

II

(Akty przyjęte na mocy Traktatów WE/Euratom, których publikacja nie jest obowiązkowa)

DECYZJE

KOMISJA

DECYZJA KOMISJI

z dnia 6 marca 2008 r.

dotycząca specyfikacji technicznej interoperacyjności podsystemu „Energia” transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości

(notyfikowana jako dokument nr C(2008) 807)

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(2008/284/WE)

KOMISJA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH,

uwzględniając Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską,

uwzględniając dyrektywę Rady 96/48/WE z dnia 23 lipca 1996 r. w sprawie interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości ⁽¹⁾, w szczególności jej art. 6 ust. 1,

a także mając na uwadze, co następuje:

- (1) Zgodnie z art. 2 lit. c) dyrektywy 96/48/WE i z załącznikiem II do niej, transeuropejski system kolei dużych prędkości został podzielony na podsystemy strukturalne i funkcjonalne, do których zalicza się między innymi podsystem „Energia”.
- (2) Decyzją Komisji 2002/733/WE ⁽²⁾ wprowadzono pierwszą specyfikację techniczną interoperacyjności (TSI) dotyczącą podsystemu „Energia” transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości.
- (3) Pierwotna specyfikacja TSI wymaga weryfikacji w związku z postępem techniki i doświadczeniem zdobytym podczas wprowadzania jej w życie.
- (4) Zadanie weryfikacji i zmiany pierwotnej specyfikacji TSI powierzono Europejskiemu Stowarzyszeniu na rzecz Interoperacyjności Kolei (AEIF), pełniącemu rolę wspólnego organu przedstawicielskiego. Należy zatem uchylić decyzję 2002/733/WE i zastąpić ją niniejszą decyzją.

- (5) Komitet powołany na mocy dyrektywy 96/48/WE zapoznał się z projektem zmienionej specyfikacji TSI.
- (6) Specyfikacja ta powinna mieć zastosowanie do nowej, zmodernizowanej lub odnowionej infrastruktury, pod określonymi warunkami.
- (7) Przedmiotowa specyfikacja TSI nie narusza warunków innych właściwych TSI, które mogą mieć zastosowanie do podsystemów „Energia”.
- (8) Pierwsza specyfikacja TSI dotycząca podsystemu „Energia” weszła w życie w 2002 r. Z uwagi na istniejące zobowiązania umowne, ocena zgodności nowych podsystemów „Energia” i składników interoperacyjności oraz ich odnowy lub modernizacji powinna być dokonywana zgodnie z warunkami tej pierwszej specyfikacji TSI. Ponadto pierwsza specyfikacja TSI powinna być nadal stosowana na potrzeby utrzymania oraz związanej z nim wymiany elementów podsystemu i składników interoperacyjności, zatwierdzonych na warunkach tejże TSI. Wobec tego skutki decyzji 2002/733/WE należy utrzymać w mocy w odniesieniu do utrzymania w ramach projektów zatwierdzonych zgodnie z załączoną do niej specyfikacją TSI oraz do projektów obejmujących budowę nowych linii bądź odnowę lub modernizację linii istniejących, które znajdują się w zaawansowanym stadium realizacji lub stanowią przedmiot kontraktu będącego w trakcie realizacji z dniem powiadomienia o niniejszej decyzji. W celu ustalenia różnic w zakresie zastosowania między pierwszą specyfikacją TSI a nową specyfikacją, stanowiącą Załącznik do niniejszej decyzji, państwa członkowskie powinny w terminie sześciu miesięcy od daty skuteczności niniejszej decyzji przedstawić pełny wykaz podsystemów i składników interoperacyjności, do których nadal zastosowanie ma pierwsza specyfikacja TSI.

⁽¹⁾ Dz.U. L 235 z 17.9.1996, s. 6. Dyrektywa ostatnio zmieniona dyrektywą 2007/32/WE (Dz.U. L 141 z 2.6.2007, s. 63).

⁽²⁾ Dz.U. L 245 z 12.9.2002, s. 280.

- (9) Przedmiotowa TSI nie narzuca wykorzystania określonych technologii lub rozwiązań technicznych, z wyjątkiem przypadków, gdy jest to bezwzględnie konieczne dla zapewnienia interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości.
- (10) Przedmiotowa TSI dopuszcza w ograniczonym okresie czasu stosowanie w podsystemach składników interoperacyjności bez certyfikacji, pod określonymi warunkami.
- (11) W obecnej wersji TSI nie w pełni uwzględniono wszystkie wymagania zasadnicze. Zgodnie z art. 17 dyrektywy 96/48/WE nieuwzględnione kwestie techniczne są określone jako „punkty otwarte” w załączniku L do niniejszej TSI. Zgodnie z art. 16 ust. 3 dyrektywy 96/48/WE państwa członkowskie przekazują Komisji i pozostałym państwom członkowskim zestawienie swoich krajowych przepisów technicznych dotyczących punktów otwartych oraz powiadamiają je o procedurach mających zastosowanie do oceny zgodności takich punktów.
- (12) W odniesieniu do przypadków szczególnych przedstawionych w rozdziale 7 niniejszej TSI państwa członkowskie powiadamiają Komisję i pozostałe państwa członkowskie o stosowanych procedurach oceny zgodności.
- (13) Obecnie funkcjonowanie ruchu kolejowego podlega istniejącym umowom krajowym, dwustronnym, wielostronnym i międzynarodowym. Istotne jest, aby umowy te nie stanowiły przeszkody na drodze do osiągnięcia interoperacyjności, obecnie ani w przyszłości. W tym celu niezbędne jest zbadanie tych umów przez Komisję celem ustalenia, czy konieczna jest odpowiednia modyfikacja TSI przedstawionej niniejszą decyzją.
- (14) Przedmiotowa TSI jest oparta na najlepszej specjalistycznej wiedzy dostępnej w czasie przygotowywania odpowiadającego jej projektu. Załączona TSI powinna być regularnie aktualizowana, co stanowić będzie ciągłą zachętę do wprowadzania innowacji oraz pozwoli uwzględnić zdobyte doświadczenia.
- (15) Niniejsza TSI dopuszcza nowatorskie rozwiązania. W przypadku zgłoszenia propozycji takich rozwiązań producent lub odbiorca składają oświadczenie dotyczące odstępowania od stosownej sekcji przedmiotowej TSI. Europejska Agencja Kolejowa przygotowuje dla proponowanego rozwiązania odpowiednie specyfikacje funkcjonalne i specyfikacje interfejsów oraz opracuje metodykę oceny.
- (16) Przepisy niniejszej decyzji są zgodne z opinią komitetu powołanego na mocy art. 21 dyrektywy Rady 96/48/WE,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DECYZJĘ:

Artykuł 1

Komisja niniejszym przyjmuje specyfikację techniczną interoperacyjności („TSI”) dotyczącą podsystemu „Energia” transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości.

Treść TSI przedstawiona jest w Załączniku do niniejszej decyzji.

Artykuł 2

Niniejsza TSI ma zastosowanie do całości nowego, modernizowanego lub odnawianego taboru oraz do wszystkich nowych, modernizowanych lub odnawianych linii transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości w rozumieniu załącznika I do dyrektywy 96/48/WE.

Artykuł 3

(1) W odniesieniu do kwestii uznanych za „punkty otwarte”, wyszczególnionych w załączniku L do przedmiotowej TSI, weryfikacja interoperacyjności w rozumieniu art. 16 ust. 2 dyrektywy 96/48/WE wymaga spełnienia warunków odpowiednich przepisów technicznych obowiązujących w państwie członkowskim, które wydaje pozwolenie na oddanie do eksploatacji podsystemów, o których mowa w niniejszej decyzji.

(2) W terminie sześciu miesięcy od momentu powiadomienia o niniejszej decyzji każde z państw członkowskich podaje do wiadomości pozostałych państw członkowskich oraz Komisji:

- wykaz odpowiednich przepisów technicznych, o których mowa ust. 1;
- procedury oceny zgodności i kontroli, jakie mają obowiązywać w odniesieniu do stosowania tych przepisów;
- nazwy organów wyznaczonych do przeprowadzenia procedur oceny zgodności oraz kontroli.

Artykuł 4

W odniesieniu do kwestii uznanych za „przypadki szczególne”, przedstawionych w rozdziale 7 TSI, zastosowanie mają procedury oceny zgodności stosowane w państwach członkowskich. W terminie sześciu miesięcy od momentu powiadomienia o niniejszej decyzji każde z państw członkowskich podaje do wiadomości pozostałych państw członkowskich oraz Komisji:

- procedury oceny zgodności i kontroli, jakie mają obowiązywać w odniesieniu do stosowania tych przepisów;
- nazwy organów wyznaczonych do przeprowadzenia procedur oceny zgodności oraz kontroli.

Artykuł 5

W TSI przewidziano możliwość zastosowania okresu przejściowego, w którym ocenę zgodności i certyfikację składników interoperacyjności można przeprowadzać w ramach podsystemu. W okresie tym państwa członkowskie informują Komisję o ocenionych w ten sposób składnikach interoperacyjności, celem umożliwienia ścisłego nadzoru nad rynkiem składników interoperacyjności oraz podjęcia kroków na rzecz jego usprawnienia.

Artykuł 6

Niniejszym uchyla się decyzję 2002/733/WE. Jej przepisy obowiązują jednak nadal w odniesieniu do utrzymania projektów zatwierdzonych zgodnie z załączoną do niniejszej decyzji specyfikacją TSI oraz do projektów obejmujących budowę nowych linii bądź odnowę lub modernizację linii istniejących, które znajdują się w zaawansowanym stadium realizacji lub stanowią przedmiot kontraktu będącego w trakcie realizacji z dniem powiadomienia o niniejszej decyzji.

W terminie sześciu miesięcy od daty skuteczności niniejszej decyzji państwa członkowskie przedstawia pełny wykaz podsystemów i składników interoperacyjności, do których nadal zastosowanie mają przepisy decyzji 2002/733/WE.

Artykuł 7

W terminie sześciu miesięcy od daty wejścia w życie załączonej TSI państwa członkowskie powiadamiają Komisję o następujących umowach:

- a) krajowych, dwustronnych lub wielostronnych umowach pomiędzy państwami członkowskimi a zarządcami infrastruktury lub przedsiębiorstwami kolejowymi, ustanowionych bezterminowo lub tymczasowo i wymaganych ze względu na szczególny lub lokalny charakter planowanego połączenia kolejowego;
- b) dwustronnych lub wielostronnych umowach pomiędzy zarządcami infrastruktury, przedsiębiorstwami kolejowymi oraz państwami członkowskimi, zakładających znaczny poziom interoperacyjności lokalnej lub regionalnej;

- c) umowach międzynarodowych między jednym lub większą liczbą państw członkowskich oraz przynajmniej jednym krajem trzecim, lub między zarządcami infrastruktury bądź przedsiębiorstwami kolejowymi z państw członkowskich a przynajmniej jednym zarządcą infrastruktury lub przedsiębiorstwem kolejowym z kraju trzeciego, zakładających znaczny poziom interoperacyjności lokalnej lub regionalnej.

Artykuł 8

Niniejszą decyzję stosuje się od dnia 1 października 2008 r.

Artykuł 9

Niniejsza decyzja skierowana jest do państw członkowskich.

Sporządzono w Brukseli, dnia 6 marca 2008 r.

W imieniu Komisji
Jacques BARROT
Wiceprzewodniczący

ZAŁĄCZNIK

DYREKTYWA 96/48/WE — INTEROPERACYJNOŚĆ TRANSEUROPEJSKIEGO SYSTEMU KOLEI
DUŻYCH PRĘDKOŚCI

SPECYFIKACJA TECHNICZNA INTEROPERACYJNOŚCI

Podsystem „Energia”

1.	WPROWADZENIE	9
1.1.	Zakres techniczny	9
1.2.	Zakres geograficzny	9
1.3.	Zawartość niniejszej TSI	9
2.	DEFINICJA/ZAKRES PODSYSTEMU	10
2.1.	Zakres	10
2.2.	Definicja podsystemu	10
2.2.1.	System elektrotrakcyjny	10
2.2.2.	Geometria górnej sieci trakcyjnej i pantografu	11
2.2.3.	Współpraca sieci trakcyjnej i pantografu	11
2.2.4.	Przejście między liniami dużych prędkości a pozostałymi liniami	11
2.3.	Powiązania z innymi podsystemami oraz w ramach podsystemu	11
2.3.1.	Wprowadzenie	11
2.3.2.	Powiązania dotyczące systemu elektrotrakcyjnego	11
2.3.3.	Powiązania dotyczące wyposażenia sieci trakcyjnej i pantografów	12
2.3.4.	Powiązania dotyczące współpracy sieci trakcyjnej i pantografu	12
2.3.5.	Powiązania dotyczące faz i podziału systemu na sekcje	12
3.	WYMAGANIA ZASADNICZE	12
3.1.	Uwagi ogólne	12
3.2.	Wymagania zasadnicze dotyczące podsystemu „energia”	13
3.3.	Określone aspekty podsystemu „energia”	13
3.3.1.	Bezpieczeństwo	13
3.3.2.	Niezawodność i dostępność	14
3.3.3.	Zdrowie	14
3.3.4.	Ochrona środowiska naturalnego	14
3.3.5.	Kompatybilność techniczna	15
3.3.6.	Utrzymanie	15
3.3.7.	Eksploatacja	15
3.4.	Tabela podsumowania wymagań zasadniczych	16
4.	OPIS PODSYSTEMU	19
4.1.	Wprowadzenie	19
4.2.	Funkcjonalne i techniczne specyfikacje podsystemu	19
4.2.1.	Przepisy ogólne	19
4.2.2.	Napięcie i częstotliwość	19
4.2.3.	Parametry systemu i moc zainstalowana	20

4.2.4.	Hamowanie odzyskowe	20
4.2.5.	Emisje harmoniczne do sieci publicznej	20
4.2.6.	Zewnętrzna kompatybilność elektromagnetyczna	20
4.2.7.	Ciągłość zasilania energią elektryczną w razie zakłóceń	21
4.2.8.	Ochrona środowiska	21
4.2.9.	Sieć trakcyjna	21
4.2.9.1.	Ogólna konstrukcja	21
4.2.9.2.	Geometria sieci trakcyjnej	21
4.2.10.	Zgodność systemu sieci trakcyjnej ze skrajnią infrastruktury	22
4.2.11.	Materiał przewodu jezdnego	22
4.2.12.	Prędkość propagacji fali w przewodzie jezdnym	22
4.2.13.	Niewykorzystany	22
4.2.14.	Nacisk statyczny	22
4.2.15.	Średnia siła nacisku	23
4.2.16.	Charakterystyka dynamiczna i jakość odbioru prądu	24
4.2.16.1.	Wymagania	24
4.2.16.2.	Ocena zgodności	25
4.2.16.2.1.	Sieć trakcyjna — składnik interoperacyjności	25
4.2.16.2.2.	Składnik interoperacyjności — pantograf	25
4.2.16.2.3.	Sieć trakcyjna jako składnik interoperacyjności, instalowana na nowych szlakach kolejowych (integracja z podsystemem)	26
4.2.16.2.4.	Pantograf jako składnik interoperacyjności, instalowany na nowym taborze	26
4.2.16.2.5.	Obliczenia statystyczne i symulacje	26
4.2.17.	Przemieszczenie pionowe punktu styku	26
4.2.18.	Obciążalność prądowa systemu sieci trakcyjnej: system AC i DC, pociągi w ruchu	27
4.2.19.	Rozstaw pantografów dla danej konstrukcji sieci trakcyjnej	27
4.2.20.	Obciążalność prądowa systemu DC dla pociągu na postoju	27
4.2.21.	Sekcje separacji faz	28
4.2.22.	Sekcje separacji systemów	29
4.2.22.1.	Uwagi ogólne	29
4.2.22.2.	Pantografy uniesione	29
4.2.22.3.	Pantografy opuszczone	29
4.2.23.	Organizacja koordynacji zabezpieczeń elektrycznych	30
4.2.24.	Wpływ składowej stałej w systemach prądu przemiennego	30
4.2.25.	Wpływ zakłóceń harmonicznych i dynamicznych	30
4.3.	Specyfikacje funkcjonalne i techniczne interfejsów	30
4.3.1.	Podsystem „Tabor” kolei dużych prędkości	30
4.3.2.	Podsystem „Infrastruktura” kolei dużych prędkości	32
4.3.3.	Podsystem „Sterowanie” kolei dużych prędkości	32
4.3.4.	Eksploatacja i zarządzanie ruchem kolei dużych prędkości	32
4.3.5.	Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych	32
4.4.	Zasady eksploatacji	33
4.4.1.	Sterowanie źródłem zasilania w razie zagrożenia	33
4.4.2.	Roboty na linii kolejowej	33

