dotyczy

⁽¹⁾ APL: liczba osi podzielona przez długość pomiędzy zderzakami (m⁻¹)

Sposób wykazania zgodności opisano w pkt 6.2.2.3.

4.2.3.a. Elementy cierne hamulców działające na powierzchnię toczną koła

Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła (tj. klocek hamulcowy) ma wpływ na hałas przejazdu na skutek tworzenia chropowatości na powierzchni tocznej koła podczas hamowania.

Sposób wykazania zgodności wstawek hamulcowych w odniesieniu do wagonów towarowych opisano w pkt 6.1.2.1 niniejszej TSI. Zgodność wstawek hamulcowych jednostki z wymaganiami powyższego punktu nie zwalnia jednostki poddawanej ocenie z obowiązku spełnienia wymagań określonych w pkt 4.2.3 i wykazania zgodności zgodnie z pkt 6.2.2.3.

4.2.4. Wartości dopuszczalne hałasu wewnątrz kabiny maszynisty

Wartości dopuszczalne dla równoważnego ciągłego poziomu dźwięku A ($L_{pAeq,T}$) w odniesieniu do hałasu wewnątrz kabiny maszynisty w lokomotywach elektrycznych i spalinowych, EMU, DMU oraz wagonach pasażerskich wyposażonych w kabinę są określone w tabeli 5. Wartości dopuszczalne określa się blisko ucha maszynisty.

Te wartości graniczne nie są obowiązkowe w przypadku pojazdów specjalnych. Należy jednak przeprowadzić procedurę wykazania zgodności zgodnie z pkt 6.2.2.4, a otrzymane wartości odnotować w dokumentacji technicznej.

Tabela 5

Wartości dopuszczalne hałasu wewnątrz kabiny maszynisty

Hałas w kabinie maszynisty	$L_{pAeq,T}$ [dB]
Podczas postoju, gdy emitowany jest sygnał dźwiękowy	95
Przy prędkości maksymalnej v_{max} jeżeli $v_{max} < 250 \text{ km/h}$	78
Przy prędkości maksymalnej v_{max} jeżeli $250 \text{ km/h} \leq v_{max} < 350 \text{ km/h}$	80

Sposób wykazania zgodności opisano w pkt 6.2.2.4.

4.3. Specyfikacje funkcjonalne i techniczne interfejsów

Niniejsza TSI ma następujące interfejsy z podsystemem »Tabor kolejowy«:

Interfejs z podsystemami, o których mowa w rozdziale 2 lit. a) i c) niniejszego załącznika (omówiony w TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«) w odniesieniu do:

- hałasu stacjonarnego,
- hałasu ruszania (nie dotyczy wagonów osobowych),
- hałasu przejazdu,
- hałasu wewnątrz kabiny maszynisty, w stosownych przypadkach.

Interfejs z podsystemami, o których mowa w rozdziale 2 lit. b) niniejszego załącznika (omówiony w TSI »Tabor – wagony towarowe«) w odniesieniu do:

- hałasu przejazdu,
- hałasu stacjonarnego.

Niniejsza TSI ma następujący interfejs z TSI »Ruch kolejowy«:

- hałasu przejazdu.

4.4. Zasady eksploatacji

Wymogi dotyczące zasad eksploatacji podsystemu »Tabor« są określone w pkt 4.4 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« i w pkt 4.4 TSI »Tabor – wagony towarowe«.

4.4.1. Szczególne zasady eksploatacji wagonów towarowych na cichszych trasach w przypadku eksploatacji awaryjnej

Ustalenia dotyczące sytuacji wyjątkowych określone w pkt 4.2.3.6.3 TSI »Ruch kolejowy« obejmują eksploatację wagonów towarowych niespełniających wymogów pkt 7.2.2.2 niniejszego załącznika na cichszych trasach.

Środek ten może być stosowany w odniesieniu do ograniczeń zdolności przepustowej lub ograniczeń eksploatacyjnych spowodowanych awariami taboru, ekstremalnymi warunkami pogodowymi, wypadkami i incydentami oraz awariami infrastruktury.

4.4.2. Szczególne zasady eksploatacji wagonów towarowych na cichszych trasach w przypadku robót dotyczących infrastruktury i utrzymania wagonów towarowych

Eksploatacja wagonów towarowych niespełniających wymogów pkt 7.2.2.2 na cichszych trasach jest możliwa w przypadku czynności związanych z utrzymaniem wagonów towarowych, jeżeli jedynie cichsza trasa umożliwia dostęp do warsztatu utrzymaniowego.

Ustalenia dotyczące sytuacji wyjątkowych określone w pkt 4.4.1 stosuje się w przypadku robót dotyczących infrastruktury, jeżeli cichsza trasa jest jedyną odpowiednią alternatywą.

4.5. Zasady utrzymania

Wymogi dotyczące zasad utrzymania podsystemu »Tabor« są określone w pkt 4.5 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« i w pkt 4.5 TSI »Tabor – wagony towarowe«.

4.6. Kwalifikacje zawodowe

Nie dotyczy.

4.7. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Zob. art. 6.

5. SKŁADNIKI INTEROPERACYJNOŚCI

5.1. Przepisy ogólne

Składniki interoperacyjności (IC) określone w art. 2 pkt 7 dyrektywy (UE) 2016/797 są wymienione w pkt 5.2 niniejszego załącznika wraz z odniesieniem do odpowiadających im wymogów określonych w pkt 4.2 niniejszego załącznika.

5.2. Specyfikacje składników interoperacyjności

5.2.1. Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła

Ten składnik interoperacyjności dotyczy tylko podsystemu »Tabor – wagony towarowe«.

Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła musi spełniać wymagania określone w pkt 4.2.3.a. Wymagania te należy oceniać na poziomie składnika interoperacyjności.

6. OCENA ZGODNOŚCI I WERYFIKACJA WE

6.1. Składniki interoperacyjności

6.1.1. Moduły

Ocenę zgodności składnika interoperacyjności wykonuje się zgodnie z modułami opisanymi w tabeli 5a.

Tabela 5a

Moduły do oceny zgodności składników interoperacyjności

Moduł CB	Badanie typu WE
Moduł CD	Zgodność z typem w oparciu o system zarządzania jakością w ramach procesu produkcji
Moduł CF	Zgodność z typem w oparciu o weryfikację produktu
Moduł CH1	Zgodność w oparciu o pełny system zarządzania jakością oraz badanie projektu

Moduły te opisano szczegółowo w decyzji 2010/713/UE.

6.1.2. Procedury oceny zgodności

Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę w Unii Europejskiej dokonuje wyboru jednego z modułów lub kombinacji modułów wskazanych poniżej dla składnika »element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła«:

- CB+CD,
- CB+CF,
- CH1.

W ramach stosowania wybranego modułu lub kombinacji modułów składnik interoperacyjności ocenia się pod kątem zgodności z wymaganiami określonymi w pkt 4.2. W razie konieczności, w przepisach poniżej określono wymagania dodatkowe dotyczące oceny poszczególnych składników interoperacyjności.

6.1.2.1. Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła w wagonach towarowych

Element cierny hamulców działający na powierzchnię toczną koła w wagonach towarowych musi spełniać wymagania określone w dodatku F.

Do końca okresu przejściowego określonego w dodatku G typy elementów ciernych hamulców działające na powierzchnię toczną koła wymienione w dodatku G uznaje się za zgodne z wymaganiami określonymi w dodatku F bez przeprowadzania badania.

6.2. Podsystem »Tabor kolejowy« w odniesieniu do hałasu emitowanego przez tabor kolejowy

6.2.1. Moduły

Weryfikację WE wykonuje się zgodnie z modułami opisanymi w tabeli 6.

Tabela 6

Moduły do weryfikacji WE podsystemów

SB	Badanie typu WE
SD	Weryfikacja WE w oparciu o system zarządzania jakością w ramach procesu produkcji
SF	Weryfikacja WE w oparciu o weryfikację produktu
SH1	Weryfikacja WE w oparciu o pełny system zarządzania jakością oraz badanie projektu

Moduły te opisano szczegółowo w decyzji 2010/713/UE.

6.2.2. Procedury weryfikacji WE

Wnioskodawca wybiera jedną z następujących procedur oceny, która obejmuje co najmniej jeden moduł weryfikacji WE podsystemu:

- (SB+SD),
- (SB+SF),
- (SH1).

W ramach stosowania wybranego modułu lub kombinacji modułów podsystem ocenia się pod kątem zgodności z wymaganiami określonymi w pkt 4.2. W razie konieczności w poniższych punktach znajdują się wymagania dodatkowe dotyczące oceny.

6.2.2.1. Hałas stacjonarny

Zgodność z wartościami dopuszczalnymi hałasu stacjonarnego określonymi w pkt 4.2.1 wykazuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [1].

Do oceny hałasu głównej sprężarki powietrznej w najbliższej pozycji pomiarowej »i« stosuje się wskaźnik $L_{pAeq,T}^i$ w ramach którego »T« reprezentuje jeden cykl pracy zdefiniowany w specyfikacji, o której mowa w dodatku B, indeks [1]. W tym celu wolno wykorzystywać wyłącznie te systemy pociągu, które są konieczne do działania sprężarki powietrznej w normalnych warunkach pracy. Systemy pociągu, które są niepotrzebne do pracy sprężarki, mogą zostać wyłączone, aby nie wpływały na wyniki pomiaru hałasu. Zgodność z wartościami dopuszczalnymi wykazuje się w warunkach, które są ściśle konieczne do pracy głównej sprężarki powietrznej przy najniższych obr./min.

Do oceny źródeł hałasu impulsowego w najbliższej pozycji pomiarowej »i« stosuje się wskaźnik L_{pAFmax}^i . Właściwym źródłem hałasu jest wylot z zaworów sprężarki powietrznej.

6.2.2.2. Hałas ruszania

Zgodność z wartościami dopuszczalnymi hałasu ruszania określonymi w pkt 4.2.2 wykazuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [1]. Zastosowanie ma metoda maksymalnego poziomu dźwięku. Odchodząc od procedury badawczej określonej w specyfikacji, pociąg musi ruszyć z postoju i przyspieszać do 30 km/h, a następnie utrzymywać prędkość.

Ponadto hałas mierzy się w tej samej odległości od osi toru i na tej samej wysokości ponad niweletą główki szyny, jak określono w pkt 4.2.2. Zastosowanie ma »metoda uśrednionego poziomu hałasu« i »metoda maksymalnego poziomu hałasu« zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [1], a pociąg musi ruszyć z postoju i przyspieszać do 40 km/h, a następnie utrzymywać prędkość. Zmierzone wartości nie są oceniane pod kątem żadnej wartości dopuszczalnej i są odnotowywane w dokumentacji technicznej oraz zgłaszane Agencji.

W przypadku pojazdów specjalnych procedurę rozruchu przeprowadza się bez dodatkowego ciężaru ciągnionego.

6.2.2.3. Hałas przejazdu

Zgodność z wartościami dopuszczalnymi hałasu przejazdu określonymi w pkt 4.2.3 wykazuje się zgodnie z pkt 6.2.2.3.1 i 6.2.2.3.2.

6.2.2.3.1. Warunki próby torowej

Badania są przeprowadzane na torze odniesienia zdefiniowanym w specyfikacji wymienionej w dodatku B, indeks [1].

Dozwolone jest jednak przeprowadzanie badań na torze, który nie jest zgodny z warunkami istniejącymi na torze odniesienia pod względem chropowatości akustycznej szyn i szybkości zanikania drgań, pod warunkiem że poziomy hałas mierzone zgodnie z pkt 6.2.2.3.2 nie przekraczają wartości dopuszczalnych określonych w pkt 4.2.3.

W każdym przypadku należy określić chropowatość akustyczną szyn i szybkość zanikania drgań, które charakteryzują tor odniesienia. Jeżeli tor, na którym są przeprowadzane badania, nie jest zgodny z warunkami istniejącymi na torze odniesienia, zmierzone poziomy hałas oznacza się jako »porównywalne«; w przeciwnym razie zmierzone poziomy hałas oznacza się jako »nieporównywalne«. W dokumentacji technicznej odnotowuje się, czy zmierzone poziomy hałas są »porównywalne«, czy też »nieporównywalne«.

Zmierzone wartości chropowatości akustycznej szyn toru testowego pozostają ważne przez okres rozpoczynający się na trzy miesiące przed pomiarem i kończący się trzy miesiące po pomiarze, pod warunkiem że w okresie tym nie przeprowadzono na torze prac remontowych mających wpływ na chropowatość akustyczną szyn.

Zmierzone wartości szybkości zanikania drgań toru pozostają ważne przez okres rozpoczynający się na rok przed pomiarem i kończący się rok po pomiarze, pod warunkiem że w okresie tym nie przeprowadzono na torze prac remontowych mających wpływ na szybkości zanikania drgań toru.

W dokumentacji technicznej zamieszcza się potwierdzenie, że dane dotyczące toru odnoszące się do pomiaru hałasu przejazdu tego typu były ważne w dniu (dniach) przeprowadzenia badań, np. poprzez podanie daty ostatnich prac remontowych mających wpływ na hałas.

Ponadto przeprowadzanie badań przy prędkości 250 km/h i wyższej jest dozwolone na torach ułożonych na płytach betonowych. W tym przypadku wartości dopuszczalne są o 2 dB wyższe niż określono w pkt 4.2.3.

6.2.2.3.2. Procedura

Badania należy przeprowadzać zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [1]. Wyniki wszelkich porównań z wartościami dopuszczalnymi zaokrągla się do najbliższego całego decybel. Ewentualna normalizacja powinna nastąpić przed zaokrągleniem wyniku. Szczegółowa procedura oceny jest opisana w pkt 6.2.2.3.2.1, 6.2.2.3.2.2 i 6.2.2.3.2.3.

6.2.2.3.2.1. EMU, DMU, lokomotywy i wagony osobowe

W przypadku EMU, DMU, lokomotyw i wagonów osobowych wyróżnia się trzy klasy maksymalnej prędkości eksploatacyjnej:

- 1) Jeżeli maksymalna prędkość eksploatacyjna jednostki nie przekracza 80 km/h, hałas przejazdu jest mierzony przy jej maksymalnej prędkości $v_{\max}$. Wartość ta nie może przekraczać wartości dopuszczalnej $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ określonej w pkt 4.2.3.
- 2) Jeżeli maksymalna prędkość eksploatacyjna $v_{\max}$ jednostki jest większa niż 80 km/h i mniejsza niż 250 km/h, hałas przejazdu jest mierzony przy prędkości 80 km/h i przy maksymalnej prędkości jednostki. Obie zmierzone wartości hałasu przejazdu $L_{pAeq,Tp(V_{test})}$ normalizuje się do prędkości odniesienia wynoszącej 80 km/h $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ za pomocą wzoru (1). Wartość znormalizowana nie może przekraczać wartości dopuszczalnej $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ określonej w pkt 4.2.3.

Wzór (1)

$$L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})} = L_{pAeq,Tp(V_{test})} - 30 * \log(v_{test}/80 \text{ km/h})$$

v_{test}	=	rzeczywista prędkość podczas pomiaru

- 3) Jeżeli maksymalna prędkość eksploatacyjna $v_{\max}$ jednostki wynosi co najmniej 250 km/h, hałas przejazdu jest mierzony przy prędkości 80 km/h i przy maksymalnej prędkości jednostki, przy czym maksymalna dopuszczalna prędkość na potrzeby testu wynosi 320 km/h. Zmierzoną wartość hałasu przejazdu $L_{pAeq,Tp(V_{test})}$ przy prędkości 80 km/h normalizuje się do prędkości odniesienia wynoszącej 80 km/h $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ za pomocą wzoru (1). Wartość znormalizowana nie może przekraczać wartości dopuszczalnej $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ określonej w pkt 4.2.3. Zmierzoną wartość hałasu przejazdu przy prędkości maksymalnej $L_{pAeq,Tp(V_{test})}$ normalizuje się do prędkości odniesienia wynoszącej 250 km/h $L_{pAeq,Tp(250 \text{ km/h})}$ za pomocą wzoru (2). Wartość znormalizowana nie może przekraczać wartości dopuszczalnej $L_{pAeq,Tp(250 \text{ km/h})}$ określonej w pkt 4.2.3.

Wzór (2)

$$L_{pAeq,Tp(250 \text{ km/h})} = L_{pAeq,Tp(V_{test})} - 50 * \log(v_{test}/250 \text{ km/h})$$

v_{test}	=	rzeczywista prędkość podczas pomiaru

6.2.2.3.2.2. Wagony towarowe

W przypadku wagonów towarowych wyróżnia się dwie klasy maksymalnej prędkości eksploatacyjnej:

- 1) Jeżeli maksymalna prędkość eksploatacyjna $v_{\max}$ jednostki nie przekracza 80 km/h, hałas przejazdu jest mierzony przy jej maksymalnej prędkości. Zmierzoną wartość hałasu przejazdu $L_{pAeq,Tp(V_{test})}$ normalizuje się do o/d odniesienia wynoszącej $0,225 \text{ m}^{-1} L_{pAeq,Tp(A_{PLref})}$ za pomocą wzoru (3). Wartość ta nie może przekraczać wartości dopuszczalnej $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ określonej w pkt 4.2.3.

Wzór (3)

$$L_{pAeq,Tp(APLref)} = L_{pAeq,Tp(Vtest)} - 10 * \log(APL_{wag}/0,225 \text{ m}^{-1})$$

APL_{wag}	=	liczba osi podzielona przez długość pomiędzy zderzakami [m^{-1}]
V_{test}	=	rzeczywista prędkość podczas pomiaru

- 2) Jeżeli maksymalna prędkość eksploatacyjna v_{max} jednostki jest większa niż 80 km/h, hałas przejazdu jest mierzony przy prędkości 80 km/h i przy maksymalnej prędkości jednostki. Obie zmierzone wartości hałasu przejazdu $L_{pAeq,Tp(Vtest)}$ normalizuje się do prędkości odniesienia wynoszącej 80 km/h i do o/d odniesienia wynoszącej 0,225 m^{-1} $L_{pAeq,Tp(APL ref, 80 \text{ km/h})}$ za pomocą wzoru (4). Wartość znormalizowana nie może przekraczać wartości dopuszczalnej $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ określonej w pkt 4.2.3.

Wzór (4)

$$L_{pAeq,Tp(APLref, 80 \text{ km/h})} = L_{pAeq,Tp(Vtest)} - 10 * \log(APL_{wag}/0,225 \text{ m}^{-1}) - 30 * \log(v_{test}/80 \text{ km/h})$$

APL_{wag}	=	liczba osi podzielona przez długość pomiędzy zderzakami [m^{-1}]
V_{test}	=	rzeczywista prędkość podczas pomiaru

6.2.2.3.2.3. Pojazdy specjalne

W przypadku pojazdów specjalnych ma zastosowanie taka sama procedura oceny, jak określona w 6.2.2.3.2.1. Procedurę pomiaru przeprowadza się bez dodatkowego ciężaru ciągnionego.

Pojazdy specjalne uznaje się za spełniające wymagania dotyczące poziomu hałasu przejazdu, wskazane w pkt 4.2.3, bez dokonywania pomiarów, w przypadku gdy są one:

- hamowane przez kompozytowe wstawki hamulcowe albo hamulce tarczowe, i
- wyposażone w dodatkowe kompozytowe klocki czyszczące powierzchnię toczną koła, jeżeli wyposażenie tych OTM obejmuje klocki czyszczące powierzchnię toczną koła.

6.2.2.4. Hałas wewnątrz kabiny maszynisty

Zgodność z wartościami dopuszczalnymi hałasu wewnątrz kabiny maszynisty określonymi w pkt 4.2.4 wykazuje się zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [2]. W przypadku pojazdów specjalnych procedurę pomiaru przeprowadza się bez dodatkowego ciężaru ciągnionego.

6.2.3. Uproszczona ocena

Zamiast procedur badawczych określonych w pkt 6.2.2 dozwolone jest zastąpienie niektórych lub wszystkich badań uproszczoną oceną. Uproszczona ocena polega na akustycznym porównaniu jednostki poddawanej ocenie z istniejącym typem (określanym dalej jako »typ odniesienia«) o udokumentowanej charakterystyce hałasu.

Uproszczona ocena może być zastosowana autonomicznie dla każdego z odpowiednich parametrów podstawowych: »hałas stacjonarny«, »hałas ruszania«, »hałas przejazdu« i »hałas wewnątrz kabiny maszynisty« i polega na dostarczeniu dowodu wykazującego, że skutki różnic pomiędzy jednostką poddawaną ocenie a jednostką odniesienia nie prowadzą do przekroczenia wartości dopuszczalnych określonych w pkt 4.2.

W przypadku jednostek poddawanych uproszczonej ocenie dowód zgodności do celów uproszczonej oceny powinien zawierać szczegółowy opis zmian mających wpływ na hałas w porównaniu z typem odniesienia. Na podstawie tego opisu dokonuje się uproszczonej oceny. Szacowane wartości hałasu uwzględniają niepewności pomiarów związane ze stosowaną metodą oceny. Uproszczona ocena może mieć formę obliczenia albo uproszczonego pomiaru.

Jednostka certyfikowana na podstawie uproszczonej metody oceny nie może być stosowana jako jednostka odniesienia do celów dalszej oceny.

Jeżeli w odniesieniu do hałasu przejazdu stosowana jest uproszczona ocena, typ odniesienia jest zgodny z co najmniej jednym z następujących rozdziałów:

- rozdziałem 4 niniejszego załącznika, i w przypadku której wyniki dotyczące hałasu przejazdu oznaczono jako »porównywalne«,
- rozdziałem 4 załącznika do decyzji 2011/229/UE, i w przypadku której wyniki dotyczące hałasu przejazdu oznaczono jako »porównywalne«,
- rozdziałem 4 załącznika do decyzji 2006/66/WE,
- rozdziałem 4 załącznika do decyzji 2008/232/WE.

W przypadku wagonu towarowego, którego parametry pozostają — w porównaniu z typem odniesienia — w dopuszczalnym zakresie określonym w tabeli 7, przyjmuje się bez przeprowadzania dalszej weryfikacji, że jednostka spełnia wymogi w zakresie wartości dopuszczalnych dotyczących hałasu przejazdu określonych w pkt 4.2.3.

Tabela 7

Dozwolona różnica pomiędzy wagonami towarowymi do celów zwolnienia z weryfikacji

Parametr	Dozwolona różnica (w porównaniu z jednostką odniesienia)
Maks. prędkość jednostki	Prędkość do 160 km/h
Typ koła	Dozwolona tylko wówczas, gdy koło emituje tyle samo lub mniej hałasu (charakterystyka akustyczna zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [3])
Ciężar własny	Tylko w przedziale + 20 %/– 5 %
Wstawka hamulcowa	Tylko wtedy, gdy jednostka odniesienia jest wyposażona we wstawki hamulcowe, a wstawka hamulcowa ocenianej jednostki jest objęta deklaracją zgodności WE zgodnie z niniejszą TSI albo jest wymieniona w dodatku G do niniejszej TSI.

7. WDROŻENIE

7.1. Stosowanie niniejszej TSI do nowych podsystemów

- 1) Niniejsza TSI ma zastosowanie do wszystkich jednostek taboru wchodzących w jej zakres, które zostały wprowadzone do obrotu po dniu 28 września 2023 r., z wyjątkiem sytuacji, gdy zastosowanie ma pkt 7.1.1.2 »Zastosowanie do projektów w toku« lub pkt 7.1.1.3 »Zastosowanie do pojazdów specjalnych« TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« lub pkt 7.1.1 »Zastosowanie do projektów w toku« TSI »Tabor – wagony towarowe«.
- 2) Zgodność z przepisami niniejszego załącznika w wersji obowiązującej przed dniem 28 września 2023 r. uznaje się za równoważną ze zgodnością z niniejszą TSI, z wyjątkiem zmian TSI wymienionych w dodatku H.
- 3) Zasady dotyczące certyfikatów badania typu lub projektu WE dla podsystemu »Tabor« oraz związanych z nim składników interoperacyjności są określone w pkt 7.1.3 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« i w pkt 7.2.3 TSI »Tabor – wagony towarowe«.

7.2. Stosowanie niniejszej TSI do istniejących podsystemów

Zasady, które mają być stosowane przez wnioskodawców i podmioty udzielające zezwoleń w przypadku zmiany (zmian) w taborze będącym w eksploatacji lub w istniejącym typie taboru, określono w pkt 7.1.2 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« i w pkt 7.2.2 TSI »Tabor – wagony towarowe«.

7.2.1. Przepisy w przypadku zmian w zakresie eksploatowanego taboru lub istniejącego typu taboru.

Wnioskodawca zapewnia utrzymanie poziomów hałasu powodowanego przez tabor kolejowy objęty zmianą (zmianami) poniżej wartości dopuszczalnych określonych w wersji TSI, która obowiązywała w momencie wydania pierwszego zezwolenia dla danego taboru kolejowego. Jeżeli w momencie wydania pierwszego zezwolenia nie obowiązywała żadna TSI, wnioskodawca musi zapewnić, aby poziomy hałasu powodowanego przez tabor kolejowy objęty zmianą (zmianami) nie wzrosły lub utrzymały się poniżej wartości dopuszczalnych określonych w decyzji 2006/66/WE lub decyzji Komisji 2002/735/WE⁽²⁾.

Jeżeli wymagana jest ocena, ogranicza się ona do parametrów podstawowych, na które zmiana lub zmiany mają wpływ.

⁽²⁾ Decyzja Komisji 2002/735/WE z dnia 30 maja 2002 r. dotycząca specyfikacji technicznej dla zapewnienia interoperacyjności podsystemu taboru transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości, o którym mowa w art. 6 ust. 1 dyrektywy 96/48/WE (Dz.U. L 245 z 12.9.2002, s. 402).

W przypadku stosowania uproszczonej oceny pierwotna jednostka może stanowić jednostkę odniesienia zgodnie z przepisami pkt 6.2.3.

Wymiana całej jednostki lub jej poszczególnych pojazdów składowych (np. wymiana po poważnym uszkodzeniu) nie wymaga oceny zgodności z niniejszą TSI, pod warunkiem że dana jednostka lub jej pojazd składowy są takie same jak te, które zastępują.

7.2.2. Dodatkowe przepisy dotyczące stosowania niniejszej TSI do istniejących wagonów towarowych

Ograniczenie eksploatacji określone w art. 5a nie ma zastosowania do wagonów towarowych eksploatowanych głównie na liniach o nachyleniu większym niż 40 ‰, wagonów towarowych o maksymalnej prędkości eksploatacyjnej większej niż 120 km/h, wagonów towarowych o maksymalnym nacisku osi większym niż 22,5 t, wagonów eksploatowanych wyłącznie na potrzeby prac infrastrukturalnych oraz wagonów towarowych wykorzystywanych w pociągach ratowniczych.

Jeżeli wagon towarowy jest wyposażony w elementy cierne hamulców działające na powierzchnię toczną koła objęte deklaracją zgodności WE zgodnie z niniejszą TSI, albo w elementy cierne hamulców działające na powierzchnię toczną koła wymienione w dodatku G, i w danym wagonie nie zostały umieszczone żadne dodatkowe źródła hałasu, przyjmuje się bez przeprowadzania badania, że wymogi określone w pkt 4.2.3 są spełnione.

7.2.2.1. Niestosowany.

7.2.2.2. Wagony towarowe eksploatowane na cichszych trasach

Wagony towarowe należące do jednej z poniższych kategorii mogą być eksploatowane na cichszych trasach w obrębie ich obszaru użytkowania:

- wagony towarowe mające deklarację weryfikacji WE zgodnie z decyzją 2006/66/WE,
- wagony towarowe mające deklarację weryfikacji WE zgodnie z decyzją 2011/229/UE,
- wagony towarowe mające deklarację weryfikacji WE zgodnie z niniejszą TSI,
- wagony wyposażone w którykolwiek z następujących elementów:
 - elementy cierne hamulców działające na powierzchnię toczną koła objęte deklaracją zgodności WE zgodnie z niniejszą TSI,
 - elementy cierne hamulców działające na powierzchnię toczną koła wymienione w dodatku G,
 - tarcze hamulcowe dla funkcji hamowania służbowego,
- wagony towarowe wyposażone w kompozytowe wstawki hamulcowe określone w dodatku E dla funkcji hamowania służbowego. Eksploatacja tych wagonów towarowych na cichszych trasach jest ograniczona zgodnie z warunkami opisanymi w tym dodatku.

7.2.2.3. Składniki interoperacyjności

- Niniejszy punkt dotyczy składników interoperacyjności, które podlegają badaniu typu lub badaniu projektu.
- Badanie typu lub projektu lub przydatność do użytku pozostają ważne nawet po wejściu w życie nowelizacji niniejszej TSI, chyba że w przeglądzie niniejszej TSI wyraźnie określono inaczej.
- W tym czasie dozwolone jest wprowadzanie do obrotu nowych składników tego samego typu bez przeprowadzania nowej oceny typu.

7.3. Przypadki szczególne

7.3.1. Wprowadzenie

Przypadki szczególne wymienione w pkt 7.3.2 klasyfikuje się jako:

- a) »przypadki P«: przypadki »stałe«;
- b) »przypadki T«: przypadki »tymczasowe«.

7.3.2. Wykaz przypadków szczególnych

7.3.2.1. Przypadki szczególne

- a) Przypadek szczególny Estonia, Finlandia, Litwa, Łotwa, Polska i Słowacja
(»P«) W przypadku jednostek, które są użytkowane wspólnie z państwami trzecimi, w których szerokość toru różni się od szerokości toru głównej sieci kolejowej w Unii, dozwolone jest stosowanie krajowych przepisów technicznych zamiast wymagań określonych w niniejszej TSI.

- b) Przypadek szczególny Finlandia
- («T») Decyzja 2011/229/UE może być w dalszym ciągu stosowana w odniesieniu do wagonów towarowych przeznaczonych do eksploatacji wyłącznie na terytorium Finlandii i do czasu znalezienia odpowiedniego technicznego rozwiązania dotyczącego surowych warunków zimowych, ale w żadnym przypadku nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 r. Nie uniemożliwia to eksploatacji wagonów towarowych z innych państw członkowskich na sieci kolejowej Finlandii.

7.3.2.2. Wartości dopuszczalne hałasu stacjonarnego (pkt 4.2.1)

- a) Przypadek szczególny Finlandia
- («T») W przypadku wagonów pasażerskich i wagonów towarowych wyposażonych w zespół prądnicowy z silnikiem wysokoprężnym do zasilania energią elektryczną o mocy większej niż 100 kW, które są przeznaczone do użytku wyłącznie w sieci kolejowej Finlandii, wartość dopuszczalna hałasu stacjonarnego $L_{pAeq,T}$ [unit] w tabeli 2 może zostać zwiększona do 72 dB.

7.3.2.3. Wartości dopuszczalne hałasu ruszania (pkt 4.2.2)

- a) Przypadek szczególny Szwecja
- («T») W przypadku lokomotyw o łącznej mocy pociągowej większej niż 6 000 kW i o maksymalnym nacisku osi większym niż 25 t wartości dopuszczalne hałasu ruszania $L_{pAF,max}$ w tabeli 3 mogą zostać zwiększone do 89 dB.

7.3.2.4. Wartości dopuszczalne hałasu przejazdu (pkt 4.2.3)

- a) Przypadek szczególny dla tunelu pod kanałem La Manche
- («P») W przypadku tunelu pod kanałem La Manche wartości dopuszczalne hałasu przejazdu nie mają zastosowania do wagonów towarowych przeznaczonych do transportu pojazdów ciężarowych między Coquelles (Francja) a Folkestone (Zjednoczone Królestwo).
- b) Przypadek szczególny Szwecja
- («T») W przypadku lokomotyw o łącznej mocy pociągowej większej niż 6 000 kW i o maksymalnym nacisku osi większym niż 25 t wartości dopuszczalne hałasu przejazdu $L_{pAeq,Tp}$ (80 km/h) w tabeli 4 mogą zostać zwiększone do 85 dB.

7.4. Szczególne przepisy wykonawcze

7.4.1. Szczególne przepisy wykonawcze dotyczące stosowania niniejszej TSI do istniejących wagonów towarowych (pkt 7.2.2)

- a) Szczególne przepisy wykonawcze dotyczące stosowania niniejszej TSI do istniejących wagonów towarowych w tunelu pod kanałem La Manche
- («P») Przy obliczaniu średniej dziennej liczby pociągów towarowych eksploatowanych w porze nocnej w ciągu roku nie uwzględnia się pociągów towarowych, w których skład wchodzi wagony towarowe przeznaczone do transportu pojazdów ciężarowych ograniczonego do linii Coquelles (Francja) – Folkestone (Zjednoczone Królestwo).
- b) Szczególne przepisy wykonawcze dotyczące stosowania niniejszej TSI do istniejących wagonów towarowych w Finlandii i Szwecji
- («T») Do dnia 31 grudnia 2032 r. pojęcie «cichszych tras» nie ma zastosowania do sieci fińskich i szwedzkich ze względu na niepewność związaną z eksploatacją w surowych warunkach zimowych z użyciem kompozytowych wstawek hamulcowych. Nie uniemożliwia to eksploatacji wagonów towarowych z innych państw członkowskich na sieci kolejowej Finlandii i Szwecji.

7.4.2. Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach (pkt 7.2.2.2)

- a) Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach w Belgii
- («T») Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach na terytorium Belgii:
- wagony towarowe wyposażone w koła obręczowane – do dnia 31 grudnia 2026 r.,
 - wagony towarowe wymagające zamontowania zaworu z załamaną charakterystyką (ang. *kink valve*) w celu zastąpienia żeliwnych wstawek hamulcowych kompozytowymi wstawkami hamulcowymi – do dnia 31 grudnia 2026 r.,
 - wagony towarowe wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe, wymagające zastąpienia kół kołami, które spełniają wymagania określone w specyfikacji, o której mowa w dodatku B, indeks [3], w celu ich przebrojenia poprzez montaż kompozytowych wstawek hamulcowych – do dnia 31 grudnia 2026 r.

- b) Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach w tunelu pod kanałem La Manche
(»P«) Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach w tunelu pod kanałem La Manche:
wagony towarowe przeznaczone do transportu pojazdów ciężarowych między Coquelles (Francja) a Folkestone (Zjednoczone Królestwo).
- c) Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach w Czechach
(»T«) Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach na terytorium Czech:
— wagony towarowe wyposażone w koła obręczowane – do dnia 31 grudnia 2026 r.,
— wagony towarowe z łożyskami typu 59 V – do dnia 31 grudnia 2034 r.,
— wagony towarowe wymagające zamontowania zaworu z załamaną charakterystyką (ang. kink valve) w celu zastąpienia żeliwnych wstawek hamulcowych kompozytowymi wstawkami hamulcowymi – do dnia 31 grudnia 2034 r.,
— wagony towarowe z konfiguracją hamulca 1Bg albo 1Bgu, wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe – do dnia 31 grudnia 2036 r.,
— wagony towarowe wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe, wymagające zastąpienia kół kołami, które spełniają wymagania określone w specyfikacji, o której mowa w dodatku B, indeks [3], w celu ich przezbroyenia poprzez montaż kompozytowych wstawek hamulcowych – do dnia 31 grudnia 2029 r.
Ponadto w przypadku istniejących wagonów towarowych, które nie są objęte akapitem pierwszym i dla których brak jest rozwiązania opartego na zasadzie »jeden do jednego« w zakresie wymiany żeliwnych wstawek hamulcowych, stosowanie kompozytowych wstawek hamulcowych na cichszych trasach nie jest obowiązkowe do dnia 31 grudnia 2030 r.
- d) Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach we Francji
(»T«) Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach na terytorium Francji:
— wagony towarowe z konfiguracją hamulca 1Bg albo 1Bgu, wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe – do dnia 31 grudnia 2030 r.,
— wagony towarowe wyposażone w małe koła (o średnicy poniżej 920 mm) – do dnia 31 grudnia 2030 r.
- e) Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach we Włoszech
(»T«) Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach na terytorium Włoch:
— wagony towarowe wyposażone w koła obręczowane – do dnia 31 grudnia 2026 r.,
— wagony towarowe wymagające zamontowania zaworu z załamaną charakterystyką (ang. kink valve) w celu zastąpienia żeliwnych wstawek hamulcowych kompozytowymi wstawkami hamulcowymi – do dnia 31 grudnia 2026 r.,
— wagony towarowe wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe, wymagające zastąpienia kół kołami, które spełniają wymagania określone w specyfikacji, o której mowa w dodatku B, indeks [3], w celu ich przezbroyenia poprzez montaż kompozytowych wstawek hamulcowych – do dnia 31 grudnia 2026 r.
Ponadto w przypadku istniejących wagonów towarowych, które nie są objęte akapitem pierwszym i dla których brak jest rozwiązania opartego na zasadzie »jeden do jednego« w zakresie wymiany żeliwnych wstawek hamulcowych, stosowanie kompozytowych wstawek hamulcowych na cichszych trasach nie jest obowiązkowe do dnia 31 grudnia 2030 r.
- f) Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach w Polsce
(»T«) Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach na terytorium Polski do dnia 31 grudnia 2036 r.:
— wagony towarowe wyposażone w koła obręczowane,
— wagony towarowe z konfiguracją hamulca 1Bg albo 1Bgu, wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe,
— wagony towarowe przeznaczone do ruchu »S«, wyposażone w hamulec »SS« z żeliwnymi wstawkami hamulcowymi,
— wagony towarowe wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe i przeznaczone do ruchu »SS«, w przypadku których przezbroyenie poprzez montaż wstawek hamulcowych LL wymagałoby zamontowania kół zgodnych ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [3], oraz zaworu z załamaną charakterystyką (ang. kink valve).

- g) Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach w Słowacji
- («T») Oprócz wagonów towarowych wymienionych w pkt 7.2.2.2 następujące istniejące wagony towarowe mogą być eksploatowane na cichszych trasach na terytorium Słowacji:
- wagony towarowe wyposażone w koła obręczowane – do dnia 31 grudnia 2026 r.,
 - wagony towarowe z wózkami typu 26-2.8, wyposażone w żeliwne wstawki hamulcowe P10 – do dnia 31 grudnia 2036 r.,
 - wagony towarowe wymagające zamontowania zaworu z załamaną charakterystyką (ang. kink valve) w celu zastąpienia żeliwnych wstawek hamulcowych kompozytowymi wstawkami hamulcowymi – do dnia 31 grudnia 2036 r.
- («P») Wagony towarowe z wózkami 2TS, przeznaczone do ruchu między Słowacją i państwami trzecimi poprzez wymianę wózków w punkcie granicznym.

Dodatek A

Niestosowany

Dodatek B

Normy przywołane w niniejszej TSI

Tabela B.1

Normy lub dokumenty normatywne

Indeks	Charakterystyka podlegająca ocenie	Punkt TSI	Punkt obowiązującej normy
[1]	EN ISO 3095 :2013 Akustyka – Kolejnictwo – Pomiar hałasu emitowanego przez pojazdy szynowe		
[1.1]	Hałas przejazdu – pomiary przy prędkościach większych lub równych 250 km/h	4.2.3	6
[1.2]	Hałas stacjonarny – wykazanie zgodności	6.2.2.1	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 (bez 5.5.2), 5.7 i pkt 5.8.1
[1.3]	Hałas stacjonarny – cykl pracy głównej sprężarki powietrznej	6.2.2.1	5.7
[1.4]	Hałas ruszania	6.2.2.2	7 (bez 7.5.1.2) Odstępstwo od 7.5.3
[1.5]	Hałas przejazdu – warunki próby torowej	6.2.2.3.1	6.2
[1.6]	Hałas przejazdu – procedura	6.2.2.3.2	6.1, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 i 6.7 (bez 6.7.2)
[2]	EN ISO 3381:2021 Kolejnictwo – Akustyka – Pomiar hałasu wewnątrz pojazdów szynowych		
[2.1]	Hałas wewnątrz kabiny maszynisty	6.2.2.4	7, 8 z wyjątkiem 8.4.5 i 8.7.2

[3]	EN 13979-1:2020 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Koła monoblokowe – Procedura zatwierdzenia technicznego – Część 1: Koła kute i walcowane Uwaga: dopuszczalna jest również EN 13979-1:2003+A2:2011		
[3.1]	Uproszczona ocena	6.2.3 – tabela 7	załącznik E
[3.2]	Szczególne przepisy wykonawcze dla wagonów towarowych eksploatowanych na cichszych trasach	7.4.2	Wszystkie
[4]	UIC 541-4:2020 Kompozytowe wstawki hamulcowe – Warunki ogólne certyfikacji i użytkowania		
[4.1]	Program badań skuteczności hamowania	Dodatek F	Programy badań A1_a i A2_a
[5]	EN 16452:2015+A1:2019 Kolejnictwo – Hamowanie – Wstawki hamulcowe		
[5.1]	Program badań skuteczności hamowania – wstawki typu LL i K	Dodatek F	Programy badań D.1 i C.1
[5.2]	Program badań skuteczności hamowania – inne typy wstawek	Dodatek F	Program badań J.2
[6]	EN 15610:2019 Kolejnictwo – Akustyka – Pomiar nierówności powierzchni tocznej szyny i koła w odniesieniu do emisji hałasu		
[6.1]	Procedura pomiaru chropowatości akustycznej kół	Dodatek F	Wszystkie z wyjątkiem pkt 6.2.2.2

Dodatek C

Ocena podsystemu »Tabor«

Charakterystyka podlegająca ocenie, jak określono w pkt 4.2		Przegląd projektu	Badanie typu	Badanie okresowe	Szczególna procedura oceny
Element podsystemu »Tabor«	Punkt TSI				Punkt TSI
Hałas stacjonarny	4.2.1	X ⁽¹⁾	X	nie dotyczy	6.2.2.1
Hałas ruszania	4.2.2	X ⁽¹⁾	X	nie dotyczy	6.2.2.2
Hałas przejazdu	4.2.3	X ⁽¹⁾	X	nie dotyczy	6.2.2.3
Hałas wewnątrz kabiny maszynisty	4.2.4	X ⁽¹⁾	X	nie dotyczy	6.2.2.4

⁽¹⁾ Tylko wówczas, gdy stosowana jest uproszczona ocena zgodnie z pkt 6.2.3.

Dodatek D

Cichsze trasy**D.1 Identyfikacja cichszych tras**

Zgodnie z art. 5c ust. 1 państwa członkowskie przekazują Agencji wykaz cichszych tras i zapewniają, aby zarządcy infrastruktury identyfikowali je w RINF (aplikacja) zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/777 ⁽¹⁾ (RINF). Wykaz zawiera co najmniej następujące informacje:

- Punkty początkowe i punkty końcowe cichszych tras oraz odpowiednie odcinki, z użyciem lokalizacji geograficznej według kodów w rejestrze określonym w RINF. Jeżeli jeden z tych punktów znajduje się na granicy państwa członkowskiego, należy to wskazać;
- identyfikacja odcinków składających się na cichszą trasę.

Wykaz przedstawia się, korzystając z poniższego wzoru:

Cichsza trasa	Odcinki trasy	Niepowtarzalny numer identyfikacyjny odcinka	Cichsza trasa zaczyna/kończy się na granicy państwa członkowskiego
punkt A – punkt E	punkt A – punkt B	201	Tak PUNKT E (państwo Y)
	punkt B – punkt C	202	
	punkt C – punkt D	203	
	punkt D – punkt E	204	
punkt F – punkt I	punkt F – punkt G	501	Nr
	punkt G – punkt H	502	
	punkt H – punkt I	503	

Ponadto państwa członkowskie mogą na zasadzie dobrowolności przedstawić mapy ilustrujące cichsze trasy. Wszystkie wykazy i mapy publikuje się na stronie internetowej Agencji (<http://www.era.europa.eu>) nie później niż w ciągu 9 miesięcy od dnia 27.5.2019 r.

W tym samym terminie Agencja informuje Komisję o wykazach i mapach cichszych tras. Komisja informuje odpowiednio państwa członkowskie za pośrednictwem komitetu, o którym mowa w art. 51 dyrektywy (UE) 2016/797.

D.2 Aktualizacja cichszych tras

Dane o ruchu towarowym wykorzystywane do aktualizacji cichszych tras zgodnie z art. 5c ust. 2 dotyczą ostatnich trzech lat poprzedzających aktualizację, dla których dostępne są dane. W przypadku gdy ze względu na wyjątkowe okoliczności ruch towarowy różni się w danym roku od tej średniej o ponad 25 %, dane państwo członkowskie może obliczyć średnią liczbę w oparciu o pozostałe dwa lata. państwa członkowskie zapewniają, aby zarządcy infrastruktury aktualizowali cichsze trasy w RINF (aplikacja), gdy tylko te aktualizacje staną się dostępne. Aktualizacje obowiązują od najbliższej zmiany rozkładu jazdy po ich opublikowaniu.

Trasy wyznaczone jako »cichsze trasy« pozostają po aktualizacji bez zmian, chyba że w danym okresie wolumen ruchu zmniejszył się o ponad 50 %, a średnia dzienna liczba pociągów towarowych eksploatowanych w porze nocnej wynosi mniej niż 12.

W przypadku nowych i zmodernizowanych linii do wyznaczenia tych linii jako »cichszych tras« wykorzystuje się przewidywany wolumen ruchu.

⁽¹⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/777 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie wspólnych specyfikacji rejestru infrastruktury kolejowej i uchylające decyzję wykonawczą 2014/880/UE (Dz.U. L 139I z 27.5.2019, s. 312).

Dodatek E

Historyczne kompozytowe wstawki hamulcowe**E.1 Historyczne kompozytowe wstawki hamulcowe do użytku międzynarodowego**

Dozwolone jest użytkowanie istniejących wagonów towarowych wyposażonych we wstawki hamulcowe wymienione w tabeli na cichszych trasach w obrębie ich obszaru użytkowania, do upływu odpowiedniego terminu określonego w dodatku N w karcie UIC 541-4.

Producent/nazwa produktu	Oznaczenie/typ wstawki	Poziom współczynnik tarcia
Valeo/Hersot Wabco/Cobra	693 W554	K
Ferodo	I/B 436	K
Abex	229	K (Fe – spiekane)
Jurid	738	K (Fe – spiekane)

Wagony towarowe wyposażone w historyczne kompozytowe wstawki hamulcowe niewymienione w tabeli, ale dopuszczone do ruchu międzynarodowego zgodnie z decyzją Komisji 2004/446/WE (*) lub decyzją Komisji 2006/861/WE (°), mogą być nadal użytkowane bezterminowo w obszarze użytkowania objętym ich zezwoleniem.

E.2 Historyczne kompozytowe wstawki hamulcowe do użytku krajowego

Istniejące wagony towarowe wyposażone we wstawki hamulcowe wymienione w tabeli mogą być użytkowane wyłącznie w sieciach kolejowych, w tym na cichszych trasach, odpowiednich państw członkowskich w obrębie ich obszaru użytkowania.

Producent/nazwa produktu	Oznaczenie/typ wstawki	Państwo członkowskie
Cobra/Wabco	V133	Włochy
Cofren	S153	Szwecja
Cofren	128	Szwecja
Cofren	229	Włochy
ICER	904	Hiszpania, Portugalia
ICER	905	Hiszpania, Portugalia
Jurid	838	Hiszpania, Portugalia

Dodatek F

Ocena właściwości akustycznych wstawki hamulcowej

Celem tej procedury jest wykazanie właściwości akustycznych kompozytowej wstawki hamulcowej na poziomie składnika interoperacyjności.

(*) Decyzja Komisji 2004/446/WE z dnia 29 kwietnia 2004 r. określająca podstawowe parametry hałasu, wagonów towarowych i zastosowań telematycznych dla przewozów towarowych Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności określonych w dyrektywie 2001/16/WE (Dz.U. L 155 z 30.4.2004, s. 1).

(°) Decyzja Komisji 2006/861/WE z dnia 28 lipca 2006 r. dotycząca technicznej specyfikacji dla interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu tabor kolejowy – wagony towarowe transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (Dz.U. L 344 z 8.12.2006, s. 1).

Procedura obejmuje następujące kroki:

1. **Pomiar chropowatości akustycznej koła reprezentatywnego dla ocenianej wstawki hamulcowej.**

Wytworzenie chropowatości akustycznej koła na stanowisku badawczym

Należy używać nowych wstawek hamulcowych. Należy używać wyłącznie kół nowych lub regenerowanych. Koła muszą być wolne od wszelkich uszkodzeń (pęknięć, spłaszczeń itp.).

Należy zastosować jeden z następujących programów badań skuteczności hamowania do co najmniej jednego koła o średnicy nominalnej 920 mm:

- A2_a dla wstawek typu LL i A1_a dla wstawek typu K wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [4];
- D.1 dla wstawek typu LL i C.1 dla wstawek typu K wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [5];
- J.2 dla wstawek innych typów wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [5].

Należy zrealizować wybrany program, a następnie wyznaczyć wskaźnik chropowatości koła na podstawie wyników uzyskanych w serii pomiarów.

Opcjonalnie można przeprowadzić wybrany program ponownie. Jeżeli wybrano tę opcję, do wyznaczenia wskaźnika chropowatości koła wykorzystuje się wyniki uzyskane w drugiej serii pomiarów. Należy udokumentować wyniki obu serii.

Druga seria może być przeprowadzona z użyciem tego samego koła, ale wstawka hamulcowa może zostać wymieniona i zastąpiona inną wstawką tego samego typu. W tym wariantcie pełne docieranie nowej wstawki hamulcowej wykonuje się na początku drugiej serii.

Procedura pomiaru chropowatości akustycznej kół

Pomiar zostanie przeprowadzony zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku B, indeks [6]. Na potrzeby zapewnienia reprezentatywności chropowatości akustycznej powierzchni tocznej koła, za wystarczające uznaje się 8 linii pomiarowych rozmieszczonych co 5 mm zamiast pozycji określonych w specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [6].

Pomiaru dokonuje się podczas zmiany chropowatości akustycznej koła na stanowisku badawczym określonym w poprzednim punkcie, zgodnie z jedną z poniższych tabel:

Jeżeli wybranym programem jest A2_a wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [4]:

Seria pomiarów chropowatości akustycznej / Oznaczenie		Sekcja programu	Liczba uruchomień hamulca
Analiza 1	Analiza 2		
A		Przy rozruchu	Stan początkowy
B	I	Po dotarciu	po hamowaniu nr 6
C	J	Po przygotowaniu wstawki do pracy bez obciążenia	po hamowaniu nr 26
D	K	Warunki suche, bez obciążenia	po hamowaniu nr 51
E	L	Warunki mokre, bez obciążenia	po hamowaniu nr 87
F	M	Warunki pod obciążeniem	po hamowaniu nr 128
G	N	Hamowanie dla utrzymania stałej prędkości (symulacja zjazdu po stromym nachyleniu)	po hamowaniu nr 130
H	O	Koniec programu	po hamowaniu nr 164

Jeżeli wybranym programem jest A1_a wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [4]:

Seria pomiarów chropowatości akustycznej / Oznaczenie		Sekcja programu	Liczba uruchomień hamulca
Analiza 1	Analiza 2		
A		Przy rozruchu	Stan początkowy
B	I	Po dotarciu	po hamowaniu nr 6
C	J	Po przygotowaniu wstawki do pracy bez obciążenia	po hamowaniu nr 26
D	K	Warunki suche, bez obciążenia	po hamowaniu nr 51
E	L	Warunki mokre, bez obciążenia	po hamowaniu nr 87
F	M	Warunki pod obciążeniem	po hamowaniu nr 128
G	N	Hamowanie dla utrzymania stałej prędkości (symulacja zjazdu po stromym nachyleniu)	po hamowaniu nr 130
H	O	Koniec programu	po hamowaniu nr 164

Jeżeli wybranym programem jest D.1 wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [5]:

Seria pomiarów chropowatości akustycznej / Oznaczenie		Sekcja programu	Liczba uruchomień hamulca
Analiza 1	Analiza 2		
A		Przy rozruchu	Stan początkowy
B	I	Po dotarciu	po hamowaniu nr 6
C	J	Po przygotowaniu wstawki do pracy bez obciążenia	po hamowaniu nr 26
D	K	Warunki suche, bez obciążenia	po hamowaniu nr 51
E	L	Warunki mokre, bez obciążenia	po hamowaniu nr 87
F	M	Warunki pod obciążeniem	po hamowaniu nr 128
G	N	Hamowanie dla utrzymania stałej prędkości (symulacja zjazdu po stromym nachyleniu)	po hamowaniu nr 130
H	O	Koniec programu	po hamowaniu nr 149

Jeżeli wybranym programem jest C.1 wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [5]:

Seria pomiarów chropowatości akustycznej / Oznaczenie		Sekcja programu	Liczba uruchomień hamulca
Analiza 1	Analiza 2		
A		Przy rozruchu	Stan początkowy
B	I	Po dotarciu	po hamowaniu nr 6
C	J	Po przygotowaniu wstawki do pracy bez obciążenia	po hamowaniu nr 26
D	K	Warunki suche, bez obciążenia	po hamowaniu nr 51
E	L	Warunki mokre, bez obciążenia	po hamowaniu nr 87

F	M	Warunki pod obciążeniem	po hamowaniu nr 128
G	N	Hamowanie dla utrzymania stałej prędkości (symulacja zjazdu po stromym nachyleniu)	po hamowaniu nr 130
H	O	Koniec programu	po hamowaniu nr 149

Jeżeli wybranym programem jest J.2 wg specyfikacji, o której mowa w dodatku B indeks [5]:

Seria pomiarów chropowatości akustycznej / Oznaczenie		Sekcja programu	Liczba uruchomień hamulca
Analiza 1	Analiza 2		
A		Przy rozruchu	Stan początkowy
B	I	Po dotarciu	po hamowaniu nr 6
C	J	Po przygotowaniu wstawki do pracy bez obciążenia	po hamowaniu nr 26
D	K	Warunki suche, bez obciążenia	po hamowaniu nr 51
E	L	Warunki mokre, bez obciążenia	po hamowaniu nr 87
F	M	Warunki pod obciążeniem	po hamowaniu nr 128
G	N	Hamowanie dla utrzymania stałej prędkości (symulacja zjazdu po stromym nachyleniu)	po hamowaniu nr 130
H	O	Koniec programu	po hamowaniu nr 149

— Próbką: należy dokonać pomiaru chropowatości akustycznej jednego koła.

— Uśrednianie: należy posłużyć się średnią kwadratową widma chropowatości akustycznej.

W rezultacie uzyskuje się reprezentatywne widmo chropowatości koła o paśmie długości fali jednej trzeciej oktawy w zakresie długości fali L_r

2. Wyznaczyć wskaźnik skalarny na podstawie chropowatości koła zmierzonej L_r w kroku 1

$$C(i) = B(i) + 10 \log_{10}[10^{0,1L_R(i)} + 10^{0,1A(i)}]$$

$$Indicator = 10 \log_{10}(\sum_{i=1}^{19} 10^{0,1 C(i)})$$

Gdzie A(i) oraz B(i) mają następujące wartości tabelaryczne ⁽⁶⁾:

i	Długość fali λ [m]	A dB re 1 mikrometr	B dB re 1/(10 ⁻⁶ m)	L_r dB re 1 mikrometr
1	0,00315	- 17,9	- 16,6	
2	0,004	- 16,2	- 13,9	
3	0,005	- 15,5	- 10,0	
4	0,0063	- 14,4	- 6,9	
5	0,008	- 13,3	- 6,2	
6	0,01	- 13,1	- 5,4	
7	0,0125	- 12,8	- 3,3	Uzyskane z
8	0,016	- 12,4	- 2,2	chropowatości koła

⁽⁶⁾ Współczynniki A(i) i B(i) są dostosowane do aktualnych wartości granicznych hałasu przejazdu i warunków na torze odniesienia

9	0,02	- 10,9	- 4,2	pomiarów
10	0,025	- 11,1	- 8,5	
11	0,0315	- 10,5	- 11,2	
12	0,04	- 9,8	- 14,3	
13	0,05	- 4,8	- 15,6	
14	0,063	- 5,9	- 17,3	
15	0,08	- 5,6	- 23,7	
16	0,1	- 0,5	- 29,0	
17	0,125	2,4	- 30,7	
18	0,16	4,8	- 31,7	
19	0,2	2,4	- 30,7	

3. Kryterium zaliczenia badania

Wskaźnik zmierzony w kroku 2 musi być niższy lub równy 1.

Wskaźnik zmierzony w kroku 2 oraz reprezentatywne widmo chropowatości koła o paśmie długości fali jednej trzeciej oktawy w zakresie długości fali L_r należy odnotować w świadectwie składnika interoperacyjności.

Dodatek G

Wyłączone wstawki hamulcowe

Wstawki wymienione poniżej są zwolnione z deklaracji zgodności WE do dnia 28 września 2033 r. Do tego czasu producent lub jego przedstawiciel może zgłosić Komisji potrzebę zmiany kryterium zaliczenia badania określonego w dodatku F pkt 3 lub metodyki określonej w tym dodatku.

Producent	Nazwa typu i skrócone oznaczenie (jeśli jest inne)
Becorit	K40
CoFren	C333
CoFren	C810
Knorr-Bremse	Cosid 704
Knorr-Bremse	PROBLOCK J816M
Frenoplast	FR513
Federal Mogul	Jurid 816 M skrót: J816M
Federal Mogul	Jurid 822
Knorr-Bremse	PROBLOCK J822
CoFren	C952-1
Federal Mogul	J847
Knorr-Bremse	PROBLOCK J847
Icer Rail / Becorit	IB 116*
Alstom/Flertex	W30-1

Dodatek H

Zmiany wymogów i zasady przejściowe

W przypadku punktów TSI innych niż te wymienione w tabelach H.1 i H.2 zgodność z »poprzednią TSI« (tj. z niniejszym rozporządzeniem zmienionym rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/774 ⁽⁷⁾) oznacza zgodność z niniejszą TSI obowiązującą od dnia 28 września 2023 r.

Zmiany z zastosowaniem siedmioletniego okresu obowiązywania ogólnych zasad przejściowych

W przypadku punktów TSI wymienionych w tabeli H.1 zgodnie z poprzednią TSI nie oznacza zgodności z wersją niniejszej TSI mającą zastosowanie od dnia 28 września 2023 r.

Projekty już będące na etapie projektowania w dniu 28 września 2023 r. muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej TSI od 28 września 2030 r.

Projekty na etapie produkcji oraz tabor będący w eksploatacji nie są objęte wymaganiami TSI wymienionymi w tabeli H.1.

Tabela H.1

Siedmioletni okres obowiązywania zasad przejściowych

Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej TSI	Wyjaśnienie zmiany TSI
Nie dotyczy		

Zmiany z zastosowaniem szczególnych zasad przejściowych:

W przypadku punktów TSI wymienionych w tabeli H.2 zgodność z poprzednią TSI nie oznacza zgodności z niniejszą TSI mającą zastosowanie od dnia 28 września 2023 r.

Projekty już będące na etapie projektowania w dniu 28 września 2023 r., projekty na etapie produkcji oraz tabor będący w eksploatacji muszą spełniać wymogi określone w niniejszej TSI zgodnie z zasadami przejściowymi określonym w tabeli H.2 począwszy od 28 września 2023 r.

Tabela H.2

Szczególne zasady przejściowe

Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej TSI	Wyjaśnienie zmiany TSI	Zasady przejściowe			
			Etap projektowania nierozpoczęty	Etap projektowania rozpoczęty	Etap produkcji	tabor będący w eksploatacji
Nie dotyczy”						

⁽⁷⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/774 z dnia 16 maja 2019 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 1304/2014 w zakresie stosowania technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu »Tabor kolejowy – hałas« w odniesieniu do istniejących wagonów towarowych (Dz.U. L 139I z 27.5.2019, s. 89).

ZAŁĄCZNIK VII

W załączniku do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/777 wprowadza się następujące zmiany:

- 1) pkt 3 otrzymuje brzmienie:

„3. WSPÓLNE CHARAKTERYSTYKI

Charakterystyki określone w niniejszym załączniku stosuje się w całym systemie kolei Unii jako wspólną specyfikację nazewnictwa umożliwiającą:

- 1) zarządcom infrastruktury publikowanie swoich danych dotyczących sieci kolejowej;
 - 2) przedsiębiorstwom kolejowym i wszelkim innym użytkownikom danych dotyczących infrastruktury uzyskanie dostępu do tych danych i ich wykorzystywanie.”;
- 2) w pkt 3.1 dodaje się nowy ppkt 6 w brzmieniu:
- „6) »Podzbiór wspólnych charakterystyk« oznacza podzbiór pozycji dzielonych przez odcinki linii lub punkty operacyjne.”;
- 3) pkt 3.2.1 otrzymuje brzmienie:
- „3.2.1. Na potrzeby rejestru infrastruktury każdy zarządca infrastruktury opisuje swoją sieć kolei przynajmniej według odcinków linii oraz punktów operacyjnych i opcjonalnie poprzez podzbiory wspólnych charakterystyk.”;
- 4) pkt 3.3.3 otrzymuje brzmienie:
- „3.3.3. Wartość parametru podaje się, jeżeli odpowiednia pozycja istnieje w opisywanej sieci, zgodnie z terminami określonymi w tabeli 1.

Prezentacja danych dotyczących parametrów wymienionych w tabeli 1 musi być zgodna ze słownikiem ERA, o którym mowa w art. 7a, i wymienionym w dodatku A-1 indeks [A].

Wszystkie informacje istotne dla wspomnianych parametrów przedstawiono w tabeli 1. Jeżeli w tabeli 1 mowa jest o dokumencie zarządcy infrastruktury, zarządca infrastruktury zgodnie z art. 5 przedkłada taki dokument Agencji w formacie elektronicznym. Dokumenty, o których mowa w pkt 1.1.1.1.2.4.4, 1.1.1.1.6.4, 1.1.1.1.6.5, 1.1.1.3.7.1.3 i 1.1.1.3.11.3, są przedkładane w dwóch językach UE.”;

5) tabela 1 otrzymuje brzmienie:

„Tabela 1

Pozycje w rejestrze infrastruktury (RINF)

Numer	Tytuł	Definicja	Termin podania parametru
1	PAŃSTWO CZŁONKOWSKIE		
1.1	ODCINEK LINII		
1.1.0.0.0	Informacje ogólne		
1.1.0.0.0.1	Kod zarządcy infrastruktury (IM)	Zarządca infrastruktury oznacza każdy organ lub każde przedsiębiorstwo, który(-e) odpowiada w szczególności za ustanowienie i utrzymywanie infrastruktury kolejowej lub jej części.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.0.0.0.2	Krajowa identyfikacja linii	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny linii lub niepowtarzalny numer linii w obrębie państwa członkowskiego.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.0.0.0.3	Punkt operacyjny na początku odcinka linii	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny PO na początku odcinka linii (numery kilometrów rosną od początkowego PO do końcowego PO).	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.0.0.0.4	Punkt operacyjny na końcu odcinka linii	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny PO na końcu odcinka linii (numery kilometrów rosną od początkowego PO do końcowego PO).	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.0.0.0.5	Długość odcinka linii	Odległość między punktami operacyjnymi na początku i na końcu odcinka linii.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.0.0.0.6	Charakter odcinka linii	Rodzaj odcinka linii wyrażający wielkość prezentowanych danych, która zależy od faktu, czy łączy on PO wytworzone przez podział dużego węzła na szereg PO czy nie.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.0.0.1	Szczegółowe parametry opisu trasy (szczegółowa charakterystyka techniczna)		
1.1.0.0.1.1	Zagrożenia przemysłowe – miejsca, w których wychodzenie maszynisty jest niebezpieczne	»Wielokątny kształt Dobrze Znany Tekst«	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.0.0.1.2	Język operacyjny	Język lub języki używane w codziennej działalności zarządcy infrastruktury i opublikowane w jego regulaminie sieci, wykorzystywane do przekazywania komunikatów operacyjnych lub dotyczących bezpieczeństwa między personelem zarządcy infrastruktury i personelem przedsiębiorstwa kolejowego.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.1.0.0.1.3	Układ eksploatacyjny	Rodzaj linii dwutorowej	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1	TOR GŁÓWNY		
1.1.1.0.0	Informacje ogólne		
1.1.1.0.0.1	Identyfikacja toru	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny toru lub niepowtarzalny numer toru w obrębie odcinka linii.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.0.0.2	Normalny kierunek jazdy	Normalnym kierunkiem jazdy: — jest ten sam kierunek, co kierunek określony przez początek i koniec odcinka linii: (N) — jest kierunek przeciwny do kierunku określonego przez początek i koniec odcinka linii: (P) — są oba kierunki: B)	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.0.0.3	Przytorowa sygnalizacja odległości (częstotliwość rozmieszczenia, wygląd i umiejscowienie)	[NNNN] częstotliwość rozmieszczenia w metrach Wygląd – wykaz z możliwością wyboru [L/P] – strona toru, po której umieszczona jest przytorowa sygnalizacja (lewa lub prawa)	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.0.1	Informacje dotyczące topologii		
1.1.1.0.1.1	Dokładny opis geograficzny	Ciąg linii Dobrze Znany Tekst przedstawiający geograficzny kształt toru	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.0.1.2	Łączność torów z punktami operacyjnymi	Pierwszy ciąg znaków stanowi niepowtarzalną identyfikację toru wewnątrz początkowego punktu operacyjnego połączonego z tym torem Drugi ciąg znaków stanowi niepowtarzalną identyfikację toru wewnątrz końcowego punktu operacyjnego połączonego z tym torem	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.1	Podsystem »Infrastruktura«		
1.1.1.1.1	Deklaracje weryfikacji w odniesieniu do toru		
1.1.1.1.1.1	Deklaracja weryfikacji WE w odniesieniu do toru, dotycząca zgodności z wymogami technicznych specyfikacji interoperacyjności (TSI) mającymi zastosowanie do podsystemu »Infrastruktura«	Niepowtarzalny numer dla deklaracji WE zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/250 ⁽¹⁾ .	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.1.1.1.1.2	Deklaracja wykazania zgodności istniejącej infrastruktury (zdefiniowana w zaleceniu Komisji 2014/881/UE ⁽²⁾) w odniesieniu do toru, dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do podsystemu »Infrastruktura«	Niepowtarzalny numer deklaracji wykazania zgodności istniejącej infrastruktury zgodny z wymogami formatu określonymi dla deklaracji WE w załączniku VII do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.2	Parametr eksploatacyjny		
1.1.1.1.2.1	Klasyfikacja toru w sieci transeuropejskiej (TEN)	Wskazanie części sieci transeuropejskiej, do której należy linia.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.2.1.2	Identyfikator systemu informacji geograficznej TEN (ID GIS)	Wskazanie ID GIS odcinka w bazie danych TEN-T, do którego należy dany tor.	1 stycznia 2021 r.
1.1.1.1.2.2	Kategoria linii	Klasyfikacja linii zgodnie z TSI »Infrastruktura«.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.2.3	Część kolejowego korytarza towarowego	Wskazanie, czy linię włączono do kolejowego korytarza towarowego.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.2.4	Pojemność ładunkowa	Połączenie kategorii linii z prędkością w najsłabszym punkcie toru.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.2.4.1	Krajowa klasyfikacja pojemności ładunkowej	Krajowa klasyfikacja pojemności ładunkowej	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.1.2.4.2	Zgodność struktur z modelem obciążenia HSLM (High Speed Load Model)	W przypadku odcinków linii o maksymalnej dozwolonej prędkości co najmniej 200 km/h. Informacje dotyczące procedury, którą należy stosować do przeprowadzenia kontroli kompatybilności dynamicznej	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.1.2.4.3	Miejsce na linii kolejowej, w którym struktury wymagają szczególnych kontroli	Lokalizacja struktur wymagających szczególnych kontroli	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.1.2.4.4	Dokument zawierający procedury statycznych i dynamicznych kontroli zgodności trasy	Dokument elektroniczny dostępny w dwóch językach UE, udostępniany przez zarządcę infrastruktury, przechowywany przez Agencję, zawierający: — dokładne procedury przeprowadzania statycznych i dynamicznych kontroli zgodności; lub — odpowiednie informacje dotyczące przeprowadzenia kontroli konkretnych struktur.	16 stycznia 2020 r.

1.1.1.1.2.5	Maksymalna dozwolona prędkość	Nominalna maksymalna prędkość eksploatacyjna na linii wynikająca z właściwości podsystemów »Infrastruktura«, »Energia« i »Sterowanie«, wyrażona w kilometrach na godzinę.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.2.6	Zakres temperatury	Zakres temperatury w przypadku nieograniczonego dostępu do linii zgodnie z normą europejską.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.2.7	Wysokość maksymalna	Najwyższy punkt odcinka linii nad poziomem morza w stosunku do Normalnego Poziomu Amsterdamskiego (NAP).	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.2.8	Występowanie trudnych warunków klimatycznych	Warunki klimatyczne na linii są trudne zgodnie z normą europejską.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.3	Układ linii		
1.1.1.1.3.1.1	Skrajnia	Skrajnie w rozumieniu normy europejskiej lub inne lokalne skrajnie, wraz z dolną lub górną częścią. Zgodnie z pkt 7.3.2.2 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« odcinki linii sieci Zjednoczonego Królestwa (Wielka Brytania) nie muszą mieć profilu odniesienia skrajni.	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.1.3.1.2	Miejsce na linii kolejowej, w którym konkretne punkty wymagają szczególnych kontroli	Położenie poszczególnych punktów wymagających szczególnych kontroli z powodu odchyień skrajni, o których mowa w pkt 1.1.1.1.3.1.1.	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.1.3.1.3	Dokument z przekrojem poprzecznym konkretnych punktów wymagających szczególnych kontroli	Dokument elektroniczny udostępniany przez zarządcę infrastruktury, przechowywany przez Agencję, zawierający przekrój poprzeczny konkretnych punktów wymagających szczególnych kontroli w związku z odchyleniami skrajni, o których mowa w pkt 1.1.1.1.3.1.1. W stosownych przypadkach instrukcje kontroli dla konkretnego punktu można załączyć do dokumentu z przekrojem poprzecznym.	16 stycznia 2020 r.

1.1.1.1.3.4	Standardowy numer profilu transportu kombinowanego w odniesieniu do nadwozi wymiennych	Kodowanie w przypadku transportu kombinowanego przy użyciu nadwozi wymiennych (dla wszystkich linii towarowych i linii ruchu mieszanego) zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [B]	najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r. w odniesieniu do linii należących do sieci TEN (1.1.1.1.2.1) W przypadku linii nienależących do sieci TEN (1.1.1.1.2.1), jeżeli dane jeszcze nie zostały dostarczone, na uzasadniony wniosek: – w przypadku dostępności danych publikacja kodu miesiąc po przedstawieniu wniosku – w przypadku gdy dane nie są dostępne, publikacja kodu rok po przedstawieniu wniosku
1.1.1.1.3.5	Standardowy numer profilu transportu kombinowanego w odniesieniu do naczep	Kodowanie w przypadku transportu kombinowanego w odniesieniu do naczep (dla wszystkich linii towarowych i linii ruchu mieszanego) zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [B]	najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r. w odniesieniu do linii należących do sieci TEN (1.1.1.1.2.1) W przypadku linii nienależących do sieci TEN (1.1.1.1.2.1), jeżeli dane jeszcze nie zostały dostarczone, na uzasadniony wniosek: — w przypadku dostępności danych publikacja kodu miesiąc po przedstawieniu wniosku — w przypadku gdy dane nie są dostępne, publikacja kodu rok po przedstawieniu wniosku
1.1.1.1.3.5.1	Informacje szczegółowe	Wszelkie istotne informacje zarządcy infrastruktury na temat układu linii	1 stycznia 2021 r.
1.1.1.1.3.6	Profil nachylenia	Sekwencja wartości nachylenia i lokalizacje zmiany w nachyleniu.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.3.7	Minimalny promień łuku poziomego	Promień najmniejszego łuku poziomego toru, wyrażony w metrach.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.1.1.1.3.8	Standardowy numer profilu transportu kombinowanego w odniesieniu do kontenerów	Kodowanie w przypadku transportu kombinowanego w odniesieniu do kontenerów (dla wszystkich linii towarowych i linii ruchu mieszanego) zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [B]	12 miesięcy po przyjęciu instrukcji, o których mowa w art. 7, w odniesieniu do linii należących do sieci TEN (1.1.1.1.2.1) W przypadku linii nienależących do sieci TEN (1.1.1.1.2.1), jeżeli dane jeszcze nie zostały dostarczone, na uzasadniony wniosek: — w przypadku dostępności danych publikacja kodu miesiąc po przedstawieniu wniosku — w przypadku gdy dane nie są dostępne, publikacja kodu rok po przedstawieniu wniosku
1.1.1.1.3.9	Standardowy numer profilu transportu kombinowanego w odniesieniu do jednostek kołowych	Kodowanie w przypadku transportu kombinowanego w odniesieniu do jednostek kołowych (dla wszystkich linii towarowych i linii ruchu mieszanego) zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [B]	12 miesięcy po przyjęciu instrukcji, o których mowa w art. 7, w odniesieniu do linii należących do sieci TEN (1.1.1.1.2.1) W przypadku linii nienależących do sieci TEN (1.1.1.1.2.1), jeżeli dane jeszcze nie zostały dostarczone, na uzasadniony wniosek: — w przypadku dostępności danych publikacja kodu miesiąc po przedstawieniu wniosku — w przypadku gdy dane nie są dostępne, publikacja kodu rok po przedstawieniu wniosku
1.1.1.1.4	Parametry toru		
1.1.1.1.4.1	Nominalna szerokość toru	Wartość wyrażona w milimetrach, która określa szerokość toru.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.4.2	Niedobór przechyłki	Maksymalny niedobór przechyłki wyrażony w milimetrach, zdefiniowany jako wartość różnicy między zastosowaną przechyłką i wyższą przechyłką zrównoważoną, w odniesieniu do której linia została zaprojektowana.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.4.3	Pochylenie poprzeczne szyny	Kąt określający pochylenie główki szyny w stosunku do powierzchni tocznej.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.4.4	Obecność podsypki	Określa, czy w konstrukcji torów występują podkłady kolejowe osadzone w podsypce.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.1.1.1.5	Rozjazdy i skrzyżowania		
1.1.1.1.5.1	Zgodność wartości eksploatacyjnych z TSI w odniesieniu do rozjazdów i skrzyżowań	Rozjazdy i skrzyżowania utrzymuje się w wymiarze eksploatacyjnej wartości granicznej określonej w TSI.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.5.2	Minimalna średnica koła w odniesieniu do krzyżownic podwójnych ze stałymi dziobami	Maksymalny odcinek bez prowadzenia w krzyżownicy podwójnej ze stałymi dziobami zależy od minimalnej średnicy koła w warunkach eksploatacji, wyrażonej w milimetrach.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.6	Wytrzymałość toru na przykładane obciążenia		
1.1.1.1.6.1	Maksymalne przyspieszenie ujemne pociągu	Wartość graniczna w odniesieniu do wzdłużnej wytrzymałości toru określona jako maksymalne dopuszczalne przyspieszenie ujemne pociągu i wyrażona w metrach na sekundę do kwadratu.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.6.2	Stosowanie hamulców wiropędowych	Wskazanie ograniczeń dotyczących stosowania hamulców wiropędowych.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.6.3	Stosowanie hamulców magnetycznych	Wskazanie ograniczeń dotyczących stosowania hamulców magnetycznych.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.6.4	Dokument zawierający warunki stosowania hamulców wiropędowych	Dokument elektroniczny dostępny w dwóch językach UE, udostępniany przez zarządcę infrastruktury, przechowywany przez Agencję, zawierający warunki stosowania hamulców wiropędowych określonych w pkt 1.1.1.1.6.2.	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.1.6.5	Dokument zawierający warunki stosowania hamulców magnetycznych	Dokument elektroniczny dostępny w dwóch językach UE, udostępniany przez zarządcę infrastruktury, przechowywany przez Agencję, zawierający warunki stosowania hamulców magnetycznych określonych w pkt 1.1.1.1.6.3.	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.1.7	BHP i środowisko		
1.1.1.1.7.1	Zakaz stosowania smarowania obrzeży kół	Wskazanie, czy stosowanie urządzenia pokładowego w celu smarowania obrzeży kół jest zabronione.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.7.2	Występowanie przejazdów kolejowych	Wskazanie, czy na odcinku linii występują przejazdy kolejowe (w tym przejścia przez tory dla pieszych).	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.7.3	Dozwolone przyspieszenie w pobliżu przejazdu kolejowego	Istnienie wartości granicznej w odniesieniu do przyspieszenia pociągu w razie zatrzymania lub nabierania prędkości w pobliżu przejazdu kolejowego, wyrażonej w formie konkretnej referencyjnej krzywej przyspieszenia.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.1.1.1.7.4	Istnienie przytorowych czujników zagranych łożysk osiowych (HABD)	Istnienie przytorowych czujników HABD	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.1.7.5	Przytorowy czujnik zagranych łożysk osiowych (HABD) zgodny z TSI	Specyfika sieci francuskiej, włoskiej i szwedzkiej. Przytorowy czujnik zagranych łożysk osiowych zgodny z TSI	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.1.7.6	Identyfikacja przytorowych czujników HABD	Specyfika sieci francuskiej, włoskiej i szwedzkiej. Ma zastosowanie, jeżeli przytorowy czujnik HABD nie jest zgodny z TSI – identyfikator przytorowego czujnika zagranych łożysk osiowych.	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.1.7.7	Generacja przytorowych czujników HABD	Specyfika sieci francuskiej, włoskiej i szwedzkiej. Generacja przytorowych czujników zagranych łożysk osiowych.	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.1.7.8	Miejsce na linii kolejowej przytorowego czujnika HABD	Specyfika sieci francuskiej, włoskiej i szwedzkiej. Ma zastosowanie, jeżeli przytorowy czujnik HABD nie jest zgodny z TSI – lokalizacja przytorowego czujnika zagranych łożysk osiowych.	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.1.7.9	Kierunek pomiaru przytorowego czujnika HABD	Specyfika sieci francuskiej, włoskiej i szwedzkiej. Ma zastosowanie, jeżeli przytorowy czujnik HABD nie jest zgodny z TSI – kierunek pomiaru przytorowego czujnika zagranych łożysk osiowych. Kierunkiem pomiaru: — jest ten sam kierunek, co kierunek określony przez początek i koniec odcinka linii: (N) — jest kierunek przeciwny do kierunku określonego przez początek i koniec odcinka linii: (P) — są oba kierunki: B)	16 stycznia 2020 r.

