Dziennik Urzędowy
Unii Europejskiej

PL
Seria L

2026/693

15.4.2026

ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2026/693

z dnia 19 marca 2026 r.

zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) 2023/1695 w odniesieniu do nowych specyfikacji badań, zestawu ograniczonych specyfikacji i środków przejściowych

(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 oraz art. 48 ust. 2,

a także mając na uwadze, co następuje:

(1) Zgodnie z decyzją delegowaną Komisji (UE) 2017/1474 ([2]) techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI) należy poddać przeglądowi w celu uwzględnienia zmian w unijnym systemie kolejowym związanych z działalnością w zakresie badań naukowych i innowacji oraz w celu włączenia odniesień do zaktualizowanych norm.

(2) Urządzenia pokładowe europejskiego systemu sterowania pociągiem (ETCS) i automatycznego prowadzenia pociągu (ATO) powinny być w stanie bezpiecznie funkcjonować na zgodnych liniach ETCS i ATO przy akceptowalnym poziomie osiągów. Urządzenia przytorowe i pokładowe ETCS oparte na specyfikacjach wzorca 4 oraz urządzenia ATO oparte na specyfikacjach wzorca 1 powinny być testowane zgodnie z odpowiednimi nowymi procedurami. W związku z tym należy zmienić TSI dotyczącą podsystemów „Sterowanie" (CCS), aby uwzględnić nowe procedury badań.

(3) Rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2023/1695 ([3]) wprowadzono koncepcję jednolitego zestawu specyfikacji wdrażającego trzy poziomy funkcjonalności dla wersji systemu 2.1, 2.2 i 3.0. Oznacza to, że korekty wszelkich błędów w specyfikacji muszą być dokonywane tylko raz i będą miały zastosowanie do wszystkich wersji systemu objętych tekstem specyfikacji. W rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2023/1695 określono jedynie funkcje najbardziej kompletnej wersji systemu, tj. wersji 3.0. W związku z tym należy zmienić niniejszą TSI, aby zapewnić szczegółowy opis funkcji dwóch wersji systemu o ograniczonym zakresie, tj. wersji 2.1 i 2.2.

(4) W rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2023/1695 przewidziano środki przejściowe mające na celu utrzymanie konkurencyjności sektora kolejowego i zapobieganie nadmiernym kosztom wynikającym ze zbyt częstych zmian ram prawnych. Takie środki przejściowe mają zastosowanie do umów, które są już w trakcie realizacji, oraz do projektów będących na zaawansowanym etapie realizacji w dniu rozpoczęcia stosowania danej TSI. Przepisy dotyczące okresów przejściowych zawarte w pkt 7.2.4 i 7.4.1.2 oraz w dodatku B do załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2023/1695 mogą jednak prowadzić do różnych interpretacji. Stosowanie systemów przejściowych określonych w dodatku B do załącznika I do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2023/1695 wykazało, że nie są one wystarczająco szeroko zakrojone, aby zapobiec nadmiernym kosztom dla sektora kolejowego. W związku z tym konieczna jest zmiana przepisów dotyczących systemów przejściowych.

([1]) Dz.U. L 138 z 26.5.2016, s. 44, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2016/797/oj.

([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, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_del/2017/1474/oj).

([3]) 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 (Dz.U. L 222 z 8.9.2023, s. 380, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/1695/oj).

(5) W rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2023/1695 ustanowiono przepisy dotyczące kontynuacji obowiązków zarządców infrastruktury w odniesieniu do zgodności systemu ETCS. Nie uwzględniono jednak podobnych przepisów w odniesieniu do zgodności systemów radiowych. W związku z tym konieczne jest uzupełnienie rozporządzenia wykonawczego (UE) 2023/1695 o przepisy dotyczące kontynuacji obowiązków zarządców infrastruktury w odniesieniu do zgodności systemów radiowych.

(6) Chociaż zmiany w rozporządzeniu wykonawczym (UE) 2023/1695 i załącznikach do niego mają ograniczony zakres, ich liczba jest duża. Należy zatem zastąpić załączniki w całości.

(7) Aby uniknąć niepewności, zgodnie z art. 3 ust. 5 lit. h) decyzji delegowanej (UE) 2017/1474 w każdej zmienionej TSI należy wskazać, czy konieczne jest ponowne notyfikowanie jednostek oceniających zgodność notyfikowanych na podstawie poprzedniej wersji TSI oraz czy należy zastosować uproszczoną procedurę notyfikacji. Zmiany wprowadzone niniejszym rozporządzeniem nie wymagają szczególnych nowych kompetencji w zakresie oceny zgodności, w związku z czym jednostki oceniające zgodność, które zostały notyfikowane na podstawie poprzednich wersji TSI „Sterowanie" na podstawie rozporządzenia wykonawczego (UE) 2023/1695 i rozporządzenia Komisji (UE) 2016/919 ([4]), nie muszą być ponownie notyfikowane.

(8) W dniu 19 grudnia 2024 r. Agencja Kolejowa Unii Europejskiej („Agencja") wydała zalecenie dotyczące zmiany rozporządzenia wykonawczego (UE) 2023/1695 w odniesieniu do wymogów dotyczących badań w zakresie nowych specyfikacji ETCS zgodnych z wzorcem 4 i specyfikacji ATO zgodnych z wzorcem 1. W swoim zaleceniu Agencja przedstawiła również specyfikacje definiujące wersje 2.1 i 2.2 systemu ETCS zgodnego z wzorcem 4, a także bardziej precyzyjne przepisy dotyczące środków przejściowych.

(9) Należy zatem odpowiednio zmienić rozporządzenie wykonawcze (UE) 2023/1695.

(10) 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) 2023/1695 wprowadza się następujące zmiany:

1) w art. 2 wprowadza się następujące zmiany:

   a) w ust. 1 uchyla się zdanie drugie;

   b) ust. 2 i 3 otrzymują brzmienie:

      „2. Niniejsza TSI nie ma zastosowania do istniejących podsystemów »Sterowanie – urządzenia przytorowe« i »Sterowanie – urządzenia pokładowe« systemu kolei, już wprowadzonych do obrotu i dopuszczonych do eksploatacji w całości lub części sieci kolejowej dowolnego państwa członkowskiego do dnia 28 września 2023 r., z wyjątkiem przypadków, gdy:

      a) podsystem podlega odnowieniu lub modernizacji zgodnie z pkt 7 załącznika I do niniejszego rozporządzenia;

      b) obszar użytkowania pojazdu jest rozszerzony zgodnie z art. 54 ust. 3 dyrektywy (UE) 2016/797 na co najmniej trzy państwa członkowskie lub instalacja ETCS jest wskazana w RINF na kolejne pięć lat w nowym obszarze użytkowania. W takim przypadku zastosowanie mają przepisy pkt 7.4.2.3 załącznika I do niniejszego rozporządzenia;

      c) podsystem podlega wymaganiom dotyczącym utrzymania specyfikacji określonym w pkt 7.2.10 załącznika I do niniejszego rozporządzenia.

      3. Zakres techniczny i geograficzny niniejszej TSI określono w pkt 1.1 i 1.2 załącznika I.";

   c) uchyla się ust. 4;

([4]) 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2016/919/oj).

2) art. 8 ust. 2 otrzymuje brzmienie:

„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 i 2, a także, do dnia 31 grudnia 2040 r., jeżeli korzystają z opcji wskazanej w załączniku I pkt 4.2.6.1 ppkt 3.";

3) w art. 13 ust. 4 i 5 otrzymują brzmienie:

„4. W ciągu 6 miesięcy od publikacji w niniejszej TSI przypadków szczególnych zgodnie z art. 13 ust. 1 państwa członkowskie, których to dotyczy, 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. Agencja analizuje ekonomiczne i techniczne uzasadnienie przypadków szczególnych dotyczących systemów detekcji pociągów określonych w niniejszym rozporządzeniu oraz odpowiadające im daty końcowe w celu poprawy interoperacyjności i harmonizacji technicznej europejskiego systemu kolejowego, co najmniej raz po każdej aktualizacji krajowych planów wdrożenia. Na tej podstawie i w stosownych przypadkach Agencja kieruje do Komisji zalecenia dotyczące przypadków szczególnych.";

4) w art. 14 akapit czwarty odniesienie „pkt 6.1.2.4" zastępuje się odniesieniem „pkt 6.1.2.4 i pkt 6.1.2.5";

5) załącznik I zastępuje się tekstem znajdującym się w załączniku I do niniejszego rozporządzenia;

6) załącznik II zastępuje się tekstem załącznika II do niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 2

Zmiany TSI „Sterowanie" wprowadzone niniejszym rozporządzeniem nie wymagają ponownego notyfikowania jednostek oceniających zgodność, które zostały notyfikowane na podstawie poprzednich wersji TSI CCS na podstawie rozporządzenia wykonawczego (UE) 2023/1695 i rozporządzenia (UE) 2016/919.

Artykuł 3

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 19 marca 2026 r.

W imieniu Komisji
Przewodnicząca
Ursula VON DER LEYEN

ZAŁĄCZNIK I

„ZAŁĄCZNIK I

1. WPROWADZENIE 8
1.1. **Zakres techniczny** 8
1.2. **Zakres geograficzny** 8
1.3. **Treść niniejszej TSI** 8
2. DEFINICJA I ZAKRES PODSYSTEMÓW 9
2.1. **Wprowadzenie** 9
2.2. **Zakres** 9
2.3. **Poziomy zastosowań przytorowych (ETCS)** 10
3. WYMAGANIA ZASADNICZE DOTYCZĄCE PODSYSTEMÓW »sterowanie« 10
3.1. **Informacje ogólne** 10
3.2. **Specyficzne aspekty podsystemów »Sterowanie«** 12
3.2.1. *Bezpieczeństwo* 12
3.2.2. *Niezawodność i dostępność* 12
3.2.3. *Kompatybilność techniczna* 12
3.3. **Zasadnicze wymagania nieujęte bezpośrednio w niniejszej TSI** 13
3.3.1. *Bezpieczeństwo* 13
3.3.2. *Zdrowie* 13
3.3.3. *Ochrona środowiska* 13
3.3.4. *Kompatybilność techniczna* 14
3.3.5. *Dostępność* 14
4. CHARAKTERYSTYKA PODSYSTEMÓW 14
4.1. **Wprowadzenie** 14
4.1.1. *Parametry podstawowe* 14
4.1.2. *Przegląd wymagań* 14
4.1.3. *Części podsystemów »Sterowanie«* 15
4.2. **Specyfikacje funkcjonalne i techniczne podsystemów** 16
4.2.1. *Właściwości podsystemów »Sterowanie« związane z niezawodnością, dostępnością i bezpieczeństwem, mające znaczenie dla interoperacyjności* 16
4.2.2. *Funkcje pokładowego systemu ETCS* 18
4.2.3. *Funkcje urządzeń przytorowych systemu ETCS* 19
4.2.4. *Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR* 20
4.2.5. *Interfejsy transmisji bezprzewodowej RMR, ETCS i ATO* 21
4.2.6. *Interfejsy urządzeń wewnątrz podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe«* 22
4.2.7. *Interfejsy urządzeń wewnątrz podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«* 23

4.2.8. *Zarządzanie kluczami* 24
4.2.9. *Zarządzanie ETCS-ID* 24
4.2.10. *Przytorowe systemy detekcji pociągu* 24
4.2.11. *Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«* 25
4.2.12. *Interfejs maszynista/pojazd ETCS–DMI* 25
4.2.13. *Interfejs maszynista/pojazd RMR (DMI)* 25
4.2.14. *Interfejs do rejestracji danych do celów prawnych* 25
4.2.15. *Obiekty podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«* 25
4.2.16. *Budowa urządzeń stosowanych w podsystemach »Sterowanie«* 26
4.2.17. *Kompatybilność ETCS i systemu radiowego* 26
4.2.18. *Funkcje pokładowego systemu ATO* 30
4.2.19. *Funkcje urządzeń przytorowych systemu ATO* 30
4.2.20. *Dokumentacja techniczna na potrzeby utrzymania* 30
4.3. **Funkcjonalne i techniczne specyfikacje interfejsów z innymi podsystemami** 32
4.3.1. *Interfejs z podsystemem »Ruch kolejowy«* 32
4.3.2. *Interfejs z podsystemem »Tabor kolejowy«* 33
4.3.3. *Interfejsy z podsystemem »Infrastruktura«* 35
4.3.4. *Interfejsy z podsystemem »Energia«* 35
4.3.5. *Interfejs z podsystemem »Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych«* 36
4.4. **Przepisy ruchu** 36
4.5. **Zasady utrzymania** 36
4.6. **Kompetencje zawodowe** 36
4.7. **Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy** 36
4.8. **Rejestry** 37
4.9. **Kontrole kompatybilności trasy przed użyciem dopuszczonych pojazdów** 37
5. SKŁADNIKI INTEROPERACYJNOŚCI 37
5.1. **Definicja** 37
5.2. **Wykaz składników interoperacyjności** 37
5.2.1. *Podstawowe składniki interoperacyjności* 37
5.2.2. *Grupowanie składników interoperacyjności* 37
5.3. **Parametry i specyfikacje dotyczące składników** 38
6. OCENA ZGODNOŚCI LUB PRZYDATNOŚCI DO STOSOWANIA SKŁADNIKÓW ORAZ WERYFIKACJA PODSYSTEMÓW 44
6.1. **Wprowadzenie** 44
6.1.1. *Zasady ogólne* 44
6.1.2. *Zasady testowania ETCS, ATO i RMR* 44

6.2. **Składniki interoperacyjności** 45
6.2.1. *Procedury oceny składników interoperacyjności podsystemów »Sterowanie«* 45
6.2.2. *Moduły oceny składników interoperacyjności podsystemów »Sterowanie«* 45
6.2.3. *Wymagania dotyczące oceny* 46
6.2.4. *Kwestie szczególne* 48
6.3. **Podsystemy »Sterowanie«** 49
6.3.1. *Procedury oceny podsystemów »Sterowanie«* 49
6.3.2. *Moduły oceny podsystemów »Sterowanie«* 50
6.3.3. *Wymagania dotyczące oceny podsystemu pokładowego* 50
6.3.4. *Wymagania dotyczące oceny podsystemu przytorowego* 54
6.4. **Przepisy w przypadku częściowej oceny wymagań TSI** 58
6.4.1. *Ocena części podsystemów »Sterowanie«* 58
6.4.2. *Pośrednie potwierdzenie weryfikacji* 59
6.5. **Zarządzanie błędami** 59
6.5.1. *Treść certyfikatów WE* 60
6.5.2. *Treść deklaracji WE* 60
7. WDROŻENIE TSI »STEROWANIE« 60
7.1. **Wprowadzenie** 60
7.2. **Zasady ogólne** 60
7.2.1. *Modernizacja lub odnowienie podsystemów »Sterowanie« lub ich części* 60
7.2.2. *Zmiany w istniejącym podsystemie pokładowym* 60
7.2.3. *Modernizacja lub odnowienie istniejącego podsystemu przytorowego* 67
7.2.4. *Certyfikaty badania typu lub projektu WE* 69
7.2.5. *Istniejące systemy* 72
7.2.6. *Dostępność specyficznych modułów transmisyjnych i interfejsów do systemów pokładowych klasy B* 72
7.2.7. *Dodatkowe urządzenia klasy B na linii wyposażonej w urządzenia klasy A* 72
7.2.8. *Pojazd z urządzeniami klasy A i klasy B* 73
7.2.9. *Warunki dotyczące funkcji obowiązkowych i opcjonalnych* 73
7.2.10. *Utrzymanie specyfikacji (korekty błędów)* 74
7.3. **Zasady wdrożenia dotyczące RMR** 76
7.3.1. *Instalacje przytorowe* 76
7.3.2. *Instalacje pokładowe* 76
7.4. **Zasady wdrożenia dotyczące ETCS** 77
7.4.1. *Instalacje przytorowe* 77
7.4.2. *Instalacje pokładowe* 79

7.4.3. *Wymogi krajowe* 80

7.4.4. *Krajowe plany wdrożenia* 81

7.5. **Zasady wdrożenia dotyczące kontroli kompatybilności ETCS i systemu radiowego** 82

7.6. **Zasady wdrożenia dotyczące systemów detekcji pociągu** 83

7.7. **Przypadki szczególne** 83

7.7.1. *Wprowadzenie* 83

7.7.2. *Wykaz przypadków szczególnych* 84

Dodatek A 95

Tabela A 1

Odesłania między parametrami podstawowymi a specyfikacjami obowiązkowymi 95

Tabela A 2

Wykaz specyfikacji obowiązkowych 98

Tabela A 3

Wykaz norm 103

Tabela A 4

Wykaz obowiązujących norm dotyczących laboratoriów akredytowanych 104

Dodatek B 105

B1. **Zmiany wymagań i systemy przejściowe dla podsystemów pokładowych** 105

B2. **Zmiany wymagań i systemy przejściowe dla podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«** 126

B3. **Zmiany wymagań dotyczących składników interoperacyjności i systemy przejściowe dla podsystemów »Sterowanie«** 130

Dodatek C 134

Dodatek C.1: Wzór potwierdzenia ESC 134

Dodatek C.2: Wzór oświadczenia o kompatybilności ESC składnika interoperacyjności 135

Dodatek C.3: Wzór potwierdzenia RSC 136

Dodatek C.4: Potwierdzenie RSC dla składnika interoperacyjności 137

Dodatek C.5: Wzór łącznego potwierdzenia ESC/RSC 138

Dodatek C.6: Wzór łącznego potwierdzenia ESC/RSC dotyczącego składnika interoperacyjności 139

Dodatek D 140

Dodatek E 141

Dodatek F 145

Dodatek G 146

Dodatek H 147

ROK WYDANIA – KRAJOWY PLAN WDROŻENIA 148

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 kompatybilność 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.