4.4.3.	Bieżące zarządzanie zasilaniem elektrycznym	33
4.5.	Utrzymanie systemu zasilania i sieci trakcyjnej	33
4.5.1.	Zakres odpowiedzialności producenta	33
4.5.2.	Zakres odpowiedzialności zarządcy infrastruktury	33
4.6.	Kompetencje zawodowe	34
4.7.	Warunki bhp	34
4.7.1.	Zabezpieczenia w podstacjach i na konstrukcjach wsporczych	34
4.7.2.	Zabezpieczenia sieci trakcyjnych	34
4.7.3.	Zabezpieczenia obwodu powrotnego	34
4.7.4.	Inne wymagania ogólne	34
4.7.5.	Odzież o wysokiej widzialności	35
4.8.	Rejestry infrastruktury i taboru kolejowego	35
4.8.1.	Rejestr infrastruktury	35
4.8.2.	Rejestr taboru kolejowego	35
5.	SKŁADNIKI INTEROPERACYJNOŚCI	35
5.1.	Definicje	35
5.2.	Rozwiązania innowacyjne	35
5.3.	Wykaz składników interoperacyjności	35
5.4.	Charakterystyki eksploatacyjne i specyfikacje składników	36
5.4.1.	Sieć trakcyjna	36
5.4.1.1.	Ogólna konstrukcja	36
5.4.1.2.	Geometria	36
5.4.1.3.	Obciążalność prądowa	36
5.4.1.4.	Materiał przewodu jezdnego	36
5.4.1.5.	Prąd na postoju	36
5.4.1.6.	Prędkość propagacji fali	36
5.4.1.7.	Rozstaw pantografów	36
5.4.1.8.	Średnia siła nacisku	36
5.4.1.9.	Charakterystyka dynamiczna i jakość odbioru prądu	36
5.4.1.10.	Przemieszczenie pionowe punktu styku	36
5.4.1.11.	Wolna przestrzeń wywieszenia przewodu	36
6.	OCENA ZGODNOŚCI I/LUB PRZYDATNOŚCI DO STOSOWANIA	36
6.1.	Składniki interoperacyjności	36
6.1.1.	Procedury oceny i moduły	36
6.1.2.	Zastosowanie modułów	37
6.1.2.1.	Uwagi ogólne	37
6.1.2.2.	Istniejące rozwiązania dla składników interoperacyjności	37
6.1.2.3.	Innowacyjne rozwiązania dla składników interoperacyjności	37
6.2.	Podsystem „energia”	38
6.2.1.	Procedury oceny i moduły	38
6.2.2.	Zastosowanie modułów	38
6.2.2.1.	Ogólne	38
6.2.2.2.	Rozwiązania innowacyjne	38
6.2.3.	Ocena utrzymania	39

6.3.	Ważność świadectw wydanych dla poprzednio opublikowanej wersji TSI	39
6.4.	Składniki interoperacyjności, które nie otrzymały deklaracji WE	39
6.4.1.	Uwagi ogólne	39
6.4.2.	Okres przejściowy	39
6.4.3.	Certyfikacja podsystemów zawierających składniki interoperacyjności, które nie uzyskały certyfikacji, w okresie przejściowym	39
6.4.3.1.	Warunki	39
6.4.3.2.	Powiadomienie	40
6.4.3.3.	Cykl życia wdrożenia	40
6.4.4.	Monitorowanie ustaleń	40
7.	WDRAŻANIE TSI „ENERGIA”	40
7.1.	Stosowanie niniejszej TSI do nowych linii dużych prędkości oddawanych do eksploatacji	40
7.2.	Stosowanie niniejszej TSI do linii dużych prędkości już eksploatowanych	41
7.2.1.	Wprowadzenie	41
7.2.2.	Klasyfikacja robót	41
7.2.3.	Parametry i specyfikacje dotyczące całego podsystemu	41
7.2.4.	Parametry dotyczące mechanicznych części sieci trakcyjnej oraz zasilania elektrycznego	41
7.2.5.	Parametry dotyczące przewodu jezdnego	42
7.2.6.	Parametry odnoszące się do innych dyrektyw, ruchu i utrzymania	42
7.2.7.	Zakres stosowania	42
7.3.	Zmiany TSI	43
7.4.	Przypadki szczególne	43
7.4.1.	Cechy szczególne sieci austriackiej	43
7.4.2.	Cechy szczególne sieci belgijskiej	43
7.4.3.	Cechy szczególne sieci niemieckiej	44
7.4.4.	Cechy szczególne sieci hiszpańskiej	44
7.4.5.	Cechy szczególne sieci francuskiej	44
7.4.6.	Cechy szczególne sieci brytyjskiej	45
7.4.7.	Cechy szczególne sieci Eurotunelu	46
7.4.8.	Cechy szczególne sieci włoskiej	46
7.4.9.	Cechy szczególne sieci irlandzkiej i północnoirlandzkiej	46
7.4.10.	Cechy szczególne sieci szwedzkiej	46
7.4.11.	Cechy szczególne sieci fińskiej	47
7.4.12.	Cechy szczególne sieci polskiej	47
7.4.13.	Cechy szczególne sieci duńskiej włącznie z połączeniem przez Öresund do Szwecji	47
7.4.14.	Cechy szczególne sieci norweskiej — tylko dla celów informacyjnych	47
7.4.15.	Cechy szczególne sieci szwajcarskiej — tylko dla celów informacyjnych	48
7.4.16.	Cechy szczególne sieci litewskiej	48
7.4.17.	Cechy szczególne sieci niderlandzkiej	48
7.4.18.	Cechy szczególne sieci słowackiej	48
7.5.	Umowy	48
7.5.1.	Istniejące umowy	48
7.5.2.	Przyszłe umowy lub zmiany obowiązujących umów	49

ZAŁĄCZNIK A:	MODUŁY ZGODNOŚCI	50
A.1.	Lista modułów	50
A.2.	Moduły dla składników interoperacyjności	50
	Moduł A1: Wewnętrzna kontrola projektu z weryfikacją wyrobu	50
	Moduł B: Badanie typu	52
	Moduł C: Zgodność z typem	54
	Moduł H1: Pełny system zarządzania jakością	55
	Moduł H2: Pełne zapewnienie jakości ze sprawdzeniem projektu	58
A.3.	Moduły dla podsystemów	62
	Moduł SG: Weryfikacja produkcji jednostkowej	62
	Moduł SH2: Pełne zapewnienie jakości ze sprawdzeniem projektu	65
A.4.	Ocena organizacji utrzymania: procedura oceny zgodności	71
ZAŁĄCZNIK B:	OCENA ZGODNOŚCI SKŁADNIKÓW INTEROPERACYJNOŚCI	72
ZAŁĄCZNIK C:	OCENA PODSYSTEMU „ENERGIA”	73
ZAŁĄCZNIK D:	REJESTR INFRASTRUKTURY, INFORMACJE DOTYCZĄCE PODSYSTEMU „ENERGIA”	75
ZAŁĄCZNIK E:	REJESTR TABORU KOLEJOWEGO, INFORMACJE WYMAGANE PRZEZ PODSYSTEM „ENERGIA”	76
ZAŁĄCZNIK F:	PANTO GRAFUPRZYPADEK SZCZEGÓLNY — WIELKA BRYTANIA — OBWIEDNIA	77
ZAŁĄCZNIKI G DO K	NIE SĄ UŻYWANE	79
ZAŁĄCZNIK L:	LISTA PUNKTÓW OTWARTYCH	79

1. WPROWADZENIE**1.1. Zakres techniczny**

Niniejsza TSI dotyczy podsystemu „Energia” transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości. Podsystem „Energia” jest jednym z podsystemów wymienionych w punkcie 1 załącznika II do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE.

Zgodnie z załącznikiem I do tej dyrektywy linie kolejowe dużych prędkości obejmują:

- specjalnie budowane linie kolejowe dużych prędkości, tak wyposażone, aby pociągi osiągały na nich prędkość równą 250 km/h lub większą,
- specjalnie zmodernizowane linie dużych prędkości, przystosowane do prędkości rzędu 200 km/godz.,
- linie specjalnie zmodernizowane w celu ich przystosowania do dużych prędkości lub linie specjalnie wybudowane do dużych prędkości, mające cechy szczególne wynikające z ograniczeń topograficznych lub środowiskowych, rzeźby terenu lub ograniczeń urbanistycznych, na których prędkość musi być dostosowana do każdego przypadku z osobna.

W niniejszej TSI linie te zostały sklasyfikowane, odpowiednio, jako linie kategorii I, kategorii II i kategorii III.

1.2. Zakres geograficzny

Zakres geograficzny niniejszej TSI to transeuropejski system kolei dużych prędkości opisany w załączniku I do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE.

W szczególności należy odnieść się do linii sieci kolei transeuropejskiej opisanych w decyzji nr 1692/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 lipca 1996 r., zmienionej decyzją nr 884/2004/WE, w sprawie wspólnotowych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej lub we wszelkich uaktualnieniach tej samej decyzji stanowiących rezultat nowelizacji przewidzianej w jej art. 21.

1.3. Zawartość niniejszej TSI

Zgodnie z art. 5 ust. 3 dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, niniejsza TSI:

- a) określa zakres (rozdział 2);
- b) wymienia zasadnicze wymagania dla podsystemu „Energia” (rozdział 3) oraz jego interfejsów z innymi podsystemami (rozdział 4);
- c) określa specyfikacje funkcjonalne i techniczne, jakie mają być spełnione przez podsystem i jego interfejsy z innymi podsystemami (rozdział 4).
- d) określa składniki interoperacyjności i interfejsy, które powinny być objęte specyfikacjami europejskimi, w tym normami europejskimi, które są niezbędne do uzyskania interoperacyjności w ramach transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości (rozdział 5);
- e) ustala w każdym rozważanym przypadku, które procedury mają być stosowane do oceny zgodności lub przydatności składników interoperacyjności do stosowania, oraz do weryfikacji podsystemów (rozdział 6);
- f) określa strategię wprowadzania w życie niniejszej TSI (rozdział 7)
- g) określa kwalifikacje zawodowe oraz warunki BHP dla personelu wymagane dla eksploatacji i utrzymania podsystemu, jak również wdrożenia niniejszej TSI (rozdział 4).

Ponadto, zgodnie z art. 6 ust. 3 dyrektywy, można przewidzieć szczególne przypadki dla każdej TSI; zawarte są one w rozdziale 7.

Niniejsza TSI obejmuje również, w rozdziale 4, zasady eksploatacji i utrzymania właściwe dla zakresu podanego w punktach 1.1 i 1.2 powyżej.

2. DEFINICJA/ZAKRES PODSYSTEMU

2.1. Zakres

TSI „Energia” określa wymagania, które muszą być spełnione dla zapewnienia interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości. Niniejsza TSI dotyczy części przytorowej podsystemu „Energia” oraz części podsystemu „Utrzymanie”, która odnosi się do części przytorowej podsystemu „Energia”. Podsystem „Energia” w transeuropejskim systemie kolei dużych prędkości obejmuje wszystkie urządzenia stacjonarne mające zapewnić, zgodnie z wymaganiami zasadniczymi, zasilanie pociągów z jednofazowej lub trójfazowej sieci wysokiego napięcia.

Podsystem „Energia” zawiera także definicje i kryteria jakości dla współpracy pantografów z siecią trakcyjną.

Podsystem „Energia” obejmuje:

- podstacje: połączone po stronie pierwotnej do sieci wysokiego napięcia i umożliwiające transformację i/lub przekształcenie wysokiego napięcia na napięcie, które jest odpowiednie dla pociągów; strona wtórna podstacji połączona jest z siecią trakcyjną;
- kabiny sekcyjne: wyposażenie elektryczne rozmieszczone pomiędzy podstacjami w celu zasilania i równoległego połączenia sieci trakcyjnej oraz zapewnienia zabezpieczenia, separacji, zasilania pomocniczego;
- system sieci trakcyjnej: system, który rozdziela energię elektryczną do pociągów znajdujących się na szlaku kolejowym i przekazują ją do pociągów za pośrednictwem pantografów. System sieci trakcyjnej jest również wyposażony w ręcznie lub zdalnie sterowane odłączniki, wymagane w celu odizolowania sekcji lub grup linii trakcyjnych stosownie do potrzeb eksploatacyjnych. Linie zasilające należą do systemu sieci trakcyjnej;
- sieć powrotną: wszelkie elementy przewodzące, które tworzą właściwą część powrotną dla prądu trakcyjnego oraz prądu płynącego w warunkach zwarciovych. Sieć powrotna, rozpatrywana w tym aspekcie, należy więc do podsystemu „Energia” i posiada interfejsy z podsystemem „Infrastruktura”.

Pantografy przekazują energię elektryczną z sieci trakcyjnej do pociągu, na którym są zainstalowane. Pantograf jest integralną częścią pociągu i oddawany jest do eksploatacji wraz z nim, a tym samym leży w zakresie zainteresowania TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości. Współpraca między pantografem a siecią trakcyjną jest określona w niniejszej TSI.

2.2. Definicja podsystemu

2.2.1. System elektrotrakcyjny

Podobnie jak w przypadku wszystkich urządzeń elektrycznych, pociąg jest zaprojektowany tak, by działać prawidłowo, gdy do jego zacisków, które stanowią pantografy i koła, dopływa prąd o napięciu znamionowym i częstotliwości znamionowej. W celu zagwarantowania przewidywanych osiągnięć pociągu należy zdefiniować zakres zmian oraz dopuszczalne wartości tych parametrów.

Pociągi dużych prędkości wymagają odpowiednio dużej mocy. Dlatego, w celu zapewnienia zasilania pociągu przy zachowaniu minimalnych strat rezystancyjnych, zasilanie pociągu powinno mieć odpowiednio wysokie napięcie i (odpowiednio) niski prąd. System zasilania energią należy zaprojektować tak, by każdy pociąg był zasilany odpowiednim prądem. Dlatego z punktu widzenia osiągnięć, istotnymi zagadnieniami są: pobór mocy przez każdy pociąg oraz rozkład jazdy.

Nowoczesne pociągi często wykorzystują hamowanie odzyskowe do oddawania energii do systemu zasilającego, co przyczynia się do zmniejszenia ogólnego poboru mocy. System zasilający powinien być zatem przygotowany do przyjmowania odwrotnego przepływu energii występującego przy hamowaniu odzyskowym.

W każdym układzie elektrycznym mogą wystąpić zwarcia oraz inne uszkodzenia. System elektrotrakcyjny powinien być zaprojektowany tak, by elementy sterujące podsystemu niezwłocznie wykrywały te uszkodzenia i uruchamiały mechanizmy pozwalające wyłączyć prąd zwarcia oraz odseparować uszkodzoną część obwodu. Po zaistnieniu tego typu zdarzenia system elektrotrakcyjny musi być zdolny do jak najszybszego przywrócenia zasilania wszelkich instalacji w celu wznowienia funkcjonowania.

2.2.2. Geometria górnej sieci trakcyjnej i pantografu

Zgodność geometrii sieci trakcyjnej z geometrią pantografu stanowi istotny aspekt interoperacyjności. Spośród geometrycznych parametrów współpracy należy określić wysokość przewodu jezdnego ponad szynami, przesunięcie poprzeczne w warunkach bezwietrznych oraz pod naporem wiatru, jak również siłę nacisku stykowego. Geometria ślizgacza pantografu ma także zasadniczy wpływ na zapewnienie dobrej współpracy z siecią trakcyjną, biorąc pod uwagę kołysanie boczne pojazdu.

2.2.3. Współpraca sieci trakcyjnej i pantografu

Przy wysokich prędkościach przewidywanych w transeuropejskim systemie kolei dużych prędkości współpraca sieci trakcyjnej i pantografu stanowi bardzo ważne zagadnienie związane z zapewnieniem niezawodnego przesyłu energii nie wprowadzającego nadmiernych zakłóceń do instalacji kolejowych i otoczenia. Ta współpraca zależy głównie od:

- obciążeń statycznych i aerodynamicznych, zależnych od rodzaju nakładek stykowych oraz konstrukcji pantografu, kształtu pojazdu, na którym pantograf jest zainstalowany, oraz miejsca zamontowania pantografu na pojeździe;
- kompatybilności materiału nakładki stykowej z materiałem przewodu jezdnego;
- charakterystyki dynamicznej sieci trakcyjnej i pantografu;
- zabezpieczenia pantografu i wyposażenia sieci trakcyjnej na wypadek uszkodzenia nakładki stykowej pantografu;
- liczby używanych pantografów oraz odległości między nimi mających istotny wpływ na jakość odbioru, ponieważ każdy pantograf może zakłócać pracę innych na tym samym przewodzie jezdnym.

2.2.4. Przejście między liniami dużych prędkości a pozostałymi liniami

Wzdłuż szlaku kolejowego będą stosowane różne wymagania. Przejście między sekcjami o różnych wymaganiach ma wpływ na system zasilania elektrycznego oraz system sieci trakcyjnej, a zatem należy do zakresu objętego przez TSI „Energia”.

2.3. Powiązania z innymi podsystemami oraz w ramach podsystemu

2.3.1. Wprowadzenie

Podsystem „Energia” ma wiele powiązań z innymi podsystemami w transeuropejskim systemie kolei dużych prędkości w celu osiągnięcia wymaganego poziomu interoperacyjności. Powiązania te podlegają definicji interfejsów oraz kryterium osiągnięć.

2.3.2. Powiązania dotyczące systemu elektrotrakcyjnego

- Napięcie i częstotliwość oraz ich dopuszczalne zakresy są powiązane z podsystemem „Tabor” kolei dużych prędkości.
- Zainstalowana moc linii oraz określony współczynnik mocy określają parametry pracy systemu kolei dużych prędkości oraz powiązania z podsystemem „Tabor” kolei dużych prędkości.
- Hamowanie odzyskowe ogranicza pobór energii i jest powiązane z podsystemem „Tabor” kolei dużych prędkości.
- Elektryczne instalacje stacyjne oraz pokładowe wyposażenie trakcyjne należy zabezpieczyć przed zwarciami. Zadziałanie wyłączników w podstacjach i w pociągach musi być skoordynowane. Zabezpieczenia elektryczne powiązane są z podsystemem „Tabor” kolei dużych prędkości.
- Zakłócenia elektryczne i emisja harmonicznnych powiązane są z podsystemami „Tabor” oraz „Sterowanie” kolei dużych prędkości.