1.1.1.1.7.10	Wymagane stałe czerwone światła	Odcinki, na których wymagane są dwa stałe czerwone światła zgodnie z TSI »Ruch kolejowy«.	1 stycznia 2021 r.
1.1.1.1.7.11	Przynależność do cichszej trasy	Przynależność do »cichszej trasy« zgodnie z art. 5b TSI »Hałas«.	1 stycznia 2021 r.
1.1.1.1.7.12	Pozwolenie na stosowanie tablic odbłaskowych	Odcinki, na których dozwolone stosowanie tablic odbłaskowych w kolejowych korytarzach towarowych, aby priorytetowo potraktować obecne wąskie gardła. Szczególny przypadek Belgii, Francji, Włoch, Portugalii i Hiszpanii do 1.1.2026 r.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.1.7.12.1	Warunki stosowania tablic odbłaskowych	Szczegółowe informacje na temat warunków stosowania tablic odbłaskowych w korytarzach towarowych. Szczególny przypadek Portugalii i Hiszpanii do 1.1.2025 r. oraz Belgii i Francji do 1.1.2026 r.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.1.8	Tunel		
1.1.1.1.8.1	Kod zarządcy infrastruktury	Zarządca infrastruktury oznacza każdy organ lub każde przedsiębiorstwo, który(-e) odpowiada w szczególności za ustanowienie i utrzymywanie infrastruktury kolejowej lub jej części.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.8.2	Identyfikacja tunelu	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny lub niepowtarzalny numer tunelu w obrębie państwa członkowskiego.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.8.3	Początek tunelu	Współrzędne geograficzne wyrażone w stopniach dziesiętnych i numer kilometra linii na początku tunelu.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.8.4	Koniec tunelu	Współrzędne geograficzne wyrażone w stopniach dziesiętnych i numer kilometra linii na końcu tunelu.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.8.5	Deklaracja weryfikacji WE dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do tuneli kolejowych	Niepowtarzalny numer dla deklaracji WE zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.8.6	Deklaracja wykazania zgodności istniejącej infrastruktury (zdefiniowana w zaleceniu Komisji 2014/881/UE) dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do tuneli kolejowych	Niepowtarzalny numer deklaracji wykazania zgodności istniejącej infrastruktury zgodny z wymogami formatu określonymi dla deklaracji WE w załączniku VII do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.1.1.1.8.7	Długość tunelu	Długość tunelu (wyrażona w metrach) od portalu wjazdowego do portalu wyjazdowego.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.8.8	Powierzchnia przekroju poprzecznego	Najmniejsza powierzchnia przekroju poprzecznego tunelu wyrażona w metrach kwadratowych.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.8.8.1	Zgodność tunelu z TSI »Infrastruktura«	zgodność tunelu z TSI »Infrastruktura« przy maksymalnej dozwolonej prędkości	1 stycznia 2021 r.
1.1.1.1.8.8.2	Dokument udostępniany przez zarządcę infrastruktury z dokładnym opisem tunelu	Dokument elektroniczny udostępniany przez zarządcę infrastruktury, przechowywany przez Agencję, zawierający szczegółowy opis skrajni i geometrii tunelu.	1 stycznia 2021 r.
1.1.1.1.8.9	Istnienie planu awaryjnego	Wskazanie, czy istnieje plan awaryjny.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.8.10	Wymagana kategoria pożarowa taboru	Kategoria pożaru pociągu pasażerskiego zgodnie z pkt 4.1.4 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski«	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.8.11	Wymagana krajowa kategoria pożarowa taboru	Wskazanie kategorii dotyczącej sposobu, w jaki pociąg pasażerski, na którego pokładzie wybuchł pożar, nadal będzie funkcjonował przez określony czas.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.1.8.12	Występowanie pomostów ewakuacyjnych	Wskazanie występowania pomostów ewakuacyjnych	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.1.8.12.1	Lokalizacja pomostów ewakuacyjnych	Wartość podana w punkcie kilometrowym początku pomostu ewakuacyjnego i długość w metrach. Powtarzalne wartości dla każdego miejsca.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.1.8.13	Występowanie miejsc ewakuacji i ratownictwa	Wskazanie występowania miejsc ewakuacji i ratownictwa	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.1.8.13.1	Lokalizacja miejsc ewakuacji i ratownictwa	Wartość podana w punkcie kilometrowym początku miejsc ewakuacji i ratownictwa i długość w metrach. Powtarzalne wartości dla każdego miejsca.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.1.1.2	Podsystem »Energia«		
1.1.1.2.1	Deklaracje weryfikacji w odniesieniu do toru		
1.1.1.2.1.1	Deklaracja weryfikacji WE w odniesieniu do toru, dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do podsystemu »Energia«	Niepowtarzalny numer dla deklaracji WE zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.1.2	Deklaracja wykazania zgodności istniejącej infrastruktury (zdefiniowana w zaleceniu Komisji 2014/881/UE) w odniesieniu do toru, dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do podsystemu »Energia«	Niepowtarzalny numer deklaracji wykazania zgodności istniejącej infrastruktury zgodny z wymogami formatu określonymi dla deklaracji WE w załączniku VII do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.2	Sieć trakcyjna		
1.1.1.2.2.1.1	Rodzaj sieci trakcyjnej	Wskazanie rodzaju sieci trakcyjnej.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.2.1.2	System zasilania (napięcie i częstotliwość)	Wskazanie systemu zasilania (napięcie znamionowe i częstotliwość znamionowa).	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.2.1.3	U _{max2} dla sieci francuskiej	Najwyższe napięcie niestałe (U _{max2}) dla Francji na liniach niezgodnych z wartościami określonymi w specyfikacji wymienionej w dodatku A-2 indeks [1]	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.2.2.2	Maksymalny pobór prądu przez pociąg	Wskazanie maksymalnego dopuszczalnego poboru prądu przez pociąg wyrażonego w amperach.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.2.3	Maksymalny pobór prądu na każdy pantograf podczas postoju	Wskazanie wyrażonego w amperach maksymalnego dopuszczalnego poboru prądu przez pociąg podczas postoju.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r. dla systemów prądu stałego. 30 czerwca 2024 r. dla systemów prądu przemiennego
1.1.1.2.2.4	Pozwolenie na hamowanie odzyskowe	Wskazanie, czy hamowanie odzyskowe jest dozwolone, zakazane, lub dozwolone w określonych warunkach.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.1.1.2.2.4.1	Warunki znajdujące zastosowanie w związku z hamowaniem odzyskowym	Nazwa lub odniesienie do dokumentu określającego warunki mające zastosowanie do hamowania odzyskowego	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.2.2.5	Maksymalna wysokość przewodu jezdnego	Wskazanie maksymalnej wysokości przewodu jezdnego wyrażonej w metrach.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.2.6	Minimalna wysokość przewodu jezdnego	Wskazanie minimalnej wysokości przewodu jezdnego wyrażonej w metrach.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.3	Pantograf		
1.1.1.2.3.1	Dopuszczone ślizgacze pantografu zgodne z TSI	Wskazanie dopuszczonych do użytku ślizgaczy pantografu zgodnych z TSI.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.3.2	Dopuszczone inne ślizgacze pantografu	Wskazanie dopuszczonych do użytku ślizgaczy pantografu.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.3.3	Wymogi dotyczące liczby uniesionych pantografów i ich rozstawu przy określonej prędkości	Wskazanie maksymalnej liczby uniesionych pantografów dopuszczonych na pociąg oraz minimalnego rozstawu między sąsiadującymi osiami ślizgacza pantografu wyrażonego w metrach przy określonej prędkości.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.3.4	Dozwolony materiał nakładki stykowej	Wskazanie dopuszczonych do stosowania materiałów nakładki stykowej.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.4	Sekcje separacji sieci trakcyjnej (ST)		
1.1.1.2.4.1.1	Separacja faz	Wskazanie stosowania separacji faz oraz wymaganych informacji.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.4.1.2	Informacje na temat separacji faz	Wskazanie wymaganych informacji na temat separacji faz.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.4.2.1	Separacja systemów	Wskazanie zastosowania separacji systemów.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.4.2.2	Informacje na temat separacji systemów	Wskazanie wymaganych informacji na temat separacji systemów.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.1.1.2.4.3	Odległość między tablicą sygnalizacyjną a końcem separacji faz	Specyfika kontroli zgodności trasy w sieci francuskiej. Odległość między tablicą upoważniającą kierowcę do »podniesienia pantografu« lub »zamknięcia wyłącznika obwodu« po minięciu separacji faz i na końcu sekcji separacji faz.	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.2.5	Wymogi dotyczące taboru		
1.1.1.2.5.1	Wymagane ograniczenie poboru prądu lub mocy na pokładzie	Wskazanie, czy w pojazdach wymagana jest funkcja ograniczenia poboru prądu lub mocy na pokładzie.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.5.2	Dozwolona siła nacisku	Wskazanie dozwolonej siły nacisku wyrażonej w niutonach.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.5.3	Wymagane urządzenie do automatycznej regulacji wysokości pantografu	Wskazanie, czy w pojeździe wymagane jest urządzenie do automatycznej regulacji wysokości pantografu (ADD).	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.2.5.4	Dokument dotyczący ograniczeń związanych z poborem mocy określonego pojazdu trakcyjnego/określonych pojazdów trakcyjnych z napędem elektrycznym	Nazwa lub numer referencyjny dokumentu określającego ograniczenia związane z poborem mocy określonego pojazdu trakcyjnego/określonych pojazdów trakcyjnych z napędem elektrycznym	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.2.5.5	Dokument dotyczący ograniczenia związanego z położeniem zespołu(-ów) trakcyjnego(-ych) w celu dostosowania do wymagań związanych z odłączaniem sieci trakcyjnej	Nazwa lub numer referencyjny dokumentu określającego ograniczenia związane z położeniem zespołu(-ów) trakcyjnego(-ych) w celu dostosowania do wymagań związanych z odłączaniem sieci trakcyjnej	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3	Podsystem »Sterowanie«		
1.1.1.3.1	Deklaracje weryfikacji w odniesieniu do toru		
1.1.1.3.1.1	Deklaracja weryfikacji WE w odniesieniu do toru, dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do podsystemu »Sterowanie«	Niepowtarzalny numer dla deklaracji WE zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.1.1.3.1.2	Wymagane korekty błęd systemu ERTMS w odniesieniu do urządzeń pokładowych	Wykaz niedopuszczalnych błędów mających wpływ na sieć zarządcy infrastruktury, które muszą zostać usunięte w systemie pokładowym, zgodnie z pkt 7.2.10.3 specyfikacji TSI »Sterowanie«	12 miesięcy po wejściu w życie TSI »Sterowanie« i co najmniej 12 miesięcy po opublikowaniu instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2	System kontroli pociągu (europejski system sterowania pociągami – ETCS) zgodny z TSI		
1.1.1.3.2.1	Poziom europejskiego systemu sterowania pociągami (ETCS)	Poziom zastosowania systemów ETCS w związku z używanymi urządzeniami przytorowymi.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.2.2	Wzorzec ETCS	Wzorzec ETCS zainstalowany przy torach.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.2.3	Wymagana funkcja ETCS radiowego przesyłania informacji uaktualniających (radio infill) w celu uzyskania dostępu do linii	Wskazanie, czy ze względów bezpieczeństwa wymagane jest radiowe przesyłanie informacji uaktualniających (radio infill) w celu uzyskania dostępu do linii.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.2.4	Funkcja ETCS radiowego przesyłania informacji uaktualniających (radio infill) zainstalowana przy torach	Informacje dotyczące zainstalowanych urządzeń przytorowych umożliwiających przekazywanie informacji uaktualniających za pośrednictwem pętli lub globalnego systemu łączności ruchomej dla kolei (GSM-R) w przypadku instalacji na poziomie 1.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.2.5	Wdrożone krajowe zastosowanie systemu ETCS, pakiet 44	Wskazanie, czy dane w zakresie zastosowań krajowych są przekazywane między torem i pociągami.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.2.6	Występowanie ograniczeń lub warunków eksploatacyjnych	Wskazanie, czy istnieją ograniczenia lub warunki wynikające z częściowej zgodności z TSI »Sterowanie«.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.2.8	Pokładowe potwierdzenie ciągłości pociągu (nie przez maszynistę) niezbędne do uzyskania dostępu do linii	Wskazanie, czy ze względów bezpieczeństwa wymagane jest pokładowe potwierdzenie ciągłości pociągu w celu uzyskania dostępu do linii.	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.3.2.9	Zgodność systemu ETCS	Wymogi ETCS wykorzystywane do wykazania zgodności technicznej	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.3.2.10	ETCS M_version	ETCS M_version zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	1 stycznia 2021 r.

1.1.1.3.2.11	Pokładowe informacje o bezpiecznej długości składu, niezbędne do uzyskania dostępu do linii i SIL	Wskazanie, czy pokładowe informacje o bezpiecznej długości składu są wymagane w celu uzyskania dostępu do linii ze względów bezpieczeństwa oraz wymaganego poziomu integralności bezpieczeństwa.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.12	Czy urządzenia przytorowe ETCS zaprojektowano do przesyłania informacji o warunkach torowych?	Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C]. Jeżeli urządzenie przytorowe nie zapewnia warunków przytorowych, maszynista będzie musiał zostać poinformowany o takich warunkach za pomocą alternatywnych metod	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.12.1	Warunki toru, które mogą być przekazywane	Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.13	Urządzenia przytorowe ETCS realizują procedurę dotyczącą przejazdu kolejowego lub stosują równoważne rozwiązanie	Jeżeli urządzenie przytorowe nie wdroży żadnego rozwiązania w celu pokrycia wadliwych LX (które są zwykle chronione za pomocą systemu technicznego), maszyniści będą zobowiązani do przestrzegania instrukcji otrzymanych z innych źródeł.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.14	Niedobór przechyłki stosowany w przypadku statycznego profilu prędkości	Podstawowe informacje dla maszynistów pociągów o gorszym (niższym) tolerowanym niedoborze przechyłki niż te, dla których urządzenie przytorowe ETCS zapewnia SSP (statyczne profile prędkości) w połączeniu z pkt 1.1.1.3.2.14.1 Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.14.1	Inne kategorie niedoboru przechyłki pociągów, w odniesieniu do których konfiguruje się urządzenia przytorowe ETCS, aby przekazywały statyczne profile prędkości	Podstawowe informacje dla maszynistów pociągów o gorszym (niższym) tolerowanym niedoborze przechyłki niż te, dla których urządzenie przytorowe ETCS zapewnia SSP (statyczne profile prędkości) w połączeniu z pkt 1.1.1.3.2.14. Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.1.1.3.2.15	Możliwe przyczyny odrzucenia pociągu przez centrum sterowania radiowego ETCS	Wykaz przypadków podlegających wyborom projektowym systemu dokonanych przez zarządcę infrastruktury zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C]	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.16	Wartości krajowe systemu ETCS		
1.1.1.3.2.16.1	D_NVROLL	Parametr stosowany przez pokładowy ETCS do nadzorowania odległości dozwolonej do przejechania z zabezpieczeniem przed odtoczeniem i zabezpieczeniem przed cofnięciem, w metrach Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.16.2	Q_NVEMRRLS -	Kwalifikator określający, czy użycie hamulca bezpieczeństwa z powodów innych niż przejazd może zostać cofnięte, gdy tylko ustaną warunki jego uruchomienia lub po całkowitym zatrzymaniu pociągu. Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.16.3	V_NVALLOWOVTRP -	Ograniczenie prędkości umożliwiające kierowcy wybranie funkcji »unieważnienia« w km/godz. Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.16.4	V_NVSUPOVTRP -	Przekroczenie ograniczenia prędkości, które należy nadzorować, gdy funkcja »unieważnienia« jest aktywna, w km/h Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.1.1.3.2.16.5	D_NVOVTRP	Maksymalna odległość, na jakiej zawieszone jest zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego, w metrach Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.16.6	T_NVOVTRP -	Maksymalny czas, na jaki zawieszone jest zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego, w sekundach Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.16.7	D_NVPOTRP -	Maksymalna odległość przejazdu pociągu wstecz w trybie po zatrzymaniu przez system w wyniku hamowania nagłego, w metrach. Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.16.8	T_NVCONTACT -	Maksymalny czas bez bezpiecznego komunikatu z centrum sterowania radiowego, zanim pociąg podejmie reakcję, w sekundach Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.16.9	M_NVCONTACT -	Określenie reakcji urządzeń pokładowych systemu po upływie czasu określonego przez zmienną T_NVCONTACT Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.16.10	M_NVDERUN -	Wprowadzanie identyfikatora kierowcy dozwolone podczas jazdy zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.1.1.3.2.16.11	Q_NVDRIVER_ADHES -	Kwantyfikator określający, czy maszynista może zmodyfikować współczynnik przyczepności wykorzystywany przez wyposażenie pokładowe ETCS do obliczenia krzywych hamowania Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.16.12	Q_NVSBTSMPerm	Pozwolenie na stosowanie hamulca roboczego w ramach monitorowania prędkości docelowej	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.16.13	Wartości krajowe wykorzystywane w modelu hamowania	Zestaw parametrów do dostosowania krzywych hamowania obliczanych przez wyposażenie pokładowe ETCS zgodnie marginesami dokładności, skuteczności i bezpieczeństwa wymaganymi przez zarządcę infrastruktury Kopiuje zawartość Pakietu 3 lub Pakietu 203 jak określono w specyfikacji wymienionej w dodatku A-1 indeks [C]	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.17	Numer identyfikacyjny i telefoniczny centrum sterowania radiowego systemu ERTMS/ETCS	Niepowtarzalna identyfikacja RBC (NID_C+NID_RBC) i numer wywołujący (NID_RADIO) zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C]	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.18	Elementy metalowe o dużej masie	Wskazanie istnienia masy metalowej w pobliżu danego miejsca, która może zakłócić odczyt balis przez system pokładowy.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.2.19	Funkcje systemu ETCS w wersji 2.2 lub 3.0 wymagane w ciągu najbliższych 5 lat	Wykaz funkcji systemu ETCS w wersji 2.2 lub 3.0 wymaganych w ciągu najbliższych 5 lat zgodnie z pkt 6.1.1.2 TSI »Sterowanie« i dodatkiem G	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.1.1.3.3	Łączność radiowa (RMR) zgodna z TSI		
1.1.1.3.3.1	Wersja urządzeń GSM-R	Numer wersji specyfikacji wymagań funkcjonalnych (FRS) dla GSM-R oraz specyfikacji wymogów systemowych (SRS) dla instalacji przytorowych zgodnie ze specyfikacją wymienioną odpowiednio w dodatku A-1 indeks [E] i indeks [F].	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.3.2	Liczba aktywnych urządzeń przenośnych GSM-R (EDOR) lub jednoczesnych sesji komunikacyjnych na pokładzie w odniesieniu do ETCS poziomu 2, niezbędnych do przekazania centrum sterowania radiowego bez zakłócenia operacyjnego	Liczba jednoczesnych sesji komunikacyjnych na pokładzie w odniesieniu do ETCS poziomu 2 wymaganych do zapewnienia sprawnej jazdy pociągu. Dotyczy obsługi sesji komunikacyjnych przez centrum sterowania radiowego (RBC). Bez kluczowego znaczenia dla bezpieczeństwa, niezwiązane z interoperacyjnością.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.3.3	Opcjonalne funkcje GSM-R	Stosowanie opcjonalnych funkcji GSM-R, które mogą usprawnić eksploatację na linii. Służą one wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią kryterium dostępu do sieci.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.3.3.1	Dodatkowe informacje o charakterystyce sieci	Wszelkie dodatkowe informacje na temat charakterystyki sieci lub odpowiedni dokument dostępny u zarządcy infrastruktury i przechowywany przez Agencję, np. poziom zakłóceń, z którego wynika zalecenie dodatkowej ochrony na pokładzie	1 stycznia 2021 r.
1.1.1.3.3.3.2	GPRS w systemie ETCS	Wskazanie, czy w systemie ETCS można korzystać z GPRS	1 stycznia 2021 r.
1.1.1.3.3.3.3	Obszar stosowania GPRS	Wskazanie obszaru, na którym w systemie ETCS można korzystać z GPRS	1 stycznia 2021 r.
1.1.1.3.3.4	Wykorzystanie grupy 555 przez sieć GSM-R	Wskazanie, czy korzysta się z grupy 555.	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.3.3.5	Sieci GSM-R objęte umową roamingową	Wykaz sieci GSM-R objętych umową roamingową	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.3.3.6	Istnienie roamingu GSM-R w sieciach publicznych	Istnienie roamingu w sieci publicznej Jeżeli tak, należy podać nazwę sieci publicznej w parametrze 1.1.1.3.3.7:	1 stycznia 2021 r.

1.1.1.3.3.7	Informacje szczegółowe o roamingu GSM-R w sieciach publicznych	Jeżeli skonfigurowany jest roaming w sieciach publicznych, należy podać informacje: w jakich sieciach, la jakich użytkowników i w jakich obszarach.	1 stycznia 2021 r.
1.1.1.3.3.8	Brak zasięgu GSMR	Wskazanie braku zasięgu GSMR	1 stycznia 2021 r.
1.1.1.3.3.9	Zgodność systemu łączności radiowej dla połączeń głosowych	Wymogi radiowe na potrzeby wykazania zgodności technicznej dla połączeń głosowych	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.3.3.10	Zgodność systemu łączności radiowej dla danych	Wymogi radiowe na potrzeby wykazania zgodności technicznej dla danych	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.3.3.11	Sieć GSM-R jest konfigurowana tak, aby możliwe było przymusowe wyrejestrowanie numeru funkcyjnego przez innego maszynistę	Od tej funkcji zależy, jakie reguły eksploatacji będą obowiązywały maszynistów i dyżurnych ruchu w przypadku radiotelefonów zarejestrowanych pod złymi numerami.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.3.12	Identyfikator sieci radiowej	Niepowtarzalne dane identyfikacyjne sieci GSM-R, które musi zarejestrować stacja ruchoma wywołująca, zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C]	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.4	Systemy detekcji pociągów określone na podstawie pasm częstotliwości		
1.1.1.3.4.1	Istnienie systemów detekcji pociągów w pełni zgodnych z TSI:	Wskazanie, czy zainstalowano jakikolwiek system detekcji pociągów i czy jest w pełni zgodny z TSI »Sterowanie«	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.7.1.1	Rodzaj systemu detekcji pociągów	Wskazanie zainstalowanych systemów detekcji pociągów.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.4.2	Pasma częstotliwości wykorzystywane do detekcji	Pasma zarządzania częstotliwościami systemów detekcji pociągów zgodnie z definicją w specyfikacji wymienionej w dodatku A-1 indeks [D] i w przypadkach szczególnych lub dokumentach technicznych, o których mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«, o ile są one dostępne	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.1.1.3.4.2.1	Maksymalny prąd interferencyjny	Maksymalne wartości graniczne prądu interferencyjnego dozwolone w obwodach torowych dla określonego pasma częstotliwości.	W przypadku systemu detekcji pociągów zgodnego z TSI: 12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7 W przypadku systemu detekcji pociągów niezgodnego z TSI: w odniesieniu do art. 13 TSI »Sterowanie«
1.1.1.3.4.2.2	Impedancja pojazdu	Impedancja zdefiniowana w specyfikacji wymienionej w dodatku A-1 indeks [D]	W przypadku systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI – 12 miesięcy po opublikowaniu instrukcji, o których mowa w art. 7. W przypadku systemu detekcji pociągów niezgodnego z TSI: w odniesieniu do art. 13 TSI »Sterowanie«
1.1.1.3.4.2.3	Maksymalne pole magnetyczne	Maksymalne wartości graniczne pola magnetycznego dozwolone dla liczników osi (w dB μ A/m) dla określonego pasma częstotliwości. Należy je podać w trzech kierunkach.	W przypadku systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI – 12 miesięcy po opublikowaniu instrukcji, o których mowa w art. 7. W przypadku systemu detekcji pociągów niezgodnego z TSI: w odniesieniu do art. 13 TSI »Sterowanie«
1.1.1.3.5	Dotychczasowe systemy kontroli pociągu		
1.1.1.3.5.3	Dotychczasowy system kontroli pociągu	Wskazanie, który system klasy B jest zainstalowany	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.3.6	Dotychczasowe systemy łączności radiowej		
1.1.1.3.6.1	Inne zainstalowane systemy łączności radiowej (dotychczasowe systemy łączności radiowej)	Wskazanie zainstalowanych dotychczasowych systemów łączności radiowej.	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.3.7	Inne systemy detekcji pociągów		
1.1.1.3.7.1.2	Rodzaj obwodów torowych lub liczników osi, dla których wymagane są szczególne kontrole	Odniesienie do specyfikacji technicznej systemu detekcji pociągów, zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [D]	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.1.1.3.7.1.3	Dokument zawierający procedury dotyczące rodzaju systemów detekcji pociągów, zgłoszonego w pkt 1.1.1.3.7.1.2.	Elektroniczny dokument od zarządcy infrastruktury przechowywany przez Agencję i zawierający dokładne wartości zgodnie z art. 13 TSI »Sterowanie« i specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [D], w odniesieniu do szczególnej kontroli, którą należy przeprowadzić w zakresie systemów detekcji pociągów określonych w pkt 1.1.1.3.7.1.2.	Zgodnie z art. 13 TSI »Sterowanie« i 12 miesięcy po opublikowaniu instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.7.1.4	Odcinek z ograniczeniem detekcji pociągów	Specyfika kontroli zgodności trasy w sieci francuskiej.	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.3.8	Przejścia między systemami		
1.1.1.3.8.1	Możliwość przełączania między poszczególnymi systemami kontroli, sterowania i ostrzegania podczas eksploatacji	Wskazanie, czy dochodzi do przełączania między poszczególnymi systemami podczas jazdy.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.8.1.1	Warunki specjalne przy przełączaniu na różne systemy klasy B do zabezpieczenia pociągu, sterowania i wewnętrznego ostrzegania	Warunki przy przełączaniu na różne systemy klasy B do zabezpieczenia pociągu, sterowania i wewnętrznego ostrzegania	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.8.2	Istnienie możliwości przełączania między poszczególnymi systemami łączności radiowej	Wskazanie, czy dochodzi do przełączania między poszczególnymi systemami łączności radiowej i brakiem systemu łączności podczas jazdy.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.8.2.1	Specjalne instrukcje przy przełączaniu między różnymi systemami radiołączności	Nazwa lub odniesienie do dokumentu określającego specjalne instrukcje przełączania między poszczególnymi systemami łączności radiowej	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.8.3	Specjalne warunki techniczne wymagane do przełączania pomiędzy systemami ERTMS/ETCS a systemami klasy B	Nazwa lub odniesienie do dokumentu określającego specjalne warunki techniczne wymagane do przełączania pomiędzy systemami ERTMS/ETCS a systemami klasy B	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.9	Parametry związane z zakłóceniami elektromagnetycznymi		
1.1.1.3.9.1	Istnienie i zgodność przepisów z TSI w odniesieniu do pól elektromagnetycznych emitowanych przez pojazd	Wskazanie, czy przepisy istnieją i są zgodne z TSI.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.1.1.3.9.2	Istnienie i zgodność wartości granicznych z TSI w odniesieniu do składowych harmonicznych w prądzie trakcyjnym pojazdów	Wskazanie, czy przepisy istnieją i są zgodne z TSI.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.10	System przytorowy na potrzeby sytuacji awaryjnej		
1.1.1.3.10.1	Poziom ETCS na potrzeby sytuacji awaryjnej	Poziomy zastosowania systemów ERTMS/ETCS na potrzeby sytuacji awaryjnej związane z używanymi urządzeniami przytorowymi.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.10.2	Inne systemy kontroli pociągu, sterowania i ostrzegania na potrzeby sytuacji awaryjnej	Wskazanie istnienia innego systemu niż ETCS na potrzeby sytuacji awaryjnej.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.11	Parametry związane z hamowaniem		
1.1.1.3.11.1	Wymagana maksymalna droga hamowania	Maksymalną drogę hamowania [w metrach] pociągu należy podać w odniesieniu do maksymalnej prędkości na linii.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.1.1.3.11.2	Dostępność dodatkowych informacji dla zarządcy infrastruktury	Dostępność dodatkowych informacji dla zarządcy infrastruktury, jak zdefiniowano w pkt 4.2.2.6.2 ppkt (2) TSI »Ruch kolejowy«	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.3.11.3	Dokumenty dostępne dla zarządcy infrastruktury dotyczące skuteczności hamowania	Dokument elektroniczny dostępny w dwóch językach UE, udostępniany przez zarządcę infrastruktury, przechowywany przez Agencję, zawierający dodatkowe informacje, jak zdefiniowano w pkt 4.2.2.6.2 ppkt (2) TSI »Ruch kolejowy«	16 stycznia 2020 r.
1.1.1.3.12	To miejsce celowo pozostawiono puste		
1.1.1.3.13	Automatyczne prowadzenie pociągu (ATO)		
1.1.1.3.13.1	Stopień automatyzacji ATO	Stopień automatyzacji ATO dla instalacji przytorowych.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.13.2	Wersja systemu ATO	Wersja systemu ATO zgodna ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.13.3	System komunikacji ATO	Systemy łączności ATO obsługiwane przez urządzenia przytorowe	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.1.1.3.14	Sygnał		
1.1.1.3.14.1	Nazwa sygnału	Identyfikator sygnału.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.14.2	Rodzaj sygnału	Nadawane informacje na potrzeby opracowania opisu trasy.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.14.3	Lokalizacja i orientacja	Względna pozycja względem linii określonej w parametrze 1.1.0.0.2, podana w km i wskazanie, czy sygnał odnosi się do normalnego czy przeciwnego kierunku toru	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.14.4	Względna długość punktu niebezpiecznego	Odległość w metrach do punktu niebezpiecznego	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.14.5	Długość obszaru bez postoju	Długość obszaru, na którym nie wolno zatrzymywać pojazdu, wartość podana w metrach	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.3.14.6	Lokalizacja geograficzna sygnału	Współrzędne geograficzne w stopniach dziesiętnych zazwyczaj podane w odniesieniu do pozycji sygnału	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.1.1.4	Przepisy i ograniczenia		
1.1.1.4.1	Istnienie przepisów i ograniczeń o ściśle lokalnym charakterze	Istnienie przepisów i ograniczeń o ściśle lokalnym charakterze	1 stycznia 2021 r.
1.1.1.4.2	Dokumenty dotyczące przepisów lub ograniczeń o ściśle lokalnym charakterze, dostępne dla zarządcy infrastruktury	Dokument elektroniczny udostępniany przez zarządcę infrastruktury, przechowywany przez Agencję, zawierający dodatkowe informacje	1 stycznia 2021 r.
1.1.1.5	Pojazdy, w odniesieniu do których sprawdzana jest zgodność z trasą		
1.1.1.5.1	Wykaz typów pojazdów już uznanych za zgodne z obciążeniem ruchem i obciążalnością infrastruktury i systemów detekcji pociągów	Zarządcy infrastruktury przekazują RU za pośrednictwem RINF informacje dotyczące wykazu typów pojazdów zgodnych z trasą, dla których zweryfikowali już zgodność pod względem parametru »Obciążenie ruchem i obciążalność infrastruktury i systemów detekcji pociągów«, o ile takie informacje są dostępne.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.1.1.5.2	Wykaz pojazdów już uznanych za zgodne z obciążeniem ruchem i obciążalnością infrastruktury i systemów detekcji pociągów	Zarządcy infrastruktury przekazują RU za pośrednictwem RINF dokument lub informacje dotyczące wykazu pojazdów zgodnych z trasą, dla których zweryfikowali już zgodność pod względem parametru »Obciążenie ruchem i obciążalność infrastruktury i systemów detekcji pociągów«, o ile takie informacje są dostępne.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2	PUNKT OPERACYJNY		
1.2.0.0.0	Informacje ogólne		
1.2.0.0.0.1	Nazwa punktu operacyjnego	Nazwa związana zazwyczaj z miastem lub wsią albo z celem w zakresie kontroli ruchu.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.0.0.0.2	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny PO	Kod składający się z kodu państwa i alfanumerycznego kodu PO	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.0.0.0.3	Podstawowy kod lokalizacji PO	Podstawowy kod lokalizacji opracowany na potrzeby wymiany informacji zgodnie z TSI w odniesieniu do podsystemu »Aplikacje telematyczne«	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.0.0.0.4	Typ punktu operacyjnego	Typ obiektu związany z przeważającymi funkcjami operacyjnymi.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.0.0.0.4.1	Rodzaj systemu zmiany szerokości toru	Rodzaj systemu zmiany szerokości toru	16 stycznia 2020 r.
1.2.0.0.0.5	Lokalizacja geograficzna punktu operacyjnego	Współrzędne geograficzne w stopniach dziesiętnych zazwyczaj podane w odniesieniu do środka PO.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.0.0.0.6	Miejsce na linii kolejowej dla punktu operacyjnego	Kilometr linii definiujący lokalizację punktu operacyjnego. Zwykle jest to środek punktu operacyjnego.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.0.0.0.7	Schemat punktu operacyjnego w formie cyfrowej	Istnienie schematu punktu operacyjnego w formie cyfrowej	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.2.0.0.7.1	Schemat punktu operacyjnego	Dokument przedstawiający schemat punktu operacyjnego	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.0.0.7.2	Schemat cyfrowy	Schematyczne przedstawienie punktu operacyjnego w polilinii Dobrze Znany Tekst	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.0.0.8	Język operacyjny	Język lub języki używane w codziennej działalności zarządcy infrastruktury i opublikowane w jego regulaminie sieci, wykorzystywane do przekazywania komunikatów operacyjnych lub dotyczących bezpieczeństwa między personelem zarządcy infrastruktury i personelem przedsiębiorstwa kolejowego.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1	TOR GŁÓWNY		
1.2.1.0.0	Informacje ogólne		
1.2.1.0.0.1	Kod zarządcy infrastruktury	Zarządca infrastruktury oznacza podmiot lub przedsiębiorstwo odpowiedzialne w szczególności za tworzenie lub utrzymywanie infrastruktury transportowej lub jej części.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.0.2	Identyfikacja toru	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny toru lub niepowtarzalny numer toru w obrębie PO.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.1	Deklaracje weryfikacji w odniesieniu do toru		
1.2.1.0.1.1	Deklaracja weryfikacji WE w odniesieniu do toru, dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do podsystemu »Infrastruktura«	Niepowtarzalny numer dla deklaracji WE zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.1.2	Deklaracja wykazania zgodności istniejącej infrastruktury (zdefiniowana w zaleceniu Komisji 2014/881/UE) dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do podsystemu »Infrastruktura«	Niepowtarzalny numer deklaracji wykazania zgodności istniejącej infrastruktury zgodny z wymogami formatu określonymi dla deklaracji WE w załączniku VII do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.2.1.0.2	Parametry eksploatacyjne		
1.2.1.0.2.1	Klasyfikacja toru TEN	Wskazanie części sieci transeuropejskiej, do której należy tor.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.2.2	Kategoria linii:	Klasyfikacja linii zgodnie z TSI »Infrastruktura«.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.2.3	Część kolejowego korytarza towarowego	Wskazanie, czy linię włączono do kolejowego korytarza towarowego.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.3	Układ linii		
1.2.1.0.3.4	Skrajnia	Skrajnie w rozumieniu normy europejskiej lub inne lokalne skrajnie, wraz z dolną lub górną częścią.	16 stycznia 2020 r.
1.2.1.0.3.5	Miejsce na linii kolejowej, w którym konkretne punkty wymagają szczególnych kontroli	Położenie poszczególnych punktów wymagających szczególnych kontroli z powodu odchyień skrajni, o których mowa w pkt 1.2.1.0.3.4.	16 stycznia 2020 r.
1.2.1.0.3.6	Dokument z przekrojem poprzecznym konkretnych punktów wymagających szczególnych kontroli	Dokument elektroniczny udostępniany przez zarządcę infrastruktury, przechowywany przez Agencję, zawierający przekrój poprzeczny konkretnych punktów wymagających szczególnych kontroli w związku z odchyleniami skrajni, o których mowa w pkt 1.2.1.0.3.4. W stosownych przypadkach instrukcje kontroli dla konkretnego punktu można załączyć do dokumentu z przekrojem poprzecznym.	16 stycznia 2020 r.
1.2.1.0.4	Parametry toru		
1.2.1.0.4.1	Nominalna szerokość toru	Pojedyncza wartość wyrażona w milimetrach, która określa szerokość toru.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.4.2	Stosowanie hamulców wiropędowych	Wskazanie ograniczeń dotyczących stosowania hamulców wiropędowych.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.0.4.3	Stosowanie hamulców magnetycznych	Wskazanie ograniczeń dotyczących stosowania hamulców magnetycznych.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.2.1.0.5	Tunel		
1.2.1.0.5.1	Kod zarządcy infrastruktury	Zarządca infrastruktury oznacza podmiot lub przedsiębiorstwo odpowiedzialne w szczególności za tworzenie lub utrzymywanie infrastruktury transportowej lub jej części.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.5.2	Identyfikacja tunelu	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny tunelu lub niepowtarzalny numer tunelu w obrębie państwa członkowskiego.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.5.3	Deklaracja weryfikacji WE w odniesieniu do tuneli dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do tuneli kolejowych	Niepowtarzalny numer dla deklaracji WE zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.5.4	Deklaracja wykazania zgodności istniejącej infrastruktury (zdefiniowana w zaleceniu Komisji 2014/881/UE) w odniesieniu do tunelu, dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do tuneli kolejowych	Niepowtarzalny numer deklaracji wykazania zgodności istniejącej infrastruktury zgodny z wymogami formatu określonymi dla deklaracji WE w załączniku VII do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.5.5	Długość tunelu	Długość tunelu (wyrażona w metrach) od portalu wjazdowego do portalu wyjazdowego.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.5.6	Istnienie planu awaryjnego	Wskazanie, czy istnieje plan awaryjny.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.5.7	Wymagana kategoria pożarowa taboru	Określenie kategorii dotyczącej sposobu, w jaki pociąg pasażerski, na którego pokładzie wybuchł pożar, nadal będzie funkcjonował przez określony czas.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.5.8	Wymagana krajowa kategoria pożarowa taboru	Określenie kategorii dotyczącej sposobu, w jaki pociąg pasażerski, na którego pokładzie wybuchł pożar, nadal będzie funkcjonował przez określony czas – zgodnie z przepisami krajowymi, o ile takowe istnieją.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.5.9	Dozwolony napęd wysokoprężny i inne systemy napędu z silnikami cieplnymi	Wskazanie, czy dozwolone jest korzystanie w tunelu z napędu wysokoprężnego lub innego systemu napędu z silnikami cieplnymi	1 stycznia 2021 r.
1.2.1.0.5.10	Występowanie pomostów ewakuacyjnych	Wskazanie występowania pomostów ewakuacyjnych	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.2.1.0.5.10.1	Lokalizacja pomostów ewakuacyjnych	Wartość podana w punkcie kilometrowym początku pomostu ewakuacyjnego i długość w metrach. Powtarzalne wartości dla każdego miejsca.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.0.5.11	Występowanie miejsc ewakuacji i ratownictwa	Wskazanie występowania miejsc ewakuacji i ratownictwa	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.0.5.11.1	Lokalizacja miejsc ewakuacji i ratownictwa	Wartość podana w punkcie kilometrowym początku miejsc ewakuacji i ratownictwa i długość w metrach. Powtarzalne wartości dla każdego miejsca.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.0.6	Peron		
1.2.1.0.6.1	Kod zarządcy infrastruktury	Zarządca infrastruktury oznacza podmiot lub przedsiębiorstwo odpowiedzialne w szczególności za tworzenie lub utrzymywanie infrastruktury transportowej lub jej części.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.6.2	Identyfikacja peronu	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny peronu lub niepowtarzalny numer peronu w obrębie PO.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.6.3	Klasyfikacja peronu TEN	Wskazanie części sieci transeuropejskiej, do której należy peron.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.6.4	Długość użytkowa peronu	Maksymalna długość (wyrażona w metrach) ciągłego odcinka stanowiącego tę część peronu, przy której przewidziany jest postój pociągu w normalnych warunkach eksploatacyjnych, aby pasażerowie mogli wsiąść do pociągu i z niego wysiąść, przy odpowiednim uwzględnieniu tolerancji związanych z zatrzymaniem.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.6.5	Wysokość peronu	Odległość między górną powierzchnią peronu a powierzchnią toczną sąsiadującego toru. Jest to wartość nominalna wyrażona w milimetrach.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.6.6	Istnienie urządzenia na peronie służącego do uruchamiania pociągu	Wskazanie istnienia urządzenia lub personelu wspierającego drużynę pociągową podczas uruchamiania pociągu.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.2.1.0.6.7	Strefa przeznaczona dla urządzeń wspomagających wsiadanie na peronie	Informacja na temat poziomu dostępu pociągu, w przypadku którego możliwe jest korzystanie z urządzenia wspomagającego wsiadanie na peronie.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.1.0.6.8	Krzywizna peronu	Wskazanie istnienia krzywizny platformy	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.0.7	Sieć trakcyjna		
1.2.1.0.7.1	Zezwolenie na ładowanie układu magazynowania energii elektrycznej do celów trakcyjnych podczas postoju	Punkt, w którym zarządca infrastruktury zezwala na ładowanie układu magazynowania energii elektrycznej do celów trakcyjnych podczas postoju	Najpóźniej 30 czerwca 2024 r.
1.2.1.0.7.2	Dopuszczalne warunki ładowania układu magazynowania energii elektrycznej do celów trakcyjnych podczas postoju	Warunki określone przez zarządców infrastruktury zgodnie z ujednoliconym dokumentem	Najpóźniej 30 czerwca 2024 r.
1.2.1.0.8	Sygnał		
1.2.1.0.8.1	Nazwa sygnału	Identyfikator sygnału	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.0.8.2	Rodzaj sygnału	Nadawane informacje na potrzeby opracowania opisu trasy. Wykaz ten zawiera »sygnalizatory stałe zapewniające ochronę punktów niebezpiecznych«	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.0.8.3	Lokalizacja i orientacja	Względna pozycja względem linii krajowej, podana w km i wskazanie, czy sygnał odnosi się do normalnego czy przeciwnego kierunku toru	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.0.8.4	Względna długość punktu niebezpiecznego	Odległość w metrach do punktu niebezpiecznego	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.0.8.5	Lokalizacja geograficzna sygnału	Współrzędne geograficzne w stopniach dziesiętnych zazwyczaj podane w odniesieniu do pozycji sygnału	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1	Podsystem »Sterowanie«		
1.2.1.1.1	System kontroli pociągu (europejski system sterowania pociągami – ETCS) zgodny z TSI		
1.2.1.1.1.1	Poziom europejskiego systemu sterowania pociągami (ETCS)	Poziom zastosowania systemów ETCS w związku z używanymi urządzeniami przytorowymi.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.2.1.1.1.2	Wzorzec ETCS	Wzorzec ETCS zainstalowany przy torach.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.3	Wymagana funkcja ETCS radiowego przesyłania informacji uaktualniających (radio infill) w celu uzyskania dostępu do linii	Wskazanie, czy ze względów bezpieczeństwa wymagane jest radiowe przesyłanie informacji uaktualniających (radio infill) w celu uzyskania dostępu do linii.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.4	Funkcja ETCS radiowego przesyłania informacji uaktualniających (radio infill) zainstalowana przy torach	Informacje dotyczące zainstalowanych urządzeń przytorowych umożliwiających przekazywanie informacji uaktualniających za pośrednictwem pętli lub globalnego systemu łączności ruchomej dla kolei (GSM-R) w przypadku instalacji na poziomie 1.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.5	Wdrożone krajowe zastosowanie systemu ETCS, pakiet 44	Wskazanie, czy dane w zakresie zastosowań krajowych są przekazywane między torem i pociągiem.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.6	Występowanie ograniczeń lub warunków eksploatacyjnych	Wskazanie, czy istnieją ograniczenia lub warunki wynikające z częściowej zgodności z TSI »Sterowanie«.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.8	Pokładowe potwierdzenie ciągłości pociągu (nie przez maszynistę) niezbędne do uzyskania dostępu do linii	Wskazanie, czy ze względów bezpieczeństwa wymagane jest pokładowe potwierdzenie ciągłości pociągu w celu uzyskania dostępu do linii.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.9	Zgodność systemu ETCS	Wymogi ETCS wykorzystywane do wykazania zgodności technicznej	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.10	ETCS M_version	ETCS M_version zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.11	Pokładowe informacje o bezpiecznej długości składu, niezbędne do uzyskania dostępu do linii i SIL	Wskazanie, czy pokładowe informacje o bezpiecznej długości składu są wymagane w celu uzyskania dostępu do linii ze względów bezpieczeństwa oraz wymaganego poziomu integralności bezpieczeństwa.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.12	Czy urządzenia przytorowe ETCS zaprojektowano do przesyłania informacji o warunkach torowych?	Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C]. Jeżeli urządzenie przytorowe nie zapewnia warunków przytorowych, maszynista będzie musiał zostać poinformowany o takich warunkach za pomocą alternatywnych metod	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.2.1.1.1.12.1	Warunki toru, które mogą być przekazywane	Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.13	Urządzenia przytorowe ETCS realizują procedurę dotyczącą przejazdu kolejowego lub stosują równoważne rozwiązanie	Jeżeli urządzenie przytorowe nie wdroży żadnego rozwiązania w celu pokrycia wadliwych LX (które są zwykle chronione za pomocą systemu technicznego), maszyniści będą zobowiązani do przestrzegania instrukcji otrzymanych z innych źródeł.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.14	Niedobór przechyłki stosowany w przypadku statycznego profilu prędkości	Podstawowe informacje dla maszynistów pociągów o gorszym (niższym) tolerowanym niedoborze przechyłki niż te, dla których urządzenie przytorowe ETCS zapewnia SSP (statyczne profile prędkości) w połączeniu z pkt 1.2.1.1.1.14.1 Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.14.1	Inne kategorie niedoboru przechyłki pociągów, w odniesieniu do których konfiguruje się urządzenia przytorowe ETCS, aby przekazywały statyczne profile prędkości	Podstawowe informacje dla maszynistów pociągów o gorszym (niższym) tolerowanym niedoborze przechyłki niż te, dla których urządzenie przytorowe ETCS zapewnia SSP (statyczne profile prędkości) w połączeniu z pkt 1.2.1.1.1.14. Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.15	Możliwe przyczyny odrzucenia pociągu przez centrum sterowania radiowego ETCS	Wykaz przypadków podlegających wyborom projektowym systemu dokonany przez zarządcę infrastruktury zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C]	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.2.1.1.1.16	Wartości krajowe systemu ETCS		
1.2.1.1.1.16.1	D_NVROLL	Parametr stosowany przez pokładowy ETCS do nadzorowania odległości dozwolonej do przejechania z zabezpieczeniem przed odtoczeniem i zabezpieczeniem przed cofnięciem, w metrach Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.16.2	Q_NVEMRRLS	Kwalifikator określający, czy użycie hamulca bezpieczeństwa z powodów innych niż przejazd może zostać cofnięte, gdy tylko ustaną warunki jego uruchomienia lub po całkowitym zatrzymaniu pociągu. Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.16.3	V_NVALLOWOVTRP	Ograniczenie prędkości umożliwiające kierowcy wybranie funkcji »unieważnienia« w km/godz. Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.16.4	V_NVSUPOVTRP	Przekroczenie ograniczenia prędkości, które należy nadzorować, gdy funkcja »unieważnienia« jest aktywna, w km/h Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.16.5	D_NVOVTRP	Maksymalna odległość, na jakiej zawieszone jest zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego, w metrach Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.2.1.1.1.16.6	T_NVOVTRP	Maksymalny czas, na jaki zawieszone jest zatrzymanie przez system w wyniku hamowania nagłego, w sekundach Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.16.7	D_NVPOTRP	Maksymalna odległość przejazdu pociągu wstecz w trybie po zatrzymaniu przez system w wyniku hamowania nagłego, w metrach. Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.16.8	T_NVCONTACT	Maksymalny czas bez bezpiecznego komunikatu z centrum sterowania radiowego, zanim pociąg podejmie reakcję, w sekundach Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.16.9	M_NVCONTACT	Określenie reakcji urządzeń pokładowych systemu po upływie czasu określonego przez zmienną T_NVCONTACT Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.16.10	M_NVDERUN	Wprowadzanie identyfikatora kierowcy dozwolone podczas jazdy zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.1.16.11	Q_NVDRIVER_ADHES	Kwantyfikator określający, czy maszynista może zmodyfikować współczynnik przyczepności wykorzystywany przez wyposażenie pokładowe ETCS do obliczenia krzywych hamowania Zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.2.1.1.16.12	Q_NVSBTSMPerm	Pozwolenie na stosowanie hamulca roboczego w ramach monitorowania prędkości docelowej	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.16.13	Wartości krajowe wykorzystywane w modelu hamowania	Zestaw parametrów do dostosowania krzywych hamowania obliczanych przez wyposażenie pokładowe ETCS zgodnie marginesami dokładności, skuteczności i bezpieczeństwa wymaganymi przez zarządcę infrastruktury Kopiuje zawartość Pakietu 3 lub Pakietu 203 jak określono w specyfikacji wymienionej w dodatku A-1 indeks [C]	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.17	Numer identyfikacyjny i telefoniczny centrum sterowania radiowego systemu ERTMS/ETCS	Niepowtarzalna identyfikacja RBC (NID_C+NID_RBC) i numer wywołujący (NID_RADIO) zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C]	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.18	Elementy metalowe o dużej masie	Wskazanie istnienia masy metalowej w pobliżu danego miejsca, która może zakłócić odczyt balis przez system pokładowy.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.19	Wymagane korekty błędów systemu ETCS w odniesieniu do urządzeń pokładowych	Wykaz niedopuszczalnych błędów mających wpływ na sieć zarządcy infrastruktury, które muszą zostać usunięte w systemie pokładowym, zgodnie z pkt 7.2.10.3 specyfikacji TSI »Sterowanie«	12 miesięcy po wejściu w życie TSI »Sterowanie« i co najmniej 12 miesięcy po opublikowaniu instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.20	Funkcje systemu ETCS w wersji 2.2 lub 3.0 wymagane w ciągu najbliższych 5 lat	Wykaz funkcji systemu ETCS w wersji 2.2 lub 3.0 wymaganych w ciągu najbliższych 5 lat zgodnie z pkt 6.1.1.2 TSI »Sterowanie« i dodatkiem G	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.2.1.1.2	Łączność radiowa (RMR) zgodna z TSI		
1.2.1.1.2.1	Wersja urządzeń GSM-R	Numer wersji specyfikacji wymagań funkcjonalnych (FRS) dla GSM-R oraz specyfikacji wymogów systemowych (SRS) dla instalacji przytorowych zgodnie ze specyfikacją wymienioną odpowiednio w dodatku A-1 indeks [E] i indeks [F].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.2	Liczba aktywnych urządzeń przenośnych GSM-R (EDOR) lub jednoczesnych sesji komunikacyjnych na pokładzie w odniesieniu do ETCS poziomu 2, niezbędnych do przekazania centrum sterowania radiowego bez zakłócenia operacyjnego	Liczba jednoczesnych sesji komunikacyjnych na pokładzie w odniesieniu do ETCS poziomu 2 wymaganych do zapewnienia sprawnej jazdy pociągu. Dotyczy obsługi sesji komunikacyjnych przez centrum sterowania radiowego (RBC). Bez kluczowego znaczenia dla bezpieczeństwa, niezwiązane z interoperacyjnością.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.3	Opcjonalne funkcje GSM-R	Stosowanie opcjonalnych funkcji GSM-R, które mogą usprawnić eksploatację na linii. Służą one wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią kryterium dostępu do sieci.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.3.1	Dodatkowe informacje o charakterystyce sieci	Wszelkie dodatkowe informacje na temat charakterystyki sieci lub odpowiedni dokument dostępny u zarządcy infrastruktury i przechowywany przez Agencję, np. poziom zakłóceń, z którego wynika zalecenie dodatkowej ochrony na pokładzie	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.3.2	GPRS w systemie ETCS	Wskazanie, czy w systemie ETCS można korzystać z GPRS	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.3.3	Obszar stosowania GPRS	Wskazanie obszaru, na którym w systemie ETCS można korzystać z GPRS	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.4	Wykorzystanie grupy 555 przez sieć GSM-R	Wskazanie, czy korzysta się z grupy 555.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.5	Sieci GSM-R objęte umową roamingową	Wykaz sieci GSM-R objętych umową roamingową	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.2.1.1.2.6	Istnienie roamingu GSM-R w sieciach publicznych	Istnienie roamingu w sieci publicznej Jeżeli tak, należy podać nazwę sieci publicznej w parametrze 1.2.1.1.2.7:	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.7	Informacje szczegółowe o roamingu GSM-R w sieciach publicznych	Jeżeli skonfigurowany jest roaming w sieciach publicznych, należy podać informacje: w jakich sieciach, la jakich użytkowników i w jakich obszarach.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.8	Brak zasięgu GSMR	Wskazanie braku zasięgu GSMR	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.9	Zgodność systemu łączności radiowej dla połączeń głosowych	Wymogi radiowe na potrzeby wykazania zgodności technicznej dla połączeń głosowych	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.10	Zgodność systemu łączności radiowej dla danych	Wymogi radiowe na potrzeby wykazania zgodności technicznej dla danych	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.11	Sieć GSM-R jest konfigurowana tak, aby możliwe było przymusowe wyrejestrowanie numeru funkcyjnego przez innego maszynistę	Od tej funkcji zależy, jakie reguły eksploatacji będą obowiązywały maszynistów i dyżurnych ruchu w przypadku radiotelefonów zarejestrowanych pod złymi numerami.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.12	Szczególne ograniczenia nałożone przez operatora sieci GSM-R w odniesieniu do urządzeń pokładowych ETCS działających wyłącznie w oparciu o komutację łączy	W stosownych przypadkach ograniczenia te mają służyć do zarządzania ograniczoną liczbą połączeń radiowych wykonywanych w oparciu o komutację łączy, które mogą być obsługiwane jednocześnie przez centrum sterowania radiowego	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.2.13	Identyfikator sieci radiowej	Niepowtarzalne dane identyfikacyjne sieci GSM-R, które musi zarejestrować stacja ruchoma wywołująca, zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C]	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.2.1.1.3	Systemy detekcji pociągów określone na podstawie pasm częstotliwości		
1.2.1.1.3.1	Istnienie systemów detekcji pociągów w pełni zgodnych z TSI:	Wskazanie, czy zainstalowano jakikolwiek system detekcji pociągów i czy jest w pełni zgodny z TSI »Sterowanie«	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.3.1.1	Rodzaj systemu detekcji pociągów	Wskazanie zainstalowanych systemów detekcji pociągów.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.3.2	Pasma częstotliwości wykorzystywane do detekcji	Pasma zarządzania częstotliwościami systemów detekcji pociągów zgodnie z definicją w specyfikacji wymienionej w dodatku A-1 indeks [D] i w przypadkach szczególnych lub dokumentach technicznych, o których mowa w art. 13 TSI »Sterowanie«, o ile są one dostępne	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.3.2.1	Maksymalny prąd interferencyjny	Maksymalne wartości graniczne prądu interferencyjnego dozwolone w obwodach torowych dla określonego pasma częstotliwości.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.3.2.2	Impedancja pojazdu	Impedancja zdefiniowana w specyfikacji wymienionej w dodatku A-1 indeks [D]	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.3.2.3	Maksymalne pole magnetyczne	Maksymalne wartości graniczne pola magnetycznego dozwolone dla liczników osi (w dB μ A/m) dla określonego pasma częstotliwości. Należy je podać w trzech kierunkach.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.4	Dotychczasowe systemy kontroli pociągu		
1.2.1.1.4.1	Dotychczasowy system kontroli pociągu	Wskazanie, który system klasy B jest zainstalowany	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.5	Dotychczasowe systemy łączności radiowej		
1.2.1.1.5.1	Inne zainstalowane systemy łączności radiowej (dotychczasowe systemy łączności radiowej)	Wskazanie zainstalowanych dotychczasowych systemów łączności radiowej.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.2.1.1.6	Inne systemy detekcji pociągów		
1.2.1.1.6.1	Rodzaj obwodów torowych lub liczników osi, dla których wymagane są szczególne kontrole	Odniesienie do specyfikacji technicznej systemu detekcji pociągów, zgodnie ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [D]	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.6.2	Dokument zawierający procedury dotyczące rodzaju systemów detekcji pociągów, zgłoszonego w pkt 1.2.1.1.6.1	Elektroniczny dokument od zarządcy infrastruktury przechowywany przez Agencję i zawierający dokładne wartości zgodnie z art. 13 TSI »Sterowanie« i specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [D], w odniesieniu do szczególnej kontroli, którą należy przeprowadzić w zakresie systemów detekcji pociągów określonych w pkt 1.2.1.1.6.1	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.6.3	Odcinek z ograniczeniem detekcji pociągów	Specyfika kontroli zgodności trasy w sieci francuskiej.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.7	Przejścia między systemami		
1.2.1.1.7.1	Możliwość przełączania między poszczególnymi systemami kontroli, sterowania i ostrzegania podczas eksploatacji	Wskazanie, czy dochodzi do przełączania między poszczególnymi systemami podczas jazdy.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.7.1.1	Warunki specjalne przy przełączaniu na różne systemy klasy B do zabezpieczenia pociągu, sterowania i wewnętrznego ostrzegania	Warunki przy przełączaniu na różne systemy klasy B do zabezpieczenia pociągu, sterowania i wewnętrznego ostrzegania	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.7.2	Istnienie możliwości przełączania między poszczególnymi systemami łączności radiowej	Wskazanie, czy dochodzi do przełączania między poszczególnymi systemami łączności radiowej i brakiem systemu łączności podczas jazdy.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.7.2.1	Specjalne instrukcje przy przełączaniu między różnymi systemami radiołączności	Nazwa lub odniesienie do dokumentu określającego specjalne instrukcje przełączania między poszczególnymi systemami łączności radiowej	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.7.3	Specjalne warunki techniczne wymagane do przełączania pomiędzy systemami ERTMS/ETCS a systemami klasy B	Nazwa lub odniesienie do dokumentu określającego specjalne warunki techniczne wymagane do przełączania pomiędzy systemami ERTMS/ETCS a systemami klasy B	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

1.2.1.1.8	Parametry związane z zakłóceniami elektromagnetycznymi		
1.2.1.1.8.1	Istnienie i zgodność przepisów z TSI w odniesieniu do pól elektromagnetycznych emitowanych przez pojazd	Wskazanie, czy przepisy istnieją i są zgodne z TSI.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.8.2	Istnienie i zgodność wartości granicznych z TSI w odniesieniu do składowych harmonicznych w prądzie trakcyjnym pojazdów	Wskazanie, czy przepisy istnieją i są zgodne z TSI.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.9	System przytorowy na potrzeby sytuacji awaryjnej		
1.2.1.1.9.1	Poziom ETCS na potrzeby sytuacji awaryjnej	Poziomy zastosowania systemów ERTMS/ETCS na potrzeby sytuacji awaryjnej związane z używanymi urządzeniami przytorowymi.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.9.2	Inne systemy kontroli pociągu, sterowania i ostrzegania na potrzeby sytuacji awaryjnej	Wskazanie istnienia innego systemu niż ETCS na potrzeby sytuacji awaryjnej.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.10	Automatyczne prowadzenie pociągu (ATO)		
1.2.1.1.10.1	Stopień automatyzacji ATO	Stopień automatyzacji ATO dla instalacji przytorowych.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.10.2	Wersja systemu ATO	Wersja systemu ATO zgodna ze specyfikacją wymienioną w dodatku A-1 indeks [C].	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.1.1.10.3	System komunikacji ATO	Systemy łączności ATO obsługiwane przez urządzenia przytorowe	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.2	BOCZNICA		
1.2.2.0.0	Informacje ogólne		
1.2.2.0.0.1	Kod zarządcy infrastruktury	Zarządca infrastruktury oznacza podmiot lub przedsiębiorstwo odpowiedzialne w szczególności za tworzenie lub utrzymywanie infrastruktury transportowej lub jej części.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.2.2.0.0.2	Identyfikacja bocznicy	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny bocznicy lub niepowtarzalny numer bocznicy w obrębie PO.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.0.3	Klasyfikacja bocznicy TEN	Wskazanie części sieci transeuropejskiej, do której należy bocznica.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.1	Deklaracja weryfikacji w odniesieniu do bocznicy		
1.2.2.0.1.1	Deklaracja weryfikacji WE w odniesieniu do bocznicy, dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do podsystemu »Infrastruktura«	Niepowtarzalny numer dla deklaracji WE zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.1.2	Deklaracja wykazania zgodności istniejącej infrastruktury (zdefiniowana w zaleceniu Komisji 2014/881/UE) w odniesieniu do bocznicy, dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do podsystemu »Infrastruktura«	Niepowtarzalny numer deklaracji wykazania zgodności istniejącej infrastruktury zgodny z wymogami formatu określonymi dla deklaracji WE w załączniku VII do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.2	Parametr eksploatacyjny		
1.2.2.0.2.1	Długość użytkowa bocznicy	Całkowita długość bocznicy lub toru postojowego, zapewniających bezpieczny postój pociągów, wyrażona w metrach.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.3	Układ linii		
1.2.2.0.3.1	Nachylenie w przypadku torów postojowych	Maksymalna wartość nachylenia wyrażona w milimetrach na metr.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.3.2	Minimalny promień łuku poziomego	Promień najmniejszego łuku poziomego odcinka, wyrażony w metrach.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.3.3	Minimalny promień łuku pionowego	Promień najmniejszego łuku pionowego odcinka, wyrażony w metrach.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.2.2.0.4	Urządzenia stacjonarne do technicznej obsługi pociągów		
1.2.2.0.4.1	Obecność urządzeń do opróżniania toalet	Wskazanie, czy istnieje urządzenie do opróżniania toalet (urządzenie stacjonarne do technicznej obsługi pociągów) określone w TSI »Infrastruktura«	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.4.2	Obecność urządzeń do czyszczenia pociągów z zewnątrz	Wskazanie, czy istnieje urządzenie do czyszczenia pociągów z zewnątrz (urządzenie stacjonarne do technicznej obsługi pociągów) określone w TSI »Infrastruktura«	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.4.3	Obecność urządzenia do uzupełniania wody	Wskazanie, czy istnieje urządzenie do uzupełniania wody (urządzenie stacjonarne do technicznej obsługi pociągów) określone w TSI »Infrastruktura«	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.4.4	Obecność urządzenia do tankowania	Wskazanie, czy istnieje urządzenie do tankowania (urządzenie stacjonarne do technicznej obsługi pociągów) określone w TSI »Infrastruktura«	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.4.5	Obecność urządzenia do uzupełniania piasku	Wskazanie, czy istnieje urządzenie do uzupełniania piasku (urządzenie stacjonarne do technicznej obsługi pociągów)	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.4.6	Obecność urządzenia do zasilania pojazdów w warunkach warsztatowych ze specjalnych gniazd	Wskazanie, czy istnieje urządzenie do zasilania pojazdów w warunkach warsztatowych ze specjalnych gniazd (urządzenie stacjonarne do technicznej obsługi pociągów).	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.5	Tunel		
1.2.2.0.5.1	Kod zarządcy infrastruktury	Zarządca infrastruktury oznacza podmiot lub przedsiębiorstwo odpowiedzialne w szczególności za tworzenie lub utrzymywanie infrastruktury transportowej lub jej części.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.5.2	Identyfikacja tunelu	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny lub niepowtarzalny numer tunelu w obrębie państwa członkowskiego.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.5.3	Deklaracja weryfikacji WE w odniesieniu do tuneli dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do tuneli kolejowych	Niepowtarzalny numer dla deklaracji WE zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.

1.2.2.0.5.4	Deklaracja wykazania zgodności istniejącej infrastruktury (zdefiniowana w zaleceniu Komisji 2014/881/UE) w odniesieniu do tunelu, dotycząca zgodności z wymogami TSI mającymi zastosowanie do tuneli kolejowych	Niepowtarzalny numer deklaracji wykazania zgodności istniejącej infrastruktury zgodny z wymogami formatu określonymi dla deklaracji WE w załączniku VII do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2019/250.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.5.5	Długość tunelu	Długość tunelu (wyrażona w metrach) od portalu wjazdowego do portalu wyjazdowego.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.5.6	Istnienie planu awaryjnego	Wskazanie, czy istnieje plan awaryjny.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.5.7	Wymagana kategoria pożarowa taboru	Określenie kategorii dotyczącej sposobu, w jaki pociąg pasażerski, na którego pokładzie wybuchł pożar, nadal będzie funkcjonował przez określony czas	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.5.8	Wymagana krajowa kategoria pożarowa taboru	Określenie kategorii dotyczącej sposobu, w jaki pociąg pasażerski, na którego pokładzie wybuchł pożar, nadal będzie funkcjonował przez określony czas – zgodnie z przepisami krajowymi, o ile takowe istnieją.	Zgodnie z decyzją wykonawczą 2014/880/UE i najpóźniej do dnia 16 marca 2019 r.
1.2.2.0.5.9	Występowanie pomostów ewakuacyjnych	Wskazanie występowania pomostów ewakuacyjnych	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.2.0.5.9.1	Lokalizacja pomostów ewakuacyjnych	Wartość podana w punkcie kilometrowym początku pomostu ewakuacyjnego i długość w metrach. Powtarzalne wartości dla każdego miejsca.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.2.0.5.10	Występowanie miejsc ewakuacji i ratownictwa	Wskazanie występowania miejsc ewakuacji i ratownictwa	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.2.0.5.10.1	Lokalizacja miejsc ewakuacji i ratownictwa	Wartość podana w punkcie kilometrowym początku miejsc ewakuacji i ratownictwa i długość w metrach. Powtarzalne wartości dla każdego miejsca.	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7
1.2.2.0.6	Sieć trakcyjna		
1.2.2.0.6.1	Maksymalny pobór prądu na każdy pantograf podczas postoju	Wskazanie wyrażonego w amperach maksymalnego dopuszczalnego poboru prądu przez pociąg podczas postoju.	16 stycznia 2020 r. dla systemów prądu stałego 30 czerwca 2024 r. dla systemów prądu przemiennego

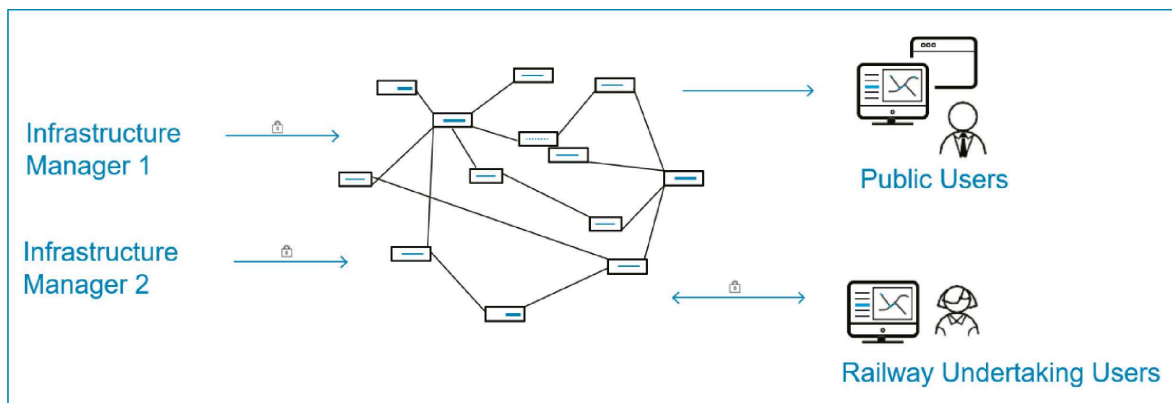
1.2.3	Przepisy i ograniczenia		
1.2.3.1	Istnienie przepisów i ograniczeń o ściśle lokalnym charakterze	Istnienie przepisów i ograniczeń o ściśle lokalnym charakterze	1 stycznia 2021 r.
1.2.3.2	Dokumenty dotyczące przepisów lub ograniczeń o ściśle lokalnym charakterze, dostępne dla zarządcy infrastruktury	Dokument elektroniczny udostępniany przez zarządcę infrastruktury, przechowywany przez Agencję, zawierający dodatkowe informacje	1 stycznia 2021 r.
1.2.4	Łatwość nawigacji		
1.2.4.1	Połączenie wewnętrzne	Opisuje łączność wewnętrzną pomiędzy torami punktu operacyjnego i jest przedstawiona jako relacja sieciowa od-do, gdzie Od i Do to nazwy torów, które się ze sobą łączą	12 miesięcy po publikacji instrukcji, o których mowa w art. 7

- 6) w pkt 4.1 wprowadza się następujące zmiany:

akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Struktura rejestrów systemu infrastruktury jest następująca:”;

- 7) rys. 1 otrzymuje brzmienie:



- 8) pkt 4.2 otrzymuje brzmienie:

„Aplikacja RINF jest aplikacją internetową utworzoną, zarządzaną i utrzymywaną przez Agencję.

Agencja udostępnia zarządcom infrastruktury następujące pliki i dokumenty wykorzystywane do przekazywania danych do aplikacji RINF:

- instrukcja obsługi;
 - specyfikacja struktury plików do przesyłania danych;
 - opis kodów przygotowania plików – przewodnik przekazywania danych opisujący proces walidacji przesyłanych plików;
 - słownik ERA.”;
- 9) w pkt 4.3 wprowadza się następujące zmiany:
- lit. a) otrzymuje brzmienie:

„a) zarządzanie użytkownikami: Agencja musi być w stanie zarządzać prawami dostępu użytkowników;”;
 - lit. b) otrzymuje brzmienie:

„b) audyt informacji: aplikacja RINF musi umożliwiać przeglądanie logów aktywności zarejestrowanych użytkowników, łączności i uwierzytelniania;”;
 - pkt d)–n) otrzymują brzmienie:

„d) wyszukiwanie danych rejestru infrastruktury, w tym punktów operacyjnych i odcinków linii, łącznie z informacjami o terminach ważności danych;

e) wizualizacja danych rejestru infrastruktury umożliwiających publikację map tematycznych;

f) zestawienie torów odcinków linii i punktów operacyjnych, które są częścią trasy określonej przez użytkownika, i eksport odpowiednich charakterystyk;

g) wydawanie pliku eksportowego ze znacznikiem czasu, za każdym razem gdy eksport charakterystyk uzyskanych przez wyszukiwanie ma być wykorzystany przez przedsiębiorstwo kolejowe zgodnie z art. 23 ust. 1 dyrektywy (UE) 2016/797;

h) interfejs programowania aplikacji (API) lub punkt końcowy wysyłający zapytania;

i) walidacja, przesłanie i odbiór zbiorów danych dostarczanych przez zarządcę infrastruktury.”;

10) pkt 4.4 otrzymuje brzmienie:

„4.4. Tryb operacyjny

System rejestru infrastruktury zapewnia trzy podstawowe interfejsy za pośrednictwem aplikacji RINF:

- a) jeden dla zarządców infrastruktury, za pośrednictwem którego mogą one przekazywać swoje dane;
- b) jeden dla użytkowników aplikacji RINF, którzy łączą się z systemem w celu pobrania informacji.
- c) jeden dla przedsiębiorstw kolejowych do subskrybowania powiadomień o zmianach w infrastrukturze, na której operują.

Centralna baza danych aplikacji RINF udostępnia publicznie dane dostarczane przez zarządców infrastruktury bez wprowadzania jakichkolwiek zmian.

Podstawową funkcją aplikacji RINF jest umożliwienie użytkownikom przeszukiwania i pobierania danych z rejestru infrastruktury.

W aplikacji RINF zachowywany jest pełny zapis historyczny danych udostępnionych przez zarządców infrastruktury. Zapisy te przechowywane są przez okres dwóch lat od daty wykreślenia danych.

Agencja, jako administrator aplikacji RINF, zapewnia dostęp na żądanie użytkownikom. Odpowiedzi na pytania zadane przez użytkowników aplikacji RINF przedstawia się w ciągu 24 godzin od momentu zadania pytania. W szczególności zarządcy infrastruktury mogą aktualizować swoje dane bezpośrednio w aplikacji RINF zgodnie ze specyfikacjami w tabeli 1 i przysyłać je do aplikacji RINF zgodnie z art. 5.