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 do 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 pociągiem) ([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]).

W odniesieniu do detekcji pociągu, w niniejszej TSI określono jedynie wymagania dotyczące interfejsu z innymi podsystemami.

([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 podsystemów »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.

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) automatycznego prowadzenie pociągu klasy A;

4) interfejsów z systemami detekcji pociągu, celem zapewnienia ich kompatybilności 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2013/402/2015-08-03).

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 urządzeń przytorowych 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 wewnątrz podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe«					1.5 2.3.2
4.2.7	Interfejsy urządzeń wewnątrz podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«					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 podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«				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	Obiekty podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«					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	

Punkt parametru podstawowego	Nazwa parametru podstawowego	Bezpieczeństwo	Niezawodność i dostępność	Zdrowie	Ochrona środowiska	Kompatybilność techniczna
4.2.17	Kompatybilność 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 urządzeń przytorowych 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. Kompatybilność 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 4.2.16 (Budowa urządzeń stosowanych w podsystemach »Sterowanie«).

3.2.3.1.2. Wewnętrzna kolejowa kompatybilność elektromagnetyczna

Parametr podstawowy dotyczący kompatybilności elektromagnetycznej między taborem a urządzeniami podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« jest opisany w pkt 4.2.11 (Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«).

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 urządzeń przytorowych 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 wewnątrz podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe« (pkt 4.2.6)

7) Interfejsy urządzeń wewnątrz podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« (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 podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« (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) Obiekty podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« (pkt 4.2.15)

16) Budowa urządzeń stosowanych w podsystemach »Sterowanie« (pkt 4.2.16)

17) Kompatybilność ETCS i systemu radiowego (pkt 4.2.17)

18) Funkcje pokładowego systemu ATO (pkt 4.2.18)

19) Funkcje urządzeń przytorowych 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 kompatybilności 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 funkcjonalności podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« 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
	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, 4.2.5.1.1, 4.2.13, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Radiowa wymiana danych	4.2.1.2, 4.2.4, 4.2.5.1, 4.2.7.3, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Detekcja pociągu	4.2.10, 4.2.11
	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 (dyrektywa w sprawie bezpieczeństwa) ([7]);

2) innymi rodzajami zmian dokonywanych 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 dopuszczonej 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 podsystemów »Sterowanie« wymienionej w pozycji 5 »Klasyfikacja« wpisu w bazie danych ERADIS dotyczącego jednostek oceniających.

([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, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2016/798/2020-10-23).

Akredytacja lub uznanie w dziedzinie podsystemów »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 utrzymaniowym.

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 akapitach piątym i szóstym niniejszego punktu 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.

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 podsystemów »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*

4.2.2.1. Funkcje podstawowe 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.

4.2.2.2. Inne funkcje ETCS

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 pkt7.7, 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 (Interfejs maszynista/pojazd ETCS–DMI).

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) Łączność z ATO. Zob. dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.2 h.

   Funkcja ta obejmuje:

   a) zarządzanie sygnałami wyjściowymi ATO;

   b) dostarczanie danych wykorzystywanych przez ATO;

   c) zarządzanie tranzycjami ATO.

4.2.3. *Funkcje urządzeń przytorowych systemu ETCS*

Ten parametr podstawowy opisuje funkcje urządzeń przytorowych 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 urządzeniach podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe«;

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 urządzeniami podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe«. 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)

   b) transmisję sygnałów europętli. Zob. pkt 4.2.5.3 (Łączność 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) radiową transmisję 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;

([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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2018/545/2020-06-16).

2) generowanie informacji i poleceń przeznaczonych dla pokładowych urządzeń ETCS, np. informacji o zamknięciu/otwarciu klap 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 ASCI; 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) potwierdzenie wywołań o wysokim priorytecie; dodatek A, tabela A 1, pkt 4.2.4 h;

2) adresowanie funkcyjne; 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 wewnątrz podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe«) i pkt 4.2.7 (Interfejsy urządzeń wewnątrz podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«).

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« należy chronić 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

Należy stosować 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 z 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 wewnątrz podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe«*

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 podsystemów »Sterowanie« w obrębie pojazdu kolejowego

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 wewnątrz podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«

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 urządzeń przytorowych 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 urządzeń przytorowych 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 urządzeń przytorowych 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 urządzeń przytorowych 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 podsystemów »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 dodatku A, tabela A 1, pkt 4.2.9 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 podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«*

Ten parametr podstawowy określa wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej dotyczące interfejsu między taborem a urządzeniami podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« 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. *Obiekty podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«*

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.

Obiekty podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« muszą być ponadto zainstalowane w sposób kompatybilny z polem widzenia maszynisty i 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 ([9]) (TSI »Tabor — lokomotywy i tabor pasażerski«) (np. w odniesieniu do bezpieczeństwa przeciwpożarowego).

4.2.17. *Kompatybilność 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 kompatybilności technicznej między pokładowymi a przytorowymi podsystemami »Sterowanie«. Konieczność takich kontroli uznaje się za środek służący zwiększeniu zaufania do kompatybilności 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. Kompatybilność systemu ETCS

Kompatybilność systemu ETCS oznacza rejestrację kompatybilności technicznej między wyposażeniem pokładowym ETCS a przytorowymi częściami ETCS podsystemów »Sterowanie« w obrębie danego obszaru użytkowania.

Każdy typ kompatybilności 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.

»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 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.

([9]) 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1302/2023-09-28).

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 kompatybilności ETCS i systemu radiowego).

4.2.17.2. Wymagania dotyczące kompatybilności 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 kompatybilności 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 analizuje zmiany w istniejących typach polegające na całkowitym lub częściowym usunięciu typów lub kontroli oraz zmiany o charakterze redakcyjnym. Agencja musi wykonać analizę w terminie dwóch miesięcy od otrzymania typów, 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 analizie.

Typy ESC stosuje się wyłącznie w przypadku publikacji ze statusem »Valid« [»Ważny«] w dokumencie technicznym Agencji »ESC/RSC technical document, TD/011REC1028«.

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 kompatybilność 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 kompatybilności systemu ETCS i przeprowadza się wyłącznie kontrole ESC w celu wykazania kompatybilności 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 kompatybilność techniczną z poprzednią procedurą krajową, można ponownie wykorzystać tę kompatybilność 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 akapicie czwartym, ppkt 7 niniejszego punktu.

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 kompatybilności systemu ETCS i systemu łączności radiowej na potrzeby składnika interoperacyjności) lub 6.3.3.1 (Kontrole kompatybilności 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 kompatybilność z trasą), a obowiązek ten odnotowuje się w potwierdzeniu ESC.

4.2.17.3. Kompatybilność systemu radiowego

Kompatybilność systemu łączności radiowej (RSC) oznacza rejestrację kompatybilności 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 (Kontrole kompatybilności systemu ETCS i 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 (Kontrole kompatybilności ETCS i systemu radiowego).

4.2.17.4. Wymagania dotyczące kompatybilności 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 RSC, przypisuje się ten sam typ kompatybilności systemu RSC.

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 analizuje zmiany w istniejących typach polegające na całkowitym lub częściowym usunięciu typów lub kontroli oraz zmiany o charakterze redakcyjnym. Agencja musi wykonać analizę w terminie dwóch miesięcy od otrzymania typów, 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 analizie.

Typy RSC stosuje się wyłącznie w przypadku publikacji ze statusem »Valid« [»Ważny«] w dokumencie technicznym Agencji »ESC/RSC technical document, TD/011REC1028«.

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 kompatybilność 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 kompatybilności systemu łączności radiowej i przeprowadza się wyłącznie kontrole RSC w celu wykazania kompatybilności 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 kompatybilność techniczną z poprzednią procedurą krajową, można ponownie wykorzystać tę kompatybilność 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 kompatybilności systemu ETCS i systemu łączności radiowej na potrzeby składnika interoperacyjności) lub 6.3.3.1 (Kontrole kompatybilności 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 kompatybilność 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 urządzeń przytorowych systemu ATO*

Ten parametr podstawowy opisuje funkcje urządzeń przytorowych 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 urządzeń przytorowych 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. 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 do 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. 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, kompatybilnych 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 należące do podsystemów »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 składniki interoperacyjności i podsystemy »Sterowanie« 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 jednym z podsystemów »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) jednego z podsystemów »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 Przepisy ruchu Informacje techniczne dotyczące urządzeń przytorowych ERTMS istotne w kontekście eksploatacji	4.2.1.2.1 4.4 dodatek D3
Obiekty podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«	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	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 kompatybilności trasy przed użyciem dopuszczonych pojazdów	4.9	Parametry dotyczące kompatybilności 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 uchylającym 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
Kompatybilność z przytorowymi systemami detekcji pociągu: konstrukcja pojazdu	4.2.10	Parametry taboru związane z zapewnieniem kompatybilności z systemami detekcji pociągu opartymi na obwodach torowych	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe« ([1])	4.2.3.3.1.1 4.2.3.2
		Parametry taboru związane z zapewnieniem kompatybilności z systemami detekcji pociągu opartymi na licznikach osi	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.3.3.1.2 4.2.3.3
		Parametry taboru związane z zapewnieniem kompatybilności z pętlami indukcyjnymi	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.3.3.1.3 4.2.3.3
Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«	4.2.11	Parametry taboru związane z zapewnieniem kompatybilności z systemami detekcji pociągu opartymi na obwodach torowych	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.3.3.1.1 4.2.3.3
		Parametry taboru związane z zapewnieniem kompatybilności z systemami detekcji pociągu opartymi na licznikach osi	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.3.3.1.2 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 TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« Hamowanie służbowe TSI »Wagony towarowe«	4.2.4.5.2 4.2.4.5.3 4.2.4.3.2
Pozycja pokładowych anten podsystemów »Sterowanie«	4.2.2	Skrajnia kinematyczna	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.3.1 brak
Izolowanie pokładowych funkcji ETCS	4.2.2	Przepisy ruchu	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.12.3 brak
Obiekty podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«	4.2.15	Widoczność na zewnątrz Światła czołowe	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.7.1.1 brak
		Zewnętrzne pole widzenia maszynisty	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« Pole widzenia Szyba przednia TSI »Wagony towarowe«	4.2.9.1.3.1 4.2.9.2 brak
Interfejs do rejestracji danych do celów prawnych	4.2.14	Urządzenie rejestrujące	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.9.6 brak

Interfejs z TSI »Tabor kolejowy«				
Odniesienie do TSI »Sterowanie«		Odniesienie do TSI »Tabor kolejowy«		
Parametr	Punkt	Parametr		Punkt
Pokładowy ETCS: Przekazywanie informacji i poleceń oraz odbieranie informacji o stanie taboru	4.2.2	Sekcje separacji	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.8.2.9.8 brak
		Kontrola hamowania dynamicznego	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.4.4.4 brak
		Szynowy hamulec magnetyczny	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.4.8.2 brak
		Szynowy hamulec wiroprądowy	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.4.8.3 brak
		Moc maksymalna i prąd maksymalny z sieci trakcyjnej	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.8.2.4 brak
		Otwieranie drzwi	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.5.5.6 brak
		Wymagania dotyczące osiągów trakcyjnych	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.8.1.2 brak
		Ograniczanie dymu	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.10.4.2 brak
		Funkcja zdalnego sterowania przez personel do celów jazd manewrowych	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.9.3.6 brak
		Pulpit maszynisty – ergonomia	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.9.1.6 brak
		Wymagania dotyczące zarządzania trybami ETCS: tryb uśpienia	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.9.3.7.1 brak
		Wymagania dotyczące zarządzania trybami ETCS: bierne manewrowanie	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.9.3.7.2 brak
		Wymagania dotyczące zarządzania trybami ETCS: lokomotywa nieprowadząca	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.9.3.7.3 brak
		Typ układu hamulcowego	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.4.3 brak
		Status uruchomienia napędu	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.9.3.8 brak
		Dynamiczne zachowanie podczas jazdy	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.3.4.2 brak

Interfejs z TSI »Tabor kolejowy«				
Odniesienie do TSI »Sterowanie«		Odniesienie do TSI »Tabor kolejowy«		
Parametr	Punkt	Parametr		Punkt
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« TSI »Wagony towarowe«	4.2.13 brak
Kontrola hamowania nagłego	4.2.2	Kontrola hamowania nagłego	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.4.4.1 brak
Budowa urządzeń stosowanych w podsystemach »Sterowanie«	4.2.16	Wymagania materiałowe	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.10.2.1 brak
Polecenie hamowania służbowego	4.2.2	Polecenie hamowania służbowego	TSI »Tabor – lokomotywy i tabor pasażerski« TSI »Wagony towarowe«	4.2.4.4.2 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
Obiekty podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«	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 4.2.3	Sekcje separacji faz Sekcje separacji systemów	TSI »Energia« ([1])	4.2.15 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).

4.3.5. *Interfejs z podsystemem »Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych«*

Interfejs z TSI »Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych«				
Odniesienie do TSI »Sterowanie«		Odniesienie do TSI »Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych«		
Parametr	Punkt	Parametr		Punkt
Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR	4.2.4	Łączność radiowa	TSI »Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych« ([1])	4.2.1.8 (a)
Zasadnicze wymagania	pkt 3	Właściwości materiału	TSI »Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych« ([1])	4.2.1.3 4.2.3.1.1

([1]) TSI »Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych« określona jest w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1303/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie aspektu Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych systemu kolei w Unii Europejskiej (Dz.U. L 356 z 12.12.2014, s. 394) zmienionym rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/776 z dnia 16 maja 2019 r.