- 2.3.3. Powiązania dotyczące wyposażenia sieci trakcyjnej i pantografów
- W przypadku linii dużych prędkości należy zwrócić szczególną uwagę na wysokość zawieszenia przewodu jezdnego w celu uniknięcia jego nadmiernego zużycia. Wysokość zawieszenia przewodu jezdnego jest powiązana z podsystemami „Infrastruktura” i „Tabor” kolei dużych prędkości.
 - Kołysanie boczne pojazdu oraz pantografu powiązane są z podsystemem „Infrastruktura”.
- 2.3.4. Powiązania dotyczące współpracy sieci trakcyjnej i pantografu
- Jakość odbioru energii zależy od liczby używanych pantografów, ich rozmieszczenia i innych parametrów zespołu trakcyjnego. Rozmieszczenie pantografów jest powiązane z podsystemem „Energia”.
- 2.3.5. Powiązania dotyczące faz i podziału systemu na sekcje
- W celu zapewnienia prawidłowego przejścia między systemami zasilania elektrycznego oraz sekcjami separacji faz, bez udziału mostkowania, należy określić warunki ustalania liczby pantografów oraz ich rozmieszczenie. Zagadnienie to jest powiązane z podsystemem „Tabor” kolei dużych prędkości.
 - W celu zapewnienia prawidłowego przejścia między systemami zasilania elektrycznego oraz sekcjami separacji faz, bez udziału mostkowania, należy zapewnić kontrolę prądu pobieranego przez pociąg. Zagadnienie to jest powiązane z podsystemem „Sterowanie”.
 - Przy przejeżdżaniu przez sekcje separacji systemów może występować konieczność opuszczania pantografów. Zagadnienie to jest powiązane z podsystemem „Sterowanie”.

3. WYMAGANIA ZASADNICZE

3.1. Uwagi ogólne

W zakresie objętym niniejszą TSI zgodność ze specyfikacjami opisanymi w:

- rozdziale 4 dla podsystemu
- rozdziale 5 dla składników interoperacyjności,

wykazana przez pozytywny wynik oceny:

- zgodności i/lub przydatności do stosowania składników interoperacyjności
- oraz weryfikacji podsystemu,

stosownie do wytycznych podanych w rozdziale 6, zapewnia spełnienie odpowiednich wymagań zasadniczych, zamieszczonych w punktach 3.2 i 3.3 niniejszej TSI.

Niemniej jednak, jeżeli część wymagań zasadniczych nie jest objęta krajowymi przepisami z powodu:

- otwartych i zastrzeżonych punktów zadeklarowanych w niniejszej TSI,
- odstępstwa na podstawie artykułu 7 dyrektywy 96/48/WE zmienionej dyrektywą 2004/50/WE,
- przypadków szczególnych opisanych w punkcie 7.4 niniejszej TSI,

powinna być przeprowadzana odpowiednia ocena zgodności według procedur, za które odpowiedzialne jest zainteresowane państwo członkowskie.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, transeuropejski system kolei dużych prędkości, jego podsystemy i składniki interoperacyjności muszą spełniać wymagania zasadnicze wymienione w ogólnych warunkach w załączniku III do dyrektywy.

3.2. Wymagania zasadnicze dotyczące podsystemu „Energia”

Wymagania zasadnicze odnoszą się do:

- bezpieczeństwa,
- niezawodności i dostępności,
- zdrowia,
- ochrony środowiska naturalnego,
- kompatybilności technicznej.

3.3. Określone aspekty podsystemu „Energia”

3.3.1. Bezpieczeństwo

Zgodnie z załącznikiem III do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, wymagania zasadnicze dotyczące bezpieczeństwa są następujące:

- 1.1.1. Projektowanie, budowa lub montaż, utrzymanie i monitorowanie elementów krytycznych dla bezpieczeństwa, a zwłaszcza elementów związanych z ruchem pociągu, muszą gwarantować bezpieczeństwo na poziomie odpowiadającym celom określonym dla sieci, również z uwzględnieniem określonych sytuacji awaryjnych.
- 1.1.2. Parametry związane ze stykiem koło/szlina muszą spełniać wymagania stabilności niezbędne do zagwarantowania bezpiecznego ruchu z maksymalną dozwoloną prędkością.
- 1.1.3. Użyte podzespoły muszą wytrzymać wszelkie normalne lub wyjątkowe obciążenia w okresie ich eksploatacji. Związane z bezpieczeństwem następstwa każdej przypadkowej awarii muszą być ograniczone przy zastosowaniu odpowiednich środków.
- 1.1.4. Projekt instalacji stacjonarnych i taboru kolejowego oraz dobór zastosowanych materiałów muszą być ukierunkowane na ograniczanie wywoływania, rozprzestrzeniania się ognia i dymu oraz ich skutków w przypadku pożaru.
- 1.1.5. Wszelkie urządzenia przeznaczone do obsługi przez użytkowników muszą być zaprojektowane w sposób, który nie naraża ich na niebezpieczeństwo, jeśli są wykorzystywane niezgodnie z zaleconą instrukcją, lecz w sposób możliwy do przewidzenia.

Aspekty wymienione w 1.1.2 i 1.1.5 nie dotyczą podsystemu „Energia”.

W celu spełnienia powyższych wymagań zasadniczych 1.1.1, 1.1.3 i 1.1.4, podsystem „Energia” należy projektować i budować tak, by spełnione były wymagania określone w pkt 4.2.4, 4.2.7, 4.2.9 do 4.2.16, 4.2.18 do 4.2.25, 4.4.1, 4.4.2, 4.5 i 4.7.1 do 4.7.3, oraz aby używane składniki interoperacyjności były zgodne z wymaganiami określonymi w pkt 5.4.1.5, 5.4.1.7 do 5.4.1.9 i 5.4.1.11.

Zgodnie z załącznikiem III do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, następujące wymagania zasadnicze odnoszące się do bezpieczeństwa w szczególności sposób dotyczą podsystemu „Energia”:

- 2.2.1. Funkcjonowanie systemów zasilania nie może wpływać na poziom bezpieczeństwa pociągów dużych prędkości ani osób (użytkowników, personelu obsługi, mieszkańców terenów w pobliżu torów oraz osób trzecich).

W celu spełnienia powyższych wymagań zasadniczych określonych w punkcie 2.2.1, podsystem „Energia” należy projektować i budować tak, by spełnione były wymagania określone w pkt 4.2.4 do 4.2.7, 4.2.18, 4.2.20 do 4.2.25, 4.4.1, 4.4.2, 4.5 i 4.7.1 do 4.7.4, oraz aby stosowane składniki interoperacyjności były zgodne z wymaganiami określonymi w pkt 5.4.1.5, 5.4.1.3, 5.4.1.5, 5.4.1.8 do 5.4.1.11.

3.3.2. Niezawodność i dostępność

Zgodnie z załącznikiem III do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, wymagania zasadnicze dotyczące niezawodności i dostępności są następujące:

1.2. Monitorowanie i utrzymanie elementów stacjonarnych lub ruchomych, które związane są z ruchem pociągu, należy organizować, przeprowadzać i oceniać ilościowo w sposób umożliwiający utrzymanie ich funkcjonowania w przewidzianych warunkach.

W celu spełnienia wymagań zasadniczych zawartych w punkcie 1.2, podsystem „Energia” należy utrzymywać w taki sposób, aby spełnione były wymagania podane w punktach 4.2.7, 4.2.18, 4.4.2 i 4.5

3.3.3. Zdrowie

Zgodnie z załącznikiem III do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, wymagania zasadnicze dotyczące zdrowia są następujące:

1.3.1. W pociągach i infrastrukturze kolejowej nie wolno stosować materiałów mogących, ze względu na sposób ich użycia, stanowić zagrożenie dla zdrowia osób mających do nich dostęp.

1.3.2. Materiały te muszą być wybierane, rozmieszczane i wykorzystywane w taki sposób, aby ograniczyć emisję szkodliwych i niebezpiecznych oparów lub gazów, zwłaszcza w razie pożaru.

W celu spełnienia wymagań zasadniczych zawartych w punktach 1.3.1 i 1.3.2, podsystem „Energia” należy zaprojektować oraz zbudować w taki sposób, aby spełnione były wymagania wymienione w punktach 4.2.11, 4.5, 4.7.1 do 4.7.4, oraz aby użyte składniki interoperacyjności odpowiadały wymaganiom podanym w punkcie 5.4.1.4.

3.3.4. Ochrona środowiska naturalnego

Zgodnie z załącznikiem III do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, wymagania zasadnicze dotyczące ochrony środowiska naturalnego są następujące:

1.4.1. Następstwa dla środowiska naturalnego wynikające z uruchomienia i działania transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości należy ocenić i uwzględnić na etapie projektowania systemu, zgodnie z obowiązującymi przepisami Wspólnoty.

1.4.2. Materiały używane w pociągach i infrastrukturze muszą zapobiegać emisji oparów lub gazów szkodliwych i niebezpiecznych dla środowiska, zwłaszcza w razie pożaru.

1.4.3. Systemy taboru kolejowego i zasilania energią elektryczną muszą być zaprojektowane i wyprodukowane w taki sposób, aby spełniały warunki kompatybilności elektromagnetycznej z wyposażeniem instalacji oraz publicznymi lub prywatnymi sieciami, których funkcjonowanie mogłyby zakłócać.

W celu spełnienia powyższych wymagań zasadniczych zawartych w punktach 1.4.1, 1.4.2 i 1.4.3, podsystem „Energia” należy projektować i budować tak, by spełnione były wymagania określone w pkt 4.2.4 do 4.2.6, 4.2.8, 4.2.11, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.21, 4.2.22, 4.2.24, 4.2.25 i 4.7.1 do 4.7.3, oraz aby używane składniki interoperacyjności były zgodne z wymaganiami określonymi w pkt 5.4.1.2, 5.4.16, 5.4.1.7 i 5.4.1.9 do 5.4.1.11.

Zgodnie z załącznikiem III do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, następujące wymagania zasadnicze odnoszące się do ochrony środowiska naturalnego w szczególności sposób dotyczą podsystemu „Energia”:

2.2.2. Wpływ funkcjonowania systemów zasilania energią elektryczną na środowisko naturalne nie może przekraczać określonych limitów.

W celu spełnienia wymagań zasadniczych określonych w punkcie 2.2.2 powyżej, podsystem „Energia” należy projektować i budować tak, by spełnione były wymagania określone w pkt 4.2.6, 4.2.8, 4.2.12, 4.2.16 i 4.7.1 do 4.7.3, oraz aby używane składniki interoperacyjności były zgodne z wymaganiami określonymi w pkt 5.4.1.2, 5.4.1.6, 5.4.1.9 do 5.4.1.11.

3.3.5. Kompatybilność techniczna

Zgodnie z załącznikiem III do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, wymagania zasadnicze dotyczące kompatybilności technicznej są następujące:

1.5. Charakterystyki techniczne infrastruktury i urządzeń stacjonarnych muszą być kompatybilne wzajemnie oraz z charakterystykami pociągów w transeuropejskim systemie kolei dużych prędkości.

Jeżeli dostosowanie do tych charakterystyk okaże się trudne na pewnych odcinkach sieci, można stosować rozwiązania tymczasowe, zapewniające kompatybilność w przyszłości.

W celu spełnienia wymagań zasadniczych określonych w punkcie 1.5 powyżej, podsystem „Energia” należy projektować i budować tak, by spełnione były wymagania określone w pkt 4.2.1 do 4.2.4, 4.2.6, 4.2.9 do 4.2.25, 4.4.2, 4.5 i 4.7.1 do 4.7.3, oraz aby używane składniki interoperacyjności były zgodne z wymaganiami określonymi w pkt 5.4.1.1 do 5.4.1.11.

Zgodnie z załącznikiem III do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, następujące wymagania zasadnicze odnoszące się do kompatybilności technicznej w szczególności sposób dotyczą podsystemu „Energia”:

2.2.3. Systemy zasilania energią elektryczną używane w transeuropejskim systemie kolei dużych prędkości muszą:

- umożliwiać pociągom osiągnięcie parametrów pracy na określonym poziomie,
- być kompatybilne z urządzeniami odbiorczymi zamontowanymi w pociągach.

W celu spełnienia wymagań zasadniczych określonych w punkcie 2.2.3 powyżej, podsystem „Energia” należy projektować i budować tak, by spełnione były wymagania określone w pkt 4.2.1 do 4.2.4, 4.2.9, 4.2.11 do 4.2.22 i 4.5, oraz aby używane składniki interoperacyjności były zgodne z wymaganiami określonymi w pkt 5.4.1.1 do 5.4.1.11.

3.3.6. Utrzymanie

Zgodnie z załącznikiem III do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, wymagania zasadnicze dotyczące utrzymania są następujące:

2.5.1. Urządzenia techniczne i procedury wykorzystywane w ośrodkach utrzymania nie mogą stanowić zagrożenia dla zdrowia ludzkiego.

2.5.2. Urządzenia techniczne i procedury wykorzystywane w ośrodkach utrzymania nie mogą przekraczać dopuszczalnych poziomów uciążliwości dla otaczającego środowiska.

2.5.3. Urządzenia techniczne w pociągach dużych prędkości muszą umożliwiać eksploatację bezpieczną, niezagrażającą zdrowiu i zapewniającą odpowiedni komfort we wszystkich pociągach, do których zostały zaprojektowane.

Aspekty wymienione w 2.5.3 nie dotyczą podsystemu „Energia”.

W przypadku podsystemu „Energia” czynności związane z utrzymaniem przeprowadzane są w ośrodkach utrzymania rozmieszczonych wzdłuż linii kolejowej. Utrzymanie realizują jednostki odpowiedzialne za utrzymanie, których dotyczą wymagania wymienione w punktach 2.5.1 i 2.5.2. W celu spełnienia wymagań zasadniczych zawartych w punktach 2.5.1 i 2.5.2, składnik interoperacyjności w postaci podsystemu „Energia” należy zaprojektować w taki sposób, aby spełnione były wymagania określone w punktach 4.2.8, 4.5 i 4.7.4.

3.3.7. Eksploatacja

Zgodnie z załącznikiem III do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, wymagania zasadnicze dotyczące eksploatacji są następujące:

2.7.1. Ujednolicenie przepisów eksploatacji sieci i kwalifikacji maszynistów oraz personelu obsługującego musi zapewniać bezpieczną eksploatację w skali międzynarodowej.

Eksploatacja i okresowe utrzymanie, szkolenia i kwalifikacje personelu dokonującego prac związanych z utrzymaniem, system zapewnienia jakości utworzony w ośrodkach utrzymania zainteresowanych operatorów muszą zapewniać wysoki poziom bezpieczeństwa.

- 2.7.2. Operatorzy i cykle utrzymania, szkolenia i kwalifikacje personelu dokonującego prac związanych z utrzymaniem oraz stworzenie systemu zapewnienia jakości w ośrodkach utrzymania zainteresowanych operatorów muszą zapewniać wysoki poziom niezawodności i dostępności.
- 2.7.3. Ujednoczenie przepisów eksploatacji sieci i kwalifikacji maszynistów, personelu obsługującego oraz kadry kierowniczej odpowiedzialnej za prowadzenie ruchu musi zapewniać efektywność eksploatacji transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości.

W przypadku podsystemu „Energia”, czynności związane z utrzymaniem przeprowadzane są w ośrodkach utrzymania rozmieszczonych wzdłuż linii kolejowej. Utrzymanie jest realizowane przez jednostki odpowiedzialne za utrzymanie. W celu spełnienia wymagań zasadniczych zawartych w punktach 2.7.1 do 2.7.3, składniki interoperacyjności w postaci podsystemu „Energia” należy zaprojektować w taki sposób, aby spełnione były wymagania określone w punktach 4.2.4, 4.2.21 do 4.2.23, 4.4.1, 4.4.2, 4.5, 4.6 i 4.7.1 do 4.7.4.

3.4. **Tabela podsumowania wymagań zasadniczych**

Punkty dotyczące każdego z wymagań zasadniczych wymienione są w tabeli 3.4; znakowi X umieszczonemu w kolumnie odpowiada punkt w kolumnie z lewej strony tabeli, dotyczący danego wymagania zasadniczego.