Krajowe jednostki rejestrujące przysyłają pliki do aplikacji RINF za pośrednictwem dedykowanego interfejsu przeznaczonego do tego rodzaju operacji. Określony moduł ułatwia walidację i przysyłanie danych.”;

11) w pkt 5 wprowadza się następujące zmiany:

a) akapit pierwszy otrzymuje brzmienie:

„Agencja publikuje na swojej stronie internetowej instrukcje stosowania dotyczące wspólnych specyfikacji, o których mowa w art. 7, oraz ich odpowiednie aktualizacje zgodnie ze słownikiem ERA, o którym mowa w art. 7a i wymienionym w dodatku A-1 indeks [A].”;

b) w akapicie trzecim uchyla się lit. a);

12) dodaje się nowy dodatek A w brzmieniu:

„Dodatek A

Specyfikacje techniczne przywołane w niniejszym rozporządzeniu

A-1 Dokumenty techniczne (dostępne na stronie internetowej ERA)

Indeks	Właściwości poddawane ocenie	Punkt RINF	Obowiązkowy punkt dokumentu technicznego
[A]	Słownik ERA ERA/TD/Vocabulary wersja 3.0.0 (opublikowany 29.03.2023)		
[B]	Dokument techniczny ERA na temat ujednolicenia transportu kombinowanego ERA/TD/2023-01/CCT wersja 1.1 (opublikowany 21.03.2023)		
[B.1]	Ujednolicenie linii	Tabela 1, 1.1.1.1.3.4 1.1.1.1.3.5 1.1.1.1.3.8 1.1.1.1.3.9	2.1

[C]	SUBSET-026 Specyfikacja wymagań systemowych (ang. System Requirement Specification) TSI »Sterowanie«, dodatek A indeks [4]		
[C.1]	ETCS M_version	Tabela 1, 1.1.1.3.2.10 1.2.1.1.1.10	Rozdział 7, sekcja 7.5.1.79
[C.2]	Urządzenia przytorowe ETCS zaprojektowane do przesyłania informacji o warunkach torowych	Tabela 1, 1.1.1.3.2.12 1.1.1.3.2.12.1 1.2.1.1.1.12 1.2.1.1.1.12.1	Rozdział 5, sekcja 5.18.1.1
[C.3]	Niedobór przechyłki stosowany w przypadku podstawowego statycznego profilu prędkości (SSP)	Tabela 1, 1.1.1.3.2.14 1.1.1.3.2.14.1 1.2.1.1.1.14 1.2.1.1.1.14.1	Rozdział 7, sekcja 7.5.1.82.1
[C.4]	Odrzucenie pociągu przez centrum sterowania radiowego ETCS	Tabela 1, 1.1.1.3.2.15 1.2.1.1.1.15	Rozdział 5 sekcja 5.4
[C.5]	Wartości krajowe systemu ETCS	Tabela 1, 1.1.1.3.2.16.1 1.2.1.1.1.16.1	Rozdział 7, sekcja 7.5.1.17
		Tabela 1, 1.1.1.3.2.16.2 1.2.1.1.1.16.2	Rozdział 7, sekcja 7.5.1.123
		Tabela 1, 1.1.1.3.2.16.3 1.2.1.1.1.16.3	Rozdział 7, sekcja 7.5.1.161
		Tabela 1, 1.1.1.3.2.16.4 1.2.1.1.1.16.4	Rozdział 7, sekcja 7.5.1.163
		Tabela 1, 1.1.1.3.2.16.5 1.2.1.1.1.16.5	Rozdział 7, sekcja 7.5.1.15

		Tabela 1, 1.1.1.3.2.16.6 1.2.1.1.1.16.6	Rozdział 7, sekcja 7.5.1.149
		Tabela 1, 1.1.1.3.2.16.7 1.2.1.1.1.16.7	Rozdział 7, sekcja 7.5.1.16
		Tabela 1, 1.1.1.3.2.16.8 1.2.1.1.1.16.8	Rozdział 7, sekcja 7.5.1.148
		Tabela 1, 1.1.1.3.2.16.9 1.2.1.1.1.16.9	Rozdział 7, sekcja 7.5.1.74
		Tabela 1, 1.1.1.3.2.16.10 1.2.1.1.1.16.10	Rozdział 7, sekcja 7.5.1.75
		Tabela 1, 1.1.1.3.2.16.11 1.2.1.1.1.16.11	Rozdział 7, sekcja 7.5.1.122
		Tabela 1, 1.1.1.3.2.16.13 1.2.1.1.1.16.13	— Pakiet 3 (dla M_VERSION powyżej 2.0): roz- dział 7, 7.4.2.1.1; — Pakiet 203 (dla M_VERSION powyżej 1.1): SRS rozdział 6, 6.5.1.5.22,
[C.6]	Numer identyfikacyjny i telefoniczny centrum sterowania radiowego systemu ERTMS/ETCS	Tabela 1, 1.1.1.3.2.17 1.2.1.1.1.17	Rozdział 7, 7.5.1.86, 7.5.1.95 i 7.5.1.96
[C.7]	Wersja urządzeń GSM-R	Tabela 1, 1.1.1.3.3.1 1.2.1.1.2.1	Odpowiednie punkty
[C.8]	Identyfikator sieci radiowej	Tabela 1, 1.1.1.3.3.13 1.2.1.1.2.13	Rozdział 7, 7.5.1.91.1

[C.9]	Wersja systemu ATO	Tabela 1, 1.1.1.3.13.2 1.2.1.1.10.2	Rozdział 1, 1.0.0
[D]	ERA/ERTMS/033281 - V 5.0 Interfejsy między urządzeniami przytorowymi sterowania a innymi podsystemami TSI »Sterowanie«, dodatek A indeks [77]		
[D.1]	Pasma częstotliwości wykorzystywane do detekcji	Tabela 1, 1.1.1.3.4.2 1.2.1.1.3.2	Odpowiednie punkty
[D.2]	Impedancja pojazdu	Tabela 1, 1.1.1.3.4.2.2 1.2.1.1.3.2.2	3.2.2.1
[D.3]	Rodzaj obwodów torowych	Tabela 1, 1.1.1.3.7.1.2 1.2.1.1.6.1	Odpowiednie punkty
[D.4]	Rodzaj liczników osi	Tabela 1, 1.1.1.3.7.1.2 1.2.1.1.6.1	Odpowiednie punkty
[E]	EIRENE FRS Specyfikacja wymagań funkcjonalnych GSM-R TSI »Sterowanie«, dodatek A indeks [32]		
[E.1]	Wersja urządzeń GSM-R	1.1.1.3.3.1 1.2.1.1.2.1	Odpowiednie punkty
[F]	EIRENE SRS Specyfikacja wymagań systemowych GSM-R TSI »Sterowanie«, dodatek A indeks [33]		
[F.1]	Wersja urządzeń GSM-R	1.1.1.3.3.1 1.2.1.1.2.1	Odpowiednie punkty

A-2 **Normy**

Indeks	Właściwości poddawane ocenie	Punkt RINF	Obowiązkowy punkt dokumentu technicznego
[1]	EN50163:2004 Napięcia zasilania systemów trakcyjnych		
[1.1]	U _{max2}	Tabela 1, 1.1.1.2.2.1.3	Tabela 1"

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2023/1695**z dnia 10 sierpnia 2023 r.****w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające rozporządzenie (UE) 2016/919****(Tekst mający znaczenie dla EOG)**

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei w Unii Europejskiej ⁽¹⁾, w szczególności jej art. 5 ust. 11,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) W rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/919 ⁽²⁾ ustanawia się techniczną specyfikację interoperacyjności (TSI) w zakresie podsystemów „Sterowanie”.
- (2) Zgodnie z art. 3 ust. 5 lit. b) i f) decyzji delegowanej Komisji (UE) 2017/1474 ⁽³⁾ należy dokonać przeglądu TSI, aby uwzględnić zmiany w systemie kolei w Unii i powiązane działania badawcze i działania w zakresie innowacji oraz zaktualizować odniesienia do norm.
- (3) W dniu 24 stycznia 2020 r. zgodnie z art. 19 ust. 1 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/796 ⁽⁴⁾ Komisja zwróciła się do Agencji Kolejowej Unii Europejskiej („Agencja”) o przygotowanie zaleceń służących wdrożeniu wybranych celów szczegółowych określonych w art. 3 i 7 decyzji delegowanej (UE) 2017/1474.
- (4) W dniu 30 czerwca 2022 r. Agencja wydała zalecenie dotyczące podsystemów „Sterowanie” (ERA-REC-1175-1218-2022/REC). Zalecenie Agencji stanowi podstawę niniejszego rozporządzenia.
- (5) Należy zmodernizować istniejące ramy regulacyjne, aby umożliwić nowe funkcje związane z cyfryzacją sieci kolejowych. Należy poprawić efektywność i zrównoważoność kolejowych przewozów towarowych przez dalszą harmonizację europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym (ERTMS) oraz jego szersze i bardziej systematyczne wdrażanie w całej Unii, zwłaszcza w transeuropejskiej sieci transportowej.
- (6) Nowe funkcje związane z cyfryzacją sieci kolejowych określone w sprawozdaniu Agencji dotyczącym perspektywy długoterminowej dla ERTMS wymagały aktualizacji TSI dotyczącej podsystemów „Sterowanie”. Te nowe technologie, których wymagał także sektor kolejowy, to: przyszły kolejowy system łączności ruchomej (FRMCS), automatyczne prowadzenie pociągu, zaawansowane pozycjonowanie pociągu i cyfrowe sprzęgi samoczynne.
- (7) W związku z tym niniejsza nowelizacja zapewnia pełne specyfikacje zarówno automatycznego prowadzenia pociągu (stopień automatyzacji 2), jak i interfejsu z FRMCS, które to specyfikacje były dostępne. Pełne specyfikacje FRMCS, zaawansowanego pozycjonowania pociągu i cyfrowego sprzęgu samoczynnego nie były jeszcze dostępne, gdyż wymagały dalszego opracowania.

⁽¹⁾ Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 44.⁽²⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/919 z dnia 27 maja 2016 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 158 z 15.6.2016, s. 1).⁽³⁾ Decyzja delegowana Komisji (UE) 2017/1474 z dnia 8 czerwca 2017 r. uzupełniająca dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 w odniesieniu do szczegółowych celów dotyczących opracowania, przyjęcia i przeglądu technicznych specyfikacji interoperacyjności (Dz.U. L 210 z 15.8.2017, s. 5).⁽⁴⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/796 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie Agencji Kolejowej Unii Europejskiej i uchylenia rozporządzenia (WE) nr 881/2004 (Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 1).

- (8) Aby dotrzymać kroku postępowi technologicznemu, mogą być konieczne innowacyjne rozwiązania, które nie spełniają specyfikacji określonych w załączniku I lub dla których nie można zastosować metod oceny określonych w załączniku I. Należy promować takie innowacyjne rozwiązania, zwłaszcza pochodzące ze Wspólnego Europejskiego Przedsięwzięcia Kolejowego, a ich dobrowolne wdrażanie powinno być dozwolone pod pewnymi warunkami. W tym celu należy przewidzieć proces zatwierdzania takich innowacyjnych rozwiązań do celów dobrowolnego wdrażania, zharmonizowany dla wszystkich państw członkowskich.
- (9) Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2021/1730 ⁽⁹⁾ ustanawia zharmonizowane warunki dostępności i efektywnego wykorzystania widma radiowego na potrzeby kolejowego systemu ruchomej łączności radiowej (RMR). Państwa członkowskie są zobowiązane do korzystania z tych częstotliwości w celu zaplanowania wprowadzenia FRMCS.
- (10) Europejski system sterowania pociągiem (ETCS) jest głównym systemem sterowania używanym w ramach ERTMS. Aby dostosować go do zaktualizowanych potrzeb sektora kolejowego, dwie nowe wersje systemu ETCS (wersja systemu 2.2 i 3.0) zostały wprowadzone do ostatniej aktualizacji ETCS, tj. we wzorcu 4, i uwzględnione w niniejszej nowelizacji. Wersja systemu 2.2 jest w pełni wstecznie kompatybilna. Wersja systemu 3.0 nie jest kompatybilna, ponieważ obejmuje funkcje, które są wymagane w urządzeniach pokładowych w przypadku wdrożenia w urządzeniach przytorowych.
- (11) Aby osiągnąć dalszą harmonizację ERTMS, niniejsza nowelizacja zapewnia nowy spójny system przejściowy i migracyjny, rzetelną procedurę korygowania błędów w specyfikacjach, ogranicza zakres częściowego spełnienia wymagań oraz stopniowo eliminuje potrzebę kontroli zgodności.
- (12) Nowy system przejściowy i migracyjny opracowano w celu zapewnienia spójnych ram wdrażania nowych funkcji w odniesieniu do TSI CCS w sieci kolejowej. Celem tego systemu jest zapewnienie równowagi między interesami zainteresowanych stron z sektora kolejowego, w szczególności zarządców infrastruktury i przedsiębiorstw kolejowych.
- (13) Biorąc pod uwagę fakt, że ERTMS jest złożonym systemem opartym na oprogramowaniu, wymagającym aktywnego utrzymania specyfikacji, Agencja jako organ systemowy ERTMS powinna wspierać korektę błędów w specyfikacjach ERTMS. Aby zapewnić bezpieczeństwo i interoperacyjność, należy określić procedurę wprowadzania tych korekt błędów do składników interoperacyjności i podsystemów „Sterowanie”.
- (14) Pełna zgodność z TSI zapewnia osiągnięcie jednolitego europejskiego obszaru kolejowego z technicznego punktu widzenia. Zapewnia ona interoperacyjność pojazdów i zwiększa ich potencjalną wartość w kontekście potencjalnego ponownego wykorzystania. Częściowe spełnienie wymagań początkowo postrzegano jako konieczne do uwzględnienia niektórych ograniczeń krajowych, ale aby osiągnąć powyższy cel, w niniejszym rozporządzeniu należy znacznie ograniczyć zakres stosowania częściowego spełnienia wymagań.
- (15) Nawet pozytywny proces certyfikacji nie zawsze może zapobiec sytuacji, w której, w określonych warunkach, podczas interakcji podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” z podsystemem „Sterowanie – urządzenia przytorowe” jeden z podsystemów wielokrotnie nie zadziała lub zadziała niezgodnie z oczekiwaniami. W związku z tym należy przeprowadzać kontrole w celu wykazania zgodności technicznej podsystemów „Sterowanie” w obszarze użytkowania pojazdu.
- (16) Te kontrole należy uznać za środek tymczasowy służący zwiększeniu zaufania do zgodności technicznej między podsystemami. Zasady mające zastosowanie do tych kontroli powinny być przejrzyste i stanowić podstawę do dalszej harmonizacji. Należy priorytetowo traktować możliwość wykonywania tych kontroli w laboratorium przedstawiającym konfigurację przytorową, udostępnianym przez zarządcę infrastruktury. Aby ograniczyć kontrole do minimum, każde państwo członkowskie powinno promować harmonizację w ramach swojej infrastruktury.

⁽⁹⁾ Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2021/1730 z dnia 28 września 2021 r. w sprawie zharmonizowanego wykorzystania sparowanych zakresów częstotliwości 874,4–880,0 MHz i 919,4–925,0 MHz oraz niesparowanego zakresu częstotliwości 1 900–1 910 MHz na potrzeby kolejowego systemu ruchomej łączności radiowej (Dz.U. L 346 z 30.9.2021, s. 1).

- (17) Należy rozważyć kroki niezbędne do jak najszybszego zwiększenia zaufania do zgodności technicznej urządzeń pokładowych z różnymi wdrożonymi urządzeniami przytorowymi ERTMS oraz do ograniczenia i wyeliminowania badań lub kontroli potrzebnych do wykazania zgodności technicznej urządzeń pokładowych z różnymi urządzeniami przytorowymi ERTMS. W związku z tym Agencja powinna dokonać oceny podstawowych rozbieżności technicznych i ustalić niezbędne kroki, aby wyeliminować badania lub kontrole mające na celu wykazanie zgodności technicznej urządzeń pokładowych z różnymi wdrożonymi urządzeniami przytorowymi.
- (18) Analiza systemów detekcji pociągu ma na celu poprawę interoperacyjności i harmonizacji europejskiego systemu kolejowego, tam gdzie jest to wykonalne z ekonomicznego punktu widzenia. Częścią tej analizy jest przejrzysta identyfikacja systemów detekcji pociągu niezgodnych z TSI.
- (19) Należy w związku z tym uchylić rozporządzenie (UE) 2016/919.
- (20) Środki przewidziane w niniejszym rozporządzeniu są zgodne z opinią komitetu ustanowionego zgodnie z art. 51 ust. 1 dyrektywy (UE) 2016/797,

PRZYJMUJE NINIEJSZE ROZPORZĄDZENIE:

Artykuł 1

Przedmiot

W niniejszym rozporządzeniu ustanawia się techniczną specyfikację interoperacyjności (TSI) odnoszącą się do podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii.

Artykuł 2

Zakres stosowania

- 1. Niniejsza TSI ma zastosowanie do nowych podsystemów „Sterowanie – urządzenia przytorowe” i „Sterowanie – urządzenia pokładowe” systemu kolei określonych w pkt 2.3 i 2.4 załącznika II do dyrektywy (UE) 2016/797. Punkt 7.2.2 załącznika I do niniejszego rozporządzenia ma zastosowanie do wszystkich zmian istniejącego podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”.
- 2. Niniejsza TSI nie ma zastosowania do istniejących podsystemów „Sterowanie – urządzenia przytorowe” i „Sterowanie – urządzenia pokładowe” systemu kolei, już dopuszczonych do eksploatacji w całości lub części sieci kolejowej dowolnego państwa członkowskiego do dnia 28 września 2023 r.
- 3. Niniejsza TSI ma jednak zastosowanie do istniejących podsystemów „Sterowanie – urządzenia przytorowe” i „Sterowanie – urządzenia pokładowe”, które mają jedną z następujących cech:
 - a) podsystem podlega odnowieniu lub modernizacji zgodnie z rozdziałem 7 załącznika I do niniejszego rozporządzenia;
 - b) obszar użytkowania pojazdu jest rozszerzony zgodnie z art. 54 ust. 3 dyrektywy (UE) 2016/797 – zastosowanie mają wówczas przepisy pkt 7.4.2.3 załącznika I do niniejszego rozporządzenia, chyba że przez kolejne pięć lat w nowym obszarze użytkowania nie wskazano w RINF żadnej instalacji ETCS, a obszar użytkowania jest ograniczony do dwóch państw członkowskich;
 - c) podsystem podlega wymaganiom dotyczącym utrzymania specyfikacji określonych w pkt 7.2.10 załącznika I do niniejszego rozporządzenia.
- 4. Zakres techniczny i geograficzny niniejszej TSI określono w pkt 1.1 i 1.2 załącznika I.

Artykuł 3

Punkty otwarte

- 1. W odniesieniu do kwestii określonych jako „punkty otwarte” w dodatku F do załącznika I do niniejszego rozporządzenia warunki, jakie muszą być spełnione do celów weryfikacji zasadniczych wymagań określonych w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797, mogą być określone w przepisach krajowych obowiązujących w państwie członkowskim.

2. Do dnia 28 marca 2024 r. każde państwo członkowskie przedkłada Agencji zgodnie z procedurą określoną w art. 25 rozporządzenia (UE) 2016/796 następujące informacje, o ile nie zostały już przekazane Agencji albo Komisji na podstawie poprzedniej wersji rozporządzenia:

- a) przepisy krajowe, o których mowa w ust. 1;
- b) procedury oceny zgodności i weryfikacji, jakie należy przeprowadzić w celu stosowania przepisów krajowych, o których mowa w ust. 1;
- c) organy wyznaczone do przeprowadzania procedur oceny zgodności i weryfikacji w odniesieniu do punktów otwartych.

Artykuł 4

Szczególne przypadki

1. W odniesieniu do szczególnych przypadków wymienionych w pkt 7.7.2 załącznika I do niniejszego rozporządzenia, warunkami, jakie muszą być spełnione do celów weryfikacji zasadniczych wymagań określonych w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797, są warunki określone w pkt 7.7.2 załącznika I lub, w uzasadnionych przypadkach, mogą zostać określone w przepisach krajowych obowiązujących w danym państwie członkowskim.

2. Do dnia 28 marca 2024 r. każde państwo członkowskie przedkłada Agencji zgodnie z procedurą określoną w art. 25 rozporządzenia (UE) 2016/796 następujące informacje, o ile nie zostały już przekazane Agencji albo Komisji na podstawie poprzedniej wersji rozporządzenia:

- a) przepisy krajowe, o których mowa w ust. 1;
- b) procedury oceny zgodności i weryfikacji, jakie należy przeprowadzić w celu stosowania przepisów krajowych, o których mowa w ust. 1;
- c) organy wyznaczone do przeprowadzania procedur oceny zgodności i weryfikacji w odniesieniu do szczególnych przypadków.

Artykuł 5

Wdrożenie

1. Producenci i wnioskodawcy ubiegający się o zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji infrastruktury lub wprowadzenie do obrotu pojazdów zapewniają, aby podsystemy, o których mowa w art. 2 niniejszego rozporządzenia, przeznaczone do wykorzystania w sieciach, o których mowa w art. 2 pkt 1 dyrektywy (UE) 2016/797, były zgodne z TSI określoną w załączniku I do niniejszego rozporządzenia.

2. Producenci i zarządcy infrastruktury, przedsiębiorstwa kolejowe lub wszelkie inne podmioty odpowiedzialne za pojazd kolejowy lub infrastrukturę kolejową zapewniają, aby podsystemy, o których mowa w art. 2, były zgodne z wymaganiami dotyczącymi utrzymania specyfikacji określonymi w pkt 7.2.10 załącznika I.

3. Jednostki notyfikowane zapewniają, aby certyfikaty, których podstawą jest rozdział 6 załącznika I do niniejszego rozporządzenia, były wydawane w ramach ich obowiązków w zakresie składników interoperacyjności lub podsystemów zgodnie z, odpowiednio, art. 10 lub 15 dyrektywy (UE) 2016/797.

4. Państwa członkowskie notyfikują swoje krajowe plany wdrożenia, sporządzone zgodnie z pkt 7.4.4 załącznika I, Komisji i Agencji do dnia 15 czerwca 2024 r.

Artykuł 6

Dostępność produktów pokładowych systemów ETCS, ATO i FRMCS

1. Do dnia 1 stycznia 2025 r. Agencja przygotowuje dla Komisji sprawozdanie dotyczące:

- a) dostępności produktów pokładowego systemu ETCS zgodnych ze specyfikacjami wzorca 4 ETCS;
- b) dostępności produktów pokładowego systemu ATO zgodnych ze specyfikacjami wzorca 1 ATO;

- c) dostępność prototypów pokładowego systemu FRMCS w oparciu o projekt specyfikacji.
2. Komisja przedstawia sprawozdanie komitetowi, o którym mowa w art. 51 dyrektywy (UE) 2016/797 i przyjmuje odpowiednie środki.

Artykuł 7

Systemy klasy B

1. Państwa członkowskie zapewniają, aby funkcje, parametry eksploatacyjne i interfejsy systemów klasy B pozostały zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku II do niniejszego rozporządzenia, chyba że niezbędne są modyfikacje tych systemów mające na celu usunięcie błędów o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa.
2. Państwa członkowskie powiadamiają Komisję i Agencję o modyfikacjach, o których mowa w ust. 1, i występują do Agencji z wnioskiem o opinię techniczną dotyczącą zgodności na podstawie art. 10 ust. 1 i 3 rozporządzenia (UE) 2016/796.

Artykuł 8

Projekty finansowane przez Unię

1. Wsparcie finansowe ze środków unijnych na wydatki związane z CCS jest ograniczone do kosztów kwalifikowalnych bezpośrednio związanych z instalacją lub modernizacją przytorowych i pokładowych urządzeń ERTMS lub związanych z przygotowaniem przyszłego wdrożenia ERTMS, w tym systemów detekcji pociągu zgodnych z niniejszym rozporządzeniem i nastawnic.

Wsparcie finansowe ze środków unijnych może również obejmować bieżące i przyszłe projekty wdrażające plany odbudowy i zwiększania odporności oraz krajowe plany wdrożenia ERTMS dostępne w momencie wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.

2. Na pojazdy, podlegające przepisom ust. 1, które wymagają, aby systemy pokładowe klasy B były wykorzystywane w ruchu na trasach wyposażonych wyłącznie w systemy klasy B, można przekazać środki unijne, jeżeli korzystają z opcji wskazanych w załączniku I pkt 4.2.6.1 ppkt 1, 2 i 3.

Artykuł 9

Korekty błędów

1. Zgodnie ze swoją rolą organu systemowego ERTMS na podstawie art. 28 rozporządzenia (UE) 2016/796 Agencja analizuje wszystkie złożone do niej wnioski o zmiany w systemie. Traktuje ona priorytetowo wnioski o zmianę, które klasyfikuje jako błędy potencjalnie uniemożliwiające normalne funkcjonowanie systemu kolei.
2. Na wniosek Komisji Agencja regularnie dostarcza wydanie dotyczące utrzymania specyfikacji zgodnie z procedurą utrzymania specyfikacji określoną w załączniku I do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 10

Przyszły kolejowy system łączności ruchomej

W przypadku gdy Agencja wydała opinię wraz z projektem specyfikacji dotyczących przyszłego kolejowego systemu łączności ruchomej (FRMCS), producenci i podmioty dokonujące wczesnego wdrożenia stosują te specyfikacje w swoich projektach pilotażowych, a na początku każdego projektu pilotażowego informują o nim Komisję i Agencję oraz informują je na bieżąco o dalszych postępach przedmiotowych projektów pilotażowych.

*Artykuł 11***Innowacyjne rozwiązania**

1. W przypadku innowacyjnych rozwiązań, których wymaga postęp technologiczny i które zostały zatwierdzone przez Filar Systemowy Wspólnego Europejskiego Przedsięwzięcia Kolejowego (ERJU), ERJU przedkłada Komisji innowacyjne rozwiązania wraz z informacjami na temat tego, w jaki sposób rozwiązania te odbiegają od odpowiednich przepisów niniejszej TSI lub je uzupełniają.
2. Komisja zwraca się do Agencji o opinię w sprawie innowacyjnego rozwiązania na podstawie art. 6 dyrektywy (UE) 2016/797.
3. Agencja jako organ systemowy wydaje opinię na temat innowacyjnego rozwiązania. Komisja analizuje opinię Agencji i może zwrócić się do ERJU o dostarczenie odpowiednich specyfikacji funkcjonalnych i specyfikacji interfejsów oraz metody oceny, przy czym wszystkie te elementy należy uwzględnić w TSI, aby umożliwić wykorzystanie innowacyjnego rozwiązania.
4. Komisja może się zwrócić do Agencji o włączenie specyfikacji i metod oceny do zalecenia ERA na podstawie art. 5 dyrektywy (UE) 2016/797. W oczekiwaniu na przegląd TSI Komisja może zwrócić się do Agencji o wydanie opinii dotyczącej projektu specyfikacji i metody oceny innowacyjnego rozwiązania.

*Artykuł 12***Zgodność w ramach ERTMS i przyszły przegląd**

Do dnia 28 marca 2024 r. zarządcy infrastruktury przedkładają Agencji definicję kontroli zgodności pojazdów z infrastrukturą w odniesieniu do systemu ETCS i systemu łączności radiowej dla istniejących linii wyposażonych w funkcjonujące systemy ERTMS lub GSM-R. W tym samym terminie państwa członkowskie uchylają odnośne przepisy krajowe. Do dnia 1 czerwca 2024 r. Agencja przedstawia Komisji analizę sposobu stopniowego wyeliminowania kontroli mających na celu wykazanie zgodności technicznej urządzeń pokładowych z różnymi wdrożonymi urządzeniami przytorowymi ERTMS oraz osiągnięcia harmonizacji założeń projektowych i reguł eksploatacji dotyczących jednolitego europejskiego obszaru kolejowego.

*Artykuł 13***Zgodność systemów detekcji pociągów**

1. Do dnia 31 grudnia 2024 r. państwa członkowskie, których zarządcy infrastruktury eksploatują systemy wykrywania pociągu niezgodne z niniejszym rozporządzeniem, muszą złożyć wniosek dotyczący przypadku szczególnego i powiadomić Agencję o przedmiotowych systemach, informując ją o:
 - a) wartościach granicznych prądu interferencyjnego dla obwodów torowych, w tym o metodach oceny, i impedancji pojazdu, zgodnie z pkt 3.2.2 dokumentu ERA/ERTMS/033281 rev 5.0;
 - b) wartościach granicznych pola dla liczników osi w osi X, Y, Z, z uwzględnieniem metod oceny, zgodnie z pkt 3.2.1 dokumentu ERA/ERTMS/033281 rev 5.0;
 - c) stosowaniu wzoru, o którym mowa w załączniku B.1 do dokumentu ERA/ERTMS 033281 rev 5.0, w przypadkach szczególnych dotyczących systemów detekcji pociągu niezgodnych z niniejszym regulaminem stosuje się wzór.
2. Do dnia 31 grudnia 2024 r. zarządcy infrastruktury informują Agencję o wartościach granicznych prądu interferencyjnego/częstotliwościach z zarządzania częstotliwościami wymaganych dla zgodnych z TSI systemów detekcji pociągu, określonych w sekcjach 3.2.2.1–3.2.2.6 dokumentu ERA/ERTMS/033281 rev 5.0 w odniesieniu do ich odpowiednich sieci. Te wartości graniczne/częstotliwości są publikowane na stronie internetowej Agencji.
3. Zarządcy infrastruktury odpowiednio aktualizują wartości odpowiednich parametrów w rejestrze infrastruktury.
4. Publikując przypadki szczególne zgodnie z art. 13 ust. 1, najpóźniej do dnia 31 grudnia 2025 r. państwa członkowskie uchylają wszystkie przepisy krajowe dotyczące zgodności z systemami detekcji pociągu, z wyjątkiem przypadków objętych art. 13 ust. 2 lit. f) dyrektywy (UE) 2016/797.

5. Do dnia 31 grudnia 2027 r. należy ponownie przeanalizować przypadki szczególne dotyczące systemów detekcji pociągu i odpowiadające im daty końcowe w celu poprawy interoperacyjności i harmonizacji europejskiego systemu kolejowego w odniesieniu do wykonalności ekonomicznej.

Artykuł 14

Uchylenie i przepisy przejściowe

Rozporządzenie (UE) 2016/919 traci moc.

Rozporządzenie to ma jednak nadal zastosowanie do podsystemów dopuszczonych zgodnie z tym rozporządzeniem, które nie wchodzi w zakres stosowania niniejszego rozporządzenia zgodnie z art. 2.

Odpowiednie rozdziały/tabele/dokumenty uchylonego rozporządzenia mają nadal zastosowanie do podsystemów i składników interoperacyjności w zakresie i tak długo, jak system przejściowy jest przewidziany dla tych rozdziałów/tabel/dokumentów zgodnie z dodatkiem B do załącznika I.

Zarządcy infrastruktury są nadal zobowiązani do zgłoszenia definicji kontroli zgodności pojazdów z infrastrukturą w odniesieniu do systemu ETCS i systemu radiowego dla istniejących linii z funkcjonującymi systemami ERTMS lub GSM-R zgodnie z pkt 6.1.2.4 załącznika do rozporządzenia (UE) 2016/919 do dnia 16 stycznia 2020 r. W odniesieniu do projektów rozpoczętych po dniu 16 stycznia 2020 r., a przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia zarządcy infrastruktury przekazują te informacje w terminie 6 miesięcy od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 15

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 10 sierpnia 2023 r.

W imieniu Komisji
Przewodnicząca
Ursula VON DER LEYEN

ZAŁĄCZNIK I

Spis treści

	Strona
1. WPROWADZENIE	391
1.1. Zakres techniczny	391
1.2. Zakres geograficzny	391
1.3. Treść niniejszej TSI	391
2. DEFINICJA I ZAKRES PODSYSTEMÓW	392
2.1. Wprowadzenie	392
2.2. Zakres	392
2.3. Poziomy zastosowań przytorowych (ETCS)	393
3. WYMAGANIA ZASADNICZE DOTYCZĄCE PODSYSTEMÓW „STEROWANIE”	393
3.1. Informacje ogólne	393
3.2. Specyficzne aspekty podsystemów „Sterowanie”	395
3.2.1. Bezpieczeństwo	395
3.2.2. Niezawodność i dostępność	395
3.2.3. Kompatybilność techniczna	395
3.3. Zasadnicze wymagania nieuwjęte bezpośrednio w niniejszej TSI	396
3.3.1. Bezpieczeństwo	396
3.3.2. Zdrowie	396
3.3.3. Ochrona środowiska	396
3.3.4. Kompatybilność techniczna	396
3.3.5. Dostępność	396
4. CHARAKTERYSTYKA PODSYSTEMÓW	397
4.1. Wprowadzenie	397
4.1.1. Parametry podstawowe	397
4.1.2. Przegląd wymagań	397
4.1.3. Części podsystemów „Sterowanie”	398
4.2. Specyfikacje funkcjonalne i techniczne podsystemów	398
4.2.1. Właściwości podsystemów „Sterowanie” związane z niezawodnością, dostępnością i bezpieczeństwem, mające znaczenie dla interoperacyjności	398
4.2.2. Funkcje pokładowego systemu ETCS	400
4.2.3. Funkcje przytorowej części systemu ETCS	401
4.2.4. Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR	402
4.2.5. Interfejsy transmisji bezprzewodowej RMR, ETCS i ATO	403
4.2.6. Interfejsy urządzeń pokładowych wewnątrz podsystemu „Sterowanie”	404
4.2.7. Interfejsy urządzeń przytorowych wewnątrz podsystemu „Sterowanie”	406
4.2.8. Zarządzanie kluczami	407

4.2.9.	Zarządzanie ETCS-ID	407
4.2.10.	Przytorowe systemy detekcji pociągu	407
4.2.11.	Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie” ..	407
4.2.12.	Interfejs maszynista/pojazd ETCS–DMI	407
4.2.13.	Interfejs maszynista/pojazd RMR (DMI)	407
4.2.14.	Interfejs do rejestracji danych do celów prawnych	408
4.2.15.	Przytorowe obiekty podsystemu „Sterowanie”	408
4.2.16.	Budowa urządzeń stosowanych w podsystemach „Sterowanie”	408
4.2.17.	Zgodność ETCS i systemu radiowego	408
4.2.18.	Funkcje pokładowego systemu ATO	412
4.2.19.	Funkcje przytorowej części systemu ATO	413
4.2.20.	Dokumentacja techniczna na potrzeby utrzymania	413
4.3.	Funkcjonalne i techniczne specyfikacje interfejsów z innymi podsystemami	414
4.3.1.	Interfejs z podsystemem „Ruch kolejowy”	414
4.3.2.	Interfejs z podsystemem „Tabor kolejowy”	415
4.3.3.	Interfejsy z podsystemem „Infrastruktura”	418
4.3.4.	Interfejsy z podsystemem „Energia”	418
4.4.	Przepisy ruchu	418
4.5.	Zasady utrzymania	418
4.6.	Kompetencje zawodowe	418
4.7.	Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	419
4.8.	Rejestry	419
4.9.	Kontrole zgodności trasy przed użyciem dopuszczonych pojazdów	419
5.	SKŁADNIKI INTEROPERACYJNOŚCI	419
5.1.	Definicja	419
5.2.	Wykaz składników interoperacyjności	419
5.2.1.	Podstawowe składniki interoperacyjności	419
5.2.2.	Grupowanie składników interoperacyjności	419
5.3.	Parametry i specyfikacje dotyczące składników	420
6.	OCENA ZGODNOŚCI LUB PRZYDATNOŚCI DO STOSOWANIA SKŁADNIKÓW ORAZ WERYFIKACJA PODSYSTEMÓW	426
6.1.	Wprowadzenie	426
6.1.1.	Zasady ogólne	426
6.1.2.	Zasady testowania ETCS, ATO i RMR	427
6.2.	Składniki interoperacyjności	427
6.2.1.	Procedury oceny składników interoperacyjności podsystemów „Sterowanie”	427
6.2.2.	Moduły oceny składników interoperacyjności podsystemu „Sterowanie”	428
6.2.3.	Wymagania dotyczące oceny	428
6.2.4.	Kwestie szczególne	431

6.3. Podsystemy „Sterowanie”	432
6.3.1. Procedury oceny podsystemów „Sterowanie”	432
6.3.2. Moduły oceny podsystemów „Sterowanie”	433
6.3.3. Wymagania dotyczące oceny podsystemu pokładowego	433
6.3.4. Wymagania dotyczące oceny podsystemu przytorowego	438
6.4. Przepisy w przypadku częściowej oceny wymagań TSI	443
6.4.1. Ocena części podsystemów „Sterowanie”	443
6.4.2. Pośrednie potwierdzenie weryfikacji	444
6.5. Zarządzanie błędami	444
6.5.1. Treść certyfikatów WE	444
6.5.2. Treść deklaracji WE	445
7. WDROŻENIE TSI „STEROWANIE”	445
7.1. Wprowadzenie	445
7.2. Zasady ogólne	445
7.2.1. Modernizacja lub odnowienie podsystemów „Sterowanie” lub ich części	445
7.2.2. Zmiany w istniejącym podsystemie pokładowym	445
7.2.3. Modernizacja lub odnowienie istniejącego podsystemu przytorowego	451
7.2.4. Certyfikaty badania typu lub projektu WE	454
7.2.5. Istniejące systemy	455
7.2.6. Dostępność specyficznych modułów transmisyjnych i interfejsów do systemów pokładowych klasy B	455
7.2.7. Dodatkowe urządzenia klasy B na linii wyposażonej w urządzenia klasy A	456
7.2.8. Pojazd z urządzeniami klasy A i klasy B	456
7.2.9. Warunki dotyczące funkcji obowiązkowych i opcjonalnych	456
7.2.10. Utrzymanie specyfikacji (korekty błędów)	458
7.3. Zasady wdrożenia dotyczące RMR	459
7.3.1. Instalacje przytorowe	459
7.3.2. Instalacje pokładowe	460
7.4. Zasady wdrożenia dotyczące ETCS	461
7.4.1. Instalacje przytorowe	461
7.4.2. Instalacje pokładowe	462
7.4.3. Wymogi krajowe	464
7.4.4. Krajowe plany wdrożenia	464
7.5. Zasady wdrożenia dotyczące kontroli zgodności ETCS i systemu radiowego	466
7.6. Zasady wdrożenia dotyczące systemów detekcji pociągu	466
7.7. Przypadki szczególne	466
7.7.1. Wprowadzenie	466
7.7.2. Wykaz przypadków szczególnych	467

<i>Dodatek A</i>	478
<i>Tabela A 1 – Odesłania między parametrami podstawowymi a specyfikacjami obowiązkowymi</i>	478
<i>Tabela A 2 – Wykaz specyfikacji obowiązkowych</i>	481
<i>Tabela A 3 – Wykaz norm</i>	486
<i>Tabela A 4 – Wykaz obowiązujących norm dotyczących laboratoriów akredytowanych</i>	486
<i>Dodatek B</i>	487
B1. <i>Zmiany wymagań i systemy przejściowe dla podsystemów pokładowych</i>	487
B2. <i>Zmiany wymagań i systemy przejściowe dla podsystemów „Sterowanie – urządzenia przytorowe”</i>	499
B3. <i>Zmiany wymagań dotyczących składników interoperacyjności i systemy przejściowe dla podsystemu „Sterowanie”</i>	501
<i>Dodatek C</i>	503
<i>Dodatek C.1: Wzór potwierdzenia ESC</i>	504
<i>Dodatek C.2: Wzór oświadczenia o kompatybilności ESC składnika interoperacyjności</i>	505
<i>Dodatek C.3: Wzór potwierdzenia RSC</i>	506
<i>Dodatek C.4: Potwierdzenie RSC dla składnika interoperacyjności</i>	507
<i>Dodatek C.5: Wzór łącznego potwierdzenia ESC/RSC</i>	508
<i>Dodatek C.6: Wzór łącznego potwierdzenia ESC/RSC dotyczącego składnika interoperacyjności</i>	509
<i>Dodatek D</i>	510
<i>Dodatek E</i>	511
<i>Dodatek F</i>	515
<i>Dodatek G</i>	516
<i>Dodatek H</i>	518

1. WPROWADZENIE

1.1. Zakres techniczny

Niniejsza TSI dotyczy podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”.

Niniejsza TSI ma zastosowanie do podsystemów „Sterowanie – urządzenia przytorowe” sieci kolejowej określonej w pkt 1.2 (Zakres geograficzny) niniejszej TSI oraz podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe” pojazdów, które są (lub mają być) eksploatowane w tej sieci. Pojazdy te zalicza się do jednego z następujących typów (jak określono w pkt 2 załącznika I do dyrektywy (UE) 2016/797):

- 1) lokomotywy i tabor pasażerski, w tym pojazdy trakcyjne napędzane energią cieplną i elektryczne, pociągi pasażerskie napędzane energią cieplną i elektryczne oraz wagony pasażerskie, jeżeli są wyposażone w kabinę maszynisty;
- 2) pojazdy specjalne, takie jak maszyny torowe, jeżeli są wyposażone w kabinę maszynisty i są przeznaczone do użytkowania w trybie pracy z własnym napędem.

Wykaz tych pojazdów obejmuje pojazdy specjalnie zaprojektowane do eksploatacji na różnych rodzajach linii dużych prędkości opisanych w pkt 1.2 (Zakres geograficzny).

1.2. Zakres geograficzny

Zakres geograficzny niniejszej TSI obejmuje sieć całego systemu kolei, określoną w pkt 1 załącznika I do dyrektywy (UE) 2016/797, z wyjątkiem przypadków dotyczących infrastruktury, o których mowa w art. 1 ust. 3 i 4 dyrektywy (UE) 2016/797.

Niniejsza TSI ma zastosowanie do sieci o szerokości toru 1 435 mm, 1 520 mm, 1 524 mm, 1 600 mm i 1 668 mm. Nie ma ona jednak zastosowania do krótkich odcinków linii na przejściach granicznych o szerokości toru 1 520 mm, połączonych z siecią państw trzecich.

1.3. Treść niniejszej TSI

Zgodnie z art. 4 ust. 3 dyrektywy (UE) 2016/797, w niniejszej TSI:

- 1) wskazano jej przewidziany zakres – rozdział 2 (Definicja i zakres podsystemów);
- 2) ustanowiono zasadnicze wymagania dla każdego danego podsystemu „Sterowanie” oraz jego interfejsów z innymi podsystemami – rozdział 3 (Wymagania zasadnicze dotyczące podsystemów „Sterowanie”);
- 3) określono specyfikacje funkcjonalne i techniczne, jakim muszą odpowiadać podsystemy i ich interfejsy z innymi podsystemami – rozdział 4 (Charakterystyka podsystemów);
- 4) określono składniki interoperacyjności i interfejsy, które muszą być objęte specyfikacjami europejskimi, w tym normami europejskimi, i które są niezbędne do osiągnięcia interoperacyjności w ramach unijnego systemu kolei – rozdział 5 (Składniki interoperacyjności);
- 5) określono w każdym rozpatrywanym przypadku, które procedury będą użyte do oceny zgodności lub przydatności do stosowania składników interoperacyjności i które procedury będą użyte do weryfikacji WE podsystemów – rozdział 6 (Ocena zgodności lub przydatności do stosowania składników oraz weryfikacja podsystemów);
- 6) określono strategię wdrażania niniejszej TSI – rozdział 7 (Wdrożenie TSI „Sterowanie”);
- 7) określono kwalifikacje zawodowe oraz warunki zdrowotne i warunki bezpieczeństwa pracy dla personelu, wymagane do celów eksploatacji i utrzymania rozpatrywanych podsystemów, jak również wdrożenia niniejszej TSI – rozdział 4 (Charakterystyka podsystemów).
- 8) wskazano przepisy, które mają zastosowanie do istniejących podsystemów, w szczególności w przypadku ich modernizacji i odnowienia, oraz, w takich przypadkach, roboty modyfikacyjne, które wymagają złożenia wniosku o nowe zezwolenie dotyczące pojazdu lub podsystemu „urządzenia przytorowe” – rozdział 7 (Wdrożenie TSI „Sterowanie”);

- 9) wskazano parametry podsystemów, które przedsiębiorstwo kolejowe powinno sprawdzić, oraz procedury, które należy stosować w celu sprawdzenia tych parametrów po wydaniu zezwolenia na wprowadzenie pojazdu do obrotu a przed pierwszym użyciem pojazdu, aby zapewnić zgodność między pojazdami a trasami, na których mają one być eksploatowane – rozdział 4 (Charakterystyka podsystemów).

Zgodnie z art. 4 ust. 5 dyrektywy (UE) 2016/797 przepisy dotyczące szczególnych przypadków określa się w rozdziale 7 (Wdrożenie TSI „Sterowanie”).

Niniejsza TSI obejmuje również, w rozdziale 4 (Charakterystyka podsystemów), zasady eksploatacji i utrzymania właściwe dla zakresu podanego w punktach 1.1 i 1.2 powyżej.

2. DEFINICJA I ZAKRES PODSYSTEMÓW

2.1. Wprowadzenie

W załączniku II do dyrektywy (UE) 2016/797 podsystemy „Sterowanie” zdefiniowano w następujący sposób:

- 1) „Sterowanie – urządzenia przytorowe” jako: „wszelkie przytorowe urządzenia niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa oraz sterowania ruchem pociągów na sieci”;
- 2) „Sterowanie – urządzenia pokładowe” jako: „wszelkie pokładowe urządzenia niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa oraz sterowania ruchem pociągów na sieci”.

Funkcje podsystemów „Sterowanie” obejmują:

- 1) funkcje, które są niezbędne do bezpiecznego sterowania ruchem kolejowym oraz konieczne dla jego funkcjonowania, w tym funkcje wymagane w trybach pracy podczas awarii ⁽¹⁾;
- 2) interfejsy;
- 3) wartości parametrów eksploatacyjnych wymagane dla spełnienia wymagań zasadniczych.

2.2. Zakres

W TSI dotyczącej podsystemów „Sterowanie” zawarto jedynie te wymagania, które są niezbędne do zapewnienia interoperacyjności unijnego systemu kolei i zgodności z wymaganiami zasadniczymi ⁽²⁾.

Podsystemy „Sterowanie” obejmują następujące części:

- 1) kontrola pociągu;
- 2) głosowa łączność radiowa;
- 3) radiowa wymiana danych;
- 4) detekcja pociągu;
- 5) automatyczne prowadzenie pociągu ⁽³⁾.

ERTMS (europejski system zarządzania ruchem kolejowym) składa się z systemu kontroli pociągu (ETCS), łączności radiowej (RMR) i automatycznego prowadzenia pociągu (ATO).

Systemem kontroli pociągu klasy A jest ETCS (europejski system sterowania pociągami) ⁽⁴⁾, natomiast systemem łączności radiowej klasy A jest RMR (kolejowy system ruchomej łączności radiowej). W niniejszej TSI RMR obejmuje dwa systemy łączności radiowej klasy A: GSM-R i FRMCS (przyszły kolejowy system łączności ruchomej), które mogą być wdrażane zarówno jednocześnie, jak i każdy z nich niezależnie ⁽⁵⁾.

⁽¹⁾ Tryby pracy podczas awarii są przewidziane na sytuacje wystąpienia nieprawidłowości. Tryby te uwzględnia się już na etapie projektowania podsystemów „Sterowanie”.

⁽²⁾ Aktualnie w TSI „Sterowanie” nie określono żadnego wymogu dotyczącego interoperacyjności w odniesieniu do nastawnic, przejazdów kolejowych i niektórych innych elementów podsystemu „Sterowanie”.

⁽³⁾ W niniejszym dokumencie termin ATO odnosi się do specyfikacji ERTMS/ATO, tj. klasy A automatycznego prowadzenia pociągu.

⁽⁴⁾ W niektórych dokumentach, o których mowa w niniejszej TSI, termin „ERTMS” (europejski system zarządzania ruchem kolejowym) jest stosowany do wskazania systemu obejmującego ETCS, RMR i ATO, a „ETCS” jest określany jako „ERTMS/ETCS”.

⁽⁵⁾ W odniesieniu do obu systemów klasy A stosuje się termin „system RMR”. W odniesieniu do jednego z tych systemów klasy A stosuje się terminy GSM-R lub FRMCS.

W odniesieniu do detekcji pociągu, w niniejszej TSI określono jedynie wymagania dotyczące interfejsu z innymi podsystemami.

Wykaz systemów klasy B znajduje się w załączniku II do niniejszego rozporządzenia.

Wymagania dotyczące podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” są określone w odniesieniu do ruchomej łączności radiowej, systemu kontroli pociągu i automatycznego prowadzenia pociągu klasy A.

Wymagania dotyczące podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe” określono w odniesieniu do:

- 1) sieci łączności radiowej klasy A;
- 2) kontroli pociągu klasy A;
- 3) automatyczne prowadzenie pociągu klasy A;
- 4) interfejsów z systemami detekcji pociągu, celem zapewnienia ich zgodności z taborem.

Wszystkie podsystemy „Sterowanie”, nawet jeżeli nie zostały one określone w niniejszej TSI, ocenia się zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) nr 402/2013 ⁽⁶⁾.

2.3. Poziomy zastosowań przytorowych (ETCS)

Interfejsy określone w niniejszej TSI definiują środki transmisji danych do pociągów, a w stosownych przypadkach także z pociągów. Przywołane w niniejszej TSI specyfikacje ETCS zapewniają możliwość wyboru określonych środków transmisji (poziomów zastosowań), stosownie do wymagań wdrożonych urządzeń przytorowych.

W niniejszej TSI określono wymagania dotyczące wszystkich poziomów zastosowań. Definicja techniczna poziomów zastosowań ETCS – zob. dodatek A, tabela A.1, pkt 4.1 c.

3. WYMAGANIA ZASADNICZE DOTYCZĄCE PODSYSTEMÓW „STEROWANIE”

3.1. Informacje ogólne

Zgodnie z dyrektywą (UE) 2016/797 podsystemy i składniki interoperacyjności, w tym interfejsy, muszą spełniać wymagania zasadnicze określone w sposób ogólny w załączniku III do tej dyrektywy.

Wymagania zasadnicze są następujące:

- 1) Bezpieczeństwo;
- 2) Niezawodność i dostępność;
- 3) Zdrowie;
- 4) Ochrona środowiska;
- 5) Kompatybilność techniczna;
- 6) Dostępność.

W tabeli 3.1 przedstawiono wymagania zasadnicze dotyczące systemów klasy A.

Wymagania dotyczące systemów klasy B leżą w zakresie odpowiedzialności odpowiedniego państwa członkowskiego.

Poniższa tabela zawiera zestawienie zasadniczych wymagań określonych i wymienionych w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797, które są uwzględnione w parametrach podstawowych określonych w rozdziale 4 niniejszej TSI.

⁽⁶⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka i uchylające rozporządzenie (WE) nr 352/2009 (Dz.U. L 121 z 3.5.2013, s. 8).

Tabela 3.1

Związek między zasadniczymi wymaganiami a parametrami podstawowymi

Punkt parametru podstawowego	Nazwa parametru podstawowego	Bezpieczeństwo	Niezawodność i dostępność	Zdrowie	Ochrona środowiska	Kompatybilność techniczna
4.2.1	Właściwości podsystemów „Sterowanie” związane z niezawodnością, dostępnością i bezpieczeństwem, mające znaczenie dla interoperacyjności	1.1.1 1.1.3 2.3.1	1.2			
4.2.2	Funkcje pokładowego systemu ETCS	1.1.1				1.5 2.3.2
4.2.3	Funkcje przytorowej części systemu ETCS	1.1.1				1.5 2.3.2
4.2.4	Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR				1.4.3	1.5 2.3.2
4.2.5	Interfejsy transmisji bezprzewodowej RMR, ETCS i ATO					1.5 2.3.2
4.2.6	Interfejsy urządzeń pokładowych wewnątrz podsystemu „Sterowanie”					1.5 2.3.2
4.2.7	Interfejsy urządzeń przytorowych wewnątrz podsystemu „Sterowanie”					1.5 2.3.2
4.2.8	Zarządzanie kluczami					1.5 2.3.2
4.2.9	Zarządzanie ETCS-ID					1.5 2.3.2
4.2.10	Przytorowe systemy detekcji pociągu					1.5 2.3.2
4.2.11	Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie”				1.4.3	1.5 2.3.2
4.2.12	Interfejs maszynista/pojazd ETCS–DMI					1.5 2.3.2
4.2.13	Interfejs maszynista/pojazd RMR (DMI)					1.5 2.3.2
4.2.14	Interfejs do rejestracji danych do celów prawnych	1.1.1				1.5 2.3.2
4.2.15	Przytorowe obiekty podsystemu „Sterowanie”					1.5 2.3.2
4.2.16	Budowa urządzeń stosowanych w podsystemach „Sterowanie”	1.1.3 1.1.4		1.3.2	1.4.2	
4.2.17	Zgodność ETCS i systemu radiowego					1.5 2.3.2
4.2.18	Funkcje pokładowego systemu ATO					1.5 2.3.2

4.2.19	Funkcje przytorowej części systemu ATO					1.5 2.3.2
4.2.20	Dokumentacja techniczna na potrzeby utrzymania	1.1.5 1.1.1				

3.2. Specyficzne aspekty podsystemów „Sterowanie”

3.2.1. Bezpieczeństwo

Każdy projekt podsystemów „Sterowanie” musi obejmować wdrożenie środków niezbędnych celem zapewnienia, aby poziom ryzyka wystąpienia błędu w zakresie podsystemów „Sterowanie” nie był wyższy niż docelowy dla danego rodzaju przewozów.

Aby środki wdrożone w celu zapewnienia bezpieczeństwa nie wpływały negatywnie na interoperacyjność, należy przestrzegać wymagań dotyczących parametrów podstawowych zdefiniowanych w pkt 4.2.1 (Właściwości podsystemów „Sterowanie” związane z niezawodnością, dostępnością i bezpieczeństwem, mające znaczenie dla interoperacyjności).

W systemie ETCS klasy A zadanie zapewnienia bezpieczeństwa zostało podzielone między podsystemy „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i „Sterowanie – urządzenia przytorowe”. Szczegółowe wymagania podane są w parametrze podstawowym zdefiniowanym w pkt 4.2.1 (Właściwości podsystemów „Sterowanie” związane z niezawodnością, dostępnością i bezpieczeństwem, mające znaczenie dla interoperacyjności). Spełnieniu wymagań dotyczących bezpieczeństwa musi towarzyszyć spełnienie wymagań w zakresie dostępności określonych w pkt 3.2.2 (Niezawodność i dostępność).

3.2.2. Niezawodność i dostępność

W systemie klasy A zadanie zapewnienia niezawodności i dostępności zostało podzielone między podsystemy „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i „Sterowanie – urządzenia przytorowe”. Szczegółowe wymagania podane są w parametrze podstawowym zdefiniowanym w pkt 4.2.1 (Właściwości podsystemów „Sterowanie” związane z niezawodnością, dostępnością i bezpieczeństwem, mające znaczenie dla interoperacyjności).

Należy monitorować poziom ryzyka powstającego w związku ze starzeniem się i zużyciem składników stosowanych w obrębie podsystemu. Należy przestrzegać wymagań w zakresie utrzymania, określonych w pkt 4.5.

3.2.3. Kompatybilność techniczna

Kompatybilność techniczna obejmuje funkcje, interfejsy i parametry eksploatacyjne wymagane dla zapewnienia interoperacyjności.

Wymagania dotyczące kompatybilności technicznej podzielone są na następujące trzy kategorie:

- 1) Pierwsza kategoria określa ogólne wymagania techniczne odnośnie do interoperacyjności, takie jak: warunki środowiskowe, wewnętrzna kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) w obrębie granic terenu należącego do kolei oraz instalacja. Wymagania te zdefiniowano w niniejszym rozdziale.
- 2) Druga kategoria opisuje sposoby zastosowania podsystemów „Sterowanie” od strony technicznej oraz funkcje, jakie muszą one realizować w celu zapewnienia interoperacyjności. Kategoria ta jest zdefiniowana w rozdziale 4.
- 3) Trzecia kategoria obejmuje metody połączenia podsystemów „Sterowanie” z podsystemem „Ruch kolejowy” zapewniające interoperacyjność eksploatacyjną. Kategoria ta jest opisana w rozdziale 4.

3.2.3.1. Zgodność urządzeń

3.2.3.1.1. Fizyczne warunki środowiskowe

Urządzenia podsystemów „Sterowanie” muszą być zdolne do funkcjonowania w warunkach klimatycznych i fizycznych charakteryzujących obszar, na którym znajduje się dana część unijnego systemu kolei.

Spełnione muszą być wymagania dotyczące parametru podstawowego 4.2.1.6 (Budowa urządzeń stosowanych w podsystemach „Sterowanie”).

3.2.3.1.2. *Wewnętrzna kolejowa kompatybilność elektromagnetyczna*

Parametr podstawowy dotyczący kompatybilności elektromagnetycznej między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie” jest opisany w pkt 4.2.11 (Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie”).

3.3. **Zasadnicze wymagania nieujęte bezpośrednio w niniejszej TSI**

3.3.1. *Bezpieczeństwo*

Zasadnicze wymaganie 1.1.2 w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797 nie wchodzi w zakres niniejszej TSI.

Zasadnicze wymaganie 1.1.4 w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797 dotyczące podsystemów „Sterowanie – urządzenia przytorowe” jest objęte mającymi zastosowanie obowiązującymi przepisami europejskimi i krajowymi.

3.3.2. *Zdrowie*

Zgodnie z przepisami unijnymi oraz zgodnymi z prawem unijnym przepisami krajowymi należy zapewnić, aby materiały stosowane do budowy podsystemów „Sterowanie” ani ich konstrukcja nie stwarzały zagrożenia dla zdrowia osób mających dostęp do tych podsystemów. Dotyczy to zasadniczego wymagania 1.3.1 w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797. Zasadnicze wymaganie 1.3.2 w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797 dotyczące podsystemów „Sterowanie – urządzenia przytorowe” jest objęte mającymi zastosowanie obowiązującymi przepisami europejskimi i krajowymi.

3.3.3. *Ochrona środowiska*

Zgodnie z przepisami unijnymi oraz zgodnymi z prawem unijnym przepisami krajowymi:

- 1) urządzenia podsystemów „Sterowanie” poddane działaniu silnego ciepła lub ognia nie mogą emitować szkodliwych dla środowiska dymów lub gazów w ilości przekraczającej odpowiednie wartości graniczne. Dotyczy to zasadniczego wymagania 1.4.2 w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797;
- 2) urządzenia podsystemów „Sterowanie” nie mogą zawierać substancji, które w toku normalnej eksploatacji mogłyby powodować nadmierne zanieczyszczenie środowiska. Dotyczy to zasadniczego wymagania 1.4.1 w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797;
- 3) urządzenia podsystemów „Sterowanie” podlegają obowiązującemu ustawodawstwu unijnemu w zakresie maksymalnych wartości emisji zakłóceń elektromagnetycznych oraz podatności na takie zakłócenia wzdłuż granic terenów należących do kolei. Dotyczy to zasadniczego wymagania 1.4.3 w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797;
- 4) urządzenia podsystemów „Sterowanie” muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi zagrożenia hałasem. Dotyczy to zasadniczego wymagania 1.4.4 w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797;
- 5) urządzenia podsystemów „Sterowanie” nie mogą powodować nadmiernych wibracji, które mogłyby zagrażać integralności infrastruktury (o ile infrastruktura ta jest prawidłowo utrzymywana). Dotyczy to zasadniczego wymagania 1.4.5 w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797.

3.3.4. *Kompatybilność techniczna*

3.3.4.1. *Wewnętrzna kolejowa kompatybilność elektromagnetyczna*

Zgodnie z przepisami unijnymi oraz zgodnymi z prawem unijnym przepisami krajowymi urządzenia podsystemów „Sterowanie” nie mogą zakłócać funkcjonowania innych urządzeń sterowniczych i sygnalizacyjnych ani innych podsystemów, nie mogą też być podatne na zakłócenia z ich strony.

3.3.5. *Dostępność*

Zasadnicze wymaganie 1.6 w załączniku III do dyrektywy (UE) 2016/797 nie wchodzi w zakres niniejszej TSI.

4. CHARAKTERYSTYKA PODSYSTEMÓW

4.1. **Wprowadzenie**

4.1.1. *Parametry podstawowe*

Zgodnie ze stosownymi wymaganiami zasadniczymi podsystemy „Sterowanie” charakteryzują się następującymi parametrami podstawowymi:

- 1) Właściwości podsystemów „Sterowanie” związane z niezawodnością, dostępnością i bezpieczeństwem, mające znaczenie dla interoperacyjności (pkt 4.2.1)
- 2) Funkcje pokładowego systemu ETCS (pkt 4.2.2)
- 3) Funkcje przytorowej części systemu ETCS (pkt 4.2.3)
- 4) Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR (pkt 4.2.4)
- 5) Interfejsy transmisji bezprzewodowej RMR, ETCS i ATO (pkt 4.2.5)
- 6) Interfejsy urządzeń pokładowych wewnątrz podsystemu „Sterowanie” (pkt 4.2.6)
- 7) Interfejsy urządzeń przytorowych wewnątrz podsystemu „Sterowanie” (pkt 4.2.7)
- 8) Zarządzanie kluczami (pkt 4.2.8)
- 9) Zarządzanie ETCS-ID (pkt 4.2.9)
- 10) Przytorowe systemy detekcji pociągu (pkt 4.2.10)
- 11) Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie” (pkt 4.2.11)
- 12) Interfejs maszynista/pojazd ETCS–DMI (pkt 4.2.12)
- 13) Interfejs maszynista/pojazd RMR (DMI) (pkt 4.2.13)
- 14) Interfejs do rejestracji danych do celów prawnych (pkt 4.2.14)
- 15) Przytorowe obiekty podsystemu „Sterowanie” (pkt 4.2.15)
- 16) Budowa urządzeń stosowanych w podsystemach „Sterowanie” (pkt 4.2.16)
- 17) Zgodność ETCS i systemu radiowego (pkt 4.2.17)
- 18) Funkcje pokładowego systemu ATO (pkt 4.2.18)
- 19) Funkcje przytorowej części systemu ATO (pkt 4.2.19)
- 20) Dokumentacja techniczna na potrzeby utrzymania (pkt 4.2.20)

4.1.2. *Przegląd wymagań*

Wszystkie podane w pkt 4.2 (Specyfikacje funkcjonalne i techniczne podsystemów) wymagania związane z tymi parametrami podstawowymi dotyczą systemu klasy A.

Wymagania dotyczące systemów klasy B i modułów STM (umożliwiających pokładowemu systemowi klasy A funkcjonowanie w infrastrukturze klasy B) leżą w zakresie odpowiedzialności odpowiedniego państwa członkowskiego.

Niniejsza TSI jest oparta na zasadzie umożliwienia zgodności podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe” ze zgodnymi z TSI podsystemami „Sterowanie – urządzenia pokładowe”. Służą temu:

- 1) standaryzacja funkcji, interfejsów i parametrów eksploatacyjnych podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”, zapewniająca przewidywalne reagowanie każdego pociągu na dane odbierane z urządzeń przytorowych;
- 2) pełna standaryzacja w niniejszej TSI łączności tor-pojazd i pojazd-tor po stronie podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”. Przywołane w dalszych punktach specyfikacje umożliwiają stosowanie przytorowych funkcji podsystemu „Sterowanie” w sposób elastyczny, pozwalający na ich optymalną integrację z systemem kolei. Elastyczność tę należy wykorzystywać bez ograniczania ruchu pojazdów z podsystemami pokładowymi zgodnymi z TSI.

Funkcje podsystemów „Sterowanie” dzieli się na kategorie, ze wskazaniem, czy są one opcjonalne czy obowiązkowe. Kategorie te są zdefiniowane w pkt 7.2.9 niniejszej TSI i specyfikacjach, o których mowa w dodatku A; w tekstach tych podano również sposób klasyfikacji funkcji.

Dodatek A, tabela A.1, pkt 4.1 c zawiera słowniczek i definicje terminów ETCS i ATO stosowanych w specyfikacjach wskazanych w dodatku A.

4.1.3. Części podsystemów „Sterowanie”

Zgodnie z pkt 2.2 (Zakres) podsystemy „Sterowanie” można podzielić na części.

W poniższej tabeli podano, które z parametrów podstawowych dotyczą poszczególnych podsystemów i ich części.

Tabela 4.1

Części podsystemów „Sterowanie”

Podsystem	Część	Parametry podstawowe
„Sterowanie – urządzenia pokładowe”	Kontrola pociągu	4.2.1, 4.2.2, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.8, 4.2.9, 4.2.12, 4.2.14, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Głosowa łączność radiowa	4.2.1.2, 4.2.4.1, 4.2.4.2, 4.2.5.1, 4.2.13, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Radiowa wymiana danych	4.2.1.2, 4.2.4.1, 4.2.4.3, 4.2.5.1, 4.2.6.2, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Automated Train Operation (automatyczne prowadzenie pociągu)	4.2.1.2, 4.2.5.1, 4.2.6, 4.2.12, 4.2.16, 4.2.18, 4.2.20
„Sterowanie – urządzenia przytorowe”	Kontrola pociągu	4.2.1, 4.2.3, 4.2.5, 4.2.7, 4.2.8, 4.2.9, 4.2.15, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Głosowa łączność radiowa	4.2.1.2, 4.2.4, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Radiowa wymiana danych	4.2.1.2, 4.2.4, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Detekcja pociągu	4.2.10, 4.2.11
	Automated Train Operation (automatyczne prowadzenie pociągu)	4.2.1.2, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.19, 4.2.20

4.2. Specyfikacje funkcjonalne i techniczne podsystemów

4.2.1. Właściwości podsystemów „Sterowanie” związane z niezawodnością, dostępnością i bezpieczeństwem, mające znaczenie dla interoperacyjności

Ten parametr podstawowy opisuje wymagania wobec podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i „Sterowanie – urządzenia przytorowe” w odniesieniu do pkt 3.2.1 (Bezpieczeństwo) i pkt 3.2.2 (Niezawodność i dostępność).

W celu uzyskania interoperacyjności przy wdrażaniu podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i „Sterowanie – urządzenia przytorowe” należy przestrzegać następujących przepisów:

- 1) Projekt, wdrożenie i eksploatacja podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” lub „Sterowanie – urządzenia przytorowe” nie mogą wiązać się z żadnymi wymaganiami, które:
 - a) obowiązywałyby po drugiej stronie interfejsu pomiędzy podsystemami „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i „Sterowanie – urządzenia przytorowe”, wykraczając poza wymagania określone w niniejszej TSI;
 - b) dotyczyłyby jakiegokolwiek innego podsystemu, wykraczając poza wymagania określone w odpowiednich TSI;
- 2) należy spełnić wymagania określone poniżej w pkt 4.2.1.1 i 4.2.1.2.

4.2.1.1. Bezpieczeństwo

Podsystemy „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i „Sterowanie – urządzenia przytorowe” muszą spełniać określone w niniejszej TSI wymagania dotyczące urządzeń i instalacji ETCS.

W przypadku zagrożenia „przekroczenie ograniczenia prędkości lub ograniczenia odległości przekazane do ETCS” współczynnik tolerowanego zagrożenia (THR) wynosi 10^{-9} h^{-1} dla losowych uszkodzeń wyposażenia pokładowego ETCS oraz 10^{-9} h^{-1} dla losowych uszkodzeń urządzeń przytorowych ETCS. Zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.1 a.

W celu uzyskania interoperacyjności pokładowe urządzenia ETCS muszą całkowicie spełniać wszystkie wymagania określone w pkt 4.2.1 tabeli A 1 w dodatku A. Dopuszcza się jednak mniej restrykcyjne wymagania wobec przytorowych urządzeń ETCS, pod warunkiem że w połączeniu ze zgodnymi z TSI podsystemami „Sterowanie – urządzenia pokładowe” zapewniony jest poziom bezpieczeństwa przewozów.

W odniesieniu do systemu ETCS klasy A:

- 1) zmianami dokonywanymi przez przedsiębiorstwa kolejowe i zarządców infrastruktury w celu wdrożenia działań w ramach utrzymania prewencyjnego lub naprawczego zarządza się zgodnie z procesami i procedurami określonymi w ich systemie zarządzania bezpieczeństwem zgodnie z art. 9 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 ⁽⁷⁾ (dyrektywa w sprawie bezpieczeństwa);
- 2) innymi rodzajami zmian dokonywanymi przez przedsiębiorstwo kolejowe i zarządców infrastruktury (np. zmiany projektu lub wdrożenia ETCS), a także zmianami dokonywanymi przez inne podmioty (np. przez producentów lub innych dostawców) zarządza się zgodnie z procesem zarządzania ryzykiem określonym w załączniku I do rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 402/2013, o którym mowa w art. 6 ust. 1 lit. a) dyrektywy (UE) 2016/798.

Dodatkowo, właściwe zastosowanie procesu zarządzania ryzykiem określonego w załączniku I do rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 402/2013, jak również odpowiedniość wyników tego zastosowania, podlega niezależnej ocenie jednostki oceniającej w ramach wspólnych metod oceny bezpieczeństwa (CSM) zgodnie z art. 6 tego rozporządzenia. W odniesieniu do typu A, B lub C nie mogą istnieć ograniczenia niezależności jednostki oceniającej w ramach CSM dopuszczanej na mocy rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 402/2013. Jednostka oceniająca w ramach CSM jest akredytowana lub uznawana zgodnie z wymogami załącznika II do rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 402/2013 w dziedzinie podsystemu „Sterowanie” wymienionej w pozycji 5 „Klasyfikacja” wpisu w bazie danych ERADIS dotyczącego jednostek oceniających.

Akredytacja lub uznanie w dziedzinie podsystemu „Sterowanie” obejmuje kompetencje jednostki oceniającej w ramach CSM do niezależnej oceny „bezpiecznej integracji” na poziomie podsystemu ETCS lub składnika interoperacyjności ETCS. Obejmuje to kompetencje w zakresie:

- 1) oceny bezpiecznej integracji wszystkich wewnętrznych składników i interfejsów, które składają się na architekturę podsystemu ETCS lub składnik interoperacyjności ETCS;
- 2) oceny bezpiecznej integracji wszystkich interfejsów zewnętrznych podsystemu ETCS lub składnika interoperacyjności ETCS w jego bezpośrednim kontekście fizycznym, funkcjonalnym, środowiskowym, eksploatacyjnym i utrzymanio- wym.

Stosowanie norm, o których mowa w tabeli A 3 w dodatku A, stanowi właściwy sposób zapewnienia pełnej zgodności z procesem zarządzania ryzykiem określonym w załączniku I do rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 402/2013 w odniesieniu do projektu, wdrożenia, produkcji, instalacji i walidacji (w tym odbioru w zakresie bezpieczeństwa) składników interoperacyjności i podsystemów. Jeżeli stosowane są inne normy niż te, o których mowa w tabeli A 3 w dodatku A, wykazuje się co najmniej ich równoważność.

Zawsze gdy w odniesieniu do podsystemu ETCS lub składnika interoperacyjności ETCS specyfikacje, o których mowa w tabeli A 3 w dodatku A, są stosowane jako właściwy sposób zapewnienia pełnej zgodności z procesem zarządzania ryzykiem określonym w załączniku I do rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 402/2013, aby uniknąć zbędnego powielania prac w zakresie niezależnej oceny, czynności w zakresie niezależnej oceny bezpieczeństwa wymagane na mocy specyfikacji, o których mowa w tabeli A 3 w dodatku A, przeprowadza jednostka oceniająca w ramach CSM akredytowana lub uznana w sposób określony w powyższym punkcie zamiast niezależnego asesora bezpieczeństwa w imieniu CENELEC.

4.2.1.2. Niezawodność/dostępność

Punkt ten dotyczy wystąpienia trybów awaryjnych, które nie powodują zagrożenia dla bezpieczeństwa, ale stwarzają sytuacje awaryjne, zarządzanie którymi mogłoby zmniejszyć ogólne bezpieczeństwo systemu.

W kontekście niniejszego parametru „awaria” oznacza zakończenie zdolności urządzenia do wykonania wymaganej funkcji przy określonych parametrach eksploatacyjnych, a „tryb awaryjny” oznacza skutek, na podstawie którego zaobserwowano awarię.

⁽⁷⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa kolei (Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 102).

Aby zapewnić, że stosowni zarządcy infrastruktury i przedsiębiorstwa kolejowe otrzymują wszystkie informacje, które są im potrzebne do określenia stosownych procedur zarządzania sytuacjami awaryjnymi, dokumentacja techniczna, która musi być dołączona do deklaracji weryfikacji WE podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” lub „Sterowanie – urządzenia przytorowe”, musi zawierać obliczone wartości dostępności/niezawodności dotyczące trybów awaryjnych mających wpływ na zdolność podsystemu „Sterowanie” do nadzoru bezpiecznej jazdy co najmniej jednego pojazdu lub do nawiązania głosowej łączności radiowej między kontrolą ruchu a maszynistami.

Należy zapewnić zgodność z następującymi obliczonymi wartościami:

- 1) Średni czas eksploatacji, w godzinach, pomiędzy awariami podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” wymagającymi izolowania funkcji kontroli pociągu: (punkt otwarty).
- 2) Średni czas eksploatacji, w godzinach, pomiędzy awariami podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” uniemożliwiającymi głosową łączność radiową między kontrolą ruchu a maszynistą: (punkt otwarty).

Aby umożliwić zarządcom infrastruktury i przedsiębiorstwom kolejowym monitorowanie, w okresie eksploatacji podsystemów, poziomu ryzyka i przestrzegania wartości niezawodności/dostępności stosowanych do określenia procedur zarządzania sytuacjami awaryjnymi, należy przestrzegać wymagań w zakresie utrzymania określonych w pkt 4.2.20 (Dokumentacja techniczna na potrzeby utrzymania).

4.2.2. Funkcje pokładowego systemu ETCS

Parametr podstawowy funkcji pokładowego systemu ETCS opisuje wszystkie funkcje potrzebne do prowadzenia pociągu w sposób bezpieczny. Podstawową funkcją jest zapewnienie automatycznej kontroli pociągu oraz sygnalizacji kabinowej:

- 1) ustalenie charakterystyki pociągu (np. prędkości maksymalnej, skuteczności hamowania);
- 2) wybór trybu nadzoru na podstawie informacji z urządzeń przytorowych;
- 3) realizacja funkcji odometrycznych;
- 4) lokalizowanie pociągu w systemie współrzędnych wyznaczanym przez eurobalisy;
- 5) obliczanie dynamicznego profilu prędkości dla jazdy na podstawie charakterystyki pociągu i informacji z urządzeń przytorowych;
- 6) nadzorowanie dynamicznego profilu prędkości podczas jazdy pociągu;
- 7) realizacja funkcji interwencji.

Funkcje te muszą zostać wdrożone zgodnie z dodatkiem A, tabela A 1, pkt 4.2.2 b, a ich realizacja musi być zgodna z dodatkiem A, tabela A 1, pkt 4.2.2 a.

Wymagania dotyczące prób określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.2 c.

Funkcje podstawowe wspierane są przez inne funkcje, do których również zastosowanie mają dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.2 a i 4.2.2 b w połączeniu ze wskazanymi niżej dodatkowymi specyfikacjami:

- 1) Łączność z podsystemem „Sterowanie – urządzenia przytorowe”.
 - a) Transmisja sygnałów eurobalisy. Zob. pkt 4.2.5.2 (Łączność z pociągiem przy użyciu eurobalis do zastosowań ERTMS).
 - b) Transmisja sygnałów europętli. Zob. pkt 4.2.5.3 (Łączność z pociągiem przy użyciu europętli do zastosowań ERTMS). Funkcja ta jest opcjonalna dla urządzeń pokładowych, chyba że wymagają tego szczególne przypadki w pkt 7.7, które odnoszą się wyłącznie do specyfikacji w dodatku A.
 - c) Radiowa transmisja danych na potrzeby przekazywania informacji uaktualniających. Zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.2 d, pkt 4.2.5.1 (Interfejs transmisji bezprzewodowej RMR), pkt 4.2.6.2 (Interfejs między wymianą danych RMR a ETCS/ATO) i pkt 4.2.8 (Zarządzanie kluczami). Funkcja ta jest opcjonalna dla urządzeń pokładowych, chyba że wymagają tego szczególne przypadki w pkt 7.7. Wdrożenie tej funkcji, w tym dla przypadków szczególnych, musi być zgodne ze specyfikacjami w dodatku A.
 - d) Radiowa transmisja danych. Zob. pkt 4.2.5.1 (Interfejs transmisji bezprzewodowej RMR), pkt 4.2.6.2 (Interfejs między wymianą danych RMR a ETCS/ATO) i pkt 4.2.8 (Zarządzanie kluczami). Ta radiowa transmisja danych ma charakter opcjonalny, chyba że dotyczy eksploatacji na liniach ETCS poziomu 2 (dawniej ETCS poziomu 2 lub poziomu 3).

- 2) Łączność z maszynistą. Zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.2 e, pkt 4.2.12 (ETCS DMI (Driver-Machine Interface)).
- 3) Łączność z STM. Zob. pkt 4.2.6.1 (Kontrola pociągu ETCS i kontrola pociągu klasy B). Funkcja ta obejmuje:
 - a) zarządzanie sygnałami wyjściowymi modułów STM;
 - b) dostarczanie danych wykorzystywanych przez moduł STM;
 - c) zarządzanie tranzycjami modułu STM.
- 4) Zarządzanie informacjami na temat:
 - a) kompletności pociągu – dostarczanie informacji o ciągłości pociągu i o bezpiecznej długości składu do podsystemu pokładowego ma charakter opcjonalny, chyba że jest wymagane przez urządzenia przytorowe;
 - b) detekcji ruchu pociągu w stanie „na zimno” – wyposażenie pokładowe ETCS musi mieć funkcję detekcji ruchu pociągu z wyłączonym zasilaniem.
- 5) Monitorowanie stanu urządzeń oraz pomoc w trybie pracy podczas awarii. Funkcja ta obejmuje:
 - a) inicjalizację pokładowych funkcji ETCS;
 - b) realizowanie pomocy w trybie pracy podczas awarii;
 - c) izolowanie pokładowych funkcji ETCS.
- 6) Pomoc w rejestrowaniu danych do celów prawnych. Zob. pkt 4.2.14 (Interfejs do rejestracji danych do celów prawnych).
- 7) Przekazywanie informacji i poleceń oraz odbieranie informacji o stanie taboru:
do/z interfejsu pociągu. Zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.2 f.

Uwaga: Wyposażenie pokładowe ETCS musi być zgodne ze specyfikacją FFFIS pociągu wyłącznie w przypadku nowo opracowanych konstrukcji pojazdów wymagających pierwszego zezwolenia określonego w art. 14 ust. 1 lit. a) rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2018/545 ⁽⁸⁾.

- 8) Przekazywanie informacji/poleceń oraz odbieranie informacji o stanie taboru z wyposażenia pokładowego ATO. Zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.2 h.

4.2.3. Funkcje przytorowej części systemu ETCS

Niniejszy parametr podstawowy opisuje funkcje przytorowej części systemu ETCS. Obejmuje on wszystkie funkcje ETCS służące zapewnieniu bezpiecznej drogi dla danego pociągu.

Podstawowe funkcje to:

- 1) lokalizowanie danego pociągu w systemie współrzędnych wyznaczanym przez eurobalisy (ETCS poziomu 2);
- 2) translacja informacji od przytorowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym do standardowego formatu stosowanego w pokładowych urządzeniach podsystemu „Sterowanie”;
- 3) generowanie zezwolenia na jazdę dla danego pociągu, włącznie z opisem toru i poleceniami przypisanymi do danego pociągu.

Funkcje te muszą zostać wdrożone zgodnie z dodatkiem A, tabela A 1, pkt 4.2.3 b, a ich realizacja musi być zgodna z dodatkiem A, tabela A 1, pkt 4.2.3 a.

Funkcje podstawowe wspierane są przez inne funkcje, do których również zastosowanie mają dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.3 a i 4.2.3 b, w połączeniu ze wskazanymi niżej dodatkowymi specyfikacjami:

- 1) łączność z pokładowymi urządzeniami podsystemu „Sterowanie”. Obejmuje to:
 - a) transmisję sygnałów eurobalisy. Zob. pkt 4.2.5.2 (Łączność z pociągiem przy użyciu eurobalis do zastosowań ERTMS) i pkt 4.2.7.4 (Eurobalisa/LEU

⁽⁸⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2018/545 z dnia 4 kwietnia 2018 r. ustanawiające uzgodnienia praktyczne na potrzeby procesu udzielania zezwoleń dla pojazdów kolejowych i zezwoleń dla typu pojazdu kolejowego zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 (Dz.U. L 90 z 6.4.2018, s. 66).