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 eksploatowaniem 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 kompatybilności trasy przed użyciem dopuszczonych pojazdów**

Parametry podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe«, które mają być stosowane przez przedsiębiorstwo kolejowe do celów kontroli kompatybilności 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 podsystemów »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 podsystemów »Sterowanie« w obrębie pojazdu kolejowego określonych w dodatku A, tabela A 1, pkt4.2.6 i:

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 podsystemów »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).

([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, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2011/665/oj).

([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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2019/777/oj).

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«

Numer	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 Warstwy łączności sieciowej podsystemów »Sterowanie« w obrębie pojazdu kolejowego. *Uwaga dotycząca interfejsu pociągu:* wdrożenie wszystkich funkcji opisanych w dodatku A, tabela A 2, poz. 7 jest obowiązkowe na poziomie składnika interoperacyjności.	 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
		Budowa urządzenia	4.2.16
		Kompatybilność systemu ETCS (ESC) (opcjonalna)	4.2.17.1 4.2.17.2

Numer	Składnik interoperacyjności (IC)	Właściwości	Szczególne wymagania oceniane według rozdziału 4
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 *Uwaga:* 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 *Uwaga:* 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
		Kompatybilność systemu łączności radiowej (RSC) (opcjonalnie)	4.2.17.3 4.2.17.4

Numer	Składnik interoperacyjności (IC)	Właściwości	Szczególne wymagania oceniane według rozdziału 4
6	Karta SIM GSM-R *Uwaga:* obowiązkiem operatora sieci GSM-R jest dostarczenie przedsiębiorstwom kolejowym kart SIM, które należy włożyć do urządzeń końcowych GSM-R.	Funkcje łączności podstawowej	4.2.4.1.1
		Identyfikator systemu	4.2.20.3
		Budowa urządzenia	4.2.16
		Kompatybilność 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)	4.2.18
		Identyfikator systemu	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 podsystemów »Sterowanie« w obrębie pojazdu kolejowego	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	4.2.4.2.2
		Identyfikator systemu	4.2.20.3
		Interfejsy	
		Wyposażenie pokładowe FRMCS Interfejs maszynista/pojazd FRMCS	4.2.6.2.3 4.2.13.2
		Budowa urządzenia	4.2.16
		Kompatybilność systemu łączności radiowej (RSC) (opcjonalnie)	4.2.17.3 4.2.17.4
9	Wyposażenie pokładowe FRMCS	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
		Identyfikator systemu	4.2.20.3

Numer	Składnik interoperacyjności (IC)	Właściwości	Szczególne wymagania oceniane według rozdziału 4
		Interfejsy Wyposażenie pokładowe FRMCS do łączności głosowej Transmisja bezprzewodowa FRMCS Transmisja bezprzewodowa FRMCS do zastosowań ETCS Transmisja bezprzewodowa FRMCS do zastosowań ATO Pokładowy system ETCS Wyposażenie pokładowe ATO Warstwy łączności sieciowej podsystemów »Sterowanie« w obrębie pojazdu kolejowego	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
		Kompatybilność 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	4.2.4.1.2
		Identyfikator systemu	4.2.20.3
		Budowa urządzenia	4.2.16
		Kompatybilność 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 urządzeń przytorowych systemu ETCS (z wyjątkiem łączności przy użyciu eurobalis, uaktualniania radiowego i europętli)	4.2.3
		Identyfikator systemu	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

1	2	3	4
Numer	Składnik interoperacyjności (IC)	Właściwości	Szczególne wymagania oceniane według rozdziału 4
2	Radiowy moduł aktualizujący	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS):	
		Bezpieczeństwo	4.2.1.1
		Niezawodność/dostępność	4.2.1.2
		Podatność utrzymaniowa	4.2.20.1
		Funkcje urządzeń przytorowych systemu ETCS (z wyjątkiem łączności przy użyciu eurobalis, europętli i funkcji poziomu 2)	4.2.3
		Identyfikator systemu	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	4.2.7.3
		Zarządzanie kluczami	4.2.8
		Zarządzanie ETCS-ID	4.2.9
		Urządzenia sterowania ruchem kolejowym i LEU	4.2.3
		Budowa urządzenia	4.2.16
3	Eurobalisa	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS):	
		Bezpieczeństwo	4.2.1.1
		Niezawodność/dostępność	4.2.1.2
		Podatność utrzymaniowa	4.2.20.1
		Interfejsy transmisji bezprzewodowej ETCS i RMR: łączność z pociągiem tylko przy użyciu eurobalis	4.2.5.2
		Identyfikator systemu	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	4.2.1.1
		Niezawodność/dostępność	4.2.1.2
		Podatność utrzymaniowa	4.2.20.1
		Interfejsy transmisji bezprzewodowej ETCS i RMR: łączność z pociągiem tylko przy użyciu europętli	4.2.5.3
		Identyfikator systemu	4.2.20.3
		Interfejsy	
		europętla LEU	4.2.7.5
		Budowa urządzenia	4.2.16

1	2	3	4
Numer	Składnik interoperacyjności (IC)	Właściwości	Szczególne wymagania oceniane według rozdziału 4
5	eurobalisa LEU	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa, bezpieczeństwo (RAMS):	
		Bezpieczeństwo	4.2.1.1
		Niezawodność/dostępność	4.2.1.2
		Podatność utrzymaniowa	4.2.20.1
		Funkcje urządzeń przytorowych systemu ETCS (z wyjątkiem łączności przy użyciu radiowego przekazywania informacji uaktualniających, europętli i funkcji poziomu 2)	4.2.3
		Identyfikator systemu	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	4.2.1.1
		Niezawodność/dostępność	4.2.1.2
		Podatność utrzymaniowa	4.2.20.1
		Funkcje urządzeń przytorowych systemu ETCS (z wyjątkiem łączności przy użyciu radiowego przekazywania informacji uaktualniających, eurobalisy i funkcji poziomu 2)	4.2.3
		Identyfikator systemu	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	Obiekty podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« (tylko pkt 1 i 2)	4.2.15
		Budowa urządzenia	4.2.16
9	Urządzenia przytorowe ATO	Niezawodność, dostępność, podatność utrzymaniowa (RAM):	4.2.1.2
		Niezawodność/dostępność	4.2.20.1
		Podatność utrzymaniowa	
		Funkcje urządzeń przytorowych systemu ATO	4.2.19
		Identyfikator systemu	4.2.20.3
		Interfejsy transmisji bezprzewodowej RMR, ETCS i ATO: tylko łączność radiowa z pociągiem	
		interfejs transmisji bezprzewodowej GSM-R na potrzeby ATO	4.2.5.1.3.1
		interfejs transmisji bezprzewodowej FRMCS na potrzeby ATO	4.2.5.1.3.2
		Interfejsy:	
		Radiowa wymiana danych GSM-R	4.2.7.3.2.1
		Urządzenia przytorowe FRMCS	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. pkt6.3 i pkt6.4).

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 jednego z podsystemów »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 kompatybilne.

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 opisania 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 stosownymi 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 podsystemów »Sterowanie«).

Deklaracja przydatności do stosowania WE nie jest wymagana dla składników interoperacyjności należących do podsystemów »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 podsystemów »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]).

([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).

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.

Tabela 6.1.1

Wymagania dotyczące oceny zgodności składnika interoperacyjności lub grupy składników interoperacyjności Numer

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.

Numer	Aspekt	Przedmiot oceny	Dowody
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.: 1. czy przestrzegane są wartości współczynnika tolerowanego zagrożenia (THR) dla uszkodzeń losowych; 2. czy proces rozwojowy umożliwia wykrywanie i eliminowanie błędów systematycznych.	1. 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.

Numer	Aspekt	Przedmiot oceny	Dowody
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, pkt 4.2.2 c.

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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2008/765/oj).

6.2.4.3. Kontrole kompatybilności systemu ETCS i 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 kompatybilności systemu ETCS lub 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 niekompatybilności i błędy	Ocenić, czy w odniesieniu do każdej kontroli ESC/RSC, która nie została zaliczona jak określono, podane są niekompatybilności 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]) [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 kompatybilności 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. Podsystem »Sterowanie – urządzenia przytorowe«

Do celu weryfikacji podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« wnioskodawca może wybrać:

1) procedurę weryfikacji jednostkowej (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 dotyczące użytkowania 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 części z podsystemem	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 taborem	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).

Numer	Aspekt	Przedmiot oceny	Dowody
4b		Sprawdzić, czy podsystem »Sterowanie – urządzenia pokładowe« jest kompatybilny z taborem, 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.

Numer	Aspekt	Przedmiot oceny	Dowody
7a	Niezawodność, 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 niezawodności – 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 funkcjonalności podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«). 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 kompatybilny z taborem, 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 kompatybilności 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 kompatybilny z infrastrukturą klasy A tylko wtedy, gdy nie jest wymagana żadna konkretna kontrola ESC/RSC w celu wykazania kompatybilności technicznej (tj. określona przez zarządcę infrastruktury w RINF jako ESC-EU-0 lub RSC-EU-0).

Tabela 6.2.2

Ocena kompatybilności systemu ETCS lub systemu łączności radiowej przeprowadzana przez jednostkę notyfikowaną w odniesieniu do podsystemów pokładowych

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 wszystkie wymagane kontrole ESC/RSC tego typu ESC/RSC zostały ocenione.	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 niekompatybilności i błędy	Ocenić, czy w odniesieniu do każdej kontroli ESC/RSC, która nie została zaliczona jak określono, podane są niekompatybilności 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.
5	Warunki	Ocenić, czy wszystkie warunki są wymienione w sprawozdaniu z kontroli.	Ocena sprawozdania z kontroli ESC/RSC.
6	Integracja potwierdzeń ESC/RSC dotyczących składnika interoperacyjności	Ocenić, 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.

Numer	Aspekt	Przedmiot oceny	Dowody
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	Obiekty podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«	Sprawdzić, czy spełnione są wymagania dotyczące tablic sygnalizacyjnych określone w niniejszej TSI (charakterystyka, kompatybilność z wymaganiami dotyczącymi infrastruktury (skrajnia itd.), kompatybilność 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 kompatybilny 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.

Numer	Aspekt	Przedmiot oceny	Dowody
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	Kompatybilność 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 kompatybilności urządzeń pochodzące z istniejących instalacji (w przypadku typów systemów detekcji pociągu będących już w eksploatacji); przeprowadzić próby zgodnie z normami (w przypadku nowych typów systemów detekcji pociągu). 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 kompatybilny ze środowiskiem przytorowym – parametr podstawowy 4.2.16.	Sprawozdania z przejazdów badawczych.

Numer	Aspekt	Przedmiot oceny	Dowody
		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.	
10	Kompatybilność 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 kompatybilności 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) jej 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 odchyleń od zamierzonych funkcji lub parametrów eksploatacyjnych w trakcie przeprowadzania badań lub w trakcie okresu eksploatacji podsystemu, wnioskodawcy lub operatorzy informują Agencję i podmiot udzielający zezwolenia, 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 odchylenie 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 odchylenie 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 »Sterowanie«. 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 czerwca 2026 r.;

   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.

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 modernizacji lub odnowieniu 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 określono zasady, które mają stosować podmioty zarządzające zmianą i podmioty udzielające zezwolenia zgodnie z procedurą weryfikacji WE opisaną w art. 15 ust. 9 i art. 21 ust. 12 dyrektywy (UE) 2016/797 oraz w załączniku IV do tej dyrektywy. 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 jakiejkolwiek 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.

([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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2019/250/oj).

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 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 7.2.2.1(5) 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, 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 jako zmiany, o których mowa w 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 jako zmiany, o których mowa w 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 »Sterowanie«	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Użycie innego zestawu specyfikacji wymienionych w dodatku A.

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 jako zmiany, o których mowa w 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 jako zmiany, o których mowa w art. 15 ust. 1 lit. d) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545
	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.
	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 Kompatybilność systemu ETCS	Kompatybilność 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.

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 jako zmiany, o których mowa w 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 jako zmiany, o których mowa w art. 15 ust. 1 lit. d) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545
4.2.4 Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR 4.2.4.4.2.1 Łączność głosowa i eksploatacyjna GSM-R	Pokładowa łączność głosowa GSM-R i jej wzorzec	Użycie innego wydania 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 wsparcia grupy ID 55 przez kartę SIM	Nie dotyczy
4.2.17.3 Kompatybilność ETCS i systemu radiowego	Kompatybilność 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 .2.4.3.1.1 Przesyłanie danych GSM-R na potrzeby ETCS 4.2.4.3.2.1 Przesyłanie danych GSM-R na potrzeby ATO	Pokładowa radiowa transmisja danych GSM-R i jej wzorzec	Użycie innego wydania 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.
	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)

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 jako zmiany, o których mowa w 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 jako zmiany, o których mowa w art. 15 ust. 1 lit. d) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545
4.2.17.3 Kompatybilność ETCS i systemu radiowego	Kompatybilność 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 4.2.4.1.1 Funkcja łączności podstawowej GSM-R	Sieć macierzysta GSM-R karty SIM do łączności głosowej	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
	Sieć macierzysta GSM-R karty SIM do transmisji danych	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)

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 jako zmiany, o których mowa w 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 jako zmiany, o których mowa w art. 15 ust. 1 lit. d) rozporządzenia wykonawczego (UE) 2018/545
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 ([16]) 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 istotne dla bezpieczeństwa i kompatybilności technicznej pozostają bez zmian lub są doprowadzane do stanu oczekiwanego już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia.

([16]) 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.

3) Wynik oceny bezpieczeństwa (np. dowodu bezpieczeństwa zgodnie z normą EN 50126) pozostaje bez zmian.

4) W związku ze zmianą nie dodano żadnych nowych warunków stosowania związanych z bezpieczeństwem ani ograniczeń interoperacyjności.

5) Jednostka oceniająca w ramach CSM (wspólnej oceny bezpieczeństwa w zakresie oceny i wyceny ryzyka – CSM RA), 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 ([17]);

   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 ([18]) 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 istotne dla kompatybilności 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 ([19]);

   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 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.

([17]) 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.

([18]) Docelowe funkcje oznaczają funkcje łączności ruchomej lub ATO, 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.

([19]) 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.

7.2.2.4. Warunki dotyczące zmiany funkcji podsystemu pokładowego w zakresie kompatybilności systemu ETCS lub systemu łączności radiowej, która to zmiana nie ma wpływu na zasadnicze cechy konstrukcyjne

W związku z dodaniem lub usunięciem potwierdzenia ESC lub RSC nie dodano ani nie usunięto żadnych warunków stosowania związanych z bezpieczeństwem ani ograniczeń interoperacyjności związanych z kompatybilnością 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 zezwolenia 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 urządzeń przytorowych systemu ETCS	Niespełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.3.2
4.2.4 4.2.4.2	Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR Łączność głosowa i eksploatacyjna	Niespełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.3.3
4.2.4 4.2.4.3	Funkcje kolejowej łączności ruchomej RMR Przesyłanie danych na potrzeby ETCS i ATO	Niespełnienie wszystkich warunków określonych w pkt 7.2.3.3
4.2.19	Funkcje urządzeń przytorowych 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 podsystemów »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 urządzeń przytorowych 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 ([20]) 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 błędu) 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 kompatybilności technicznej pozostają bez zmian lub są doprowadzane do stanu oczekiwanego już podczas pierwotnej certyfikacji lub pierwotnego wydawania zezwolenia.

3) Wynik oceny bezpieczeństwa (np. dowodu bezpieczeństwa zgodnie z normą EN 50126) pozostaje bez zmian.

4) W związku ze zmianą nie dodano żadnych nowych warunków stosowania związanych z bezpieczeństwem ani ograniczeń interoperacyjności.

5) W przypadku gdy jest to wymagane w pkt 4.2.1, jednostka oceniająca w ramach CSM (wspólnej oceny bezpieczeństwa w zakresie oceny i wyceny ryzyka – CSM RA) 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 przyczyny błędu produktu.