Tabela 3.4

Pkt	Nazwa	Bezpieczeństwo				Niezawodność i dostępność	Zdrowie		Ochrona środowiska				Kompatybilność techniczna		Eksploatacja			Utrzymanie	
		1.1.1	1.1.3	1.1.4	2.2.1	1.2	1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	2.2.2	1.5	2.2.3	2.7.1	2.7.2	2.7.3	2.5.1	2.5.2
4.2.1	Przepisy ogólne	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.2	Napięcie i częstotliwość	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.3	Parametry systemu i moc zainstalowana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.4	Hamowanie odzyskowe	—	X	—	X	—	—	—	X	—	—	—	X	X	X	—	—	—	—
4.2.5	Emisje harmoniczne do sieci publicznej	—	—	—	X	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
4.2.6	Zewnętrzna kompatybilność elektromagnetyczna	—	—	—	X	—	—	—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—	—
4.2.7	Ciągłość zasilania energią elektryczną w razie zakłóceń	X	X	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—
4.2.8	Ochrona środowiska	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	X
4.2.9.1	Ogólna konstrukcja	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.9.2	Geometria sieci trakcyjnej	X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.10	Zgodność sieci trakcyjnej ze skrajnią infrastruktury	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—
4.2.11	Materiał przewodu jezdnego	X	X	X	—	—	—	X	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.12	Prędkość propagacji fali w przewodzie jezdnym	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—
4.2.14	Nacisk statyczny	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.15	Średnia siła stykowa	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.16	Charakterystyka dynamiczna i jakość odbioru prądu	X	X	—	X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—
4.2.17	Przemieszczenie pionowe punktu styku	—	—	—	X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.18	Obciążalność prądowa systemu sieci trakcyjnej	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.19	Rozstaw pantografów dla danej konstrukcji sieci trakcyjnej	—	X	—	—	—	—	—	—	—	X	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.20	Prąd na postoju	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—

Pkt	Nazwa	Bezpieczeństwo				Niezawodność i dostępność	Zdrowie		Ochrona środowiska				Kompatybilność techniczna		Eksploatacja			Utrzymanie	
		1.1.1	1.1.3	1.1.4	2.2.1		1.2	1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	2.2.2	1.5	2.2.3	2.7.1	2.7.2	2.7.3	2.5.1
4.2.21	Sekcje separacji faz	X	—	X	X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	X	—	X	—	—
4.2.22	Sekcje separacji systemów	X	—	X	X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	X	—	X	—	—
4.2.23	Organizacja koordynacji zabezpieczeń elektrycznych	X	X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	X	—	X	—	X	—	—
4.2.24	Wpływ składowej stałej w systemach prądu przemiennego	—	X	X	X	—	—	—	—	—	X	—	X	—	—	—	—	—	—
4.2.25	Wpływ zakłóceń harmonicznych i dynamicznych	X	X	—	X	—	—	—	—	—	X	—	X	—	—	—	—	—	—
4.4.1	Sterowanie źródłem zasilania w razie zagrożenia	X	X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	X	—	—
4.4.2	Wykonanie robót	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	X	—	X	X	X	—	—
4.5	Utrzymanie systemu zasilania i systemu sieci trakcyjnej	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—	—	X	X	X	X	X	X	X
4.6	Kompetencje zawodowe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	—	—
4.7.1	Zabezpieczenia w podstacjach i na konstrukcjach wsporczych	X	X	X	X	—	X	X	—	—	X	X	X	—	X	—	—	—	—
4.7.2	Zabezpieczenia systemu sieci trakcyjnej	X	X	X	X	—	X	X	—	—	X	X	X	—	X	—	—	—	—
4.7.3	Zabezpieczenia obwodu powrotnego	X	X	X	X	—	X	X	—	—	X	X	X	X	X	—	—	—	—
4.7.4	Inne wymagania ogólne	—	—	—	X	—	X	X	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X
5.4.1.1	Ogólna konstrukcja	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.2	Geometria	X	X	—	X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.3	Obciążalność prądowa	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.4	Materiał przewodu jezdnego	X	X	X	—	—	—	X	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.5	Prąd na postoju	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.6	Prędkość propagacji fali	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.7	Projekt rozstawu pantografów	—	X	—	—	—	—	—	—	—	X	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.8	Średnia siła stykowa	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.9	Charakterystyka dynamiczna i jakość odbioru prądu	X	X	—	X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.10	Przemieszczenie pionowe punktu styku	—	—	—	X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.11	Wolna przestrzeń na wyniesienie przewodów jezdnych	X	X	—	X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—

4. OPIS PODSYSTEMU

4.1. Wprowadzenie

Transeuropejski system kolei dużych prędkości, którego dotyczy dyrektywa 96/48/WE zmieniona dyrektywą 2004/50/WE, którego część stanowi podsystem „Energia”, jest to zintegrowany system, którego kompatybilność podlega weryfikacji. Kompatybilność powinna być sprawdzana w szczególności w stosunku do specyfikacji podsystemu, jego interfejsów z systemem, z którym jest zintegrowany, jak również przepisów dotyczących funkcjonowania i utrzymania.

Specyfikacje funkcjonalne i techniczne podsystemu i jego interfejsów, opisane w punktach 4.2 i 4.3, nie narzucają stosowania konkretnych technologii ani rozwiązań technicznych, z wyjątkiem sytuacji, gdy jest to absolutnie konieczne dla interoperacyjności transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości. Nowatorskie rozwiązania dla interoperacyjności mogą wymagać nowych specyfikacji i/lub nowych metod oceny. W celu umożliwienia wprowadzania innowacji technicznych specyfikacje i metody oceny należy opracować z zastosowaniem procesu opisanego w punktach 6.1.2.3 i 6.2.2.2.

Przy uwzględnieniu wszystkich mających zastosowanie wymagań zasadniczych charakterystyka podsystemu „Energia” zawarta jest w specyfikacjach podanych w punktach od 4.2 do 4.8.

Przy rozpatrywaniu przypadków szczególnych należy skorzystać z punktu 7.4, gdzie znajdują się odesłania do norm EN; wszelkie odstępstwa zwane „odstępstwami krajowymi” lub „specjalnymi warunkami krajowymi” w EN nie są stosowane. W przypadku zawierających tabele punktów dotyczących EN, nagłówki kolumn HS, UP i Conn należy przypisać odpowiednio do kategorii I, II i III.

4.2. Funkcjonalne i techniczne specyfikacje podsystemu

4.2.1. Przepisy ogólne

Parametry eksploatacyjne, jakie musi osiągać podsystem „Energia”, powinny odpowiadać stosownym parametrom pracy określonym dla każdej kategorii linii transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości, z uwzględnieniem:

- maksymalnej prędkości linii, oraz
- zapotrzebowania mocy przez pociąg, w punkcie jej odbioru..

Konstrukcja podsystemu „Energia” powinna zapewniać spełnienie wymagań eksploatacyjnych.

Zarządca infrastruktury określi miejsce, na krótkim odcinku szlaku łączącym linię dużych prędkości z inną linią, od którego zaczyna się stosować wymagania zawarte w TSI podsystemu „Energia” dla linii dużych prędkości.

4.2.2. Napięcie i częstotliwość

Zespoły trakcyjne wymagają standaryzacji wartości napięcia i częstotliwości. W tabeli 4.2.2 podano napięcia oraz częstotliwości znamionowe systemów zasilania elektrycznego, które należy stosować w zależności od kategorii linii.

Tabela 4.2.2

Napięcia i częstotliwości znamionowe oraz kategorie linii kolejowych

Napięcia i częstotliwości znamionowe	Kategoria I	Kategoria II	Kategoria III
Napięcie przemiennie (AC) 25 kV 50 Hz	X	X	X
Napięcie przemiennie (AC) 15 kV 16,7 Hz	(1)	X	X
Napięcie stałe (DC) 3 kV	(2)	X	X
Napięcie stałe (DC) 1,5 kV	—	X	X

- (1) W państwach członkowskich, gdzie zainstalowane są sieci AC 15 kV 16,7 Hz, dopuszcza się wykorzystanie tego systemu dla nowych linii kategorii I. Dopuszcza się zastosowanie tego samego systemu w krajach sąsiednich, gdzie przedsięwzięcie takie może być ekonomicznie uzasadnione przez państwo członkowskie. W tym przypadku nie jest wymagane przeprowadzanie oceny.
- (2) Dopuszcza się stosowanie zasilania DC 3 kV w takich krajach, jak Włochy, Hiszpania i Polska dla istniejących i nowych odcinków kategorii I, eksploatowanych z prędkością 250 km/h, gdzie wprowadzenie linii zelektryfikowanych AC 25 kV 50 Hz mogłoby stworzyć zagrożenie dla przytorowych oraz pokładowych urządzeń sygnalizacyjnych na istniejących liniach.

Napięcie oraz częstotliwość na zaciskach podstacji oraz pantografie powinny być zgodne z normą EN 50163:2004, punkt 4. Znamionowe napięcie i częstotliwość należy podać w rejestrze infrastruktury. W załączniku D do niniejszej TSI podano charakterystykę rejestru infrastruktury odnoszącego się do podsystemu „Energia”. Spełnienie warunków zgodności wykazuje się poprzez dokonanie przeglądu projektu.

4.2.3. Parametry systemu i moc zainstalowana

Podsystem „Energia” należy zaprojektować w taki sposób, aby spełniał on wymagane parametry eksploatacyjne, a w szczególności:

- prędkość na linii kolejowej,
- minimalny dopuszczalny odstęp czasowy między pociągami,
- maksymalny prąd pobierany przez pociąg,
- współczynnik mocy pociągów,
- rozkład jazdy i planowanych czynności obsługowych,
- średnie napięcie użyteczne,

odpowiednio do danej kategorii linii.

Zarządca infrastruktury w rejestrze infrastruktury deklaruje prędkość dla danej linii oraz maksymalny prąd pobierany przez pociąg (patrz załącznik D). Konstrukcja systemu elektroenergetycznego powinna gwarantować możliwość uzyskania określonych parametrów pracy systemu zasilania.

Obliczone napięcie średnie „na pantografie” powinno być zgodne z wymaganiami normy EN 50388:2005, punkty 8.3 i 8.4, przy zastosowaniu parametrów projektowych dla współczynnika mocy podanych w EN 50388:2005, punkt 6, z wyjątkiem dotyczącym pociągów hotelowych stojących na placach i bocznicach, do których specyfikacje podane są w TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości (2006), punkt 4.2.8.3.3. Ocenę zgodności należy przeprowadzić według normy EN 50388:2005, punkty 14.4.1, 14.4.2 (tylko symulacja) oraz 14.4.3.

4.2.4. Hamowanie odzyskowe

Systemy zasilania prądem przemiennym (AC) należy projektować w taki sposób, aby umożliwiały wykorzystanie hamowania odzyskowego jako zasadniczego, zdolnego do płynnej wymiany mocy z innymi pociągami lub z innymi systemami. Urządzenia sterownicze i zabezpieczające podstacji systemu zasilającego powinny umożliwiać stosowanie hamowania odzyskowego.

Systemy zasilania prądem stałym (DC) nie muszą być projektowane pod kątem umożliwienia wykorzystania hamowania odzyskowego jako zasadniczego. Jeżeli jednak istnieje taka możliwość, należy to zaznaczyć w rejestrze infrastruktury.

Instalacje stacjonarne i ich urządzenia zabezpieczające powinny umożliwiać stosowanie hamowania odzyskowego, z wyjątkiem sytuacji opisanych w normie EN 50388:2005, punkt 12.1.1. Ocenę zgodności instalacji stacjonarnych przeprowadza się według normy EN 50388:2005, pkt 14.7.2.

4.2.5. Emisje harmoniczne do sieci publicznej

Kwestią emisji harmonicznych do sieci publicznej zajmuje się zarządca infrastruktury, który uwzględni właściwe normy europejskie i krajowe oraz wymagania zakładu energetycznego.

W ramach niniejszej TSI nie jest wymagana ocena zgodności.

4.2.6. Zewnętrzna kompatybilność elektromagnetyczna

Zewnętrzna kompatybilność elektromagnetyczna nie jest w sposób szczególny określona dla transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości. W celu spełnienia wszystkich wymagań dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej, instalacje zasilania energią elektryczną powinny być zgodne z normą EN 50121-2:1997.

W ramach niniejszej TSI nie jest wymagana ocena zgodności.

4.2.7. Ciągłość zasilania energią elektryczną w razie zakłóceń

Źródła energii i sieci trakcyjnej powinny być zaprojektowane tak, by umożliwić ciągłość zasilania w razie wystąpienia zakłóceń. Można tego dokonać, dzieląc sieć trakcyjną na sekcje i instalując w podstacjach wyposażenie rezerwowe.

Ocenę zgodności należy przeprowadzić, kontrolując schematy obwodów. Kontrola powinna wykazać, że zainstalowane urządzenia i systemy zapewniają ciągłość zasilania elektrycznego.

4.2.8. Ochrona środowiska

Ochrona środowiska naturalnego jest przedmiotem innych przepisów europejskich dotyczących oceny wpływu niektórych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

W ramach niniejszej TSI nie jest wymagana ocena zgodności.

4.2.9. Sieć trakcyjna

4.2.9.1. Ogólna konstrukcja

Konstrukcja sieci trakcyjnej powinna być zgodna z normą EN 50119:2001, pkt 5.1, 5.2.1.2, 5.2.4.1 do 5.2.4.8, 5.2.5, 5.2.6, 5.2.7, 5.2.8.2, 5.2.10, 5.2.11 i 5.2.12. Warunki konstrukcyjne i eksploatacyjne sieci trakcyjnej zakładają, że pantografy wyposażone są w urządzenie do automatycznej regulacji wysokości (Automatic Dropping Device — ADD) (patrz TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości), pkt 4.2.8.3.6.4 i 4.2.8.3.8.4).

Wymagania dodatkowe, dotyczące w szczególności linii dużych prędkości, wymieniono w dalszej części.

4.2.9.2. Geometria sieci trakcyjnej

Sieć trakcyjna powinna być zaprojektowana w taki sposób, aby umożliwiała współpracę z pantografami o geometrii ślizgacza określonej w pkt 4.2.8.3.7.2 TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości oraz z pociągami, zgodnie z odpowiednimi TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości.

Do parametrów zapewniających kompatybilność transeuropejskiej sieci kolejowej należą: wysokość przewodu jezdnego, nachylenie przewodu jezdnego względem toru oraz poprzeczne odchylenia przewodu jezdnego pod wpływem wiatru bocznego. Dopuszczalne wartości parametrów geometrii sieci trakcyjnej podane są w tabeli 4.2.9.

Tabela 4.2.9

Dopuszczalne wartości parametrów geometrii sieci trakcyjnej

Opis	Kategoria I	Kategoria II	Kategoria III
Znamionowa wysokość przewodu jezdnego (mm)	od 5 080 do 5 300	od 5 000 do 5 500	AC — od 5 000 do 5 750 DC — od 5 000 do 5 600
Minimalna wysokość przewodu jezdnego (mm)	—	AC — 4 950 DC — 4 900	
Maksymalna wysokość przewodu jezdnego (mm)	—	AC — 6 000 DC — 6 200	
Nachylenie przewodu jezdnego	Nie planuje się nachylenia	EN50119:2001, pkt 5.2.8.2	
Dopuszczalne poprzeczne odchylenia przewodu jezdnego względem linii środkowej toru pod wpływem wiatru bocznego	Mniejsza z następujących wartości: 0,4 m lub $(1,4 - L_2)$ m		

Dopuszczalne odchylenie przewodu jezdnego pod wpływem wiatru bocznego należy obliczać dla wysokości przewodu jezdnego przekraczającej 5 300 mm, oraz/lub dla torów skręcających. Wartość tę należy obliczyć przy użyciu połowy szerokości dynamicznej obwodniej drogi pantografu europejskiego, L_2 . Wartość L_2 należy obliczyć zgodnie z normą EN 50367:2006, załącznik A3.

Wysokość przewodu jezdnego oraz szybkość wiatru, przy których możliwa jest jazda bez ograniczeń, należy podać w rejestrze infrastruktury (patrz załącznik D).

Dla linii wymienionych w uwadze (2) do tabeli 4.2.2, znamionowa wysokość przewodu jezdnego powinna wynosić od 5 000 mm do 5 300 mm.

Linie kategorii II i III

Znamionowa wysokość przewodu jezdnego może być wyższa na liniach o mieszanym ruchu pasażersko-towarowym, aby umożliwić eksploatację wagonów ponadgabarytowych, ale nie należy przekraczać maksymalnej wysokości przewodu podanej w tabeli 4.2.9. Spełnione muszą być także wymagania dotyczące jakości odbioru prądu (patrz 4.2.16).

Na przejazdach drogowych (nie dopuszczalnych na liniach kategorii I, wysokość przewodu jezdnego powinna być określana przez przepisy krajowe, lub przy braku takich przepisów, przez normę EN 50122-1:1997, pkt 4.1.2.3 i 5.1.2.3.

Wszystkie linie

Ocenę zgodności należy przeprowadzić poprzez przegląd projektu oraz wykonanie pomiarów przed oddaniem instalacji do eksploatacji, zgodnie z normą EN 50119:2001, punkt 8.5.1.

4.2.10. Zgodność systemu sieci trakcyjnej ze skrajnią infrastruktury

Konstrukcja sieci trakcyjnej powinna być zgodna ze skrajnią infrastruktury określoną w pkt 4.2.3 TSI „Infrastruktura” dla kolei dużych prędkości. Konstrukcja sieci trakcyjnej powinna być odpowiednia do skrajni dynamicznej pojazdów. Wymagana wielkość skrajni podana będzie w rejestrze infrastruktury (patrz załącznik D).

Konstrukcja budowli powinna uwzględniać przestrzeń niezbędną do przejścia pantografów w kontakcie z siecią trakcyjną oraz do instalacji tej linii. Wymiary tuneli i innych budowli muszą być wzajemnie kompatybilne z geometrią sieci trakcyjnej oraz skrajnią dynamiczną pantografu. W punkcie 4.2.3.1 TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości podano wymagany profil pantografu. Przestrzeń niezbędną do instalacji sieci trakcyjnej przewiduje zarządca infrastruktury.

Ocena zgodności jest przeprowadzana w ramach podsystemu „Energia” poprzez przegląd projektu.

4.2.11. Materiał przewodu jezdnego

Materiały dopuszczone do stosowania w przewodach jezdnych to miedź oraz stop miedzi. Przewód jezdny powinien spełniać wymagania normy EN 50149:2001, pkt 4.1 do 4.3 i 4.5 do 4.8.

Ocena zgodności jest przeprowadzana poprzez przegląd projektu oraz w fazie produkcji przewodu jezdnego.