- b) transmisję sygnałów europętli. Zob. pkt 4.2.5.3 (łącność z pociągiem przy użyciu europętli do zastosowań ERTMS i pkt 4.2.7.5 (Europętla/LEU). Europętla dotyczy tylko poziomu 1, dla którego jest funkcją opcjonalną;
 - c) radiową transmisję danych na potrzeby przekazywania informacji uaktualniających. Zob. pkt 4.2.5.1.2.1 (Interfejs transmisji bezprzewodowej GSM-R do zastosowań ETCS), pkt 4.2.7.3.1.1 (GSM-R/urządzenia przytorowe ETCS) i pkt 4.2.8 (Zarządzanie kluczami). Radiowe przesyłanie informacji uaktualniających dotyczy tylko poziomu 1, dla którego jest funkcją opcjonalną;
 - d) Radiowa transmisja danych. Zob. pkt 4.2.5.1 (Interfejs transmisji bezprzewodowej RMR), pkt 4.2.7.3 (RMR/urządzenia przytorowe ETCS i RMR/urządzenia przytorowe ATO) i pkt 4.2.8 (Zarządzanie kluczami). Radiowa transmisja danych dotyczy tylko ETCS poziomu 2;
- 2) generowanie informacji i poleceń przeznaczonych dla pokładowych urządzeń ETCS, np. informacji o zamknięciu/otwarciu kłap powietrza, o opuszczeniu/podniesieniu pantografu, o otwarciu/zamknięciu głównego wyłącznika zasilania, o zmianie systemu trakcji A na system B. Wdrożenie tej funkcji w zespole przytorowym ma charakter opcjonalny, może ono jednak być wymagane przez inne stosowne TSI lub przepisy krajowe lub wskutek zastosowania wyceny i oceny ryzyka, aby zapewnić bezpieczną integrację podsystemów;
- 3) zarządzanie tranzycjami pomiędzy obszarami nadzorowanymi przez różne centra sterowania radiowego (RBC) (dotyczy tylko ETCS poziomu 2). Zob. pkt 4.2.7.1 (Interfejs funkcjonalny między centrami sterowania radiowego (RBC)) i pkt 4.2.7.2 (RBC/RBC).

4.2.4. Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR

Ten parametr podstawowy opisuje funkcje łączności radiowej. Funkcje takie muszą zostać wdrożone w podsystemach „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i „Sterowanie – urządzenia przytorowe” zgodnie z podanymi niżej specyfikacjami.

4.2.4.1. Funkcja łączności podstawowej

4.2.4.1.1. Funkcja łączności podstawowej GSM-R

Wymagania ogólne określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 a.

Ponadto spełnione muszą zostać następujące specyfikacje:

- 1) funkcje ASCII; dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.4 b;
- 2) karta SIM; dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.4 c;
- 3) adresowanie uzależnione od lokalizacji; dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.4 e.

4.2.4.1.2. Funkcja łączności podstawowej FRMCS

Wymagania ogólne określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 l.

Ponadto spełnione muszą zostać następujące specyfikacje:

- 1) profil FRMCS; dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.4 n;

4.2.4.2. Łączność głosowa i eksploatacyjna

4.2.4.2.1. Łączność głosowa i eksploatacyjna GSM-R

Wymagania ogólne określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 f.

Wymagania dotyczące prób określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 g.

Ponadto spełnione muszą zostać następujące specyfikacje:

- 1) potwierdzanie wywołań priorytetowych; dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.4 h;
- 2) adresowanie funkcjonalne; dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.4 j;
- 3) prezentacja numerów funkcyjnych; dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.4 k;
- 4) sygnalizacja użytkownik-użytkownik; dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.4 d.

4.2.4.2.2. Łączność głosowa i eksploatacyjna FRMCS

Wymagania ogólne określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 m.

Wymagania dotyczące prób określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 o.

4.2.4.3. Przesyłanie danych na potrzeby ETCS i ATO

4.2.4.3.1. Przesyłanie danych na potrzeby ETCS

Część „radiowa wymiana danych” podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” musi być w stanie zapewnić ustanowienie co najmniej dwóch jednoczesnych sesji komunikacyjnych z ETCS.

4.2.4.3.1.1. Przesyłanie danych GSM-R na potrzeby ETCS

Wymagania ogólne określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 f.

Wymagania dotyczące prób określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 g.

Funkcja ta jest obowiązkowa tylko w przypadku zastosowań ETCS poziomu 2 oraz radiowego przekazywania informacji uaktualniających.

4.2.4.3.1.2. Przesyłanie danych FRMCS na potrzeby ETCS

Wymagania ogólne określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 m.

Wymagania dotyczące prób określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 o.

Funkcja ta jest obowiązkowa tylko w przypadku zastosowań ETCS poziomu 2.

4.2.4.3.2. Przesyłanie danych na potrzeby ATO

4.2.4.3.2.1. Przesyłanie danych GSM-R na potrzeby ATO

Wymagania ogólne określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 f.

Wymagania dotyczące prób określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 g.

4.2.4.3.2.2. Przesyłanie danych FRMCS na potrzeby ATO

Wymagania ogólne określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 m.

Wymagania dotyczące prób określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 o.

4.2.5. Interfejsy transmisji bezprzewodowej RMR, ETCS i ATO

Ten parametr podstawowy określa wymagania dotyczące transmisji bezprzewodowej pomiędzy podsystemami „Sterowanie – urządzenia przytorowe” i „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i musi zostać uwzględniony w powiązaniu z wymaganiami dotyczącymi interfejsów między urządzeniami ETCS, ATO i RMR, określonymi w pkt 4.2.6 (Interfejsy urządzeń pokładowych wewnątrz podsystemu „Sterowanie”) i pkt 4.2.7 (Interfejsy urządzeń przytorowych wewnątrz podsystemu „Sterowanie”).

Ten parametr podstawowy obejmuje:

- 1) wartości fizyczne, elektryczne i elektromagnetyczne, jakie muszą być stosowane w celu zapewnienia bezpiecznej pracy urządzeń,
- 2) stosowany protokół łączności,
- 3) dostępność kanału łączności.

Zastosowanie mają specyfikacje wymienione poniżej.

4.2.5.1. Interfejs transmisji bezprzewodowej RMR

4.2.5.1.1. Ogólny interfejs transmisji bezprzewodowej RMR

4.2.5.1.1.1. Interfejs transmisji bezprzewodowej GSM-R

Interfejs transmisji bezprzewodowej musi być zgodny z wymaganiami określonymi w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.5 a i 4.2.4 f.

Uwaga 1: Interfejsy łączności radiowej GSM-R muszą pracować w paśmie częstotliwości określonym w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.5 a i 4.2.4 f.

Uwaga 2: Podsystemy „Sterowanie – urządzenia pokładowe” chroni się przed zakłóceniami, spełniając wymagania określone w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.4 f.

4.2.5.1.1.2. Interfejs transmisji bezprzewodowej FRMCS

Interfejs transmisji bezprzewodowej musi być zgodny z wymaganiami określonymi w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.5 f.

4.2.5.1.2. *Interfejs transmisji bezprzewodowej RMR do zastosowań ETCS*

4.2.5.1.2.1. Interfejs transmisji bezprzewodowej GSM-R do zastosowań ETCS

Protokoły transmisji danych muszą być zgodne z dodatkiem A, tabela A 1, pkt 4.2.5 b.

W przypadku gdy wdrożona jest funkcja radiowego przekazywania informacji uaktualniających, dodatkowo spełnione muszą zostać wymagania określone w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.5 c.

4.2.5.1.2.2. Interfejs transmisji bezprzewodowej FRMCS do zastosowań ETCS

Protokoły transmisji danych muszą być zgodne z dodatkiem A, tabela A 1, pkt 4.2.5 j.

4.2.5.1.3. *Interfejs transmisji bezprzewodowej RMR do zastosowań ATO*

4.2.5.1.3.1. Interfejs transmisji bezprzewodowej GSM-R do zastosowań ATO

Stosuje się łączność z komutacją pakietów, a protokoły transmisji danych muszą być zgodne ze stosownymi wymaganiami określonymi w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.5 h.

Stosowanie innych sieci łączności bezprzewodowej, np. obsługiwanych przez publicznego lub prywatnego operatora sieci ruchomej jest dozwolone dla zastosowań ATO, jednak uznaje się je za niewchodzące w zakres niniejszej TSI.

Stosowanie tych sieci nie może zakłócać funkcjonowania łączności głosowej i przesyłu danych GSM-R.

4.2.5.1.3.2. Interfejs transmisji bezprzewodowej FRMCS do zastosowań ATO

Protokoły transmisji danych muszą być zgodne z dodatkiem A, tabela A 1, pkt 4.2.5 i.

4.2.5.2. Łączność z pociągiem przy użyciu eurobalis do zastosowań ERTMS

Interfejsy łączności przy użyciu eurobalis muszą być zgodne z dodatkiem A, tabela A 1, pkt 4.2.5 d.

4.2.5.3. Łączność z pociągiem przy użyciu europętli do zastosowań ERTMS

Interfejsy łączności przy użyciu europętli muszą być zgodne z dodatkiem A, tabela A 1, pkt 4.2.5 e.

4.2.6. *Interfejsy urządzeń pokładowych wewnątrz podsystemu „Sterowanie”*

Ten parametr podstawowy składa się z następujących części:

4.2.6.1. Kontrola pociągu ETCS i kontrola pociągu klasy B

W przypadku gdy na pokładzie zainstalowane są funkcje kontroli pociągu ETCS i funkcje kontroli pociągu klasy B, zarządzanie integracją i tranzycjami między nimi odbywa się przy użyciu jednego z następujących interfejsów:

- 1) standardowego interfejsu (STM); lub
- 2) niestandardowego interfejsu; lub

- 3) interfejsów klasy B i klasy A zintegrowanych w jednym urządzeniu (np. „podwójnego standardu”); lub
- 4) bez żadnego bezpośredniego interfejsu między dwoma urządzeniami.

W przypadku gdy zarządzanie integracją systemów ETCS i systemów klasy B oraz tranzycjami między nimi odbywa się przy użyciu standardowego interfejsu (STM), musi on być zgodny z wymaganiami określonymi w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 a.

Dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.6 b, zawiera specyfikację interfejsu K (umożliwiającego niektórym modułom STM odczytywanie informacji z balis klasy B za pomocą pokładowej anteny ETCS), a dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.6 c – specyfikację interfejsu G (transmisji bezprzewodowej między pokładową anteną ETCS a balisami klasy B).

Zastosowanie interfejsu K jest opcjonalne, ale w przypadku jego użycia musi być on zgodny z dodatkiem A, tabela A 1, pkt 4.2.6 b.

Ponadto w przypadku zastosowania interfejsu K funkcja pokładowego kanału transmisyjnego musi być zgodna z charakterystyką określoną w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 c.

W przypadku gdy zarządzanie integracją pokładowych funkcji kontroli pociągu ETCS i pokładowych funkcji kontroli pociągu klasy B oraz tranzycjami między nimi nie odbywa się przy użyciu standardowego interfejsu określonego w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 a, zastosowana metoda nie może wiązać się z dodatkowymi wymaganiami wobec podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”.

4.2.6.2. Interfejs między wymianą danych RMR a ETCS/ATO

4.2.6.2.1. *Interfejs między wymianą danych RMR a ETCS*

4.2.6.2.1.1. Interfejs między wymianą danych GSM-R a ETCS

Wymagania dotyczące interfejsu między wyposażeniem pokładowym GSM-R a funkcjami pokładowego systemu ETCS określono są w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 d.

W przypadku gdy wdrożona jest funkcja radiowego przekazywania informacji uaktualniających, dodatkowo spełnione muszą zostać wymagania określone w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 e.

4.2.6.2.1.2. Interfejs między wymianą danych FRMCS a ETCS

Wymagania dotyczące interfejsu między wyposażeniem pokładowym FRMCS a funkcjami pokładowego systemu ETCS określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 g.

4.2.6.2.2. *Interfejs między wymianą danych RMR a ATO*

4.2.6.2.2.1. Interfejs między wymianą danych GSM-R a ATO

Wymagania dotyczące interfejsu między wyposażeniem pokładowym GSM-R a funkcjami pokładowego systemu ATO określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 j.

4.2.6.2.2.2. Interfejs między wymianą danych FRMCS a ATO

Wymagania dotyczące interfejsu między wyposażeniem pokładowym FRMCS a funkcjami pokładowego systemu ATO określone są w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 k.

4.2.6.2.3. *Interfejs między wyposażeniem pokładowym FRMCS do łączności głosowej a pokładowym systemem FRMCS*

Wymagania dotyczące interfejsu między wyposażeniem pokładowym FRMCS do łączności głosowej a pokładowym systemem FRMCS określone są w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 l.

4.2.6.3. Odometria

Nie ma szczególnych wymagań dotyczących interfejsu odometrii.

4.2.6.4. Interfejs między ATO a ETCS

Wymagania dotyczące interfejsu między funkcjami pokładowego systemu ATO a funkcjami pokładowego systemu ETCS określone są w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 h.

4.2.6.5. Dodatkowe interfejsy wewnętrzne podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”

4.2.6.5.1. Warstwy łączności sieciowej podsystemu „Sterowanie” w obrębie składu

Interfejs między urządzeniami końcowymi (np. wyposażeniem pokładowym systemów ETCS, ATO i FRMCS) a siecią Ethernet w obrębie składu musi być zgodny z dodatkiem A, tabela A 1, pkt 4.2.6 i, o ile nie określono inaczej. Interfejs ten ma zastosowanie wyłącznie w przypadku nowo opracowanych konstrukcji pojazdów wymagających pierwszego zezwolenia określonego w art. 14 ust. 1 lit. a) rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2018/545.

4.2.7. Interfejsy urządzeń przytorowych wewnątrz podsystemu „Sterowanie”

Ten parametr podstawowy składa się z pięciu części.

4.2.7.1. Interfejs funkcjonalny między centrami sterowania radiowego (RBC)

Interfejs ten definiuje dane, które mają być wymieniane między sąsiadującymi centrami sterowania radiowego (RBC) w celu zapewnienia bezpiecznej jazdy pociągu między jednym RBC a następnym:

- 1) informacje przekazywane z „oddającego” RBC do „przyjmującego” RBC.
- 2) informacje przekazywane z „przyjmującego” RBC do „oddającego” RBC.
- 3) Wymagania określone są w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.7 a.

4.2.7.2. RBC/RBC

Jest to techniczny interfejs między dwoma RBC. Wymagania określone są w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.7 b.

4.2.7.3. RMR/urządzenia przytorowe ETCS i RMR/urządzenia przytorowe ATO

4.2.7.3.1. RMR/urządzenia przytorowe ETCS

4.2.7.3.1.1. GSM-R/urządzenia przytorowe ETCS

Wymagania dotyczące interfejsu między GSM-R a funkcjami przytorowej części systemu ETCS określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.7 c.

4.2.7.3.1.2. FRMCS/urządzenia przytorowe ETCS

Wymagania dotyczące interfejsu między FRMCS a funkcjami przytorowej części systemu ETCS określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.7 f.

4.2.7.3.2. RMR/urządzenia przytorowe ATO

4.2.7.3.2.1. GSM-R/urządzenia przytorowe ATO

Wymagania dotyczące interfejsu między GSM-R a funkcjami przytorowej części systemu ATO określone są w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.7 g.

4.2.7.3.2.2. FRMCS/urządzenia przytorowe ATO

Wymagania dotyczące interfejsu między FRMCS a funkcjami przytorowej części systemu ATO określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.7 h.

4.2.7.4. Eurobalisa/LEU

Jest to interfejs między eurobalisą a elektronicznym koderem przytorowym (LEU). Wymagania określone są w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.7 d.

Interfejs ten należy do parametru podstawowego tylko wtedy, gdy eurobalisa i LEU dostarczane są jako oddzielne składniki interoperacyjności (zob. pkt 5.2.2, Grupowanie składników interoperacyjności).

4.2.7.5. Europętla/LEU

Jest to interfejs między europętlą a LEU. Wymagania określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.7 e.

Interfejs ten należy do parametru podstawowego tylko wtedy, gdy europętla i LEU dostarczane są jako oddzielne składniki interoperacyjności (zob. pkt 5.2.2, Grupowanie składników interoperacyjności).

4.2.8. Zarządzanie kluczami

Ten parametr podstawowy określa wymagania dotyczące zarządzania kluczami kryptograficznymi służącymi do zabezpieczenia danych przesyłanych drogą radiową.

Wymagania określone są w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.8 a. Zakres niniejszej TSI obejmuje tylko wymagania dotyczące interfejsów urządzeń podsystemu „Sterowanie”.

4.2.9. Zarządzanie ETCS-ID

Ten parametr podstawowy dotyczy identyfikatorów ETCS (ETCS-ID) dla urządzeń podsystemów „Sterowanie – urządzenia przytorowe” i „Sterowanie – urządzenia pokładowe”.

Wymagania określone są w pkt 4.2.9 a w dodatku A.

4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu

Ten parametr podstawowy określa wymagania dotyczące interfejsu pomiędzy przytorowymi systemami detekcji pociągu a taborem, związane z konstrukcją i eksploatacją pojazdu.

Wymagania dotyczące interfejsu, które muszą spełniać systemy detekcji pociągu, określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.10 a.

4.2.11. Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie”

Ten parametr podstawowy określa wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej dotyczące interfejsu między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie” do detekcji pociągów.

Wymagania dotyczące interfejsu, które musi spełniać system detekcji pociągu, określone są w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.11 a.

4.2.12. Interfejs maszynista/pojazd ETCS–DMI

Ten parametr podstawowy opisuje informacje przekazywane maszyniście przez ETCS i ATO oraz wprowadzane przez maszynistę do systemu pokładowego. Zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.12 a.

Obejmuje on:

- 1) ergonomię (w tym widoczność),
- 2) wyświetlane funkcje ETCS i ATO,
- 3) funkcje ETCS i ATO wyzwalane działaniami maszynisty.

4.2.13. Interfejs maszynista/pojazd RMR (DMI)

Ten parametr podstawowy opisuje informacje przekazywane maszyniście przez system RMR oraz wprowadzane przez maszynistę do urządzeń pokładowych RMR.

Obejmuje on:

- 1) ergonomię (w tym widoczność),
- 2) wyświetlane funkcje RMR,
- 3) informacje dotyczące połączeń wychodzących,
- 4) informacje dotyczące połączeń przychodzących.

4.2.13.1. Interfejs maszynista/pojazd GSM-R–DMI

W odniesieniu do GSM-R zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.13 a.

4.2.13.2. Interfejs maszynista/pojazd FRMCS (DMI)

W odniesieniu do FRMCS zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.13 b.

4.2.14. *Interfejs do rejestracji danych do celów prawnych*

Ten parametr podstawowy opisuje wymianę danych między wyposażeniem pokładowym ETCS a urządzeniem rejestrującym w pojeździe.

Zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.14 a.

4.2.15. *Przytorowe obiekty podsystemu „Sterowanie”*

Ten parametr podstawowy opisuje:

- 1) charakterystykę znaków odblaskowych zapewniającą odpowiednią widoczność;
- 2) charakterystykę interoperacyjnych wskaźników;
- 3) umiejscowienie interoperacyjnych wskaźników zgodnie z ich przeznaczeniem operacyjnym.

W odniesieniu do pkt 1 i 2 zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.15 a.

W odniesieniu do pkt 3 zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.15 b.

Przytorowe obiekty podsystemu „Sterowanie” muszą być ponadto zainstalowane w sposób uwzględniający pole widzenia maszynisty i zgodny z wymaganiami infrastruktury.

4.2.16. *Budowa urządzeń stosowanych w podsystemach „Sterowanie”*

Należy spełnić warunki środowiskowe określone w dokumentach wymienionych w tabeli A 2 w dodatku A do niniejszej TSI.

Podsystemy i składniki interoperacyjności „Sterowanie – urządzenia pokładowe” muszą spełniać wymagania dotyczące materiałów, o których mowa w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1302/2014 ^(*) (TSI „Tabor — lokomotywy i tabor pasażerski”) (np. w odniesieniu do bezpieczeństwa przeciwpożarowego).

4.2.17. *Zgodność ETCS i systemu radiowego*

Ze względu na różne możliwości realizacji i różny status migracji do w pełni zgodnych podsystemów „Sterowanie” przeprowadza się kontrole w celu wykazania zgodności technicznej między pokładowymi a przytorowymi podsystemami „Sterowanie”. Konieczność takich kontroli uznaje się za środek służący zwiększeniu zaufania do zgodności technicznej między podsystemami „Sterowanie”. Spodziewane jest ograniczenie tych kontroli dopiero z chwilą realizacji zasady określonej w pkt 6.1.2.1.

4.2.17.1. Zgodność systemu ETCS

Zgodność systemu ETCS oznacza rejestrację zgodności technicznej między wyposażeniem pokładowym ETCS a przytorowymi częściami ETCS podsystemów „Sterowanie” w obrębie danego obszaru użytkowania.

Każdy typ zgodności systemu ETCS (ESC) określa zestaw kontroli ESC (np. sprawdzenie dokumentacji, próba laboratoryjna lub torowa itp.) mających zastosowanie do odcinka lub grupy odcinków w obrębie danego obszaru użytkowania. Możliwe jest stosowanie tego samego typu ESC w odniesieniu do infrastruktury transgranicznej i różnych rodzajów infrastruktury krajowej.

Wyniki kontroli ESC dla urządzenia pokładowego na poziomie składnika interoperacyjności lub na poziomie podsystemu, w tym ustalenia i wynikające z nich warunki, zapisuje się w sprawozdaniu z kontroli ESC.

^(*) Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1302/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski” systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 228).

„Konfiguracja reprezentatywna” oznacza konfigurację, na podstawie której można uzyskać wyniki próby ważne dla różnych konfiguracji tego samego certyfikowanego składnika interoperacyjności wyposażenia pokładowego ETCS lub certyfikowanego podsystemu pokładowego ETCS. Wyniki te muszą być również równoważne dla różnych konfiguracji certyfikowanego podsystemu przytorowego ETCS.

W przypadku kontroli ESC na poziomie składnika interoperacyjności wyposażenia pokładowego ETCS należy przestrzegać następujących zasad:

- 1) W oświadczeniu o kompatybilności ESC składnika interoperacyjności zapisuje się wyniki zgodności systemu ETCS składnika interoperacyjności wyposażenia pokładowego ETCS z typem lub typami ESC, które są ważne niezależnie od konkretnej konfiguracji danego składnika interoperacyjności. Dokument ten sporządza dostawca wyposażenia pokładowego. Stosuje się wzór zamieszczony w dodatku C.2 lub C.6.
- 2) Oświadczenie o kompatybilności ESC składnika interoperacyjności musi zawierać podsumowanie ustaleń i warunków zawartych w sprawozdaniach z kontroli ESC dotyczących wyników zaliczonych kontroli ESC (zdefiniowanych w jednym lub kilku typach ESC), które to wyniki są ważne niezależnie od konkretnych parametrów konfiguracji składnika interoperacyjności urządzeń pokładowych, a zatem mogą być wykorzystywane na każdym mającym zastosowanie konkretnym poziomie podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”.
- 3) Oświadczenie o kompatybilności ESC składnika interoperacyjności musi zawierać wykaz kontroli ESC przeprowadzonych w odniesieniu do typów ESC.
- 4) Oświadczenie o kompatybilności ESC składnika interoperacyjności musi zawierać odniesienie do sprawozdania z oceny przeprowadzonej przez jednostkę notyfikowaną zgodnie z pkt 6.2.4.3 (Kontrole zgodności systemu ETCS i zgodności systemu łączności radiowej na potrzeby składnika interoperacyjności).

ESC konkretnego podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” w odniesieniu do co najmniej jednego typu ESC jest określona w potwierdzeniu ESC. Stosuje się wzór zamieszczony w dodatku C.1 lub C.5.

Na poziomie podsystemu oprócz już dostarczonych oświadczeń o kompatybilności ESC składnika interoperacyjności potwierdzenie ESC musi również zawierać podsumowanie sprawozdania z kontroli ESC i wykazywać pozytywny wynik wymaganych kontroli ESC (dla każdego typu ESC ujętego w oświadczeniu) opublikowanych w dokumencie technicznym Agencji dotyczącym ESC/RSC.

Oświadczenie o kompatybilności ESC musi również zawierać pełny wykaz potwierdzeń ESC dotyczących składnika interoperacyjności uwzględnionych w ocenie (jeśli takie istnieją), warunki (jeśli takie istnieją) w odniesieniu do poszczególnych typów ESC oraz sprawozdanie z oceny przeprowadzonej przez jednostkę notyfikowaną zgodnie z pkt 6.3.3.1 (Kontrole zgodności ETCS i systemu radiowego).

4.2.17.2. Wymagania dotyczące zgodności systemu ETCS

Za określenie typów ESC odpowiada zarządca infrastruktury. Wszystkim odcinkom sieci unijnej, które wymagają przeprowadzenia serii takich samych kontroli w celu wykazania zgodności systemu ETCS, przypisuje się ten sam typ zgodności systemu ETCS.

Agencja Kolejowa Unii Europejskiej publikuje i prowadzi wykaz typów ESC w dokumencie technicznym „ESC/RSC technical document, TD/011REC1028”. Zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.17 a. Agencja ocenia kontrole, chyba że oceniła je jednostka notyfikowana, co jest wymagane w wierszu 10 tabeli 6.3. Ocena ze strony Agencji jest wykonywana w terminie dwóch miesięcy od otrzymania typów ESC, o ile Agencja i zarządca infrastruktury nie ustalili dłuższego terminu, jednak nie może on przekraczać ogółem 4 miesięcy. Dokument techniczny zostanie zaktualizowany w ciągu 10 dni roboczych po pozytywnej ocenie.

Typy ESC stosuje się wyłącznie w przypadku publikacji ze statusem „Valid” [„Ważny”] w dokumencie technicznym Agencji, o którym mowa powyżej.

Zarządcy infrastruktury, z pomocą dostawców ETCS dla ich sieci, przedstawiają Agencji definicję kontroli niezbędnych do przeprowadzenia w odniesieniu do każdego typu ESC w ich sieci. Przekazane informacje muszą obejmować co najmniej następujące elementy:

- 1) definicję każdej kontroli, którą należy przeprowadzić;
- 2) kryteria zaliczenia każdej kontroli;
- 3) czy kontrola jest wymagana tylko w przypadku pociągów z określoną funkcją M_VERSION i danym wydaniem TSI;

- 4) czy kontrole mają być przeprowadzane w laboratoriach, czy na torze. W przypadku toru wskazuje się, czy wymagana jest konkretna lokalizacja;
- 5) dane kontaktowe do celów złożenia wniosku o przeprowadzenie każdej kontroli;
- 6) opis reprezentatywnej konfiguracji kontroli, jeśli zarządca infrastruktury określił, że ma być przeprowadzana w laboratorium;
- 7) propozycję okresu przejściowego między nową wersją definicji typu ESC a poprzednią wersją lub propozycję procedury krajowej. Określa się również ważność poprzednich typów ESC. Ostateczny okres przejściowy uzgadnia się z Agencją. W przypadku braku porozumienia będzie on trwał 6 miesięcy.

Zarządcy infrastruktury klasyfikują linie wyposażone w ETCS według typów ESC i rejestrują typy ESC w rejestrze infrastruktury (RINF). Jeżeli nie zostanie opublikowana definicja ESC w dokumencie technicznym dotyczącym ESC/RSC lub Agencja jej nie otrzyma dla istniejących linii wyposażonych w ETCS, uznaje się, że w odniesieniu do przedmiotowych linii kontrole ESC nie są wymagane.

Zarządca infrastruktury zapewnia niezbędne środki, laboratorium lub dostęp do infrastruktury na potrzeby przeprowadzania kontroli zgodnie z wymogami art. 6 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545.

Zarządcy infrastruktury przedstawiają Agencji wszelkie zmiany dotyczące wspomnianych kontroli w ich sieci.

Typy ESC są ważne bezterminowo, chyba że zarządca infrastruktury je zmodyfikuje lub wycofa. W przypadku zmian przestrzega się przepisów pkt 7.2.3.4 (Wpływ na zgodność techniczną między pokładowymi a przytorowymi częściami podsystemów „Sterowanie”). Jeżeli urządzenie pokładowe wymaga ponownej kontroli, należy przeprowadzić jedynie nowe/zaktualizowane kontrole ESC, stosując zasadę, że już zaliczone kontrole pozostają ważne, jeżeli pojazd nie jest zmodyfikowany.

Jeżeli Agencja publikuje lub aktualizuje kontrole ESC w dokumencie technicznym „ESC/RSC technical document, TD/011REC1028”, wycofuje się odpowiednie obowiązujące przepisy krajowe dotyczące badania zgodności systemu ETCS i przeprowadza się wyłącznie kontrole ESC w celu wykazania zgodności technicznej między podsystemami. Zarządca infrastruktury wskazuje równoważność (brak równoważności, częściową równoważność lub kompletną równoważność) ESC z poprzednią procedurą krajową, jeżeli taka istnieje. W takim razie w przypadku składnika interoperacyjności lub podsystemów, co do których wykazano zgodność techniczną z poprzednią procedurą krajową, można ponownie wykorzystać tę zgodność jako dowód w celu wykazania zgodności z równoważną częścią nowej ESC bez konieczności ponownego przeprowadzania kontroli. Jeżeli równoważność nie jest pełna, zarządca infrastruktury wskazuje okres przejściowy, o którym mowa w pkt 7 powyżej.

Podmiot odpowiedzialny za demonstrację ESC określa reprezentatywną konfigurację podsystemu pokładowego ETCS.

Podmiot ubiegający się o demonstrację ESC sporządza potwierdzenie ESC.

Podmiot ubiegający się o demonstrację ESC przedkłada sprawozdanie z kontroli ESC dotyczące składnika interoperacyjności lub podsystemu jednostce notyfikowanej do oceny zgodnie z pkt 6.2.4.3 (Kontrole zgodności systemu ETCS i zgodności systemu łączności radiowej na potrzeby składnika interoperacyjności) lub 6.3.3.1 (Kontrole zgodności ETCS i systemu radiowego).

Jeżeli sprawozdanie z kontroli lub oświadczenie o kompatybilności ESC składnika interoperacyjności, o którym mowa w potwierdzeniu ESC, zawiera warunki, odnotowuje się wszystkie warunki, odzwierciedlając ich status oraz, jeżeli zostało to uzgodnione, sposób zarządzania nimi przez zainteresowaną stronę (np. przedsiębiorstwo kolejowe chce wykazać zgodność z trasą), a obowiązek ten odnotowuje się w potwierdzeniu ESC.

4.2.17.3. Zgodność systemu radiowego

Zgodność systemu łączności radiowej (RSC) oznacza rejestrację zgodności technicznej między pokładowymi systemami głosowej łączności radiowej lub radiowej wymiany danych a przytorowymi częściami systemu RMR w ramach podsystemów „Sterowanie” w obrębie danego obszaru użytkowania.

Każdy typ RSC określa zestaw kontroli RSC (np. sprawdzenie dokumentacji, próba laboratoryjna lub torowa itp.) mających zastosowanie do odcinka lub grupy odcinków w obrębie danego obszaru użytkowania. Możliwe jest stosowanie tego samego typu RSC w odniesieniu do infrastruktury transgranicznej i różnych rodzajów infrastruktury krajowej.

Wyniki kontroli RSC dla części pokładowego systemu głosowej łączności radiowej lub radiowej wymiany danych na poziomie składnika interoperacyjności lub na poziomie podsystemu, w tym ustalenia i wynikające z nich warunki, zapisuje się w sprawozdaniu z kontroli RSC.

„Konfiguracja reprezentatywna” oznacza konfigurację, na podstawie której można uzyskać wyniki próby ważne dla różnych konfiguracji tego samego certyfikowanego składnika interoperacyjności lub certyfikowanego podsystemu pokładowego. Wyniki te muszą być również równoważne dla różnych konfiguracji certyfikowanego podsystemu przytorowego RMR.

W przypadku kontroli RSC na poziomie składnika interoperacyjności należy przestrzegać następujących zasad:

- 1) W potwierdzeniu RSC dotyczącym składnika interoperacyjności zapisuje się wyniki zgodności systemu łączności radiowej składnika interoperacyjności (np. radiotelefonu kabinowego lub EDOR) z typem lub typami RSC, które są ważne niezależnie od konkretnej konfiguracji składników interoperacyjności. Dokument ten sporządza dostawca. Stosuje się wzór zamieszczony w dodatku C.4 lub C.6.
- 2) Potwierdzenie RSC dotyczące składnika interoperacyjności musi zawierać podsumowanie ustaleń i warunków zawartych w sprawozdaniach z kontroli RSC dotyczących wyników zaliczonych kontroli RSC (zdefiniowanych w jednym lub kilku typach RSC), które to wyniki są ważne niezależnie od konkretnych parametrów konfiguracji składników interoperacyjności urządzeń pokładowych, a zatem mogą być wykorzystywane w każdym mającym zastosowanie typie pojazdu na poziomie podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”.
- 3) Potwierdzenie RSC dotyczące składnika interoperacyjności musi zawierać wykaz kontroli RSC przeprowadzonych w odniesieniu do typów RSC.
- 4) Potwierdzenie RSC dotyczące składnika interoperacyjności musi zawierać odniesienie do sprawozdania z oceny przeprowadzonej przez jednostkę notyfikowaną zgodnie z pkt 6.2.4.3 (Kontrolę zgodności systemu ETCS i zgodności systemu łączności radiowej na potrzeby składnika interoperacyjności).

RSC konkretnego podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” w odniesieniu do co najmniej jednego typu RSC jest określona w potwierdzeniu RSC. Stosuje się wzór zamieszczony w dodatku C.3 lub C.5.

Na poziomie podsystemu oprócz już dostarczonych potwierdzeń RSC dotyczących składnika interoperacyjności potwierdzenie RSC musi również zawierać podsumowanie sprawozdania z kontroli i wykazywać pozytywny wynik wymaganych kontroli RSC (dla każdego typu RSC ujętego w potwierdzeniu) opublikowanych w dokumencie technicznym Agencji dotyczącym ESC/RSC.

Potwierdzenie RSC musi również zawierać pełny wykaz potwierdzeń RSC dotyczących składnika interoperacyjności uwzględnionych w ocenie (jeśli takie istnieją), warunki (jeśli takie istnieją) w odniesieniu do poszczególnych typów RSC oraz sprawozdanie z oceny przeprowadzonej przez jednostkę notyfikowaną zgodnie z pkt 6.3.3.1 (Kontrolę zgodności ETCS i systemu radiowego).

4.2.17.4. Wymagania dotyczące zgodności systemu radiowego

Za określenie typów RSC odpowiada zarządca infrastruktury. Wszystkim odcinkom sieci unijnej, które wymagają przeprowadzenia serii takich samych kontroli w celu wykazania zgodności systemu ETCS, przypisuje się ten sam typ zgodności systemu ETCS.

Agencja Kolejowa Unii Europejskiej publikuje i prowadzi wykaz typów RSC w dokumencie technicznym „ESC/RSC technical document, TD/011REC1028”. Zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.17 a. Agencja ocenia kontrole, chyba że oceniła je jednostka notyfikowana, co jest wymagane w wierszu 10 tabeli 6.3. Ocena ze strony Agencji jest wykonywana w terminie dwóch miesięcy od otrzymania typów ESC, o ile Agencja i zarządca infrastruktury nie ustalili dłuższego terminu, jednak nie może on przekraczać ogółem 4 miesięcy. Dokument techniczny zostanie zaktualizowany w ciągu 10 dni roboczych po pozytywnej ocenie.

Typy RSC stosuje się wyłącznie w przypadku publikacji ze statusem „Valid” [„Ważny”] w dokumencie technicznym Agencji, o którym mowa powyżej.

Zarządcy infrastruktury, z pomocą dostawców RMR dla ich sieci, przedstawiają Agencji definicję kontroli niezbędnych do przeprowadzenia w odniesieniu do każdego typu RSC w ich sieci. Przekazane informacje muszą obejmować co najmniej następujące elementy:

- 1) definicję każdej kontroli, którą należy przeprowadzić;
- 2) kryteria zaliczenia każdej kontroli;
- 3) czy kontrola jest wymagana tylko w przypadku pociągów wyposażonych w określony wzorzec dla GSM-R/FRMCS w RMR i dane wydanie TSI;
- 4) czy kontrole mają być przeprowadzane w laboratoriach, czy na torze. W przypadku toru wskazuje się, czy wymagana jest konkretna lokalizacja;

- 5) dane kontaktowe do celów złożenia wniosku o przeprowadzenie każdej kontroli;
- 6) opis reprezentatywnej konfiguracji kontroli, jeśli zarządca infrastruktury określił, że ma być przeprowadzana w laboratorium;
- 7) propozycję okresu przejściowego między nową wersją definicji typu RSC a poprzednią wersją lub propozycję procedury krajowej. Określa się również ważność poprzednich typów RSC. Ostateczny okres przejściowy uzgadnia się z Agencją. W przypadku braku porozumienia będzie on trwał 6 miesięcy.

Zarządcy infrastruktury klasyfikują swoje linie według typów RSC na potrzeby łączności głosowej oraz, w stosownych przypadkach, transmisji danych ETCS. Tę klasyfikację typów RSC rejestruje się w RINF. Jeżeli nie zostanie opublikowana definicja RSC w dokumencie technicznym dotyczącym ESC/RSC lub Agencja jej nie otrzyma dla istniejących linii wyposażonych w RMR GSM-R, uznaje się, że w odniesieniu do przedmiotowych linii kontrole RSC nie są wymagane.

Zarządca infrastruktury zapewnia niezbędne środki, laboratorium lub dostęp do infrastruktury, na potrzeby przeprowadzania kontroli zgodnie z wymogami art. 6 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545.

Zarządcy infrastruktury przedstawiają Agencji wszelkie zmiany dotyczące wspomnianych kontroli w ich sieci.

Typy RSC są ważne bezterminowo, chyba że zarządca infrastruktury je zmodyfikuje lub wycofa. W przypadku zmian przestrzega się przepisów pkt 7.2.3.4 (Wpływ na zgodność techniczną między pokładowymi a przytorowymi częściami podsystemów „Sterowanie”). Jeżeli urządzenie pokładowe wymaga ponownej kontroli, należy przeprowadzić jedynie nowe/zaktualizowane kontrole RSC, stosując zasadę, że już zaliczone kontrole pozostają ważne, jeżeli pojazd nie jest zmodyfikowany.

Jeżeli Agencja publikuje lub aktualizuje kontrole RSC w dokumencie technicznym „ESC/RSC technical document, TD/011REC1028”, wycofuje się odpowiednie obowiązujące przepisy krajowe dotyczące badania zgodności systemu łączności radiowej i przeprowadza się wyłącznie kontrole RSC w celu wykazania zgodności technicznej między podsystemami. Zarządca infrastruktury wskazuje równoważność (brak równoważności, częściową równoważność lub kompletną równoważność) RSC z poprzednią procedurą krajową, jeżeli taka istnieje. W takim razie w przypadku składnika interoperacyjności lub podsystemów, co do których wykazano zgodność techniczną z poprzednią procedurą krajową, można ponownie wykorzystać tę zgodność jako dowód na potrzeby RSC bez konieczności ponownego przeprowadzania kontroli.

Podmiot odpowiedzialny za demonstrację RSC określa reprezentatywną konfigurację pokładowego podsystemu łączności radiowej.

Potwierdzenie RSC sporządza podmiot ubiegający się o demonstrację RSC.

Podmiot ubiegający się o demonstrację RSC przedkłada sprawozdanie z kontroli RSC dotyczące składnika interoperacyjności lub podsystemu jednostce notyfikowanej do oceny zgodnie z pkt 6.2.4.3 (Kontrole zgodności systemu ETCS i zgodności systemu łączności radiowej na potrzeby składnika interoperacyjności) lub 6.3.3.1 (Kontrole zgodności ETCS i systemu radiowego).

Jeżeli sprawozdanie z kontroli lub potwierdzenie RSC dotyczące składnika interoperacyjności, o którym mowa w potwierdzeniu RSC, zawiera warunki, odnotowuje się wszystkie warunki, odzwierciedlając ich status oraz, jeżeli zostało to uzgodnione, sposób zarządzania nimi przez zainteresowaną stronę (np. przedsiębiorstwo kolejowe chce wykazać zgodność z trasą), a obowiązek ten odnotowuje się w potwierdzeniu RSC.

4.2.18. Funkcje pokładowego systemu ATO

Ten parametr podstawowy opisuje funkcje pokładowego systemu ATO niezbędne do eksploatacji pociągu do stopnia automatyzacji 2, przy czym ETCS zapewnia funkcje automatycznej kontroli pociągu, które to umożliwiają. Funkcje te wdraża się zgodnie z dodatkiem A, tabela A 1, pkt 4.2.18 a, wraz z funkcjami wymaganymi w pkt 4.2.2 (Funkcje pokładowego systemu ETCS).

Funkcje ATO są wspomagane dodatkowymi specyfikacjami wskazanymi poniżej:

- 1) Łączność z podsystemem „Sterowanie – urządzenia przytorowe” na potrzeby radiowej transmisji danych. Zob. pkt 4.2.5.1 (Interfejs transmisji bezprzewodowej RMR), pkt 4.2.6.2 (Interfejs między wymianą danych RMR a ETCS/ATO).
- 2) Łączność z maszynistą. Zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.2 e i 4.2.12 a (ETCS DMI).

- 3) Przekazywanie informacji i poleceń oraz odbieranie informacji o stanie taboru. Zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.18 c.
- 4) Przekazywanie informacji i poleceń oraz odbieranie informacji o stanie taboru z wyposażenia pokładowego ETCS. Zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.18 d.

Wymagania dotyczące prób określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.18 b.

4.2.19. Funkcje przytorowej części systemu ATO

Ten parametr podstawowy opisuje funkcje przytorowej części systemu ATO niezbędne do eksploatacji pociągu do stopnia automatyzacji 2, przy czym ETCS zapewnia funkcje automatycznej kontroli pociągu, które to umożliwiają.

Oprócz funkcji, które są wymagane zgodnie z pkt 4.2.3 (Funkcje przytorowej części systemu ETCS), wdraża się funkcje zgodnie z dodatkiem A, tabela A 1, pkt 4.2.19 a.

Funkcje ATO są wspomagane dodatkowymi specyfikacjami dotyczącymi łączności z podsystemem „Sterowanie – urządzenia pokładowe” za pomocą radiowej transmisji danych. Zob. dodatek A, pkt 4.2.5.1 (Interfejs transmisji bezprzewodowej RMR) i pkt 4.2.7.3 (RMR/urządzenia przytorowe ETCS i RMR/urządzenia przytorowe ATO).

Wymagania dotyczące prób określono w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.19 b.

4.2.20. Dokumentacja techniczna na potrzeby utrzymania

Ten parametr podstawowy opisuje niezbędne wymagania w odniesieniu do dokumentacji technicznej na potrzeby utrzymania, które mają być spełnione przez producentów urządzeń i wnioskodawcę występującego z wnioskiem o weryfikację podsystemu.

4.2.20.1. Odpowiedzialność producenta urządzeń

Producent urządzeń wchodzących w skład podsystemu musi określić:

- 1) wszelkie wymagania oraz procedury dotyczące utrzymania (w tym nadzór nad prawidłowością funkcjonowania, diagnostykę zdarzeń, metody przeprowadzania prób oraz wykorzystywane do tego narzędzia, a także wymagane kompetencje zawodowe) niezbędne dla spełnienia zasadniczych wymagań oraz wartości określonych w obowiązkowych wymaganiach niniejszej TSI podczas całego okresu eksploatacji urządzeń (transport i przechowywanie przed instalacją, normalna eksploatacja, awarie i ich skutki, czynności naprawcze, przeglądy oraz czynności utrzymaniowe, wycofanie z eksploatacji itp.). Więcej szczegółowych informacji na temat korekt błędów – zob. pkt 6.5 (Zarządzanie błędami) i 7.2.10 (Utrzymanie specyfikacji (korekty błędów));
- 2) wszystkie wymagania i procedury (metody przeprowadzania prób oraz wykorzystywane do tego narzędzia, wymagane kompetencje zawodowe i ocena wpływu zaktualizowanego składnika interoperacyjności na podsystem) niezbędne do wdrożenia zaktualizowanych składników interoperacyjności ze względu na korekty błędów specyfikacji w całym cyklu życia urządzenia (utrzymanie specyfikacji). Obejmuje to określenie niezbędnych procedur aktualizacji zatwierdzonych modułów i procesów systemu na wszystkich etapach cyklu życia, w przypadku gdy dochodzi do korekt błędów zgodnie z art. 9 niniejszego rozporządzenia mających zastosowanie do podsystemów;
- 3) zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, na jakie mogą być narażone osoby postronne oraz personel odpowiedzialny za utrzymanie;
- 4) warunki szybkiego utrzymania doraźnego (tzn. definicję podzespołów do wymiany w warunkach polowych (PWWP), definicję zatwierdzonych, zgodnych wersji sprzętu i oprogramowania, procedury wymiany uszkodzonych PWWP, warunki przechowywania PWWP i naprawy uszkodzonych PWWP;
- 5) zasady przeprowadzania kontroli w przypadku narażenia urządzenia na skrajne warunki pracy (np. niekorzystne warunki środowiskowe lub skrajnie silne wstrząsy);
- 6) zasady przeprowadzania kontroli w przypadku wykonywania czynności utrzymaniowych dotyczących urządzeń innych niż urządzenia podsystemu „Sterowanie”, które mają wpływ na podsystemy „Sterowanie” (np. w przypadku zmiany średnicy kół).

4.2.20.2. Odpowiedzialność podmiotu występującego z wnioskiem o weryfikację podsystemu

Wnioskujący:

- 1) zapewnia, aby dla wszystkich elementów objętych niniejszą TSI (niezależnie od tego, czy są to składniki interoperacyjności, czy nie) określono wymagania dotyczące utrzymania zgodnie z opisem podanym w pkt 4.2.20.1 (Odpowiedzialność producenta urządzeń);

- 2) w ramach realizacji powyższych wymagań określonych w pkt 4.2.20.1 uwzględnia zagrożenia wynikające ze wzajemnych oddziaływań różnych składników podsystemu oraz interfejsów z innymi podsystemami.
- 3) w stosownych przypadkach określa procedury wprowadzania zaktualizowanych składników interoperacyjności ze względu na korekty błędów specyfikacji (utrzymanie specyfikacji) zgodnie z odpowiednią dokumentacją składnika interoperacyjności. Wnioskodawca dostarcza system zarządzania konfiguracją służący do określania wpływu na podsystem. Wnioskodawca zapewnia dostępność dokumentacji dotyczącej wersji składników interoperacyjności zawartych w jego podsystemach.

4.2.20.3. Identyfikator systemu

Funkcje ERTMS (ETCS, RMR, ATO) pełnione przez składnik interoperacyjności lub podsystem opisuje się za pomocą „identyfikatora systemu”, który jest schematem numeracji umożliwiającym identyfikację wersji systemu oraz rozróżnienie identyfikatora funkcjonalnego i identyfikatora realizacji. „Identyfikator funkcyjny” jest częścią identyfikatora systemu i oznacza cyfrę lub szereg cyfr zdefiniowanych w ramach indywidualnego zarządzania konfiguracją, które stanowią odniesienie do funkcji sterowania wdrożonych w podsystemie „Sterowanie” lub składniku interoperacyjności. „Identyfikator realizacji” jest częścią identyfikatora systemu i oznacza cyfrę lub szereg cyfr zdefiniowanych w ramach indywidualnego zarządzania konfiguracją przez dostawcę, które reprezentują określoną konfigurację (np. HW lub SW) podsystemu „Sterowanie” lub składnika interoperacyjności. Każdy dostawca definiuje identyfikator systemu, identyfikator funkcyjny i identyfikator realizacji.

4.3. Funkcjonalne i techniczne specyfikacje interfejsów z innymi podsystemami

4.3.1. Interfejs z podsystemem „Ruch kolejowy”

Interfejs z TSI „Ruch kolejowy”			
Odniesienie do TSI „Sterowanie”		Odniesienie do TSI „Ruch kolejowy” ⁽¹⁾	
Parametr	Punkt	Parametr	Punkt
Przepisy ruchu Wykaz zharmonizowanych komunikatów i wskazań tekstowych wyświetlanych w interfejsie maszynista/pojazd ETCS	4.4 Dodatek E	Zbiór przepisów dla maszynisty Przepisy ruchu Informacje techniczne dotyczące urządzeń przytorowych ERTMS istotne w kontekście eksploatacji	4.2.1.2.1 4.4 dodatek D3
Przytorowe obiekty podsystemu „Sterowanie”	4.2.15	Wymagania dotyczące widzialności sygnalizatorów i wskaźników przytorowych	4.2.2.8
Skuteczność i charakterystyka systemu hamowania pociągu	4.2.2	System hamowania pociągu	4.2.2.6
Stosowanie urządzeń do piaskowania Pokładowe urządzenia do smarowania obrzeży kół Stosowanie kompozytowych klocków hamulcowych	4.2.10	Zbiór przepisów dla maszynisty	4.2.1.2.1
Interfejs do rejestracji danych do celów prawnych	4.2.14	Rejestracja danych	4.2.3.5
Interfejs maszynista/pojazd ETCS–DMI	4.2.12	Format numeru rozkładowego pociągu	4.2.3.2.1
Interfejs maszynista/pojazd RMR (DMI)	4.2.13	Format numeru rozkładowego pociągu	4.2.3.2.1

Zarządzanie kluczami	4.2.8	Zapewnienie zdolności pociągu do ruchu	4.2.2.7
Kontrole zgodności trasy przed użyciem dopuszczonych pojazdów	4.9	Parametry dotyczące zgodności pojazdu i pociągu na trasie przeznaczonej do eksploatacji	dodatek D1

(¹) Zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/773 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu „Ruch kolejowy” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2012/757/UE (Dz.U. L 139I z 27.5.2019, s. 5).

4.3.2. Interfejs z podsystemem „Tabor kolejowy”

Interfejs z TSI „Tabor kolejowy”				
Odniesienie do TSI „Sterowanie”		Odniesienie do TSI „Tabor kolejowy”		
Parametr	Punkt	Parametr		Punkt
Zgodność z przytorowymi systemami detekcji pociągu: konstrukcja pojazdu	4.2.10	Parametry taboru związane z zapewnieniem zgodności z systemami detekcji pociągu opartymi na obwodach torowych	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.3.3.1.1
			TSI „Wagony towarowe” (¹)	4.2.3.2
		Parametry taboru związane z zapewnieniem zgodności z systemami detekcji pociągu opartymi na licznikach osi	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.3.3.1.2
			TSI „Wagony towarowe”	4.2.3.3
		Parametry taboru związane z zapewnieniem zgodności z pętlami indukcyjnymi	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.3.3.1.3
			TSI „Wagony towarowe”	4.2.3.3
Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie”	4.2.11	Parametry taboru związane z zapewnieniem zgodności z systemami detekcji pociągu opartymi na obwodach torowych	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.3.3.1.1
			TSI „Wagony towarowe”	4.2.3.3
		Parametry taboru związane z zapewnieniem zgodności z systemami detekcji pociągu opartymi na licznikach osi	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.3.3.1.2
			TSI „Wagony towarowe”	4.2.3.3
Skuteczność i charakterystyka systemu hamowania pociągu	4.2.2 4.2.18	Skuteczność hamowania	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski” Hamowanie nagłe	4.2.4.5.2
			TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski” Hamowanie służbowe	4.2.4.5.3
			TSI „Wagony towarowe”	4.2.4.1.2
Pozycja pokładowych anten podsystemu „Sterowanie”	4.2.2	Skrajnia kinematyczna	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.3.1
			TSI „Wagony towarowe”	brak

Izolowanie pokładowych funkcji ETCS	4.2.2	Przepisy ruchu	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.12.3
			TSI „Wagony towarowe”	brak
Przytorowe obiekty podsystemu „Sterowanie”	4.2.15	Widoczność na zewnątrz Światła czołowe	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.7.1.1
			TSI „Wagony towarowe”	brak
		Zewnętrzne pole widzenia maszynisty	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski” Pole widzenia	4.2.9.1.3.1
			TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski” Szyba przednia	4.2.9.2
			TSI „Wagony towarowe”	brak
Interfejs do rejestracji danych do celów prawnych	4.2.14	Urządzenie rejestrujące	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.9.6
			TSI „Wagony towarowe”	brak
Pokładowy ETCS: Przekazywanie informacji i poleceń oraz odbieranie informacji o stanie taboru	4.2.2	Sekcje separacji	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.8.2.9.8
			TSI „Wagony towarowe”	brak
		Kontrola hamowania dynamicznego	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.4.4.4
			TSI „Wagony towarowe”	brak
		Szynowy hamulec magnetyczny	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.4.8.2
			TSI „Wagony towarowe”	brak
		Szynowy hamulec wiroprądowy	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.4.8.3
			TSI „Wagony towarowe”	brak
		Moc maksymalna i prąd maksymalny z sieci trakcyjnej	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.8.2.4
			TSI „Wagony towarowe”	brak
		Otwieranie drzwi	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.5.5.6
			TSI „Wagony towarowe”	brak
		Wymagania dotyczące osiąarów trakcyjnych	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.8.1.2
			TSI „Wagony towarowe”	brak
		Ograniczanie dymu	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.10.4.2
			TSI „Wagony towarowe”	brak

		Funkcja zdalnego sterowania przez personel do celów jazdy manewrowych	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.9.3.6
			TSI „Wagony towarowe”	brak
		Pulpit maszynisty – ergonomia	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.9.1.6
			TSI „Wagony towarowe”	brak
		Wymagania dotyczące zarządzania trybami ETCS: tryb „Sleeping” (tryb uśpienia)	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.9.3.7.1
			TSI „Wagony towarowe”	brak
		Wymagania dotyczące zarządzania trybami ETCS: bierne manewrowanie	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.9.3.7.2
			TSI „Wagony towarowe”	brak
		Wymagania dotyczące zarządzania trybami ETCS: lokomotywa nieprowadząca	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.9.3.7.3
			TSI „Wagony towarowe”	brak
		Typ układu hamulcowego	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.4.3
			TSI „Wagony towarowe”	brak
Wyposażenie pokładowe ATO: Przekazywanie informacji i poleceń oraz odbieranie informacji o stanie taboru	4.2.18	Wymagania dotyczące interfejsu z wyposażeniem pokładowym do automatycznego prowadzenia pociągu	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.13
			TSI „Wagony towarowe”	brak
Kontrola hamowania nagłego	4.2.2	Kontrola hamowania nagłego	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.4.4.1
			TSI „Wagony towarowe”	brak
Budowa urządzeń stosowanych w podsystemach „Sterowanie”	4.2.16	Wymagania materiałowe	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.10.2.1
			TSI „Wagony towarowe”	brak
Polecenie hamowania służbowego	4.2.2	Polecenie hamowania służbowego	TSI „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski”	4.2.4.4.2
			TSI „Wagony towarowe”	brak

(¹) Zgodnie z rozporządzeniem Komisji (UE) nr 321/2013 z dnia 13 marca 2013 r. dotyczącym technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor – wagony towarowe” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylającym decyzję 2006/861/WE (Dz.U. L 104 z 12.4.2013, s. 1).

4.3.3. *Interfejsy z podsystemem „Infrastruktura”*

Interfejs z TSI „Infrastruktura”				
Odniesienie do TSI „Sterowanie”		Odniesienie do TSI „Infrastruktura”		
Parametr	Punkt	Parametr		Punkt
Łączność przy użyciu eurobalis (miejsce na zainstalowanie)	4.2.5.2	Skrajnia kolejowa	TSI „Infrastruktura” ⁽¹⁾	4.2.3.1
Łączność przy użyciu europętli (miejsce na zainstalowanie)	4.2.5.3	Skrajnia kolejowa	TSI „Infrastruktura”	4.2.3.1
Przytorowe obiekty podsystemu „Sterowanie”	4.2.15	Skrajnia kolejowa	TSI „Infrastruktura”	4.2.3.1

⁽¹⁾ TSI „Infrastruktura” określona jest w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1299/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. dotyczącym technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Infrastruktura” systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 1).

4.3.4. *Interfejsy z podsystemem „Energia”*

Interfejs z TSI „Energia”				
Odniesienie do TSI „Sterowanie”		Odniesienie do TSI „Energia”		
Parametr	Punkt	Parametr		Punkt
Polecenia do urządzeń pokładowych	4.2.2	Sekcje separacji faz	TSI „Energia” ⁽¹⁾	4.2.15
	4.2.3	Sekcje separacji systemów		4.2.16

⁽¹⁾ TSI „Energia” określona jest w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1301/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu „Energia” systemu kolei w Unii (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 179).

4.4. **Przepisy ruchu**

Przepisy dotyczące prowadzenia ruchu kolejowego przy użyciu ETCS, ATO i RMR określono w TSI „Ruch kolejowy”.

Wykaz zharmonizowanych komunikatów i wskazań tekstowych wyświetlanych w interfejsie maszynista/pojazd ETCS – zob. dodatek E.

4.5. **Zasady utrzymania**

Zasady utrzymania podsystemów objętych niniejszą TSI muszą zapewnić utrzymanie podanych w rozdziale 4 wartości parametrów podstawowych w zakresie dopuszczalnych granic przez cały okres eksploatacji tych podsystemów. Podczas przeprowadzania prewencyjnych lub naprawczych prac związanych z utrzymaniem podsystem może jednak nie spełniać podanych wartości parametrów podstawowych. Zasady dotyczące utrzymania muszą gwarantować, że wykonywanie czynności związanych z utrzymaniem nie będzie miało negatywnego wpływu na bezpieczeństwo.

Podmiot odpowiedzialny za podsystemy „Sterowanie” musi zdefiniować zasady utrzymania zapewniające realizację powyższych celów. Zasady te przygotowuje się z uwzględnieniem wymagań określonych w 4.2.20 (Dokumentacja techniczna na potrzeby utrzymania).

4.6. **Kompetencje zawodowe**

Producenci urządzeń i podsystemu muszą zapewnić informacje wystarczające do określenia kompetencji zawodowych niezbędnych do zainstalowania podsystemów „Sterowanie”, przeprowadzenia ich ostatecznej kontroli oraz wykonywania przy nich czynności utrzymaniowych. Zob. pkt 4.5 (Zasady utrzymania).

4.7. **Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy**

Należy podjąć odpowiednie działania w celu zapewnienia warunków zdrowotnych i warunków bezpieczeństwa pracy dla personelu odpowiedzialnego za utrzymanie i eksploatację, zgodnie z przepisami unijnymi oraz zgodnymi z prawem unijnym przepisami krajowymi.

Producenci muszą wskazać zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa pracy wiążące się z eksploataowaniem i utrzymaniem ich urządzeń i podsystemów. Zob. pkt 4.4 (Przepisy ruchu) i pkt 4.5 (Zasady utrzymania).

4.8. **Rejestry**

Dane, które należy przekazać do rejestrów, o których mowa w art. 48 i 49 dyrektywy (UE) 2016/797, określono w decyzji wykonawczej Komisji 2011/665/UE ⁽¹⁰⁾ oraz w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2019/777 ⁽¹¹⁾.

4.9. **Kontrole zgodności trasy przed użyciem dopuszczonych pojazdów**

Parametry podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”, które mają być stosowane przez przedsiębiorstwo kolejowe do celów kontroli zgodności pojazdu z trasą, opisano w dodatku D1 do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/773.

5. SKŁADNIKI INTEROPERACYJNOŚCI

5.1. **Definicja**

Zgodnie z art. 2 pkt 7 dyrektywy (UE) 2016/797 składniki interoperacyjności „oznaczają wszelkie elementarne składniki, grupy części składowych, podzespoły lub pełne zespoły sprzętowe, włączone lub mające być włączone do podsystemu, od których bezpośrednio lub pośrednio zależy interoperacyjność systemu kolei, w tym zarówno przedmioty materialne, jak i niematerialne.”

5.2. **Wykaz składników interoperacyjności**

5.2.1. *Podstawowe składniki interoperacyjności*

Podstawowe składniki interoperacyjności podsystemów „Sterowanie” określono w następujących tabelach:

- 1) Tabela 5.1 dla podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”;
- 2) Tabela 5.2 dla podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”.

5.2.2. *Grupowanie składników interoperacyjności*

- 5.2.2.1. Funkcje podstawowych składników interoperacyjności można łączyć w grupy. Powstała w ten sposób grupa definiowana jest poprzez wchodzące w jej skład funkcje oraz przez pozostałe interfejsy zewnętrzne. Grupę utworzoną w powyższy sposób należy uważać za składnik interoperacyjności.

Zgodność interfejsów wewnętrznych względem grupy składników interoperacyjności z parametrami podstawowymi określonymi w rozdziale 4 nie musi być weryfikowana. Zgodność interfejsów zewnętrznych względem grupy składników interoperacyjności musi być weryfikowana w celu wykazania zgodności z parametrami podstawowymi związanymi z wymogami dotyczącymi tych interfejsów zewnętrznych.

- 5.2.2.2. W przypadku grupowania składników interoperacyjności zgrupowane funkcje i ich adresowanie muszą być konfigurowalne w taki sposób, aby zgrupowane funkcje składników interoperacyjności ATO, ETCS i łączności radiowej można było zastąpić w trakcie cyklu życia podsystemu „Sterowanie” zewnętrznymi składnikami interoperacyjności ATO, ETCS lub łączności radiowej. W związku z tym następujące interfejsy w zgrupowanym składniku interoperacyjności muszą być dostępne zewnętrznie w warstwach łączności sieciowej podsystemu „Sterowanie” w obrębie składu określonych w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 i:

⁽¹⁰⁾ Decyzja wykonawcza Komisji 2011/665/UE z dnia 4 października 2011 r. w sprawie europejskiego rejestru typów pojazdów kolejowych dopuszczonych do eksploatacji (Dz.U. L 264 z 8.10.2011, s. 32).

⁽¹¹⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/777 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie wspólnych specyfikacji rejestru infrastruktury kolejowej i uchylające decyzję wykonawczą 2014/880/UE (Dz.U. L 139 I z 27.5.2019, s. 312).

- 1) interfejs między wyposażeniem pokładowym ATO a wyposażeniem pokładowym ETCS określony w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 h;
- 2) interfejs między wyposażeniem pokładowym ATO a interfejsem instalacji pokładowej GSM-R do radiowej wymiany danych określony w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 j;
- 3) interfejs między wyposażeniem pokładowym FRMCS a zastosowaniami podsystemu „Sterowanie” (ETCS w dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.6 g, i ATO w dodatku A, tabela A, 1 pkt 4.2.6 k).

5.3. Parametry i specyfikacje dotyczące składników

Tabele w rozdziale 5 zawierają następujące informacje dotyczące każdego podstawowego składnika interoperacyjności lub grupy składników interoperacyjności:

- 1) w kolumnie 3 wymieniono funkcje i interfejsy. Należy zauważyć, że niektóre składniki interoperacyjności mają opcjonalne funkcje i interfejsy;
- 2) w kolumnie 4 podano obowiązkowe specyfikacje dla celów oceny zgodności każdej funkcji lub każdego interfejsu (w stosownych przypadkach) poprzez odniesienie do właściwego punktu w rozdziale 4.

Tabela 5.1

Podstawowe składniki interoperacyjności należące do podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”

Nu- mer	Składnik interoperacyjności (IC)	Właściwości	Szczególne wymagania oceniane według rozdziału 4
1	Pokładowy ETCS	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS): Bezpieczeństwo Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Pokładowe funkcje ETCS (z wyłączeniem odometrii) Identyfikator systemu	4.2.2 4.2.20.3
		Interfejsy transmisji bezprzewodowej ETCS RBC (radiowa transmisja danych – opcjonalnie) Radiowy moduł aktualizujący (funkcja opcjonalna) Transmisja bezprzewodowa eurobalisy Transmisja bezprzewodowa europętli (funkcja opcjonalna)	4.2.5 4.2.5.1.2 4.2.5.1.2.1 4.2.5.2 4.2.5.3
		Interfejsy STM (implementacja interfejsu K jest opcjonalna) Radiotelefon do transmisji danych GSM-R Wyposażenie pokładowe FRMCS Zarządzanie kluczami Zarządzanie ETCS-ID Interfejs maszynista/pojazd ETCS Interfejs pociągu (zob. uwaga poniżej) Pokładowe urządzenie rejestrujące Interfejs ATO	4.2.6.1 4.2.6.2.1.1 4.2.6.2.1.2 4.2.8 4.2.9 4.2.12 4.2.2 4.2.14 4.2.6.4 4.2.6.5.1

		Warstwy łączności sieciowej podsystemu „Sterowanie” w obrębie składu. <i>Uwaga dotycząca interfejsu pociągu:</i> wdrożenie wszystkich funkcji opisanych w dodatku A poz. 7 jest obowiązkowe na poziomie składnika interoperacyjności.	
		Budowa urządzenia	4.2.16
		Zgodność systemu ETCS (ESC) (opcjonalna)	4.2.17.1 4.2.17.2
2	Urządzenia odometryczne	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS): Bezpieczeństwo Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcje pokładowego systemu ETCS: tylko odometria	4.2.2
		Budowa urządzenia	4.2.16
3	Standardowy interfejs STM	Interfejsy Pokładowy system ETCS	4.2.6.1
4	Radiotelefon kabinowy GSM-R <i>Uwaga:</i> karta SIM, antena, kable połączeniowe ani filtry nie należą do tego składnika interoperacyjności.	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa (RAM): Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcje łączności podstawowej	4.2.4.1.1
		Łączność głosowa i eksploatacyjna Identyfikator systemu	4.2.4.2.1 4.2.20.3
		Interfejsy Transmisja bezprzewodowa GSM-R Interfejs maszynista/pojazd GSM-R	4.2.5.1.1.1 4.2.13.1
		Budowa urządzenia	4.2.16
		Zgodność systemu łączności radiowej (RSC) (opcjonalnie)	4.2.17.3 4.2.17.4
5	Radiotelefon do transmisji danych GSM-R <i>Uwaga:</i> karta SIM, antena, kable połączeniowe ani filtry nie należą do tego składnika interoperacyjności.	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa (RAM): Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcje łączności podstawowej	4.2.4.1.1

		Przesyłanie danych na potrzeby ETCS Identyfikator systemu	4.2.4.3.1.1 4.2.20.3
		Interfejsy Pokładowy system ETCS Wyposażenie pokładowe ATO Transmisja bezprzewodowa GSM-R Transmisja bezprzewodowa GSM-R na potrzeby ETCS Transmisja bezprzewodowa GSM-R na potrzeby ATO	4.2.6.2.1.1 4.2.6.2.2.1 4.2.5.1.1.1 4.2.5.1.2.1 4.2.5.1.3.1
		Budowa urządzenia	4.2.16
		Zgodność systemu łączności radiowej (RSC) (opcjonalnie)	4.2.17.3 4.2.17.4
6	Karta SIM GSM-R <i>Uwaga:</i> obowiązkiem operatora sieci GSM-R jest dostarczenie przedsiębiorstwom kolejowym kart SIM, które należy włożyć do urządzeń końcowych GSM-R.	Funkcje łączności podstawowej Identyfikator systemu	4.2.4.1.1 4.2.20.3
		Budowa urządzenia	4.2.16
		Zgodność systemu łączności radiowej (RSC) (opcjonalnie)	4.2.17.3 4.2.17.4
7	Wyposażenie pokładowe ATO	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa (RAM): Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcje pokładowego systemu ATO (z wyłączeniem komunikacji) Identyfikator systemu	4.2.18 4.2.20.3
		Interfejsy transmisji bezprzewodowej ATO	4.2.5.1.3
		Interfejsy Radiotelefon do transmisji danych GSM-R Wyposażenie pokładowe FRMCS Interfejs pociągu Interfejs ETCS Warstwy łączności sieciowej podsystemu „Sterowanie” w obrębie składu	4.2.6.2.2.1 4.2.6.2.2.2 4.2.18 4.2.6.4 4.2.6.5.1
		Budowa urządzenia	4.2.16
8	Wyposażenie pokładowe FRMCS do łączności głosowej	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa (RAM): Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcje łączności podstawowej	4.2.4.1.2
		Łączność głosowa i eksploatacyjna Identyfikator systemu	4.2.4.2.2 4.2.20.3

		Interfejsy Wypożyczenie pokładowe FRMCS Interfejs maszynista/pojazd FRMCS	4.2.6.2.3 4.2.13.2
		Budowa urządzenia	4.2.16
		Zgodność systemu łączności radiowej (RSC) (opcjonalnie)	4.2.17.3 4.2.17.4
9	Wypożyczenie pokładowe FRMCS	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa (RAM): Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcje łączności podstawowej Identyfikator systemu	4.2.4.1.2 4.2.20.3
		Interfejsy Wypożyczenie pokładowe FRMCS do łączności głosowej Transmisja bezprzewodowa FRMCS Transmisja bezprzewodowa FRMCS do zastosowań ETCS Transmisja bezprzewodowa FRMCS do zastosowań ATO Pokładowy system ETCS Wypożyczenie pokładowe ATO Warstwy łączności sieciowej podsystemu „Sterowanie” w obrębie składu	4.2.6.2.3 4.2.5.1.1.2 4.2.5.1.2.2 4.2.5.1.3.2 4.2.6.2.1.2 4.2.6.2.2.2 4.2.6.5.1
		Budowa urządzenia	4.2.16
		Zgodność systemu łączności radiowej (RSC) (opcjonalnie)	4.2.17.3 4.2.17.4
10	Profil FRMCS Uwaga: obowiązkiem operatora sieci FRMCS jest zapewnienie, aby profil FRMCS został udostępniony abonentom.	Funkcje łączności podstawowej Identyfikator systemu	4.2.4.1.2 4.2.20.3
		Budowa urządzenia	4.2.16
		Zgodność systemu łączności radiowej (RSC) (opcjonalnie)	4.2.17.3 4.2.17.4

Tabela 5.2

Podstawowe składniki interoperacyjności należące do podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”

1	2	3	4
Numer	Składnik interoperacyjności (IC)	Właściwości	Szczególne wymagania oceniane według rozdziału 4
1	RBC	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS): Bezpieczeństwo Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1

		Funkcje przytorowej części ETCS (z wyjątkiem łączności przy użyciu eurobalis, uaktualniania radiowego i europętli) Identyfikator systemu	4.2.3 4.2.20.3
		Interfejsy transmisji bezprzewodowej RMR, ETCS i ATO: tylko łączność radiowa z pociągiem Interfejs transmisji bezprzewodowej GSM-R na potrzeby ETCS Interfejs transmisji bezprzewodowej FRMCS na potrzeby ETCS	4.2.5.1.2.1 4.2.5.1.2.2
		Interfejsy Sąsiednie RBC Radiowa wymiana danych GSM-R Urządzenia przytorowe FRMCS Zarządzanie kluczami Zarządzanie ETCS-ID	4.2.7.1, 4.2.7.2 4.2.7.3.1.1 4.2.7.3.1.2 4.2.8 4.2.9
		Budowa urządzenia	4.2.16
2	Radiowy moduł aktualizujący	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS): Bezpieczeństwo Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcje przytorowej części systemu ETCS (z wyjątkiem łączności przy użyciu eurobalis, europętli i funkcji poziomu 2) Identyfikator systemu	4.2.3 4.2.20.3
		Interfejsy transmisji bezprzewodowej RMR, ETCS i ATO: tylko łączność radiowa z pociągiem Interfejs transmisji bezprzewodowej GSM-R na potrzeby ETCS	4.2.5.1.2.1
		Interfejsy Radiowa wymiana danych GSM-R Zarządzanie kluczami Zarządzanie ETCS-ID Urządzenia sterowania ruchem kolejowym i LEU	4.2.7.3 4.2.8 4.2.9 4.2.3
		Budowa urządzenia	4.2.16
3	Eurobalisa	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS): Bezpieczeństwo Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Interfejsy transmisji bezprzewodowej ETCS i RMR: łączność z pociągiem tylko przy użyciu eurobalis Identyfikator systemu	4.2.5.2 4.2.20.3

		Interfejsy eurobalisa LEU	4.2.7.4
		Budowa urządzenia	4.2.16
4	Europętla	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS): Bezpieczeństwo Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Interfejsy transmisji bezprzewodowej ETCS i RMR: łączność z pociągiem tylko przy użyciu europętli Identyfikator systemu	4.2.5.3 4.2.20.3
		Interfejsy europętla LEU	4.2.7.5
		Budowa urządzenia	4.2.16
5	eurobalisa LEU	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS): Bezpieczeństwo Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcje przytorowej części systemu ETCS (z wyjątkiem łączności przy użyciu radiowego przekazywania informacji uaktualniających, europętli i funkcji poziomu 2) Identyfikator systemu	4.2.3 4.2.20.3
		Interfejsy eurobalisa LEU	4.2.7.4
		Budowa urządzenia	4.2.16
6	europętla LEU	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS): Bezpieczeństwo Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcje przytorowej części systemu ETCS (z wyjątkiem łączności przy użyciu radiowego przekazywania informacji uaktualniających, eurobalisy i funkcji poziomu 2) Identyfikator systemu	4.2.3 4.2.20.3
		Interfejsy europętla LEU	4.2.7.5
		Budowa urządzenia	4.2.16
7	Licznik osi	Przytorowe systemy detekcji pociągu (tylko parametry istotne dla liczników osi)	4.2.10
		Kompatybilność elektromagnetyczna (tylko parametry istotne dla liczników osi)	4.2.11

8	Wskaźnik	Przytorowe obiekty podsystemu „Sterowanie” (tylko pkt 1 i 2)	4.2.15
		Budowa urządzenia	4.2.16
9	Urządzenia przytorowe ATO	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa (RAM): Niezawodność/dostępność Podatność utrzymaniowa	4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcje przytorowej części systemu ATO Identyfikator systemu	4.2.19 4.2.20.3
		Interfejsy transmisji bezprzewodowej RMR, ETCS i ATO: tylko łączność radiowa z pociągiem interfejs transmisji bezprzewodowej GSM-R na potrzeby ATO interfejs transmisji bezprzewodowej FRMCS na potrzeby ATO	4.2.5.1.3.1 4.2.5.1.3.2
		Interfejsy: Radiowa wymiana danych GSM-R Urządzenia przytorowe FRMCS	4.2.7.3.2.1 4.2.7.3.2.2
		Budowa urządzenia	4.2.16

6. OCENA ZGODNOŚCI LUB PRZYDATNOŚCI DO STOSOWANIA SKŁADNIKÓW ORAZ WERYFIKACJA PODSYSTEMÓW

6.1. Wprowadzenie

6.1.1. Zasady ogólne

6.1.1.1. Zgodność z parametrami podstawowymi

Spełnienie zasadniczych wymagań określonych w rozdziale 3 niniejszej TSI musi zostać zapewnione poprzez zgodność z parametrami podstawowymi określonymi w rozdziale 4.

Zgodność tę należy wykazać w drodze:

- 1) oceny zgodności składników interoperacyjności określonych w rozdziale 5 (zob. pkt 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4);
- 2) weryfikacji podsystemów (zob. pkt 6.3 i pkt 6.4).

W przypadku zmian w istniejących podsystemach w ocenie uwzględnia się wymagania pkt 7.2.2 w odniesieniu do podsystemów pokładowych i pkt 7.2.3 w odniesieniu do podsystemów przytorowych.

6.1.1.2. Częściowe spełnienie wymagań TSI

Jeżeli podsystem pokładowy spełnia oba poniższe warunki, może nie wdrażać wszystkich obowiązkowych funkcji wymienionych w niniejszej TSI:

- 1) przedmiotowe funkcje wymieniono w dodatku G;
- 2) zarządca infrastruktury (przy wsparciu państwa członkowskiego) wskazał w RINF, że częściowe spełnienie wymienionych wymogów nie uniemożliwia optymalnej i bezpiecznej eksploatacji w jego sieci.

Jeżeli składnik interoperacyjności lub podsystem należący do podsystemu „Sterowanie” nie wdraża wszystkich funkcji, interfejsów i parametrów eksploatacyjnych określonych w niniejszej TSI, musi to być odzwierciedlone w odpowiednich warunkach stosowania zgodnie z przepisami pkt 6.5.1 i 6.5.2.

6.1.2. Zasady testowania ETCS, ATO i RMR

6.1.2.1. Zasada

Zasadą jest, że podsystem „Sterowanie – urządzenia pokładowe” posiadający deklarację weryfikacji WE jest w stanie współdziałać z każdym podsystemem „Sterowanie – urządzenia przytorowe” posiadającym deklarację weryfikacji WE, na warunkach określonych w niniejszej TSI, bez żadnych dodatkowych weryfikacji.

Realizacji tej zasady służą:

- 1) przepisy dotyczące projektowania i instalowania podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i „Sterowanie – urządzenia przytorowe”;
- 2) specyfikacje prób mających na celu wykazanie, że podsystemy „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i „Sterowanie – urządzenia przytorowe” spełniają wymagania niniejszej TSI i są ze sobą wzajemnie zgodne.

6.1.2.2. Scenariusze testów operacyjnych

Do celów niniejszej TSI „scenariusz testów operacyjnych” oznacza serię zdarzeń przytorowych i pokładowych związanych z podsystemami „Sterowanie” lub mających na nie wpływ (np. wysyłanie i odbieranie komunikatów, przekroczenie ograniczenia prędkości, działania operatorów) oraz określony czas między nimi, służące zbadaniu zakładanego sposobu działania systemu kolei w sytuacjach istotnych z punktu widzenia ETCS, ATO i RMR (np. wjazd pociągu na obszar wyposażony, aktywacja pociągu, przejechanie sygnału „Stój”).

Scenariusze testów operacyjnych opierają się na założeniach projektowych przyjętych dla danego projektu.

Możliwe jest sprawdzenie zgodności rzeczywistego wdrożenia ze scenariuszem próby eksploatacyjnej poprzez gromadzenie informacji za pomocą łatwo dostępnych interfejsów (najlepiej standardowych interfejsów określonych w niniejszej TSI).