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 ([21]);

   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 7.2.3.1 (6).

([20]) 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.

([21]) 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.

7.2.3.3. Warunki dotyczące modernizacji lub odnowienia przytorowej kolejowej łączności ruchomej lub funkcji urządzeń przytorowych 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 ([22]) 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 kompatybilności 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 ([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).

4) Zmiana stanowi część zarządzania konfiguracją określonego w pkt 7.2.3.1 (6).

7.2.3.4. Wpływ na kompatybilność 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 ([24]) w ramach eksploatacji na liniach, których dotyczą zmiany.

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 niekomaptybilnego 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 »Sterowanie« 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 »Sterowanie« mająca 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.

([22]) Docelowe funkcje oznaczają funkcje łączności ruchomej lub ATO, 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.

([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.

([24]) Podsystemów pokładowych z warunkami i ograniczeniami związanymi ze stosowaniem lub z niewykrytymi nieprawidłowościami nie uznaje się za zgodne do celów niniejszego punktu.

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.

W przypadku każdego wniosku o udzielenie zezwolenia dotyczącego zgodności z typem pojazdy w fazie produkcji muszą spełniać wymagania podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe« po terminie podanym w kolumnie »Faza produkcyjna« w tabelach B1.1, B1.1b, B1.2 oraz B1.2b. Jest to niezależne od tego, czy powiązana faza projektowania typu pojazdu została zakończona przed wejściem w życie TSI »Sterowanie«, czy po jej wejściu w życie.

5) Pojazd oddany do eksploatacji

Pojazd oddany do eksploatacji jest zarejestrowany z »ważnym« [»Valid«] kodem rejestracyjnym »00« i »11« w europejskim rejestrze pojazdów zgodnie z decyzją wykonawczą Komisji (UE) 2018/1614 ([25]) oraz utrzymywany w stanie umożliwiającym bezpieczną eksploatację zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2019/779 ([26]).

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 projekt znajdujdował się w fazie projektowania w dniu 28 września 2023 r., jednostka notyfikowana wydaje certyfikat badania typu lub projektu WE zgodnie z następującymi zasadami:

W przypadku zmian w TSI »Sterowanie« wprowadzonych niniejszym rozporządzeniem, które nie są wyszczególnione w dodatku B, zgodność z ramami oceny wstępnej ustanowionymi przez jeden z następujących aktów: rozporządzenie (UE) 2016/919, rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2019/776, rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2020/387 lub rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2020/420, uznaje się za zgodność 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 »Sterowanie« wprowadzonych niniejszym rozporządzeniem, 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 i tabeli B1.1b) ocenione zgodnie z ramami oceny wstępnej.

([25]) 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2018/1614/oj).

([26]) 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2019/779/oj).

3) W przypadku gdy szereg zmian niniejszej TSI wejdzie w życie w fazie projektowania, przy wydawaniu certyfikatu badania typu lub projektu WE jednostka notyfikowana uwzględnia zmiany w TSI »Sterowanie« wprowadzone tymi zmianami w sposób opisany w akapicie (2).

4) Zawsze jest dopuszczalne (ale nie obowiązkowe) wykorzystanie najnowszej wersji dowolnej TSI w całości albo w odniesieniu do konkretnych punktów, o ile 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

Od dnia 28 września 2023 r. certyfikat badania typu lub projektu WE dla podsystemu wydany zgodnie z jednym z następujących aktów: rozporządzenie (UE) 2016/919, rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2019/776, rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2020/387 lub rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2020/420, pozostaje w mocy, chyba że wymagany jest jego przegląd zgodnie z określonym systemem przejściowym określonym w dodatku B do niniejszego załącznika.

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.

Od dnia 28 września 2023 r. certyfikat badania typu lub projektu WE dla podsystemu wydany zgodnie z jednym z następujących aktów: rozporządzenie (UE) 2016/919, rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2019/776, rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2020/387 lub rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2020/420, pozostaje w mocy, chyba że wymagany jest jego przegląd zgodnie z systemem przejściowym określonym w dodatku B, tabela B2, do niniejszego załącznika.

W przypadku certyfikatu badania typu lub projektu WE dla podsystemu wydanego na podstawie wersji TSI »Sterowanie« sprzed rozporządzenia (UE) 2016/919 przeprowadza się szczegółową analizę luk, w której określa się wszelkie różnice między tą wersją TSI »Sterowanie« a TSI »Sterowanie« ustanowioną przez jeden z następujących aktów: rozporządzenie (UE) 2016/919, rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2019/776, rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2020/387 lub rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2020/420, w zakresie zmian proponowanych w odniesieniu do podsystemu. Jeśli chodzi o różnice między TSI »Sterowanie« ustanowioną przez jeden z następujących aktów: rozporządzenie (UE) 2016/919, rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2019/776, rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2020/387 lub rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2020/420, a TSI »Sterowanie« ustanowioną niniejszym rozporządzeniem, zarządza się nimi zgodnie z systemem przejściowym dla niniejszej TSI „Sterowanie” określonym w tabeli B2 w dodatku B do niniejszego załącznika.

7.2.4.3. Składniki interoperacyjności

Certyfikaty WE projektu lub typu składników interoperacyjności już wprowadzonych do obrotu na podstawie TSI »Sterowanie« ustanowionej przez jeden z następujących aktów: rozporządzenie (UE) 2016/919, rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2019/776, rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2020/387 lub rozporządzenie (UE) 2016/919 zmienione rozporządzeniem (UE) 2020/420, pozostają w mocy po dniu 28 września 2023 r., nawet jeżeli po dniu 28 września 2023 r. wejdzie w życie zmiana niniejszej TSI, chyba że w odniesieniu do podsystemu „Sterowanie” ma zastosowanie wymóg mający wpływ na składnik interoperacyjności (jak określono w tabeli B1.1 i tabeli B1.1b lub tabeli B2 i tabeli B2b w dodatku B do niniejszego załącznika) lub o ile wyraźnie nie określono inaczej w tabeli B3 i tabeli B3b w dodatku B do niniejszego załącznika.

W okresie przejściowym 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 ([27]).

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.

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 notyfikują specyfikacje 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. Państwa członkowskie, których to dotyczy, informują Komitet nie później niż dnia 1 października 2026 r. i co roku aktualizują te informacje.

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 tranzycje 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.

([27]) Rozszerzenie funkcji nie jest uznawane za usunięcie wad związanych z bezpieczeństwem.

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 kompatybilność 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 kompatybilne 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 ([28]). 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 przytorowe ETCS poziomu 1 z uaktualnianiem wymaga wyposażenia podsystemu pokładowego w odpowiednią funkcję transmisji danych na potrzeby przekazywania informacji uaktualniających (przy użyciu europętli 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.

([28]) 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2012/34/oj).

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 ([29]), 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.

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 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 przesyła 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.

([29]) Obowiązkowe wymaganie dotyczące wdrożenia wyposażenia pokładowego ATO nie jest powiązane z kompatybilnością 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.

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 B3b). Te zaktualizowane składniki interoperacyjności (w tym powiązane certyfikaty WE) udostępnia się w celu integracji z danymi podsystemami zgodnie z dodatkiem B (tabela B3b).

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 zaradzającego 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 powiązanym parametrze RINF ([30]), które korekty błędów mają zastosowanie (tj. błędów uniemożliwiających normalną eksploatację w sieci) w odniesieniu do urządzenia pokładowego. Korekty błędów rejestruje się: po raz pierwszy nie później niż 6 miesięcy po publikacji przez Agencję analizy kompatybilności bazowej (BCA), w tym odpowiedzi na kwestionariusze; oraz za każdym razem, gdy nastąpi zmiana w mających zastosowanie korektach błędów ze względu na nowe lub zmodernizowane wdrożenie urządzeń przytorowych w sieci zarządcy infrastruktury.

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 »Sterowanie«.

Zarządca infrastruktury aktualizuje, w stosownych przypadkach, istniejące kontrole typu kompatybilności systemu ETCS i systemu łączności radiowej (typ ESC/RSC) (tj. nie może to prowadzić do utworzenia nowego typu ESC/RSC).

W przypadku nowego lub zmodernizowanego wdrożenia urządzeń przytorowych zarządca infrastruktury dokłada wszelkich starań, aby opublikować odpowiednie korekty błędów przed oddaniem do użytku nowego lub zmodernizowanego wdrożenia urządzeń przytorowych, tak aby systemy pokładowe mogły być należycie zaktualizowane zgodnie z dodatkiem B (tabela B1.1) do niniejszej TSI »Sterowanie«.

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 »Sterowanie«.

([30]) Regulamin sieci można wykorzystać jako narzędzie, jeżeli RINF nie został jeszcze zmodernizowany na potrzeby powiadomienia o przedmiotowej zmianie.

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.

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 »Sterowanie«, 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 »Sterowanie«, 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 ([31]) oraz załącznik I do tego rozporządzenia, o których to przepisach mowa w art. 47 rozporządzenia (UE) nr 1315/2013 Parlamentu Europejskiego i Rady ([32]) 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 niniejszej TSI i być eksploatowane bez ograniczeń zgodnie z zasadami eksploatacji określonymi w dodatku A załącznika do rozporządzenia wykonawczego (UE) 2019/773.

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.

([31]) 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2017/6/oj).

([32]) 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2013/1315/oj).

7.4.1.2. Zestaw specyfikacji z poprzednich wersji TSI »Sterowanie«.

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 dniu 28 września 2023 r. w przypadku nowych projektów i przez 10 lat po dniu 28 września 2023 r. 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.

Sieci, w których wdraża się lub eksploatuje linie ETCS zgodnie z poprzednim zestawem nr 2 lub nr 3 określonymi w tabeli A2.2 i tabeli A2.3 w załączniku A do poprzednich wersji niniejszej TSI, mogą w drodze wyjątku stosować te specyfikacje na potrzeby dopuszczania do eksploatacji przez 7 lat po dniu 28 września 2023 r. w przypadku nowych projektów i przez 10 lat po dniu 28 września 2023 r. 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 lub nr 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 »Sterowanie« ([33]) (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.

([33]) Przedmiotowa zmiana obejmuje publikację specyfikacji urządzeń pokładowych FRMCS lub obejmuje zharmonizowane założenia projektowe związane z funkcją manewru nadzorowanego, a te ostatnie zasady są uzupełnione odpowiednimi zasadami eksploatacji zawartymi w TSI »Ruch kolejowy«.

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:

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 kompatybilność 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 kompatybilny z siecią radiową, chyba że sieć ta jest nałożona na istniejący system łączności radiowej kompatybilny 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 kompatybilny 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 ([34]). Wymagany pakiet eksploatowanych zgodnie z prawem wersji systemu ETCS definiuje się na podstawie wersji systemu zgłoszonych w RINF ([35]) 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.

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 ([36]). 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. Rejestruje się to w RINF ([37]).

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 pojazdów manewrowych zgodnie z definicją w rozporządzeniu Komisji (UE) nr 1302/2014, których ruch odbywa się wyłącznie na części sieci krajowej bez ETCS i do czasu aż zostanie w niego wyposażona.

([34]) Jeżeli stosuje się zestaw specyfikacji nr 1 na podstawie pkt 7.4.2.3 ppkt 3 lit. b) TSI »Sterowanie« ustanowionej rozporządzeniem (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.

([35]) Zmiany wersji systemu zgłoszone w RINF umieszcza się w regulaminie sieci zgodnie z art. 27 dyrektywy 2012/34/UE.

([36]) Regulamin sieci można wykorzystać jako narzędzie, jeżeli RINF nie został jeszcze zmodernizowany na potrzeby powiadomienia o przedmiotowej zmianie.

([37]) Regulamin sieci może służyć jako narzędzie powiadamiania w przypadkach, gdy RINF nie został jeszcze zaktualizowany w celu uwzględnienia tej zmiany.

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 podsystemów »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 ([38]), 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 do niniejszego załącznika 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 ([39]):

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.

([38]) Regulamin sieci można wykorzystać jako narzędzie, jeżeli RINF nie został jeszcze zmodernizowany na potrzeby powiadomienia o przedmiotowej zmianie.

([39]) Pełny wzór krajowego planu wdrożenia przedstawiono w dodatku H.

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;

   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 kompatybilności ETCS i systemu radiowego**

Istniejące pojazdy, i ich odpowiedni typ pojazdu, wyposażone w ETCS i RMR uznaje się za kompatybilne z typami kompatybilności 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 kompatybilności technicznej lub kompatybilności z trasą zarządza się zgodnie z wymaganiami określonymi dla kompatybilności 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 sterowania ruchem lub systemów przejazdowych), 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 kompatybilności pomiędzy zgodnym z TSI taborem oraz podsystemem »Sterowanie – urządzenia przytorowe«.

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 kompatybilny 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 i mają zostać wycofane przed 2040 r. (przypadek »T«) lub przed datą, która musi zostać określona (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 kompatybilności 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 (Sd) 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	

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.12 Interfejs maszynista/pojazd ETCS–DMI 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 Interfejs maszynista/pojazd ETCS–DMI 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, pojazd musi posiadać system zapewniający bocznikowanie o rozstawie elektrycznym równym 16 000 mm lub większym.	T	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów Ten przypadek szczególny jest powiązany ze stosowaniem systemu TVM.

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
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.

<table>
<tr><th colspan="2">Przypadek szczególny</th><th>Kategoria</th><th>Uwagi</th></tr>
<tr><td colspan="2">4.2.11 Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«

Poz. 77, pkt 3.2.2.4:

W poniższej tabeli przedstawiono wartości graniczne i powiązane parametry stosowane przy ocenie emisji związanych z taborem:</td><td rowspan="2">T</td><td rowspan="2">Dotyczy pojazdów

Ten szczególny przypadek jest powiązany ze stosowaniem systemu ALSN w przypadku sieci o szerokości toru 1 520 mm</td></tr>
<tr><td>Zakres częstotliwości</td><td>Wartość graniczna prądu interferencyjnego [wartość skuteczna]</td></tr>
<tr><td>15–21 Hz
21–29 Hz
29–35 Hz
65–85 Hz
167–184 Hz
408–432 Hz
468–492 Hz
568–592 Hz
708–732 Hz
768–792 Hz
4 462,5 – 4 537,5 Hz
4 507,5 – 4 582,5 Hz
4 962,5 – 5 037,5 Hz
5 462,5 – 5 537,5 Hz
5 517,5 – 5 592,5 Hz</td><td>4,1 A
1,0 A
4,1 A
4,1 A
0,4 A
0,35 A
0,35 A
0,35 A
0,35 A
0,35 A
0,2 A
0,2 A
0,2 A
0,2 A
0,2 A</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">4.2.11 Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«

Poz. 77, pkt 3.2.2.6:

W poniższej tabeli przedstawiono wartości graniczne i powiązane parametry stosowane przy ocenie emisji związanych z taborem:</td><td rowspan="2">T</td><td rowspan="2">Dotyczy pojazdów

Ten szczególny przypadek jest powiązany ze stosowaniem systemu ALSN w przypadku sieci o szerokości toru 1 520 mm</td></tr>
<tr><td>Zakres częstotliwości</td><td>Wartość graniczna prądu interferencyjnego [wartość skuteczna]</td></tr>
<tr><td>19–21 Hz
21–29 Hz
29–31 Hz
40–46 Hz
46–54 Hz
54–60 Hz
167–184 Hz
408–432 Hz
468–492 Hz
568–592 Hz
708–732 Hz
768–792 Hz
4 507,5 – 4 582,5 Hz
4 962,5 – 5 037,5 Hz
5 517,5 – 5 592,5 Hz</td><td>11,6 A
1,0 A
11,6 A
5,0 A
1,3 A
5,0 A
0,4 A
0,35 A
0,35 A
0,35 A
0,35 A
0,35 A
0,2 A
0,2 A
0,2 A</td><td></td><td></td></tr>
</table>

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 wchodzą 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 ≤ 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 ≥ 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 podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« 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.	T	

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
(2) Zabronione jest piaskowanie na stacjach wskazanych w rejestrze infrastruktury. (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 podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« 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 podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« 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.
4.2.11 Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« Poz. 77, pkt 3.2.2.5: Zakres częstotliwości: 93–110 Hz Wartość graniczna prądu interferencyjnego [wartość skuteczna]: 2,8 A (dla jednostki wpływającej) 2A (dla jednego pojazdu trakcyjnego) Metoda oceny: filtry środkowoprzepustowe	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.