4.2.12. Prędkość propagacji fali w przewodzie jezdnym

Prędkość propagacji fali w przewodach jezdnych jest charakterystycznym parametrem do oceny przydatności sieci trakcyjnej do dużych prędkości. Parametr ten zależy od ciężaru właściwego oraz naprężenia przewodu jezdnego. Prędkość propagacji fali należy tak ustawić, aby prędkość na danej linii nie była większa niż 70 % prędkości propagacji fali.

Ocenę zgodności przeprowadza się poprzez przegląd projektu.

4.2.13. Niewykorzystany

4.2.14. Nacisk statyczny

Nacisk statyczny zdefiniowany jest w normie EN 50206-1:1998, pkt 3.3.5, i wywierany jest przez pantograf na przewodzie jezdnym. Sieć trakcyjną należy zaprojektować dla siły nacisku statycznego o wartościach podanych w tabeli 4.2.14.

Tabela 4.2.14

Nacisk statyczny

	Wartość znamionowa (N)	Zakres tolerancji (N)
AC	70	60 do 90
DC 3 kV	110	90 do 120
DC 1,5 kV	90	70 do 110

Dla systemów DC 1,5 kV sieć trakcyjną należy projektować tak, aby wytrzymała nacisk statyczny o wartości 140 N na każdy pantograf, co umożliwi uniknięcie przegrzania przewodu trakcyjnego podczas postoju pociągu, przy pracujących urządzeniach pomocniczych.

Ocenę zgodności przeprowadza się poprzez przegląd projektu oraz pomiar zgodnie z normą EN 50317:2002.

4.2.15. Średnia siła nacisku

Średnia siła nacisku F_m powstaje ze składników statycznego i aerodynamicznego siły nacisku pantografu, z poprawką na oddziaływanie dynamiczne. F_m odpowiada wartości docelowej, jaką należy osiągnąć dla zapewnienia właściwej jakości odbioru prądu, bez powstawania niepożądanych łuków elektrycznych, oraz w celu ograniczenia zużycia i zagrożeń dla nakładek stykowych.

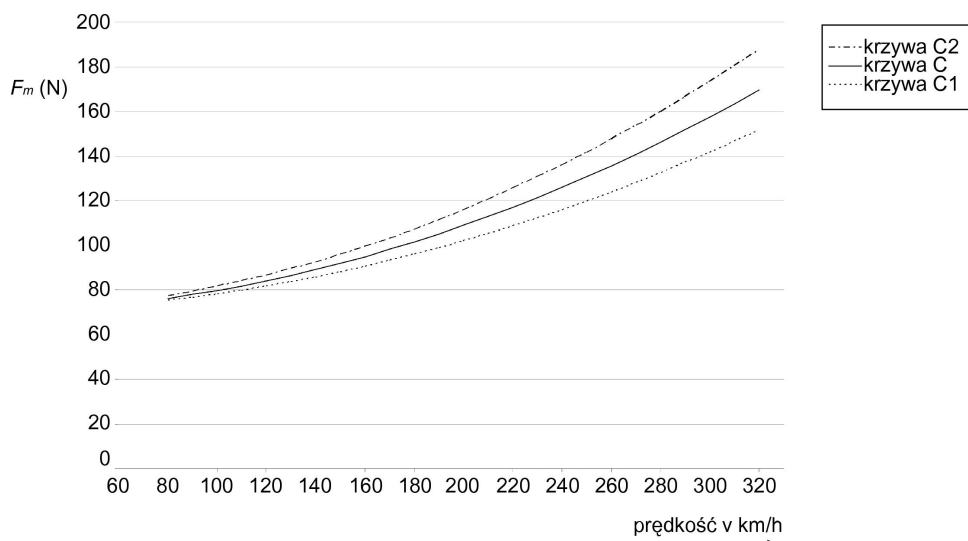
Średnia siła nacisku F_m wywierana przez pantograf na przewód trakcyjny przedstawiona jest jako funkcja prędkości biegu pociągu na rysunku 4.2.15.1 dla linii AC i na rysunku 4.2.15.2 dla linii DC. Sieć trakcyjna powinna być zaprojektowana tak, aby wytrzymała taką krzywą nacisku dla wszystkich pantografów w pociągu.

Siła maksymalna (F_{max}) na szlaku otwartym zwykle mieści się w zakresie F_m plus trzy odchylenia standardowe σ ; w innych miejscach mogą występować wyższe wartości.

Dla prędkości wyższych niż 320 km/h wartości średniej siły nacisku nie są podane w TSI; wymagane są dodatkowe specyfikacje i stanowią one punkt otwarty. W takim przypadku obowiązują przepisy krajowe.

Ocenę zgodności przeprowadza się według normy EN 50317:2002, pkt 6 dla systemów AC i DC o prędkościach powyżej 80 km/h.

Rysunek 4.2.15.1

Średnia siła nacisku F_m dla systemów AC w funkcji prędkości

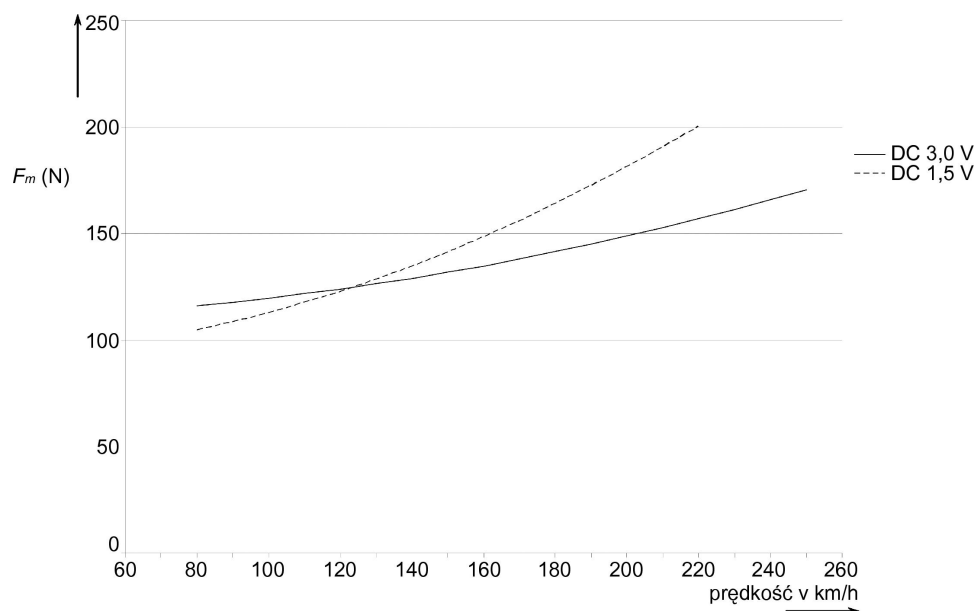
AC	Krzywa C2	$F_m = 0,001145 \times v^2 + 70$	(N)
AC	Krzywa C	$F_m = 0,00097 \times v^2 + 70$	(N)
AC	Krzywa C1	$F_m = 0,000795 \times v^2 + 70$	(N)

Dla nowych linii oraz przy modernizacji linii istniejących wszystkich kategorii stosuje się krzywą C.

Nowe linie mogą dodatkowo pozwalać na zastosowanie pantografów zgodnych z krzywymi C1 lub C2. Linie istniejące mogą wymagać zastosowania pantografów zgodnych z krzywymi C1 lub C2; informację o zastosowanej krzywej należy podać w rejestrze infrastruktury.

Rysunek 4.2.15.2

Średnia siła nacisku F_m dla systemów DC w funkcji prędkości



DC	3 kV	$F_m = 0,00097 \times v^2 + 110$	(N)
DC	1,5 kV	$F_m = 0,00228 \times v^2 + 90$	(N)

4.2.16. Charakterystyka dynamiczna i jakość odbioru prądu

4.2.16.1. Wymagania

Sieć trakcyjną należy zaprojektować zgodnie z wymaganiami charakterystyki dynamicznej. Podniesienie przewodu jezdnego przy projektowanej prędkości linii powinno być zgodne z parametrami podanymi w tabeli 4.2.16.

Jakość odbioru prądu ma podstawowe znaczenie dla trwałości przewodu jezdnego i dlatego musi być zgodna z uzgodnionymi i mierzalnymi parametrami.

Zgodność z wymaganiami charakterystyki dynamicznej należy weryfikować według normy EN 50367:2006, pkt 7.2 poprzez ocenę:

- odniesienia przewodu jezdnego
- i albo
- średniej siły nacisku F_m oraz odchylenia standardowego σ_{max}
- lub
- procentowego udziału wyładowań łukowych

Odbiorca deklaruje metodę stosowaną do weryfikacji. Wartości, jakie należy uzyskać dla wybranej metody, podane są w tabeli 4.2.16.

Tabela 4.2.16

Wymagania charakterystyki dynamicznej oraz jakości odbioru prądu

Wymaganie	Kategoria I	Kategoria II	Kategoria III
Wolna przestrzeń dla ustalonej wysokości podniesienia ramienia	2S ₀		
Średnia siła nacisku F_m	Patrz: 4.2.15.		
Odchylenie standardowe przy maksymalnej prędkości linii σ_{max} (N)	0,3 F_m		
Procentowy udział wyładowań łukowych przy maksymalnej prędkości linii, NQ (%) (minimalny czas trwania łuku 5 ms)	≤ 0,2	≤ 0,1 dla systemów AC ≤ 0,2 dla systemów DC	≤ 0,1

Definicje, wartości oraz metody testów podane są w normach EN 50317:2002 i EN 50318:2002.

S₀ jest to obliczone, symulowane lub mierzone podniesienie przewodu jezdnego przy ustalonej wysokości ramienia, występujące przy normalnych warunkach eksploatacyjnych, dla jednego lub większej liczby pantografów wywierających średni nacisk stykowy F_m przy maksymalnej prędkości linii. Jeżeli podniesienie ustalonej wysokości ramienia jest fizycznie ograniczone poprzez konstrukcję sieci trakcyjnej, dopuszczalne jest zmniejszenie niezbędnej przestrzeni do 1,5S₀ (patrz EN 50119:2001, pkt 5.2.1.3).

F_m jest to dynamicznie skorygowana, statystyczna wartość średnia siły nacisku.

4.2.16.2. Ocena zgodności

4.2.16.2.1. Sieć trakcyjna — składnik interoperacyjności

Nowe konstrukcje sieci trakcyjnej należy oceniać poprzez symulację przeprowadzoną według normy EN 50318:2002 oraz poprzez pomiar odcinka próbnego nowej konstrukcji według normy EN 50317:2002.

Symulacje należy przeprowadzić przy użyciu co najmniej dwóch zgodnych z TSI ⁽¹⁾ pantografów dla właściwego systemu, do prędkości projektowanej pantografu, dla sieci trakcyjnej jako składnika interoperacyjności przy zastosowaniu jednego pantografu oraz kilku pantografów umieszczonych w odległościach wg tabeli 4.2.19. Dopuszczenie sieci trakcyjnej jest możliwe wtedy, gdy symulowana jakość odbioru prądu powinna mieścić się w granicach podanych w tabeli 4.2.16 dla podniesienia, pod względem średniej siły nacisku oraz odchylenia standardowego dla każdej z rozpatrywanej sieci trakcyjnej.

Jeżeli wyniki symulacji mieszczą się w dopuszczalnych granicach, należy przeprowadzić próbę w terenie na reprezentatywnym odcinku nowej sieci trakcyjnej, z wykorzystaniem jednego z pantografów użytych w symulacji, zainstalowanego na pociągu lub lokomotywie, i wywierającego średni nacisk przy projektowanej prędkości linii, zgodnie z pkt 4.2.15, dla eksploatacji w jednym z systemów sieci trakcyjnej. Dopuszczenie sieci trakcyjnej do eksploatacji jest możliwe wtedy, gdy zmierzona jakość odbioru prądu powinna mieścić się w granicach podanych w tabeli 4.2.16.

Jeżeli ocena wszystkich powyższych parametrów wypadnie pomyślnie, to sprawdzona w powyższy sposób konstrukcja sieci trakcyjnej jest uważana za spełniającą odnośne wymagania i może być stosowana na liniach, gdzie charakterystyka konstrukcji spełnia wymagania linii. Aspekt ten jest objęty zakresem działania niniejszej TSI.

4.2.16.2.2. Składnik interoperacyjności — pantograf

Nowe konstrukcje pantografów, poza wymaganiami dotyczącymi pantografów, zamieszczonymi w TSI „Tabor”, powinny być zgodne z wymaganiami normy EN 50318:2002.

Symulację należy przeprowadzić przy użyciu co najmniej dwóch zgodnych z TSI ⁽²⁾ sieci trakcyjnych rozpatrywanego systemu, przy projektowanej dla danego pantografu prędkości. Symulowana jakość odbioru prądu powinna mieścić się w granicach podanych w tabeli 4.2.16 dla podniesienia, pod względem średniej siły nacisku oraz odchylenia standardowego dla każdej z rozpatrywanych sieci trakcyjnych.

⁽¹⁾ tzn. pantograf certyfikowany jako składnik interoperacyjności

⁽²⁾ tzn. górnej sieci jezdnej pantografu posiadającego certyfikat składnika interoperacyjności

Jeżeli wyniki symulacji będą mieściły się w dopuszczalnych granicach, przeprowadza się próbę w terenie na reprezentatywnym odcinku sieci trakcyjnej użytej w symulacji; charakterystykę współpracy należy zmierzyć według EN 50317:2002. Pantograf należy zamontować na pociągu lub lokomotywie, w taki sposób, aby wytworzyć średnią siłę nacisku podaną w pkt 4.2.15 dla projektowanej prędkości pantografu. Zmierzona jakość odbioru prądu powinna mieścić się w granicach określonych w tabeli 4.2.16.

Jeżeli ocena wypadnie pomyślnie, to sprawdzony w powyższy sposób pantograf jest uważany za spełniający odnośne wymagania i może być stosowany na różnego rodzaju taborze, pod warunkiem, że średni nacisk taboru będzie spełniał wymagania podane w pkt 4.2.16.1. Aspekt ten jest objęty zakresem działania TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości.

4.2.16.2.3. Sieć trakcyjna jako składnik interoperacyjności, instalowana na nowych szlakach kolejowych (integracja z podsystemem)

Jeżeli sieć trakcyjna, która ma być zainstalowana na linii kolei dużych prędkości, jest certyfikowana jako składnik interoperacyjności, to należy przeprowadzić pomiary parametrów współpracy według normy EN 50317:2002, w celu sprawdzenia prawidłowości instalacji. Pomiary te przeprowadza się z użyciem pantografu — składnika interoperacyjności, zainstalowanego na taborze, o charakterystyce średniego nacisku zgodnej z pkt 4.2.15 niniejszej TSI, dla projektowanej prędkości linii. Zasadniczym celem tego badania jest identyfikacja błędów konstrukcyjnych, a nie ocena zasadności projektu. Parametry zainstalowanej sieci trakcyjnej uważane są za dopuszczalne, jeżeli wyniki pomiarów są zgodne z wymaganiami tabeli 4.2.16. Aspekt ten jest objęty zakresem niniejszej TSI.

4.2.16.2.4. Pantograf jako składnik interoperacyjności, instalowany na nowym taborze

Jeżeli dopuszczony do stosowania pantograf — składnik interoperacyjności ma być zainstalowany na nowym taborze, to próby ogranicza się do badania w zakresie zgodności z wymaganiami średniej siły nacisku. Próby przeprowadza się zgodnie z normami EN 50317:2002 lub EN 50206-1:1998 ⁽¹⁾. Próby należy przeprowadzić dla obojdwu kierunków jazdy i dla wnioskowanego zakresu wysokości znamionowych. Wyniki pomiarów powinny być zgodne ze średnią krzywą wykreśloną przy użyciu co najmniej 5 zakresów prędkości dla pociągów klasy 1 i co najmniej 3 zakresów prędkości pociągów klasy 2. Uzyskane wyniki powinny być zgodne z krzywymi w całym zakresie prędkości pojazdu, i powinny mieścić się w następujących granicach:

- + 0, – 10 % dla krzywej C linii AC
- + 0 %, – 10 % dla krzywej C1 linii AC (C1 jest to górna krzywa graniczna)
- + 10 % – 0 % dla krzywej C2 linii AC (C2 jest to dolna krzywa graniczna)
- +/- 10 % dla obojdwu krzywych DC

Jeżeli wyniki prób wypadną pomyślnie, to pantograf zamontowany na danym pociągu lub lokomotywie może być stosowany na liniach dużych prędkości spełniających wymagania TSI. Aspekt ten jest objęty zakresem działania TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości.

4.2.16.2.5. Obliczenia statystyczne i symulacje

Obliczenia wartości statystycznych powinny być dokonywane pod kątem prędkości danej linii, i oddzielnie dla odcinków w terenie otwartym i w tunelach. Dla celów symulacji odcinki testowe należy zdefiniować w taki sposób, aby były one reprezentatywne, z uwzględnieniem takich elementów jak tunele, przejazdy, odcinki neutralne itd.

4.2.17. Przemieszczenie pionowe punktu styku

Punkt styku jest to punkt mechanicznego kontaktu między nakładką stykową a przewodem jezdnym.

Pionowa wysokość punktu styku nad torem powinna być w obrębie przęsła jak najbardziej równomiernie rozłożona; jest to kluczowa kwestia dla zapewnienia wysokiej jakości odbioru prądu.

Maksymalna różnica między najwyższą a najniższą dynamiczną wysokością punktu styku w obrębie jednego przęsła powinna wynosić mniej niż wartości podane w tabeli 4.2.17.