6.1.2.3. Wymagania dotyczące scenariuszy testów operacyjnych

Zbiór założeń projektowych dotyczących przytorowych części ETCS, ATO i RMR oraz powiązanych scenariuszy testów operacyjnych dla podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe” musi być wystarczający do opisanie wszystkich zakładanych sposobów działań systemu istotnych z punktu widzenia podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe” w sytuacjach normalnych i zidentyfikowanych sytuacjach awaryjnych oraz:

- 1) jest zgodny ze specyfikacjami przywołanymi w niniejszej TSI;
- 2) zakłada, że funkcje, interfejsy i parametry eksploatacyjne podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe” wchodzących w interakcję z podsystemem „Sterowanie – urządzenia przytorowe” są zgodne z wymaganiami niniejszej TSI;
- 3) jest stosowany przy weryfikacji WE podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”, aby sprawdzić, czy wdrożone funkcje, interfejsy i parametry eksploatacyjne są w stanie zapewnić przestrzeganie zakładanego sposobu działania systemu w połączeniu ze stosowanymi trybami i tranzycjami między poziomami i trybami podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe”.

6.2. Składniki interoperacyjności

6.2.1. Procedury oceny składników interoperacyjności podsystemów „Sterowanie”

Przed wprowadzeniem do obrotu składnika interoperacyjności lub grup takich składników producent lub jego upoważniony przedstawiciel posiadający siedzibę na terenie Unii Europejskiej musi sporządzić deklarację zgodności WE zgodnie z art. 9 ust. 2 i art. 10 ust. 1 dyrektywy (UE) 2016/797.

Procedurę oceny przeprowadza się przy użyciu jednego z modułów wymienionych w pkt 6.2.2 (Moduły oceny składników interoperacyjności podsystemu „Sterowanie”).

Deklaracja przydatności do stosowania WE nie jest wymagana dla składników interoperacyjności należących do podsystemu „Sterowanie”. Zgodność z odpowiednimi parametrami podstawowymi wykazana w deklaracji zgodności WE jest wystarczająca dla wprowadzenia składników interoperacyjności do obrotu ⁽¹²⁾.

6.2.2. *Moduły oceny składników interoperacyjności podsystemu „Sterowanie”*

W celu oceny składników interoperacyjności należących do podsystemów „Sterowanie”, producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terenie Unii Europejskiej może wybrać:

- 1) procedurę badania typu (moduł CB) dotyczącą fazy projektowania i rozwoju, w połączeniu z procedurą systemu zarządzania jakością produkcji (moduł CD) dla fazy produkcyjnej; lub
- 2) procedurę badania typu (moduł CB) dotyczącą fazy projektowania i rozwoju, w połączeniu z procedurą weryfikacji produktu (moduł CF); lub
- 3) pełny system zarządzania jakością oraz badanie projektu (moduł CH1).

Ponadto w celu sprawdzenia składników interoperacyjności „karta SIM” i „wskaźnik” producent lub jego przedstawiciel może wybrać moduł CA.

Szczegółowy opis modułów znajduje się w decyzji Komisji 2010/713/UE ⁽¹³⁾.

Poniżej zamieszczono objaśnienia dodatkowe dotyczące stosowania niektórych modułów:

- 1) w odniesieniu do rozdziału 2 opisu modułu CB badanie typu WE należy przeprowadzić poprzez połączenie typu produkcji i typu projektu;
- 2) w odniesieniu do rozdziału 3 opisu modułu CF (weryfikacja produktu) nie jest dozwolona weryfikacja statystyczna, tzn. wszystkie składniki interoperacyjności muszą zostać zbadane indywidualnie.

6.2.3. *Wymagania dotyczące oceny*

Niezależnie od wybranego modułu:

- 1) dla składnika interoperacyjności „pokładowy ETCS” muszą być spełnione wymagania podane w pkt 6.2.4.1 niniejszej TSI;
- 2) w ramach oceny zgodności składnika interoperacyjności lub grupy takich składników, określonych w rozdziale 5 niniejszej TSI, należy wykonać czynności wyszczególnione w tabeli 6.1.1. Wszystkie weryfikacje należy przeprowadzić w odniesieniu do odpowiedniej tabeli w rozdziale 5 i do podanych tam parametrów podstawowych.
- 3) Producent urządzenia powiadamia jednostkę notyfikowaną o wszystkich zmianach mających wpływ na zgodność składnika interoperacyjności z wymaganiami mającego zastosowanie wydania TSI. Producent wykazuje również, czy te specyfikacje korekt błędów wymagają nowych kontroli zgodnie z tabelą 6.1.1 oraz przez zastosowanie modułów na potrzeby zgodności WE zgodnie z pkt 6.2.2. Producent przekazuje te informacje wraz z odpowiednimi odniesieniami do dokumentacji technicznej dotyczącej istniejącego certyfikatu WE. Producent uzasadnia i dokumentuje, że mające zastosowanie wymagania są spełnione na poziomie składnika interoperacyjności, co musi zostać ocenione przez jednostkę notyfikowaną.

Producent informuje podmioty, na które zmiany mają wpływ, o tych zmianach, np. w zakresie eksploatacji i utrzymania, jeżeli wpływają na istniejące i już wdrożone produkty/składniki.

⁽¹²⁾ Jak wyjaśniono w pkt 6.3.3 i 6.3.4 kontrola prawidłowego wykorzystania składnika interoperacyjności wchodzi w zakres ogólnej weryfikacji WE podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i „Sterowanie – urządzenia przytorowe”.

⁽¹³⁾ Decyzja Komisji 2010/713/UE z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie modułów procedur oceny zgodności, przydatności do stosowania i weryfikacji WE stosowanych w technicznych specyfikacjach interoperacyjności przyjętych na mocy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/57/WE (Dz.U. L 319 z 4.12.2010, s. 1).

Tabela 6.1.1

Wymagania dotyczące oceny zgodności składnika interoperacyjności lub grupy składników interoperacyjności

Numer	Aspekt	Przedmiot oceny	Dowody
1a	Funkcje, interfejsy i parametry eksploatacyjne	Sprawdzić, czy wszystkie obowiązkowe funkcje, interfejsy i parametry eksploatacyjne opisane w parametrach podstawowych przywołanych w odpowiedniej tabeli w rozdziale 5 zostały wdrożone i czy są zgodne z wymaganiami niniejszej TSI.	Dokumentacja projektowa oraz realizacja przypadków i sekwencji prób zgodnie z opisem w parametrach podstawowych przywołanych w odpowiedniej tabeli w rozdziale 5.
1b		Sprawdzić, które z opcjonalnych funkcji i interfejsów opisanych w parametrach podstawowych przywołanych w odpowiedniej tabeli w rozdziale 5 zostały wdrożone i czy są one zgodne z wymaganiami niniejszej TSI.	Dokumentacja projektowa oraz realizacja przypadków i sekwencji prób zgodnie z opisem w parametrach podstawowych przywołanych w odpowiedniej tabeli w rozdziale 5.
1c		Sprawdzić, jakie dodatkowe funkcje i interfejsy (niewyszczególnione w niniejszej TSI) zostały wdrożone i czy nie powodują one konfliktów z wdrożonymi funkcjami określonymi w niniejszej TSI.	Analiza skutków
2a	Budowa urządzenia	Sprawdzić spełnienie obowiązkowych warunków, o ile zostały one określone w parametrach podstawowych przywołanych w odpowiedniej tabeli w rozdziale 5.	Dokumentacja dotycząca zastosowanych materiałów oraz, w stosownych przypadkach, próby mające wykazać, czy spełnione są wymagania parametrów podstawowych przywołanych w odpowiedniej tabeli w rozdziale 5.
2b		Ponadto sprawdzić, czy dany składnik interoperacyjności funkcjonuje prawidłowo w warunkach środowiskowych, do których został zaprojektowany.	Próby zgodnie ze specyfikacjami wnioskodawcy.
3	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS)	Sprawdzić spełnienie wymogów bezpieczeństwa określonych w parametrach podstawowych przywołanych w odpowiedniej tabeli w rozdziale 5, tj.: - czy przestrzegane są wartości współczynnika tolerowanego zagrożenia (THR) dla uszkodzeń losowych; - czy proces rozwojowy umożliwia wykrywanie i eliminowanie błędów systematycznych.	- Obliczenia wartości THR dla uszkodzeń losowych, z pomocą danych dotyczących niezawodności. 2.1. Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem przez producenta na wszystkich etapach projektowania, produkcji i testowania zgodne z uznaną normą (zob. Uwaga).

		2.2. Cykl rozwojowy oprogramowania, cykl rozwojowy sprzętu oraz integracja sprzętu i oprogramowania zgodne z uznaną normą (zob. Uwaga). 2.3. Proces weryfikacji i walidacji bezpieczeństwa zgodny z uznaną normą (zob. uwaga) i spełniający wymagania w zakresie bezpieczeństwa opisane w parametrach podstawowych przywołanych w odpowiedniej tabeli w rozdziale 5. 2.4. Wymagania funkcjonalne i techniczne (prawidłowe funkcjonowanie w warunkach bezusterkowych, skutki usterek i wpływów zewnętrznych) zweryfikowane zgodnie z uznaną normą (zob. Uwaga). Uwaga: Norma musi spełniać przynajmniej następujące wymagania: 1) musi być zgodna z wymaganiami dotyczącymi kodeksu postępowania określonymi w pkt 2.3.2 załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) nr 402/2013; 2) musi być powszechnie uznana w branży kolejowej. W przeciwnym razie norma taka wymaga uzasadnienia i musi zostać zaakceptowana przez jednostkę notyfikowaną; 3) musi być odpowiednia z punktu widzenia nadzoru nad rozważanymi zagrożeniami występującymi w ocenianym systemie; 4) musi być publicznie dostępna dla wszystkich podmiotów, które chcą z niej skorzystać.
4	Sprawdzić, czy zrealizowany jest podany przez wnioskodawcę ilościowy cel w zakresie niezawodności (dotyczący uszkodzeń losowych).	Obliczenia

5		Wyeliminowanie błędów systematycznych	Próby urządzeń (całego składnika interoperacyjności lub oddzielne dla podzespołów) w warunkach eksploatacji oraz naprawa w przypadku wykrycia usterek. Dokumentacja dołączona do certyfikatu wskazująca jaki rodzaj weryfikacji przeprowadzono, jakie normy zastosowano oraz jakie kryteria przyjęto, aby uznać te próby za zakończone (zgodnie z decyzjami wnioskodawcy).
6	Dokumentacja techniczna na potrzeby utrzymania	Sprawdzić zgodność z wymaganiami dotyczącymi utrzymania – pkt 4.2.20.1	Sprawdzenie dokumentacji

6.2.4. Kwestie szczególne

6.2.4.1. Obowiązkowe próby dla pokładowego ETCS.

Szczególną uwagę poświęcić należy ocenie zgodności składnika interoperacyjności „pokładowy ETCS” ze względu na jego złożoność i kluczową rolę dla zapewnienia interoperacyjności.

Niezależnie od tego, czy wybrano moduł CB czy CH1, jednostka notyfikowana sprawdza, czy:

- 1) reprezentatywny egzemplarz danego składnika interoperacyjności został poddany wszystkim sekwencjom prób, w tym wszystkim próbom niezbędnym do sprawdzenia funkcji, o których mowa w pkt 4.2.2 (Funkcje pokładowego systemu ETCS). Wnioskodawca jest odpowiedzialny za zdefiniowanie przypadków prób i zorganizowanie ich w sekwencje, jeżeli nie jest to objęte specyfikacjami przywołanymi w niniejszej TSI;
- 2) próby te zostały przeprowadzone w laboratorium akredytowanym zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 ⁽¹⁴⁾ i normami, o których mowa w dodatku A, tabela A 4, do celów prowadzenia prób z zastosowaniem architektury badawczej i procedur określonych w dodatku A, tabela A 1:
 - a) W przypadku wyposażenia pokładowego ETCS obsługującego wersje systemu do 2.1: 4.2.2 c.
 - b) W przypadku wyposażenia pokładowego ETCS obsługującego wersje systemu do 2.2 i 3.0: nie uwzględniono, zob. poprzedni pkt 1.

Laboratorium przedstawia pełne sprawozdanie, podając wyniki prób i zastosowane sekwencje. Jednostka notyfikowana jest odpowiedzialna za ocenę, czy przypadki i sekwencje prób są odpowiednie dla sprawdzenia zgodności ze wszystkimi stosownymi wymaganiami oraz za ocenę wyników prób, mając na uwadze certyfikację składnika interoperacyjności.

6.2.4.2. Interfejsy klasy B

Każde państwo członkowskie odpowiada za weryfikację zgodności systemów klasy B i ich interfejsów ze składnikiem interoperacyjności wyposażenia pokładowego ETCS ze swoimi wymaganiami krajowymi.

Weryfikacja zgodności standardowego interfejsu STM z wyposażeniem pokładowym ETCS wymaga przeprowadzenia oceny zgodności przez jednostkę notyfikowaną.

⁽¹⁴⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiające wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylające rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz.U. L 218 z 13.8.2008, s. 30).

6.2.4.3. Kontrole zgodności systemu ETCS i zgodności systemu łączności radiowej na potrzeby składnika interoperacyjności

Ponieważ kontrole ESC/RSC nie są wymagane w tabeli 6.1.1, nie są one konieczne do wydania certyfikatu dla składnika interoperacyjności.

Jeżeli kontrole ESC/RSC wykonuje się na poziomie składnika interoperacyjności, zadaniem jednostki notyfikowanej w odniesieniu do potwierdzeń ESC/RSC dotyczących składnika interoperacyjności i powiązanego sprawozdania jest weryfikacja poprawności i kompletności sprawozdania z kontroli ESC/RSC dotyczącego składnika interoperacyjności zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszym punkcie.

Zgodnie z dyrektywą (UE) 2016/797 jednostką notyfikowaną przeprowadzającą tę ocenę może być jednostka inna niż jednostka notyfikowana przeprowadzająca procedurę zgodności lub przydatności WE w odniesieniu do składnika interoperacyjności.

Tabela 6.1.2

Ocena zgodności systemu ETCS lub zgodności systemu łączności radiowej przeprowadzana przez jednostkę notyfikowaną w odniesieniu do składników interoperacyjności

Numer	Aspekt	Przedmiot oceny	Dowody
1	Dostępność wyników	Ocenić, czy sprawozdanie z kontroli zawiera odniesienie do kontroli zgodnie z definicją typów ESC/RSC zawartą w dokumencie technicznym opublikowanym przez ERA ⁽¹⁾ . Ocenić, czy w sprawozdaniu z kontroli składników interoperacyjności wyraźnie wskazuje się, które kontrole zaliczono w odniesieniu do typu ESC/RSC.	Ocena sprawozdania z kontroli ESC/RSC.
2	Dostępność wyników	Ocenić, czy w wynikach kontroli ESC/RSC wskazuje się w odniesieniu do każdej kontroli ESC/RSC, czy kontrola ta została zaliczona jak określono, czy nie.	Ocena sprawozdania z kontroli ESC/RSC.
3	Zgłoszone niezgodności i błędy	Ocenić, czy w odniesieniu do każdej kontroli ESC/RSC, która nie została zaliczona jak określono, podane są niezgodności i błędy zgłoszone w trakcie kontroli ESC/RSC.	Ocena sprawozdania z kontroli ESC/RSC.
4	Analiza skutków	Ocenić, czy w odniesieniu do każdej kontroli ESC/RSC, która nie została zaliczona jak określono, przeprowadzono analizę skutków wpływu na ESC/RSC i zarejestrowano ją z wykorzystaniem wzoru podanego w dodatku D.	Ocena sprawozdania z kontroli ESC/RSC.

⁽¹⁾ Obejmuje to dokumenty, o których mowa w dokumencie technicznym Agencji dotyczącym ESC/RSC.

6.3. Podsystemy „Sterowanie”

6.3.1. Procedury oceny podsystemów „Sterowanie”

W niniejszym rozdziale omówiono deklarację weryfikacji WE dla podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” oraz deklarację weryfikacji WE dla podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”.

Na żądanie wnioskodawcy jednostka notyfikowana przeprowadza weryfikację WE podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” lub „Sterowanie – urządzenia przytorowe” zgodnie z załącznikiem IV do dyrektywy (UE) 2016/797.

Wnioskodawca sporządza deklarację weryfikacji WE podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” lub „Sterowanie – urządzenia przytorowe” zgodnie z art. 15 ust. 1 i 9 dyrektywy (UE) 2016/797.

Treść deklaracji weryfikacji WE musi być zgodna z art. 15 ust. 9 dyrektywy (UE) 2016/797.

Procedurę oceny przeprowadza się przy użyciu modułów wymienionych w pkt 6.3.2 (Moduły oceny podsystemów „Sterowanie”).

Deklaracje weryfikacji WE dla podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” oraz dla podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”, wraz z certyfikatami zgodności, uważa się za wystarczające do zapewnienia zgodności podsystemów na warunkach określonych w niniejszej TSI.

6.3.2. Moduły oceny podsystemów „Sterowanie”

Wszystkie niżej wymienione moduły są opisane w decyzji 2010/713/UE.

6.3.2.1. Podsystem „Sterowanie – urządzenia pokładowe”

Do celu weryfikacji podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” wnioskodawca może wybrać:

- 1) procedurę badania typu (moduł SB) dotyczącą fazy projektowania i rozwoju, w połączeniu z procedurą systemu zarządzania jakością produkcji (moduł SD) dla fazy produkcyjnej, lub
- 2) procedurę badania typu (moduł SB) dotyczącą fazy projektowania i rozwoju, w połączeniu z procedurą weryfikacji produktu (moduł SF); lub
- 3) pełny system zarządzania jakością oraz badanie projektu (moduł SH1).

6.3.2.2. „Sterowanie – urządzenia przytorowe”

Do celu weryfikacji podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe” wnioskodawca może wybrać:

- 1) procedurę weryfikacji urządzenia (moduł SG); lub
- 2) procedurę badania typu (moduł SB) dotyczącą fazy projektowania i rozwoju, w połączeniu z procedurą systemu zarządzania jakością produkcji (moduł SD) dla fazy produkcyjnej; lub
- 3) procedurę badania typu (moduł SB) dotyczącą fazy projektowania i rozwoju, w połączeniu z procedurą weryfikacji produktu (moduł SF); lub
- 4) pełny system zarządzania jakością oraz badanie projektu (moduł SH1).

6.3.2.3. Warunki zastosowania modułów dla podsystemów pokładowych oraz przytorowych

W odniesieniu do pkt 4.2 modułu SB (badanie typu) wymagany jest przegląd projektu.

W odniesieniu do pkt 4.2 modułu SH1 (pełny system zarządzania jakością oraz badanie projektu) wymagane jest dodatkowo wykonanie badania typu.

6.3.3. Wymagania dotyczące oceny podsystemu pokładowego

W tabeli 6.2.1 przedstawiono zestawienie kontroli, jakie należy przeprowadzić w ramach weryfikacji podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”, oraz parametrów podstawowych, które muszą zostać spełnione.

Niezależnie od wybranego modułu:

- 1) weryfikacja musi wykazać, że po zintegrowaniu z pojazdem podsystem „Sterowanie – urządzenia pokładowe” spełnia parametry podstawowe;
- 2) te funkcje i parametry eksploatacyjne składników interoperacyjności, które zostały już objęte deklaracją zgodności WE, nie wymagają dodatkowej weryfikacji;
- 3) aktualizacja ze względu na utrzymanie specyfikacji w przypadku już zintegrowanego składnika interoperacyjności nie będzie wymagała dodatkowej weryfikacji przeprowadzanej przez jednostkę notyfikowaną w odniesieniu do podsystemu, jeżeli jednostka notyfikowana w odniesieniu do składnika interoperacyjności potwierdzi, że wpływ aktualizacji, która ma zostać poddana ocenie, ogranicza się do składnika interoperacyjności, oraz jeżeli jednostka oceniająca w ramach CSM, dokonująca oceny integracji podsystemu w ramach aktualizacji, nie stwierdzi żadnego wpływu na poziomie podsystemu.

Tabela 6.2.1

Wymagania dotyczące oceny zgodności podsystemu pokładowego lub grup części

Numer	Aspekt	Przedmiot oceny	Dowody
1a	Wykorzystanie składników interoperacyjności	Sprawdzić, czy wszystkie składniki interoperacyjności, które mają wejść w skład podsystemu, są objęte deklaracją zgodności WE i odpowiednim certyfikatem. Podsystem należy sprawdzić wraz z kartą SIM zgodną z wymaganiami niniejszej TSI. Wymiana karty SIM na inną kartę zgodną z wymaganiami TSI nie stanowi modyfikacji podsystemu.	Istnienie i treść dokumentów.
1b		Sprawdzić warunki i ograniczenia związane ze stosowaniem składników interoperacyjności wynikające z charakterystyki podsystemu i środowiska.	Analiza w drodze sprawdzenia dokumentacji.
1c		W przypadku składników interoperacyjności, które uzyskały certyfikat na podstawie wersji TSI „Sterowanie” innej niż wersja zastosowana do celów weryfikacji WE podsystemu lub na podstawie zestawu specyfikacji innego niż zestaw specyfikacji zastosowany do celów weryfikacji WE podsystemu, sprawdzić, czy certyfikat nadal zapewnia zgodność podsystemu z wymaganiami aktualnie obowiązującej TSI.	Analiza skutków w drodze sprawdzenia dokumentacji.
2a	Integracja składników interoperacyjności z podsystemem	Sprawdzić prawidłowość instalacji i funkcjonowania wewnętrznych interfejsów podsystemu – parametr podstawowy 4.2.6.	Sprawdzenie zgodności ze specyfikacją.
2b		Sprawdzić, czy dodatkowe funkcje (niewyszczególnione w niniejszej TSI) nie mają wpływu na funkcje obowiązkowe.	Analiza skutków
2c		Sprawdzić, czy wartości ETCS ID mieszczą się w dozwolonym zakresie, oraz, jeżeli wymaga tego niniejsza TSI, są niepowtarzalne – parametr podstawowy 4.2.9.	Sprawdzenie specyfikacji projektowych.

2d		Sprawdzić, czy istnieje identyfikator systemu dla części ETCS podsystemu. W przypadku modyfikacji części funkcjonalnej lub realizacyjnej identyfikatora systemu sprawdzić, czy modyfikacja ta odpowiada definicji – parametr podstawowy 4.2.20.3.	Sprawdzenie dokumentacji.
3	Integracja z podsystemem części	Sprawdzić interfejsy i integrację różnych części podsystemu – tabela 4.1 i parametr podstawowy 4.2.6.	Analiza skutków w drodze sprawdzenia dokumentacji.
4a	Integracja z taboru	Sprawdzić prawidłową instalację urządzeń – parametry podstawowe 4.2.2, 4.2.4, 4.2.14, 4.2.18 i warunki instalacji urządzeń określone przez producenta.	Wyniki sprawdzenia (zgodnie ze specyfikacjami przywołanymi w parametrach podstawowych i w zasadach instalacji określonych przez producenta).
4b		Sprawdzić, czy podsystem „Sterowanie – urządzenia pokładowe” jest zgodny z taboru, w którym ma być używany – parametr podstawowy 4.2.16.	Sprawdzenie dokumentacji (certyfikatów składników interoperacyjności i możliwych sposobów integracji w zestawieniu z charakterystyką taboru).
4c		Sprawdzić, czy parametry (np. hamowania) są prawidłowo skonfigurowane i czy znajdują się w dozwolonym zakresie.	Sprawdzenie dokumentacji (wartości parametrów w zestawieniu z charakterystyką taboru).
5a	Integracja z urządzeniami klasy B, w zależności od wyposażenia pokładowego ETCS i interfejsu klasy B	Sprawdzić, czy standardowy interfejs STM jest połączony z wyposażeniem pokładowym ETCS za pomocą interfejsów zgodnych z TSI.	Próba nie jest potrzebna. Istnieje standardowy interfejs, który został już przetestowany na poziomie składnika interoperacyjności. Jego funkcjonowanie zostało już przetestowane w ramach sprawdzania integracji składników interoperacyjności z podsystemem.
5b		Sprawdzić, czy funkcje klasy B wdrożone w pokładowych urządzeniach ETCS – parametr podstawowy 4.2.6.1 – nie wiążą się z dodatkowymi wymaganiami wobec podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe” ze względu na przejścia.	Próba nie jest potrzebna. Wszystko zostało już przetestowane na poziomie składnika interoperacyjności.

5c		Sprawdzić, czy osobne urządzenia klasy B, które nie są połączone z pokładowymi urządzeniami ETCS – parametr podstawowy 4.2.6.1 – nie wiążą się z dodatkowymi wymaganiami wobec podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe” ze względu na przejścia.	Próba nie jest potrzebna. Brak interfejsu (¹).
5d		Sprawdzić, czy osobne urządzenia klasy B połączone z pokładowymi urządzeniami ETCS (częściowo) przy użyciu interfejsów niezgodnych z TSI – parametr podstawowy 4.2.6.1 – nie stwarzają dodatkowych wymagań względem podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe” ze względu na przejścia. Sprawdzić też, czy urządzenia ETCS funkcjonują bez zakłóceń.	Analiza skutków w drodze sprawdzenia dokumentacji i sprawozdania z testów integracji
6a	Integracja z podsystemami „Sterowanie – urządzenia przytorowe”	Sprawdzić, czy telegramy z eurobalis mogą być odczytywane (zakres tej próby ogranicza się do sprawdzenia, czy antena została prawidłowo zainstalowana. Nie należy powtarzać prób wykonanych już na poziomie składnika interoperacyjności) – parametr podstawowy 4.2.5.	Próby przy użyciu certyfikowanej eurobalisy: Dowodem jest możliwość prawidłowego odczytu telegramu.
6b		Sprawdzić, czy telegramy z europętli (o ile mają zastosowanie) mogą być odczytywane – parametr podstawowy 4.2.5.	Próby przy użyciu certyfikowanej europętli. Dowodem jest możliwość prawidłowego odczytu telegramu.
6c		Sprawdzić, czy urządzenia obsługują połączenia RMR w zakresie głosu i danych (o ile mają zastosowanie) – parametr podstawowy 4.2.5	Przeprowadzić próby w certyfikowanej sieci RMR. Dowodem jest możliwość zestawienia, utrzymania i rozłączenia połączenia.
7a	Niezwadność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS)	Sprawdzić, czy urządzenia spełniają wymagania w zakresie bezpieczeństwa – parametr podstawowy 4.2.1.	Zastosowanie procedur określonych we wspólnej metodzie oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka.
7b		Sprawdzić, czy zrealizowany jest ilościowy cel w zakresie wiarygodności – parametr podstawowy 4.2.1.	Obliczenia
7c		Sprawdzić zgodność z wymaganiami dotyczącymi utrzymania – pkt 4.2.20.2.	Sprawdzenie dokumentacji.

8	Integracja z podsystemami „Sterowanie – urządzenia przytorowe” i innymi podsystemami: próby w warunkach odpowiadających zamierzonej eksploatacji	Przeprowadzić próby zachowania się podsystemu w tylu różnych warunkach odpowiadających zamierzonej eksploatacji, w ilu będzie to racjonalnie możliwe (np. nachylenie linii, prędkość pociągu, wibracje, moc trakcyjna, warunki atmosferyczne, projekt przytorowych funkcji podsystemu „Sterowanie”). Próby muszą być w stanie wykazać: 1) czy funkcje odometryczne są realizowane prawidłowo – parametr podstawowy 4.2.2; 2) czy podsystem „Sterowanie – urządzenia pokładowe” jest zgodny z tabor, w którym ma być używany – parametr podstawowy 4.2.16. Próby te muszą również zwiększać pewność co do tego, że nie wystąpią błędy systematyczne. Zakres tych prób nie obejmuje prób przeprowadzonych już na różnych etapach. Uwzględnia się przeprowadzone próby składników interoperacyjności i próby podsystemu w środowisku symulowanym. Nie ma konieczności przeprowadzania prób pokładowych urządzeń łączności głosowej RMR w warunkach środowiskowych. Uwaga: W certyfikacie należy wskazać, które warunki zostały zbadane oraz które normy zastosowano.	Sprawozdania z przejazdów badawczych.

(¹) W tym przypadku oceny zarządzania przejściami dokonuje się zgodnie ze specyfikacjami krajowymi.

6.3.3.1. Kontrole zgodności ETCS i systemu radiowego

Zadaniem jednostki notyfikowanej w odniesieniu do sprawozdania z kontroli ESC/RSC jest weryfikacja poprawności i kompletności sprawozdania z kontroli ESC/RSC dotyczącego podsystemu zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszym punkcie.

Ponieważ kontrole ESC/RSC nie są wymagane w tabeli 6.2.1, nie są one wymagane do wydania certyfikatu dla podsystemu pokładowego. Dlatego taki podsystem pokładowy zostanie uznany za zgodny z infrastrukturą klasy A tylko wtedy, gdy nie jest wymagana żadna konkretna kontrola ESC/RSC w celu wykazania zgodności technicznej (tj. określona przez zarządcę infrastruktury w RINF jako ESC-EU-0 lub RSC-EU-0).

Tabela 6.2.2

Ocena zgodności systemu ETCS lub zgodności systemu łączności radiowej przeprowadzana przez jednostkę notyfikowaną w odniesieniu do podsystemów pokładowych.

Numer	Aspekt	Przedmiot oceny	Dowody
1	Dostępność wyników	Oceń, czy sprawozdanie z kontroli zawiera odniesienie do kontroli zgodnie z definicją typów ESC/RSC zawartą w dokumencie technicznym opublikowanym przez ERA ⁽¹⁾ . Oceń, czy wszystkie wymagane kontrole ESC/RSC tego typu ESC/RSC zostały ocenione.	Ocena sprawozdania z kontroli ESC/RSC.
2	Dostępność wyników	Oceń, czy w wynikach kontroli ESC/RSC wskazuje się w odniesieniu do każdej kontroli ESC/RSC, czy kontrola ta została zaliczona jak określono, czy nie.	Ocena sprawozdania z kontroli ESC/RSC.
3	Zgłoszone niezgodności i błędy	Oceń, czy w odniesieniu do każdej kontroli ESC/RSC, która nie została zaliczona jak określono, podane są niezgodności i błędy zgłoszone w trakcie kontroli ESC/RSC.	Ocena sprawozdania z kontroli ESC/RSC.
4	Analiza skutków	Oceń, czy w odniesieniu do każdej kontroli ESC/RSC, która nie została zaliczona jak określono, przeprowadzono analizę skutków wpływu na ESC/RSC i zarejestrowano ją z wykorzystaniem wzoru podanego w dodatku D.	Ocena sprawozdania z kontroli ESC/RSC.
5	Warunki	Oceń, czy wszystkie warunki są wymienione w sprawozdaniu z kontroli.	Ocena sprawozdania z kontroli ESC/RSC.
6	Integracja potwierdzeń ESC/RSC dotyczących składnika interoperacyjności	Oceń, czy jeżeli potwierdzenie ESC/RSC opiera się na potwierdzeniach ESC/RSC dotyczących składnika interoperacyjności, rezultaty potwierdzenia ESC/RSC dotyczącego składnika interoperacyjności mają zastosowanie do danego podsystemu.	Ocena sprawozdania z kontroli ESC/RSC.

⁽¹⁾ Obejmuje to dokumenty, o których mowa w dokumencie technicznym Agencji dotyczącym ESC/RSC.

Jednostka notyfikowana nie sprawdza ponownie żadnych aspektów objętych już przeprowadzoną procedurą weryfikacji WE dla podsystemu pokładowego lub już objętych potwierdzeniem ESC/RSC dotyczącym składnika interoperacyjności.

Zgodnie z dyrektywą (UE) 2016/797 jednostką notyfikowaną przeprowadzającą tę ocenę może być jednostka inna niż jednostka notyfikowana przeprowadzająca procedurę weryfikacji WE dla podsystemu pokładowego lub jednostka notyfikowana przeprowadzająca ocenę sprawozdania z kontroli ESC/RSC dotyczącego składników interoperacyjności.

6.3.4. Wymagania dotyczące oceny podsystemu przytorowego

Celem oceny przeprowadzanej w ramach niniejszej TSI jest weryfikacja, czy urządzenia spełniają wymagania określone w rozdziale 4.

W odniesieniu do projektu części ETCS podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe” potrzebne są jednak informacje dotyczące danego wdrożenia. Informacje te obejmują:

- 1) charakterystykę linii, czyli np. nachylenia, odległości, położenie elementów szlakowych oraz eurobalis/europętli, lokalizacje chronione itd.;
- 2) dane i przepisy sterowania ruchem kolejowym, którymi ma się zajmować system ETCS.

Niniejsza TSI nie obejmuje kontroli mających na celu ocenę poprawności informacji dotyczących danego wdrożenia.

Niezależnie od wybranego modułu:

- 1) w tabeli 6.3 przedstawiono zestawienie kontroli, jakie należy przeprowadzić w ramach weryfikacji podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”, oraz parametrów podstawowych, które muszą zostać spełnione;
- 2) funkcje i parametry eksploatacyjne, które zostały już sprawdzone na poziomie składników interoperacyjności, nie wymagają dodatkowej weryfikacji.
- 3) aktualizacja ze względu na utrzymanie specyfikacji w przypadku już zintegrowanego składnika interoperacyjności nie będzie wymagała dodatkowej weryfikacji przeprowadzanej przez jednostkę notyfikowaną w odniesieniu do podsystemu, jeżeli jednostka notyfikowana w odniesieniu do składnika interoperacyjności potwierdzi, że wpływ aktualizacji, która ma zostać poddana ocenie, ogranicza się do składnika interoperacyjności, oraz jeżeli jednostka oceniająca w ramach CSM, dokonująca oceny integracji podsystemu w ramach aktualizacji, nie stwierdzi żadnego wpływu na poziomie podsystemu.

Tabela 6.3

Wymagania dotyczące oceny zgodności podsystemu przytorowego

Numer	Aspekt	Przedmiot oceny	Dowody
1a	Wykorzystanie składników interoperacyjności	Sprawdzić, czy wszystkie składniki interoperacyjności, które mają wejść w skład podsystemu, są objęte deklaracją zgodności WE i odpowiednim certyfikatem.	Istnienie i treść dokumentów.
1b		Sprawdzić warunki i ograniczenia związane ze stosowaniem dotyczące użytkowania składników interoperacyjności wynikające z charakterystyki podsystemu i środowiska.	Analiza skutków w drodze sprawdzenia dokumentacji.
1c		W przypadku składników interoperacyjności, które uzyskały certyfikat na podstawie wersji TSI „Sterowanie” innej niż wersja zastosowana do celów weryfikacji WE podsystemu lub na podstawie zestawu specyfikacji innego niż zestaw specyfikacji zastosowany do celów weryfikacji WE podsystemu, sprawdzić, czy certyfikat nadal zapewnia zgodność z wymaganiami aktualnie obowiązującej TSI.	Analiza skutków poprzez porównanie specyfikacji przywołanych w TSI oraz certyfikatów składników interoperacyjności.
2a	Integracja składników interoperacyjności z podsystemem Uwaga: Tylko tych, które mają określoną ocenę na poziomie podsystemu.	Sprawdzić, czy wewnętrzne interfejsy podsystemu zostały prawidłowo zainstalowane i czy funkcjonują prawidłowo – parametry podstawowe 4.2.5, 4.2.7 i warunki określone przez producenta. (Nie dotyczy składników interoperacyjności „liczniki osi” i „wskaźniki”)	Sprawdzenie zgodności ze specyfikacją.

2b		Sprawdzić, czy dodatkowe funkcje (niewyszczególnione w niniejszej TSI) nie mają wpływu na funkcje obowiązkowe. (Nie dotyczy składników interoperacyjności „liczniki osi” i „wskaźniki”)	Analiza skutków
2c		Sprawdzić, czy wartości ETCS ID mieszczą się w dozwolonym zakresie, oraz, jeżeli wymaga tego niniejsza TSI, są niepowtarzalne – parametr podstawowy 4.2.9. (Nie dotyczy składników interoperacyjności „liczniki osi” i „wskaźniki”)	Sprawdzenie specyfikacji projektowych.
2d		W przypadku składnika interoperacyjności „liczniki osi” (wyłącznie): Należy zweryfikować integrację składnika interoperacyjności z podsystemem: Sprawdzić poz. 77 dokumentu, rozdział 4, tabela 16 „ocena zgodności”. Sprawdzić prawidłowość instalacji urządzeń i warunki określone przez producenta lub zarządcę infrastruktury.	Sprawdzenie dokumentacji
2e		Sprawdzić, czy istnieje identyfikator systemu dla części ETCS podsystemu. W przypadku modyfikacji części funkcjonalnej lub realizacyjnej identyfikatora systemu sprawdzić, czy modyfikacja ta odpowiada definicji – parametr podstawowy 4.2.20.3.	Sprawdzenie dokumentacji
3	Przytorowe obiekty podsystemu „Sterowanie”	Sprawdzić, czy spełnione są wymagania dotyczące tablic sygnalizacyjnych określone w niniejszej TSI (charakterystyka, zgodność z wymaganiami dotyczącymi infrastruktury (skrajnia itd.), zgodność z polem widzenia maszynisty, umiejscowienie interoperacyjnych wskaźników zgodnie z ich przeznaczeniem operacyjnym) – parametr podstawowy 4.2.15.	Dokumentacja projektowa, wyniki prób lub przejazdów badawczych przeprowadzanych z użyciem taboru zgodnego z TSI.

4a	Integracja z infrastrukturą	Sprawdzić, czy urządzenia ETCS, RMR i ATO zostały prawidłowo zainstalowane – parametry podstawowe 4.2.3, 4.2.4, 4.2.19 i warunki instalacji określone przez producenta.	Wyniki sprawdzenia (zgodnie ze specyfikacjami przywołanymi w parametrach podstawowych i w zasadach instalacji określonych przez producenta).
4b		Sprawdzić, czy podsystem „Sterowanie – urządzenia przytorowe” jest zgodny ze środowiskiem przytorowym – parametr podstawowy 4.2.16.	Sprawdzenie dokumentacji (certyfikatów składników interoperacyjności i możliwych sposobów integracji w zestawieniu z charakterystyką środowiska przytorowego).
5a	Integracja z przytorowymi urządzeniami sterowania ruchem kolejowym (nie dotyczy części poświęconej systemowi detekcji pociągu)	Sprawdzić, czy wszystkie funkcje wymagane przez dane zastosowanie zostały wdrożone zgodnie ze specyfikacjami przywołanymi w niniejszej TSI – parametr podstawowy 4.2.3.	Sprawdzenie dokumentacji (specyfikacja projektowa wnioskodawcy i certyfikaty składników interoperacyjności).
5b		Sprawdzić prawidłowość konfiguracji parametrów (telegramy z eurobalis, komunikaty RBC, położenie tablic wskaźników itp.).	Sprawdzenie dokumentacji (wartości parametrów w zestawieniu z charakterystyką urządzeń przytorowych i urządzeń sterowania).
5c		Sprawdzić, czy interfejsy zostały prawidłowo zainstalowane i czy funkcjonują prawidłowo.	Weryfikacja projektu i próby zgodnie z informacjami przekazanymi przez wnioskodawcę.
5d		Sprawdzić, czy podsystem „Sterowanie – urządzenia przytorowe” funkcjonuje prawidłowo zgodnie z informacjami na interfejsach z przytorowymi urządzeniami sterowania ruchem kolejowym (np. poprawne generowanie telegramów z eurobalis przez LEU lub komunikatów przez RBC).	Weryfikacja projektu i próby zgodnie z informacjami przekazanymi przez wnioskodawcę.
6a	Integracja z podsystemami „Sterowanie – urządzenia pokładowe”	Sprawdzić pokrycie systemu RMR – parametr podstawowy 4.2.4.	Pomiary w terenie.
6b		Sprawdzić, czy wszystkie funkcje wymagane przez dane zastosowanie zostały wdrożone zgodnie ze specyfikacjami przywołanymi w niniejszej TSI – parametry podstawowe 4.2.3, 4.2.4 i 4.2.5.	Sprawozdania z testów przeprowadzonych zgodnie ze scenariuszami testów operacyjnych, o których mowa w pkt 6.1.2, przeprowadzanych z co najmniej dwoma certyfikowanymi podsystemami „Sterowanie – urządzenia pokładowe” od różnych dostawców. W sprawozdaniu należy podać, które scenariusze testów operacyjnych zastosowano, jakie urządzenia pokładowe poddano próbom oraz czy próby przeprowadzono w laboratoriach, na liniach badawczych, czy w warunkach eksploatacyjnych.

7	Zgodność systemów detekcji pociągu (z wyłączeniem liczników osi)	Sprawdzić zgodność systemów detekcji pociągu z wymaganiami niniejszej TSI – parametry podstawowe 4.2.10 i 4.2.11. Sprawdzić poz. 77, rozdział 4 dokumentu. Sprawdzić prawidłowość instalacji urządzeń i warunki określone przez producenta lub zarządcę infrastruktury.	Dowody zgodności urządzeń pochodzące z istniejących instalacji (w przypadku systemów będących już w eksploatacji); przeprowadzić próby zgodnie z normami dla nowych typów. Pomiary w terenie w celu wykazania prawidłowości instalacji. Sprawdzenie dokumentacji prawidłowej instalacji urządzeń.
8a	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS) (z wyłączeniem detekcji pociągu)	Sprawdzić spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa – parametr podstawowy 4.2.1.1.	Zastosowanie procedur określonych we wspólnej metodzie oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka.
8b		Sprawdzić, czy zrealizowano ilościowe cele w zakresie niezawodności – parametr podstawowy 4.2.1.2.	Obliczenia
8c		Sprawdzić zgodność z wymaganiami dotyczącymi utrzymania – pkt 4.2.20.2.	Sprawdzenie dokumentacji
9	Integracja z podsystemami „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i z taborem: próby w warunkach odpowiadających zamierzonej eksploatacji	Przeprowadzić próby zachowania się podsystemu w tylu różnych warunkach odpowiadających zamierzonej eksploatacji, w ilu będzie to racjonalnie możliwe (np. prędkość pociągu, liczba pociągów na linii, warunki atmosferyczne). Próby muszą być w stanie wykazać: 1) parametry eksploatacyjne systemów detekcji pociągu – parametry podstawowe 4.2.10, 4.2.11, 2) czy podsystem „Sterowanie – urządzenia przytorowe” jest zgodny ze środowiskiem przytorowym – parametr podstawowy 4.2.16. Próby te muszą również zwiększać pewność co do braku błędów systematycznych. Zakres prób nie obejmuje prób przeprowadzonych już na różnych etapach. Uwzględnia się przeprowadzone próby na poziomie składników interoperacyjności i próby podsystemu w środowisku symulowanym. Uwaga: W certyfikacie należy wskazać, które warunki zostały zbadane oraz które normy zastosowano.	Sprawozdania z przejazdów badawczych.

10	Zgodność ETCS i systemu radiowego	Proponowane kontrole ESC i RSC obejmują wyłącznie wymagania TSI i są zgodne ze specyfikacjami – parametr podstawowy 4.2.17.	Sprawdzenie dokumentacji przewidywanych typów ESC/RSC, w przypadku gdy są one nowe lub zmodyfikowane. LUB Kontrole zgodności technicznej w odniesieniu do typu(-ów) ESC i RSC publikuje się ze statusem „Valid” [„Ważna”] w dokumencie technicznym Agencji dotyczącym ESC/RSC, jeżeli pozostają niezmienione.

6.4. Przepisy w przypadku częściowej oceny wymagań TSI

6.4.1. Ocena części podsystemów „Sterowanie”

Zgodnie z art. 15 ust. 7 dyrektywy (UE) 2016/797 jednostka notyfikowana może wydać certyfikaty weryfikacji WE dla pewnych części podsystemu, jeżeli zezwala na to odpowiednia TSI.

Jak stwierdzono w pkt 2.2 (Zakres) niniejszej TSI, podsystemy „Sterowanie – urządzenia przytorowe” i „Sterowanie – urządzenia pokładowe” obejmują części określone w pkt 4.1 (Wprowadzenie), a niniejsza sekcja dotyczy wyłącznie tych zdefiniowanych części.

Certyfikat weryfikacji WE może zostać wydany dla każdej części lub dla kombinacji części określonych w niniejszej TSI;

Niezależnie od wybranego modułu jednostka notyfikowana sprawdza, czy spełnione są wymagania (wszystkie stosowne wymagania określone w tabeli 6.2.1) dotyczące:

- 1) danej części; oraz
- 2) jego interfejsów z niezmienionymi częściami podsystemu; oraz
- 3) integracji z niezmienionymi częściami podsystemu.

W przypadku podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”: w każdym przypadku oceny części certyfikat(-y) weryfikacji WE wydany(-e) przez jednostkę notyfikowaną (jednostki notyfikowane) uwzględnia jedną z poniższych opcji:

- 1) certyfikat weryfikacji WE podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” obejmujący wszystkie części; lub
- 2) certyfikat weryfikacji WE podsystemu dla każdej z następujących grup części:
 - a) kontrola pociągu, radiowa wymiana danych i automatyczne prowadzenie pociągu; oraz
 - b) głosowa łączność radiowa.

Certyfikat weryfikacji WE określa spełnienie i stanowi dowód spełnienia wszystkich wymogów w tabeli 6.2.1 i na ewentualnych interfejsach między częściami lub jego brak, w jeden z następujących sposobów:

- 1) brak interfejsów z inną częścią/grupą części; lub
- 2) w przypadku interfejsów z inną częścią/grupą części, brak warunków i ograniczeń w zakresie stosowania innej części/grupy części.

W przypadku interfejsów wymagających warunków i ograniczeń użytkowania zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej TSI w tabeli 6.2.1 oraz powodujących przeniesienie ograniczeń na inną część/grupę części konieczny jest certyfikat WE podsystemu; lub

- 3) W przypadku gdy podsystem składa się z tylko jednej części/grupy części, nie jest konieczna żadna dodatkowa ocena na poziomie podsystemu, jeżeli ocena części/grupy części obejmuje wszystkie wymagania określone w TSI dla danej części/grupy części. W takim przypadku certyfikat weryfikacji WE dla części zastępuje certyfikat weryfikacji WE dla podsystemu.

6.4.2. Pośrednie potwierdzenie weryfikacji

Jeżeli zgodność ocenia się dla podsystemów określonych przez wnioskodawcę, które różnią się od części dozwolonych w tabeli 4.1, a proces oceny różni się od procesu opisanego w pkt 6.4.1 (Ocena części podsystemów „Sterowanie”) niniejszej TSI, lub jeżeli przeprowadzono tylko niektóre etapy procedury weryfikacji, można wydać wyłącznie pośrednie potwierdzenie weryfikacji.

6.5. Zarządzanie błędami

W przypadku wykrycia odstępstw od zamierzonych funkcji lub parametrów eksploatacyjnych w trakcie przeprowadzania badań lub w trakcie okresu eksploatacji podsystemu, wnioskodawcy lub operatorzy informują Agencję i podmiot udzielający zezwoleń, który wydał zezwolenia dla przedmiotowych podsystemów przytorowych lub pojazdów, w celu zainicjowania procedur określonych w art. 16 dyrektywy (UE) 2016/797. W wyniku zastosowania art. 16 ust. 3 tej dyrektywy:

- 1) jeżeli odstępstwo wynika z nieprawidłowego zastosowania niniejszej TSI lub z błędów w projekcie lub instalacji urządzeń, wnioskodawca ubiegający się o określone certyfikaty podejmuje niezbędne działania naprawcze, zaś przedmiotowe certyfikaty lub odpowiednia dokumentacja techniczna (dotyczące składników interoperacyjności lub podsystemów) wraz z odpowiednimi deklaracjami WE zostają zaktualizowane;
- 2) jeżeli odstępstwo wynika z błędów w niniejszej TSI lub w specyfikacjach w niej przywołanych, inicjuje się procedurę określoną w art. 6 dyrektywy (UE) 2016/797.

Wnioskodawcy lub dostawcy mogą stosować własne rozwiązanie zidentyfikowanego błędu po zatwierdzeniu wniosku o zmianę dotyczącego danego błędu w drodze procedury zarządzania zmianami zgodnie z art. 28 ust. 2 rozporządzenia (UE) 2016/796. Zatwierdzenia należy dokonać w ciągu 3 miesięcy od przedłożenia kompletnych informacji.

Każde takie tymczasowe rozwiązanie zidentyfikowanego błędu, które nie powoduje przeniesienia ograniczeń na inny podsystem, może być stosowane, dopóki uzgodniona korekta błędu nie zostanie przyjęta w nowej wersji TSI CCS. Po przyjęciu rozwiązania zidentyfikowanego błędu w nowej wersji TSI wnioskodawcy lub dostawcy stosują przyjęte rozwiązanie do istniejących pojazdów zgodnie z wcześniejszym z poniższych warunków:

- a) jeżeli wdrożenie korekty błędu nie wymaga zatwierdzenia: przy następnej okazji, gdy korekta błędu jest obowiązkowa na podstawie tabeli B1.1 wiersz 1, a w każdym razie nie przed dniem 1.01.2026;
- b) jeżeli wdrożenie korekty błędu wymaga zatwierdzenia: przy następnym ponownym zatwierdzeniu wynikającym z następnej zmiany systemu kontroli pociągu (ETCS) danego pojazdu;
- c) przy następnej aktualizacji do wyższej wersji systemu części kontroli pociągu danego pojazdu.

Uwaga: Aktualizacja nie jest wymagana odnośnie do składników interoperacyjności, w przypadku których wynik informacji, które mają być przedstawione zgodnie z opisem w pkt 7.2.10.1, wskazuje na brak wpływu na bezpieczeństwo, eksploatację i interoperacyjność.

Korekty błędów mogą mieć wpływ na podsystemy „Sterowanie – urządzenia przytorowe” i „Sterowanie – urządzenia pokładowe”. Agencja organizuje efektywne przetwarzanie wszystkich otrzymanych informacji w celu ułatwienia procesu zarządzania zmianami, mając na względzie usprawnienie i dalsze opracowywanie specyfikacji, w tym specyfikacji prób.

6.5.1. Treść certyfikatów WE

Zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/250 ⁽¹⁵⁾ jednostki notyfikowane opisują ograniczenia i warunki stosowania składników interoperacyjności i podsystemów w stosownych certyfikatach WE.

Jednostki notyfikowane koordynują z Agencją sposób zarządzania błędami, ograniczeniami i warunkami stosowania składników interoperacyjności i podsystemów w stosownych certyfikatach WE weryfikacji oraz towarzyszącej im dokumentacji technicznej; koordynacja ta odbywa się w ramach grupy roboczej ustanowionej zgodnie z art. 29 rozporządzenia (UE) 2016/796.

⁽¹⁵⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/250 z dnia 12 lutego 2019 r. w sprawie wzorów deklaracji WE i certyfikatów dotyczących składników interoperacyjności i podsystemów kolei w oparciu o model deklaracji zgodności z dopuszczonym typem pojazdu kolejowego oraz w oparciu o procedury weryfikacji WE podsystemów zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 oraz uchylające rozporządzenie Komisji (UE) nr 201/2011 (Dz.U. L 42 z 13.2.2019, s. 9).

W towarzyszącej dokumentacji technicznej wydanej przez jednostkę notyfikowaną stosuje się wzór zamieszczony w dodatku D.

6.5.2. Treść deklaracji WE

Zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/250 producent składników interoperacyjności lub wnioskodawca sporządzający deklarację dotyczącą danego podsystemu opisuje w odpowiednich deklaracjach WE zgodności lub weryfikacji ograniczenia i warunki stosowania.

W towarzyszącej dokumentacji technicznej stosuje się wzór zamieszczony w dodatku D.

7. WDROŻENIE TSI „STEROWANIE”

7.1. Wprowadzenie

W niniejszym rozdziale nakreślono rozwiązania techniczne związane z wdrożeniem niniejszej TSI, a w szczególności warunki migracji do systemów klasy A.

Należy uwzględnić fakt, że wdrożenie TSI musi w pewnych okolicznościach być skoordynowane z wdrożeniem innych TSI.

7.2. Zasady ogólne

7.2.1. Modernizacja lub odnowienie podsystemów „Sterowanie” lub ich części

Modernizacja lub odnowienie podsystemów „Sterowanie” może dotyczyć każdej części wchodzącej w ich skład lub wszystkich tych części, zgodnie z pkt 2.2 (Zakres).

Poszczególne części podsystemów „Sterowanie” mogą być zatem poddane zabiegom modernizacji lub odnowienia osobno, jeśli nie powoduje to szkody dla interoperacyjności.

Definicje parametrów podstawowych dla każdej części – zob. pkt 4.1 (Wprowadzenie).

7.2.2. Zmiany w istniejącym podsystemie pokładowym

W niniejszym punkcie zdefiniowano zasady, które mają stosować podmioty zarządzające zmianą i podmioty udzielające zezwolenia zgodnie z procedurą weryfikacji WE opisaną w art. 15 ust. 9, art. 21 ust. 12 i w załączniku IV do dyrektywy (UE) 2016/797. Procedura ta jest dodatkowo opisana w art. 13, 15 i 16 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545 oraz w decyzji 2010/713/UE.

Niniejszy punkt ma zastosowanie w przypadku jakiegokolwiek zmiany w istniejącym podsystemie pokładowym lub typie podsystemu pokładowego, w tym odnowienia lub modernizacji. Nie ma on zastosowania w przypadku zmian objętych przepisami art. 15 ust. 1 lit. a) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545.

7.2.2.1. Zasady zarządzania zmianami w podsystemach „Sterowanie – urządzenia pokładowe”

- 1) Części określone w tabeli 4.1 niniejszej TSI i parametry podstawowe podsystemu pokładowego, na które zmiany nie mają wpływu, są wyłączone z oceny zgodności z przepisami niniejszej TSI. Podmiot zarządzający zmianą przedstawia wykaz części i parametrów podstawowych, na które zmiana ma wpływ.
- 2) Podmiot zarządzający zmianą powiadamia jednostkę notyfikowaną o wszystkich zmianach mających wpływ na zgodność podsystemu z wymaganiami stosownych TSI, które wymagają nowych kontroli, zgodnie z art. 15 i 16 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545 i decyzji 2010/713/UE oraz przez zastosowanie modułów SB, SD/SF lub SH1 w odniesieniu do weryfikacji WE, a także, jeżeli ma on zastosowanie, zgodnie z art. 15 ust. 5 dyrektywy (UE) 2016/797. Podmiot zarządzający zmianą przekazuje te informacje wraz z odpowiednimi odniesieniami do dokumentacji technicznej dotyczącej istniejącego certyfikatu WE.
- 3) Podmiot zarządzający zmianą musi uzasadnić i udokumentować, że odpowiednie wymagania pozostają spójne na poziomie podsystemu, co musi zostać ocenione przez jednostkę notyfikowaną.

- 4) Zmiany mające wpływ na zasadnicze cechy konstrukcyjne podsystemu pokładowego zdefiniowano w tabeli 7.1 (Zasadnicze cechy konstrukcyjne) i klasyfikuje się je jako zmiany zgodnie z art. 15 ust. 1 lit. c) lub d) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545, a zgodnie z tabelą 7.1 (Zasadnicze cechy konstrukcyjne) zmiany niemające wpływu na zasadnicze cechy konstrukcyjne, ale powiązane z nimi, są klasyfikowane przez podmiot zarządzający zmianą jako zmiany zgodnie z art. 15 ust. 1 lit. b) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545.
- 5) Uznaje się, że zmiany nieobjęte powyższym pkt 7.2.2.1(4) nie mają żadnego wpływu na zasadnicze cechy konstrukcyjne. Będą one klasyfikowane przez podmiot zarządzający zmianą jako zmiany zgodnie z art. 15 ust. 1 lit. a) lub b) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545.
- Uwaga:* Klasyfikacja zmian określonych w pkt 7.2.2.1(4) i punkcie powyżej przeprowadzana jest przez podmiot zarządzający zmianą bez uszczerbku dla oceny bezpieczeństwa przewidzianej w art. 21 ust. 12 lit. b) dyrektywy (UE) 2016/797.
- 6) Wszystkie zmiany muszą być nadal zgodne z mającymi zastosowanie TSI ⁽¹⁶⁾, niezależnie od ich klasyfikacji.

Tabela 7.1

Zasadnicze cechy konstrukcyjne

1. Punkt TSI	2. Powiązane zasadnicze cechy konstrukcyjne	3. Zmiany niemające wpływu na zasadnicze cechy konstrukcyjne zgodnie z art. 15 ust. 1 lit. b) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545	4. Zmiany mające wpływ na zasadnicze cechy konstrukcyjne, lecz mieszczące się w dopuszczalnym zakresie parametrów, a zatem klasyfikowane zgodnie z art. 15 ust. 1 lit. c) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545	5. Zmiany mające wpływ na zasadnicze cechy konstrukcyjne i niemieszczące się w dopuszczalnym zakresie parametrów, a zatem klasyfikowane zgodnie z art. 15 ust. 1 lit. d) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545
4.2.2 Funkcje pokładowego systemu ETCS	Wyposażenie pokładowe ETCS oraz zestaw specyfikacji z dodatku A do TSI CCS	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Użycie innego zestawu specyfikacji wymienionych w dodatku A.
	Pakiet eksploatowanych zgodnie z prawem wersji systemu ETCS	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Instalacja lub rozpoczęcie eksploatacji operacyjnej ETCS. Modyfikacja pakietu eksploatowanych zgodnie z prawem wersji systemu ETCS z zestawu specyfikacji z dodatku A.

⁽¹⁶⁾ Zgodnie z zaleceniem Agencji 2017/3, jeżeli nie ma potrzeby wydania nowego zezwolenia, mająca zastosowanie TSI odpowiada TSI zastosowanej do celów pierwotnej certyfikacji. W przypadku gdy zachodzi potrzeba wydania nowego zezwolenia, mająca zastosowanie TSI odpowiada najnowszej TSI.

	Wdrożenie pokładowego ETCS	Spełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.2 (zmiana identyfikatora realizacji)	Nie dotyczy	Niespełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.2 (zmiana identyfikatora funkcyjnego)
	Zarządzanie informacjami na temat kompletności pociągu (nie pochodzącymi od maszynisty)	Nie dotyczy	Dodanie lub usunięcie nadzoru nad ciągłością pociągu	Nie dotyczy
	Informacje o bezpiecznej długości składu pociągu przekazywane przez urządzenia pokładowe, konieczne do uzyskania dostępu do linii i SIL	Nie dotyczy	Dodanie lub usunięcie informacji o bezpiecznej długości składu pociągu	Nie dotyczy
4.2.17.1 Zgodność systemu ETCS	Zgodność systemu ETCS	Nie dotyczy	Dodanie lub usunięcie potwierdzenia ESC spełniającego wszystkie warunki określone w pkt 7.2.2.4.	Dodanie lub usunięcie potwierdzenia ESC niespełniającego wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.4.
4.2.4 Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR 4.2.4.2.1 Łączność głosowa i eksploatacyjna GSM-R	Pokładowa łączność głosowa GSM-R i jej wzorzec	Użycie innego wzorca spełniającego wszystkie warunki określone w pkt 7.2.2.3	Nie dotyczy	Instalacja lub rozpoczęcie eksploatacji operacyjnej radiotelefonu kabinowego GSM-R. Użycie innego wzorca niespełniającego wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.3.
	Wdrożenie łączności głosowej i eksploatacyjnej GSM-R	Spełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.3 (zmiana identyfikatora realizacji)	Nie dotyczy	Niespełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.3 (zmiana identyfikatora funkcyjnego)
	Karta SIM do łączności głosowej GSM-R – wsparcie grupy ID 555	Nie dotyczy	Zmiana konfiguracji karty SIM wspierającej funkcję grupy ID 555	Nie dotyczy
4.2.17.3 Zgodność ETCS i systemu radiowego	Zgodność systemu głosowej łączności radiowej	Nie dotyczy	Dodanie lub usunięcie potwierdzenia RSC spełniającego wszystkie warunki określone w pkt 7.2.2.4.	Dodanie lub usunięcie potwierdzenia RSC niespełniającego wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.4.

4.2.4 Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR	Pokładowa radiowa transmisja danych GSM-R i jej wzorzec	Użycie innego wzorca spełniającego wszystkie warunki określone w pkt 7.2.2.3.	Nie dotyczy	Instalacja lub rozpoczęcie eksploatacji operacyjnej radia GSM-R EDOR. Użycie innego wzorca niespełniającego wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.3.
4.2.4.3.1.1 Przesyłanie danych GSM-R na potrzeby ETCS	Przesyłanie danych GSM-R na potrzeby wdrożenia ETCS i ATO	Spełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.3 (zmiana identyfikatora realizacji)	Nie dotyczy	Niespełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.3 (zmiana identyfikatora funkcyjnego)
4.2.4.3.2.1 Przesyłanie danych GSM-R na potrzeby ATO				
4.2.17.3 Zgodność ETCS i systemu radiowego	Zgodność systemu radiowej wymiany danych	Nie dotyczy	Dodanie lub usunięcie potwierdzenia RSC spełniającego wszystkie warunki określone w pkt 7.2.2.4.	Dodanie lub usunięcie potwierdzenia RSC niespełniającego wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.4.
4.2.4 Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR	Sieć macierzysta łączności głosowej GSM-R przy użyciu karty SIM	Nie dotyczy	Zastąpienie karty SIM GSM-R zgodnej z TSI inną zgodną z TSI kartą SIM GSM-R w innej sieci macierzystej GSM-R	Nie dotyczy
4.2.4.1.1 Funkcja łączności podstawowej GSM-R	Sieć macierzysta transmisji danych GSM-R przy użyciu karty SIM	Nie dotyczy	Zastąpienie karty SIM GSM-R zgodnej z TSI inną zgodną z TSI kartą SIM GSM-R w innej sieci macierzystej GSM-R	Nie dotyczy
4.2.18 Funkcje pokładowego systemu ATO	Pokładowa wersja systemu ATO	Nie dotyczy	Zmiana wersji systemu ATO spełniająca wszystkie warunki określone w pkt 7.2.2.3.	Dodanie lub usunięcie części ATO podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”. Rozpoczęcie eksploatacji operacyjnej ATO. Lub zmiana wersji systemu ATO niespełniająca wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.3.

	ATO – Wdrożenie pokładowe	Spełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.3 (zmiana identyfikatora realizacji)	Nie dotyczy	Niespełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.2.3 (zmiana identyfikatora funkcyjnego)
7.2.5 Istniejące systemy	Zainstalowane istniejące systemy kontroli pociągu, sterowania i ostrzegania klasy B lub inne (system oraz, w stosownym przypadku, wersja)	Wymagania dotyczące systemu klasy B leżą w zakresie odpowiedzialności odpowiedniego państwa członkowskiego	Wymagania dotyczące systemu klasy B leżą w zakresie odpowiedzialności odpowiedniego państwa członkowskiego	Dodanie lub usunięcie systemów kontroli pociągu klasy B Wymagania dotyczące systemu klasy B leżą w zakresie odpowiedzialności odpowiedniego państwa członkowskiego
	Zainstalowane istniejące systemy łączności radiowej klasy B lub inne (system oraz, w stosownym przypadku, wersja)	Wymagania dotyczące systemu klasy B leżą w zakresie odpowiedzialności odpowiedniego państwa członkowskiego	Wymagania dotyczące systemu klasy B leżą w zakresie odpowiedzialności odpowiedniego państwa członkowskiego	Dodanie lub usunięcie istniejących systemów łączności radiowej klasy B Wymagania dotyczące systemu klasy B leżą w zakresie odpowiedzialności odpowiedniego państwa członkowskiego

- 7) Aby sporządzić certyfikat WE weryfikacji, jednostka notyfikowana może odnieść się do:
- a) pierwotnego certyfikatu WE weryfikacji w odniesieniu do części projektu, które nie uległy zmianie lub które uległy zmianie, ale nie mają wpływu na zgodność podsystemu, o ile certyfikat ten jest nadal ważny;
 - b) zmian w pierwotnym certyfikacie WE weryfikacji dotyczących zmodyfikowanych części projektu, które mają wpływ na zgodność podsystemu z mającą zastosowanie wersją TSI użytą do celów weryfikacji WE.
- 8) W każdym przypadku podmiot zarządzający zmianą zapewnia odpowiednią aktualizację dokumentacji technicznej związanej z certyfikatem WE.
- 9) Zaktualizowana dokumentacja techniczna związana z certyfikatem WE została określona w dokumentacji technicznej towarzyszącej deklaracji weryfikacji WE wydanej przez podmiot zarządzający zmianą w odniesieniu do podsystemu pokładowego, który został uznany za zgodny ze zmienionym typem.
- 7.2.2.2. Warunki dotyczące zmiany funkcji pokładowego systemu ETCS, która nie ma wpływu na zasadnicze cechy konstrukcyjne
- 1) Docelowe funkcje ⁽¹⁷⁾ pozostają bez zmian lub są doprowadzane do stanu oczekiwanego już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia. Docelowe funkcje uznaje się za pozostające bez zmian przy stosowaniu procesu utrzymania specyfikacji (korekty błędów) opisanego w pkt 7.2.10, który obejmuje wdrożenie korekt błędów lub wdrożenie środków zaradczych.

⁽¹⁷⁾ Docelowe funkcje oznaczają funkcje systemu ETCS, które zostały ocenione w certyfikacie WE podsystemu. Uznaje się, że opinie techniczne publikowane przez Agencję, które korygują błędy w TSI, określają stan funkcji oczekiwany już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia.

- 2) Interfejsy istotne dla bezpieczeństwa i zgodności technicznej pozostają bez zmian lub są doprowadzane do stanu oczekiwanego już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia.
 - 3) Wynik oceny bezpieczeństwa (np. analizy bezpieczeństwa zgodnie z normą EN 50126) pozostaje bez zmian.
 - 4) W związku ze zmianą nie dodano żadnych nowych warunków stosowania dotyczących bezpieczeństwa ani ograniczeń interoperacyjności.
 - 5) Jednostka oceniająca w ramach CSM (dokonująca oceny ryzyka w ramach CSM), o której mowa w pkt 4.2.1, przeprowadziła niezależną ocenę oceny ryzyka dokonanej przez wnioskodawcę, a w jej ramach wykazała, że zmiana nie wpływa niekorzystnie na bezpieczeństwo. Wykazanie dokonane przez wnioskodawcę obejmuje dowody na to, że zmiana faktycznie koryguje przyczyny początkowego odchylenia funkcji.
 - 6) W zależności od rodzaju zmiany:
 - a) w przypadku gdy zmiany dokonuje się w związku z błędem produktu: zmianę przeprowadza się w ramach systemu zarządzania jakością zatwierdzonego przez jednostkę notyfikowaną; w przypadku innych modułów uzasadnia się, że przeprowadzona weryfikacja pozostaje ważna ⁽¹⁸⁾;
 - b) w przypadku gdy zmiany dokonuje się w związku z procesem utrzymania specyfikacji (tabela A 2 w dodatku A zawiera zaktualizowane specyfikacje wraz z opisami korekty błędów): potrzebny jest zaktualizowany certyfikat badania projektu lub typu WE dla składników interoperacyjności lub podsystemu wraz z wprowadzeniem korekt błędów. W tym przypadku stosuje się przepisy pkt 6.3.3(3).
 - 7) W ramach indywidualnego zarządzania konfiguracją definiuje się „identyfikator systemu” (określony w 4.2.20.3), a „identyfikator funkcjonalny” „identyfikatora systemu” pozostaje bez zmian po dokonaniu zmiany.
 - 8) Zmiana stanowi część zarządzania konfiguracją wymaganego na mocy art. 5 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545.
- 7.2.2.3. Warunki dotyczące zmiany pokładowych funkcji kolejowej łączności ruchomej lub w funkcji wyposażenia pokładowego ATO, która to zmiana nie ma wpływu na zasadnicze cechy konstrukcyjne
- 1) Docelowe funkcje ⁽¹⁹⁾ pozostają bez zmian lub są doprowadzane do stanu oczekiwanego już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia. Docelowe funkcje uznaje się za pozostające bez zmian przy stosowaniu procesu utrzymania specyfikacji (korekty błędów) opisanego w pkt 7.2.10, który obejmuje wdrożenie korekt błędów lub wdrożenie środków zaradczych.
 - 2) Interfejsy istotne dla zgodności technicznej pozostają bez zmian lub są doprowadzane do stanu oczekiwanego już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia.
 - 3) W zależności od rodzaju zmiany:
 - a) w przypadku gdy zmiany dokonuje się w związku z błędem produktu: zmianę przeprowadza się w ramach systemu zarządzania jakością zatwierdzonego przez jednostkę notyfikowaną; w przypadku innych modułów uzasadnia się, że przeprowadzona weryfikacja pozostaje ważna ⁽²⁰⁾;

⁽¹⁸⁾ Wszystkie czynności wymagane w celu modyfikacji, które przeprowadza się poza systemem zarządzania jakością zatwierdzonym przez jednostkę notyfikowaną, mogą wymagać przeprowadzenia przez jednostkę notyfikowaną dodatkowych badań lub testów.

⁽¹⁹⁾ Docelowe funkcje oznaczają funkcje łączności ruchomej, które zostały ocenione w certyfikacie WE podsystemu. Uznaje się, że opinie techniczne publikowane przez Agencję i korekty błędów zawarte w specyfikacjach wydanych w celu korekty błędów w TSI określają stan funkcji oczekiwany już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia.

⁽²⁰⁾ Wszystkie czynności wymagane w celu modyfikacji, które przeprowadza się poza systemem zarządzania jakością zatwierdzonym przez jednostkę notyfikowaną, mogą wymagać przeprowadzenia przez jednostkę notyfikowaną dodatkowych badań lub testów.

b) w przypadku gdy zmiany dokonuje się w związku z procesem utrzymania specyfikacji (tabela A 2 w dodatku A zawiera zaktualizowane specyfikacje wraz z opisami korekty błędów): potrzebny jest zaktualizowany certyfikat badania projektu lub typu WE dla składników interoperacyjności lub podsystemu wraz z wprowadzeniem korekt błędów. W tym przypadku stosuje się przepisy pkt 6.3.3 (3).

4) Zmiana stanowi część zarządzania konfiguracją wymaganego na mocy art. 5 rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545.

7.2.2.4. Warunki dotyczące zmiany funkcji podsystemu pokładowego w zakresie zgodności systemu ETCS lub zgodności systemu łączności radiowej, która to zmiana nie ma wpływu na zasadnicze cechy konstrukcyjne

1) W związku z dodaniem lub usunięciem potwierdzenia ESC lub RSC nie dodano ani nie usunięto żadnych warunków stosowania dotyczących bezpieczeństwa ani ograniczeń interoperacyjności związanych ze zgodnością techniczną z siecią.

2) W związku z potwierdzeniem ESC lub RSC nie dodano ani nie usunięto żadnych ograniczeń interoperacyjności (ograniczeń lub warunków stosowania) związanych ze zgodnością techniczną z siecią.

7.2.3. *Modernizacja lub odnowienie istniejącego podsystemu przytorowego*

W niniejszym punkcie zdefiniowano zasady, które mają stosować podmioty zarządzające zmianą i podmioty udzielające zezwoleń zgodnie z procedurą weryfikacji WE opisaną w art. 15 ust. 9 i art. 18 ust. 6 dyrektywy (UE) 2016/797 oraz w decyzji 2010/713/UE.

7.2.3.1. *Zasady zarządzania modernizacją lub odnowieniem istniejących podsystemów „Sterowanie – urządzenia przytorowe”*

W przypadku modernizacji lub odnowienia podsystemów „Sterowanie” posiadających certyfikat weryfikacji WE stosuje się następujące zasady:

1) Zmiany wymagają wydania nowego zezwolenia, jeżeli mają wpływ na parametry podstawowe określone w tabeli 7.2.

Tabela 7.2

Modyfikacje podstawowych parametrów urządzeń przytorowych wymagające wydania nowego zezwolenia

Parametr podstawowy		Modyfikacja wymagająca wydania nowego zezwolenia
4.2.3	Funkcje przytorowej części systemu ETCS	Niespełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.3.2
4.2.4	Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR	Niespełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.3.3
4.2.4.2	Łączność głosowa i eksploatacyjna	
4.2.4	Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR	Niespełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.3.3
4.2.4.3	Przesyłanie danych na potrzeby ETCS i ATO	
4.2.19	Funkcje przytorowej części systemu ATO	Niespełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.3.3

2) Zezwala się na rozpatrywanie zmian w drodze jedynie ponownej oceny tych modyfikacji, które mają wpływ na zgodność podsystemu z mającą zastosowanie wersją TSI użytą do celów weryfikacji WE. Podmiot zarządzający zmianą musi uzasadnić i udokumentować, że odpowiednie wymagania pozostają spójne na poziomie podsystemu, co musi zostać ocenione przez jednostkę notyfikowaną.

- 3) Podmiot zarządzający zmianą powiadamia jednostkę notyfikowaną o wszystkich zmianach, które mogą mieć wpływ na zgodność podsystemu z wymaganiami stosownych TSI lub warunkami ważności certyfikatu.

Podmiot zarządzający zmianą przekazuje te informacje wraz z odpowiednimi odniesieniami do dokumentacji technicznej dotyczącej istniejącego certyfikatu WE.

- 4) Certyfikat WE odzwierciedlający zmiany, które mają wpływ na zgodność z TSI, sporządza jednostka notyfikowana. Aby sporządzić certyfikat WE, jednostka notyfikowana może odnieść się do:
 - a) pierwotnego certyfikatu WE w odniesieniu do części projektu, które nie uległy zmianie lub które uległy zmianie, ale nie mają wpływu na zgodność podsystemu, o ile certyfikat ten jest nadal ważny;
 - b) dodatkowego certyfikatu WE (wprowadzającego zmiany w pierwotnym certyfikacie) w odniesieniu do zmodyfikowanych części projektu, które mają wpływ na zgodność podsystemu z mającą zastosowanie wersją TSI użytą do celów weryfikacji WE.
- 5) W każdym przypadku podmiot zarządzający zmianą zapewnia odpowiednią aktualizację dokumentacji technicznej związanej z certyfikatem WE.
- 6) „Zarządzanie konfiguracją” oznacza systemowy proces organizacyjny, techniczny i administracyjny obejmujący cały cykl życia podsystemu „Sterowanie”, który jest realizowany w celu zapewnienia i utrzymania spójności dokumentacji i identyfikowalności zmian, aby zapewnić:
 - a) zgodność ze stosownymi przepisami prawa Unii i przepisami krajowymi;
 - b) kontrolę nad zmianami i ich udokumentowanie w dokumentacjach technicznych lub w dokumentacji towarzyszącej wydanemu zezwoleniu;
 - c) aktualność i dokładność przechowywanych informacji i danych;
 - d) by właściwe strony otrzymywały, w stosownych przypadkach, powiadomienia o zmianach.

7.2.3.2. Warunki dotyczące modernizacji lub odnowienia funkcji przytorowej części systemu ETCS, która to modernizacja lub które to odnowienie w przypadku niespełnienia tych warunków wymaga wydania nowego zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji

- 1) Docelowe funkcje ⁽²¹⁾ parametru podstawowego 4.2.3 pozostają bez zmian lub są doprowadzane do stanu oczekiwanego już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia. Docelowe funkcje uznaje się za pozostające bez zmian przy stosowaniu procesu utrzymania specyfikacji (korekty błędów) opisanego w pkt 7.2.10, który obejmuje wdrożenie korekt błędów lub wdrożenie środków zaradczych.
- 2) Interfejsy parametru podstawowego 4.2.3 istotne dla bezpieczeństwa i zgodności technicznej pozostają bez zmian lub są doprowadzane do stanu oczekiwanego już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia.
- 3) Wynik oceny bezpieczeństwa (np. analizy bezpieczeństwa zgodnie z normą EN 50126) pozostaje bez zmian.
- 4) W związku ze zmianą nie dodano żadnych nowych warunków stosowania dotyczących bezpieczeństwa ani ograniczeń interoperacyjności.
- 5) W przypadku gdy jest to wymagane w pkt 4.2.1, jednostka oceniająca w ramach CSM (dokonująca oceny ryzyka w ramach CSM) przeprowadziła niezależną ocenę oceny ryzyka dokonanej przez wnioskodawcę, a w jej ramach wykazała, że zmiana nie wpływa niekorzystnie na bezpieczeństwo. W przypadku gdy zmiana wynika z błędu produktu, wykazanie przez wnioskodawcę musi obejmować dowody na to, że zmiana faktycznie koryguje przyczynę błędu produktu.

⁽²¹⁾ Docelowe funkcje oznaczają funkcje systemu ETCS, które zostały ocenione w certyfikacie WE podsystemu. Uznaje się, że opinie techniczne publikowane przez Agencję i korekty błędów zawarte w specyfikacjach wydanych w celu korekty błędów w TSI określają stan funkcji oczekiwany już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia.

- 6) W zależności od rodzaju zmiany:
- a) w przypadku gdy zmiany dokonuje się w związku z błędem produktu: zmianę przeprowadza się w ramach systemu zarządzania jakością zatwierdzonego przez jednostkę notyfikowaną; W przypadku innych modułów uzasadnia się, że przeprowadzona weryfikacja pozostaje ważna ⁽²³⁾;
 - b) w przypadku gdy zmiany dokonuje się w związku z procesem utrzymania specyfikacji (tabela A 2 w dodatku A zawiera zaktualizowane specyfikacje wraz z opisami rozwiązań w zakresie korekty błędów): potrzebny jest zaktualizowany certyfikat WE dla składników interoperacyjności lub podsystemu wraz z wprowadzeniem korekt błędów. W tym przypadku stosuje się przepisy pkt 6.3.4 (3).
- 7) W ramach indywidualnego zarządzania konfiguracją definiuje się „identyfikator systemu” (określony w 4.2.20.3), a „identyfikator funkcjonalny” „identyfikatora systemu” pozostaje bez zmian po dokonaniu zmiany.
- 8) Zmiana stanowi część zarządzania konfiguracją określonego w pkt 7.2.1b.1.7.