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
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 %		

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: 1. dla prędkości v ≤ 140 km/h; 400 g + 100 g 2. 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. Granulometria ≥ 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; 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 %.	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.
4.2.11 Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« Poz. 77, pkt 3.2.2.4 i pkt 3.2.2.6:	T2	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
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		
4.2.2 Funkcje pokładowego systemu ETCS 4.2.3 Funkcje urządzeń przytorowych systemu ETCS Zastosowanie przytorowe ETCS poziomu 1 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.	T	Dotyczy tych projektów zgłoszonych Komisji Europejskiej do dnia 30 czerwca 2020 r.: — Vignale–Domodossola — Vignale–Novara — Novara–Novara Boschetto (Torino) — Vicenza–Treviso.

7.7.2.10. Republika Czeska

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.11 Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« 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 % 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 %	T	Dotyczy infrastruktury Dotyczy pojazdów

7.7.2.11. Niderlandy

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
4.2.11 Kompatybilność elektromagnetyczna między taborem a urządzeniami podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« 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 — Obliczenie wartości skutecznej: Czas integracji: 1,8 s Nakładające się czasy: 80 %	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.

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.

<table>
<tr><th>Przypadek szczególny</th><th>Kategoria</th><th>Uwagi</th></tr>
<tr><td>4.2.13.1 Interfejs maszynista/pojazd GSM-R–DMI

Poz. 32 i 33:

Irlandzkie numery rozkładowe pociągu należy kodować w systemie GSM-R (tj. w radiotelefonie kabinowym i FTS) w ramach numerycznego numeru rozkładowego pociągu w numerze CT2 w następujący sposób:

Pierwsze trzy cyfry numerycznego numeru rozkładowego pociągu reprezentują pierwszy znak alfanumerycznego numeru rozkładowego pociągu, który jest zakodowany zgodnie z poniższą tabelą, a pozostałe cyfry dodaje się po nich.

Jeżeli wynikowy numeryczny numer rozkładowy pociągu ma mniej niż 5 cyfr (tj. jeden znak plus jedna cyfra), stosuje się wypełnienie z zerami na początku zgodnie z EIRENE SRS.

Dla 5-cyfrowej numerycznej części numerów rozkładowych pociągu należy przy translacji z numeru rozkładowego pociągu/na numer rozkładowy pociągu stosować specjalny algorytm. Jest to konieczne, ponieważ EIRENE ignoruje wiodącą cyfrę „0” w numerach rozkładowych pociągu o długości 5 cyfr, ponieważ są one używane jedynie jako wypełniacz. W celu uniknięcia niejednoznacznych sytuacji stosuje się następujące zasady:

— Alfanumeryczny numer rozkładowy pociągu z pierwszym znakiem „A” musi mieć część numeryczną składającą się z co najmniej 3 cyfr, aby można go było wyraźnie zidentyfikować. Tylko to pozwala na jednoznaczną identyfikację odpowiedniego kodu „099” użytego dla prefiksu „A”.
— Dla wszystkich pozostałych znaków prefiksowych obsługiwana jest część numeryczną składającą się z co najmniej 1 cyfry.

<table>
<tr><th>Prefiks</th><th>cyfry</th><th>Prefiks</th><th>cyfry</th><th>Prefiks</th><th>cyfry</th></tr>
<tr><td>A</td><td>099</td><td>J</td><td>909</td><td>S</td><td>990</td></tr>
<tr><td>B</td><td>199</td><td>K</td><td>919</td><td>T</td><td>991</td></tr>
<tr><td>C</td><td>299</td><td>L</td><td>929</td><td>U</td><td>992</td></tr>
<tr><td>D</td><td>399</td><td>M</td><td>939</td><td>V</td><td>993</td></tr>
<tr><td>E</td><td>499</td><td>N</td><td>949</td><td>W</td><td>994</td></tr>
<tr><td>F</td><td>599</td><td>O</td><td>959</td><td>X</td><td>995</td></tr>
<tr><td>G</td><td>699</td><td>P</td><td>969</td><td>Y</td><td>996</td></tr>
<tr><td>H</td><td>799</td><td>Q</td><td>979</td><td>Z</td><td>997</td></tr>
<tr><td>I</td><td>899</td><td>R</td><td>989</td><td></td><td></td></tr>
</table>
Przyporządkowanie cyfr do znaków</td><td>T</td><td>Stanowi to rozszerzenie, a nie zastąpienie pozostałych wymagań TSI dotyczących zarządzania numerami rozkładowymi pociągów, tak aby wszystkie nowe urządzenia pozostały również w pełni kompatybilne z wymaganiami interoperacyjności.

Tranzycja na stosowanie wyłącznie numerycznych numerów rozkładowych pociągów będzie możliwa i jest planowana dopiero po wyposażeniu wszystkich systemów zarządzania pociągami w Irlandii w wyłącznie numeryczne numery rozkładowe pociągów.</td></tr>
<tr><td>4.2.12 Interfejs maszynista/pojazd ETCS–DMI

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:</td><td>T</td><td>Stanowi to rozszerzenie, a nie zastąpienie pozostałych wymagań TSI dotyczących zarządzania interfejsem maszynisty, tak aby wszystkie nowe urządzenia pozostały również w pełni kompatybilne z wymaganiami interoperacyjności.</td></tr>
</table>

Przypadek szczególny	Kategoria	Uwagi
 — wyświetlanie wskaźnika prędkości tylko w km/h.		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 urządzeń przytorowych systemu ETCS Zastosowanie przytorowe ETCS poziomu 1 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	Stosuje się do wagonów niskopodłogowych

Dodatek A ([40])

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, 104
4.2.2	
4.2.2 a	14, 104
4.2.2 b	4, 13, 60, 104
4.2.2 c	31, 37 b, 37 c, 37 d, 104
4.2.2 d	20
4.2.2 e	6, 104
4.2.2 f	7, 81, 82, 104
4.2.2 g	Celowo usunięto
4.2.2 h	84, 87, 104
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

([40]) Poprzednie wersje niniejszej TSI zamiast dodatku A zawierały załącznik A. Zawarte w niektórych dokumentach w tabeli A 2 odniesienia do załącznika A do TSI »Sterowanie« należy rozumieć jako odniesienia do dodatku A do TSI »Sterowanie«.

Odesłanie w rozdziale 4	Numer pozycji (zob. tabela A 2)
4.2.4 k	75, 76
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, 104
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, 104
4.2.5 g	Celowo usunięto
4.2.5 h	86, 10a, 10d, 33, 34, 104
4.2.5 i	86, 10a, 10c, 10d, 92, 94, 95, 104
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, 104
4.2.6 b	29, 45
4.2.6 c	46
4.2.6 d	10a,10b, 10d, 34, 104
4.2.6 e	10a, 20, 104
4.2.6 f	Celowo usunięto
4.2.6 g	92, 10a, 10b, 10c, 10d, 104
4.2.6 h	87, 89, 104
4.2.6 i	90, 104
4.2.6 j	10a, 10d, 34, 104
4.2.6 k	92, 10a, 10c, 10d, 104
4.2.6 l	92, 93, 99, 94, 95, 104
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

Odesłanie w rozdziale 4	Numer pozycji (zob. tabela A 2)
4.2.8	
4.2.8 a	10d, 11, 79, 83, 104
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, 104
4.2.13	
4.2.13 a	32, 33
4.2.13 b	93, 94
4.2.14	
4.2.14 a	5, 104
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, 104
4.2.18 b	98
4.2.18 c	88
4.2.18 d	87, 104
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	

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
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	4.0.0	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	8.1.0	Uwaga 7
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	16.1.0	Uwaga 7
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	14.0.0	
35	Celowo usunięto			
36a	Celowo usunięto			
36b	Celowo usunięto			
36c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	4.0.0	
37a	Celowo usunięto			
37b	SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	4.0.0	
37c	SUBSET-076-6-3	Test sequences	4.0.0	

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
37d	SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	4.0.0	
37e	Celowo usunięto			
38	EN 16494	Kolejnictwo Wymagania dotyczące przytorowych sygnałów ERTMS	2025	
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		Uwaga 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			

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
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	Uwaga 1
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.1.1	Uwaga 2
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM Cards	6.0.0	Uwaga 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 T6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T6001	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	5.1	Uwaga 6

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
78	Celowo usunięto			Uwaga 5
79	SUBSET-114	KMC-ETCS Entity Off-line KM FIS	4.0.0	
80	Celowo usunięto			Uwaga 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	1.1.0	
85	SUBSET-126	ATO-OB/ATO-TS FFFIS Application Layer	1.1.0	
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	Uwaga 8
93	FU-7120	FRMCS FRS	1.0.0	Uwaga 9
94	AT-7800	FRMCS SRS	1.0.0	Uwaga 9
95	FIS-7970	FRMCS FIS	1.0.0	Uwaga 8
96	Zastrzeżona	[FFFIS for FRMCS profile placeholder]		
97	Zastrzeżona	[FRMCS Test specifications placeholder]		
98	SUBSET-151	ATO-OB/ATO-TS Test Specifications	1.0.0	
99	TOBA-7510	On-board FRMCS TOBA FRS	1.0.0	Uwaga 9
100	Celowo usunięto			

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
101	21E089	Engineering rules for harmonised marker boards	2-	
102	13E154	ERTMS/ATO Glossary	2-	
103	TD/011REC1028	ESC/RSC technical document	Wersja opublikowana na stronie internetowej ERA	
104	SUBSET-153	ERTMS/ETCS & ERTMS/ATO Wyjątki w przypadku pokładowych ograniczonych pakietów wersji systemu ETCS	1.0.0	

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: Jedynie wymagania (MI) są wymagane przez TSI »Sterowanie«.
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 50716	Zastosowania kolejowe – Wymagania dotyczące opracowywania oprogramowania	2023	3
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

Numer	Sygnatura	Tytuł dokumentu i uwagi	Wersja	Uwaga
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 ([41]) i decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2020/453 ([42]) 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, gdzie wskazano również opublikowane sprostowania redakcyjne.
Uwaga 2: Stosować w połączeniu z normą EN 50126-1:2017.
Uwaga 3: Poprzednia norma EN 50128 może być nadal stosowana zgodnie z tabelami B1.1 i B2.

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	

([41]) Dz.U. C 282 z 10.8.2018.
([42]) 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 (Dz.U. L 95 z 30.3.2020, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2020/453/oj).

Dodatek B

B1. **Zmiany wymagań i systemy przejściowe dla podsystemów pokładowych**

Przy wydawaniu certyfikatu badania typu lub projektu WE jednostka notyfikowana stosuje przepisy pkt 7.2.4.1.

Tabela B1.1

System przejściowy ([43]) dla podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe«

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	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 czerwca 2026 r.: W przypadku identyfikacji co najmniej jednego zarejestrowanego w RINF 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 w RINF 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 czerwca 2026 r.: W przypadku identyfikacji co najmniej jednego zarejestrowanego w RINF 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;	

([43]) Określenie faz przewidzianych w pkt 7.2.4.1.1.

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
				W przypadku prawnych wydań (z utrzymaniem specyfikacji) opublikowanych po dniu 1 czerwca 2026 r.: W przypadku identyfikacji co najmniej jednego zarejestrowanego w RINF 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 w RINF 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 czerwca 2026 r.: W przypadku identyfikacji co najmniej jednego zarejestrowanego w RINF 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;	

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
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	Uchyla 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 28 września 2023 r. w tym przypadku oznacza »rozpoczęcie fazy projektowania taboru« w przypadku jakichkolwiek pojazdów niewyposażonych w ETCS. W odniesieniu do pojazdów specjalnych stosuje się od dnia 1 stycznia 2026 r., chyba że państwa członkowskie wydały decyzje zgodnie z pkt 7.4.3.2.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 1 stycznia 2028 r. lub po tej dacie *Uwaga:* rozpoczęcie fazy projektowania przed 28 września 2023 r. w tym przypadku oznacza »rozpoczęcie fazy projektowania taboru« w przypadku jakichkolwiek pojazdów niewyposażonych w ETCS. W odniesieniu do pojazdów specjalnych stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło dnia 1 stycznia 2030 r. lub po tej dacie, chyba że państwa członkowskie wydały decyzje zgodnie z pkt 7.4.3.2.	Stosuje się w przypadku nowo zbudowanych pojazdów wprowadzonych do obrotu w dniu 1 stycznia 2030 r. lub po tej dacie. W odniesieniu do pojazdów specjalnych stosuje się w przypadku nowo zbudowanych pojazdów wprowadzonych do obrotu dnia 1 stycznia 2030 r. lub po tej dacie, chyba że państwa członkowskie wydały decyzje zgodnie z pkt 7.4.3.2.	Nie dotyczy

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
3	Pkt 7.4.2.2 i 7.4.3.	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 odniesieniu do pojazdów specjalnych stosuje się, chyba że państwa członkowskie wydały decyzje zgodnie z pkt 7.4.3.2. — jeżeli początek fazy projektowania nastąpił w dniu 1 stycznia 2026 r. lub po tej dacie; lub — jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 1 stycznia 2030 r. lub po tej dacie.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 1 stycznia 2028 r. lub po tej dacie *Uwaga:* nadal ma bezpośrednie zastosowanie do pojazdów dużych prędkości zgodnie z poprzednią TSI »Sterowanie«. W odniesieniu do pojazdów specjalnych stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło dnia 1 stycznia 2030 r. lub po tej dacie, chyba że państwa członkowskie wydały decyzje zgodnie z pkt 7.4.3.2.	Nie dotyczy *Uwaga:* nadal ma bezpośrednie zastosowanie do pojazdów dużych prędkości zgodnie z poprzednią TSI »Sterowanie«.	Nie dotyczy

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2026/693/oj

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
4	Pkt 7.4.2.3 (3)	Pkt 7.4.2.4 – rozszerzenie obszaru użytkowania: wyjątki dotyczące instalacji ETCS przewidziane w ppkt 3	7.4.2.3rozszerzenie obszaru użytkowania: skreśla się wyjątki przewidziane w ppkt 3 *Uwaga:* wymagania dotyczące wdrożenia TSI »Sterowanie« ustanowione rozporządzeniem (UE) 2016/919 w pkt 7.4.2.4 ppkt 3 nadal mają bezpośrednie zastosowanie.	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Stosuje się od dnia 1 stycznia 2030 r., jeżeli instalacja ETCS jest wskazana w RINF na kolejne pięć lat w nowym obszarze użytkowania lub jeżeli obszar użytkowania obejmuje co najmniej trzy państwa członkowskie.
Wersje systemu ETCS							
5	Celowo usunięto						
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 w dniu powiadomienia przez zarządcę infrastruktury lub po tej dacie, a powiadomienie ma miejsce w dniu 1 stycznia 2025 r. lub po tej dacie: 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.; — 5 lat po dacie powiadomienia przez zarządcę infrastruktury.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
				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.; — 5 lat po dacie powiadomienia przez zarządcę infrastruktury.			