⁽¹⁾ Do normy EN 50206-1:1998 zostaną w przyszłości wprowadzone poprawki.

Parametr ten należy weryfikować poprzez wykonanie pomiarów według EN 50317:2002 lub symulacji potwierdzonych według EN 50318:2002:

- dla maksymalnej prędkości na szlaku obsługiwanym przez daną linię sieci trakcyjnej,
- stosując parametr średniej siły nacisku F_m (patrz pkt 4.2.15),
- dla najdłuższego przęsła.

Nie jest wymagana weryfikacja tego parametru dla przęseł nakładających się ani dla przęseł z łącznikami.

Tabela 4.2.17

Przemieszczenie pionowe punktu styku

	Kategoria I	Kategoria II	Kategoria III
AC	80 mm	100 mm	Stosuje się przepisy krajowe
DC	80 mm	150 mm	Stosuje się przepisy krajowe

4.2.18. Obciążalność prądowa systemu sieci trakcyjnej: system AC i DC, pociągi w ruchu

Obciążalność prądowa powinna odpowiadać co najmniej wymaganiom określonym dla pociągów zgodnie z normą EN 50388:2005, pkt 71. W procesie projektowania należy zastosować parametry określone w normie EN 50149:2001.

Na zjawiska termiczne występujące w sieci trakcyjnej wpływają wartości pobieranych prądów oraz czas ich pobierania. Wiatry wiejące w poprzek linii działają chłodząco na materiały sieci trakcyjnej. Odbiorca określi najbardziej niekorzystne warunki wiatrowe, na podstawie których zostanie określona obciążalność prądowa.

Konstrukcja systemu sieci trakcyjnej powinna zapewniać nieprzekraczalność maksymalnej temperatury elementów przewodzących prąd, określonej w EN 50119:2001, załącznik B, przy uwzględnieniu parametrów podanych w EN 50149:2001, pkt 4.5, tabela 3 i 4 oraz wymaganiach EN 50119:2001, pkt 5.2.9. Należy przeprowadzić studium projektowe, w celu potwierdzenia, że sieć trakcyjna spełnia określone wymagania.

Ocenę zgodności przeprowadza się poprzez przegląd projektu.

4.2.19. Rozstaw pantografów dla danej konstrukcji sieci trakcyjnej

Sieć trakcyjną należy projektować pod kątem eksploatacji przy maksymalnej prędkości pociągu, przy założeniu, że dwa sąsiednie pantografy ustawione będą w odległościach podanych w tabeli 4.2.19:

Tabela 4.2.19

Rozstaw pantografów

	Kategoria I	Kategoria II	Kategoria III
Systemy AC (prąd przemienny)	200 m	200 m	Stosuje się przepisy krajowe
Systemy DC (prąd stały)	200 m	1,5 kV: 35 m 3,0 kV: 200 m	Stosuje się przepisy krajowe

Ocenę zgodności przeprowadza się poprzez weryfikację zgodności z wymaganiami charakterystyki dynamicznej, określonej w pkt 4.2.16.

4.2.20. Obciążalność prądowa systemu DC dla pociągu na postoju

Sieć trakcyjną prądu stałego (DC) należy projektować pod kątem obciążalności prądem 300 A dla napięcia 1,5 kV oraz 200 A dla 3,0 kV, płynącego przez każdy pantograf (patrz załącznik D).

Temperatury dopuszczalne stanowią punkt otwarty.

Nie uwzględniając innych wymagań, temperatura przewodu jezdnego nie powinna przekraczać wartości granicznych określonych w EN 50119:2001, załącznik B. Sieć trakcyjną należy badać z zastosowaniem metodologii podanej w EN 50367:2006, załącznik A.4.1.

Ocenę zgodności należy przeprowadzić według EN 50367:2006, pkt 6.2.

4.2.21. Sekcje separacji faz

Konstrukcja sekcji separacji faz powinna zapewniać możliwość poruszania się pociągów zgodnych z TSI (patrz punkt 4.2.8.3.6.2 TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości z 2006 r.) od jednej sekcji do następnej, bez mostkowania dwóch faz.

Należy zapewnić odpowiednie środki umożliwiające ponowne uruchomienie pociągu, który został zatrzymany w sekcji separacji faz. Wstawka neutralna powinna umożliwiać podłączenie jej do jednej z sekcji przyległych za pomocą zdalnie sterowanych rozłączników. W rejestrze infrastruktury powinna znajdować się informacja dotycząca budowy sekcji separacji faz (patrz załącznik D).

Linie kategorii I

Dopuszczalne jest stosowanie dwóch typów konstrukcji sekcji separacji faz:

- sekcja separacji faz, w której wszystkie pantograpy najdłuższych pociągów zgodnych z TSI znajdują się wewnątrz wstawki neutralnej. Długość wstawki neutralnej powinna wynosić co najmniej 402 m. Szczegółowe wymagania podano w EN 50367:2006, załącznik A.1.3,

lub

- krótszy odcinek separacji faz, w którym występują trzy izolowane zakładki przedstawione w EN 50367:2006, załącznik A.1.5. Całkowita długość tego odcinka powinna wynosić poniżej 142 m, włącznie z odstępami i tolerancjami.

Linie kategorii II i III

W zależności od kosztów i warunków topograficznych, dopuszcza się stosowanie różnych rozwiązań.

W liniach kategorii II i III można stosować sekcje separacji faz takie, jak dla linii kategorii I, lub o konstrukcji przedstawionej na rysunku 4.2.21. W przypadku konstrukcji pokazanej na rysunku 4.2.21, odcinek środkowy należy podłączyć do drogi powrotnej prądu, a wstawki neutralne (d) można utworzyć z izolowanych prętów lub podwójnych izolatorów sekcyjnych, przy zachowaniu warunku:

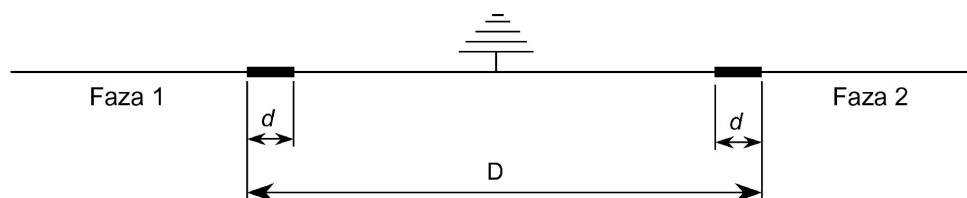
$$D \leq 8 \text{ m}$$

Długość d należy określić odpowiednio do napięcia systemu zasilającego, maksymalnej prędkości linii oraz maksymalnej szerokości pantografu.

W przypadku braku sekcji separacji wymaganych dla linii kategorii I lub przedstawionych na rysunku 4.2.21, zarządca infrastruktury zapewni odpowiednie procedury lub konstrukcje umożliwiające przejazd pociągów zgodnych z TSI „Taboru” kolei dużych prędkości. W przypadku zaproponowania rozwiązania alternatywnego należy wykazać, że rozwiązanie to jest co najmniej tak samo niezawodne.

Rysunek 4.2.21

Sekcja separacyjna z izolatorami



Informacje dotyczące konstrukcji sekcji separacji faz należy zamieścić w rejestrze infrastruktury (patrz załącznik D).

Ocenę zgodności konstrukcji sekcji separacji faz należy przeprowadzić w ramach oceny podsystemu „Energia”.

4.2.22. Sekcje separacji systemów

4.2.22.1. Uwagi ogólne

Konstrukcja sekcji separacji systemów powinna zapewniać możliwość poruszania się pociągów zgodnych z TSI (patrz punkt 4.2.8.3.6.2 TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości z 2006 r.) jednego systemu zasilania do następnego, bez mostkowania dwóch systemów

Istnieją dwie możliwości przejazdu pociągu przez sekcje separacji systemów:

- a) z pantografami uniesionymi i dotykającymi przewodu jezdneho,
- b) z pantografami opuszczonymi i niedotykającymi przewodu jezdneho.

Zarządcy infrastruktury sąsiadujących systemów uzgodnią metodę (a) lub (b), odpowiednio do preferowanych warunków. Wybór ten należy zaznaczyć w rejestrze infrastruktury (patrz załącznik D).

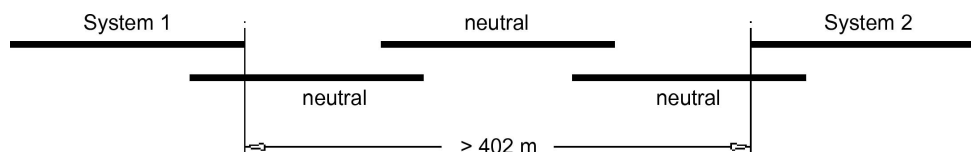
4.2.22.2. Pantografy uniesione

Jeśli sekcje separacji systemów pokonywane są z pantografami uniesionymi do przewodu jezdneho, mają zastosowanie następujące warunki:

- 1) funkcjonalny projekt sekcji separacji systemów jest określony następująco:
 - geometria poszczególnych elementów sieci trakcyjnej powinna uniemożliwiać tworzenie zwarc lub mostkowań obydwu systemów zasilania.
 - w podsystemie „Energia” należy zastosować zabezpieczenia w celu zapobieżenia mostkowaniu obydwu sąsiadujących systemów zasilania energią elektryczną, jeśli nie otworzą się pokładowe wyłączniki,
 - przykład organizacji sekcji separacji systemów przedstawiony jest na rysunku 4.2.22.
- 2) jeżeli prędkość linii jest wyższa niż 250 km/h, to wysokość przewodów jezdnych obydwu systemów powinna być taka sama.

Rysunek 4.2.22

Przykład sekcji separacji systemów



4.2.22.3. Pantografy opuszczone

Tego rodzaju rozwiązanie należy zastosować w przypadku, gdy nie są spełnione warunki jazdy z uniesionymi pantografami.

Jeżeli przejazd przez sekcję separacji systemów odbywa się przy opuszczonych pantografach, należy ją tak zaprojektować, aby uniknąć mostkowania systemów przez przypadkowo uniesiony pantograf. Wyposażenie linii powinno zapewniać wyłączenie obydwu systemów w przypadku nie opuszczenia pantografu, np. poprzez wykrywanie zwarc.

Ocenę zgodności konstrukcji sekcji separacji systemów należy przeprowadzać w ramach podsystemu „Energia”.

4.2.23. Organizacja koordynacji zabezpieczeń elektrycznych

Projekt koordynacji zabezpieczeń elektrycznych podsystemu „Energia” powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w EN 50388:2005, pkt 11. Rejestr infrastruktury powinien zawierać informacje dotyczące układów zabezpieczeń systemu sieci trakcyjnej (patrz załącznik D), aby umożliwić zapewnienie zgodności z podsystemem „Tabor” kolei dużych prędkości.

Ocenę zgodności przeprowadza się poprzez weryfikację konstrukcji i funkcjonowania podstacji, zgodnie z EN 50388:2005, pkt 14.6.

4.2.24. Wpływ składowej stałej w systemach prądu przemiennego

Instalacje stacjonarne należy projektować tak, aby zapewnić ich odporność na małe wartości prądów stałych, przepływających z systemu zasilania DC do systemu zasilania AC. Odporność na prąd stały wymaga podania prądu określonego w punkcie otwartym — prądy.

4.2.25. Wpływ zakłóceń harmonicznnych i dynamicznych

Podsystem „Energia” kolei dużych prędkości powinien być odporny na przepięcia generowane przez harmoniczne wytwarzane przez tabor, do wartości granicznych określonych w EN 50388:2005, pkt 10.4. Ocena zgodności powinna obejmować studium kompatybilności, w którym należy wykazać, że elementy podsystemu wytrzymują zakłócenia harmoniczne do określonych wartości granicznych, zgodnie z EN 50388:2005, pkt 10. Ocenę zgodności należy przeprowadzić według EN 50388:2005, pkt 10.

4.3. **Specyfikacje funkcjonalne i techniczne interfejsów**

Z punktu widzenia kompatybilności technicznej interfejsy podsystemu „Energia” z innymi podsystemami są wymienione poniżej w podziale na podsystemy. Interfejsy są wymienione wg następującej kolejności: „Tabor”, „Infrastruktura”, „Sterowanie”, „Ruch kolejowy”.

4.3.1. Podsystem „Tabor” kolei dużych prędkości

Parametr podsystemu „Energia”	Punkt TSI „Energia” dla kolei dużych prędkości	Punkt TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości	Parametr podsystemu „Tabor”
Napięcie i częstotliwość	4.2.2	4.2.8.3.1.1	Zasilanie energią elektryczną
Obciążalność systemu i zainstalowana moc na linii	4.2.3	4.2.8.3.2	Maksymalna moc i maksymalny prąd dopuszczalny pobierany z sieci trakcyjnej
Współczynnik mocy	4.2.3	4.2.8.3.3	Współczynnik mocy
Hamowanie odzyskowe			
— warunki stosowania	4.2.4	4.2.8.3.1.2 oraz	Odzyskiwanie energii
— zmienność napięcia	4.2.4	4.2.4.3	Wymagania dla układu hamowania
Zewnętrzna kompatybilność elektromagnetyczna ⁽¹⁾	4.2.6	4.2.6.6	Zewnętrzne zakłócenia elektromagnetyczne
Sieć trakcyjna			
— Urządzenie do automatycznej regulacji wysokości (Automatic Dropping Device — ADD)	4.2.9.1	4.2.8.3.6.4 oraz 4.2.8.3.8.4	Opuszczanie pantografu, wykrywanie pęknięcia nakładki stykowej

Parametr podsystemu „Energia”	Punkt TSI „Energia” dla kolei dużych prędkości	Punkt TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości	Parametr podsystemu „Tabor”
Sieć trakcyjna			
— geometria	4.2.9.2	4.2.3.9 4.2.8.3.6.9 4.2.8.3.7.2 4.2.8.3.8.2 4.2.8.3.7.4	Skrajnia dynamiczna Wysokość pantografów Geometria ślizgacza pantografu Geometria nakładki stykowej Zasięg roboczy pantografów
Zgodność sieci trakcyjnej ze skrajnią infrastruktury	4.2.10	4.2.3.1 4.2.8.3.7.2	Skrajnia dynamiczna Geometria ślizgacza pantografu
Materiał przewodu jezdnego	4.2.11	4.2.8.3.8.3	Materiał nakładki stykowej
Dynamika sieci trakcyjnej			
— Nacisk statyczny	4.2.14	4.2.8.3.7.3	Nacisk statyczny pantografu
— Średnia siła nacisku	4.2.15	4.2.8.3.6.1	Regulacja średniej siły nacisku pantografu
— Jakość odbioru prądu	4.2.16	4.2.8.3.6.2, 4.2.8.3.6.5	Rozmieszczenie pantografów Jakość odbioru prądu
— Przesuw pionowy punktu styku	4.2.17	4.2.8.3.6.1	Regulacja średniej siły nacisku pantografu
Obciążalność prądowa przewodu jezdnego			
— dynamiczna	4.2.18	4.2.8.3.2	Maksymalna moc i maksymalny prąd dopuszczalny pobierany z sieci trakcyjnej
— Postojowa (systemy DC)	4.2.20	4.2.8.3.2	
Rozstaw pantografów			
— współpraca z siecią trakcyjną	4.2.19	4.2.8.3.6.2	Rozmieszczenie pantografów
— sekcje separacyjne	4.2.21, 4.2.22	4.2.8.3.6.2	Rozmieszczenie pantografów
Sekcje separacji faz, sterowanie zasilaniem	4.2.21	4.2.8.3.6.7	Przejazd przez sekcje separacji faz
Sekcje separacji systemów, sterowanie zasilaniem	4.2.22	4.2.8.3.6.8	Przejazd przez sekcje separacji systemów
Koordinacja zabezpieczeń elektrycznych	4.2.23	4.2.8.3.6.6	Koordinacja zabezpieczeń elektrycznych
Wpływ składowej stałej w systemach prądu przemiennego (punkt otwarty)	4.2.24	4.2.8.3.4.2	Wpływ składowej stałej w systemach prądu przemiennego
Wpływ zakłóceń harmonicznych i dynamicznych	4.2.25	4.2.8.3.4.1	Charakterystyki harmoniczne i zależne od nich przepięcia w sieci trakcyjnej
Odzież o wysokiej widzialności	4.7.5	4.2.7.4.1.1	Światła główne

(¹) W przypadku zakłóceń elektromagnetycznych podsystem „Energia” funkcjonuje jak antena dla zakłóceń powodowanych przez podsystem „Tabor”.

4.3.2. Podsystem „Infrastruktura” kolei dużych prędkości

Parametr podsystemu „Energia”	Punkt TSI „Energia” dla kolei dużych prędkości	Punkt TSI „Infrastruktura” dla kolei dużych prędkości	Parametr podsystemu „Infrastruktura”
Zgodność sieci trakcyjnej ze skrajnią infrastruktury	4.2.10	4.2.3	Minimalna skrajnia infrastruktury
Obwód powrotny prądu	4.7.3	4.2.18	Charakterystyka elektryczna

4.3.3. Podsystem „Sterowanie” kolei dużych prędkości

Interfejs sterowania zasilaniem w sekcjach separacji faz i systemów stanowi powiązanie między systemami „Energia” i „Tabor”. Sterowanie to realizowane jest jednak przez podsystem „Sterowanie”; w konsekwencji powiązanie to zostało określone w TSI „Sterowanie” oraz w TSI „Tabor”.