7.2.3.3. Warunki dotyczące modernizacji lub odnowienia przytorowej kolejowej łączności ruchomej lub funkcji przytorowej części systemu ATO, która to modernizacja lub które to odnowienie w przypadku niespełnienia tych warunków wymaga wydania nowego zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji

- 1) Docelowe funkcje ⁽²³⁾ parametrów podstawowych 4.2.4.2, 4.2.4.3 i 4.2.19 pozostają bez zmian lub są doprowadzane do stanu oczekiwanego już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia. Docelowe funkcje uznaje się za pozostające bez zmian przy stosowaniu procesu utrzymania specyfikacji (korekty błędu) opisanego w pkt 7.2.10, który obejmuje wdrożenie korekt błędów lub wdrożenie środków zaradczych.
- 2) Interfejsy parametrów podstawowych 4.2.4.2, 4.2.4.3 i 4.2.19 istotne dla zgodności technicznej pozostają bez zmian lub są doprowadzane do stanu oczekiwanego już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia.
- 3) W zależności od rodzaju zmiany:
- a) w przypadku gdy zmiany dokonuje się w związku z błędem produktu: Zmianę przeprowadza się w ramach systemu zarządzania jakością zatwierdzonego przez jednostkę notyfikowaną (np. zgodnie z modułami CH1, SH1, CD, SD). W przypadku innych modułów (np. CF, SF, SG) uzasadnia się, że przeprowadzona weryfikacja pozostaje ważna ⁽²⁴⁾.
 - b) w przypadku gdy zmiany dokonuje się w związku z procesem utrzymania specyfikacji (tabela A 2 w dodatku A zawiera zaktualizowane specyfikacje wraz z opisami rozwiązań w zakresie korekty błędów): potrzebny jest zaktualizowany certyfikat WE dla składników interoperacyjności lub podsystemu wraz z wprowadzeniem korekt błędów. W tym przypadku stosuje się przepisy pkt 6.3.4 (3).
- 4) Zmiana stanowi część zarządzania konfiguracją określonego w pkt 7.2.3.1 (6).

7.2.3.4. Wpływ na zgodność techniczną między pokładowymi a przytorowymi częściami podsystemów „Sterowanie”

Zarządcy infrastruktury zapewniają, aby zmiany w istniejącym podsystemie przytorowym umożliwiały kontynuację eksploatacji podsystemów pokładowych zgodnych z TSI ⁽²⁵⁾ w ramach eksploatacji na liniach, których dotyczą zmiany.

⁽²³⁾ Wszystkie czynności wymagane w celu modyfikacji, które przeprowadza się poza systemem zarządzania jakością zatwierdzonym przez jednostkę notyfikowaną, mogą wymagać przeprowadzenia przez jednostkę notyfikowaną dodatkowych badań lub testów opisanych w decyzji 2010/713/UE.

⁽²⁴⁾ Docelowe funkcje oznaczają funkcje łączności ruchomej, które zostały ocenione w certyfikacji WE podsystemu. Uznaje się, że opinie techniczne publikowane przez Agencję, które korygują błędy w TSI, określają stan funkcji oczekiwany już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia.

⁽²⁵⁾ Wszystkie czynności wymagane w celu modyfikacji, które przeprowadza się poza systemem zarządzania jakością zatwierdzonym przez jednostkę notyfikowaną, mogą wymagać przeprowadzenia przez jednostkę notyfikowaną dodatkowych badań lub testów.

⁽²⁶⁾ Podsystemy pokładowe z warunkami i ograniczeniami związanymi ze stosowaniem lub z niewykrytymi nieprawidłowościami nie uznaje się za zgodne do celów niniejszego punktu.

Wymogu tego nie stosuje się, jeżeli zmiany są spowodowane wdrożeniem nowego poziomu zastosowania urządzeń przytorowych, zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 7.2.9.1 (1) i (4), lub wymaganiami dotyczącymi niezgodnego zastosowania (np. zmiana cyfry w parametrze M_VERSION określonym w 7.4.2.4).

7.2.4. Certyfikaty badania typu lub projektu WE

7.2.4.1. Podsystem „Sterowanie – urządzenia pokładowe”

7.2.4.1.1. Definicje

- 1) Ramy oceny wstępnej w odniesieniu do podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”
Ramy oceny wstępnej to TSI CCS mająca zastosowanie na początku fazy projektowania, kiedy wnioskodawca zatrudnia jednostkę notyfikowaną na potrzeby podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”.
- 2) Ramy certyfikacji podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”
Ramy certyfikacji to TSI CCS mające zastosowanie w czasie wydawania certyfikatu badania typu lub projektu WE. Są to ramy oceny wstępnej zmienione wraz ze zmianami TSI, które weszły w życie w fazie projektowania, i mają zastosowanie zgodnie z systemem przejściowym opisanym w dodatku B.
- 3) Faza projektowania podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”
Faza projektowania podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” to okres, który rozpoczyna się w chwili zatrudnienia przez wnioskodawcę jednostki notyfikowanej odpowiedzialnej za weryfikację WE, a kończy się z chwilą wydania certyfikatu badania typu lub projektu WE.
Faza projektowania obejmuje podsystem „Sterowanie” zintegrowany z typem pojazdu oraz co najmniej jeden wariant typu i co najmniej jedną wersję typu. W odniesieniu do wszystkich wariantów typu i wersji typu uznaje się, że faza projektowania rozpoczyna się w tym samym czasie, co dla głównego typu.
- 4) Faza produkcyjna podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”
Faza produkcyjna to okres, w którym dozwolone jest wprowadzanie podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” do obrotu na podstawie deklaracji weryfikacji WE odnoszącej się do ważnego certyfikatu badania typu lub projektu WE.
- 5) Pojazd oddany do eksploatacji
Pojazd oddany do eksploatacji jest zarejestrowany z „ważnym” kodem rejestracyjnym „00” w krajowym rejestrze pojazdów kolejowych zgodnie z decyzją Komisji 2007/756/WE⁽²⁶⁾ lub w europejskim rejestrze pojazdów zgodnie z decyzją wykonawczą Komisji (UE) 2018/1614⁽²⁷⁾ oraz utrzymywany w stanie umożliwiający bezpieczną eksploatację zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/779⁽²⁸⁾.

7.2.4.1.2. Zasady dotyczące certyfikatów badania typu lub projektu WE

- 1) Jednostka notyfikowana wydaje certyfikat badania typu lub projektu WE odnoszący się do ram certyfikacji.
- 2) W przypadku gdy zmiana niniejszej TSI wejdzie w życie w fazie projektowania, jednostka notyfikowana wydaje certyfikat badania typu lub projektu WE zgodnie z następującymi zasadami:

⁽²⁶⁾ Decyzja Komisji 2007/756/WE z dnia 9 listopada 2007 r. przyjmująca wspólną specyfikację dotyczącą krajowego rejestru pojazdów kolejowych określonego w art. 14 ust. 4 i 5 dyrektyw 96/48/WE i 2001/16/WE (Dz.U. L 305 z 23.11.2007, s. 30).

⁽²⁷⁾ Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2018/1614 z dnia 25 października 2018 r. ustanawiająca specyfikacje dotyczące rejestrów pojazdów, o których mowa w art. 47 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 oraz zmieniająca i uchylająca decyzję Komisji 2007/756/WE (Dz.U. L 268 z 26.10.2018, s. 53).

⁽²⁸⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/779 z dnia 16 maja 2019 r. ustanawiające szczegółowe przepisy dotyczące systemu certyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za utrzymanie pojazdów zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/798 oraz uchylające rozporządzenie Komisji (UE) nr 445/2011. (Dz.U. L 139I z 27.5.2019, s. 360).

W przypadku zmian w TSI, które nie są przywołane w dodatku B, zgodność z ramami oceny wstępnej prowadzi do stwierdzenia zgodności z ramami certyfikacji. Jednostka notyfikowana wydaje bez dodatkowej oceny certyfikat badania typu lub projektu WE odnoszący się do ram certyfikacji.

W przypadku zmian w TSI, które są przywołane w dodatku B, stosowanie tych TSI jest obowiązkowe zgodnie z systemem przejściowym określonym w dodatku B. W trakcie ustalonego okresu przejściowego jednostka notyfikowana może wydać bez dodatkowej oceny certyfikat badania typu lub projektu WE odnoszący się do ram certyfikacji. Jednostka notyfikowana wymienia w certyfikacie badania typu lub projektu WE wszystkie punkty (z tabeli B1.1) ocenione zgodnie z ramami oceny wstępnej.

- 3) W przypadku gdy szereg zmian niniejszej TSI wejdzie w życie w fazie projektowania, pkt (2) powyżej stosuje się kolejno do wszystkich zmian.
- 4) Zawsze jest dopuszczalne (ale nie obowiązkowe) wykorzystanie najnowszej wersji dowolnej TSI w całości albo w odniesieniu do konkretnych punktów, o ile wyraźnie nie określono inaczej w zmianach tych TSI; w przypadku stosowania ograniczonego do konkretnych punktów wnioskodawca musi uzasadnić i udokumentować, że odpowiednie wymagania pozostają spójne, co musi być zatwierdzone przez jednostkę notyfikowaną.

7.2.4.1.3. *Ważność certyfikatu badania typu lub projektu WE*

Kiedy wchodzi w życie zmiana niniejszej TSI, certyfikat badania typu lub projektu WE dla danego podsystemu pozostaje ważny, chyba że wymagany jest jego przegląd zgodnie z określonym systemem przejściowym zmiany TSI określonym w dodatku B do niniejszej TSI.

7.2.4.2. *Podsystem „Sterowanie – urządzenia przytorowe”*

Zgodnie z art. 4 ust. 2 dyrektywy (UE) 2016/797 podsystem „Sterowanie – urządzenia przytorowe” musi spełniać wymogi TSI i przepisów krajowych obowiązujących w chwili złożenia wniosku o dopuszczenie do eksploatacji.

Kiedy wchodzi w życie zmiana niniejszej TSI, certyfikat badania typu lub projektu WE dla danego podsystemu pozostaje ważny, chyba że wymagany jest jego przegląd zgodnie z systemem przejściowym zmiany TSI określonym w dodatku B (tabela B2) do niniejszej TSI.

7.2.4.3. *Składniki interoperacyjności*

Certyfikaty WE projektu lub typu składników interoperacyjności już wprowadzonych do obrotu na podstawie poprzedniej wersji niniejszej TSI pozostają ważne nawet po wejściu w życie zmiany niniejszej TSI, chyba że na poziomie podsystemu „Sterowanie” ma zastosowanie wymaganie, które ma wpływ na składnik interoperacyjności (określony w tabeli B1.1 lub tabeli B2 w dodatku B), lub gdy wyraźnie określono inaczej w zmianie niniejszej TSI – w tabeli B3 w dodatku B.

W tym czasie zezwala się na wprowadzanie przedmiotowych składników interoperacyjności do obrotu bez nowego badania projektu lub typu.

7.2.5. *Istniejące systemy*

Państwa członkowskie zapewniają dalsze funkcjonowanie, bez zmian, istniejących systemów oraz ich interfejsów, chyba że niezbędne okażą się modyfikacje mające na celu usunięcie wad związanych z bezpieczeństwem tych systemów ⁽²⁹⁾.

7.2.6. *Dostępność specyficznych modułów transmisyjnych i interfejsów do systemów pokładowych klasy B*

W przypadku gdy urządzenia przytorowe objęte niniejszą TSI nie są wyposażone w systemy kontroli pociągu klasy A, państwo członkowskie zapewnia dostępność specyficznych modułów transmisyjnych (STM) lub produktów, lub specyfikacji, które umożliwiają integrację jego istniejących systemów kontroli pociągu klasy B z systemem pokładowym klasy A. W przypadku linii wyposażonych w więcej niż jeden system klasy B wymaganie to stosuje się do co najmniej jednego z tych systemów klasy B.

⁽²⁹⁾ Rozszerzenie funkcji nie jest uznawane za usunięcie wad związanych z bezpieczeństwem.

W terminie jednego roku od wejścia w życie TSI państwo członkowskie powiadamia o systemie lub systemach klasy B, w przypadku których wymaganie to jest spełnione.

System pokładowy klasy B i jego interfejs w przypadku istniejących produktów, które już wykazały integrację z produktami klasy A zgodnymi z TSI, odpowiadają wszelkim technicznym możliwościom określonym w pkt 4.2.6.1. W przypadku niedostępności systemu, który wykazał już integrację z systemem pokładowym klasy A zgodnym z TSI, dostępne rozwiązanie musi być wyposażone w standardowy interfejs (STM).

Państwa członkowskie powiadamiają o specyfikacjach interfejsu między pokładowymi systemami kontroli pociągu klasy A i klasy B w terminie jednego roku od wejścia w życie TSI.

Jeżeli dla określonego systemu klasy B jedyne rozwiązanie dostępne na rynku jest rozwiązaniem klasy B i klasy A zintegrowanym w tym samym urządzeniu, posiadacze specyfikacji klasy B (np. dostawca, przedsiębiorstwo kolejowe, zarządca infrastruktury) dostarczają specyfikacje, dla posiadanych przez niego części, niezbędne do zintegrowania jego produktu klasy B ze zgodnym pokładowym systemem ETCS. Wszelkie stosowne prawa własności intelektualnej, które posiada, należy udostępnić na zasadzie FRAND (na sprawiedliwych, rozsądnych i niedyskryminujących warunkach). Posiadacze specyfikacji zapewniają, by przekazane informacje były wystarczające do umożliwienia innym producentom integracji produktu klasy B z pokładowym systemem ETCS w istniejącym taborze.

W tym kontekście należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie otwartego rynku dla klasy B i STM na uczciwych warunkach. W przypadkach, w których z przyczyn technicznych lub ekonomicznych, w tym związanych ze stosownymi prawami własności intelektualnej, dostępność STM lub klasy B z kompletną specyfikacją interfejsu z systemem klasy A nie może zostać zapewniona, państwo członkowskie, którego to dotyczy, informuje komitet, o którym mowa w art. 51 ust. 1 dyrektywy (UE) 2016/797, o przyczynach takiego problemu oraz o środkach zaradczych, jakie zamierza wprowadzić w celu umożliwienia dostępu do swojej infrastruktury operatorom, a przede wszystkim operatorom z zagranicy.

7.2.7. *Dodatkowe urządzenia klasy B na linii wyposażonej w urządzenia klasy A*

Na linii wyposażonej w systemy ETCS lub RMR mogą być zainstalowane dodatkowe urządzenia przytorowe klasy B, aby umożliwić funkcjonowanie taboru niespełniającego jeszcze wymogów klasy A podczas fazy wdrażania systemu pokładowego klasy A.

Każdy zarządca infrastruktury odpowiada za weryfikację, czy projekt urządzeń przytorowych umożliwia transycje między klasą A a klasą B i czy nie nakłada żadnych dodatkowych wymogów na urządzenia pokładowe sterowania klasy A, a co za tym idzie, podsystem „Sterowanie – urządzenia przytorowe”, musi być zaprojektowany tak, jakby pokładowy system sterowania klasy A korzystał ze standardowego interfejsu (STM) między systemami klasy A i klasy B.

7.2.8. *Pojazd z urządzeniami klasy A i klasy B*

Pojazd może być wyposażony w systemy klasy A i klasy B celem umożliwienia jego funkcjonowania na wielu liniach.

Państwa członkowskie, których to dotyczy, mogą ograniczyć możliwość używania pokładowego systemu klasy B na liniach, na których nie są zainstalowane urządzenia przytorowe systemu klasy B.

Pojazd wyposażony zarówno w systemy klasy A, jak i w systemy klasy B musi wykazać zgodność techniczną z urządzeniami przytorowymi systemu klasy A na liniach, na których systemy klasy A są zainstalowane równolegle z systemami klasy B. Wyposażenie w system klasy B oprócz systemu klasy A nie jest wymogiem kompatybilności pojazdu z liniami, na których systemy klasy B są zainstalowane równolegle z systemami klasy A.

W przypadku pojazdu wyposażonego w systemy klasy A system kontroli pociągu klasy B można wdrożyć zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 4.2.6.1 i pkt 7.2.6.

7.2.9. *Warunki dotyczące funkcji obowiązkowych i opcjonalnych*

Wnioskodawca ubiegający się o weryfikację WE podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe” sprawdza, czy funkcje tego podsystemu, które w niniejszej TSI są określone jako „opcjonalne”, są wymagane w innych TSI, przepisach krajowych lub wskutek zastosowania wyceny i oceny ryzyka w celu zapewnienia bezpiecznej integracji podsystemów.

Wdrożenie przytorowe krajowych lub opcjonalnych funkcji musi być technicznie zgodne i nie może uniemożliwiać korzystania z takiej infrastruktury przez pociąg, który spełnia jedynie obowiązkowe wymagania dotyczące systemu pokładowego klasy A, z wyjątkiem wymagań dla opcjonalnych funkcji pokładowych określonych w pkt 7.2.9.1 i 7.2.9.3. Powiadomienie o wdrożeniu przytorowym jednej z tych funkcji opcjonalnych, która prowadzi do powstania nowego obowiązkowego wymagania dotyczącego wyposażenia pokładowego na określonych liniach, musi nastąpić co najmniej 5 lat przed terminem, w którym funkcja ta może stać się obowiązkowo wymagana w odniesieniu do wyposażenia pokładowego. O nowym obowiązkowym wymogu dotyczącym wyposażenia pokładowego powiadamia się za pośrednictwem RINF, a przedmiotowe zmiany w RINF umieszcza się w regulaminie sieci zgodnie z art. 27 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE⁽³⁰⁾. Okres powiadomienia krótszy niż 5 lat jest dopuszczalny wyłącznie wtedy, gdy zostanie to uzgodnione w umowie między zarządcą infrastruktury a przedsiębiorstwami kolejowymi, które świadczą usługi lub zamierzają (w czasie zawierania umowy) świadczyć usługi na tych liniach. Tę umowę w sprawie skrócenia okresu powiadomienia zgłasza się Komisji Europejskiej.

Podsystem pokładowy, który zawiera KER STM, może wymagać zastosowania interfejsu K.

7.2.9.1. ETCS

- 1) Zastosowanie przytorowe ETCS poziomu 2 bez systemu detekcji pociągu lub z systemem z ograniczoną detekcją (dawniej ETCS poziomu 3) opiera się na informacjach z urządzeń pokładowych do celów ustalenia zajętości toru i konieczne jest, aby urządzenia pokładowe spełniały wymagania w zakresie informacji o potwierdzonej długości składu pociągu określone w dodatku A, tabela A 2, poz. 27.
- 2) Zastosowanie poziomu 1 przytorowego ETCS z uaktualnianiem wymaga wyposażenia podsystemu pokładowego w odpowiednią funkcję transmisji danych na potrzeby przekazywania informacji uaktualniających (przy użyciu europejskiej lub drogą radiową), jeżeli maksymalna prędkość dojazdu jest ustawiona na zero ze względów bezpieczeństwa (np. ochrona punktów niebezpiecznych).
- 3) Jeżeli ETCS wymaga radiowej transmisji danych, wymagana jest część dotycząca radiowej wymiany danych określona w niniejszej TSI.
- 4) Jeżeli urządzenia przytorowe ETCS wymagają określonej wersji systemu ETCS, systemy pokładowe muszą być wyposażone zgodnie z wymaganiami dotyczącymi wdrożenia wymienionymi w pkt 7.4.2.4.2.

7.2.9.2. ATO

- 1) Urządzenia przytorowe ATO: wdrożenie przytorowe ATO jest opcjonalną funkcją interoperacyjności, która technicznie nie uniemożliwia korzystania z tej infrastruktury przez pociąg niewyposażony w ATO. Jeżeli funkcje ATO GoA1/2 są wdrożone w urządzeniach przytorowych ETCS, stosuje się specyfikacje ATO określone w dodatku A do niniejszej TSI.

Uwaga: Jeżeli funkcje ATO GoA1/2 są wdrożone w urządzeniach przytorowych klasy B, specyfikacje urządzeń przytorowych ATO określone w dodatku A do niniejszej TSI należy stosować w celu ułatwienia przyszłej migracji do ATO na liniach wyposażonych w ETCS.

- 2) Wyposażenie pokładowe ATO: wyposażenie podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” w ATO jest obowiązkowe⁽³¹⁾, gdy ETCS jest po raz pierwszy instalowany w pojeździe i gdy pojazd jest również przeznaczony do użytkowania na linii obejmującej co najmniej jeden odcinek wyposażony w ATO, w przypadku gdy zarządca infrastruktury zgłosił w RINF usługi wymagające obowiązkowego wdrożenia wyposażenia pokładowego ATO.

⁽³⁰⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/34/UE z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia jednolitego europejskiego obszaru kolejowego (Dz.U. L 343 z 14.12.2012, s. 32).

⁽³¹⁾ Obowiązkowe wymaganie dotyczące wdrożenia wyposażenia pokładowego ATO nie jest powiązane ze zgodnością techniczną, jednak wiąże się z potrzebą regulacyjną, by państwa członkowskie ani zarządca infrastruktury nie opracowały specjalnego mechanizmu zachęcającego do wdrażania wyposażenia pokładowego ATO w pojazdach, w których ETCS jest instalowany po raz pierwszy.

Uwaga: Jeżeli funkcje ATO GoA1/2 są wdrażane w urządzeniach przytorowych klasy B, wdrażanie wyposażenia pokładowego ATO opiera się na umowach zawartych między zarządcą infrastruktury a przedsiębiorstwami kolejowymi; w związku z tym nie ma obowiązkowych wymagań dotyczących wdrożenia ATO GoA1/2 do czasu migracji linii wyposażonych w urządzenia przytorowe ATO i urządzenia przytorowe klasy B do ETCS w pełni zgodnego ze specyfikacją, w tym specyfikacją urządzeń przytorowych ATO określonych w dodatku A do niniejszej TSI.

7.2.9.3. RMR

GSM-R lub FRMCS wdraża się go zgodnie z wymaganiami dotyczącymi wdrożenia wymienionymi w pkt 7.3.2.

7.2.10. Utrzymanie specyfikacji (korekty błędów)

7.2.10.1. Obowiązki w trakcie procesu zarządzania zmianami

Podczas procesu zarządzania zmianami specyfikacji ERTMS i przed wejściem w życie następnego prawnego wydania niniejszej TSI błędy klasyfikuje się jako uniemożliwiające normalną eksploatację lub nie uniemożliwiające normalnej eksploatacji.

W odniesieniu do błędów uniemożliwiających normalną eksploatację producenci urządzeń pokładowych, operatorzy, np. dostarczający informacje na temat wystąpienia błędu podczas normalnej eksploatacji oraz zarządcy infrastruktury korzystający z niezbędnych informacji od producentów urządzeń przytorowych, opisują swoje produkty i wdrożenia systemów w odniesieniu do zidentyfikowanej sytuacji, odpowiadając na pytania zawarte w kwestionariuszu ERA (obejmujące rozwiązania błędów i środki zaradcze).

Odpowiedzi na te kwestionariusze ERA przysyła się w terminie 3 miesięcy od publikacji kwestionariusza, przy czym zarządcy infrastruktury w szczególności oceniają w kwestionariuszu ERA, czy:

- 1) wpływ błędu jest dopuszczalny w odniesieniu do bezpieczeństwa i funkcjonowania sieci;
- 2) wpływ błędu jest dopuszczalny w odniesieniu do interoperacyjności, co oznacza, że:
 - a) niewdrożenie korekty błędu urządzeń przytorowych umożliwi pojazdowi ERTMS spełniającemu wymagania ostatniego wydania TSI normalną eksploatację w sieci
 - lub
 - b) niewdrożenie korekty błędu urządzeń pokładowych umożliwi pojazdowi ERTMS normalną eksploatację w sieci zgodnej z TSI.

Agencja publikuje wyniki kwestionariuszy ERA w przejrzysty sposób.

7.2.10.2. Obowiązki producentów urządzeń pokładowych i przytorowych

Po publikacji w prawnym wydaniu korekt błędów producenci odpowiednio aktualizują swoje składniki interoperacyjności i są odpowiedzialni za utrzymanie składnika interoperacyjności zgodnie z wymaganiami pkt 4.2.20.1 (w tym utrzymanie powiązanych certyfikatów WE) i zgodnie z wymaganiami przejściowymi ujętymi w dodatku B (tabela B3). Te zaktualizowane składniki interoperacyjności (w tym powiązane certyfikaty WE) udostępnia się w celu integracji z danymi podsystemami zgodnie z dodatkiem B (tabela B3).

Uwaga: Aktualizacja nie jest wymagana odnośnie do składników interoperacyjności, w przypadku których informacje przedstawione wcześniej zgodnie z opisem w pkt 7.2.10.1, wskazują na brak wpływu na bezpieczeństwo, eksploatację i interoperacyjność.

7.2.10.3. Obowiązki zarządcy infrastruktury i przedsiębiorstwa kolejowego

7.2.10.3.1. Obowiązki zarządcy infrastruktury

W przypadku gdy wpływ jednego z błędów, zgodnie z opisem w pkt 7.2.10.1, na sieć zarządcy infrastruktury zostanie uznany za niedopuszczalny, na podstawie informacji przekazanych wcześniej przez producentów urządzeń pokładowych za pośrednictwem kwestionariuszy ERA zarządca infrastruktury identyfikuje pojazdy ERTMS dopuszczone do ruchu w jego sieci lub będące w trakcie dopuszczania do ruchu w jego sieci, które nie wdrożyły rozwiązania zarządzającego problemowi w zakresie interoperacyjności lub bezpieczeństwa spowodowanemu przez błąd specyfikacji. W przypadku znaczącego wpływu na istniejące pojazdy uczestniczące w ruchu w jego sieci, zgłoszonego przez producentów urządzeń pokładowych (przy wsparciu operatorów), zarządca infrastruktury może podjąć dobrowolną decyzję o ewaluacji wdrożenia w urządzeniach przytorowych tymczasowych środków zaradczych w celu ułatwienia dalszego użytkowania istniejących pojazdów do czasu wdrożenia korekt w urządzeniach pokładowych.

Zarządca infrastruktury rejestruje w powiązanej parametrze RINF⁽³²⁾, które korekty błędów mają zastosowanie (tj. błędów uniemożliwiających normalną eksploatację w sieci) w odniesieniu do urządzenia pokładowego. Dane te rejestruje się najpóźniej 12 miesięcy po wejściu w życie TSI lub w przypadku nowego lub zmodernizowanego wdrożenia urządzeń przytorowych w ramach sieci.

W odniesieniu do podsystemów przytorowych ERTMS, na które błąd ma wpływ, zarządcy infrastruktury wdrażają odpowiednie korekty błędów urządzeń przytorowych umożliwiające zgodność podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe” z TSI (w tym korekty błędów urządzeń pokładowych), aby zapewnić normalną eksploatację, zgodnie z dodatkiem B (tabela B2) do niniejszej TSI CCS.

Zarządca infrastruktury aktualizuje, w stosownych przypadkach, istniejące kontrole typu zgodności systemu ETCS i zgodności systemu łączności radiowej (typ ESC/RSC) (tj. nie może to prowadzić do utworzenia nowego typu ESC/RSC).

7.2.10.3.2. Obowiązki przedsiębiorstw kolejowych

Przedsiębiorstwa kolejowe porównują korekty błędów zarejestrowane w RINF dla obszaru użytkowania pojazdu z wcześniej dostarczonymi informacjami, jak opisano w pkt 7.2.10.1, w celu określenia niezbędnych korekt błędów, które należy wdrożyć w pojazdach.

W odniesieniu do podsystemów pokładowych ERTMS, na które błąd ma wpływ, przedsiębiorstwa kolejowe, przy wsparciu ze strony producentów urządzeń pokładowych, wdrażają konieczne korekty błędów w podsystemach „Sterowanie – urządzenia pokładowe” zgodnie z dodatkiem B (tabela B1.1) do niniejszej TSI CCS.

7.3. Zasady wdrożenia dotyczące RMR

7.3.1. Instalacje przytorowe

7.3.1.1. Zainstalowanie GSM-R lub FRMCS jest obowiązkowe w przypadku:

- 1) każdej nowoinstalowanej części łączności radiowej podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”; gdy FRMCS jest pierwszym systemem łączności radiowej klasy A na linii, obowiązują warunki określone w pkt 7.3.1.3;
- 2) modernizacji już eksploatowanej części łączności radiowej podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”, jeśli następstwem jest modyfikacja funkcji lub parametrów eksploatacyjnych podsystemu. Nie obejmuje to modyfikacji uznanych za konieczne celem usunięcia wad związanych z bezpieczeństwem w istniejących instalacjach;
- 3) gdy wdrożenie ETCS poziomu 2 wymaga radiowej wymiany danych;
- 4) gdy wdrożenie ETCS poziomu 1 z funkcją radiowego przekazywania informacji uaktualniających wymaga radiowej wymiany danych GSM-R.

⁽³²⁾ Regulamin sieci można wykorzystać jako narzędzie, jeżeli RINF nie został jeszcze zmodernizowany na potrzeby powiadomienia o przedmiotowej zmianie.

7.3.1.2. GSM-R może być wyłączony z eksploatacji jedynie wtedy, gdy spełnione są następujące warunki:

- warunek 1: okres powiadomienia o tym, gdzie usługi GSM-R zostaną wstrzymane, musi wynosić co najmniej 5 lat. Powiadomienia dokonuje się, dopiero gdy specyfikacje składników interoperacyjności wyposażenia pokładowego FRMCS, wymienione w tabeli 5.1 i w dodatku A, są ukończone i opublikowane wraz ze zmianą niniejszej TSI CCS, co umożliwia procedurę przetargową dotyczącą pełnego wyposażenia pokładowego FRMCS. Powiadomienia tego dokonuje się za pośrednictwem RINF, a te zmiany w RINF umieszcza się w regulaminie sieci zgodnie z art. 27 dyrektywy 2012/34/UE;

oraz

- warunek 2: FRMCS działa.

Krótszy okres powiadomienia jest dopuszczalny wtedy, gdy zostanie to uzgodnione w umowie między zarządcą infrastruktury a przedsiębiorstwami kolejowymi, które świadczą usługi lub zamierzają (w czasie zawierania umowy) świadczyć usługi na tych liniach. Tę umowę w sprawie krótszego okresu powiadomienia zgłasza się Komisji Europejskiej.

7.3.1.3. FRMCS zaimplementowane tylko przy torze, bez wcześniej istniejącego GSM-R, jest dozwolone, jeżeli spełniony jest następujący warunek:

okres powiadomienia o tym, gdzie usługi FRMCS będą funkcjonować, musi wynosić co najmniej 5 lat. Powiadomienia można dokonać, dopiero gdy specyfikacje składników interoperacyjności wyposażenia pokładowego FRMCS, wymienione w tabeli 5.1 i w dodatku A, są ukończone i opublikowane wraz ze zmianą niniejszej TSI CCS, co umożliwia procedurę przetargową dotyczącą pełnego wyposażenia pokładowego FRMCS. Powiadomienia tego dokonuje się za pośrednictwem RINF, a te zmiany w RINF umieszcza się w regulaminie sieci zgodnie z art. 27 dyrektywy 2012/34/UE.

Krótszy okres powiadomienia jest dopuszczalny wtedy, gdy zostanie to uzgodnione w umowie między zarządcą infrastruktury a przedsiębiorstwami kolejowymi, które świadczą usługi lub zamierzają (w czasie zawierania umowy) świadczyć usługi na tych liniach. Tę umowę zgłasza się Komisji.

7.3.2. Instalacje pokładowe

7.3.2.1. Zainstalowanie GSM-R w taborze przeznaczonym do eksploatacji na linii wyposażonej w GSM-R przynajmniej na jednym odcinku, a niewyposażonej w FRMCS lub na linii obejmującej przynajmniej jeden system RBC nieobsługujący FRMCS (nawet jeżeli jest on nałożony na istniejący system łączności radiowej), jest obowiązkowe w przypadku:

- 1) każdej nowoinstalowanej części głosowej łączności radiowej podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”;
- 2) modernizacji już wprowadzonej do obrotu części głosowej łączności radiowej podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” (klasa B), jeśli następstwem jest modyfikacja funkcji lub parametrów eksploatacyjnych podsystemu. Nie dotyczy to modyfikacji uznanych za konieczne celem usunięcia wad związanych z bezpieczeństwem w istniejących instalacjach;
- 3) wdrożenie ETCS poziomu 2 lub poziomu 1 z funkcją radiowego przekazywania informacji uaktualniających wymaga radiowej wymiany danych.

7.3.2.2. Zainstalowanie FRMCS w taborze jest obowiązkowe w przypadku pojazdów przeznaczonych do eksploatacji na linii, co do której zarządca infrastruktury powiadomił o wdrożeniu przytorowym FRMCS:

- 1) każdej nowoinstalowanej części głosowej łączności radiowej podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”;
- 2) modernizacji już wprowadzonej do obrotu części głosowej łączności radiowej podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” (klasa B lub GSM-R), jeśli następstwem jest modyfikacja funkcji lub parametrów eksploatacyjnych podsystemu. Nie dotyczy to modyfikacji uznanych za konieczne celem usunięcia wad związanych z bezpieczeństwem w istniejących instalacjach;
- 3) gdy wdrożenie ETCS poziomu 2 wymaga radiowej wymiany danych.

7.4. Zasady wdrożenia dotyczące ETCS

7.4.1. Instalacje przytorowe

Stosuje się art. 1 i 2 rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2017/6 ⁽³³⁾ oraz załącznik I do tego rozporządzenia, o których to przepisach mowa w art. 47 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 ⁽³⁴⁾ i wszelkich aktualizacjach niniejszego rozporządzenia.

Europętla i transmisja danych na potrzeby przekazywania informacji nie mogą zostać zainstalowane ani eksploatowane, z wyjątkiem linii/obszarów przytorowych, które wymieniono jako przypadek szczególny w pkt 7.7.

Instalacje przytorowe muszą spełniać zharmonizowane założenia projektowe wymienione w poz. 13 (podzestaw 40) i być eksploatowane bez ograniczeń zgodnie z zasadami eksploatacji określonymi w dodatku A do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/773. Agencja, przy zatwierdzaniu urządzeń przytorowych zgodnie z art. 19 dyrektywy (UE) 2016/797, oraz krajowy organ ds. bezpieczeństwa, zezwalając na dopuszczenie do eksploatacji urządzeń stacjonarnych, potwierdzają zgodność.

Zarządca infrastruktury przekazuje operatorom za pośrednictwem RINF godzinę i datę wprowadzenia do eksploatacji przytorowych instalacji ERTMS, dla których wydano autoryzację.

7.4.1.1. Sieć kolei dużych prędkości

Wyposażenie części przytorowej w ETCS jest obowiązkowe w przypadku:

- 1) pierwszej instalacji części kontroli pociągu należącej do podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe” (niezależnie od tego, czy jest wyposażony w system klasy B); lub
- 2) modernizacji istniejącej części kontroli pociągu należącej do podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”, jeżeli następstwem jest modyfikacja funkcji, parametrów eksploatacyjnych lub związanych z interoperacyjnością interfejsów (transmisji bezprzewodowej) istniejącego systemu. Nie dotyczy to modyfikacji uznanych za konieczne celem usunięcia wad związanych z bezpieczeństwem w istniejących instalacjach.

7.4.1.2. Zestaw specyfikacji z poprzednich wersji TSI CCS.

Sieci, w których wdraża się i eksploatuje linie ETCS zgodnie z poprzednim zestawem specyfikacji nr 1 określonym w tabeli A2.1 w załączniku A do poprzednich wersji niniejszej TSI przed wejściem w życie niniejszej TSI, liczące więcej niż 1 000 km lub 25 % eksploatowanych lub budowanych korytarzy sieci bazowej przed dniem 31 grudnia 2020 r., mogą w drodze wyjątku nadal stosować te specyfikacje ETCS do celów dopuszczania do eksploatacji przez 7 lat po publikacji niniejszej TSI w przypadku nowych projektów i przez 10 lat po wejściu w życie niniejszej TSI w przypadku projektów modernizacji lub odnowienia w sieci pod następującymi warunkami:

- 1) w terminie 2 lat od daty publikacji niniejszej TSI Komisji Europejskiej przesłano powiadomienie o zamiarze stosowania poprzedniego zestawu specyfikacji nr 1 oraz zamierzony zakres i plan;
- 2) zarządca infrastruktury musi zapewnić, aby na liniach tych wdrożono wszystkie środki korygowania błędów umożliwiające zgodność wyposażenia pokładowego ETCS z niniejszą TSI (w tym korekty błędów urządzeń pokładowych) w celu zapewnienia normalnej eksploatacji;
- 3) zarządca infrastruktury wdraża stosowne korekty błędów oraz zharmonizowane lub równoważne środki zaradcze zawarte w opiniach Agencji lub opublikowanych wydaniach specyfikacji zgodnie z pkt 7.2.10;
- 4) ponadto w przypadku wszelkich modyfikacji infrastruktury zgodnej z poprzednim zestawem specyfikacji nr 1 należy zapewnić, aby powyższe warunki (2) i (3) również były spełnione.

⁽³³⁾ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/6 z dnia 5 stycznia 2017 r. w sprawie europejskiego planu wdrożenia europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym (Dz.U. L 3 z 6.1.2017, s. 6).

⁽³⁴⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE (Dz.U. L 348 z 20.12.2013, s. 1)

Sieci, w których wdraża się i eksploatuje linie ETCS zgodnie z poprzednimi zestawami nr 2 i 3 określonymi w tabeli A2.2 i tabeli A2.3 w załączniku A do poprzednich wersji niniejszej TSI przed wejściem w życie niniejszej TSI, mogą, w drodze wyjątku, nadal stosować te specyfikacje na potrzeby dopuszczania do eksploatacji przez 7 lat po publikacji niniejszej TSI w przypadku nowych projektów i przez 10 lat po wejściu w życie niniejszej TSI w przypadku projektów modernizacji lub odnowienia w sieci pod następującymi warunkami:

- 1) zarządca infrastruktury musi zapewnić, aby na liniach tych wdrożono wszystkie środki korygowania błędów umożliwiające zgodność wyposażenia pokładowego ETCS z niniejszą TSI (w tym korekty błędów urządzeń pokładowych) w celu zapewnienia normalnej eksploatacji;
- 2) zarządca infrastruktury wdraża stosowne korekty błędów oraz zharmonizowane lub równoważne środki zaradcze zawarte w opiniach Agencji lub opublikowanych wydaniach specyfikacji zgodnie z pkt 7.2.10;
- 3) ponadto w przypadku wszelkich modyfikacji infrastruktury zgodnej z poprzednim zestawem specyfikacji nr 2 i 3 należy zapewnić, aby powyższe warunki (1) i (2) również były spełnione.

7.4.1.3. Zasady wdrożenia wersji systemu ETCS

Przy wdrożeniu części przytorowej można wybrać funkcje ETCS do wdrożenia z zestawu specyfikacji w dodatku A. Specyfikacje w dodatku A zawierają funkcje z następujących wersji systemu: 1.0, 1.1, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3 i 3.0. Zgodnie z procesem zdefiniowanym w pkt 7.4.4 zarządca infrastruktury powiadamia, które wersje systemu są stosowane na których liniach. Powiadomienia tego dokonuje się za pośrednictwem RINF, a te zmiany w RINF umieszcza się w regulaminie sieci zgodnie z art. 27 dyrektywy 2012/34/UE.

Wdrożenie przytorowych urządzeń prowadzące do wersji systemu ETCS 3.0 jest dozwolone, jeżeli spełniony jest następujący warunek:

okres powiadomienia o liniach, na których zainstalowanie wyposażenia pokładowego ETCS wersja 3.0 będzie obowiązkowe dla pojazdów eksploatowanych w danej sieci, musi wynosić co najmniej 5 lat. Powiadamianie o liniach, dla których wymagana jest wersja 3.0 pokładowego systemu ETCS, zarówno dla pojazdów uzyskujących autoryzację, jak i pojazdów eksploatowanych w sieci może stać się obowiązkowe po zmianie niniejszej TSI CCS ⁽³⁵⁾ (zob. tabela B1.1). Krótszy okres powiadomienia jest dopuszczalny wtedy, gdy zostanie to uzgodnione w umowie między zarządcą infrastruktury a przedsiębiorstwami kolejowymi, które świadczą usługi lub zamierzają (w czasie zawierania umowy) świadczyć usługi na tych liniach. Tę umowę zgłasza się Komisji.

7.4.2. Instalacje pokładowe

7.4.2.1. Nowo zbudowane pojazdy

Do celów wprowadzenia do obrotu zgodnie z art. 21 dyrektywy (UE) 2016/797 nowe pojazdy muszą być wyposażone w ETCS i przygotowane do eksploatacji zgodnie z niniejszą TSI.

7.4.2.2. Istniejące pojazdy

W przypadku udzielania zezwoleń dotyczących istniejących pojazdów zgodnie z art. 21 dyrektywy (UE) 2016/797 pojazdy te muszą być wyposażone w ETCS i przygotowane do eksploatacji z jego użyciem (system kontroli pociągu klasy A) zgodnie z niniejszą TSI, jeśli w podsystemie „Sterowanie – urządzenia pokładowe” instaluje się jakikolwiek nowy system kontroli pociągu klasy B.

W przypadku modernizacji istniejącej części wyposażenia pokładowego ETCS w pojeździe obowiązkowe jest spełnienie wymogów pkt 7.4.2.4.1 i 7.4.2.4.2.

W przypadku korekty istniejących funkcji części wyposażenia pokładowego ETCS w pojeździe nie trzeba spełniać wymogów pkt 7.4.2.4.1 i 7.4.2.4.2.

7.4.2.3. Zasady dotyczące rozszerzenia obszaru użytkowania istniejącego pojazdu

Następujące zasady mają zastosowanie do istniejących eksploatowanych pojazdów zarejestrowanych w krajowym rejestrze pojazdów zgodnie z decyzją 2007/756/WE lub w europejskim rejestrze pojazdów zgodnie z decyzją wykonawczą (UE) 2018/1614 w przypadku wniosku o rozszerzenie obszaru użytkowania:

⁽³⁵⁾ Przedmiotowa zmiana obejmuje publikację specyfikacji urządzeń pokładowych FRMCS lub obejmuje informacje techniczne i zasady operacyjne dotyczące urządzeń przytorowych związane z funkcją manewru nadzorowanego.

- 1) Pojazdy muszą spełniać wymogi określone w odpowiednich przepisach specjalnych mających zastosowanie w szczególnych przypadkach, o których mowa w pkt 7.7 niniejszego załącznika, oraz odpowiednich przepisach krajowych, o których mowa w art. 13 ust. 2 lit. a), c) i d) dyrektywy (UE) 2016/797, zgłaszanych zgodnie z art. 14 tej dyrektywy.
- 2) Pojazdy wyposażone już w ETCS, GSM-R lub FRMCS nie muszą być modernizowane, z wyjątkiem przypadków, w których jest to wymagane ze względu na zgodność techniczną z ETCS, GSM-R lub FRMCS.
- 3) W przypadku pojazdów, które nie są wyposażone w ETCS, należy zainstalować ETCS i spełnić wymagania zestawów specyfikacji, o których mowa w tabeli A 2 w dodatku A. Obowiązkowe jest spełnienie wymogów pkt 7.4.2.4.1 i 7.4.2.4.2.
- 4) W przypadku pojazdów przeznaczonych do użytku w sieci, w której przynajmniej jeden odcinek jest wyposażony w RMR klasy A, w pojazdach, które nie są jeszcze wyposażone w radiotelefon do głosowej łączności radiowej RMR klasy A, należy zainstalować radiotelefon kabinowy RMR klasy A, który jest technicznie zgodny z siecią radiową, chyba że sieć ta jest nałożona na istniejący system łączności radiowej zgodny z systemem klasy B już zainstalowanym w pojeździe. W takim przypadku radiotelefon do głosowej łączności radiowej RMR klasy A musi być zgodny ze specyfikacjami, o których mowa w tabeli A 2 w dodatku A.
- 5) W przypadku pojazdu, w którym wymagane jest zainstalowanie ETCS zgodnie z pkt (3) i który jest przeznaczony do eksploatacji w sieci w rozszerzonym obszarze użytkowania wyposażonym w ETCS poziomu 2, w pojazdach, które nie są jeszcze wyposażone w system wymiany danych RMR klasy A, należy zainstalować co najmniej jeden radiotelefon do transmisji danych RMR klasy A technicznie zgodny z siecią radiową. W takim przypadku radiotelefon do transmisji danych RMR klasy A musi być zgodny ze specyfikacjami, o których mowa w tabeli A 2 w dodatku A.
- 6) Jeżeli w przypadku pojazdu, któremu udzielono zezwolenia, skorzystano z niestosowania TSI lub ich części zgodnie z art. 9 dyrektywy 2008/57/WE, wnioskodawca ubiega się o odstępstwo (odstępstwa) w państwach członkowskich rozszerzonego obszaru użytkowania zgodnie z art. 7 dyrektywy (UE) 2016/797.
- 7) W przypadku gdy wniosek o rozszerzenie obszaru użytkowania jest połączony z wnioskiem o nowe zezwolenie modernizujące istniejącą część kontroli pociągu podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”, obowiązkowe jest spełnienie wymogów pkt 7.4.2.4.1 i 7.4.2.4.2.

7.4.2.4. Zasady wdrożenia wersji systemu ETCS

7.4.2.4.1. Składnik interoperacyjności wyposażenia pokładowego ETCS wprowadzany do obrotu musi wdrażać jeden z następujących pakietów:

- 1) pakiet eksploatowanych zgodnie z prawem wersji systemu ETCS od 1.0 do 2.1 włącznie;
- 2) pakiet eksploatowanych zgodnie z prawem wersji systemu ETCS od 1.0 do 2.2 włącznie;
- 3) pakiet eksploatowanych zgodnie z prawem wersji systemu ETCS od 1.0 do 3.0 włącznie.

7.4.2.4.2. W typie pojazdu integruje się odpowiedni składnik interoperacyjności wyposażenia pokładowego ETCS z wymaganym pakietem eksploatowanych zgodnie z prawem wersji systemu ETCS określonych w pkt 7.4.2.4.1 ⁽³⁶⁾. Wymagany pakiet eksploatowanych zgodnie z prawem wersji systemu ETCS definiuje się na podstawie wersji systemu zgłoszonych w RINF ⁽³⁷⁾ w odniesieniu do planowanego obszaru użytkowania danego typu pojazdu określonego w zezwoleniu. W typie pojazdu wdraża się wersję systemu ETCS zgodną przynajmniej ze zgłoszoną wersją systemu ETCS, która zacznie obowiązywać w ciągu najbliższych 5 lat zgodnie z ramami czasowymi podanymi w dodatku B, w przypadku:

- 1) pierwszej instalacji części ETCS podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”;

lub

- 2) modernizacji już wprowadzonej do obrotu części ETCS podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”, jeśli następstwem jest modyfikacja funkcji podsystemu. Nie dotyczy to modyfikacji uznanych za konieczne w celu wdrożenia korekt błędów, o których mowa w pkt 7.2.10

⁽³⁶⁾ Jeżeli stosuje się zestaw specyfikacji nr 1 na podstawie pkt 7.4.2.3 ppkt 3 lit. b) rozporządzenia (UE) 2016/919, nadal obowiązuje wymóg, zgodnie z którym w okresie nie dłuższym niż do dnia 1 lipca 2023 r. wymagane jest zapewnienie zgodności z zestawem specyfikacji nr 2 lub nr 3.

⁽³⁷⁾ Zmiany wersji systemu zgłoszone w RINF umieszcza się w regulaminie sieci zgodnie z art. 27 dyrektywy 2012/34/UE.

7.4.3. Wymogi krajowe

- 7.4.3.1. Państwa członkowskie mogą wprowadzić dodatkowe wymagania na poziomie krajowym, w szczególności w celu umożliwienia dostępu do linii wyposażonych w ETCS wyłącznie pojazdom wyposażonym w ETCS, tak aby istniejące systemy krajowe mogły zostać wycofane z użytku. Powiadamia się o tym co najmniej na 5 lat przed wycofaniem z użytku. Krótszy okres powiadomienia jest dopuszczalny wtedy, gdy zostanie to uzgodnione w umowie między zarządcą infrastruktury a przedsiębiorstwami kolejowymi, które świadczą usługi lub zamierzają (w czasie zawierania umowy) świadczyć usługi na tych liniach. Powiadomienia tego dokonuje się za pośrednictwem RINF, a przedmiotowe zmiany w RINF umieszcza się w regulaminie sieci zgodnie z art. 27 dyrektywy 2012/34/UE ⁽³⁸⁾. 5-letni okres powiadomienia nie ma zastosowania do wymogów umożliwiających jedynie pojazdom wyposażonym w ETCS dostęp do linii wyposażonych w ETCS, które zostały ogłoszone w regulaminie sieci przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia.
- 7.4.3.2. Państwa członkowskie mogą zdecydować się na wyłączenie z obowiązku wyposażenia w ETCS, RMR lub ATO pojazdów specjalnych określonych w pkt 2.2.2 lit. c) TSI LOC&PAS, w tym pojazdów szynowo-drogowych, na określonym obszarze użytkowania, jeżeli ich eksploatacja nie uniemożliwia wycofania z eksploatacji urządzeń klasy B. Powiadamia się o tym fakcie i umieszcza się stosowne informacje w regulaminie sieci zgodnie z art. 27 dyrektywy 2012/34/UE.
- 7.4.3.3. Państwa członkowskie mogą zdecydować się na wyłączenie z obowiązku wyposażenia w ETCS pociągów pasażerskich przewidzianych wyłącznie do użytku lokalnego zgodnie z art. 1 ust. 4 lit. b) dyrektywy (UE) 2016/797 i lokomotyw manewrowych eksploatowanych przez ponad 20 lat, których ruch odbywa się na części sieci krajowej bez ETCS i bez planowanego wdrożenia ETCS w ciągu najbliższych 5 lat.

7.4.4. Krajowe plany wdrożenia

Państwa członkowskie opracowują krajowe plany wdrożenia niniejszej TSI w koordynacji z zainteresowanymi zarządcami infrastruktury i przedsiębiorstwami kolejowymi, biorąc pod uwagę spójność całego systemu kolei Unii Europejskiej oraz z uwzględnieniem rentowności, interoperacyjności i bezpieczeństwa systemu kolei. Państwa członkowskie konsultują się z sąsiednimi państwami na potrzeby spójnego planowania transgranicznych odcinków kolei. Plan ten obejmuje wszystkie linie wchodzące w zakres TSI, w tym linie TEN-T i węzły oraz połączenia „ostatniej mili”.

Państwa członkowskie koordynują ten proces między wszystkimi zainteresowanymi stronami, aby utworzyć techniczną i orientacyjną finansową strategię migracji niezbędną do całościowego wdrożenia ERTMS w ramach tego krajowego planu wdrożenia.

Państwa członkowskie uwzględniają w krajowym planie wdrożenia ocenę potrzeb wyrażonych przez przedsiębiorstwa kolejowe i zarządców infrastruktury w odniesieniu do podsystemu „Sterowanie”, związanych z warunkami dotyczącymi funkcji obowiązkowych i opcjonalnych wymienionych w pkt 7.2.9.

W oparciu o powyższą ocenę państwa członkowskie podejmują decyzję w sprawie strategii migracji i opisują oczekiwany ogólny wpływ na system kolei (z perspektywy Unii) i sposób niedyskryminacyjnego podziału tego wpływu między przedmiotowe zainteresowane strony. Wynikiem tego procesu koordynacji ma być określenie wdrażanej technicznej i finansowej strategii migracji.

Krajowy plan wdrożenia obejmuje informacje na temat wszystkich nowych, odnowionych i zmodernizowanych linii w odniesieniu do funkcji obowiązkowych i opcjonalnych wymienionych w pkt 7.2.9, przy czym należy zapewnić, aby przedsiębiorstwa kolejowe otrzymywały powiadomienia przynajmniej z pięcioletnim wyprzedzeniem, w przypadku gdy do ruchu w danej sieci konieczne będzie stosowanie nowych obowiązkowych wymogów dotyczących wyposażenia pokładowego. Informacje te należy przekazywać za pośrednictwem RINF ⁽³⁹⁾, a przedmiotowe zmiany w RINF umieszcza się w regulaminie sieci w ramach stosowania art. 27 dyrektywy 2012/34/UE. Pięcioletni okres powiadomienia nie ma zastosowania do żadnych wymogów, które zostały ogłoszone w regulaminie sieci przed wejściem w życie TSI „Sterowanie”.

Krajowe plany wdrożenia obejmują okres co najmniej 20 lat i muszą być regularnie aktualizowane, przynajmniej co pięć lat. Przedmiotowe plany muszą odpowiadać wzorowi przedstawionemu w dodatku H

⁽³⁸⁾ Regulamin sieci można wykorzystać jako narzędzie, jeżeli RINF nie został jeszcze zmodernizowany na potrzeby powiadomienia o przedmiotowej zmianie.

⁽³⁹⁾ Regulamin sieci można wykorzystać jako narzędzie, jeżeli RINF nie został jeszcze zmodernizowany na potrzeby powiadomienia o przedmiotowej zmianie.

dla pierwszych pięciu lat okresu, który obejmują. W kolejnym okresie piętnastu lat plan powinien odpowiadać wzorowi w możliwym zakresie przy mniej szczegółowym podejściu.

Komisja publikuje krajowe plany wdrożenia na swojej stronie internetowej i informuje o nich państwa członkowskie za pośrednictwem komitetu, o którym mowa w art. 51 ust. 1 dyrektywy (UE) 2016/797.

Komisja sporządza analizę krajowych planów wdrożenia obejmującą między innymi porównanie tych planów i określenie potrzeby dalszych środków koordynacyjnych.

Krajowy plan wdrożenia obejmuje przynajmniej następujące informacje ⁽⁴⁰⁾:

- 1) opisaną powyżej ogólną strategię migracji obejmującą ocenę potrzeb przedstawionych przez przedsiębiorstwa kolejowe i zarządców infrastruktury;
- 2) opis kontekstu stanu obecnego, w tym:
 - a) fakty i dane dotyczące zainstalowanych systemów łączności radiowej ATO i systemów detekcji pociągu, takie jak informacje na temat korzyści wynikających z tych systemów w zakresie przepustowości, bezpieczeństwa, niezawodności i parametry eksploatacyjne, obejmujące odniesienia prawne do wymogów dotyczących urządzeń pokładowych CCS;
 - b) systemy klasy B i pozostały ekonomiczny okres ich eksploatacji, w tym opis środków podjętych w celu zapewnienia otwartych warunków rynkowych dla istniejących systemów kontroli pociągu klasy B i systemów łączności radiowej określonych w pkt 7.2.6;
 - c) Podsystemy „Sterowanie – urządzenia pokładowe”, w oparciu o dostępne informacje.
- 3) definicję strategii migracji (przyszły status).

Techniczna strategia migracji obejmuje następujące informacje i plany:

- 1) część ETCS: Poziom ETCS i wersja systemu wymagane dla każdej linii i sieci ze szczegółowymi informacjami dotyczącymi odcinków transgranicznych i węzłów. W stosownych przypadkach informacje o wzorcu i strategii aktualizacji poziomów;
- 2) część poświęcona systemom łączności radiowej: informacje o systemach łączności radiowej (np. komutacja łączy radiowych, komutacja pakietów, opcje przekazywania informacji uaktualniających w ramach ETCS);
- 3) część poświęcona ATO: informacje na temat konieczności wdrożenia ATO;
- 4) część poświęcona systemowi detekcji pociągu: informacje na temat migracji do systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI;
- 5) przypadki szczególne: informacje na temat stopniowego wycofywania szczególnych przypadków.
- 6) podsystemy „Sterowanie – urządzenia pokładowe”;
- 7) informacje finansowe dotyczące urządzeń przytorowych i pokładowych.

Plany (mapy sieci) zawierające przegląd zmian, jakie mają zostać wprowadzone w ciągu kolejnych 20 lat w zakresie:

- 1) części poświęconej kontroli pociągów:
 - a) mapa sieci ze wskazaniem dat oddania do eksploatacji ETCS; szczegółowe informacje dotyczące linii transgranicznych i węzłów;
 - b) w stosownych przypadkach – mapa sieci ze wskazaniem dat, począwszy od których stosowanie systemów klasy B przestaje być dozwolone lub obowiązkowe jest stosowanie wyłącznie ETCS; oraz, w przypadku różnic, mapa sieci ze wskazaniem dat wycofania z eksploatacji systemów klasy B;
- 2) części poświęconej systemom łączności radiowej:
 - a) mapa sieci ze wskazaniem dat oddania do eksploatacji GSM-R; szczegółowe informacje dotyczące linii transgranicznych i węzłów;
 - b) w stosownych przypadkach – mapa sieci ze wskazaniem dat, począwszy od których stosowanie systemów łączności radiowej klasy B przestaje być dozwolone; oraz, w przypadku różnic, mapa sieci ze wskazaniem dat wycofania z eksploatacji systemów łączności radiowej klasy B;

⁽⁴⁰⁾ Pełny wzór krajowego planu wdrożenia przedstawiono w dodatku H.

- c) mapa sieci ze wskazaniem dat oddania do eksploatacji FRMCS;
 - d) w stosownych przypadkach – mapa sieci ze wskazaniem dat, począwszy od których stosowanie GSM-R przestaje być dozwolone; oraz, w przypadku różnic, mapa sieci ze wskazaniem dat wycofania z eksploatacji systemów GSM-R;
- 3) części poświęconej ATO:
- a) w stosownych przypadkach – mapa sieci ze wskazaniem dat oddania do eksploatacji ATO; szczegółowe informacje dotyczące linii transgranicznych i węzłów;
- 4) części poświęconej systemowi detekcji pociągu:
- a) mapa sieci ze wskazaniem dat oddania do eksploatacji systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI; szczegółowe informacje dotyczące linii transgranicznych i węzłów;
- 5) podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe” z opcjonalnymi informacjami dotyczącymi pojazdów transgranicznych.

7.5. Zasady wdrożenia dotyczące kontroli zgodności ETCS i systemu radiowego

Istniejące pojazdy, i ich odpowiedni typ pojazdu, wyposażone w ETCS i RMR uznaje się za zgodne z typami zgodności systemu ETCS i systemu łączności radiowej w sieciach, w których są one eksploatowane z ETCS i RMR do dnia 16 stycznia 2020 r., bez przeprowadzania dodatkowych kontroli i z zachowaniem istniejących ograniczeń lub warunków użytkowania.

Każdą późniejszą modyfikacją pojazdu, ich odpowiedniego typu pojazdu lub infrastruktury dotyczącą zgodności technicznej lub zgodności z trasą zarządza się zgodnie z wymaganiami określonymi dla zgodności systemu ETCS i systemu łączności radiowej w niniejszej TSI.

7.6. Zasady wdrożenia dotyczące systemów detekcji pociągu

W kontekście niniejszej TSI system detekcji pociągu oznacza urządzenia przytorowe służące do wykrywania obecności lub nieobecności pojazdów na całej linii kolejowej lub na jej lokalnym odcinku.

Za elementy systemu detekcji pociągu nie uważa się systemów przytorowych (np. systemów blokowania lub systemów sterowania funkcjami przejazdu kolejowego), które wykorzystują informacje z urządzeń detekcji.

W niniejszej TSI określono wymagania dotyczące interfejsu z taborem tylko w takim zakresie, w jakim jest to konieczne celem zapewnienia zgodności pomiędzy taborem i podsystemem „Sterowanie – urządzenia przytorowe” spełniającymi wymagania TSI.

Wdrożenie systemu detekcji pociągu spełniającego wymagania niniejszej TSI można przeprowadzić niezależnie od instalacji ETCS lub GSM-R.

Wymagania niniejszej TSI dotyczące systemów detekcji pociągu muszą zostać spełnione w przypadku:

- 1) modernizacji systemu detekcji pociągu;
- 2) odnowienia systemu detekcji pociągu, pod warunkiem że spełnienie wymagań niniejszej TSI nie wiąże się z niepożądanymi modyfikacjami lub modernizacjami innych systemów przytorowych lub pokładowych;
- 3) odnowienia systemu detekcji pociągu, gdy jest ono wymagane ze względu na modernizację lub odnowienie systemów przytorowych, korzystających z informacji z systemu detekcji pociągu;
- 4) usunięcia systemów kontroli pociągu klasy B (w przypadku zintegrowanych systemów detekcji i kontroli pociągu).

W fazie migracji należy zadbać o to, by zainstalowanie zgodnego z TSI systemu detekcji pociągu miało jak najmniejszy negatywny wpływ na istniejący tabor niezgodny z TSI.

W tym celu zaleca się, by zarządca infrastruktury wybrał system detekcji pociągu, który będzie spełniał wymagania TSI, a jednocześnie będzie zgodny z eksploatowanym już w danej infrastrukturze taborem niezgodnym z TSI.

7.7. Przypadki szczególne

7.7.1. Wprowadzenie

W opisanych poniżej przypadkach szczególnych dozwolone są następujące postanowienia specjalne.

Przypadki te należą do dwóch kategorii: przepisy obowiązują na stałe (przypadek „P”) albo tymczasowo, mają zostać wycofane przed 2040 r. (przypadek „T”) lub przed datą, która zostanie określona po zakończeniu procesu ponownej analizy określonego w art. 13 ust. 5 niniejszego rozporządzenia (przypadek „T2”).

Zamieszczone poniżej opisy przypadków szczególnych należy odczytywać w związku z odpowiednimi punktami rozdziału 4 lub z przywołanymi tam specyfikacjami.

Przypadki szczególne zastępują odpowiednie wymagania określone w rozdziale 4.

W sytuacji gdy wymagań określonych w odpowiednim punkcie rozdziału 4 nie dotyczy przypadek szczególny, wymagania te nie zostały powielone w punktach poniżej i obowiązują w pierwotnym kształcie.

Ocenę szczególnych przypadków dotyczących parametrów podstawowych 4.2.10 i 4.2.11, w przypadku których w kolumnie „Uwagi” wskazano „ma zastosowanie do pojazdów”, przeprowadza jednostka notyfikowana w przypadku podsystemu „Tabor”.

Wszystkie przypadki szczególne i związane z nimi terminy poddaje się ponownej ocenie w trakcie przyszłych zmian TSI, mając na uwadze ograniczenie ich zakresu technicznego i geograficznego w oparciu o ocenę ich wpływu na bezpieczeństwo, interoperacyjność, usługi transgraniczne, korytarze TEN-T oraz praktyczne i gospodarcze skutki ich utrzymania lub wyeliminowania. Szczególną uwagę zwraca się na dostępność finansowania ze strony UE. Systemy detekcji pociągu i odpowiadające daty końcowe zostaną ponownie przeanalizowane na podstawie art. 13 ust. 5 niniejszego rozporządzenia.

Przypadki szczególne są ograniczone do trasy lub sieci, na których są absolutnie niezbędne, i są uwzględniane w ramach procedur dotyczących zgodności trasy.

7.7.2. Wykaz przypadków szczególnych

7.7.2.1. Belgia

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.2.3: Odległość pomiędzy pierwszą i ostatnią osią L - (b1 + b2) (rys. 1) wynosi co najmniej 16 000 mm.	T	Dotyczy linii dużych prędkości L1. Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny jest powiązany ze stosowaniem systemu TVM.
4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.7: Masa samodzielnego pojazdu lub zespołu trakcyjnego wynosi co najmniej 40 t. W przypadku gdy masa samodzielnego pojazdu lub zespołu trakcyjnego wynosi mniej niż 90 t, pojazd musi posiadać system zapewniający bocznikowanie o rozstawie elektrycznym równym 16 000 mm lub większym.	T	Dotyczy linii dużych prędkości L1, L2, L3, L4. Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny jest powiązany ze stosowaniem systemu TVM.

7.7.2.2. UK w przypadku Irlandii Północnej

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.3.1: Minimalna szerokość obręczy koła (B_R) dla sieci o szerokości toru 1 600 mm wynosi 127 mm.	T	Ma zastosowanie w Irlandii Północnej.
4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.3.3: Minimalna grubość obrzeża (S_d) dla sieci o szerokości toru 1 600 mm wynosi 24 mm.	T	Ma zastosowanie w Irlandii Północnej.

4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.4.1: Oprócz wymagań określonych w pkt 3.1.4.1 w zespołach trakcyjnych piaskowanie dla celów trakcyjnych: a) nie jest dozwolone przed osią wiodącą przy prędkości niższej od 40 km/h; oraz b) jest dozwolone tylko w przypadku, gdy można wykazać, że za miejscem piaskowania znajduje się co najmniej sześć kolejnych osi zespołu trakcyjnego.	T	
4.2.12. ETCS DMI (Driver-Machine Interface) Poz. 6: Dopuszcza się wprowadzanie numeru rozkładowego pociągu przy użyciu klawiatury alfanumerycznej, jeżeli odpowiednie, zgłoszone przepisy techniczne nakazują obsługę alfanumerycznych numerów rozkładowych pociągu.	T	Brak wpływu na interoperacyjność.
4.2.12. ETCS DMI (Driver-Machine Interface) Poz. 6: Podczas eksploatacji na częściach brytyjskiej sieci głównej dopuszcza się wyświetlanie przez interfejs maszynista/pojazd ETCS–DMI dynamicznych informacji o prędkości pociągu wyrażonych w milach na godzinę (wraz z oznaczeniem „mph”).	T	Brak wpływu na interoperacyjność.

7.7.2.3. Francja

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.2.3: Odległość pomiędzy pierwszą i ostatnią osią L - (b1 + b2) (rys. 1) wynosi co najmniej 16 000 mm.	T2	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów Ten szczególny przypadek jest powiązany ze stosowaniem obwodów torowych wykorzystujących połączenia elektryczne
4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.9: Rezystancja elektryczna pomiędzy powierzchniami tocznymi przeciwległych kół zestawu kołowego nie przekracza 0,05 oma przy pomiarze napięciem w zakresie od 1,8 VDC do 2,0 VDC (obwód otwarty). Ponadto w przypadku niekonwencjonalnego zestawu kołowego (przez „konwencjonalny zestaw kołowy” należy rozumieć zestaw dwóch kół monoblokowych na metalowej osi) reaktancja elektryczna między powierzchniami tocznymi przeciwległych kół zestawu kołowego nie przekracza $f/100$ miliomów, gdzie f pochodzi z zakresu od 500 Hz do 40 kHz, przy prądzie pomiarowym o wartości skutecznej 10 A i napięciu o wartości skutecznej 2 V przy otwartym obwodzie.	T2	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny może wymagać zrewidowania po zamknięciu punktu otwartego dotyczącego zarządzania częstotliwością w obwodach torowych.

4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.7: Masa samodzielnego pojazdu lub zespołu trakcyjnego wynosi co najmniej 40 t. W przypadku gdy masa samodzielnego pojazdu lub zespołu trakcyjnego wynosi mniej niż 90 t, przedmiotowy pojazd musi posiadać system zapewniający o odległości między kolejnymi osiami, określonej w dokumencie ERA/ERTMS/033281, równej 16 000 mm lub większej.	T	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny jest powiązany ze stosowaniem systemu TVM.
4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.3.2: Wymiar D (rys. 2) nie jest mniejszy niż: 450 mm niezależnie od prędkości.	T	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów
4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.4.1: W uzupełnieniu wymagań TSI dozwolona maksymalna ilość piasku na jednostkę i na szynę w ciągu 30 s wynosi: 750 g.	T2	Ten przypadek szczególny jest powiązany ze stosowaniem obwodów torowych o wyższej czułości w odniesieniu do warstwy izolacyjnej między kołami a szynami w związku z piaskowaniem w sieci francuskiej.

7.7.2.4. Polska

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.9: Rezystancja elektryczna pomiędzy powierzchniami tocznymi przeciwległych kół zestawu kołowego nie przekracza 0,05 oma przy pomiarze napięciem w zakresie od 1,8 VDC do 2,0 VDC (obwód otwarty). Ponadto reaktancja elektryczna między powierzchniami tocznymi przeciwległych kół zestawu kołowego nie przekracza $f/100$ miliomów, gdzie f pochodzi z zakresu od 500 Hz do 40 kHz, przy prądzie pomiarowym o wartości skutecznej 10 A i napięciu o wartości skutecznej 2 V przy otwartym obwodzie.	T	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny może wymagać zrewidowania po zamknięciu punktu otwartego dotyczącego zarządzania częstotliwością w obwodach torowych.

7.7.2.5. Litwa, Łotwa i Estonia

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.3.3: Minimalna grubość obrzeża (S_d) dla sieci o szerokości toru 1 520 mm wynosi 20 mm.	T	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny jest potrzebny, dopóki w sieci o szerokości toru 1 520 mm eksploatowane są lokomotywy ČME.

4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.3.4: Minimalna wysokość obrzeża (S_h) dla sieci o szerokości toru 1 520 mm wynosi 26,25 mm.		T	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny jest potrzebny, dopóki w sieci o szerokości toru 1 520 mm eksploatowane są lokomotywy ČME.
4.2.11. Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie” Poz. 77, pkt 3.2.2.4: W poniższej tabeli przedstawiono wartości graniczne i powiązane parametry stosowane przy ocenie emisji związanych z taborem:		T	Dotyczy pojazdów Ten szczególny przypadek jest powiązany ze stosowaniem systemu ALSN w przypadku sieci o szerokości toru 1 520 mm
Zakres częstotliwości	Wartość graniczna prądu interferencyjnego [wartość skuteczna]		
15–21 Hz	4,1 A		
21–29 Hz	1,0 A		
29–35 Hz	4,1 A		
65–85 Hz	4,1 A		
167–184 Hz	0,4 A		
408–432 Hz	0,35 A		
468–492 Hz	0,35 A		
568–592 Hz	0,35 A		
708–732 Hz	0,35 A		
768–792 Hz	0,35 A		
4 462,5–4 537,5 Hz	0,2 A		
4 507,5–4 582,5 Hz	0,2 A		
4 962,5–5 037,5 Hz	0,2 A		
5 462,5–5 537,5 Hz	0,2 A		
5 517,5–5 592,5 Hz	0,2 A		
4.2.11. Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie” Poz. 77, pkt 3.2.2.6: W poniższej tabeli przedstawiono wartości graniczne i powiązane parametry stosowane przy ocenie emisji związanych z taborem:		T	Dotyczy pojazdów Ten szczególny przypadek jest powiązany ze stosowaniem systemu ALSN w przypadku sieci o szerokości toru 1 520 mm
Zakres częstotliwości	Wartość graniczna prądu interferencyjnego [wartość skuteczna]		
19–21 Hz	11,6 A		
21–29 Hz	1,0 A		
29–31 Hz	11,6 A		
40–46 Hz	5,0 A		
46–54 Hz	1,3 A		
54–60 Hz	5,0 A		
167–184 Hz	0,4 A		
408–432 Hz	0,35 A		
468–492 Hz	0,35 A		
568–592 Hz	0,35 A		
708–732 Hz	0,35 A		
768–792 Hz	0,35 A		
4 507,5–4 582,5 Hz	0,2 A		
4 962,5–5 037,5 Hz	0,2 A		
5 517,5–5 592,5 Hz	0,2 A		

7.7.2.6. Szwecja

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.4. Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR Poz. 33, pkt 4.2.3: Dopuszcza się wprowadzanie do obrotu podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe”, w skład których wchodzi radiotelefony kabinowe GSM-R o mocy 2 W. Podsystemy takie muszą być zdolne do pracy w sieciach przy -82 dBm.	P	Brak wpływu na interoperacyjność.
4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.2.1: Maksymalna odległość między dwiema osiami $\leq 17,5$ m ai na rys. 1, pkt 3.1.2.1.	P	Dotyczy pojazdów
4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.2.3: Minimalna odległość między pierwszą a ostatnią osią $\geq 4,5$ m L-b1-b2 na rys. 1, pkt 3.1.2.3.	P	Dotyczy pojazdów
4.2.11. Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie” Poz. 77, pkt 3.2.2.5: Zakres częstotliwości: 0,0–2,0 Hz Wartość graniczna prądu interferencyjnego [wartość skuteczna]: 25,0 A Metoda oceny: filtr dolnoprzepustowy Parametry oceny: (decymacja do 1 kHz, następnie) filtr dolnoprzepustowy Butterwortha 4. rzędu 2,0 Hz, następnie prostownik idealny w celu uzyskania wartości bezwzględnej. Maksymalny prąd interferencyjny dla pojazdu kolejowego nie może przekraczać 25,0 A w zakresie częstotliwości 0,0–2,0 Hz. Początkowy prąd rozruchowy może przekraczać 45,0 A przez mniej niż 1,5 sekundy oraz 25 A przez mniej niż 2,5 sekundy.	P	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów

7.7.2.7. Luksemburg

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.10 Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.4.1: 1) Wydajność zainstalowanych w pojeździe urządzeń do piaskowania nie może przekraczać 0,3 l na minutę na każdą szynę. 2) Zabronione jest piaskowanie na stacjach wskazanych w rejestrze infrastruktury.	T	

3) Zabronione jest piaskowanie w obszarze rozjazdów. 4) W przypadku hamowania nagłego nie obowiązują żadne ograniczenia.		
4.2.11. Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie” Poz. 77, pkt 3.2.2.3: Pomiaru i oceny taboru za pomocą indywidualnych obwodów torowych dokonuje się zgodnie z dokumentem GI.II.STC-VF (parametry A1, A4, V2 i D1).	T	Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny jest potrzebny, dopóki stosowane są obwody torowe (o częstotliwości pracy 83,3 Hz). Dokument GI.II.STC.VF jest dostępny na stronie internetowej NSA LU ⁽¹⁾ .
4.2.11. Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie” Poz. 77, pkt 3.2.2.3: Pomiaru i oceny taboru za pomocą indywidualnych obwodów torowych dokonuje się zgodnie z dokumentem GI.II.STC-VF (parametry A5, V2 i D2).	T	Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny jest potrzebny, dopóki stosowane są obwody torowe (o częstotliwości pracy 125 Hz). Dokument GI.II.STC.VF jest dostępny na stronie internetowej NSA LU.

(¹) „NSA LU” oznacza „Krajowy organ ds. bezpieczeństwa Luksemburga”: Administration des Chemins de Fer (ACF), www.railinfra.lu (strona internetowa).

7.7.2.8. Niemcy

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.10 Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.7.1: Minimalny nacisk osi pojazdów poruszających się na określonych liniach wskazanych w rejestrze infrastruktury wynosi 5 t. Ten przypadek szczególny ma zastosowanie wyłącznie do pojazdów; nie zmienia on wymagań technicznych dla systemów detekcji pociągu określonych w poz. 77 ani przepisów pkt 7.2.8 dotyczących ich wdrożenia.	T	Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny jest niezbędny, dopóki stosowane są obwody torowe typu WSSB.
4.2.10. Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.2.2: W odniesieniu do prędkości nie wyższych niż 140 km/h, odległość a_i (rys. 1) pomiędzy dwiema kolejnymi osiami w żadnym wypadku nie może być mniejsza niż 1 000 mm (dotyczy pierwszych 5 osi lub całego zestawu osi, jeżeli całkowita liczba osi jest mniejsza niż 5). Ten przypadek szczególny ma zastosowanie wyłącznie do pojazdów; nie zmienia on wymagań technicznych dla systemów detekcji pociągu określonych w poz. 77 ani przepisów pkt 7.2.8 dotyczących ich wdrożenia.	T	Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny jest niezbędny, dopóki stosowane są zabezpieczenia przejazdów kolejowych typu EBUET 80.

4.2.11. Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie” Poz. 77, pkt 3.2.2.5: Zakres częstotliwości: 93–110 Hz Wartość graniczna prądu interferencyjnego [wartość skuteczna]: 2,8 A (dla jednostki wpływającej) 2 A (dla jednego pojazdu trakcyjnego) Metoda oceny: filtry środkowoprzepustowe Parametry oceny: — Charakterystyka filtra środkowoprzepustowego: Częstotliwości środkowe: 95, 96, 98, 100, 102, 104, 106 i 108 Hz Szerokość pasma 3 dB: 4 Hz Butterworth, 6. rzędu — Obliczenie wartości skutecznej: Czas integracji: 0,5 s Nakładające się czasy: 50 %	T	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny jest niezbędny, ponieważ przedmiotowe obwody torowe mogą zostać zmodyfikowane poprzez przesunięcie częstotliwości środkowej ze 100 Hz na 106,7 Hz. To sprawiłoby, że krajowy przepis techniczny dotyczący pojazdów i wymagający stosowania systemu monitorowania o częstotliwości 100 Hz stałby się nieaktualny.