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2026/693/oj

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
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.	Nie dotyczy	Wdrożenie pokładowe zgłoszonych funkcji ETCS, począwszy od wersji systemu 3.0 ([1]).	Nie dotyczy *Uwaga:* System przejściowy po wejściu w życie zmiany TSI »Sterowanie« ([2]): Początek fazy projektowania nastąpił po powiadomieniu przez zarządcę infrastruktury, a powiadomienie ma miejsce 2 lata po wejściu w życie zmiany TSI »Sterowanie«: wersja systemu ETCS 3.0 jest stosowana bezpośrednio.	Nie dotyczy *Uwaga:* System przejściowy po wejściu w życie zmiany TSI »Sterowanie« ([2]): wersja systemu ETCS 3.0 ma zastosowanie, jeżeli faza projektowania nie została zakończona w ostatnim terminie pomiędzy następującymi datami: — 5 lat po wejściu w życie zmiany TSI »Sterowanie« zawierającej zharmonizowane specyfikacje FRMCS; — 5 lat po dacie powiadomienia przez zarządcę infrastruktury.	Nie dotyczy *Uwaga:* System przejściowy po wejściu w życie zmiany TSI »Sterowanie« ([2]): zgłoszona wersja systemu ETCS 3.0 jest obowiązkowa, gdy jest ona konieczna do zapewnienia kompatybilności z wdrożonymi urządzeniami przytorowymi ETCS TS 3.0.	Nie dotyczy *Uwaga:* System przejściowy po wejściu w życie zmiany TSI »Sterowanie« ([2]): zgłoszona wersja systemu ETCS 3.0 jest obowiązkowa, gdy jest ona konieczna do zapewnienia kompatybilności z wdrożonymi urządzeniami przytorowymi ETCS TS 3.0.

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
				Początek fazy projektowania nastąpił przed powiadomieniem przez zarządcę infrastruktury lub powiadomienie ma miejsce przed wejściem w życie zmiany TSI »Sterowanie«: zob. system przejściowy, kolumna »Początek fazy projektowania przed 28 września 2023 r.«.			
8	Celowo usunięto						

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2026/693/oj

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
Poprzednie zestawy specyfikacji nr 2 i nr 3							
9	Dodatek A – Tabela A 1 i Tabela A 2 7.4.2.4.1 oraz 7.4.2.4.2 7.4.2.3 (7)	Załącznik A – Tabela A 1 – Tabela A 2 2 – Zestaw specyfikacji nr 2 Minimalny ograniczony pakiet pokładowy oznacza pakiet ETCS do wersji systemu 2.0.	Specyfikacje w dodatku A – tabela A 1 I tabela A 2 nie obejmują wersji systemu ETCS 2.0, ponieważ minimalny ograniczony pakiet pokładowy oznacza pakiet ETCS do wersji systemu 2.1.	Stosuje się — jeżeli początek fazy projektowania nastąpił w dniu 28 września 2026 r. lub po tej dacie; lub — jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 1 stycznia 2030 r. lub po tej dacie. 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.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 1 stycznia 2030 r. lub po tej dacie 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.	Stosuje się w przypadku nowo zbudowanych pojazdów wprowadzonych do obrotu 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.

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
10	Dodatek A – Tabela A 1 i Tabela A 2	Załącznik A – Tabela A 1 i Tabela A 2 3 – Zestaw specyfikacji nr 3	Specyfikacje w dodatku A – tabela A 1 i tabela A 2 zawierają uzgodnioną wersję ze skorygowanymi błędami poprzedniego zestawu nr 3	Stosuje się — jeżeli początek fazy projektowania nastąpił w dniu 28 września 2026 r. lub po tej dacie; lub — jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 1 stycznia 2030 r. lub po tej dacie. 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.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 1 stycznia 2030 r. lub po tej dacie 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.	Stosuje się w przypadku nowo zbudowanych pojazdów wprowadzonych do obrotu 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.

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2026/693/oj

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
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.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło po dniu 1 stycznia 2028 r. w przypadku pierwszej instalacji ETCS w konstrukcji pojazdu.	Stosuje się 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 w dniu powiadomienia przez zarządcę infrastruktury lub po tej dacie, a powiadomienie ma miejsce w dniu 1 stycznia 2025 r. lub po tej dacie: wymagania dotyczące pokładowego ATO mają zastosowanie bezpośrednie. 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.; — 5 lat po dacie powiadomienia przez zarządcę infrastruktury.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
				Wymogi dotyczące wyposażenia pokładowego ATO mają zastosowanie, jeżeli faza projektowania nie skończy się w ostatnim terminie pomiędzy następującymi datami: — 1 stycznia 2030 r.; — 5 lat po dacie powiadomienia przez zarządcę infrastruktury.			
Modułowość podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe«							
13	4.2.6.5.1 Warstwy łączności sieciowej podsystemów »Sterowanie« w obrębie pojazdu kolejowego 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 w odniesieniu do nowo opracowanych konstrukcji pojazdów wymagających pierwszego zezwolenia — jeżeli początek fazy projektowania nastąpił w dniu 28 września 2025 r. lub po tej dacie; lub — jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 28 września 2030 r. lub po tej dacie.	Stosuje się w odniesieniu do nowo opracowanych konstrukcji pojazdów wymagających pierwszego zezwolenia, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 28 września 2030 r. lub po tej dacie	Nie dotyczy	Nie dotyczy

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2026/693/oj

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
14	4.2.2.2(7)- 4.2.18 (3) Przekazywanie informacji i poleceń oraz odbieranie informacji o stanie taboru: 4.2.6.5.1 Warstwy łączności sieciowej podsystemów »Sterowanie« w obrębie pojazdu kolejowego 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 w odniesieniu do nowo opracowanych konstrukcji pojazdów wymagających pierwszego zezwolenia — jeżeli początek fazy projektowania nastąpił w dniu 28 września 2025 r. lub po tej dacie; lub — jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 28 września 2030 r. lub po tej dacie.	Stosuje się w odniesieniu do nowo opracowanych konstrukcji pojazdów wymagających pierwszego zezwolenia, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 28 września 2030 r. lub po tej dacie	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
FRMCS – Wdrożenie pokładowe:							
15	Pkt 7.3.2.2	Nie dotyczy	Wdrożenie pokładowego systemu FRMCS ([3])	Nie dotyczy *Uwaga:* system przejściowy po zmianie TSI: Początek fazy projektowania nastąpił po powiadomieniu przez zarządcę infrastruktury, a powiadomienie ma miejsce po upływie 2 lat od wejścia w życie zmiany TSI »Sterowanie«: 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: — 5 lat po zmianie TSI »Sterowanie« zawierającej zharmonizowane specyfikacje FRMCS; — 5 lat po dacie powiadomienia przez zarządcę infrastruktury.	Nie dotyczy *Uwaga:* FRMCS zaimplementowane tylko przy torze jest obowiązkowe, gdy jest konieczne do zapewnienia kompatybilności z jedynymi wdrożonymi urządzeniami przytorowymi FRMCS.	Nie dotyczy *Uwaga:* FRMCS zaimplementowane tylko przy torze jest obowiązkowe, gdy jest konieczne do zapewnienia kompatybilności z jedynymi wdrożonymi urządzeniami przytorowymi FRMCS.

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2026/693/oj

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
				Początek fazy projektowania nastąpił przed powiadomieniem przez zarządcę infrastruktury: zob. system przejściowy, kolumna »Początek fazy projektowania przed 28 września 2023 r.«.			
Częściowe spełnienie wymagań:							
16	Pkt 6.1.1.2	Uchyla 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.	Stosuje się — jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 28 września 2030 r. lub po tej dacie W przypadkach częściowego spełnienia wymagań, przy wydawaniu zezwolenia na wprowadzenie do obrotu pojazdów dodaje się warunek użytkowania, zgodnie z którym zapewnienie zgodności z wymaganiami jest wymagane przy następnej modernizacji części »system kontroli pociągu« pojazdu. Funkcje uwzględnione w wersjach systemu 2.2 i 3.0, które nie zostały wdrożone ze względu na tylko częściowe wdrożenie i które nie są kluczowe w przypadku planowanego obszaru użytkowania, wdraża się przy najwcześniejszym wystąpieniu jednej z poniższych sytuacji: a) przy następnym ponownym zatwierdzeniu wynikającym z następnej zmiany systemu kontroli pociągu (ETCS) danego pojazdu; b) przy następnej aktualizacji do wyższej wersji części kontroli pociągu systemu ETCS.		Nie dotyczy	Nie dotyczy

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
Tłumaczenie wskazań DMI							
17	Dodatek E	Brak obowiązku zharmonizowanego tłumaczenia wskazań DMI	Zharmonizowane tłumaczenie wskazań DMI.	Bezpośrednie zastosowanie	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 28 września 2030 r. lub po tej dacie.	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Potwierdzenia ESC/RSC							
18	4.2.17 Kompatybilność ETCS i systemu radiowego 6.2.4.3 Kontrole kompatybilności systemu ETCS i systemu łączności radiowej na potrzeby składnika interoperacyjności 6.3.3.1 Kontrole kompatybilności ETCS i systemu radiowego	Pierwsza wersja wymagań dotyczących potwierdzeń ESC/RSC.	Zaktualizowane wymagania dotyczące oceny potwierdzeń ESC/RSC, w tym potwierdzenia ESC/RSC IC.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło po dniu 28 marca 2024 r.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło po dniu 28 marca 2024 r.	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Identyfikator systemu							
19	4.2.20.3 Identyfikator systemu Tabela 6.2.1, wiersz 2d	Nie dotyczy	Kontrola jednostki notyfikowanej pod kątem identyfikatora systemu.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło po dniu 28 marca 2024 r.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło po dniu 28 marca 2024 r.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2026/693/oj

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
Certyfikat podsystemu i integracja między częściami							
20	4.2.6 Interfejsy pokładowe wewnątrz CCS. Tabela 6.2.1, wiersz 3 6.4 Przepisy w przypadku częściowej oceny wymagań TSI	Nieuwzględnione w tabeli.	Integracja między częściami podsystemu. Struktura certyfikatów podsystemu *Uwaga:* Nie jest to nowy wymóg, lecz objaśnienie.	Bezpośrednie zastosowanie	Bezpośrednie zastosowanie	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Wzór w dodatku D							
21	6.5.1 Treść certyfikatów WE 6.5.2 Treść deklaracji WE	Nie dotyczy	Obowiązkowe stosowanie wzoru określonego w dodatku D na potrzeby certyfikatów WE i deklaracji WE.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło po dniu 28 marca 2024 r.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło po dniu 28 marca 2024 r.	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Przypadki szczególne							
22	Pkt 7.7.2 7.7.2.9 Włochy 7.7.2.12 Irlandia 7.7.2.14 Austria	7.6.2 Poprzednia wersja przypadków szczególnych.	Aktualizacja przypadków szczególnych poprzez wprowadzenie nowych wymagań dotyczących podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe« dla niektórych państw członkowskich.	Bezpośrednie zastosowanie	Bezpośrednie zastosowanie	Stosuje się w przypadku nowo zbudowanych pojazdów wprowadzonych do obrotu od 1 stycznia 2030 r.	Nie dotyczy

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2023 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2023 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
Normy							
23	Dodatek A, tabela A3	Załącznik A, tabela A3	Nowa norma EN50716 zastąpiła normę EN50128.	Bezpośrednie zastosowanie	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło po dniu 30 października 2026 r.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

([1]) *Uwaga:* Jeżeli państwo członkowskie uzgodniło z zainteresowanymi stronami wdrożenie nowej wersji systemu ETCS 3.0 po wejściu w życie zmiany TSI »Sterowanie« (zob. pkt 7.4.4), zarządca infrastruktury przekazuje daty, w których zainstalowanie wyposażenia pokładowego ETCS wersja 3.0 staje się 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 »Sterowanie« wraz z FRMCS wzorzec 1 wydanie 1.

([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 staje się obowiązkowe zgodnie z pkt 7.3.1. We wszystkich pojazdach wykorzystujących te linie należy wdrożyć pokładowy system FRMCS.

Tabela B1.1b

System przejściowy dla podsystemu »Sterowanie – urządzenia pokładowe«

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji sprzed zmiany wprowadzonej rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2026/693	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2026/693	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 5 maja 2026 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 5 maja 2026 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
Specyfikacje prób							
1	Dodatek A, tabela A 2, poz. 98	Poz. 98 była zastrzeżona.	Ostateczną wersję dokumentu załączono.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło po dniu 1 stycznia 2026 r., jeżeli wdrożona zostanie część ATO (wzorzec 1 wydanie 1 dla ATO).	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło po dniu 1 stycznia 2026 r., jeżeli wdrożona zostanie część ATO (wzorzec 1 wydanie 1 dla ATO).	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji sprzed zmiany wprowadzonej rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2026/693	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2026/693	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 5 maja 2026 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 5 maja 2026 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
Ograniczone pakiety							
2	Dodatek A, tabela A 2, poz. 104, 84, 85	Poz. 104 była zastrzeżona. Wdrażanie wyposażenia pokładowego ATO w oparciu o poz. 84, 85 v1.0.0.	Ostateczną wersję dokumentu załączono i usunięto drugi wiersz z dodatku G. W tabeli A1 uzupełniono odniesienia do poz. 104, gdzie to było konieczne. Wdrażanie wyposażenia pokładowego ATO w oparciu o poz. 84, 85 v1.1.0.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło po dniu 1 stycznia 2026 r., jeżeli wdrożony zostanie wzorzec 4 wydanie 1 dla ETCS lub wzorzec 1 wydanie 1 dla ATO.	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło po dniu 1 stycznia 2026 r., jeżeli wdrożony zostanie wzorzec 4 wydanie 1 dla ETCS lub wzorzec 1 wydanie 1 dla ATO.	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Tłumaczenia wskazań DMI							
3	Dodatek E	Dodatek E	Dodanie brakujących terminów	Jak w tabeli B1.1, wiersz 17			
Objaśnienie dotyczące systemu przejściowego							
4	Dodatek B, tabela B1.1	Objaśnienia dotyczące dodatku B, tabela B1.1	Objaśnienia i korekty dotyczące systemu przejściowego.	Bezpośrednie zastosowanie			

Tabela B1.2

System przejściowy ([44]) **dla podsystemu** »**Tabor**«

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2025 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2025 r.	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 ma zastosowanie w odniesieniu do nowo opracowanych konstrukcji pojazdu wymagających pierwszego zezwolenia zgodnie z definicją w art. 14 ust. 1 lit. a) rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2018/545, jeżeli początek fazy projektowania nastąpił w dniu 28 września 2025 r. lub po tej dacie lub jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 28 września 2030 r. lub po tej dacie; Stosuje się w odniesieniu do zmodyfikowanych konstrukcji pojazdu wymagających pierwszego zezwolenia zgodnie z definicją w art. 14 ust. 1 lit. d) rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2018/545, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 28 września 2030 r. lub po tej dacie;	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 28 września 2030 r. lub po tej dacie.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

([44]) Określenie faz przewidzianych w pkt 7.2.4.1.1.

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2026/693/oj

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 28 września 2025 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 28 września 2025 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
2	Pkt 7.7.2 7.7.2.5 Litwa, Łotwa i Estonia 7.7.2.7 Luksemburg 7.7.2.9 Włochy 7.7.2.12 Irlandia 7.7.2.13 Bułgaria	7.6.2 Poprzednia wersja przypadków szczególnych.	Aktualizacja przypadków szczególnych poprzez wprowadzenie nowych wymagań dotyczących podsystemu »Tabor« dla niektórych państw członkowskich.	Bezpośrednie zastosowanie	Stosuje się, jeżeli zakończenie fazy projektowania nastąpiło w dniu 28 września 2030 r. lub po tej dacie.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Tabela B1.2b

System przejściowy dla podsystemu »Tabor«

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w poprzedniej wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2023/1695	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« w rozporządzeniu (UE) 2026/693	System przejściowy			
				Początek fazy projektowania po dniu 5 maja 2026 r.	Początek fazy projektowania przed dniem 5 maja 2026 r.	Faza produkcyjna	Pojazd oddany do eksploatacji
1	Dodatek B, tabela B1.2	Objaśnienia dotyczące dodatku B, tabela B1.2	Objaśnienia i korekty dotyczące systemu przejściowego.	Bezpośrednie zastosowanie			

B2. **Zmiany wymagań i systemy przejściowe dla podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«**

Przy wydawaniu certyfikatu badania typu lub projektu WE jednostka notyfikowana stosuje przepisy pkt 7.2.4.2 i 7.4.1.2.