Ponieważ prądy harmoniczne generowane przez tabor kolejowy mają wpływ na działanie podsystemu „Sterowanie” poprzez podsystem „Energia”, temat ten jest omówiony w dokumentacji podsystemu „Sterowanie” (patrz TSI „Sterowanie” dla kolei dużych prędkości, pkt 4.2.12.2 i załącznik A, pkt A6). Podsystem „Energia” nie wymaga oceny zgodności.

4.3.4. Eksploatacja i zarządzanie ruchem kolei dużych prędkości

Parametr podsystemu „Energia”	Punkt TSI „Energia” dla kolei dużych prędkości	Punkt w TSI „Ruch kolejowy” dla kolei dużych prędkości	Parametr podsystemu „Ruch kolejowy” kolei dużych prędkości
Sterowanie źródłem zasilania w razie zagrożenia	4.4.1	4.2.1.2.2.2	Elementy zmodyfikowane
		4.2.1.2.2.3	Informowanie maszynisty w czasie rzeczywistym
Wykonanie robót	4.4.2	2.2.1	Roboty w sektorach transgranicznych
		4.2.1.2.2.2	Elementy zmodyfikowane
		4.2.1.2.2.3	Informowanie maszynisty w czasie rzeczywistym

Zarządca infrastruktury jest odpowiedzialny za instalację systemów łączności z przedsiębiorstwami kolejowymi.

4.3.5. Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych

Parametr podsystemu „Energia”	Punkt TSI „Energia” dla kolei dużych prędkości	Punkt w TSI „Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych”	Parametr podsystemu „Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych”
Ciągłość zasilania energią elektryczną w razie zakłóceń	4.2.7	4.2.3.1	Segmentacja sieci trakcyjnej lub szyn zasilających

Podział zasilania w tunelu na odcinki należy zaprojektować tak, aby był zgodny z ogólną strategią ewakuacji w danym tunelu.

4.4. Zasady eksploatacji

W świetle wymagań zasadniczych podanych w rozdziale 3, można wymienić następujące zasady eksploatacji odnoszące się do bezpieczeństwa podsystemu „Energia” opisanego w tej TSI:

4.4.1. Sterowanie źródłem zasilania w razie zagrożenia

Zarządca infrastruktury wprowadza procedury, których celem jest zarządzanie zasilaniem elektrycznym odpowiednio do charakteru zagrożenia. Przedsiębiorstwa kolejowe oraz firmy użytkujące linię kolejową należy zawiadomić o tymczasowych robotach, podając ich lokalizację geograficzną, charakter oraz metody sygnalizacji. Odpowiedzialność za wykonywanie uziemień należy określić w planie awaryjnym, który sporządza zarządca infrastruktury.

Ocenę zgodności przeprowadza się poprzez sprawdzenie obecności kanałów łącznościowych, instrukcji, procedur oraz urządzeń przeznaczonych do użycia w sytuacji awaryjnej.

4.4.2. Roboty na linii kolejowej

W pewnych sytuacjach obejmujących zaplanowane wcześniej roboty, konieczne może okazać się czasowe zawieszenie przepisów w podsystemie „Energia” i składników interoperacyjności określonych w rozdziałach 4 i 5 niniejszej TSI. W tym przypadku zarządca infrastruktury określi odpowiednie specjalne warunki eksploatacyjne, wymagane dla zapewnienia bezpieczeństwa.

Stosuje się następujące wymagania ogólne:

- te wyjątkowe warunki eksploatacji niezgodne z odpowiednimi TSI mają charakter tymczasowy i planowy
- Przedsiębiorstwa kolejowe oraz firmy użytkujące linię kolejową należy zawiadomić o specjalnych warunkach, podając ich lokalizację geograficzną, charakter oraz metody sygnalizacji.

Zasady uzgadniania między sąsiadującymi zarządcami infrastruktury dotyczące robót na transgranicznych liniach kolejowych określone są w TSI „Ruch kolejowy” dla kolei dużych prędkości, pkt 2.2.1.

4.4.3. Bieżące zarządzanie zasilaniem elektrycznym

Zarządca infrastruktury może zmieniać maksymalny dopuszczalny prąd pobierany przez pociąg odpowiednio do pory dnia i/lub warunków zasilania energią elektryczną. Przedsiębiorstwa kolejowe użytkujące linię należy powiadomić o tych zmianach, ich lokalizacji geograficznej, charakterze i metodach sygnalizacji (patrz załącznik D).

4.5. Utrzymanie systemu zasilania i sieci trakcyjnej

4.5.1. Zakres odpowiedzialności producenta

Producent podaje dopuszczalne zakresy zmiennych parametrów eksploatacyjnych dla sieci trakcyjnej. Dostarcza on np. dane dotyczące dopuszczalnego stopnia zużycia przewodu jezdnego oraz dopuszczalnej tolerancji zygakowania przewodu jezdnego.

4.5.2. Zakres odpowiedzialności zarządcy infrastruktury

Zarządca infrastruktury zapewnia utrzymanie określonej charakterystyki systemu zasilania elektrycznego (w tym podstacji i konstrukcji wsporczych) oraz przewodu jezdnego przez cały czas ich eksploatacji.

Zarządca infrastruktury sporządza plan utrzymania, którego celem jest zapewnienie utrzymywania określonych zakresów wartości parametrów podsystemu „Energia” dla zapewnienia jego interoperacyjności. Plan utrzymania powinien w szczególności obejmować opis kompetencji zawodowych personelu oraz stosowanych przez ten personel środków ochrony osobistej.

Zarządca infrastruktury opracowuje i wdraża metody przekazywania do państwowych instytucji ds. bezpieczeństwa informacji dotyczących usterek o kluczowym znaczeniu dla bezpieczeństwa oraz częstych awariach systemu.

Procedury utrzymania nie mogą pogarszać warunków bezpieczeństwa, takich jak ciągłość obwodu powrotnego prądu, ograniczanie przepięć oraz wykrywanie zwarc.

4.6. **Kompetencje zawodowe**

Kwalifikacje zawodowe wymagane od obsługi podsystemu „Energia” kolei dużych prędkości objęte są specyfikacją TSI „Ruch kolejowy” dla kolei dużych prędkości.

Wymagania dotyczące kwalifikacji dla utrzymania podsystemu „Energia” powinny być wyszczególnione w planie utrzymania (patrz punkt 4.5.2).

4.7. **Warunki BHP**

4.7.1. Zabezpieczenia w podstacjach i na konstrukcjach wsporczych

Bezpieczeństwo elektryczne systemów zasilania sieci trakcyjnej należy zapewnić poprzez projektowanie tych instalacji zgodnie z normą EN 50122-1:1997, punkty 8 (z wyłączeniem EN 50179) i 9.1. Podstacje i słupy łączeniowe należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Uziemienie podstacji i konstrukcje wsporcze należy zintegrować z ogólnym systemem uziemienia wzdłuż szlaku kolejowego, w celu zapewnienia zgodności z wymaganiami zabezpieczenia przeciwporażeniowego określonymi w EN 50122-1:1997, punkty 8, (z wyłączeniem EN 50179) i 9.1.

Dla każdej instalacji należy wykazać, poprzez przegląd projektu, że obwody powrotne prądu oraz przewody uziemiające zostały prawidłowo dobrane. Należy także sprawdzić, czy zainstalowano zaprojektowane zabezpieczenia przeciwporażeniowe oraz eliminujące występowanie potencjału szyn.

Ocenę zgodności należy przeprowadzić podczas oceny podsystemu „Energia”.

4.7.2. Zabezpieczenia sieci trakcyjnych

Bezpieczeństwo elektryczne sieci trakcyjnej oraz zabezpieczenia przeciwporażeniowe powinny odpowiadać wymaganiom EN 50119:2001, pkt 5.1.2 i EN 50122-1:1997, pkt 4.1, 4.2, 5.1 (z wyjątkiem 5.1.2.5), 5.2 i 7.

Aparaturę uziemiającą sieci trakcyjnej należy zintegrować z ogólnym systemem uziemienia zainstalowanym wzdłuż całego szlaku kolejowego. Dla każdej instalacji należy wykazać, poprzez przegląd projektu, że przewody uziemiające zostały prawidłowo dobrane. Należy także sprawdzić, czy zainstalowano zaprojektowane zabezpieczenia przeciwporażeniowe oraz eliminujące występowanie potencjału szyn.

Ocenę zgodności należy przeprowadzić podczas oceny podsystemu „Energia”.

4.7.3. Zabezpieczenia obwodu powrotnego

Bezpieczeństwo i skuteczność działania obwodu powrotnego należy zapewnić poprzez zaprojektowanie tych instalacji zgodnie z EN 50122-1:1997, pkt 7, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6 (z wyjątkiem EN 50179).

Dla każdej instalacji należy wykazać, poprzez przegląd projektu, że obwody powrotne prądu zostały prawidłowo dobrane. Należy także sprawdzić, czy zainstalowano zaprojektowane zabezpieczenia przeciwporażeniowe oraz eliminujące występowanie potencjału szyn.

Ocenę zgodności należy przeprowadzić podczas oceny podsystemu „Energia”.

4.7.4. Inne wymagania ogólne

Poza wymaganiami określonymi w pkt 4.7.1 do 4.7.3, oraz wymaganiami określonymi w planach utrzymania (patrz punkt 4.5.2), należy podjąć odpowiednie działania w celu zapewnienia warunków BHP dla personelu utrzymania i eksploatacyjnego, zgodnie z przepisami europejskimi oraz krajowymi, które są zgodne z ustawodawstwem europejskim.

4.7.5. Odzież o wysokiej widzialności

Personel wykonujący prace przy podsystemie „Energia” kolei dużych prędkości, pracujący na torach lub obok nich, powinien nosić odzież o wysokiej widzialności, posiadającą znak EC (i tym samym odpowiadający wymaganiom dyrektywy 89/686/EWG z 21 grudnia 1989 dotyczącej harmonizacji prawodawstwa państw członkowskich, odnoszącego się do sprzętu ochrony osobistej).

4.8. Rejestry infrastruktury i taboru kolejowego

4.8.1. Rejestr infrastruktury

W załączniku D do niniejszej TSI podano, które informacje dotyczące podsystemu „Energia” należy umieścić w rejestrze infrastruktury. W każdym przypadku, gdy jakkolwiek część lub całość podsystemu „Energia” kolei dużych prędkości staje się zgodna z niniejszą TSI, należy zapisać ją w rejestrze infrastruktury, w sposób przedstawiony w załączniku D oraz we właściwych punktach rozdziału 4 i podpunktu 7.4 (przypadki szczególne).

4.8.2. Rejestr taboru kolejowego

W załączniku E do niniejszej TSI podano, które informacje dotyczące podsystemu „Energia” należy umieścić w rejestrze taboru kolejowego.

5. SKŁADNIKI INTEROPERACYJNOŚCI

5.1. Definicje

Zgodnie z artykułem 2(d) dyrektywy 96/48/WE zmienionej dyrektywą 2004/50/WE: *Składnikami interoperacyjności są wszystkie elementarne części składowe, grupy części składowych, podzespoły lub zespoły wyposażenia włączonego lub przeznaczonego do włączenia do podsystemu, od których bezpośrednio lub pośrednio zależy interoperacyjność transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości.*

5.2. Rozwiązania innowacyjne

Jak określono w punkcie 4.1 niniejszej TSI, innowacyjne rozwiązania wymagają zastosowania nowych specyfikacji i/lub nowych metod oceny. Takie specyfikacje i metody oceny opracowuje się według procedury opisanej w punkcie 6.1.2.3 (i 6.2.2.2).

5.3. Wykaz składników interoperacyjności

Wymienionych poniżej składników interoperacyjności dotyczą odpowiednie przepisy dyrektywy 96/48/WE zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, w zakresie obejmującym podsystem „Energia”.

Sieć trakcyjna: Składnik interoperacyjności „sieć trakcyjna” składa się z niżej wymienionych elementów, instalowanych w obrębie podsystemu „Energia” wraz z dotyczącymi ich zasadami projektowania i przygotowania do eksploatacji.

Elementami sieci trakcyjnej są: układ przewodów zawieszonych nad torami kolejowymi, przeznaczonych do dostarczania energii elektrycznej do pociągów elektrycznych, wraz z towarzyszącym im oprzyrządowaniem, izolatorami liniowymi oraz innymi elementami dołączonymi, jak przewody zasilające i zwory. Elementy te znajdują się powyżej górnej granicy skrajni taboru, i dostarczają do taboru energię elektryczną za pośrednictwem zamocowanych na dachu urządzeń odbiorczych prądu zwanych pantografami. W kolejach dużych prędkości stosowana jest sieć trakcyjna zawieszona na linkach nośnych, w których przewód jezdny (przewody jezdne) jest/są zawieszony na jednej lub większej liczbie podłużnych linek nośnych.

Konstrukcje wsporcze, takie jak słupy, maszty i fundamenty, przewody powrotne, zasilacze autotransformatorowe, przełączniki oraz izolatory, nie należą do składnika interoperacyjności „sieć trakcyjna”. Są one objęte wymaganiami dotyczącymi podsystemu tylko w zakresie dotyczącym interoperacyjności.

- 5.4. **Charakterystyki eksploatacyjne i specyfikacje składników**
- 5.4.1. Sieć trakcyjna
- 5.4.1.1. Ogólna konstrukcja
Konstrukcja sieci trakcyjnej powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w punkcie 4.2.9.1.
- 5.4.1.2. Geometria
Konstrukcja sieci trakcyjnej powinna być zgodna ze specyfikacjami technicznymi podanymi w punktach 4.2.9.2, 4.2.10 i 4.2.12.
- 5.4.1.3. Obciążalność prądowa
Obciążalność prądowa powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w punkcie 4.2.18.
- 5.4.1.4. Materiał przewodu jezdnego
Materiały stosowane do budowy przewodów jezdnych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w punkcie 4.2.11.
- 5.4.1.5. Prąd na postoju
W systemach stałoprądowych konstrukcja sieci trakcyjnej powinna spełniać wymagania podane w punkcie 4.2.20.
- 5.4.1.6. Prędkość propagacji fali
Prędkość propagacji fali w przewodzie jezdnym powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w punkcie 4.2.12.
- 5.4.1.7. Rozstaw pantografów
Konstrukcja sieci trakcyjnej powinna być przystosowana do rozstawu pantografów zgodnego z wymaganiami podanymi w punkcie 4.2.19.
- 5.4.1.8. Średnia siła nacisku
Konstrukcję sieci trakcyjnej należy projektować przy uwzględnieniu średniej siły nacisku F_m podanej w punkcie 4.2.15.
- 5.4.1.9. Charakterystyka dynamiczna i jakość odbioru prądu
Sieć trakcyjną należy zaprojektować zgodnie z wymaganiami charakterystyki dynamicznej. Wymagania podano w punkcie 4.2.16.
Zgodność z wymaganiami należy zweryfikować w sposób podany w punkcie 4.2.16.2.1.
- 5.4.1.10. Przemieszczenie pionowe punktu styku
Punkt styku jest to punkt mechanicznego kontaktu między nakładką stykową a przewodem jezdnym. Właściwe wymagania podane są w 4.2.17.
- 5.4.1.11. Wolna przestrzeń wywieszenia przewodu
Konstrukcja sieci trakcyjnej powinna zapewniać wymaganą przestrzeń na wywieszenie przewodów jezdnych zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 4.2.16.

6. OCENA ZGODNOŚCI I/LUB PRZYDATNOŚCI DO STOSOWANIA

6.1. Składniki interoperacyjności

6.1.1. Procedury oceny i moduły

Procedura oceny zgodności składników interoperacyjności określona w rozdziale 5 niniejszej TSI musi być przeprowadzana poprzez zastosowanie modułów wyszczególnionych w załączniku A do niniejszej TSI.

Jeśli producent może wykazać, że badania lub weryfikacja dla wcześniejszych wniosków pozostają ważne dla nowych wniosków, jednostka notyfikowana uwzględni je podczas oceny zgodności.

Procedury oceny zgodności składnika interoperacyjności „sieć trakcyjna”, zgodnie z definicją w rozdziale 5 niniejszej TSI, zostały wskazane w załączniku B do niniejszej TSI, tabela B.1.

W zakresie wymaganym przez moduły wyszczególnione w załączniku A do niniejszej TSI, ocena zgodności składników interoperacyjności zostanie wykonana przez jednostkę notyfikowaną, do której producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Wspólnoty zgłosił wniosek.

Producent składnika interoperacyjności lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Wspólnoty ma opracować deklarację zgodności WE według art. 13 ust. 1 oraz rozdziału 3 załącznika IV do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, przed wprowadzeniem składnika interoperacyjności na rynek. Deklaracja przydatności do stosowania WE nie jest wymagana dla składników interoperacyjności podsystemu „Energia”.

6.1.2. Zastosowanie modułów

6.1.2.1. Uwagi ogólne

Jako procedurę oceny składnika interoperacyjności podsystemu „Energia” producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający swą siedzibę na terytorium Wspólnoty może wybrać:

- procedurę badania typu (moduł B) wskazaną w załączniku A.1 do niniejszej TSI na etapie projektowania i rozwoju w połączeniu z procedurą zatwierdzenia typu (moduł C) wskazaną w załączniku A.1 do niniejszej TSI na etapie produkcji, lub
- procedurę badania pełnego zapewnienia jakości ze sprawdzeniem projektu (moduł H2) wskazaną w załączniku A.1 do niniejszej TSI dla wszystkich etapów.

Wymienione procedury oceny zostały zdefiniowane w załączniku A do niniejszej TSI.