7.7.2.9. Włochy

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.10 Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.4.1: Oprócz wymogów TSI spełnione muszą zostać następujące kryteria. Dopuszczalna maksymalna ilość piasku emitowanego przez każde urządzenie do piaskowania w czasie 30 sekund wynosi: - dla prędkości $v \leq 140$ km/h; 400 g + 100 g - dla prędkości $v > 140$ km/h; 650 g + 150 g	T	Krajowe wartości dotyczące dozowania piasku będą obowiązywać, dopóki nie będą dostępne zharmonizowane specyfikacje prób (obecnie nieistniejące) na potrzeby wykazania, że różne tryby dozowania piasku są akceptowalne pod względem bezpieczeństwa dla systemów detekcji pociągu użytkowanych we Włoszech.
4.2.10 Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.4.2: Oprócz wymogów TSI spełnione muszą zostać następujące kryteria. <i>Granulometria</i> ≥ 85 % mieszanki piasku o średnicy ziarna od 0,1 mm do 0,6 mm; a w szczególności: 0,07 mm ÷ 0,1 mm ≤ 3 % mieszanki piasku; 0,1 mm ÷ 0,15 mm ≤ 5 % mieszanki piasku; 0,15 mm ÷ 0,2 mm ≤ 25 % mieszanki piasku; 0,2 mm ÷ 0,3 mm do 100 % mieszanki piasku; 0,3 mm ÷ 0,4 mm do 100 % mieszanki piasku;	T	Krajowe wartości dotyczące mieszanki piasku będą obowiązywać, dopóki nie będą dostępne zharmonizowane specyfikacje prób (obecnie nieistniejące) na potrzeby wykazania, że różne rodzaje mieszanek piasku są akceptowalne pod względem bezpieczeństwa dla systemów detekcji pociągu użytkowanych we Włoszech.

0,4 mm ÷ 0,6 mm ≤ 65 % mieszanki piasku; 0,6 mm ÷ 1,5 mm ≤ 4 % mieszanki piasku. Skład Piasek krzemionkowy; Zawartość procentowa gliny w mieszance: ≤ 2 %; Zawartość procentowa wilgoci w mieszance: ≤ 0,5 %.		
4.2.11. Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie” Poz. 77, pkt 3.2.2.4 i pkt 3.2.2.6: Zakres częstotliwości: 82–86 Hz Wartość graniczna prądu interferencyjnego [wartość skuteczna]: 1 125 mA (na jednostkę wpływającą) Metoda oceny: szybkie przekształcenie Fouriera Parametry oceny: Okno czasowe 1 s, okno Hanninga, nakładające się czasy 50 %, średnia z 6 kolejnych okien	T2	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów
4.2.2. Funkcje pokładowego systemu ETCS 4.2.3. Funkcje przytorowej części systemu ETCS Zastosowanie poziomu 1 przytorowego ETCS z uaktualnianiem wymaga wyposażenia podsystemu pokładowego w odpowiednią funkcję transmisji danych na potrzeby przekazywania informacji uaktualniających drogą radiową, jeżeli maksymalna prędkość dojazdu jest ustawiona na zero ze względów bezpieczeństwa.	P	Dotyczy projektów zgłoszonych Komisji Europejskiej do dnia 30 czerwca 2020 r.

7.7.2.10. Republika Czeska

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.11. Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie” Poz. 77, pkt 3.2.2.4 i pkt 3.2.2.6: Zakres częstotliwości: 70,5–79,5 Hz Wartość graniczna prądu interferencyjnego [wartość skuteczna]: 1 A Metoda oceny: filtry środkowoprzepustowe Parametry oceny: — Charakterystyka filtra środkowoprzepustowego: - Częstotliwości środkowe: 73, 75, 77 Hz (pasmo ciągłe) - Szerokość pasma 3 dB: 5 Hz - Butterworth, rząd 2*4 — Obliczenie wartości skutecznej: - Czas integracji: 0,5 s - Nakładające się czasy: min. 75 %	T	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny jest niezbędny, dopóki stosowane są obwody torowe typu EFCP.

Zakres częstotliwości: 271,5–278,5 Hz Wartość graniczna prądu interferencyjnego [wartość skuteczna]: 0,5 A Metoda oceny: filtry środkowoprzepustowe Parametry oceny: — Charakterystyka filtra środkowoprzepustowego: - Częstotliwości środkowe: 274, 276 Hz (pasmo ciągłe) - Szerokość pasma 3 dB: 5 Hz - Butterworth, rząd 2*4 — Obliczenie wartości skutecznej: - Czas integracji: 0,5 s - Nakładające się czasy: min. 75 %		

7.7.2.11. Niderlandy

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.11. Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami przytorowymi podsystemu „Sterowanie” Poz. 77, pkt 3.2.2.6: Zakres częstotliwości: 65–85 Hz (wartość graniczna ATBEG) Wartość graniczna prądu interferencyjnego [wartość skuteczna]: 0,5 A Metoda oceny: filtry środkowoprzepustowe Parametry oceny: — Charakterystyka filtra środkowoprzepustowego: - Częstotliwość środkowa: 75 Hz - Szerokość pasma 3 dB: 20 Hz - Szerokość pasma 20 dB: 40 Hz — Obliczenie wartości skutecznej: - Czas integracji: 5 s - Nakładające się czasy: 80 % Można pominąć stan przejściowy krótszy niż 1 s przekraczający jedynie wartość graniczną ATBEG, lecz nieprzekraczający wartości granicznej GRS. Zakres częstotliwości: 65–85 Hz (wartość graniczna GRS TC) Wartość graniczna prądu interferencyjnego [wartość skuteczna]: 1,7 A Metoda oceny: filtry środkowoprzepustowe Parametry oceny: — Charakterystyka filtra środkowoprzepustowego: - Częstotliwość środkowa: 75 Hz - Szerokość pasma 3 dB: 20 Hz - Szerokość pasma 20 dB: 40 Hz	P	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny jest niezbędny w kontekście systemu ATBEG klasy B. Alternatywne wykazanie prowadzące do domniemania zgodności jest dopuszczalne w drodze zgodności z przepisami krajowymi dotyczącymi prądu powrotnego w szynach notyfikowanymi do tego celu.

— Obliczenie wartości skutecznej: Czas integracji: 1,8 s Nakładające się czasy: 80 %		

7.7.2.12. Irlandia

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.10 Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.4: Nie wolno piaskować osi wiodącej pociągu.	T	Ten szczególny przypadek wiąże się z irlandzkim systemem klasy B i określonymi systemami detekcji pociągu, w przypadku których pierwsza oś pociągu musi mieć dobrą elektryczną styczność z torem.
4.2.13.1 GSM-R DMI (Driver Machine Interface) Poz. 32 i 33: Interfejsy użytkownika GSM-R (w tym klawiatura i urządzenia do wyświetlania) oraz wszelkie inne funkcje GSM-R muszą obsługiwać alfanumeryczne numery rozkładowe pociągu, jak określono w przepisie krajowym zgłoszonym w tym celu.	T	Stanowi to rozszerzenie, a nie zastąpienie pozostałych wymagań TSI dotyczących zarządzania numerami rozkładowymi pociągów, tak aby wszystkie nowe urządzenia pozostały również w pełni zgodne z wymaganiami interoperacyjności. Tranzycja na stosowanie wyłącznie numerycznych numerów pociągów będzie możliwa i jest planowana dopiero po wyposażeniu wszystkich systemów zarządzania pociągami w Irlandii w wyłącznie numeryczne numery rozkładowe pociągów.
4.2.12 ETCS DMI (Driver-Machine Interface) Poz. 6: Musi istnieć możliwość konfiguracji ETCS DMI, tak aby można było wyświetlać prędkość w mph w dodatku do standardowego formatu km/h. Konfigurowalne opcje muszą być następujące: — wyświetlanie wskaźnika prędkości zarówno w km/h, jak i mph na grafice poniżej, przykładowo przedstawiono konfigurację dla 180 km/h:  — wyświetlanie wskaźnika prędkości tylko w km/h.	T	Stanowi to rozszerzenie, a nie zastąpienie pozostałych wymagań TSI dotyczących zarządzania interfejsem maszynisty, tak aby wszystkie nowe urządzenia pozostały również w pełni zgodne z wymaganiami interoperacyjności. Tranzycja na wskaźnik prędkości tylko w km/h powinna być tym samym możliwa i jest przewidywana, jak tylko sieć irlandzka zostanie w pełni wyposażona w ETCS lub wszystkie przytorowe znaki ograniczenia prędkości będą mogły zostać zmienione na km/h (tzn. wszystkie istniejące pociągi wykażą posiadanie prędkościomierza w km/h).

7.7.2.13. Bułgaria

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.10 Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.2.5: Odległość bx (rys. 1) nie przekracza 3 000 mm.	T	Dotyczy pojazdów

7.7.2.14. Austria

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.2 Funkcje pokładowego systemu ETCS 4.2.3 Funkcje przytorowej części systemu ETCS Zastosowanie poziomu 1 przytorowego ETCS z uaktualnianiem wymaga wyposażenia podsystemu pokładowego w odpowiednią funkcję transmisji danych na potrzeby przekazywania informacji uaktualniających przy użyciu europętli, jeżeli maksymalna prędkość dojazdu jest ustawiona na zero ze względów bezpieczeństwa.	T	Dotyczy projektów zgłoszonych Komisji Europejskiej do dnia 30 czerwca 2020 r.
4.2.10 Przytorowe systemy detekcji pociągu Poz. 77, pkt 3.1.7.1: Minimalny nacisk osi na potrzeby użytkowania w sieci bez ograniczeń wynosi 2,0 t w przypadku wagonów niskopodłogowych. Ten przypadek szczególny ma zastosowanie wyłącznie do wagonów niskopodłogowych; nie zmienia on wymagań technicznych dla systemów detekcji pociągu określonych w poz. 77 ani przepisów pkt 7.2.8 dotyczących ich wdrożenia.	T2	Zastosowanie do wagonów niskopodłogowych

Dodatek A ⁽⁴¹⁾**Odesłania**

Dla każdego odesłania zawartego w parametrach podstawowych (pkt 4 niniejszej TSI) w poniższej tabeli wskazano odpowiednie specyfikacje obowiązkowe, podając numer pozycji w tabeli A 2.

Tabela A 1

Odesłania między parametrami podstawowymi a specyfikacjami obowiązkowymi

Odesłanie w rozdziale 4	Numer pozycji (zob. tabela A 2)
4.1	
4.1 a	Celowo usunięto
4.1 b	Celowo usunięto
4.1 c	3, 102
4.2.1	
4.2.1 a	27
4.2.2	
4.2.2 a	14
4.2.2 b	4, 13, 60, 104
4.2.2 c	31, 37 b, 37 c, 37 d
4.2.2 d	20
4.2.2 e	6
4.2.2 f	7, 81, 82
4.2.2 g	Celowo usunięto
4.2.2 h	87
4.2.3	
4.2.3 a	14
4.2.3 b	4, 13, 60
4.2.4	
4.2.4 a	64, 65
4.2.4 b	66
4.2.4 c	67
4.2.4 d	68
4.2.4 e	73, 74
4.2.4 f	32, 33
4.2.4 g	48
4.2.4 h	69, 70
4.2.4 i	Celowo usunięto
4.2.4 j	71, 72
4.2.4 k	75, 76

⁽⁴¹⁾ Poprzednie wersje niniejszej TSI zamiast dodatku A zawierały załącznik A. Zawarte w niektórych dokumentach tabeli A–2 odniesienia do załącznika A do TSI CCS należy rozumieć jako odniesienia do dodatku A do TSI CCS.

4.2.4 l	93, 94, 95, 99
4.2.4 m	93, 94, 95
4.2.4 n	96
4.2.4 o	97
4.2.5	
4.2.5 a	64, 65
4.2.5 b	10a, 10b, 10d, 34, 39, 40
4.2.5 c	19, 20
4.2.5 d	9, 43
4.2.5 e	16, 50
4.2.5 f	93, 94, 95
4.2.5 g	Celowo usunięto
4.2.5 h	86, 10a, 10d, 33, 34
4.2.5 i	86, 10a, 10c, 10d, 92, 94, 95
4.2.5 j	10a, 10b, 10c, 10d, 39, 40, 92, 94, 95
4.2.6	
4.2.6 a	8, 25, 26, 36 c, 49, 52
4.2.6 b	29, 45
4.2.6 c	46
4.2.6 d	10a, 10b, 10d, 34
4.2.6 e	10a, 20
4.2.6 f	Celowo usunięto
4.2.6 g	92, 10a, 10b, 10c, 10d
4.2.6 h	87, 89
4.2.6 i	90
4.2.6 j	10a, 10d, 34
4.2.6 k	92, 10a, 10c, 10d
4.2.6 l	92, 93, 99, 94, 95
4.2.7	
4.2.7 a	12
4.2.7 b	63
4.2.7 c	34, 10a, 10b, 10d
4.2.7 d	9
4.2.7 e	16
4.2.7 f	92, 10a, 10b, 10c, 10d
4.2.7 g	34, 10a, 10d
4.2.7 h	92, 10a, 10c, 10d

4.2.8	
4.2.8 a	10d, 11, 79, 83
4.2.9	
4.2.9 a	23
4.2.10	
4.2.10 a	77 (point 3.1)
4.2.11	
4.2.11 a	77 (point 3.2)
4.2.12	
4.2.12 a	6
4.2.13	
4.2.13 a	32, 33
4.2.13 b	93, 94
4.2.14	
4.2.14 a	5
4.2.15	
4.2.15 a	38
4.2.15 b	101
4.2.17	
4.2.17 a	103
4.2.18	
4.2.18 a	84, 85
4.2.18 b	98
4.2.18 c	88
4.2.18 d	87
4.2.19	
4.2.19 a	84, 85
4.2.19 b	98

Specyfikacje

Jeżeli dokument wymieniony w tabeli A 2 zawiera – poprzez skopiowanie lub odesłanie – wyraźnie wskazany punkt innego dokumentu, punkt ten – i tylko on – uznaje się za część dokumentu wymienionego w tabeli A 2.

Do celów niniejszej TSI, jeżeli dokument wymieniony w tabeli A 2 obejmuje „obowiązkowe” lub „normatywne” odesłanie do dokumentu niewymienionego w tabeli A 2, dokument, do którego kieruje odesłanie, zawsze uznaje się za dopuszczalny sposób potwierdzania zgodności z parametrami podstawowymi (który może być stosowany do celów certyfikacji składników interoperacyjności i podsystemów bez konieczności przyszłych zmian TSI), a nie za specyfikację obowiązkową.

Uwaga: Specyfikacje oznaczone w tabeli A 2 jako „zastrzeżone” zostały również wymienione jako punkty otwarte w dodatku F, w przypadku gdy konieczna jest notyfikacja przepisów krajowych w celu zamknięcia odpowiadających im punktów otwartych. Dokumenty zastrzeżone niewymienione jako punkty otwarte są przewidziane jako usprawnienia systemu.

Tabela A 2

Wykaz specyfikacji obowiązkowych

Nr pozycji	wzorzec 4 wydanie 1 dla ETCS RMR: wzorzec 1 wydanie 1 dotyczące utrzymania dla GSM-R i wzorzec 0 dla FRMCS; wzorzec 1 wydanie 1 dla ATO			
	Sygnatura	Tytuł specyfikacji	Wersja	Uwagi
1	Celowo usunięto			
2	Celowo usunięto			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	4.0.0	
4	SUBSET-026	System Requirements Specification	4.0.0	
5	SUBSET-027	FIS Juridical Recording	4.0.0	
6	ERA_ERTMS_015560	ETCS Driver Machine interface	4.0.0	
7	SUBSET-034	Train Interface FIS	4.0.0	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	4.0.0	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	4.0.0	
10a	SUBSET-037-1	EuroRadio FIS GSM-R – Part 1 [Communication layer and coordination function]	4.0.0	
10b	SUBSET-037-2	EuroRadio FIS – Part 2 [Safety layer]	4.0.0	
10c	SUBSET-037-3	EuroRadio FIS – Part 3 [FRMCS interface]	4.0.0	
10d	SUBSET-146	ERTMS End-to-End Security	4.0.0	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	4.0.0	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	4.0.0	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	4.0.0	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	4.0.0	
15	Celowo usunięto			
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.4.0	
17	Celowo usunięto			
18	Celowo usunięto			
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	4.0.0	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0	

21	Celowo usunięto			
22	Celowo usunięto			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	4.0.0	
24	Celowo usunięto			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	3.0.0	
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	3.1.0	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS	4.0.0	
28	Celowo usunięto			
29	SUBSET-102	Test specification for interface 'K'	2.0.0	
30	Celowo usunięto			
31	SUBSET-094	Functional requirements for an on-board reference test facility	3.1.0	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	8.1.0	Note 7
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	16.1.0	Note 7
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	14.0.0	
35	Celowo usunięto			
36 a	Celowo usunięto			
36 b	Celowo usunięto			
36 c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	4.0.0	
37 a	Celowo usunięto			
37 b	SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	3.3.0	
37 c	SUBSET-076-6-3	Test sequences	3.2.0	
37 d	SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	3.3.0	
37 e	Celowo usunięto			
38	EN 16494	Railway applications. Requirements for ERTMS Trackside Boards	2015	
39	SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	4.0.0	
40	SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	4.0.0	

41	Celowo usunięto			
42	Celowo usunięto			
43	SUBSET-085	Test specification for Eurobalise FFFIS	4.0.0	
44	Celowo usunięto			
45	SUBSET-101	Interface 'K' Specification	2.0.0	
46	SUBSET-100	Interface 'G' Specification	2.0.0	
47	Celowo usunięto			
48	Zastrzeżona	Test specification for mobile equipment GSM-R		Note 3
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	4.0.0	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.1.0	
51	Celowo usunięto			
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	4.0.0	
53	Celowo usunięto			
54	Celowo usunięto			
55	Celowo usunięto			
56	Celowo usunięto			
57	Celowo usunięto			
58	Celowo usunięto			
59	Celowo usunięto			
60	SUBSET-104	ETCS System Version Management	4.0.0	
61	Celowo usunięto			
62	Celowo usunięto			
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	4.0.0	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	3.0.0	Note 1
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.1.1	Note 2
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1	

67	(MORANE) P 38 T 9001	FFIS for GSM-R SIM Cards	6.0.0	Note 7
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.3.0	
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T 6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T 6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	5.0	Note 6
78	Celowo usunięto			Note 5
79	SUBSET-114	KMC-ETCS Entity Off-line KM FIS	4.0.0	
80	Celowo usunięto			Note 4
81	SUBSET-119	Train Interface FFFIS	4.0.0	
82	SUBSET-120	Train Interface - Safety requirements	4.0.0	
83	SUBSET-137	On-line Key Management FFFIS	4.0.0	
84	SUBSET-125	ERTMS/ATO System Requirement Specification	1.0.0	
85	SUBSET-126	ATO-OB/ATO-TS FFFIS Application Layer	1.0.0	
86	SUBSET-148	ATO-OB/ATO-TS FFFIS Transport and Security Layers	1.0.0	
87	SUBSET-130	ATO-OB/ETCS-OB FFFIS Application Layer	1.0.0	

88	SUBSET-139	ATO OB/Rolling Stock FFFIS Application Layer	1.0.0	
89	SUBSET-143	Interface Specification Communication Layers for On-board Communication	1.0.0	
90	SUBSET-147	CCS Consist network communication Layers FFFIS	1.0.0	
91	Celowo usunięto			
92	FFFIS-7950	FRMCS FFFIS	1.0.0	Note 8
93	FU-7120	FRMCS FRS	1.0.0	Note 9
94	AT-7800	FRMCS SRS	1.0.0	Note 9
95	FIS-7970	FRMCS FIS	1.0.0	Note 8
96	Zastrzeżona	[FFFIS for FRMCS profile placeholder]		
97	Zastrzeżona	[FRMCS Test specifications placeholder]		
98	SUBSET-151	ATO-OB/ATO-TS Test Specifications	Zastrzeżona	
99	TOBA-7510	On-board FRMCS TOBA FRS	1.0.0	Note 9
100	Celowo usunięto			
101	21E089	Engineering rules for harmonised marker boards	1-	
102	13E154	ERTMS/ATO Glossary	2-	
103	TD/011REC1028	ESC/RSC technical document	Wersja opublikowana na stronie internetowej ERA	
104	SUBSET-153	Wyjątki w przypadku ograniczonych pakietów wersji systemów pokładowych	Zastrzeżona	

Uwaga 1: punkty specyfikacji wymienionych w pkt 2.1 normy EN 301 515, określonych w poz. 32 i 33 jako „MI”, są obowiązkowe.

Uwaga 2: wnioski o zmianę (CR) wymienione w tabelach 1 i 2 specyfikacji TS 102 281, które mają wpływ na punkty określone w poz. 32 i 33 jako „MI”, są obowiązkowe.

Uwaga 3: poz. 48 odnosi się wyłącznie do przypadków prób dla urządzeń mobilnych GSM-R. W chwili obecnej utrzymany zostaje zapis „zastrzeżona”. Gdy zostanie to uzgodnione w ramach przyszłej zmiany TSI, katalog dostępnych zharmonizowanych przypadków testowych dla oceny urządzeń mobilnych i sieci, stosownie do działań wskazanych w pkt 6.1.2 niniejszej TSI, zostanie wprowadzony w niniejszych tabelach.

Uwaga 4: produkty, które występują na rynku, są już dostosowane do potrzeb danego przedsiębiorstwa kolejowego związanych z interfejsem maszynista/pojazd GSM-R i są w pełni interoperacyjne, tak więc nie ma potrzeby wprowadzania normy w TSI „Sterowanie”.

Uwaga 5: informacje, które były przeznaczone dla poz. 78, są obecnie włączone do poz. 27 (SUBSET-091).

Uwaga 6: przedmiotowy dokument jest niezależny od wzoru dla ETCS, RMR i ATO.

Uwaga 7: TSI „Sterowanie” przewiduje jedynie wymagania (MI).

Uwaga 8: specyfikacje te, w odniesieniu do wyposażenia pokładowego ETCS i ATO, należy w pełni wdrożyć.

Uwaga 9: specyfikacji tych, w obecnej wersji, w odniesieniu do wyposażenia pokładowego FRMCS, nie uznaje się za ukończone do celów procedury przetargowej dotyczącej wyposażenia pokładowego.

Tabela A 3

Wykaz norm

Stosowanie wersji norm wymienionych w poniższej tabeli, oraz kolejnych zmian w tych normach z chwilą ich publikacji jako norm zharmonizowanych w ramach procesu certyfikacji, stanowi właściwy sposób zapewnienia pełnej zgodności z procesem zarządzania ryzykiem określonym w załączniku I do rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) nr 402/2013, bez uszczerbku dla przepisów pkt 4 i 6 niniejszej TSI.

Numer	Sygnatura	Tytuł dokumentu i uwagi	Wersja	Uwaga
A1	EN 50126-1	Zastosowania kolejowe – Specyfikowanie i wykazywanie niezawodności, dostępności, podatności utrzymaniowej i bezpieczeństwa (RAMS) – Część 1: Proces ogólny RAMS	2017	1
A2	EN 50128	Zastosowania kolejowe – Systemy łączności, przetwarzania danych i sterowania ruchem – Oprogramowanie kolejowych systemów sterowania i zabezpieczenia	2011 +A2:2020	
A3	EN 50129	Zastosowania kolejowe – Systemy łączności, przetwarzania danych i sterowania ruchem – Elektroniczne systemy sterowania ruchem związane z bezpieczeństwem	2018 +AC:2019	1
A4	EN 50159	Zastosowania kolejowe – Systemy łączności, sterowania ruchem i przetwarzania danych	2010 +A1:2020	1
A5	EN 50126-2	Zastosowania kolejowe – Specyfikowanie i wykazywanie niezawodności, dostępności, podatności utrzymaniowej i bezpieczeństwa (RAMS) – Część 2: Sposoby podejścia do bezpieczeństwa	2017	1, 2

Uwaga 1: norma ta jest zharmonizowana, zob. komunikat Komisji w ramach wdrażania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/57/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei we Wspólnocie ⁽⁴²⁾ i decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2020/453 z dnia 27 marca 2020 r. w sprawie zharmonizowanych norm dotyczących produktów kolejowych, opracowanych na potrzeby dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/57/WE w sprawie interoperacyjności systemu kolei we Wspólnocie ⁽⁴³⁾, gdzie wskazano również opublikowane sprostowania redakcyjne.

Uwaga 2: stosować w połączeniu z normą EN 50126-1:2017.

Tabela A 4

Wykaz obowiązujących norm dotyczących laboratoriów akredytowanych

Numer	Sygnatura	Tytuł dokumentu i uwagi	Wersja	Uwaga
A6	ISO/IEC 17025	Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących	2017	

⁽⁴²⁾ Dz.U. C 282 z 10.8.2018, s. 6.

⁽⁴³⁾ Dz.U. L 95 z 30.3.2020, s. 1.

B1. ZMIANY WYMAGAŃ I SYSTEMY PRZEJŚCIOWE DLA PODSYSTEMÓW POKŁADOWYCH

Tabela B1.1

System przejściowy ⁽⁴⁴⁾ dla podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”

Num- er	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji	Wyjaśnienie zmiany TSI	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po wejściu w życie TSI	Początek fazy projektowania przed wejściem w życie TSI	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
Korekty błędów urządzeń pokładowych podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”							
1	Dodatek A i pkt 7.2.10.3	Brak obowiązkowego wdrażania korekt błędów opublikowanych w opiniach technicznych	Podsystemy „Sterowanie” muszą wprowadzać korekty zarejestrowanych błędów w odniesieniu do funkcji wersji systemu ETCS do wersji 2.1 i GSM-R.	W przypadku prawnych wydań (z utrzymaniem specyfikacji) opublikowanych przed dniem 1 stycznia 2026 r.: W przypadku identyfikacji co najmniej jednego zarejestrowanego błędu w odniesieniu do obszaru użytkowania, dla którego konieczne jest nowe zezwolenie: podsystem „Sterowanie” zintegrowany z typem pojazdu wprowadza niezbędne korekty błędów najpóźniej 6 miesięcy po aktualizacji danych składników interoperacyjności. Uwaga: W przypadku identyfikacji co najmniej jednego zarejestrowanego błędu w odniesieniu do obszaru użytkowania, dla którego nie jest konieczne wydanie nowego zezwolenia, podsystem „Sterowanie” zintegrowany z typem pojazdu uznaje się za zgodny z aktualizacją danych składników interoperacyjności (jak zdefiniowano w tabeli B3).		W przypadku prawnych wydań (z utrzymaniem specyfikacji) opublikowanych przed dniem 1 stycznia 2026 r.: W przypadku identyfikacji co najmniej jednego zarejestrowanego błędu dla obszaru użytkowania: podsystem „Sterowanie” zintegrowany z pojazdem wprowadza niezbędne korekty błędów najpóźniej — w terminie jednego roku po aktualizacji danych składników interoperacyjności (jak określono w tabeli B3), jeżeli żadne nowe zezwolenie nie jest wymagane; lub — w terminie jednego roku po aktualizacji typu pojazdu, jeżeli nowe zezwolenie jest wymagane	

⁽⁴⁴⁾ Określenie faz przewidzianych w pkt 7.2.4.1.1.

				W przypadku prawnych wydań (z utrzymaniem specyfikacji) opublikowanych po dniu 1 stycznia 2026 r.: W przypadku identyfikacji co najmniej jednego zarejestrowanego błędu w odniesieniu do obszaru użytkowania, dla którego konieczne jest nowe zezwolenie: podsystem „Sterowanie” zintegrowany z typem pojazdu realizuje cały pakiet konserwacji dotyczący korekt błędów najpóźniej 6 miesięcy po aktualizacji danych składników interoperacyjności. Uwaga: W przypadku identyfikacji co najmniej jednego zarejestrowanego błędu w odniesieniu do obszaru użytkowania, dla którego nie jest konieczne wydanie nowego zezwolenia, podsystem „Sterowanie” zintegrowany z typem pojazdu uznaje się za zgodny z aktualizacją danych składników interoperacyjności (jak zdefiniowano w tabeli B3).	W przypadku prawnych wydań (z utrzymaniem specyfikacji) opublikowanych po dniu 1 stycznia 2026 r.: W przypadku identyfikacji co najmniej jednego zarejestrowanego błędu dla obszaru użytkowania: podsystem „Sterowanie” zintegrowany z pojazdem realizuje cały pakiet konserwacji dotyczący korekt błędów najpóźniej — w terminie jednego roku po aktualizacji danych składników interoperacyjności (jak określono w tabeli B3), jeżeli żadne nowe zezwolenie nie jest wymagane; - lub — w terminie jednego roku po aktualizacji typu pojazdu, jeżeli nowe zezwolenie jest wymagane

Wdrożenie pokładowego ETCS

2	Pkt 7.4.2.1 i 7.4.3	W pkt 7.4.2.1.2 i pkt 7.4.3 ppkt 2 przewidziano wyjątki od obowiązku wyposażania w ETCS nowych pojazdów	Uchyła się pkt 7.4.2.1.2 i pkt 7.4.3 ppkt 2. Wszystkie nowo zbudowane pojazdy muszą być wyposażone w ETCS.	Bezpośrednie zastosowanie Uwaga: rozpoczęcie fazy projektowania po wejściu w życie TSI w tym przypadku oznacza „rozpoczęcie fazy projektowania taboru” w przypadku pojazdów niewyposażonych w ETCS. W przypadku pojazdów specjalnych zastosowanie od dnia 1 stycznia 2026 r. w odniesieniu do pkt 7.4.3.2.	Zastosowanie od dnia 1 stycznia 2028 r. Uwaga: rozpoczęcie fazy projektowania przed wejściem w życie TSI w tym przypadku oznacza „rozpoczęcie fazy projektowania taboru” w przypadku pojazdów niewyposażonych w ETCS. W przypadku pojazdów specjalnych zastosowanie od dnia 1 stycznia 2030 r. w odniesieniu do pkt 7.4.3.2.	Zastosowanie od dnia 1 stycznia 2030 r. Uwaga: faza produkcyjna w tym przypadku oznacza „fazę produkcyjną taboru” w przypadku pojazdów niewyposażonych w ETCS.	Nie dotyczy

3	Punkt 7.4.2.2	Pkt 7.4.2.2 ma zastosowanie wyłącznie do modernizacji istniejących pojazdów dużych prędkości	Pkt 7.4.2.2 ma zastosowanie do typów pojazdu lub pojazdów wymagających wydania nowego zezwolenia	Bezpośrednie zastosowanie W przypadku pojazdów specjalnych zastosowanie od dnia 1 stycznia 2026 r.	Zastosowanie od dnia 1 stycznia 2028 r. Uwaga: nadal ma bezpośrednie zastosowanie do pojazdów dużych prędkości zgodnie z poprzednią TSI CCS. W przypadku pojazdów specjalnych zastosowanie od dnia 1 stycznia 2030 r.	Nie dotyczy	Nie dotyczy
4	Punkt 7.4.2.3 (3)	Pkt 7.4.2.4 – rozszerzenie obszaru użytkowania: wyjątki dotyczące instalacji ETCS przewidziane w ppkt 3	Pkt 7.4.2.4 – rozszerzenie obszaru użytkowania: skreśla się wyjątki przewidziane w ppkt 3	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Zastosowanie od dnia 1 stycznia 2030 r.
Wersje systemu ETCS							
5	Dodatek A - 7.4.2.4.1 i 7.4.2.4.2 w odniesieniu do pakietu eksploatowanych zgodnie z prawem wersji systemu ETCS od 1.0 do 2.1 włącznie.	Minimalny ograniczony pakiet pokładowy oznacza pakiet ETCS do wersji systemu 2.0.	Minimalny ograniczony pakiet pokładowy oznacza pakiet ETCS do wersji systemu 2.1.	Zastosowanie po upływie 3 lat od wejścia w życie niniejszej TSI	Zastosowanie od dnia 1 stycznia 2030 r.	Zastosowanie w przypadku nowo zbudowanych pojazdów od dnia 1 stycznia 2030 r.	Nie dotyczy

6	Dodatek A – 7.4.2.4.1 i 7.4.2.4.2 w odniesieniu do pakietu eksploatowanych zgodnie z prawem wersji systemu ETCS od 1.0 do 2.2	Nie dotyczy	Wdrożenie pokładowe zgłoszonych funkcji ETCS, począwszy od wersji systemu 2.2.	Początek fazy projektowania nastąpił po powiadomieniu przez zarządcę infrastruktury, a powiadomienie ma miejsce po dniu 1 stycznia 2025 r.: wersja systemu ETCS 2.2 jest stosowana bezpośrednio.	Wersja systemu ETCS 2.2 ma zastosowanie, jeżeli faza projektowania nie zostanie zakończona w ostatnim terminie pomiędzy następującymi datami: — 1 stycznia 2030 r. a — po upływie 5 lat od daty powiadomienia przez zarządcę infrastruktury;	Nie dotyczy	Nie dotyczy
				Początek fazy projektowania nastąpił przed powiadomieniem przez zarządcę infrastruktury lub powiadomienie ma miejsce przed dniem 1 stycznia 2025 r.: wersja systemu ETCS 2.2 ma zastosowanie, jeżeli faza projektowania nie zostanie zakończona w ostatnim terminie pomiędzy następującymi datami: — 1 stycznia 2030 r.; — po upływie 5 lat od daty powiadomienia przez zarządcę infrastruktury;			

7	Dodatek A - 7.4.2.4.1, 7.4.2.4.2 i 7.4.1.3 w odniesieniu do pakietu eksploatowanych zgodnie z prawem wersji systemu ETCS od 1.0 do 3.0 włącznie.	Nie dotyczy	Wdrożenie pokładowe zgłoszonych funkcji ETCS, począwszy od wersji systemu 3.0 ⁽¹⁾ .	Nie dotyczy Uwaga: System przejściowy po wejściu w życie TSI CCS ⁽²⁾ : Początek fazy projektowania nastąpił po zgłoszeniu przez zarządcę infrastruktury, a zgłoszenie ma miejsce po upływie 2 lat od zmiany TSI CCS: wersja systemu ETCS 3.0 jest stosowana bezpośrednio.	Nie dotyczy Uwaga: System przejściowy po wejściu w życie TSI CCS ⁽¹⁾ : wersja systemu ETCS 3.0 ma zastosowanie, jeżeli faza projektowania nie została zakończona w ostatnim terminie pomiędzy następującymi datami: — po upływie 5 lat od zmiany TSI CCS; — po upływie 5 lat od daty powiadomienia przez zarządcę infrastruktury.	Nie dotyczy Uwaga: System przejściowy po wejściu w życie TSI CCS ⁽¹⁾ : zgłoszona wersja systemu ETCS 3.0 jest obowiązkowa, gdy jest ona konieczna do zapewnienia zgodności z wdrożonymi urządzeniami przytorowymi ETCS TS 3.0.	Nie dotyczy Uwaga: System przejściowy po wejściu w życie TSI CCS ⁽²⁾ : zgłoszona wersja systemu ETCS 3.0 jest obowiązkowa, gdy jest ona konieczna do zapewnienia zgodności z wdrożonymi urządzeniami przytorowymi ETCS TS 3.0.
				Początek fazy projektowania nastąpił przed powiadomieniem przez zarządcę infrastruktury lub powiadomienie ma miejsce przed wejściem w życie zmiany TSI CCS: zob. system przejściowy, kolumna „Początek fazy projektowania przed wejściem w życie TSI”			

8	Dodatek A –7.4.2.3 (7)	Obowiązkowe stosowanie wersji systemu 2.0 lub nowszej w przypadku rozszerzenia obszaru użytkowania	Egzekwowanie przepisów w zakresie obowiązkowego stosowania wersji systemu 2.1 lub nowszej w przypadku rozszerzenia obszaru użytkowania, jeżeli rozszerzenie obszaru użytkowania jest połączone z wnioskiem o nowe zezwolenie	Bezpośrednie zastosowanie	Bezpośrednie zastosowanie	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Poprzednie zestawienie specyfikacji nr 2 i nr 3

9	Dodatek A – Tabela A 2	Dodatek A – Tabela A 2 – Zestaw specyfikacji nr 2	Specyfikacje w dodatku A – Tabela A 2 nie obejmują wersji systemu ETCS 2.0, ponieważ minimalny ograniczony pakiet pokładowy oznacza pakiet ETCS do wersji systemu 2.1.	Zastosowanie po upływie 3 lat od wejścia w życie niniejszej TSI W każdym przypadku przepisy dotyczące korekty błędów w pkt 7.2.10 muszą być przestrzegane wraz z towarzyszącym okresem przejściowym. Żadne ograniczenia nie mogą być przenoszone na inne podsystemy.	Zastosowanie od dnia 1 stycznia 2030 r. W każdym przypadku przepisy dotyczące korekty błędów w pkt 7.2.10 muszą być przestrzegane wraz z towarzyszącym okresem przejściowym. Żadne ograniczenia nie mogą być przenoszone na inne podsystemy.	Zastosowanie w przypadku nowo zbudowanych pojazdów od dnia 1 stycznia 2030 r. W każdym przypadku przepisy dotyczące korekty błędów w pkt 7.2.10 muszą być przestrzegane wraz z towarzyszącym okresem przejściowym. Żadne ograniczenia nie mogą być przenoszone na inne podsystemy.	Nie dotyczy W każdym przypadku przepisy dotyczące korekty błędów w pkt 7.2.10 muszą być przestrzegane wraz z towarzyszącym okresem przejściowym. Żadne ograniczenia nie mogą być przenoszone na inne podsystemy.

10	Dodatek A – Tabela A 2	Dodatek A – Tabela A 2 3 – Zestaw specyfikacji nr 3	Specyfikacje w dodatku A – Tabela A 2 zawierają uzgodnioną wersję ze skorygowanymi błędami poprzedniego zestawu nr 3	Zastosowanie po upływie 3 lat od wejścia w życie niniejszej TSI W każdym przypadku przepisy dotyczące korekty błędów w pkt 7.2.10 muszą być przestrzegane wraz z towarzyszącym okresem przejściowym. Żadne ograniczenia nie mogą być przenoszone na inne podsystemy.	Zastosowanie od dnia 1 stycznia 2030 r. W każdym przypadku przepisy dotyczące korekty błędów w pkt 7.2.10 muszą być przestrzegane wraz z towarzyszącym okresem przejściowym. Żadne ograniczenia nie mogą być przenoszone na inne podsystemy.	Zastosowanie w przypadku nowo zbudowanych pojazdów od dnia 1 stycznia 2032 r. W każdym przypadku przepisy dotyczące korekty błędów w pkt 7.2.10 muszą być przestrzegane wraz z towarzyszącym okresem przejściowym. Żadne ograniczenia nie mogą być przenoszone na inne podsystemy.	Nie dotyczy W każdym przypadku przepisy dotyczące korekty błędów w pkt 7.2.10 muszą być przestrzegane wraz z towarzyszącym okresem przejściowym. Żadne ograniczenia nie mogą być przenoszone na inne podsystemy.
CMD							
11	4.2.2 (b) – Funkcja „Cold Movement Detection” (detekcja ruchu pojazdu w stanie „na zimno”)	CMD (opcjonalnie)	CMD (obowiązkowo)	Bezpośrednie zastosowanie w przypadku pierwszej instalacji ETCS w konstrukcji pojazdu.	Punkt ma zastosowanie od dnia 1 stycznia 2028 r. w przypadku pierwszej instalacji ETCS w konstrukcji pojazdu.	Zastosowanie w przypadku nowo zbudowanych pojazdów wprowadzonych do obrotu od dnia 1 stycznia 2030 r.	Nie dotyczy

ATO – Wdrożenie pokładowe

12	4.2.18 i pkt 7.2.9.2	Nie dotyczy	Specyfikacja i wymagania dotyczące wdrożenia wyposażenia pokładowego ATO	Początek fazy projektowania nastąpił po powiadomieniu przez zarządcę infrastruktury, a powiadomienie ma miejsce po dniu 1 stycznia 2025 r.: wymagania dotyczące pokładowego ATO mają zastosowanie bezpośrednio. Początek fazy projektowania nastąpił przed powiadomieniem przez zarządcę infrastruktury lub powiadomienie ma miejsce przed dniem 1 stycznia 2025 r.: Wymogi dotyczące wyposażenia pokładowego ATO mają zastosowanie, jeżeli faza projektowania nie skończy się w ostatnim terminie pomiędzy następującymi datami: — 1 stycznia 2030 r. a — po upływie 5 lat od daty powiadomienia przez zarządcę infrastruktury;	Wymogi dotyczące wyposażenia pokładowego ATO mają zastosowanie, jeżeli faza projektowania nie skończy się w ostatnim terminie pomiędzy następującymi datami:	— 1 stycznia 2030 r. a — po upływie 5 lat od daty powiadomienia przez zarządcę infrastruktury;	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Modułowość podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”

13	Poz. 90 i pkt 5.2.2.2	Nie dotyczy	Obowiązkowe wdrożenie platformy Ethernet Nowe wymagania w przypadku grupowania składników interoperacyjności, jak określono w tabeli 5.1	Stosuje się po upływie 2 lat od wejścia w życie TSI w odniesieniu do nowo opracowanych konstrukcji pojazdów wymagających pierwszego zezwolenia	Stosuje się po upływie 7 lat od wejścia w życie TSI w odniesieniu do nowo opracowanych konstrukcji pojazdów wymagających pierwszego zezwolenia	Nie dotyczy	Nie dotyczy
14	Dodatek A – interfejsy między podsystemami „Sterowanie” i „Tabor” Poz. 81, 82, 88, 90	Nie dotyczy	Obowiązkowe wdrożenie interfejsów pokładowych między podsystemem „Sterowanie” a podsystemem „Tabor”	Stosuje się po upływie 2 lat od wejścia w życie TSI w odniesieniu do nowo opracowanych konstrukcji pojazdów wymagających pierwszego zezwolenia	Stosuje się po upływie 7 lat od wejścia w życie TSI w odniesieniu do nowo opracowanych konstrukcji pojazdów wymagających pierwszego zezwolenia	Nie dotyczy	Nie dotyczy

FRMCS – Wdrożenie pokładowe:

15	Punkt 7.3.2.2	Nie dotyczy	Wdrożenie pokładowego systemu FRMCS ⁽³⁾	Nie dotyczy Uwaga: system przejściowy po zmianie TSI: Początek fazy projektowania nastąpił po zgłoszeniu przez zarządcę infrastruktury, a zgłoszenie ma miejsce po upływie 2 lat od wejścia w życie zmiany TSI CCS: wdrożenie pokładowe FRMCS ma zastosowanie bezpośrednie.	Nie dotyczy Uwaga: system przejściowy po zmianie TSI: wdrożenie pokładowe FRMCS ma zastosowanie, jeżeli faza projektowania nie skończy się w ostatnim terminie pomiędzy następującymi datami: — po upływie 5 lat od zmiany TSI CCS; — po upływie 5 lat od daty powiadomienia przez zarządcę infrastruktury.	Nie dotyczy Uwaga: FRMCS zaimplementowane tylko przy torze jest obowiązkowe, gdy jest konieczne do zapewnienia zgodności z jedynymi wdrożonymi urządzeniami przytorowymi FRMCS.	Nie dotyczy Uwaga: FRMCS zaimplementowane tylko przy torze jest obowiązkowe, gdy jest konieczne do zapewnienia zgodności z jedynymi wdrożonymi urządzeniami przytorowymi FRMCS.
				Początek fazy projektowania nastąpił przed powiadomieniem przez zarządcę infrastruktury: zob. system przejściowy, kolumna „Początek fazy projektowania przed wejściem w życie TSI”			

Częściowe spełnienie wymagań:

16	Punkt 6.1.1.2.	Uchyła się pkt 6.1.1.3 i 6.4.3.	W odniesieniu do pkt 6.1.1.2 nie jest już możliwe pominięcie obowiązkowych funkcji, interfejsów lub parametrów działania, z wyjątkiem przypadków wymienionych w dodatku G.	Po upływie 3 lat od wejścia w życie niniejszej TSI. W przypadku częściowego spełnienia wymagań w zezwoleniu na wprowadzenie do obrotu tychże pojazdów umieszcza się warunek użytkowania, zgodnie z którym zapewnienie zgodności z wymaganiami jest wymagane przy następnej modernizacji części „system kontroli pociągu” pojazdu.	Po upływie 7 lat od wejścia w życie niniejszej TSI.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Tłumaczenie wskazań DMI

17	Dodatek E	Brak obowiązku zharmonizowanego tłumaczenia wskazań DMI	Zharmonizowane tłumaczenie wskazań DMI.	Bezpośrednie zastosowanie	Po upływie 7 lat od wejścia w życie niniejszej TSI.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

⁽¹⁾ Uwaga: Jeżeli państwo członkowskie uzgodniło z zainteresowanymi stronami wdrożenie nowej wersji systemu ETCS 3.0 (zob. pkt 7.4.4), zarządca infrastruktury przekazuje daty, w których zainstalowanie wyposażenia pokładowego ETCS wersja 3.0 będzie obowiązkowe zgodnie z pkt 7.4.1.3. We wszystkich pojazdach wykorzystujących te linie należy wdrożyć wyposażenie pokładowe systemu ETCS wersja 3.0.

⁽²⁾ Dotyczy to nowego prawnego wydania TSI CCS ze specyfikacjami pełnej gotowości w zakresie FRMCS i DAC.

⁽³⁾ Uwaga: Jeżeli państwo członkowskie uzgodniło z zainteresowanymi stronami wdrożenie systemu FRMCS (zob. pkt 7.4.4), zarządca infrastruktury przekazuje daty, w których zainstalowanie pokładowego systemu FRMCS będzie obowiązkowe zgodnie z pkt 7.3.1. We wszystkich pojazdach wykorzystujących te linie należy wdrożyć pokładowy system FRMCS.

Tabela B1.2

System przejściowy ⁽⁴⁵⁾ dla podsystemu „Tabor”

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji	Wyjaśnienie zmiany TSI	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po wejściu w życie TSI	Początek fazy projektowania przed wejściem w życie TSI	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
1	Poz. 77	V4 – zarządzanie częstotliwością nie w pełni określone dla pojazdu	V5 – zarządzanie częstotliwością w pełni określone dla pojazdu	Bezpośrednie zastosowanie, z wyjątkiem pkt 3.2.2 Ten punkt stosuje się po upływie 2 lat od wejścia w życie TSI w odniesieniu do nowo opracowanych konstrukcji pojazdu wymagających pierwszego zezwolenia określonego w art. 14 ust. 1 lit. a) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545. Zastosowanie po upływie 7 lat od wejścia w życie TSI do zmienionych konstrukcji pojazdów wymagających nowego zezwolenia określonego w art. 14 ust. 1 lit. d) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545.	Zastosowanie po upływie 7 lat od wejścia w życie niniejszej TSI	Nie dotyczy	Nie dotyczy

⁽⁴⁵⁾ Określenie faz przewidzianych w pkt 7.2.4.1.1.

B2. Zmiany wymagań i systemy przejściowe dla podsystemów „Sterowanie – urządzenia przytorowe”

Tabela B2

System przejściowy dla podsystemów „Sterowanie – urządzenia przytorowe”

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji	Wyjaśnienie zmiany TSI	System przejściowy
<i>Korekty błędów podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”</i>				
1	Dodatek A + pkt 7.4.1.2i 7.2.10.3	Zestaw specyfikacji nr 1, 2 i 3 bez korekt błędów	Tabela A2 obejmuje utrzymanie funkcji w ramach 1 zestawu specyfikacji.	W podsystemach „Sterowanie – urządzenia przytorowe” będących na zaawansowanym etapie rozwoju lub na etapie eksploatacji wdraża się zestaw korekt zidentyfikowanych niedopuszczalnych błędów, jak opisano w pkt 7.2.10.1. — w terminie 2 lat po publikacji decyzji zarządcy infrastruktury, jeżeli żadne nowe zezwolenie nie jest wymagane; — w terminie 2 lat i 6 miesięcy po publikacji decyzji zarządcy infrastruktury, jeżeli wymagane jest nowe zezwolenie; Podsystemy „Sterowanie – urządzenia przytorowe” oddane do eksploatacji po wejściu w życie tej TSI, które nie znajdują się na zaawansowanym etapie rozwoju, muszą bezpośrednio spełniać utrzymany zestaw specyfikacji tej TSI.
<i>Udoskonalenia podsystemu „Sterowanie – urządzenia przytorowe”</i>				
2	ETCS: Dodatek A; i pkt 7.4.1.3	Nie dotyczy	Nowe funkcje ETCS, począwszy od wersji systemu 2.2 do 3.0.	W przypadku wdrożenia (opcjonalna funkcja przytorowa) – bezpośrednie zastosowanie w przypadku linii wyposażonych w ETCS
3	ETCS: Dodatek A; Tabela A.2 – poz. 38, 101	Definicja tablic sygnalizacyjnych na podstawie specyfikacji 06E068	Norma EN 16494 i założenia projektowe dotyczące zharmonizowanych wskaźników	Bezpośrednie zastosowanie, jeżeli: — wskaźniki są instalowane po raz pierwszy na linii wyposażonej w ERTMS (nie są na zaawansowanym etapie rozwoju), nawet jeżeli jednocześnie zainstalowany jest również system klasy B; - lub — wskaźniki są instalowane w trakcie odnowienia lub modernizacji (nie są na zaawansowanym etapie rozwoju) podsystemu „Infrastruktura” na linii wyposażonej w ERTMS. Szczegółowe przepisy dotyczące mających zastosowanie wymagań w zakresie mocowania zharmonizowanych wskaźników określono w dodatku A – tabela A.2 poz. 101.

4	4.2.19	Brak specyfikacji	Wdrożenie urządzeń przytorowych ATO	W przypadku wdrożenia (opcjonalna funkcja przytorowa) – bezpośrednie zastosowanie w przypadku wdrożenia ATO GoA1/2 na liniach wyposażonych w ETCS
5	System łączności radiowej FRMCS	Brak specyfikacji	Nowy zestaw specyfikacji FRMCS	W przypadku wdrożenia (opcjonalna funkcja przytorowa) – bezpośrednie zastosowanie w przypadku projektów FRMCS, jeżeli specyfikacje FRMCS są ukończone i opublikowane w drodze zmiany niniejszej TSI „Sterowanie”.

Częściowe spełnienie wymagań:

6	Nie dotyczy	Uchyła się pkt 6.1.1.3 i 6.4.3.	Jeśli są wdrożone, wszystkie funkcje, parametry działania i interfejsy lub działanie muszą być zgodne z rozdziałem 4 (z uwzględnieniem specyfikacji, o których mowa w dodatku A).	Po upływie 7 lat od wejścia w życie niniejszej TSI.

Poprzednie zestawy specyfikacji nr 1, nr 2 i nr 3

7	Dodatek A – Tabela A 2	Dodatek A – Tabela A 2 1 – Zestaw specyfikacji nr 1, Tabela A 2 2 – Zestaw specyfikacji nr 2, Tabela A 2 3 – Zestaw specyfikacji nr 3	Tabela A 2 obejmuje utrzymanie funkcji w ramach 1 zestawu specyfikacji.	Wymagania i terminy określone w pkt 7.4.1.2.

Tabela B3

System przejściowy składników interoperacyjności podsystemu „Sterowanie”

Zgodnie z pkt 7.2.4.3 Składniki interoperacyjności okresy przejściowe ustalone w odniesieniu do podsystemów „Sterowanie” stosuje się do składników interoperacyjności, chyba że wskazano inaczej w niniejszej tabeli.

Liczba	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji	Wyjaśnienie zmiany TSI	System przejściowy
1	Dodatek A i pkt 4.2.20.1 i pkt 7.2.10.2	Opinie techniczne na temat błędów, o których mowa w art. 10, nie są prawnie wiążące	Wdrożenie korekt błędów w składnikach interoperacyjności urządzeń pokładowych ERTMS dla istniejących podsystemów „Sterowanie” w odniesieniu do funkcji systemu ETCS do wersji 2.1 i GSM-R.	W przypadku identyfikacji co najmniej jednego zarejestrowanego błędu w odniesieniu do obszaru użytkowania określonego w zezwoleniu dla pojazdu: a) w przypadku prawnych wydań (ze specyfikacjami zawierającym korekty błędów) opublikowanych przed dniem 1 stycznia 2026 r.: składniki interoperacyjności urządzeń pokładowych ERTMS zintegrowanych z pojazdem muszą realizować konieczne korekty błędów na obszarze użytkowania określonym w zezwoleniu najpóźniej po upływie 18 miesięcy od publikacji decyzji zarządcy infrastruktury; b) w przypadku prawnych wydań (ze specyfikacjami zawierającymi korekty błędów) opublikowanych po dniu 1 stycznia 2026 r.: składniki interoperacyjności urządzeń pokładowych ERTMS zintegrowanych z pojazdem muszą spełniać utrzymany zestaw specyfikacji tej TSI po upływie 18 miesięcy od publikacji decyzji zarządcy infrastruktury. System przejściowy może być stosowany elastycznie w porozumieniu z wnioskodawcą na potrzeby weryfikacji podsystemu pokładowego i przedsiębiorstwem kolejowym o ile cały system przejściowy (zgodnie z tabelą B1.1 i tabelą B3) jest realizowany. Uwaga: Jeżeli nie zarejestrowano żadnych błędów w odniesieniu do danego obszaru użytkowania, korekty błędów zostaną obowiązkowo wdrożone zgodnie z systemem przejściowym związanym z punktem dotyczącym częściowego spełnienia wymagań.

2	Dodatek A i pkt 4.2.20.1 i pkt 7.2.10.2	Opinie techniczne na temat błędów, o których mowa w art. 10, nie są prawnie wiążące	Wdrożenie korekt błędów w składnikach interoperacyjności urządzeń przytorowych ERTMS dla nowych projektów dotyczących przytorowych urządzeń podsystemu „Sterowanie” w odniesieniu do funkcji systemu ETCS do wersji 2.1 i GSM-R.	Składniki interoperacyjności urządzeń przytorowych ERTMS zintegrowane z podsystemem „Sterowanie – urządzenia przytorowe”, w przypadku których projekt nie znajduje się na zaawansowanym etapie rozwoju, muszą bezpośrednio spełniać utrzymany zestaw specyfikacji tej TSI.
3	Dodatek A i pkt 4.2.20.1 i pkt 7.2.10.2	Opinie techniczne na temat błędów, o których mowa w art. 10, nie są prawnie wiążące	Wdrożenie korekt błędów w składnikach interoperacyjności urządzeń przytorowych ERTMS dla istniejących projektów dotyczących przytorowych urządzeń podsystemu „Sterowanie” (tj. podsystemów urządzeń przytorowych na zaawansowanym etapie rozwoju lub na etapie eksploatacji).	Składniki interoperacyjności urządzeń przytorowych ERTMS zintegrowane z podsystemem „Sterowanie – urządzenia przytorowe”, w przypadku których projekt znajduje się na zaawansowanym etapie rozwoju, lub podsystemem „Sterowanie – urządzenia przytorowe” już wprowadzonym do eksploatacji muszą realizować zidentyfikowany zestaw korekt niedopuszczalnych błędów urządzeń przytorowych w przypadku obszaru użytkowania określonego w zezwoleniu w terminie 18 miesięcy od publikacji decyzji zarządcy infrastruktury.
4	Dodatek A, tabela A.2 Poz. 90, 92 + 5.2.2.2	Nie dotyczy	Wdrożenie łączności opartej na Ethernet na potrzeby integracji ze składnikiem interoperacyjności pokładowego systemu ATO i składnikiem interoperacyjności pokładowego systemu FRMCS	Nowe składniki interoperacyjności pokładowego systemu ETCS wprowadzane do obrotu w ciągu 2 lat od wejścia w życie TSI wdrożą połączenia Ethernet konieczne dla ATO i FRMCS, łączące się, jak określono w pozycji 90 (pkt 3.1.1.2 i 3.1.1.3) i w pozycji 92 (pkt 7.2)

Dodatek C

Niniejszy dodatek zawiera wzory poszczególnych potwierdzeń ESC/RSC (składnik interoperacyjności).

Dodatek C.1: Wzór potwierdzenia ESC

WZÓR POTWIERDZENIA ZGODNOŚCI SYSTEMU ETCS

POTWIERDZENIE ZGODNOŚCI SYSTEMU ETCS

Potwierdzenie zgodności systemu ETCS [numer dokumentu] ⁽⁴⁶⁾

Ja, wnioskodawca:

[firma]

[pełny adres pocztowy]

Oświadczam, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że następujący podsystem ⁽⁴⁷⁾:

[nazwa/krótki opis podsystemu, odpowiednia konfiguracja, niepowtarzalny identyfikator podsystemu]

którego dotyczy niniejsze potwierdzenie, został poddany odpowiednim procedurom weryfikacji w odniesieniu do następujących typów ESC:

[odniesienie do: identyfikatorów typu ESC opublikowanych w dokumencie technicznym Agencji]

został oceniony przez następującą jednostkę notyfikowaną:

[Firma]

[Numer rejestracji]

[Dokładny adres]

Zgodnie z następującymi sprawozdaniami:

[numer sprawozdania, data wydania]

Zastosowanie mają następujące warunki stosowania i inne ograniczenia ⁽⁴⁸⁾ ⁽⁴⁹⁾:

[odniesienie do dokumentu zawierającego wykaz warunków stosowania i innych ograniczeń]

Uwzględniono następujące oświadczenie o kompatybilności ESC składników interoperacyjności:

[wskazanie na wykorzystywanie oświadczeń o kompatybilności ESC składników interoperacyjności]

Odniesienie do wcześniejszego potwierdzenia zgodności systemu ETCS (w stosownych przypadkach)

[Tak/Nie]

Sporządzono dnia:

[data DD/MM/RRRR]

Podpis wnioskodawcy

[imię i nazwisko]

⁽⁴⁶⁾ Informacje w nawiasach kwadratowych [...] są podawane w celu pomocy użytkownikowi w prawidłowym i wyczerpującym wypełnieniu formularza.

⁽⁴⁷⁾ Opis podsystemu musi umożliwiać jego jednoznaczną identyfikację i zapewniać jego identyfikowalność.

⁽⁴⁸⁾ W przypadku odniesienia do wykazu warunków stosowania i innych ograniczeń przedmiotowy wykaz musi być dostępny dla podmiotu udzielającego zezwolenia.

⁽⁴⁹⁾ Stosuje się wzór dotyczący ograniczeń i dodatkowych funkcji w TSI CCS dodatek D.

Dodatek C.2: Wzór oświadczenia o kompatybilności ESC składnika interoperacyjności

WZÓR POTWIERDZENIA ESC DLA SKŁADNIKA INTEROPERACYJNOŚCI

POTWIERDZENIE ESC DLA SKŁADNIKA INTEROPERACYJNOŚCIPotwierdzenie zgodności systemu ETCS dla składnika interoperacyjności [numer dokumentu] ⁽⁵⁰⁾

Ja, wnioskodawca:

[firma]

[pełny adres pocztowy]

Oświadczam, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że następujący składnik interoperacyjności ⁽⁵¹⁾:

[nazwa/krótki opis składnika interoperacyjności, odpowiednia konfiguracja, niepowtarzalny identyfikator składnika interoperacyjności]

którego dotyczy niniejsze potwierdzenie, został poddany odpowiednim procedurom weryfikacji w odniesieniu do następujących typów ESC:

[odniesienie do: identyfikatorów typu ESC opublikowanych w dokumencie technicznym Agencji]

został oceniony przez następującą jednostkę notyfikowaną:

[Firma]

[Numer rejestracji]

[Dokładny adres]

Zgodnie z następującymi sprawozdaniami:

[numer sprawozdania, data wydania]

Zastosowanie mają następujące warunki stosowania i inne ograniczenia ⁽⁵²⁾ ⁽⁵³⁾:

[odniesienie do dokumentu zawierającego wykaz warunków stosowania i innych ograniczeń]

Odniesienie do wcześniejszego potwierdzenia zgodności systemu ETCS dotyczącego składnika interoperacyjności (w stosownych przypadkach)

[Tak/Nie]

Sporządzono dnia:

[data DD/MM/RRRR]

Podpis wnioskodawcy

[imię i nazwisko]

⁽⁵⁰⁾ Informacje w nawiasach kwadratowych [...] są podawane w celu pomocy użytkownikowi w prawidłowym i wyczerpującym wypełnieniu formularza.

⁽⁵¹⁾ Opis składnika interoperacyjności musi umożliwiać jego jednoznaczną identyfikację i zapewniać jego identyfikowalność.

⁽⁵²⁾ W przypadku odniesienia do wykazu warunków stosowania i innych ograniczeń przedmiotowy wykaz musi być dostępny dla podmiotu udzielającego zezwolenia.

⁽⁵³⁾ Stosuje się wzór dotyczący ograniczeń i dodatkowych funkcji w TSI CCS dodatek D.

Dodatek C.3: Wzór potwierdzenia RSC

WZÓR POTWIERDZENIA ZGODNOŚCI SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

POTWIERDZENIE ZGODNOŚCI SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

Potwierdzenie zgodności systemu łączności radiowej [numer dokumentu] ⁽⁵⁴⁾

Ja, wnioskodawca:

[firma]

[pełny adres pocztowy]

Oświadczam, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że następujący podsystem ⁽⁵⁵⁾:

[nazwa/krótki opis podsystemu, odpowiednia konfiguracja, niepowtarzalny identyfikator podsystemu]

którego dotyczy niniejsze potwierdzenie, został poddany odpowiednim procedurom weryfikacji w odniesieniu do następujących typów RSC:

[odniesienie do: identyfikatorów typu RSC opublikowanych w dokumencie technicznym Agencji]

został oceniony przez następującą jednostkę notyfikowaną:

[Firma]

[Numer rejestracji]

[Dokładny adres]

Zgodnie z następującymi sprawozdaniami:

[numer sprawozdania, data wydania]

Zastosowanie mają następujące warunki stosowania i inne ograniczenia ⁽⁵⁶⁾ ⁽⁵⁷⁾:

[odniesienie do dokumentu zawierającego wykaz warunków stosowania i innych ograniczeń]

Uwzględniono następujące potwierdzenia RSC dotyczące składników interoperacyjności:

[wskazanie na wykorzystywanie potwierdzeń RSC dotyczących składników interoperacyjności]

Odniesienie do wcześniejszego potwierdzenia zgodności systemu łączności radiowej (w stosownych przypadkach)

[Tak/Nie]

Sporządzono dnia:

[data DD/MM/RRRR]

Podpis wnioskodawcy

[imię i nazwisko]

⁽⁵⁴⁾ Informacje w nawiasach kwadratowych [...] są podawane w celu pomocy użytkownikowi w prawidłowym i wyczerpującym wypełnieniu formularza.

⁽⁵⁵⁾ Opis podsystemu musi umożliwiać jego jednoznaczną identyfikację i zapewniać jego identyfikowalność.

⁽⁵⁶⁾ W przypadku odniesienia do wykazu warunków stosowania i innych ograniczeń przedmiotowy wykaz musi być dostępny dla podmiotu udzielającego zezwolenia.

⁽⁵⁷⁾ Stosuje się wzór dotyczący ograniczeń i dodatkowych funkcji w TSI CCS dodatek D.

Dodatek C.4: Potwierdzenie RSC dla składnika interoperacyjności

WZÓR POTWIERDZENIA RSC DLA SKŁADNIKA INTEROPERACYJNOŚCI

POTWIERDZENIE RSC DLA SKŁADNIKA INTEROPERACYJNOŚCI

Potwierdzenie zgodności systemu łączności radiowej dla składnika interoperacyjności [numer dokumentu] ⁽⁵⁸⁾

Ja, wnioskodawca:

[firma]

[pełny adres pocztowy]

Oświadczam, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że następujący składnik interoperacyjności ⁽⁵⁹⁾:

[nazwa/krótki opis składnika interoperacyjności, odpowiednia konfiguracja, niepowtarzalny identyfikator składnika interoperacyjności]

którego dotyczy niniejsze potwierdzenie, został poddany odpowiednim procedurom weryfikacji w odniesieniu do następujących typów RSC:

[odniesienie do: identyfikatorów typu RSC opublikowanych w dokumencie technicznym Agencji]

został oceniony przez następującą jednostkę notyfikowaną:

[Firma]

[Numer rejestracji]

[Dokładny adres]

Zgodnie z następującymi sprawozdaniami:

[numer sprawozdania, data wydania]

Zastosowanie mają następujące warunki stosowania i inne ograniczenia ⁽⁶⁰⁾ ⁽⁶¹⁾:

[odniesienie do dokumentu zawierającego wykaz warunków stosowania i innych ograniczeń]

Odniesienie do wcześniejszego potwierdzenia zgodności systemu łączności radiowej dotyczącego składnika interoperacyjności (w stosownych przypadkach)

[Tak/Nie]

Sporządzono dnia:

[data DD/MM/RRRR]

Podpis wnioskodawcy

[imię i nazwisko]

⁽⁵⁸⁾ Informacje w nawiasach kwadratowych [...] są podawane w celu pomocy użytkownikowi w prawidłowym i wyczerpującym wypełnieniu formularza.

⁽⁵⁹⁾ Opis składnika interoperacyjności musi umożliwiać jego jednoznaczną identyfikację i zapewniać jego identyfikowalność.

⁽⁶⁰⁾ W przypadku odniesienia do wykazu warunków stosowania i innych ograniczeń przedmiotowy wykaz musi być dostępny dla podmiotu udzielającego zezwolenia.

⁽⁶¹⁾ Stosuje się wzór dotyczący ograniczeń i dodatkowych funkcji w TSI CCS dodatek D.

Dodatek C.5: Wzór łącznego potwierdzenia ESC/RSC

WZÓR POTWIERDZENIA ZGODNOŚCI SYSTEMU ETCS I SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

POTWIERDZENIE ZGODNOŚCI SYSTEMU ETCS I SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJPotwierdzenie zgodności systemu ETCS i systemu łączności radiowej [numer dokumentu] ⁽⁶²⁾

Ja, wnioskodawca:

[firma]

[pełny adres pocztowy]

Oświadczam, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że następujący podsystem ⁽⁶³⁾:

[nazwa/krótki opis podsystemu, odpowiednia konfiguracja, niepowtarzalny identyfikator podsystemu]

którego dotyczy niniejsze potwierdzenie, został poddany odpowiednim procedurom weryfikacji w odniesieniu do następujących typów ESC i RSC:

[odniesienie do: identyfikatorów typu ESC i RSC opublikowanych w dokumencie technicznym Agencji]

został oceniony przez następującą jednostkę notyfikowaną:

[Firma]

[Numer rejestracji]

[Dokładny adres]

Zgodnie z następującymi sprawozdaniami:

[numer sprawozdania, data wydania]

Zastosowanie mają następujące warunki stosowania i inne ograniczenia ⁽⁶⁴⁾ ⁽⁶⁵⁾:

[odniesienie do dokumentu zawierającego wykaz warunków stosowania i innych ograniczeń]

Uwzględniono następujące potwierdzenia RSC i ESC dotyczące składników interoperacyjności:

[wskazanie na wykorzystywanie potwierdzeń ESC i RSC dotyczących składników interoperacyjności]

Odniesienie do wcześniejszego potwierdzenia zgodności systemu ETCS i systemu łączności radiowej (w stosownych przypadkach)

[Tak/Nie]

Sporządzono dnia:

[data DD/MM/RRRR]

Podpis wnioskodawcy

[imię i nazwisko]

⁽⁶²⁾ Informacje w nawiasach kwadratowych [...] są podawane w celu pomocy użytkownikowi w prawidłowym i wyczerpującym wypełnieniu formularza.

⁽⁶³⁾ Opis podsystemu musi umożliwiać jego jednoznaczną identyfikację i zapewniać jego identyfikowalność.

⁽⁶⁴⁾ W przypadku odniesienia do wykazu warunków stosowania i innych ograniczeń przedmiotowy wykaz musi być dostępny dla podmiotu udzielającego zezwolenia.

⁽⁶⁵⁾ Stosuje się wzór dotyczący ograniczeń i dodatkowych funkcji w TSI CCS dodatek D.

Dodatek C.6: Wzór łącznego potwierdzenia ESC/RSC dotyczącego składnika interoperacyjności

WZÓR ŁĄCZNEGO POTWIERDZENIA ESC I RSC DLA SKŁADNIKA INTEROPERACYJNOŚCI

ŁĄCZNE POTWIERDZENIE ESC I RSC DLA SKŁADNIKA INTEROPERACYJNOŚCI

Potwierdzenie zgodności systemu ETCS i systemu łączności radiowej dla składnika interoperacyjności [numer dokumentu] ⁽⁶⁶⁾

Ja, wnioskodawca:

[firma]

[pełny adres pocztowy]

Oświadczam, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że następujący składnik interoperacyjności ⁽⁶⁷⁾:

[nazwa/krótki opis składnika interoperacyjności, odpowiednia konfiguracja, niepowtarzalny identyfikator składnika interoperacyjności]

którego dotyczy niniejsze potwierdzenie, został poddany odpowiednim procedurom weryfikacji w odniesieniu do następujących typów ESC i RSC:

[odniesienie do: identyfikatorów typu ESC i RSC opublikowanych w dokumencie technicznym Agencji]

został oceniony przez następującą jednostkę notyfikowaną:

[Firma]

[Numer rejestracji]

[Dokładny adres]

Zgodnie z następującymi sprawozdaniami:

[numer sprawozdania, data wydania]

Zastosowanie mają następujące warunki stosowania i inne ograniczenia ⁽⁶⁸⁾ ⁽⁶⁹⁾:

[odniesienie do dokumentu zawierającego wykaz warunków stosowania i innych ograniczeń]

Odniesienie do wcześniejszego potwierdzenia zgodności systemu ESC i systemu łączności radiowej dotyczącego składnika interoperacyjności (w stosownych przypadkach)

[Tak/Nie]

Sporządzono dnia:

[data DD/MM/RRRR]

Podpis wnioskodawcy

[imię i nazwisko]

⁽⁶⁶⁾ Informacje w nawiasach kwadratowych [...] są podawane w celu pomocy użytkownikowi w prawidłowym i wyczerpującym wypełnieniu formularza.

⁽⁶⁷⁾ Opis składnika interoperacyjności musi umożliwiać jego jednoznaczną identyfikację i zapewniać jego identyfikowalność.

⁽⁶⁸⁾ W przypadku odniesienia do wykazu warunków stosowania i innych ograniczeń przedmiotowy wykaz musi być dostępny dla podmiotu udzielającego zezwolenia.

⁽⁶⁹⁾ Stosuje się wzór dotyczący ograniczeń i dodatkowych funkcji w TSI CCS dodatek D.

Dodatek D

W tym dodatku przedstawiono wzór opisu warunków, ograniczeń i dodatkowych funkcji.

Dokument zawierający opis tego wzoru i jego wykorzystania znajduje się na stronie internetowej Agencji w części ERTMS.

Dodatek E

Wykaz zharmonizowanych komunikatów i wskazań tekstowych wyświetlanych w interfejsie maszynista/pojazd ETCS

Tabela E1

Wykaz zharmonizowanych komunikatów i wskazań tekstowych wyświetlanych w interfejsie maszynista/pojazd ETCS

Numer identyfikacyjny	Wskazówka tekstowa/komunikat tekstowy
1	Potwierdzenie
2	Przyczepność
3	Szczelność powietrzna
4	Dane ATO
5	Czy ukończono wprowadzanie danych ATO?
6	Widok danych ATO
7	ATO potrzebuje danych
8	Przełącznik ATO
9	Kategoria nacisku osi
10	Błąd odczytu balisy
11	Blokada reakcji BMM
12	Procent hamowania
13	Jasność
14	Błąd komunikacji
15	Kontakt z ostatnim RBC
16	Kontynuacja w SM
17	Dane
18	Widok danych
19	Usuń
20	Dane identyfikacyjne maszynisty
21	Zatrzymanie awaryjne
22	Koniec wprowadzania danych
23	Wprowadź dane
24	Wprowadź dane RBC
25	Wejście w tryb FS
26	Wejście w tryb OS
27	Wejście w tryb SM
28	Wyjście z jazdy manewrowej
29	Wyjście z trybu SM

30	Włączenie trybu SM
31	Język
32	Długość (m)
33	Poziom
34	Niezabezpieczony przejazd kolejowy
35	Skrajnia ładunkowa
36	Główne
37	Utrzymanie jazdy manewrowej
38	Prędkość maksymalna
39	Tryb NL nie jest już dozwolony
40	Nr
41	Brak MA przy przejściu między poziomami
42	Brak opisu toru
43	Szyny nie są śliskie
44	Podrzędny
45	Ograniczone działanie drogomierza
46	Włączone
47	Obsługiwana wersja systemu
48	Brak GC
49	Odłączenie
50	Przekroczenie odległości PT
51	Dane radiowe
52	Identyfikator sieci radiowej
53	Nie zarejestrowano w sieci radiowej
54	Dane RBC
55	Czy ukończono wprowadzanie danych RBC?
56	Identyfikator RBC
57	Numer telefonu RBC
58	Usunięcie blokady reakcji BMM
59	Usuń VBC
60	Czy ukończono usuwanie wpisu VBC?
61	Nieodpowiednia trasa – kategoria nacisku osi
62	Nieodpowiednia trasa – skrajnia ładunkowa
63	Nieodpowiednia trasa – system trakcyjny
64	Ruch niezamierzony

65	Przekroczenie odległości RV
66	Nie są dostępne informacje o bezpiecznej długości składu
67	Wybierz typ
68	Ustaw VBC
69	Czy ukończono ustawianie VBC?
70	Ustawienia
71	Odmowa SH
72	Błąd żądania SH
73	Rozkaz zakończenia SH
74	Jazda manewrowa
75	Śliskie szyny
76	Odmowa SM
77	Błąd żądania SM
78	Specjalne
79	Wybór wprowadzania określonych danych
80	Przekroczenie odległości SR
81	Prędkość/odległość SR
82	Czy ukończono wprowadzanie prędkości/odległości SR?
83	Rozkaz zakończenia SR
84	Gotowość
85	Start
86	Wersja systemu
87	Awaria urządzenia przytorowego
88	Niezgodne urządzenie przytorowe
89	Kategoria pociągu
90	Dane o pociągu
91	Dane o pociągu zostały zmienione
92	Czy ukończono wprowadzanie danych o pociągu?
93	Ciągłość pociągu
94	Pociąg został odrzucony
95	Numer rozkładowy pociągu
96	Typ pociągu
97	Brak zezwolenia na przejechanie poza EOA/LOA
98	Użyj krótkiego numeru

99	Zatwierdź dane ATO
100	Zatwierdź dane [nazwa NTC]
101	Zatwierdź usunięcie VBC
102	Zatwierdź ustawienia VBC
103	Zatwierdź dane o pociągu
104	Kod zestawu VBC[n]
105	Kod VBC
106	Głośność
107	Tak
108	Żądanie hamowania [nazwa NTC]
109	Czy ukończono wprowadzanie danych [nazwa NTC]?
110	Awaria [nazwa NTC]
111	[nazwa NTC] niedostępny
112	[nazwa NTC] potrzebuje danych

Dodatek F ⁽⁷⁰⁾**Punkty otwarte**

Punkt otwarty	Uwagi
Wymogi dotyczące niezawodności/ dostępności	Częste występowanie sytuacji awaryjnych spowodowanych usterkami urządzeń podsystemu „Sterowanie” miałyby negatywny wpływ na bezpieczeństwo systemu. Zob. pkt 4.2.1.2

⁽⁷⁰⁾ Poprzednie wersje niniejszej TSI zamiast dodatku G zawierały załącznik G. Odniesienia do załącznika G do TSI CCS należy rozumieć jako odniesienia do dodatku F do TSI CCS.

Dodatek G

Częściowe spełnienie wymagań

Niezależnie od opcji dozwolonych w niniejszej TSI, np. w pkt 7.3.2 lub w podzestawie 34, istnieje możliwość odstąpienia od niniejszej TSI, pod warunkiem że zgodność z przepisami pkt 6.1.1.2 i odstępstwo mieszczą się w jednej z poniższych kategorii i ograniczają się do przypadków określonych w poniższej tabeli:

- 1) funkcje wymagające modernizacji istniejących instalacji, co zagroziłoby rentowności projektu dotyczącego modernizacji zainstalowanego w pojazdach sprzętu komputerowego, dla którego wydano pozwolenie;
- 2) funkcje uwzględnione w wersji systemu 2.2 i 3.0, które tymczasowo nie zostały wdrożone, o ile brakujące funkcje nie są wymagane dla planowanego obszaru użytkowania – jeżeli takie funkcje zostałyby wdrożone przy zaistnieniu wcześniejszego z poniższych warunków:
 - a) jeżeli wdrożenie brakującej funkcji nie wymaga zatwierdzenia: przy następnej okazji, gdy korekta błędu jest obowiązkowa na podstawie tabeli B1.1 wiersz 1, a w każdym razie nie przed dniem 1.1.2026;
 - b) jeżeli wdrożenie brakującej funkcji wymaga zatwierdzenia: przy następnym ponownym zatwierdzeniu wynikającym z następnej zmiany systemu kontroli pociągu (ETCS) danego pojazdu;
 - c) przy następnej aktualizacji do wyższej wersji części kontroli pociągu systemu ETCS.

Do czasu wdrożenia pełnych funkcji wersji systemu 2.2 i 3.0 pojazdy te są deklarowane jako posiadające odpowiednio wersję systemu 2.1 i 2.2;

- 3) opcje podzestawu 34 na poziomie składnika interoperacyjności: jeżeli pod względem funkcjonalnym należy wykluczyć pewne sygnały lub funkcje.