Tabela B2

System przejściowy dla podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy
Korekty błędów podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«				
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 realizacji lub na etapie eksploatacji wdraża się zestaw korekt zidentyfikowanych niedopuszczalnych błędów, jak opisano w pkt 7.2.10.1 w terminie: — 2 lat i 6 miesięcy po publikacji przez Agencję analizy kompatybilności bazowej (BCA), w tym odpowiedzi na kwestionariusze, w przypadku gdy nowe zezwolenie nie jest wymagane: — 3 lat po publikacji przez Agencję analizy kompatybilności bazowej (BCA), w tym odpowiedzi na kwestionariusze, w przypadku gdy nowe zezwolenie jest wymagane: Podsystemy »Sterowanie – urządzenia przytorowe« oddane do eksploatacji po dniu 28 września 2023 r., które nie znajdują się na zaawansowanym etapie realizacji, muszą bezpośrednio spełniać utrzymany zestaw specyfikacji tej TSI.
Udoskonalenia podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«				
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

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy
3	ETCS: Pkt 4.2.1 Tabela 6.3 wiersz 3 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 w przypadku: — instalacji wskaźników po raz pierwszy na linii wyposażanej w ERTMS (i nie jest na zaawansowanym etapie realizacji), nawet jeżeli jednocześnie instalowany jest również system klasy B; lub — instalacji wskaźników w trakcie odnowienia lub modernizacji (które nie są na zaawansowanym etapie realizacji) podsystemu »Infrastruktura« na linii wyposażonej w ERTMS. Szczegółowe przepisy dotyczące 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	Uchyla 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 dniu 28 września 2030 r.

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy
Poprzednie zestawy specyfikacji nr 1, nr 2 i nr 3				
7	Dodatek A – Tabela A 2	Załącznik 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. »Zestaw specyfikacji z poprzednich wersji TSI »Sterowanie«.« w załączniku I do niniejszej TSI.
Normy				
8	Dodatek A 3	Załącznik A – Tabela A 3	Nowa norma EN50716 zastąpiła normę EN50128.	Po dniu 30 października 2026 r.
Definicje ESC/RSC				
9	4.2.17 Kompatybilność ETCS i systemu radiowego Tabela 6.3, wiersz 10	Analiza dokumentów przedłożonych przez zarządcę infrastruktury przeprowadzona przez agencję.	Ocena przez jednostkę notyfikowaną nowej lub zaktualizowanej definicji ESC/RSC	Stosuje się od dnia 28 września 2024 r.
Identyfikator systemu				
10	4.2.20.3 Identyfikator systemu Tabela 6.3, wiersz 2e	Nie dotyczy	Kontrola pod kątem identyfikatora systemu	Stosuje się od dnia 28 marca 2024 r.
Wzór w dodatku D				
1	6.5.1 Treść certyfikatów WE 6.5.2 Treść deklaracji WE	Nie dotyczy	Obowiązkowe stosowanie wzoru określonego w dodatku D.	Stosuje się od dnia 28 marca 2024 r.

Tabela B2b

System przejściowy dla podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe«

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji sprzed zmiany wprowadzonej rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2026/693	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2026/693	System przejściowy dla zmian TSI wprowadzonych rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2026/693
Specyfikacje prób				
1	Dodatek A, tabela A 2, poz. 98	Poz. 98 była zastrzeżona.	Ostateczną wersję dokumentu załączono.	Stosuje się od dnia 1 stycznia 2026 r., jeżeli wdrożona zostanie część ATO (wzorzec 1 wydanie 1 dla ATO).
ATO				
2	4.2.19	Wdrażanie urządzeń przytorowych ATO w oparciu o poz. 84, 85 v1.0.0.	Wdrażanie urządzeń przytorowych ATO w oparciu o poz. 84, 85 v1.1.0.	Stosuje się od dnia 1 stycznia 2026 r., jeżeli wdrożona zostanie część ATO (wzorzec 1 wydanie 1 dla ATO).
Zharmonizowane wskaźniki				
3	ETCS: Dodatek A, tabela A.2, poz. 38, 101	Norma EN 16494 2015 i założenia projektowe dotyczące zharmonizowanych wskaźników v1-	Norma EN 16494 2025 i założenia projektowe dotyczące zharmonizowanych wskaźników v2-	Bezpośrednie zastosowanie w przypadku: — instalacji wskaźników po raz pierwszy na linii wyposażanej w ERTMS (i nie jest na zaawansowanym etapie realizacji), nawet jeżeli jednocześnie instalowany jest również system klasy B; lub — instalacji wskaźników w trakcie odnowienia lub modernizacji (które nie są na zaawansowanym etapie realizacji) podsystemu »Infrastruktura« na linii wyposażonej w ERTMS. Szczegółowe przepisy dotyczące wymagań w zakresie mocowania zharmonizowanych wskaźników określono w dodatku A, tabela A.2, poz. 101.

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji sprzed zmiany wprowadzonej rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2026/693	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2026/693	System przejściowy dla zmian TSI wprowadzonych rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2026/693
Objaśnienie dotyczące systemu przejściowego				
4	Dodatek B, tabela B2	Objaśnienia dotyczące dodatku B, tabela B2	Objaśnienia i korekty dotyczące systemu przejściowego.	Bezpośrednie zastosowanie

B3. **Zmiany wymagań dotyczących składników interoperacyjności i systemy przejściowe dla podsystemów »Sterowanie«**

Przy wydawaniu certyfikatu badania typu lub projektu WE jednostka notyfikowana stosuje przepisy pkt 7.2.4.3.

7.2.4.3. Okresy przejściowe ustalone w odniesieniu do podsystemów »Sterowanie« stosuje się do składników interoperacyjności, chyba że w tych tabelach wskazano inaczej.

Tabela B3

System przejściowy składników interoperacyjności podsystemów »Sterowanie«

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	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 po zarejestrowaniu w RINF odpowiedniego wniosku o zmianę (CR); 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 po zarejestrowaniu w RINF odpowiedniego wniosku o zmianę (CR).

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy
				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 urządzeń podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« 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 realizacji, 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 urządzeń podsystemu »Sterowanie – urządzenia przytorowe« (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 realizacji, lub podsystemem »Sterowanie – urządzenia przytorowe« już wprowadzonym do eksploatacji muszą realizować zidentyfikowany zestaw korekt niedopuszczalnych błędów urządzeń przytorowych w terminie 2 lat po ostatniej dacie wejścia w życie TSI i publikacji przez Agencję analizy kompatybilności bazowej (BCA), w tym odpowiedzi na kwestionariusze.

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji ustanowionej rozporządzeniem (UE) 2016/919	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej niniejszym rozporządzeniem	System przejściowy
4	Dodatek A, tabela A.2 Poz. 90, 92 + 5.2.2.2 + 4.2.2.2 (7) + 4.2.6	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)
5	4.2.20.3 Identyfikator systemu tabela 5.1 wiersz 1, 4, 5, 6. tabela 5.2 wiersz 1, 2, 3, 4, 5, 6.	Nie dotyczy	Kontrola jednostki notyfikowanej pod kątem identyfikatora systemu.	Stosuje się od dnia 28 marca 2024 r.
6	6.5.1 Treść certyfikatów WE 6.5.2 Treść deklaracji WE	Nie dotyczy	Obowiązkowe stosowanie wzoru określonego w dodatku D.	Stosuje się od dnia 28 marca 2024 r.

Tabela B3b

System przejściowy składników interoperacyjności podsystemów »Sterowanie«

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji sprzed zmiany wprowadzonej rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2023/1695	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2023/1695	System przejściowy dla zmian TSI wprowadzonych rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2026/693
1	Dodatek B, tabela B3	Objaśnienia dotyczące dodatku B, tabela B3	Objaśnienia i korekty dotyczące systemu przejściowego.	Bezpośrednie zastosowanie

Numer	Punkt(-y) TSI	Punkt(-y) TSI w wersji sprzed zmiany wprowadzonej rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2023/1695	Wyjaśnienie dotyczące zmiany TSI »Sterowanie« wprowadzonej rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2023/1695	System przejściowy dla zmian TSI wprowadzonych rozporządzeniem wykonawczym (UE) 2026/693
2	Dodatek A, tabela A 2, poz. 31, 37b, 37c oraz 37d.	Dodatek A, tabela A 2, poz. 31, 37b, 37c oraz 37d.	Ostateczne wersje dokumentów załączono.	Stosuje się najpóźniej od dnia 1 lipca 2026 r. lub od daty dostępności nowej wersji podzestawu 76 jako opinii technicznej Agencji.
3	Dodatek A, Tabela, poz. 104	Dodatek A, Tabela, poz. 104	Zaktualizowaną wersję dokumentu załączono.	Stosuje się po upływie sześciu miesięcy od wejścia w życie

Dodatek C

Niniejszy dodatek zawiera wzory poszczególnych potwierdzeń ESC/RSC (składnik interoperacyjności).

Dodatek C.1: Wzór potwierdzenia ESC

WZÓR POTWIERDZENIA KOMPATYBILNOŚCI SYSTEMU ETCS

POTWIERDZENIE KOMPATYBILNOŚCI SYSTEMU ETCS

Potwierdzenie kompatybilności systemu ETCS *[numer dokumentu]* ([45])

Ja, wnioskodawca:

[firma]

[pełny adres pocztowy]

Oświadczam, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że następujący podsystem ([46]):

[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 ([47]) ([48]):

[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 kompatybilności systemu ETCS (w stosownych przypadkach)

[tak/nie]

Sporządzono dnia:

[data DD/MM/RRRR]

Podpis wnioskodawcy:

[imię i nazwisko]

([45]) Informacje w nawiasach kwadratowych […] są podawane w celu pomocy użytkownikowi w prawidłowym i wyczerpującym wypełnieniu formularza.
([46]) Opis podsystemu musi umożliwiać jego jednoznaczną identyfikację i zapewniać jego identyfikowalność.
([47]) W przypadku odniesienia do wykazu warunków stosowania i innych ograniczeń przedmiotowy wykaz musi być dostępny dla podmiotu udzielającego zezwolenia.
([48]) Stosuje się wzór dotyczący ograniczeń i dodatkowych funkcji w TSI »Sterowanie« dodatek D.

Dodatek C.2: Wzór oświadczenia o kompatybilności ESC składnika interoperacyjności

WZÓR POTWIERDZENIA ESC DLA SKŁADNIKA INTEROPERACYJNOŚCI

POTWIERDZENIE ESC DLA SKŁADNIKA INTEROPERACYJNOŚCI

Potwierdzenie kompatybilności systemu ETCS dla składnika interoperacyjności *[numer dokumentu]* ([49])

Ja, wnioskodawca:

[firma]

[pełny adres pocztowy]

Oświadczam, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że następujący składnik interoperacyjności ([50]):

[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 ([51]) ([52]):

[odniesienie do dokumentu zawierającego wykaz warunków stosowania i innych ograniczeń]

Odniesienie do wcześniejszego potwierdzenia kompatybilności systemu ETCS dotyczącego składnika interoperacyjności (w stosownych przypadkach)

[tak/nie]

Sporządzono dnia:

[data DD/MM/RRRR]

Podpis wnioskodawcy:

[imię i nazwisko]

([49]) Informacje w nawiasach kwadratowych […] są podawane w celu pomocy użytkownikowi w prawidłowym i wyczerpującym wypełnieniu formularza.
([50]) Opis składnika interoperacyjności musi umożliwiać jego jednoznaczną identyfikację i zapewniać jego identyfikowalność.
([51]) W przypadku odniesienia do wykazu warunków stosowania i innych ograniczeń przedmiotowy wykaz musi być dostępny dla podmiotu udzielającego zezwolenia.
([52]) Stosuje się wzór dotyczący ograniczeń i dodatkowych funkcji w TSI »Sterowanie« dodatek D.

Dodatek C.3: Wzór potwierdzenia RSC

WZÓR POTWIERDZENIA KOMPATYBILNOŚCI SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

POTWIERDZENIE KOMPATYBILNOŚCI SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

Potwierdzenie kompatybilności systemu łączności radiowej *[numer dokumentu]* ([53])

Ja, wnioskodawca:

[firma]

[pełny adres pocztowy]

Oświadczam, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że następujący podsystem ([54]):

[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 ([55]) ([56]):

[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 kompatybilności systemu łączności radiowej (w stosownych przypadkach)

[tak/nie]

Sporządzono dnia:

[data DD/MM/RRRR]

Podpis wnioskodawcy:

[imię i nazwisko]

([53]) Informacje w nawiasach kwadratowych […] są podawane w celu pomocy użytkownikowi w prawidłowym i wyczerpującym wypełnieniu formularza.
([54]) Opis podsystemu musi umożliwiać jego jednoznaczną identyfikację i zapewniać jego identyfikowalność.
([55]) W przypadku odniesienia do wykazu warunków stosowania i innych ograniczeń przedmiotowy wykaz musi być dostępny dla podmiotu udzielającego zezwolenia.
([56]) Stosuje się wzór dotyczący ograniczeń i dodatkowych funkcji w TSI »Sterowanie« dodatek D.

Dodatek C.4: Potwierdzenie RSC dla składnika interoperacyjności

WZÓR POTWIERDZENIA RSC DLA SKŁADNIKA INTEROPERACYJNOŚCI

POTWIERDZENIE RSC DLA SKŁADNIKA INTEROPERACYJNOŚCI

Potwierdzenie kompatybilności systemu łączności radiowej dla składnika interoperacyjności *[numer dokumentu]* ([57])

Ja, wnioskodawca:

[firma]

[pełny adres pocztowy]

Oświadczam, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że następujący składnik interoperacyjności ([58]):

[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 ([59]) ([60]):

[odniesienie do dokumentu zawierającego wykaz warunków stosowania i innych ograniczeń]

Odniesienie do wcześniejszego potwierdzenia kompatybilności systemu łączności radiowej dotyczącego składnika interoperacyjności (w stosownych przypadkach)

[tak/nie]

Sporządzono dnia:

[data DD/MM/RRRR]

Podpis wnioskodawcy:

[imię i nazwisko]

([57]) Informacje w nawiasach kwadratowych […] są podawane w celu pomocy użytkownikowi w prawidłowym i wyczerpującym wypełnieniu formularza.
([58]) Opis składnika interoperacyjności musi umożliwiać jego jednoznaczną identyfikację i zapewniać jego identyfikowalność.
([59]) W przypadku odniesienia do wykazu warunków stosowania i innych ograniczeń przedmiotowy wykaz musi być dostępny dla podmiotu udzielającego zezwolenia.
([60]) Stosuje się wzór dotyczący ograniczeń i dodatkowych funkcji w TSI »Sterowanie« dodatek D.