Częściowe spełnienie wymagania TSI	Warunki i środki zaradcze	Zakres stosowania częściowego spełnienia
SUBSET-091: nie można wdrożyć wymogów bezpieczeństwa prowadzących do DMI SIL 2.	Odnosne zagrożenia związane z wymogami bezpieczeństwa prowadzącymi do DMI SIL 2 należy ograniczyć za pomocą odpowiednich środków.	Dopuszczalne wyłącznie w przypadku modernizacji istniejącej części ETCS (z DMI SIL 0).
Niektóre nowe funkcje uwzględnione w niniejszej TSI zostały wyłączone z pakietu pokładowego aż do wersji systemu 2.1 i 2.2. Te ograniczone pakiety zostaną określone w SUBSET-153.	Uwaga: Indywidualne rozwiązania dotyczące kolei konwencjonalnych, które zostały wyłączone, są publikowane na stronie internetowej ERA, w celu tymczasowego opracowania pakietów pokładowych aż do wersji systemu 2.1 i 2.2. Po publikacji SUBSET-153 pojazd aktualizuje swoje produkty, jeśli nie są zgodne, do skonsolidowanych specyfikacji zgodnie z klauzulą przejściową dotyczącą częściowego spełnienia wymagań wymienioną w tabeli B.1.	Następujące funkcje pokładowe mające wpływ na wersję pokładowego systemu ETCS są wyłączone w ograniczonym pakiecie pokładowym aż do wersji systemu 2.1: CR968;CR988; CR1238;CR1244; CR1302; CR1344;CR1346;CR1350; CR1359;CR1363;CR1367; CR1374; CR1375;CR1379; CR1397. Następujące funkcje pokładowe mające wpływ na wersję pokładowego systemu ETCS są wyłączone w ograniczonym pakiecie pokładowym aż do wersji systemu 2.2: CR968;CR988; CR1244;CR1302; CR1344; CR1346;CR1350;CR1359; CR1363;CR1367;CR1374; CR1375; CR1379;CR1397.

Podzestaw 34: opcje dostępne na poziomie podsystemu są dostępne również na poziomie składnika interoperacyjności.	Funkcja nie będzie konieczna dla w pełni interoperacyjnej eksploatacji pojazdu.	Składniki interoperacyjności nie muszą obejmować funkcji związanych z trakcją elektryczną, jeżeli te składniki interoperacyjności są przeznaczone dla pojazdów wyposażonych w silniki niezależne od sieci trakcyjnej.

Dodatek H

W niniejszym dodatku przedstawiono wzór krajowego planu wdrożenia.

ROK WYDANIA

KRAJOWY PLAN WDROŻENIA
[PAŃSTWO CZŁONKOWSKIE]

Spis treści

	Strona
1. OGÓLNA STRATEGIA MIGRACJI – WPROWADZENIE	522
2. OGÓLNY OPIS KONTEKSTU STANU OBECNEGO	522
2.1. Opis kontekstu systemów klasy A, ATO i części poświęconej systemowi detekcji pociągu	522
2.1.1. Obecny stan wdrożenia systemów klasy A, ATO i części poświęconej systemowi detekcji pociągu	522
2.1.2. Korzyść w zakresie przepustowości, bezpieczeństwa, niezawodności i aspektów działania	531
2.1.3. Obecne obowiązkowe wymogi dotyczące urządzeń pokładowych	531
2.1.4. Obecny stan wdrożenia podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe”	532
2.1.5. Informacje dotyczące typu ESC/RSC związanego z liniami i działaniami w zakresie integracji urządzeń przytorowych/pokładowych.	532
2.1.6. Informacje dotyczące linii transgranicznych	532
2.1.7. Informacje dotyczące węzłów	532
2.2. Opis kontekstu systemów klasy B	532
2.2.1. Obecny stan wdrożenia systemów klasy B	533
2.2.2. Środki przedsięwzięte w celu zapewnienia otwartych warunków rynkowych	537
3. TECHNICZNA STRATEGIA MIGRACJI	537
3.1. Techniczna strategia migracji dla części ETCS	537
3.1.1. Wzorzec i strategia aktualizacji poziomów	539
3.2. Techniczna strategia migracji dla części dotyczącej łączności radiowej	540
3.3. Techniczna strategia migracji dla części ATO	544
3.4. Techniczna strategia migracji dla części dotyczącej detekcji pociągu	546
3.5. Strategia migracji dotycząca przypadków szczególnych	548
3.6. Techniczna strategia migracji dla podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe”	548
4. INFORMACJE FINANSOWE DOTYCZĄCE URZĄDZEŃ POKŁADOWYCH.	548
5. PLANY	548
5.1. Plany dla części dotyczącej kontroli pociągu	548
5.1.1. Daty oddania ETCS do eksploatacji	548
5.1.2. Wycofanie z użytku systemów kontroli pociągu klasy B	548
5.1.3. Informacje dotyczące linii transgranicznych	549
5.1.4. Informacje dotyczące węzłów	549
5.2. Planowanie dla części dotyczącej łączności radiowej	549
5.2.1. Daty oddania GSM-R do eksploatacji	549
5.2.2. Wycofanie z użytku systemów łączności radiowej klasy B	550
5.2.3. Daty oddania FRMCS do eksploatacji	551

5.2.4. Wycofanie z użytku GSM-R	551
5.2.5. Informacje dotyczące linii transgranicznych	552
5.2.6. Informacje dotyczące węzłów	552
5.3. Planowanie dla części dotyczącej ATO	552
5.3.1. Informacje dotyczące linii transgranicznych	552
5.3.2. Informacje dotyczące węzłów	552
5.4. Plany dla części dotyczącej detekcji pociągu	552
5.4.1. Informacje dotyczące linii transgranicznych	553
5.4.2. Informacje dotyczące węzłów	553
5.5. Planowanie dotyczące podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe”	553
5.5.1. Informacje dotyczące pojazdów transgranicznych	553
6. NOWE OBOWIĄZKOWE WYMOGI DOTYCZĄCE WYPOSAŻENIA POKŁADOWEGO	553

1. OGÓLNA STRATEGIA MIGRACJI – WPROWADZENIE

[W tej sekcji państwa członkowskie mogą opisać ogólną strategię wdrożenia.]

2. OGÓLNY OPIS KONTEKSTU STANU OBECNEGO

2.1. **Opis kontekstu systemów klasy A, ATO i części poświęconej systemowi detekcji pociągu**

2.1.1. *Obecny stan wdrożenia systemów klasy A, ATO i części poświęconej systemowi detekcji pociągu*

[W niniejszej sekcji należy przedstawić fakty i liczby dotyczące obecnego stanu zainstalowanego systemu klasy A (zarówno kontrola pociągu, jak i łączność radiowa), systemu ATO i systemu detekcji pociągu.

Przedmiotowe informacje należy przedstawić z uwzględnieniem mapy i tabeli stosownych informacji wraz z obecną sytuacją w zakresie wdrożenia dla każdego z systemów.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

– **Obecny stan wdrożenia systemu kontroli pociągu klasy A**

[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić tekst wyjaśniający dotyczący obecnego stanu wdrożenia ETCS.]

Rysunek 1

Obecny stan wdrożenia ETCS

[W tym wolnym miejscu należy przedstawić mapę przedstawiającą obecny stan wdrożenia ETCS. Na przedstawionej mapie należy w jasny sposób przedstawić, czy ETCS już funkcjonuje, czy też został jedynie zainstalowany, ale jeszcze nie funkcjonuje.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których przynajmniej trwa instalacja ETCS, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

Tabela 1

Obecny stan wdrożenia ETCS

Numer identyfikacyjny	Linia	Obecny stan wdrożenia		Obowiązkowy termin rozpoczęcia stosowania ETCS	Informacje dodatkowe			Uwaga
		Obecny stan	Data oddania ETCS do eksploatacji		Długość	Poziom(-y)	Wzorzec i wersja systemu	
[W tym miejscu należy podać numer identyfikacyjny linii.]	[W tym miejscu należy podać nazwę linii.]	[W tym miejscu należy podać obecny stan wdrożenia ETCS na linii. Funkcjonujący ETCS/zainstalowany ETCS.]	[W przypadku linii, na których ETCS już funkcjonuje, w tym miejscu należy podać datę oddania ETCS do eksploatacji.]	[W tym miejscu należy podać najnowszy termin dla wyposażenia linii w ETCS, ustanowiony na podstawie przepisów UE.]	[W tym miejscu należy podać całkowitą długość linii.]	[W tym miejscu należy podać wdrożone poziomy ETCS.]	[W tym miejscu należy podać wzorzec i wersję systemu dla wdrożonego ETCS.]	[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić dodatkowe uwagi.]

– **Obecny stan wdrożenia systemu ATO**

[Ten punkt jest obowiązkowy tylko w przypadku, gdy wdrożenie ATO się już rozpoczęło]

[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić tekst wyjaśniający dotyczący wdrożenia ATO]

Rysunek 2

Obecny stan wdrożenia ATO

[W tym wolnym miejscu należy przedstawić mapę przedstawiającą obecny stan wdrożenia ATO] Na przedstawionej mapie należy w jasny sposób przedstawić, czy system ATO już funkcjonuje, czy też został jedynie zainstalowany, ale jeszcze nie funkcjonuje.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których przynajmniej trwa instalacja ATO, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

Tabela 2

Obecny stan wdrożenia ATO

Numer identyfikacyjny	Linia	Obecny stan wdrożenia ATO		Informacje dodatkowe			Uwaga
		Obecny stan	Data oddania ATO do eksploatacji	Długość	Wzorzec	Inne stosowne aspekty wdrożenia ATO (np. GoA)	
[W tym miejscu należy podać numer identyfikacyjny linii.]	[W tym miejscu należy podać nazwę linii.]	[W tym miejscu należy podać obecny stan wdrożenia ATO na linii. Funkcjonujący ATO/zainstalowany ATO.]	[W przypadku linii, na których ATO już funkcjonuje, w tym miejscu należy podać datę oddania ATO do eksploatacji.]	[W tym miejscu należy podać całkowitą długość linii.]	[W tym miejscu należy podać wdrożony wzorzec ATO.]	[W tym miejscu należy podać]	[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić dodatkowe uwagi.]

– **Obecny stan wdrożenia systemu łączności radiowej klasy A**

[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić tekst wyjaśniający dotyczący obecnego stanu wdrożenia systemu łączności radiowej klasy A.]

Rysunek 3

Obecny stan wdrożenia GSM-R

[W tym wolnym miejscu należy umieścić mapę przedstawiającą obecny stan wdrożenia GSM-R. Na przedmiotowej mapie należy w jasny sposób przedstawić, czy GSM-R już funkcjonuje, czy też został jedynie zainstalowany, ale jeszcze nie funkcjonuje.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których przynajmniej trwa instalacja GSM-R, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

Rysunek 4

Obecny stan wdrożenia FRMCS

[W tym wolnym miejscu należy umieścić mapę przedstawiającą obecny stan wdrożenia FRMCS. Na mapie należy w jasny sposób przedstawić, czy FRMCS już funkcjonuje, czy też został jedynie zainstalowany, ale jeszcze nie funkcjonuje.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których przynajmniej trwa instalacja FRMCS, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.

Zamieszczenie mapy jest obowiązkowe tylko w przypadku, gdy wdrożenie ATO się już rozpoczęło.]

Tabela 3

Obecny stan wdrożenia GSM-R

Numer identyfikacyjny	Linia	Obecny stan wdrożenia GSM-R		Informacje dodatkowe			Uwaga
		Obecny stan	Data oddania GSM-R do eksploatacji	Długość	Łączność głosowa GSM-R / wymiana danych GSM-R	Wzorzec	
[W tym miejscu należy podać numer identyfikacyjny linii.]	[W tym miejscu należy podać nazwę linii.]	[W tym miejscu należy podać obecny stan wdrożenia GSM-R na linii. GSM-R funkcjonuje/GSM-R zainstalowany.]	[W przypadku linii, na których system łączności radiowej GSM-R już funkcjonuje, W tym miejscu należy podać datę oddania systemu łączności klasy A do eksploatacji.]	[W tym miejscu należy podać całkowitą długość linii.]	[W tym miejscu należy określić, czy zainstalowano system łączności głosowej lub wymiany danych GSM-R.]	[W tym miejscu należy podać wdrożony wzorzec GSM-R.]	[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić dodatkowe uwagi.]

Tabela 4

Obecny stan wdrożenia FRMCS

Numer identyfikacyjny	Linia	Obecny stan wdrożenia FRMCS		Informacje dodatkowe			Uwaga
		Obecny stan	Data oddania FRMCS do eksploatacji	Długość	Stan GSM-R	Wzorzec	
[W tym miejscu należy podać numer identyfikacyjny linii.]	[W tym miejscu należy podać nazwę linii.]	[W tym miejscu należy podać obecny stan wdrożenia FRMCS na linii. FRMCS funkcjonuje/FRMCS zainstalowany.]	[W przypadku linii, na których system łączności radiowej FRMCS już funkcjonuje, w tym miejscu należy podać datę oddania systemu łączności klasy A do eksploatacji.]	[W tym miejscu należy podać całkowitą długość linii.]	[W tym miejscu należy określić stan linii w odniesieniu do GSM-R. GSM-R funkcjonuje / GSM-R nie funkcjonuje.]	[W tym miejscu należy podać wdrożony wzorzec FRMCS.]	[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić dodatkowe uwagi.]

[Zamieszczenie tabeli 4: Obecny stan wdrożenia FRMCS jest obowiązkowy tylko w przypadku, gdy wdrożenie FRMCS już się rozpoczęło.]

– **Obecny stan wdrożenia systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI**

[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić tekst wyjaśniający dotyczący wdrożenia systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI.]

Rysunek 5

Obecny stan wdrożenia SYSTEMU DETEKCJI POCIĄGU ZGODNEGO Z TSI

[W tym wolnym miejscu należy umieścić mapę przedstawiającą obecny stan wdrożenia systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI. Na mapie należy w jasny sposób przedstawić, czy system detekcji pociągu zgodny z TSI już funkcjonuje, czy też został jedynie zainstalowany, ale jeszcze nie funkcjonuje.]

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których przynajmniej trwa instalacja systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

Tabela 5

Obecny stan wdrożenia systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI

Numer identyfikacyjny	Linia	Obecny stan wdrożenia systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI		Informacje dodatkowe		Uwaga
		Obecny stan	Data oddania do eksploatacji systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI	Długość	[Inne stosowne aspekty dotyczące wdrożenia systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI]	
[W tym miejscu należy podać numer identyfikacyjny linii.]	[W tym miejscu należy podać nazwę linii.]	[W tym miejscu należy podać obecny stan wdrożenia na linii systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI. Zgodny z TSI system detekcji pociągu funkcjonuje / zgodny z TSI system detekcji pociągu został zainstalowany.]	[W przypadku linii na których już funkcjonuje system detekcji pociągu zgodny z TSI, w tym miejscu należy podać datę oddania do eksploatacji systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI.]	[W tym miejscu należy podać całkowitą długość linii.]	[W tym miejscu należy podać ...]	[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić dodatkowe uwagi.]

2.1.2. Korzyść w zakresie przepustowości, bezpieczeństwa, niezawodności i aspektów działania

[W niniejszej sekcji należy podać informacje dotyczące korzyści zapewnianych przez zgodny z TSI system klasy A (kontrola pociągu i komunikacja radiowa), ATO i systemy detekcji pociągu w zakresie przepustowości, bezpieczeństwa, niezawodności i działania.

Aby dane były kompletne, w niniejszej sekcji należy podać zarówno metodę stosowaną do pomiaru, jak i fakty oraz liczby potwierdzające wpływ.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

[Należy podać opis metod / wskaźników stosowanych do określenia korzyści w zakresie przepustowości, bezpieczeństwa, niezawodności i parametrów działania]

Tabela 6

Przewidywane korzyści w zakresie przepustowości, bezpieczeństwa, niezawodności i działania

Korzyści w zakresie:	Skutki dla systemu	Skutki społeczne	Zainteresowana strona
Przepustowość	[W tym miejscu należy podać wskaźniki skutków dla systemu w zakresie przepustowości. Na przykład: % redukcji czasu jazdy na pociąg, % redukcji czasu przerwy]	[W tym miejscu należy podać wskaźniki skutków społecznych w zakresie przepustowości. Na przykład: liczba godzin podróży zaoszczędzonych w ciągu roku przez wszystkich pasażerów.]	[W tym miejscu należy przedstawić zainteresowaną stronę wyrażającą potrzebę i porozumienia zawarte w ramach państwa członkowskiego odnośnie do wyrażonych potrzeb.]
Bezpieczeństwo	[W tym miejscu należy podać wskaźniki skutków dla systemu w zakresie bezpieczeństwa. Na przykład: % zmniejszenia liczby przypadków minięcia sygnału informującego o niebezpieczeństwie.]	[W tym miejscu należy podać wskaźniki skutków społecznych w zakresie bezpieczeństwa. Na przykład: Zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych rocznie.]	[W tym miejscu należy przedstawić zainteresowaną stronę wyrażającą potrzebę i porozumienia zawarte w ramach państwa członkowskiego odnośnie do wyrażonych potrzeb.]
Niezawodność	[W tym miejscu należy podać wskaźniki skutków dla systemu w zakresie niezawodności. Na przykład: % zmniejszenia opóźnień pociągów spowodowanych awariami.]	[W tym miejscu należy podać wskaźniki skutków społecznych w zakresie niezawodności. Na przykład: zmniejszenie przewidywanej liczby godzin straconych przez pasażerów.]	[W tym miejscu należy przedstawić zainteresowaną stronę wyrażającą potrzebę i porozumienia zawarte w ramach państwa członkowskiego odnośnie do wyrażonych potrzeb.]
Działanie	[W tym miejscu należy podać wskaźniki skutków dla systemu w zakresie działania.]	[W tym miejscu należy podać wskaźniki skutków społecznych w zakresie działania.]	[W tym miejscu należy przedstawić zainteresowaną stronę wyrażającą potrzebę i porozumienia zawarte w ramach państwa członkowskiego odnośnie do wyrażonych potrzeb.]
...	...	...	

[Wykaz korzyści i skutków można dostosować w zależności od analizy wykonanej przez państwo członkowskie.]

2.1.3. Obecne obowiązkowe wymogi dotyczące urządzeń pokładowych

[W tej sekcji należy uwzględnić obecne krajowe odniesienia prawne do wymogów dotyczących podsystemu „Sterowanie - urządzenia pokładowe”.] W przypadku gdy przedmiotowe wymogi różnią się na poszczególnych liniach sieci, należy jasno określić, które wymogi mają zastosowanie w każdym przypadku.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić tekst wyjaśniający dotyczący obecnych krajowych odniesień prawnych do wymogów dotyczących podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe.”]

Tabela 7

Informacje dotyczące planu inwestycyjnego

Rok	Zainteresowana strona	Działanie
[W tym miejscu należy podać rok, w którym nastąpi realizacja inwestycji.]	[W tym miejscu należy określić, które zainteresowane strony zrealizują inwestycję.]	[W tym miejscu należy podać, jakie działania mają zostać wykonane w ramach inwestycji.]

Tabela 8

Obecne wymogi dotyczące podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”

Zakres geograficzny	Krajowe odniesienia prawne do wymogów dotyczących podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”
[W tym miejscu należy podać zakres geograficzny, w którym szczególne wymagania mają obecnie zastosowanie. Na przykład: Cała sieć lub określone linie.]	[W tym miejscu należy podać odniesienie prawne od wymogów dotyczących podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” lub określić mające zastosowanie wymogi.]

2.1.4. Obecny stan wdrożenia podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe”.

[W tej sekcji należy podać fakty i liczby dotyczące obecnego stanu podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe” w oparciu o dostępne informacje]

2.1.5. Informacje dotyczące typu ESC/RSC związanego z liniami i działaniami w zakresie integracji urządzeń przytorowych/pokładowych.

[W tej sekcji należy podać obecny status typów ESC/RSC, o ile występują.]

2.1.6. Informacje dotyczące linii transgranicznych

[W tej sekcji należy podać obecny stan w zakresie linii transgranicznych]

2.1.7. Informacje dotyczące węzłów

[W tej sekcji należy podać obecny stan w zakresie węzłów]

2.2. Opis kontekstu systemów klasy B

[Ta sekcja nie będzie obowiązkowa w tych państwach członkowskich, które już zakończyły wycofanie z eksploatacji systemów klasy B.]

2.2.1. Obecny stan wdrożenia systemów klasy B

[W niniejszej sekcji należy podać opis kontekstu obecnego stanu systemów klasy B i ich ekonomicznego okresu eksploatacji. Aby dane były kompletne, muszą zawierać co najmniej:

- opis kontekstu zainstalowanych systemów klasy B,
- pozostały ekonomiczny okres eksploatacji istniejących systemów klasy B.

Należy podać informacje o systemie klasy B zainstalowanym obecnie na każdej linii, z uwzględnieniem mapy i tabeli stosownych informacji.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

– **Obecny stan systemu kontroli pociągu klasy B**

[W tym miejscu należy przedstawić tekst wyjaśniający dotyczący poszczególnych obecnie zainstalowanych systemów kontroli pociągu klasy B i pozostałego ekonomicznego okresu eksploatacji każdego z nich.

Rysunek 6

Zainstalowany system kontroli pociągu klasy B

[W tym wolnym miejscu należy umieścić mapę przedstawiającą, które linie pozostają obecnie z zainstalowanym systemem kontroli pociągu klasy B.

Przedstawiona mapa powinna jednoznacznie określać, czy system kontroli pociągu klasy B jest nadal eksploatowany, zainstalowany, ale nie eksploatowany lub wycofany z użytku. Jeżeli występuje więcej niż jeden istniejący system kontroli pociągu klasy B, na mapie należy również zidentyfikować system klasy B zainstalowany na każdej linii.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, które nadal mają zainstalowany system kontroli pociągu klasy B, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

Tabela 9

Zainstalowane systemy kontroli pociągu klasy B

Numer identyfikacyjny	Linia	Obecny stan	Długość	Zainstalowany system kontroli pociągu klasy B	Uwaga
[W tym miejscu należy podać numer identyfikacyjny linii.]	[W tym miejscu należy podać nazwę linii.]	[W tym miejscu należy podać obecny stan systemu kontroli pociągu klasy B na danej linii. Eksploatowany/Zainstalowany, ale nie eksploatowany/W trakcie wycofania z użytku.]	[W tym miejscu należy podać całkowitą długość linii.]	[W tym miejscu należy podać zainstalowany system kontroli pociągu klasy B.]	[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić dodatkowe uwagi.]

– **Obecny stan systemu łączności radiowej klasy B**

[W tym miejscu należy przedstawić tekst wyjaśniający dotyczący poszczególnych obecnie zainstalowanych systemów łączności radiowej klasy B i pozostałego ekonomicznego okresu eksploatacji każdego z nich.]

Rysunek 7

Zainstalowane systemy łączności radiowej klasy B

[W tym wolnym miejscu należy umieścić mapę przedstawiającą, które linie pozostają obecnie z zainstalowanym systemem łączności radiowej klasy B.]

Przedstawiona mapa powinna jednoznacznie określać, czy system łączności radiowej klasy B jest nadal eksploatowany, zainstalowany, ale nie eksploatowany lub wycofany z użytku. Jeżeli występuje więcej niż jeden istniejący system łączności radiowej klasy B, na mapie należy również zidentyfikować system klasy B zainstalowany na każdej linii.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, które nadal mają zainstalowany system łączności radiowej klasy B, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

Tabela 10

Zainstalowane systemy łączności radiowej klasy B

Numer identyfikacyjny	Linia	Obecny stan	Długość	Zainstalowany system łączności radiowej klasy B	Uwaga
[W tym miejscu należy podać numer identyfikacyjny linii.]	[W tym miejscu należy podać nazwę linii.]	[W tym miejscu należy podać obecny stan systemu łączności radiowej klasy B na danej linii. Eksploatowany/Zainstalowany, ale nie eksploatowany / W trakcie wycofania z użytku.]	[W tym miejscu należy podać całkowitą długość linii.]	[W tym miejscu należy podać zainstalowany system łączności radiowej klasy B.]	[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić dodatkowe uwagi.]

2.2.2. Środki przewidziane w celu zapewnienia otwartych warunków rynkowych

[W tej sekcji należy przedstawić opis środków przewidzianych w celu zapewnienia otwartych warunków rynkowych dla istniejących systemów klasy B określonych w pkt 7.2.3.]

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

[W tym miejscu należy podać konkretne środki przewidziane w celu zapewnienia otwartych warunków rynkowych dla istniejących systemów klasy B określonych w pkt 7.2.3. W przedstawionych informacjach należy jasno określić konkretne środki dla każdego z zainstalowanych systemów klasy B, zatem należy przedstawić co najmniej następujące informacje:

- rodzaj produktu klasy B lub specyfikację, które są ogólnie dostępne do integracji z dowolnym wyposażeniem pokładowym ETCS w istniejącym taborze;
- środek przewidziany w celu zapewnienia dostępności produktu klasy B lub specyfikacji;
- potwierdzenie dostępności specyfikacji funkcjonalnych i interfejsów. W tym link do specyfikacji;
- Jeżeli ze względów technicznych lub handlowych nie można zapewnić dostępności, należy określić środki zaradcze.]

3. TECHNICZNA STRATEGIA MIGRACJI

3.1. Techniczna strategia migracji dla części ETCS

[W niniejszej sekcji należy podać informacje i plany dotyczące technicznej strategii migracji części ETCS, z uwzględnieniem poziomu ETCS i wersji systemu wymaganej dla każdej linii i każdej sieci.]

Aby dane były kompletne, należy podać przynajmniej następujące informacje:

- powody decyzji dotyczącej poziomu ETCS i wersji systemu w przypadku każdej linii lub typu linii;
- strategię wdrożenia; nałożenie na urządzenia podsystemu pokładowego lub przytorowego;
- tabelę zawierającą dla każdej linii planowane daty wdrożenia; poziom ETCS, wersję systemu, planowane daty wycofania z użytku systemu klasy B na danej linii oraz inne stosowne informacje. W tabeli należy podać kompletne informacje o zmianach w następnych 20 latach.

Linie uwzględnione w niniejszej tabeli wraz z liniami uwzględnionymi w Tabeli 1: Obecny stan wdrożenia ETCS muszą obejmować wszystkie linie sieci wchodzące w zakres TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

– Opis wdrożonego rozwiązania

[W tym miejscu należy podać różne wdrożone rozwiązania i konkretne powody wyboru danego rozwiązania dla sieci lub poszczególnych typów linii.]

– **Strategia wdrożenia ETCS**

[W tym miejscu należy podać szczegółowe informacje dotyczące strategii migracji na potrzeby wdrożenia ETCS.

Na przykład: nałożenie na urządzenia podsystemu pokładowego lub przytorowego, przewidywane daty, kiedy dozwolony będzie ruch jedynie pojazdów wyposażonych w ETCS...]

– **Planowanie wdrożenia ETCS i wycofanie z użytku systemów klasy B**

[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić tekst wyjaśniający dotyczący wdrożenia ETCS i wycofania z użytku systemów klasy B.]

Tabela 11

Planowanie wdrożenia ETCS i wycofania z użytku systemu kontroli pociągu klasy B

Numer identyfikacyjny	Linia	Planowanie wdrożenia ETCS			Planowanie wycofania z użytku systemu kontroli pociągu klasy B			Dodatkowe informacje dotyczące wdrożenia				Uwaga
		Obecny stan	Data oddania ETCS do eksploatacji	Obowiązkowy termin rozpoczęcia stosowania ETCS	Daty, kiedy dozwolony będzie ruch jedynie pojazdów wyposażonych w ETCS	Daty, kiedy stosowanie systemów klasy B przestaje być dozwolone	Daty wycofania systemów klasy B z eksploatacji	Długość	Poziom(-y)	Wzorzec i wersja systemu	Rodzaj działania	
[W tym miejscu należy podać numer identyfikacyjny linii.]	[W tym miejscu należy podać nazwę linii.]	[W tym miejscu należy podać obecny stan wdrożenia ETCS na linii. W trakcie budowy / jeszcze nie rozpoczęto budowy.]	[W tym miejscu należy podać datę oddania ETCS do eksploatacji.]	[W tym miejscu należy podać najnowszy termin dla wyposażenia linii w ETCS, ustanowiony na podstawie przepisów UE.]	[Podać, jeżeli jedynie pojazdy z ETCS mogą się poruszać na danej linii.]	[Jeżeli linia jest wyposażona w system kontroli pociągu klasy B, w tym miejscu należy podać datę, kiedy eksploatacja systemów klasy B nie będzie dozwolona.]	[Jeżeli nie jest podobna do poprzedniej kolumny, w tym miejscu należy podać datę, kiedy system klasy B zostanie wycofany z eksploatacji.]	[W tym miejscu należy podać całkowitą długość linii.]	[W tym miejscu należy podać poziomy ETCS, które zostaną wdrożone.]	[W tym miejscu należy podać wzorzec i wersję systemu ETCS, które zostaną wdrożone.]	[W tym miejscu należy podać typ działania dotyczącego ETCS. Nowy/odnowienie/modernizacja.]	[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić dodatkowe uwagi.]

3.1.1. Wzorzec i strategia aktualizacji poziomów

W stosownych przypadkach w tej sekcji podaje się informacje i plany dotyczące technicznej strategii migracji dla wzorców ETCS, np. od wzorca 2 do wzorca 3 lub od poziomu 1 do poziomu 2]

3.2. Techniczna strategia migracji dla części dotyczącej łączności radiowej

[W tej sekcji należy podać informacje i plany technicznej strategii migracji dla części dotyczącej łączności radiowej, w tym informacje dotyczące systemów łączności radiowej (np. komutacja łączy radiowych lub komutacja pakietów, opcje przekazywania informacji uaktualniających w ramach ETCS).

Aby dane były kompletne, należy podać przynajmniej następujące informacje:

- Strategia wprowadzenia GSM-R. Nałożenie na urządzenia podsystemu pokładowego lub przytorowego do celów wprowadzenia części dotyczącej systemu łączności radiowej klasy A.
- Strategia wprowadzenia systemów łączności następnej generacji.
- W tabeli należy podać dla każdej linii planowane daty wdrożenia GSM-R i wycofania z użytku części dotyczącej systemu łączności radiowej klasy B, wdrożenia komutacji łączy radiowych lub jedynie komutacji pakietów oraz inne stosowne informacje. W tabeli należy podać kompletne informacje o zmianach w następnych 20 latach.
- W tabeli należy podać dla każdej linii planowane daty wdrożenia FRMCS, w stosownych przypadkach opcje przekazywania informacji uaktualniających, planowanie wycofania z użytku GSM-R oraz inne stosowne informacje. W tabeli należy podać kompletne informacje o zmianach w następnych 20 latach.

Linie uwzględnione w tych tabelach wraz z liniami uwzględnionymi w tabeli 3: Obecny stan wdrożenia GSM-R i tabeli 4: Obecny stan wdrożenia FRMCS muszą obejmować wszystkie linie sieci wchodzące w zakres TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

– Strategia wprowadzenia GSM-R

[W tym miejscu należy podać informacje o strategii realizowanej na potrzeby wprowadzenia GSM-R.

Na przykład: Strategia migracji (nałożenie na urządzenia podsystemu pokładowego lub przytorowego) w odniesieniu do części dotyczącej systemu łączności radiowej klasy B, wdrożenia komutacji łączy radiowych lub jedynie komutacji pakietów]

– Strategia wprowadzenia systemów łączności następnej generacji

[W tym miejscu należy podać szczegółowe informacje dotyczące strategii migracji na potrzeby wprowadzenia następnej generacji systemów łączności.

– Planowanie wdrożenia GSM-R i wycofania z użytku systemu łączności radiowej klasy B

[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić tekst wyjaśniający dotyczący wdrożenia GSM-R i wycofania z użytku systemów łączności radiowej klasy B.]

Tabela 12

Planowanie wdrożenia GSM-R i wycofania z użytku części dotyczącej systemu łączności radiowej klasy B

Numer identyfikacyjny	Linia	Planowanie wdrożenia GSM-R			Planowanie wycofania z użytku systemu łączności radiowej klasy B		Informacje dodatkowe					Uwaga
		Obecny stan	Realizacja	Data oddania GSM-R do eksploatacji	Daty, kiedy stosowanie systemów klasy B przestaje być dozwolone	Daty wycofania systemów klasy B z eksploatacji	Długość	Łączność głosowa GSM-R / wymiana danych GSM-R	Wzorzec	Komutacja łączy radiowych / komutacja pakietów	Rodzaj działania	
[W tym miejscu należy podać numer identyfikacyjny linii.]	[W tym miejscu należy podać nazwę linii.]	[W tym miejscu należy podać obecny stan wdrożenia GSM-R na linii. W trakcie budowy / jeszcze nie rozpoczęto budowy.]	[W tym miejscu należy podać datę rozpoczęcia budowy lub planowanego rozpoczęcia.]	[W tym miejscu należy podać datę, kiedy GSM-R zostanie oddany do eksploatacji.]	[Jeżeli linia jest wyposażona w system łączności radiowej klasy B, w tym miejscu należy podać datę, kiedy eksploatacja systemów klasy B nie będzie dozwolona.]	[Jeżeli nie jest podobna do poprzedniej kolumny, w tym miejscu należy podać datę, kiedy system klasy B zostanie wycofany z eksploatacji.]	[W tym miejscu należy podać całkowitą długość linii.]	[W tym miejscu należy określić, czy zainstalowano system łączności głosowej lub wymiany danych GSM-R.]	[W tym miejscu należy podać wzorzec GSM-R, który ma być wdrożony.]	[W tym miejscu należy określić, czy wdrożona jest komutacja łączy radiowych czy tylko komutacja pakietów.]	[W tym miejscu należy podać typ działania odnoszącego się do części dotyczącej łączności radiowej. Nowy/ odnowienie/modernizacja.]	[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić dodatkowe uwagi.]

– **Planowanie wdrożenia FRMCS i wycofanie z użytku GSM-R**

[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić tekst wyjaśniający dotyczący wdrożenia FRMCS i wycofania z użytku GSM-R.]

Tabela 13

Planowanie wdrożenia FRMCS i wycofanie z użytku GSM-R

Numer identyfikacyjny	Linia	Planowanie wdrożenia FRMCS			Planowanie wycofania z użytku GSM-R		Informacje dodatkowe				Uwaga
		Obecny stan	Realizacja	Data oddania FRMCS do eksploatacji	Daty, od kiedy stosowanie GSM-R nie będzie dozwolone	Daty wycofania GSM-R z eksploatacji	Długość	Wzorzec	Stan wcześniej istniejącego GSM-R	Rodzaj działania	
[W tym miejscu należy podać numer identyfikacyjny linii.]	[W tym miejscu należy podać nazwę linii.]	[W tym miejscu należy podać obecny stan wdrożenia FRMCS na linii. W trakcie budowy / jeszcze nie rozpoczęto budowy.]	[W tym miejscu należy podać datę rozpoczęcia budowy lub rozpoczęcia.]	[W tym miejscu należy podać datę oddania FRMCS do eksploatacji.]	[Jeżeli linia jest wyposażona w system GSM-R, w tym miejscu należy podać datę, kiedy eksploatacja systemów GSM-R nie będzie dozwolona.]	[Jeżeli nie jest podobna do poprzedniej kolumny, w tym miejscu należy podać datę, kiedy system GSM-R zostanie wycofany z eksploatacji.]	[W tym miejscu należy podać całkowitą długość linii.]	[W tym miejscu należy podać wzorzec FRMCS, który ma być wdrożony.]	[W tym miejscu należy określić stan linii w odniesieniu do GSM-R. GSM-R funkcjonuje / GSM-R będzie funkcjonował przed FRMCS. Wcześniej istniejący GSM-R nie jest przewidywany.]	[W tym miejscu należy podać typ działania odnoszącego się do części dotyczącej łączności radiowej. Nowy/ odnowienie/modernizacja.]	[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić dodatkowe uwagi.]

3.3. Techniczna strategia migracji dla części ATO

[W tej sekcji należy podać informacje i plany technicznej strategii migracji dla części ATO, w tym informacje dotyczące konieczności wdrożenia ATO.

Aby dane były kompletne, należy podać przynajmniej następujące informacje:

- strategię wdrożenia; powód wdrożenia ATO.
- W tabeli należy podać dla każdej linii planowane daty wdrożenia ATO oraz inne stosowne informacje. W tabeli należy podać kompletne informacje o zmianach w następnych 20 latach. Wypełnianie tej tabeli jest obowiązkowe wyłącznie w wypadku, gdy przewiduje się wdrożenie ATO w ciągu najbliższych 20 lat.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

– Strategia wdrożenia ATO

[W tym miejscu należy podać szczegółowe informacje o strategii ATO, w tym informacje na temat powodu wdrożenia.

– Planowanie wdrożenia ATO

[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić tekst wyjaśniający dotyczący planowania wdrożenia ATO]

Tabela 14

Planowanie wdrożenia ATO

Numer identyfikacyjny	Linia	Planowanie wdrożenia ATO		Informacje dodatkowe			Uwaga
		Obecny stan	Data oddania ATO do eksploatacji	Długość	Wzorzec	Inne stosowne aspekty wdrożenia ATO (np. GoA)	
[W tym miejscu należy podać numer identyfikacyjny linii.]	[W tym miejscu należy podać nazwę linii.]	[W tym miejscu należy podać obecny stan wdrożenia ATO na linii. W trakcie budowy/jeszcze nie rozpoczęto budowy.]	[W tym miejscu należy podać datę oddania ATO do eksploatacji.]	[W tym miejscu należy podać całkowitą długość linii.]	[W tym miejscu należy podać wzorzec ATO, który ma być wdrożony.]	[W tym miejscu należy podać]	[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić dodatkowe uwagi.]

3.4. Techniczna strategia migracji dla części dotyczącej detekcji pociągu

[W tej części należy podać informacje i plany technicznej strategii migracji części dotyczącej detekcji pociągu zgodnej z TSI.

Aby dane były kompletne, należy podać przynajmniej następujące informacje:

- strategię wdrożenia; Informacje na temat migracji do systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI;
- W tabeli należy podać dla każdej linii planowane daty wdrożenia zgodnego z TSI systemu detekcji pociągu oraz inne stosowne informacje. W tabeli należy podać kompletne informacje o zmianach w następnych 20 latach.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

– Strategia wdrożenia zgodnego z TSI systemu detekcji pociągu

[W tym miejscu należy podać szczegółowe informacje dotyczące strategii migracji do zgodnego z TSI systemu detekcji pociągu.]

– Planowanie wdrożenia zgodnego z TSI systemu detekcji pociągu

[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić tekst wyjaśniający dotyczący planu wdrożenia systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI.]

Tabela 15

Plany wdrożenia zgodnego z TSI systemu detekcji pociągu

Numer identyfikacyjny	Linia	Plany wdrożenia zgodnego z TSI systemu detekcji pociągu		Informacje dodatkowe			Uwaga
		Obecny stan	Data oddania do eksploatacji systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI	Długość	Rodzaj działania	[Inne stosowne aspekty dotyczące wdrożenia systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI]	
[W tym miejscu należy podać numer identyfikacyjny linii.]	[W tym miejscu należy podać nazwę linii.]	[W tym miejscu należy podać obecny stan wdrożenia na linii systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI. W trakcie budowy / jeszcze nie rozpoczęto budowy.]	[W tym miejscu należy podać datę, kiedy system detekcji pociągu zgodny z TSI zostanie oddany do eksploatacji.]	[W tym miejscu należy podać całkowitą długość linii.]	[W tym miejscu należy podać typ działania odnoszącego się do części dotyczącej detekcji pociągu. Nowy/odnowienie/modernizacja.]	[W tym miejscu należy podać]	[W stosownych przypadkach należy w tym miejscu przedstawić dodatkowe uwagi.]

3.5. Strategia migracji dotycząca przypadków szczególnych

[W tej sekcji należy podać informacje i plany technicznej strategii migracji dla przypadków szczególnych określonych w sekcji 7.7 TSI CCS.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

[W tym miejscu należy podać informacje dotyczące strategii migracji dla przypadków szczególnych określonych w sekcji 7.7 TSI CCS.

W przedstawionych informacjach należy jasno określić, do których konkretnych tras lub sieci ogranicza się każdy przypadek szczególny, a w stosownych przypadkach należy podać odpowiednie terminy migracji.]

3.6. Techniczna strategia migracji dla podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe”

[W tej sekcji należy podać informacje i plany technicznej strategii migracji podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe”.]

4. INFORMACJE FINANSOWE DOTYCZĄCE URZĄDZEŃ POKŁADOWYCH

[W tej sekcji należy podać informacje dotyczące dostępnych funduszy, źródeł finansowania i niezbędnych potrzeb finansowych]

5. PLANY

[Wszystkie mapy sieci, które mają zostać zamieszczone w tej sekcji, muszą przedstawiać przegląd planów zmian w ciągu najbliższych 20 lat.]

5.1. Plany dla części dotyczącej kontroli pociągu

5.1.1. Daty oddania ETCS do eksploatacji

[W tej sekcji należy umieścić mapę sieci przedstawiającą daty oddania ETCS do eksploatacji.

Ta sekcja nie jest obowiązkowa dla państw członkowskich, które już skończyły wdrożenie ETCS na wszystkich liniach wchodzących w zakres TSI, z uwzględnieniem węzłów i połączeń „ostatniej mili”, i nie przewidują modernizacji, odnowienia ani budowy nowej linii w ciągu najbliższych 20 lat.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

Rysunek 8

Mapa sieci ze wskazaniem dat oddania ETCS do eksploatacji

[W tym wolnym miejscu należy wstawić mapę sieci przedstawiającą daty wprowadzenia ETCS do eksploatacji w ciągu następnych 20 lat. Przedstawiona mapa powinna jednoznacznie określać daty oddania ETCS do eksploatacji, poziom oraz wersję systemu.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których przewiduje się wdrożenie nowego, zmodernizowanego lub odnowionego ETCS, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

5.1.2. Wycofanie z użytku systemów kontroli pociągu klasy B

[W tej sekcji należy umieścić mapę sieci przedstawiającą daty, od których nie jest już dozwolona eksploatacja systemu klasy B. W przypadku braku analogii w tej sekcji należy również przedstawić mapę sieci wskazującą daty wycofania z eksploatacji systemów klasy B.

Ta sekcja nie jest obowiązkowa dla tych państw członkowskich, które już skończyły wycofanie z użytku systemów kontroli pociągu klasy B lub które nigdy nie stosowały systemu kontroli pociągu klasy B.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

Rysunek 9

Mapa sieci ze wskazaniem dat, począwszy od których stosowanie systemów klasy B przestaje być dozwolone

[W tym wolnym miejscu należy wstawić mapę sieci przedstawiającą daty, od których eksploatacja systemu klasy B nie będzie dozwolona w okresie następnych 20 lat.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których planuje się uniemożliwienie dalszej eksploatacji systemów klasy B, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

Rysunek 10

Mapa sieci. Daty wycofania systemów kontroli pociągu klasy B z eksploatacji

[W tym wolnym miejscu należy wstawić mapę sieci przedstawiającą daty w okresie następnych 20 lat, od których system klasy B zostanie wycofany z użytku.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których planuje się wyłączenie z eksploatacji systemów kontroli pociągu klasy B, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.

Zamieszczenie tej mapy nie jest obowiązkowe, jeżeli jest analogiczna z poprzednią mapą Rysunek 9: Mapa sieci ze wskazaniem dat, począwszy od których stosowanie systemów klasy B przestaje być dozwolone.]

5.1.3. Informacje dotyczące linii transgranicznych

[W tej sekcji należy podać szczegółowe informacje dotyczące planowania na liniach transgranicznych]

5.1.4. Informacje dotyczące węzłów

[W tej sekcji należy podać szczegółowe informacje dotyczące planowania węzłów]

5.2. Planowanie dla części dotyczącej łączności radiowej

5.2.1. Daty oddania GSM-R do eksploatacji

[W tej sekcji należy umieścić mapę sieci przedstawiającą daty oddania GSM-R do eksploatacji.

Ta sekcja nie jest obowiązkowa dla państw członkowskich, które już skończyły wdrożenie GSM-R na wszystkich liniach wchodzących w zakres TSI, z uwzględnieniem węzłów i połączeń „ostatniej mili”.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

Rysunek 11

Mapa sieci. Daty oddania GSM-R do eksploatacji

[W tym wolnym miejscu należy wstawić mapę sieci przedstawiającą daty wprowadzenia GSM-R do eksploatacji w ciągu następnych 20 lat. Przedstawiona mapa powinna jednoznacznie określać daty oddania GSM-R do eksploatacji oraz czy został wdrożony system łączności głosowej lub wymiany danych GSM-R.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których przewiduje się wdrożenie GSM-R, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

5.2.2. Wycofanie z użytku systemów łączności radiowej klasy B

[W tej sekcji należy umieścić mapę sieci przedstawiającą daty, od których nie jest już dozwolona eksploatacja systemów łączności radiowej klasy B. W przypadku braku analogii w tej sekcji należy również przedstawić mapę sieci wskazującą daty wycofania z eksploatacji systemów łączności radiowej klasy B.

Ta sekcja nie jest obowiązkowa dla tych państw członkowskich, które już skończyły wycofanie z użytku systemów łączności radiowej klasy B lub które nigdy nie stosowały systemu kontroli pociągu klasy B.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

Rysunek 12

Mapa sieci. Daty, od których stosowanie systemów klasy B przestaje być dozwolone

[W tym wolnym miejscu należy wstawić mapę sieci przedstawiającą daty w okresie następnych 20 lat, od których eksploatacja systemu łączności radiowej klasy B nie będzie dozwolona.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których planuje się uniemożliwienie dalszej eksploatacji systemów łączności radiowej klasy B, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

Rysunek 13

Mapa sieci. Daty wycofania systemów łączności radiowej klasy B z eksploatacji

[W tym wolnym miejscu należy wstawić mapę sieci przedstawiającą daty w okresie następnych 20 lat, od których system łączności radiowej klasy B zostanie wycofany z użytku.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których planuje się wyłączenie z eksploatacji systemów łączności radiowej klasy B, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.

Zamieszczenie tej mapy nie jest obowiązkowe, jeżeli jest analogiczna z poprzednią mapą Rysunek 12: Mapa sieci. Daty, od których stosowanie systemów klasy B przestaje być dozwolone.]

5.2.3. Daty oddania FRMCS do eksploatacji

[W tej sekcji należy umieścić mapę sieci przedstawiającą daty oddania FRMCS do eksploatacji.]

Ta sekcja nie jest obowiązkowa w przypadku państw członkowskich, które nie przewidują wdrożenia FRMCS w ciągu najbliższych 20 lat.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

Rysunek 14

Mapa sieci. Daty oddania FRMCS do eksploatacji

[W tym wolnym miejscu należy wstawić mapę sieci przedstawiającą daty wprowadzenia FRMCS do eksploatacji w ciągu następnych 20 lat. Przedstawiona mapa powinna jednoznacznie określać daty oddania FRMCS do eksploatacji.]

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których przewiduje się wdrożenie FRMCS, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

5.2.4. Wycofanie z użytku GSM-R

[W tej sekcji należy umieścić mapę sieci przedstawiającą daty, od których nie jest już dozwolona eksploatacja systemu łączności radiowej GSM-R. W przypadku braku analogii w tej sekcji należy również przedstawić mapę sieci wskazującą daty wycofania z eksploatacji systemu GSM-R.]

Ta sekcja nie jest obowiązkowa w przypadku państw członkowskich, które nie przewidują wycofania GSM-R z użytku w ciągu najbliższych 20 lat.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

Rysunek 15

Mapa sieci. Daty, od których stosowanie systemów łączności radiowej GSM-R przestaje być dozwolone

[W tym wolnym miejscu należy wstawić mapę sieci przedstawiającą daty w okresie następnych 20 lat, od których eksploatacja systemu łączności radiowej GSM-R nie będzie dozwolona.]

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których planuje się uniemożliwienie dalszej eksploatacji GSM-R, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

Rysunek 16

Mapa sieci. Daty wycofania systemu GSM-R z eksploatacji

[W tym wolnym miejscu należy wstawić mapę sieci przedstawiającą daty w okresie następnych 20 lat, od których system GSM-R zostanie wycofany z użytku.]

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których planuje się wyłączenie z eksploatacji systemu łączności radiowej GSM-R, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

Zamieszczenie tej mapy nie jest obowiązkowe, jeżeli jest analogiczna z poprzednią mapą Rysunek 15: Mapa sieci. Daty, od których stosowanie systemów łączności radiowej GSM-R przestaje być dozwolone.]

5.2.5. Informacje dotyczące linii transgranicznych

[W tej sekcji należy podać szczegółowe informacje dotyczące planowania na liniach transgranicznych]

5.2.6. Informacje dotyczące węzłów

[W tej sekcji należy podać szczegółowe informacje dotyczące planowania węzłów]

5.3. Planowanie dla części dotyczącej ATO

[W tej sekcji należy umieścić mapę sieci przedstawiającą daty oddania ATO do eksploatacji.

Ta sekcja nie jest obowiązkowa w przypadku państw członkowskich, które nie przewidują oddania ATO do eksploatacji w ciągu najbliższych 20 lat.]

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

Rysunek 17

Mapa sieci. Daty oddania ATO do eksploatacji

[W tym wolnym miejscu należy wstawić mapę sieci przedstawiającą daty wprowadzenia ATO do eksploatacji w ciągu następnych 20 lat. Przedstawiona mapa powinna jednoznacznie określać daty oddania ATO do eksploatacji.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których przewiduje się wdrożenie ATO, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

5.3.1. Informacje dotyczące linii transgranicznych

[W tej sekcji należy podać szczegółowe informacje dotyczące planowania na liniach transgranicznych]

5.3.2. Informacje dotyczące węzłów

[W tej sekcji należy podać szczegółowe informacje dotyczące planowania węzłów]

5.4. Plany dla części dotyczącej detekcji pociągu

[W tej sekcji należy umieścić mapę sieci przedstawiającą daty oddania do eksploatacji zgodnego z TSI systemu detekcji pociągu.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

Rysunek 18

Mapa sieci. Daty oddania do eksploatacji systemu detekcji pociągu zgodnego z TSI

[W tym wolnym miejscu należy wstawić mapę sieci przedstawiającą daty wprowadzenia do eksploatacji zgodnego z TSI systemu detekcji pociągu w ciągu następnych 20 lat. Przedstawiona mapa powinna jednoznacznie określać daty oddania do eksploatacji zgodnego z TSI systemu detekcji pociągu.

Nawet jeżeli na mapie zaznaczono tylko te linie, na których przewiduje się wdrożenie systemu detekcji pociągu zgodnego z niniejszą TSI, należy na niej wskazać wszystkie linie sieci objęte zakresem niniejszej TSI, w tym węzły i połączenia „ostatniej mili”. Mapa i jej legenda muszą być wyraźne.]

5.4.1. Informacje dotyczące linii transgranicznych

[W tej sekcji należy podać szczegółowe informacje dotyczące planowania na liniach transgranicznych]

5.4.2. Informacje dotyczące węzłów

[W tej sekcji należy podać szczegółowe informacje dotyczące planowania węzłów]

5.5. Planowanie dotyczące podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe”

[W tej sekcji należy podać opis planowania i daty instalacji podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe.”]

5.5.1. Informacje dotyczące pojazdów transgranicznych

[W tej sekcji należy podać szczegółowe informacje dotyczące planowania w zakresie pojazdów transgranicznych]

6. NOWE OBOWIĄZKOWE WYMOGI DOTYCZĄCE WYPOSAŻENIA POKŁADOWEGO

[W tej sekcji należy podać informacje dotyczące nowych wymogów dla wyposażenia pokładowego, które będą konieczne do prowadzenia ruchu w danej sieci, zapewniając aby przedsiębiorstwa kolejowe zostały powiadomione z co najmniej 5-letnim wyprzedzeniem.

Poniżej przedstawiono formularz, który należy wypełnić w celu przedstawienia informacji w niniejszej sekcji.]

[W stosownych przypadkach w tym miejscu należy podać wyjaśnienia dotyczące nowych obowiązkowych wymogów dla wyposażenia pokładowego, które będą konieczne do prowadzenia ruchu w danej sieci.]

Tabela 16

Nowe obowiązkowe wymogi dotyczące wyposażenia pokładowego

Zakres geograficzny	Nowe obowiązkowe wymogi dotyczące podsystemu „Sterowanie - urządzenia pokładowe”	Data rozpoczęcia stosowania
[W tym miejscu należy podać zakres geograficzny, w którym szczególne wymagania będą mieć zastosowanie. Na przykład: Cała sieć lub określone linie.]	[W tym miejscu należy podać odniesienie prawne do nowych wymogów dotyczących podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” lub określić nowe wymogi dotyczące podsystemu „Sterowanie urządzenia pokładowe”.]	[W tym miejscu należy podać datę rozpoczęcia stosowania nowego wymogu dotyczącego podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe”. Wymagane jest wyprzedzenie wynoszące co najmniej 5 lat.]

ZAŁĄCZNIK II

Spis treści

	Strona
1. WPROWADZENIE	555
2. SKRÓTY, AKRONIMY	555
3. SYSTEMY KLASY B	555
3.1. Warunki dotyczące systemów klasy B	555
3.2. Stosowanie niniejszego załącznika	555
3.3. Wykaz systemów kontroli pociągu klasy B	555
3.4. Wykaz systemów głosowej łączności radiowej klasy B	558

1. WPROWADZENIE

Niniejszy załącznik zawiera wykaz dotychczasowych systemów kontroli pociągu i głosowej łączności radiowej, o których mowa w TSI „Sterowanie”.

2. SKRÓTY, AKRONIMY

Akronimy używane jako nazwy istniejących systemów są objaśnione w tabelach w sekcjach 3.3 i 3.4.

RDD: baza danych dokumentów referencyjnych (<https://rdd.era.europa.eu/RDD/>).

3. SYSTEMY KLASY B

3.1. Warunki dotyczące systemów klasy B

Systemy klasy B sieci transeuropejskiego systemu kolei stanowią ograniczony zbiór dotychczasowych systemów kontroli pociągu i głosowej łączności radiowej, które były już stosowane w transeuropejskiej sieci kolejowej przed dniem 20 kwietnia 2001 r.

Systemy klasy B innych części sieci systemu kolei w Unii Europejskiej stanowią ograniczony zbiór dotychczasowych systemów kontroli pociągu i głosowej łączności radiowej, które były już stosowane w tych częściach sieci przed dniem 1 lipca 2015 r.

3.2. Stosowanie niniejszego załącznika

Niniejszy załącznik opiera się na informacjach otrzymanych od państw członkowskich, Norwegii, Szwajcarii i Zjednoczonego Królestwa oraz zgodnie z przepisami niniejszej TSI.

Jak stwierdza się w pkt 3.1 załącznika I do niniejszego rozporządzenia, „Wymagania dotyczące systemów klasy B leżą w zakresie odpowiedzialności odpowiedniego państwa członkowskiego”. Szczegółowe informacje na temat specyfikacji technicznych można znaleźć w RDD.

3.3. Wykaz systemów kontroli pociągu klasy B

Państwo członkowskie	Nazwa dotychczasowego systemu ⁽¹⁾	Zakres stosowania	Identyfikacja wersji	Data ostatniego zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji
Austria	INDUS I 60 ⁽²⁾ PZB 90 ⁽³⁾ LZB (LZB L72, LZB L72 CE I i LZB L72 CE II)	Cała sieć Cała sieć Cała sieć	AT/DE	
Belgia	Crocodile TBL 1 TBL 2 TVM 430 TBL1+ KVB	Cała sieć Cała sieć Cała sieć Cała sieć Tylko poza TEN Dostęp do linii dużych prędkości 1		
Bułgaria	EBICAB 700	Cała sieć	BU	
Chorwacja	INDUS I 60 ⁽²⁾	Cała sieć		
Czechy	LS	Cała sieć		
Dania	ZUB 123	Cała sieć	SW02A (wersja 1.37, wydanie 04)	2.02.2004
Estonia	ALSN	Cała sieć		

Finlandia	ATP-VR/RHK	Cała sieć		
Francja	Crocodile	Cała sieć		
	KVB	Cała sieć		
	TVM 300	Linie dużych prędkości		
	TVM 430	Linie dużych prędkości		
	KVBP	(Pod-)miejski obszar Paryża		
	KCVP	(Pod-)miejski obszar Paryża		
	KCVB	(Pod-)miejski obszar Paryża		
	NEXTEO	(Pod-)miejski obszar Paryża		
	DAAT	Cała sieć		
Niemcy	PZB 90	Cała sieć	AT/DE	
	LZB (LZB L72, LZB L72 CE I i LZB L72 CE II) ⁽⁴⁾	Cała sieć		
	GNT (Geschwindigkeitsüberwachung für NeiTech-Züge) ⁽⁵⁾	Cała sieć (trasy o wyższym przyspieszeniu poprzecznym w przypadku pociągów z wychylnym pudłem)		
Węgry	EVM	Cała sieć		
Irlandia	CAWS	Cała sieć		
	ATP	Cała sieć		
Włochy	SCMT + RSC	Cała sieć		
	SCMT	Cała sieć		
	SSC	Tylko poza TEN		
Łotwa	ALSN	Cała sieć		
Litwa	ALSN	Cała sieć		
Norwegia ⁽⁶⁾	ATC ⁽⁷⁾	Cała sieć	2	1993
Polska	SHP	Cała sieć		
	System łączności radiowej PKP z funkcją Radio-Stop	Cała sieć		
Portugalia	INDUS I 60	Linia Cascais poza TEN	PT	
	EBICAB 700 (CONVEL)	Cała sieć		
Rumunia	INDUS I 60 ⁽²⁾	Cała sieć		
Republika Słowacka	LS	Cała sieć	LS04, LS05, LS06	

Słowenia	INDUS I 60 ⁽²⁾	Wszystkie linie główne, a także 3 linie regionalne		
Hiszpania	ASFA	Cała sieć		
	EBICAB 900	Korytarz „Morze Śródziemne”. Odcinek „La Encina – Barcelona Sants”	ES	
	LZB	Linia dużych prędkości „Madryt – Sevilla/Toledo/Málaga” Linia podmiejska C5 (Madryt). Odcinek „Humanes – Mostoles el Soto”	ES	
Szwecja	ATC ⁽⁷⁾	Cała sieć z wyjątkiem odcinka Linköping-Västervik/Kisa	2	
		Linköping-Västervik/Kisa	R	
Szwajcaria ⁽⁶⁾	EuroSIGNUM ⁽⁸⁾	Cała sieć		
	EuroZUB ⁽⁶⁾	Cała sieć		
Niderlandy	ATB pierwszej generacji	Cała sieć		
	ATB nowej generacji	Cała sieć		
UK w przypadku Irlandii Północnej	GW ATP	Ograniczone wyłącznie do określonych tras		
	RETB	Ograniczone wyłącznie do określonych tras		
	TPWS/AWS	Cała sieć		
	Chiltern-ATP	Ograniczone wyłącznie do określonych tras		
	Mechaniczne blokady ruchu pociągu	Ograniczone wyłącznie do określonych tras		

⁽¹⁾ ⁽¹⁾ Fakt, że co najmniej dwa państwa członkowskie korzystają z tego samego systemu, nie oznacza, że systemy te są kompatybilne: pod uwagę należy wziąć wersje.

⁽²⁾ ⁽²⁾ Dopuszcza się tabor wyposażony w wyższe wersje (np. PZB 90).

⁽³⁾ ⁽³⁾ Wszystkie nowe dopuszczone pojazdy muszą być wyposażone w PZB 90.

⁽⁴⁾ ⁽⁴⁾ Pojazdy prowadzące do eksploatacji na liniach LZB muszą być wyposażone w system pokładowy, który może łączyć się co najmniej z L72 i CE I.

⁽⁵⁾ ⁽⁵⁾ GNT może działać wyłącznie w połączeniu z PZB 90.

⁽⁶⁾ ⁽⁶⁾ Do celów informacyjnych.

⁽⁷⁾ ⁽⁷⁾ Dawniej nazywany „EBICAB 700”.

⁽⁸⁾ ⁽⁸⁾ Szwajcarskie systemy klasy B są zabronione w przypadku pojazdów z ETCS B3.

3.4. Wykaz systemów głosowej łączności radiowej klasy B ⁽¹⁾

Państwo członkowskie	Nazwa dotychczasowego systemu ⁽¹⁾	Zakres stosowania	Identyfikacja wersji	Data ostatniego zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji
Austria	Radio UIC, rozdziały 1–4 + 6			
Bułgaria	Radio UIC, rozdział Bułgaria			
Chorwacja	Analogowy kolejowy system łączności radiowej (RDU) – zgodny z UIC 751-3			
Czechy	SRD			
Estonia	Sieć łączności estońskich linii kolejowych	Cała sieć		
Niemcy	Analogue Radio Germany – zgodny z UIC 751-3 (wszystkie rozdziały): — TGL 43886 März 1987, UKW-Verkehrsfunktechnik, Zugfunksystem — Specyfikacja wymagań funkcjonalnych dotyczących radiotelefonu na trasach o niskiej częstotliwości ruchu (Lastenheft Zugfunk auf Strecken mit einfachen betrieblichen Verhältnissen), szczegółowa norma dla trybu „open simplex”	Linie byłej NRD zainstalowane przed 1990 r. Trasy o niskiej częstotliwości ruchu		

⁽¹⁾ Wykaz ten opiera się na informacjach zawartych w decyzji Komisji 2006/860/WE z dnia 7 listopada 2006 r. dotyczącej specyfikacji technicznej interoperacyjności podsystemu Sterowanie transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości oraz zmieniającej załącznik A do decyzji 2006/679/WE dotyczącej specyfikacji technicznej interoperacyjności podsystemu Sterowanie transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (Dz.U. L 342 z 7.12.2006, s. 1) i decyzji Komisji 2006/679/WE z dnia 28 marca 2006 r. dotyczącej technicznej specyfikacji dla interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu sterowania ruchem kolejowym transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych (Dz.U. L 284 z 16.10.2006, s. 1).

	— Specyfikacja wymagań funkcjonalnych dotyczących dwutrybowego interfejsu użytkownika dla cyfrowego i analogowego radiotelefonu kabinowego i cyfrowego radiotelefonu manewrowego – część 2 (Lastenheft Dualmode Bedienteil für digitalen und analogen Zugfunk digitalen Rangierfunk – Teil 2 – Funktionale Anforderungen), szczegółowa norma dla DMI dotycząca radiotelefonu kabinowego z funkcją przełączania między GSM-R a analogowym kolejowym systemem radiowym, stosowana w okresie migracji	Trasy nie objęte siecią GSM-R		
Grecja	CH – system łączności radiowej kolei greckich (VHF)	Cała sieć z wyjątkiem odcinków Kiato–port lotniczy w Atenach i Egio-Kiato (tor szlakowy).		
Węgry	Radio UIC, rozdziały 1–4 Radio UIC, rozdziały 1–4 + 6 (system irlandzki)			
Irlandia	Radio UIC, rozdziały 1–4 + 6 (system irlandzki)			
Włochy	GSM-P	Na liniach nieobjętych GSM-R		
Łotwa	System łączności radiowej LDZ DMR	Cała sieć		
Litwa	System łączności radiowej kolei litewskich System radiowej łączności manewrowej	Wszystkie odcinki linii między stacjami w strefach przygranicznych Cała sieć (w odniesieniu do manewrowania)		
Polska	System łączności radiowej PKP	Cała sieć		
Portugalia	Radio UIC, rozdziały 1–4 (system łączności radiowej TTT, zainstalowany na linii Cascais) System łączności radiowej TTT CP_N (RSC – Rádio Solo-Comboio)	Linia Cascais poza TEN Cała sieć		

Rumunia	Sieć radiowa CFR			
Słowacja	450 Mhz UIC (Channel C) Multikom (160 MHz i 450 MHz) BOSCH (160 MHz) OMEGA (160 MHz) SRO (160 MHz)	1. Lokalna kolejowa sieć radiowa (stacje Vrutky, Preszów, Pławiec, Kysak) 2. Lokalna kolejowa sieć radiowa (obszar linii Bratysława – Żylina, Bratysława – Dunajska Streda – Komarno, Trnawa – Kutý) 3. Lokalna kolejowa sieć radiowa (obszar linii Nowe Miasto nad Wągiem – Myjava) 4. Wewnętrzna sieć radiowa ŽSR (Koleje Republiki Słowackiej) (departamenty ŽSR w obszarze Zwolenia, Żyliny i Trnawy) 5. Sieć radiowa SRO dla linii lokalnych		
Słowenia	Analogowy kolejowy system łączności radiowej o nazwie RDZ – zgodny z UIC 751-3	Wszystkie linie główne, a także 5 linii regionalnych		
Hiszpania	Radio UIC, rozdziały 1–4 + 6			
UK w przypadku Irlandii Północnej	RETB (system głosowy)	Wyłącznie linie objęte RETB		

(¹) Fakt, że co najmniej dwa państwa członkowskie korzystają z tego samego systemu, nie oznacza, że systemy te są kompatybilne: pod uwagę należy wziąć wersje.

DECYZJE

DECYZJA WYKONAWCZA KOMISJI (UE) 2023/1696

z dnia 10 sierpnia 2023 r.

zmieniająca decyzję wykonawczą 2011/665/UE w odniesieniu do specyfikacji europejskiego rejestru typów pojazdów, o której mowa w art. 48 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797

(notyfikowana jako dokument nr C(2023) 5020)

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei w Unii Europejskiej ⁽¹⁾, w szczególności jej art. 5 ust. 11 i art. 48 ust. 2,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Koleje mają odgrywać kluczową rolę w zdekarbonizowanym systemie transportowym, zgodnie z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu oraz strategii na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności, a w świetle rozwoju sytuacji w tej dziedzinie konieczny jest przegląd obecnych technicznych specyfikacji interoperacyjności (TSI).
- (2) W dniu 24 stycznia 2020 r., zgodnie z art. 19 ust. 1 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/796 ⁽²⁾, Komisja zwróciła się do Agencji Kolejowej Unii Europejskiej (zwanej dalej „Agencją”) o przygotowanie zaleceń wspierających wybrane cele szczegółowe określone w decyzji delegowanej Komisji (UE) 2017/1474 ⁽³⁾ w celu włączenia ich do TSI i poprawy interoperacyjności. Umożliwiłoby to również ułatwianie, poprawę i rozwój usług transportu kolejowego wewnątrz Unii i w relacji z państwami trzecimi oraz przyczyniłoby się do ukończenia tworzenia jednolitego europejskiego obszaru kolejowego i stopniowego urzeczywistnienia rynku wewnętrznego.
- (3) W dniu 30 czerwca 2022 r. Agencja wydała zalecenie ERA 1175-1218 ⁽⁴⁾ w sprawie kilku TSI odnoszących się do realizacji celów szczegółowych na podstawie art. 4–6 i 8–10 decyzji delegowanej (UE) 2017/1474.
- (4) W wyniku zalecenia Agencji Komisja wprowadza zmiany do kilku TSI, w tym TSI „Sterowanie” ⁽⁵⁾, „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski” ⁽⁶⁾ i „Tabor – wagony towarowe” ⁽⁷⁾, które są istotne dla europejskiego rejestru typów pojazdów dopuszczonych do eksploatacji (ERATV).

⁽¹⁾ Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 44.

⁽²⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/796 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie Agencji Kolejowej Unii Europejskiej i uchylenia rozporządzenia (WE) nr 881/2004 (Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 1).

⁽³⁾ Decyzja delegowana Komisji (UE) 2017/1474 z dnia 8 czerwca 2017 r. uzupełniająca dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 w odniesieniu do szczegółowych celów dotyczących opracowania, przyjęcia i przeglądu technicznych specyfikacji interoperacyjności (Dz.U. L 210 z 15.8.2017, s. 5).

⁽⁴⁾ Zalecenie ERA 1175-1218 Agencji Kolejowej Unii Europejskiej w sprawie pakietu zmian TSI na 2022 r. – Kolej cyfrowa i Kolej cyfrowa i ekologiczne przewozy towarowe.

⁽⁵⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/919 z dnia 27 maja 2016 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 158 z 15.6.2016, s. 1).

⁽⁶⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1302/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski” systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 228).

⁽⁷⁾ Rozporządzenie Komisji (UE) nr 321/2013 z dnia 13 marca 2013 r. dotyczące technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor – wagony towarowe” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2006/861/WE (Dz.U. L 104 z 12.4.2013, s. 1).

- (5) Konieczna jest zatem zmiana parametrów ERATV w celu dostosowania ich do przeglądu odpowiednich TSI.
- (6) Środki przewidziane w niniejszej decyzji są zgodne z opinią Komitetu ds. Interoperacyjności i Bezpieczeństwa Kolei ustanowionego na mocy art. 51 dyrektywy (UE) 2016/797,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DECYZJĘ:

Artykuł 1

W załącznikach II i III do decyzji wykonawczej 2011/665/UE wprowadza się zmiany zgodnie z załącznikiem do niniejszej decyzji.

Artykuł 2

Niniejsza decyzja skierowana jest do Agencji Kolejowej Unii Europejskiej i państw członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 10 sierpnia 2023 r.

W imieniu Komisji
Adina-Ioana VĂLEAN
Członek Komisji

ZAŁĄCZNIK

Sekcja 1

W załączniku II do decyzji wykonawczej 2011/665/UE wprowadza się następujące zmiany:

- 1) w tabeli 2 wiersz 4.5.1 otrzymuje brzmienie:

„4.5.1	Dopuszczalne obciążenie użytkowe w odniesieniu do poszczególnych kategorii linii	[liczba] t w odniesieniu do kategorii linii [ciąg znaków]	N	N	T	N	T”

- 2) w tabeli 2 dodaje się wiersz 4.5.1.1 w brzmieniu:

„4.5.1.1	Kategoria (kategorie) linii określone w normie EN	[ciąg znaków] z wcześniej określonego wykazu (możliwy wybór więcej niż jednej opcji)	T	T	N	T	T”

- 3) w tabeli 2 w wierszu 4.5.2 kolumna druga „Masa projektowa” otrzymuje brzmienie „Masa projektowa i operacyjna”;
4) w tabeli 2 dodaje się wiersze 4.5.2.4 i 4.5.2.5 w brzmieniu:

„4.5.2.4	Masa operacyjna w stanie gotowości do eksploatacji	[liczba] kg	T	T	N	N	T
4.5.2.5	Masa operacyjna przy normalnym obciążeniu użytkowym	[liczba] kg	T	T	N	N	T”

- 5) w tabeli 2 dodaje się wiersze 4.9.3.1, 4.9.3.2 w brzmieniu:

„4.9.3.1	Zainstalowane urządzenie do smarowania obrzeży kół	(T/N)	T	T	N	T	T
4.9.3.2	Możliwość deaktywowania urządzenia do smarowania (jedynie w przypadku gdy urządzenie do smarowania obrzeży kół jest zainstalowane)	(T/N)	T	T	N	T	T”

- 6) w tabeli 2 dodaje się wiersz 4.10.16 w brzmieniu:

„4.10.16	Pojazd wyposażony w układ magazynowania energii elektrycznej do celów trakcyjnych oraz w funkcję ładowania za pomocą sieci trakcyjnej podczas postoju	[wartość logiczna] T/N	T	N	N	T	T”

7) w tabeli 2 wiersze 4.13.1.1–4.13.1.9 otrzymują brzmienie:

„4.13.1.1	Pokładowe wyposażenie ETCS oraz zestaw specyfikacji z załącznika A do TSI »Sterowanie«	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu	T	T	N	T	N
4.13.1.5	Zainstalowane dotychczasowe systemy ochrony pociągów, sterowania i ostrzegania klasy B lub inne (system oraz, w stosownym przypadku, wersja)	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu (możliwy wybór więcej niż jednej opcji)	T	T	N	T	T
4.13.1.7	ETCS – Wdrożenie pokładowe	[ciąg znaków]	T	T	N	T	N
4.13.1.8	Zgodność systemu ETCS	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu (możliwy wybór więcej niż jednej opcji)	T	T	N	T	T
4.13.1.9	Zarządzanie informacjami na temat kompletności pociągu (nie od maszynisty)	[wartość logiczna] T/N	T	T	N	T	T”

8) w tabeli 2 dodaje się wiersze 4.13.1.10 i 4.13.1.11 w brzmieniu:

„4.13.1.10	Pokładowe informacje o bezpiecznej długości składu, niezbędne do uzyskania dostępu do linii i odpowiedniego SIL	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu	T	T	N	T	T
4.13.1.11	Koperta legalnie eksploatowanych wersji systemu ETCS	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu	T	T	N	T	T”

9) w tabeli 2 wiersze 4.13.2.1–4.13.2.12 otrzymują brzmienie:

„4.13.2.1	Pokładowa łączność głosowa GSM-R i jej wzorzec	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu	T	T	N	T	N
4.13.2.3	Zainstalowane dotychczasowe systemy łączności radiowej klasy B lub inne (system oraz, w stosownym przypadku, wersja)	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu (możliwy wybór więcej niż jednej opcji)	T	T	N	T	T

4.13.2.5	Zgodność systemu głosowej łączności radiowej	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu (możliwy wybór więcej niż jednej opcji)	T	T	N	T	T
4.13.2.6	Wdrożenie łączności głosowej i eksploatacyjnej GSM-R	[ciąg znaków]	T	T	N	T	N
4.13.2.7	Pokładowa radiowa transmisja danych GSM-R i jej wzorzec	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu	T	T	N	T	N
4.13.2.8	Kompatybilność systemu radiowej wymiany danych	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu (możliwy wybór więcej niż jednej opcji)	T	T	N	T	T
4.13.2.9	Wdrożenie przesyłania danych GSM-R na potrzeby ETCS i ATO	[ciąg znaków]	T	T	N	T	N
4.13.2.10	Sieć macierzysta łączności głosowej GSM-R przy użyciu karty SIM	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu	T	T	N	T	T
4.13.2.11	Sieć macierzysta transmisji danych GSM-R przy użyciu karty SIM	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu	T	T	N	T	T
4.13.2.12	karta SIM do łączności głosowej GSM-R – wsparcie grupy ID 555	[wartość logiczna] T/N	T	T	N	T	T”

10) w tabeli 2 dodaje się wiersze 4.13.3–4.13.3.2 w brzmieniu:

„4.13.3	ATO	Nagłówek (brak danych)					
4.13.3.1	Wersja pokładowego systemu ATO	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu	T	T	N	T	N
4.13.3.2	Wdrożenie pokładowego systemu ATO	[ciąg znaków]	T	T	N	T	N”

11) w tabeli 2 dodaje się wiersze 4.15–4.15.3 w brzmieniu:

„4.15	Funkcje wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu	Nagłówek (brak danych)					

4.15.1	Obecność i rodzaj funkcji wykrywania wykolejenia i zapobiegania wykolejeniu	[ciąg znaków] Z wcześniej określonego wykazu (możliwy wybór więcej niż jednej opcji)	N	N	T	N	N
4.15.2	Obecność funkcji zapobiegania wykolejeniu i wykrywania wykolejenia	[wartość logiczna] T/N	T	N	N	N	N
4.15.3	Obecność funkcji przetwarzania sygnału zapobiegania wykolejeniu i wykrywania wykolejenia	[wartość logiczna] T/N	T	N	N	N	N"

12) W załączniku III formuła wprowadzająca nad drugą tabelą oraz druga tabela otrzymują brzmienie:

„gdzie:

Pole 1 (cyfry 1 i 2) jest przydzielane stosownie do kategorii i podkategorii typu pojazdu zgodnie z następującą tabelą:

Kod	Kategoria	Podkategoria
11	Pojazdy trakcyjne	Lokomotywa
12		zespół napędowy (lub człon napędowy)
13		Pasażerski pociąg zespołowy z własnym napędem
14		Zarezerwowany
15		Zarezerwowany
16		Wagon silnikowy
17		Lokomotywa manewrowa
18		Tramwaj dwusystemowy
19		Inne (zob. art. 1 ust. 4 dyrektywy (UE) 2016/797)
31	Ciągnione pojazdy pasażerskie	Wagon pasażerski
32		Zarezerwowany
33		Wagon kryty
34		Zarezerwowany
35		Wagon do przewozu samochodów
36		Wagon osobowy sterowniczy
37		Zarezerwowany
38		Wagon kryty sterowniczy
39		Stały zestaw spiętych wagonów
40		Zarezerwowany
41		Inne
42–49		Zarezerwowany

Kod	Kategoria	Podkategoria
51	Wagony towarowe (ciężnione)	Wagon towarowy
52		Zarezerwowany
53		Stały zestaw spiętych wagonów towarowych
54		Oddzielne wózki kolejowe połączone z kompatybilnymi pojazdami drogowymi
55–59		Zarezerwowany
71	Pojazdy specjalne	Pojazd specjalny z własnym napędem <i>Kodu tego nie stosuje się po dniu przyjęcia niniejszej decyzji</i>
72		Maszyny torowe (OTM)
73		Pojazd specjalny ciężniony <i>Kodu tego nie stosuje się po dniu przyjęcia niniejszej decyzji</i>
74		Pojazdy służące do kontroli infrastruktury
75		Pojazdy do usuwania skutków niekorzystnych warunków środowiskowych
76		Pojazdy pogotowia
77		Pojazdy drogowo-kolejowe
78		Zarezerwowany
79		Zarezerwowany

ISSN 1977-0766 (wydanie elektroniczne)
ISSN 1725-5139 (wydanie papierowe)