Dodatek C.5: Wzór łącznego potwierdzenia ESC/RSC

WZÓR POTWIERDZENIA KOMPATYBILNOŚCI SYSTEMU ETCS I SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

POTWIERDZENIE KOMPATYBILNOŚCI SYSTEMU ETCS I SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

Potwierdzenie kompatybilności systemu ETCS i systemu łączności radiowej *[numer dokumentu]* ([61])

Ja, wnioskodawca:

[firma]

[pełny adres pocztowy]

Oświadczam, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że następujący podsystem ([62]):

[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 ([63]) ([64]):

[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 kompatybilności systemu ETCS i systemu łączności radiowej (w stosownych przypadkach)

[tak/nie]

Sporządzono dnia:

[data DD/MM/RRRR]

Podpis wnioskodawcy:

[imię i nazwisko]

([61])) Informacje w nawiasach kwadratowych […] są podawane w celu pomocy użytkownikowi w prawidłowym i wyczerpującym wypełnieniu formularza.
([62]) Opis podsystemu musi umożliwiać jego jednoznaczną identyfikację i zapewniać jego identyfikowalność.
([63]) W przypadku odniesienia do wykazu warunków stosowania i innych ograniczeń przedmiotowy wykaz musi być dostępny dla podmiotu udzielającego zezwolenia.
([64]) Stosuje się wzór dotyczący ograniczeń i dodatkowych funkcji w TSI »Sterowanie« 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 kompatybilności systemu ETCS i systemu łączności radiowej dla składnika interoperacyjności *[numer dokumentu]* ([65])

Ja, wnioskodawca:

[firma]

[pełny adres pocztowy]

Oświadczam, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że następujący składnik interoperacyjności ([66]):

[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 ([67]) ([68]):

[odniesienie do dokumentu zawierającego wykaz warunków stosowania i innych ograniczeń]

Odniesienie do wcześniejszego potwierdzenia kompatybilności 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]

([65]) Informacje w nawiasach kwadratowych […] są podawane w celu pomocy użytkownikowi w prawidłowym i wyczerpującym wypełnieniu formularza.
([66]) Opis składnika interoperacyjności musi umożliwiać jego jednoznaczną identyfikację i zapewniać jego identyfikowalność.
([67]) W przypadku odniesienia do wykazu warunków stosowania i innych ograniczeń przedmiotowy wykaz musi być dostępny dla podmiotu udzielającego zezwolenia.
([68]) Stosuje się wzór dotyczący ograniczeń i dodatkowych funkcji w TSI »Sterowanie« 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

Uwaga: Pozycje zawierające w nawiasie skrót (Potwierdzenie (Ack), Usuń (Del), Prędkość maksymalna (Max), Specjalne (Spec) mają obejmować oba zastosowania odpowiednich terminów: w formie pełnego wyrazu (w stosownych przypadkach) lub skrótu.

Numer identyfikacyjny	Wskazówka tekstowa / komunikat tekstowy
1	Potwierdzenie (Ack)
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 (Del)
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
113	Nie zarejestrowano w sieci FRMCS

Numer identyfikacyjny	Wskazówka tekstowa / komunikat tekstowy
114	Identyfikator sieci GSM-R
115	Nie zarejestrowano w sieci GSM-R
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 (Max)
116	Misja z jednym systemem radiowym
39	Tryb NL nie jest już dozwolony
40	Nie
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
117	Typ 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

Numer identyfikacyjny	Wskazówka tekstowa / komunikat tekstowy
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 (Spec)
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	Niekompatybilne 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

Numer identyfikacyjny	Wskazówka tekstowa / komunikat tekstowy
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 ([69])

Punkty otwarte

Punkt otwarty	Uwagi
Wymogi dotyczące niezawodności/dostępności	Częste występowanie sytuacji awaryjnych spowodowanych usterkami urządzeń podsystemów »Sterowanie« miałoby negatywny wpływ na bezpieczeństwo systemu. Zob. pkt 4.2.1.2

([69]) Poprzednie wersje niniejszej TSI zamiast dodatku G zawierały załącznik G. Odniesienia do załącznika G do TSI »Sterowanie« należy rozumieć jako odniesienia do dodatku F do TSI »Sterowanie«.

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;

Częściowe spełnienie wymagania TSI	Warunki i środki zaradcze	Zakres stosowania częściowego spełnienia
SUBSET-091: nie można wdrożyć wymogów bezpieczeństwa prowadzących do DMI SIL 2.	Odnośne 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).
Celowo usunięto ([1]).	Celowo usunięto.	Celowo usunięto ([2]) ([3]).
Celowo usunięto	Celowo usunięto	Celowo usunięto

([1]) 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.

([2]) Następujące funkcje pokładowe mające wpływ na wersję pokładowego systemu ETCS są wyłączone w ograniczonym pakiecie pokładowym aż do wersji systemu 2.1, jak określono w SS-153: CR968;CR988;CR1238;CR1244; CR1302;CR1344;CR1346; CR1350;CR1359;CR1363;CR1367;CR1374;CR1375;CR1379; CR1397.

([3]) Następujące funkcje pokładowe mające wpływ na wersję pokładowego systemu ETCS są wyłączone w ograniczonym pakiecie pokładowym aż do wersji systemu 2.2, jak określono w SS-153: CR968;CR988;CR1244;CR1302; CR1344;CR1346;CR1350; CR1359;CR1363;CR1367;CR1374;CR1375;CR1379;CR1397.

Dodatek H

W niniejszym dodatku przedstawiono wzór krajowego planu wdrożenia.

ROK WYDANIA

KRAJOWY PLAN WDROŻENIA

[PAŃSTWO CZŁONKOWSKIE]

Spis treści

1. OGÓLNA STRATEGIA MIGRACJI – WPROWADZENIE 151
2. OGÓLNY OPIS KONTEKSTU STANU OBECNEGO 151
2.1. **Opis kontekstu systemów klasy A, ATO i części poświęconej systemowi detekcji pociągu** 151
2.1.1. *Obecny stan wdrożenia systemów klasy A, ATO i części poświęconej systemowi detekcji pociągu* 151
2.1.2. *Korzyść w zakresie przepustowości, bezpieczeństwa, niezawodności i aspektów działania* 159
2.1.3. *Obecne obowiązkowe wymogi dotyczące urządzeń pokładowych* 159
2.1.4. *Obecny stan wdrożenia podsystemów »Sterowanie – urządzenia pokładowe«* 160
2.1.5. *Informacje dotyczące typu ESC/RSC związanego z liniami i działaniami w zakresie integracji urządzeń przytorowych/pokładowych* 160
2.1.6. *Informacje dotyczące linii transgranicznych* 160
2.1.7. *Informacje dotyczące węzłów* 160
2.2. **Opis kontekstu systemów klasy B** 160
2.2.1. *Obecny stan wdrożenia systemów klasy B* 161
2.2.2. *Środki przedsięwzięte w celu zapewnienia otwartych warunków rynkowych* 165
3. TECHNICZNA STRATEGIA MIGRACJI 165
3.1. **Techniczna strategia migracji dla części ETCS** 165
3.1.1. *Wzorzec i strategia aktualizacji poziomów* 166
3.2. **Techniczna strategia migracji dla części dotyczącej łączności radiowej** 167
3.3. **Techniczna strategia migracji dla części ATO** 171
3.4. **Techniczna strategia migracji dla części dotyczącej detekcji pociągu** 173
3.5. **Strategia migracji dotycząca przypadków szczególnych** 175
3.6. **Techniczna strategia migracji dla podsystemów »Sterowanie – urządzenia pokładowe«** 175
4. INFORMACJE FINANSOWE DOTYCZĄCE URZĄDZEŃ PRZYTOROWYCH I POKŁADOWYCH 175
5. PLANY 175
5.1. **Plany dla części dotyczącej kontroli pociągu** 175
5.1.1. *Daty oddania ETCS do eksploatacji* 175
5.1.2. *Wycofanie z użytku systemów kontroli pociągu klasy B* 175
5.1.3. *Informacje dotyczące linii transgranicznych* 176
5.1.4. *Informacje dotyczące węzłów* 176
5.2. **Planowanie dla części dotyczącej łączności radiowej** 176
5.2.1. *Daty oddania GSM-R do eksploatacji* 176
5.2.2. *Wycofanie z użytku systemów łączności radiowej klasy B* 176
5.2.3. *Daty oddania FRMCS do eksploatacji* 177
5.2.4. *Wycofanie z użytku GSM-R* 177
5.2.5. *Informacje dotyczące linii transgranicznych* 178
5.2.6. *Informacje dotyczące węzłów* 178

5.3. **Planowanie dla części dotyczącej ATO** 178
5.3.1. *Informacje dotyczące linii transgranicznych* 178
5.3.2. *Informacje dotyczące węzłów* 178
5.4. **Plany dla części dotyczącej detekcji pociągu** 179
5.4.1. *Informacje dotyczące linii transgranicznych* 179
5.4.2. *Informacje dotyczące węzłów* 179
5.5. **Planowanie dotyczące podsystemów »Sterowanie – urządzenia pokładowe«** 179
5.5.1. *Informacje dotyczące pojazdów transgranicznych* 179
6. NOWE OBOWIĄZKOWE WYMOGI DOTYCZĄCE WYPOSAŻENIA POKŁADOWEGO 179

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 tej 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 wskazać, 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 wskazać, 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 przedstawionej mapie należy w jasny sposób wskazać, 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 przedstawionej mapie należy w jasny sposób wskazać, 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

		Obecny stan wdrożenia GSM-R		Informacje dodatkowe			Uwaga
Numer identyfikacyjny	Linia	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 należ 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

		Obecny stan wdrożenia FRMCS		Informacje dodatkowe			Uwaga
Numer identyfikacyjny	Linia	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 obowiązkowe 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 przedstawionej mapie należy w jasny sposób wskazać, 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.]*

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2026/693/oj

2.1.2. *Korzyść w zakresie przepustowości, bezpieczeństwa, niezawodności i aspektów działania*

[W tej 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.]

[W tym miejscu 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 w tym miejscu należy 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 tej 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.

Na przedstawionej mapie należy w jasny sposób wskazać, 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.

Na przedstawionej mapie należy w jasny sposób wskazać, 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.]*

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2026/693/oj

2.2.2. *Środki przedsięwzięte w celu zapewnienia otwartych warunków rynkowych*

[W tej sekcji należy przedstawić opis środków przedsięwziętych 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 przedsięwzięte 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 specyfikacje, które są ogólnie dostępne do integracji z dowolnym wyposażeniem pokładowym ETCS w istniejącym taborze;*
— *środek przedsięwzięty w celu zapewnienia dostępności produktu klasy B i/albo 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 tej 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 należ 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 planowanego 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 klasy B 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 7.6 TSI »Sterowanie«.

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 7.6 TSI »Sterowanie«.

W przedstawionych informacjach należy jasno określić, do których konkretnych tras lub sieci ogranicza się każdy przypadek szczególny, a w stosownych przypadkach należ 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. Na przedstawionej mapie należy w jasny sposób wskazać 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. Na przedstawionej mapie należy w jasny sposób wskazać 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. Na przedstawionej mapie należy w jasny sposób wskazać 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. Na przedstawionej mapie należy w jasny sposób wskazać 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 należ wstawić mapę sieci przedstawiającą daty wprowadzenia do eksploatacji zgodnego z TSI systemu detekcji pociągu w ciągu następnych 20 lat. Na przedstawionej mapie należy w jasny sposób wskazać 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

„ZAŁĄCZNIK II

Spis treści

1. WPROWADZENIE 181
2. SKRÓTY, AKRONIMY 181
3. SYSTEMY KLASY B 181
3.1. WARUNKI DOTYCZĄCE SYSTEMÓW KLASY B 181
3.2. STOSOWANIE NINIEJSZEGO ZAŁĄCZNIKA 181
3.3. WYKAZ SYSTEMÓW KONTROLI POCIĄGU KLASY B 181
3.4. WYKAZ SYSTEMÓW GŁOSOWEJ ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ KLASY B 184

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	INDUSI I 60 ([2])	Cała sieć	AT/DE	
	PZB 90 ([3])	Cała sieć		
	LZB L72	Cała sieć		
	LZB CE I	Cała sieć		
	LZB CE II	Cała sieć		
Belgia	Crocodile	Cała sieć		
	TBL 1	Cała sieć		
	TBL 2	Cała sieć		
	TVM 430	Cała sieć		
	TBL1+	Tylko poza TEN		
	KVB	Dostęp do linii dużych prędkości 1		
Bułgaria	EBICAB 700	Cała sieć	BU	
Chorwacja	INDUSI 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		

Państwo członkowskie	Nazwa dotychczasowego systemu ([1])	Zakres stosowania	Identyfikacja wersji	Data ostatniego zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji
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 CE I	Cała sieć		
	LZB 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		

Państwo członkowskie	Nazwa dotychczasowego systemu ([1])	Zakres stosowania	Identyfikacja wersji	Data ostatniego zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji
Portugalia	INDUSI I 60	Linia Cascais poza TEN	PT	
	EBICAB 700 (CONVEL)	Cała sieć		
Rumunia	INDUSI I 60 ([2])	Cała sieć		
Słowacja	LS	Linie główne		
Słowenia	INDUSI I 60 ([2])	Wszystkie linie główne, a także 3 linie regionalne		
Hiszpania	ASFA	Sieć konwencjonalna i pozostała część sieci wyposażona w trzecią szynę	CONV	
		Linie dużych prędkości, z wyjątkiem odcinków wyposażonych w trzecią szynę	AV	
		Linie o metrowej szerokości toru	RAM	
	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 ([8])	Cała sieć		
Niderlandy	ATB pierwszej generacji	Cała sieć		
	ATB nowej generacji	Cała sieć		

Państwo członkowskie	Nazwa dotychczasowego systemu (1)	Zakres stosowania	Identyfikacja wersji	Data ostatniego zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji
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) 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) Dopuszcza się tabor wyposażony w wyższe wersje (np. PZB 90).
(3) Wszystkie nowe dopuszczone pojazdy muszą być wyposażone w PZB 90.
(4) LZB 72 nie używa się już w Niemczech, od końca 2023 r.
(5) GNT może działać wyłącznie w połączeniu z PZB 90.
(6) Do celów informacyjnych.
(7) Dawniej nazywany »EBICAB 700«.
(8) Szwajcarski system klasy B jest dozwolony wyłącznie przypadku pojazdów z ETCS B2.

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/SRV	SRV: specyficzny dla linii regionalnych i powiązanych stacji		
Estonia	Sieć łączności estońskich linii kolejowych	Cała sieć		

(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, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2006/860/oj) 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2006/679/oj).

Państwo członkowskie	Nazwa dotychczasowego systemu ([1])	Zakres stosowania	Identyfikacja wersji	Data ostatniego zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji
Niemcy	Analogue Radio Germany – zgodny z UIC 751-3 (wszystkie rozdziały):			
	— TGL 43886 März 1987, UKW-Verkehrsfunktechnik, Zugfunksystem	Linie byłej NRD zainstalowane przed 1990 r.		
	— 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«	Trasy o niskiej częstotliwości ruchu		
	— 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		

Państwo członkowskie	Nazwa dotychczasowego systemu ([1])	Zakres stosowania	Identyfikacja wersji	Data ostatniego zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji
Łotwa	System łączności radiowej LDZ DMR	Cała sieć		
Litwa	System łączności radiowej kolei litewskich	Wszystkie odcinki linii między stacjami w strefach przygranicznych		
	System radiowej łączności manewrowej	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)	Linia Cascais poza TEN		
	System łączności radiowej TTT CP_N (RSC – Rádio Solo-Comboio)	Cała sieć		
Rumunia	Sieć radiowa CFR			
Słowacja	Analogowa sieć radiowa simplex 450 MHz UIC (kanał C)	Główne linie i stacje		
	Analogowy system radiowy simplex Multikom 160 MHz i 450 MHz	Linie główne i bocznice ze scentralizowaną kontrolą ruchu		
	Analogowa sieć radiowa simplex/semiduplex 160 MHz	Linie główne i bocznice		
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."