Moduł H2 można wybrać jedynie w przypadku, gdy producent stosuje system zapewnienia jakości dla etapów projektowania, produkcji, końcowej kontroli i prób wyrobu, zatwierdzony i poddany przeglądowi przez jednostkę notyfikowaną.

Ocena zgodności powinna obejmować etapy i cechy zaznaczone symbolem X w tabeli B.1 w załączniku B do niniejszej TSI.

6.1.2.2. Istniejące rozwiązania dla składników interoperacyjności

Jeżeli na rynku europejskim istnieje rozwiązanie dla składnika interoperacyjności przed wejściem tej TSI w życie, to stosuje się niżej opisaną procedurę.

Producent powinien wykazać, że badania i weryfikacja składników interoperacyjności zostały uznane za zakończone wynikiem pozytywnym dla poprzednich zastosowań w porównywalnych warunkach. W takim wypadku oceny te zachowują swoją ważność dla nowego zastosowania.

W takim przypadku typ można uznać za już zatwierdzony i ocena typu nie jest niezbędna.

Zgodnie z procedurą oceny dla różnych składników interoperacyjności, producent albo jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Wspólnoty powinien złożyć wniosek o:

- wewnętrzną kontrolę projektu z procedurą weryfikacji produkcji (moduł A1),
- lub procedurę pełnego zapewnienia jakości (moduł H1).

Jeżeli nie można wykazać, że rozwiązanie zostało w przeszłości sprawdzone z wynikiem pozytywnym, to zastosowanie ma podpunkt 6.1.2.1.

6.1.2.3. Innowacyjne rozwiązania dla składników interoperacyjności

Gdy jakieś zaproponowane rozwiązanie, mające stanowić składnik interoperacyjności, jest innowacyjne według definicji w podpunkcie 6.1.2, producent zgłasza odstępstwa od stosownego punktu niniejszej TSI i składa wniosek o ocenę zgodności lub przydatności rozwiązania dostosowania. Europejska Agencja Kolejowa przygotowuje dla takich składników odpowiednie specyfikacje funkcjonalne i specyfikacje interfejsów oraz opracowuje metody oceny.

Te odpowiednie specyfikacje funkcjonalne i specyfikacje interfejsów oraz metody oceny włącza się do TSI w wyniku procesu przeglądu. Natychmiast po opublikowaniu tych dokumentów producent albo jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Wspólnoty będzie mógł wybrać procedurę oceny składników interoperacyjności, jak określono w podpunkcie 6.1.2.1.

Po wejściu w życie decyzji Komisji, podjętej zgodnie z artykułem 21 (2) dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, dane innowacyjne rozwiązanie może zostać użyte przed włączeniem go do niniejszej TSI.

6.2. Podsystem „Energia”

6.2.1. Procedury oceny i moduły

Na żądanie odbiorcy lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego siedzibę na terytorium Wspólnoty, jednostka notyfikowana przeprowadza weryfikację WE zgodnie z art. 18 ust. 1 i załącznikiem VI do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, i zgodnie z przepisami odpowiednich modułów, jak wyszczególniono w załączniku A do niniejszej TSI.

Jeśli odbiorca lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Wspólnoty może wykazać, że badania lub weryfikacja dla wcześniejszych wniosków pozostają ważne dla nowych wniosków, to jednostka notyfikowana uwzględnia je podczas oceny zgodności.

Procedury oceny do celów weryfikacji WE podsystemu „Energia” zostały wskazane w załączniku C do niniejszej TSI, tabela C.1.

W zakresie określonym w niniejszej TSI weryfikacja WE podsystemu „Energia” powinna uwzględnić jego powiązania z pozostałymi podsystemami transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości.

Odbiorca lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Wspólnoty przygotowuje deklarację WE weryfikacji podsystemu „Energia” zgodnie z art. 18 ust. 1 i załącznikiem V do dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE.

6.2.2. Zastosowanie modułów

6.2.2.1. Ogólne

Do celów procedury weryfikacji podsystemu „Energia” odbiorca lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Wspólnoty może wybrać:

- procedurę weryfikacji jednostki (moduł SG) wskazaną w załączniku A (A.2) do niniejszej TSI, lub
- procedurę pełnego zapewnienia jakości ze sprawdzeniem projektu (moduł SH2) wskazane w załączniku A.2 do niniejszej TSI.

Moduł SH2 można wybrać jedynie w przypadku, gdy wszystkie podlegające weryfikacji operacje, mające wpływ na przedsięwzięcie w ramach podsystemu (projektowanie, produkcja, montaż, instalacja) podlegają systemowi jakości w zakresie projektowania, produkcji, końcowej kontroli i prób wyrobu, zatwierdzonemu i poddanemu przeglądowi przez jednostkę notyfikowaną.

Ocena zgodności powinna obejmować etapy i charakterystyki zaznaczone symbolem X w tabeli C.1 w załączniku C do niniejszej TSI.

6.2.2.2. Rozwiązania innowacyjne

Jeżeli podsystem „Energia” zawiera rozwiązanie innowacyjne, zgodnie z definicją podaną w pkt 4.1, odbiorca określa stopień odstępstwa od odpowiedniego zapisu TSI oraz wnioskuje o ocenę zgodności.

Europejska Agencja Kolejowa przygotowuje dla proponowanego rozwiązania odpowiednie specyfikacje funkcjonalne i interfejsów oraz opracowuje metodykę oceny.

Te odpowiednie specyfikacje funkcjonalne i interfejsów oraz metody oceny powinny być włączone do TSI w wyniku procesu przeglądu. Natychmiast po opublikowaniu tych dokumentów producent, odbiorca lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Wspólnoty będzie mógł wybrać procedurę oceny podsystemu, jak określono w podpunkcie 6.2.2.1.

Po wejściu w życie decyzji Komisji, podjętej zgodnie z artykułem 21 (2) dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, dane innowacyjne rozwiązanie może zostać użyte przed włączeniem go do niniejszej TSI.

6.2.3. Ocena utrzymania

Zgodnie z art. 18 ust. 3 dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, jednostka notyfikowana opracowuje dokumentację techniczną, w skład której wejdzie plan utrzymania.

Jednostka notyfikowana sprawdza tylko kompletność planu utrzymania.

Ocena zgodności utrzymania leży w zakresie odpowiedzialności każdego zainteresowanego państwa członkowskiego.

6.3. **Ważność świadectw wydanych dla poprzednio opublikowanej wersji TSI**

Świadectwa zgodności wydane wcześniej dla poprzednio opublikowanej wersji niniejszej TSI pozostają ważne w następujących przypadkach:

- wydane dla składnika interoperacyjności na dowolnym etapie realizacji, wyprodukowanego lub będącego w fazie produkcji, ale jeszcze nie zintegrowanego z podsystemem
- wydane dla składnika interoperacyjności na etapie projektowania, przed wyprodukowaniem
- wydane na dowolnym etapie realizacji dla podsystemów wprowadzonych do eksploatacji
- wydane dla podsystemu na etapie projektowania, przed wprowadzeniem do eksploatacji.

6.4. **Składniki interoperacyjności, które nie otrzymały deklaracji WE**

6.4.1. Uwagi ogólne

Składniki interoperacyjności, które nie otrzymały deklaracji zgodności WE lub deklaracji przydatności do stosowania WE, mogą na ograniczony okres czasu, zwany „okresem przejściowym” zostać włączone do podsystemów na zasadzie wyjątku, pod warunkiem, że są spełnione postanowienia opisane w niniejszym podpunkcie.

6.4.2. Okres przejściowy

Okres przejściowy rozpoczyna się z chwilą wejścia w życie niniejszej TSI i trwa sześć lat.

Po zakończeniu okresu przejściowego, i z wyjątkami dozwolonymi zgodnie z podpunktem 6.4.3.3, składniki interoperacyjności przed włączeniem do podsystemu zostaną objęte wymogiem posiadania deklaracji zgodności WE i/lub deklaracji przydatności do stosowania WE.

6.4.3. Certyfikacja podsystemów zawierających składniki interoperacyjności, które nie uzyskały certyfikacji, w okresie przejściowym

6.4.3.1. Warunki

W trakcie okresu przejściowego dopuszcza się wystawianie przez jednostkę notyfikowaną świadectwa zgodności dla podsystemu nawet wtedy, gdy niektóre składniki interoperacyjności włączone do podsystemu nie są objęte stosowną deklaracją zgodności WE i/lub deklaracją przydatności do stosowania WE, jeżeli spełnione są trzy następujące kryteria:

- zgodność tego podsystemu z wymaganiami określonymi w rozdziale 4 niniejszej TSI została sprawdzona przez jednostkę notyfikowaną, i
- w wyniku dokonania dodatkowej oceny jednostka notyfikowana potwierdza, że zgodność i/lub przydatność do stosowania tych składników interoperacyjności spełnia wymagania rozdziału 5, oraz
- składników interoperacyjności, które nie są objęte stosowną deklaracją zgodności WE i/lub deklaracją przydatności do stosowania WE, używano w podsystemie eksploatowanym jeszcze przed wejściem w życie niniejszej TSI w co najmniej jednym państwie członkowskim.

Dla składników interoperacyjności ocenianych w ten sposób nie sporządza się deklaracji zgodności WE i/lub deklaracji przydatności do stosowania WE.

6.4.3.2. Powiadomienie

- Świadczenie zgodności podsystemu powinno wskazywać jednoznacznie, które składniki interoperacyjności zostały ocenione przez jednostkę notyfikowaną, jako część weryfikowanego podsystemu.
- Deklaracja WE weryfikacji podsystemu powinna jednoznacznie wskazywać:
 - które składniki interoperacyjności oceniono jako część danego podsystemu;
 - potwierdzenie, że dany podsystem zawiera składniki interoperacyjności identyczne z tymi, które zwerfikowano jako część podsystemu;
 - przyczynę, dla której producent nie dostarczył deklaracji zgodności WE i/lub deklaracji przydatności do stosowania dla tych składników interoperacyjności przed ich włączeniem do podsystemu.

6.4.3.3. Cykl życia wdrożenia

Produkcja lub modernizacja/odnowienie rozpatrywanego podsystemu musi zostać zakończona w ciągu sześciu lat trwania okresu przejściowego. Odnośnie cyklu życia podsystemu:

- w trakcie okresu przejściowego i
- na odpowiedzialność jednostki, która wystawiła deklarację weryfikacji WE tego podsystemu,

te składniki interoperacyjności, które nie otrzymały deklaracji zgodności WE i/lub deklaracji przydatności do stosowania WE i są tego samego typu oraz zostały zbudowane przez tego samego producenta, zostają dopuszczone do stosowania dla wymian związanych z utrzymaniem i jako części zamienne dla tego podsystemu.

Po zakończeniu okresu przejściowego:

- aż do modernizacji, odnowienia lub wymiany podsystemu i
- na odpowiedzialność jednostki, która wystawiła deklarację weryfikacji WE tego podsystemu,

te składniki interoperacyjności, które nie otrzymały deklaracji zgodności WE i/lub deklaracji przydatności do stosowania WE i są tego samego typu oraz zostały skonstruowane przez tego samego producenta, mogą w dalszym ciągu być stosowane do wymian związanych z utrzymaniem.

6.4.4. Monitorowanie ustaleń

W trakcie okresu przejściowego państwa członkowskie:

- monitorują liczbę i rodzaj składników interoperacyjności wprowadzonych na rynek we własnych granicach;
- gwarantują, że tam, gdzie jakiś podsystem zostaje przedstawiony do zatwierdzenia, zostaną określone przyczyny, dla których producent nie otrzymał świadectwa dla składnika interoperacyjności
- powiadomią Komisję i pozostałe państwa członkowskie o szczegółach dotyczących niecertyfikowanego składnika interoperacyjności i o przyczynach braku świadectwa.

7. WDRAŻANIE TSI „ENERGIA”

7.1. Stosowanie niniejszej TSI do nowych linii dużych prędkości oddawanych do eksploatacji

Rozdziały 4 i 6 oraz wszystkie przepisy szczególne w punkcie 7,4 zamieszczonym poniżej, stosuje się w całej rozciągłości do linii objętych zakresem geograficznym niniejszej TSI (por. punkt 1.2), które zostaną oddane do eksploatacji po wejściu w życie niniejszej TSI.

7.2. Stosowanie niniejszej TSI do linii dużych prędkości już eksploatowanych

7.2.1. Wprowadzenie

Pod względem już eksploatowanych instalacji infrastruktury niniejsza TSI dotyczy odcinków linii, które są modernizowane lub odnawiane zgodnie z warunkami określonymi w art. 14.3 dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE. W tym konkretnym kontekście dotyczy ona zasadniczo zastosowania strategii migracji, która umożliwi realizację ekonomicznie uzasadnionej adaptacji istniejących instalacji energetycznych.

TSI może być w pełni stosowana do nowych urządzeń, jednak wdrażanie na istniejących liniach może wymagać modyfikacji urządzeń istniejących. Skala niezbędnych modyfikacji będzie zależała od stopnia zgodności istniejących urządzeń. W przypadku TSI „Energia” dla kolei dużych prędkości, stosuje się niżej opisane zasady, które nie zastępują jednak warunków określonych w punkcie 7.4 (Przypadki szczególne). Kiedy państwo członkowskie zamierza wprowadzić nowy element do eksploatacji, odbiorca definiuje środki praktyczne oraz procedurę działania, niezbędne do zapewnienia wymaganych poziomów parametrów pracy. Etapy procedury mogą obejmować okresy przejściowe na wprowadzenie do eksploatacji z ograniczonymi parametrami pracy.

Niniejszej TSI nie stosuje się do istniejących systemów zasilania kolei dużych prędkości, chyba że podlegają one modernizacji lub odnowieniu.

7.2.2. Klasyfikacja robót

Uwzględniając przewidywalną trwałość użytkową różnych części podsystemu „Energia”, wykaz tych części ułożony pod względem stopnia trudności wprowadzenia zmian wygląda następująco:

- Parametry i specyfikacje dotyczące całego podsystemu
- Parametry dotyczące mechanicznych części sieci trakcyjnej
- Parametry dotyczące zasilania elektrycznego
- Parametry dotyczące przewodu jezdnego
- Parametry odnoszące się do innych dyrektyw, ruchu i utrzymania

W tabeli, w rozdziale 7.2 podano wykaz parametrów oraz ich kategorie.

7.2.3. Parametry i specyfikacje dotyczące całego podsystemu

Elementy dotyczące systemu jako całości objęte są największą liczbą warunków, ponieważ prawie zawsze będą one podlegały modyfikacji przy okazji przebudowy całego podsystemu „Energia” linii kolejowej (ponowna elektryfikacja). Punkt 4.2.10 jest powiązany z modyfikacjami skrajni odcinka linii (konstrukcje, tunele itp.).

7.2.4. Parametry dotyczące mechanicznych części sieci trakcyjnej oraz zasilania elektrycznego

Mają one mniejsze znaczenie, jeżeli chodzi o zmiany częściowe, z uwagi na to że mogą być stopniowo modyfikowane w kolejnych obszarach o ograniczonym zasięgu geograficznym lub ponieważ niektóre składniki mogą być modyfikowane niezależnie od całości, której są częścią.

Zostaną one doprowadzone do zgodności w trakcie realizacji większych przedsięwzięć modernizacji sieci trakcyjnej, których celem jest poprawa parametrów ich pracy.

Istnieje możliwość stopniowej wymiany całości lub części elementów sieci trakcyjnej na elementy zgodne z TSI. W takich przypadkach należy uwzględnić fakt, że żaden z tych elementów nie jest w stanie samodzielnie zapewnić zgodności całego podsystemu: zgodność składnika interoperacyjności można stwierdzić jedynie całościowo, tj. gdy wszystkie elementy doprowadzono do zgodności z TSI.

W takim przypadku konieczne może się okazać rozłożenie przedsięwzięcia na etapy, w celu zachowania zgodności sieci trakcyjnej z wymaganiami innych podsystemów („Sterowanie”, „Infrastruktura”), jak również z ruchem pociągów nieobjętych przez TSI.

- 7.2.5. Parametry dotyczące przewodu jezdnego
Zapewnienie zgodności wymagane jest zawsze przy instalacji nowego przewodu jezdnego w sieci trakcyjnej.
- 7.2.6. Parametry odnoszące się do innych dyrektyw, ruchu i utrzymania
Wymagania dotyczące tych parametrów muszą być spełnione przy każdej modernizacji i odnawianiu.
- 7.2.7. Zakres stosowania
Zawsze, gdy znak „X” znajduje się w kolumnie 3 lub 4, odnośne wymaganie należy stosować także przy stosowaniu warunków podanych w pkt 7.2.3 (kompletny podsystem, kolumna 2).
Jeżeli znak „X” znajduje się w kolumnie 5, odnośne wymaganie należy także stosować przy stosowaniu warunków podanych w pkt 7.2.3 (kompletny podsystem [kolumna 2]) lub 7.2.4 (mechaniczne części sieci trakcyjnej [kolumna 3] lub zasilanie elektroenergetyczne[kolumna 4]).
- Uwaga* w obydwu tych przypadkach nie wymaga się wymiany fizycznych elementów, jeżeli można wykazać zgodność z TSI.

Tabela 7.2.7

Stosowanie TSI przy modernizacji/odnawianiu linii znajdujących się w eksploatacji

Nr punktu TSI „Energia”	Kompletny podsystem	Mechaniczne części sieci trakcyjnej	Zasilanie elektryczne	Przewód jezdny	Inne dyrektywy, ruch, utrzymanie
Kolumna 1	Kolumna 2	Kolumna 3	Kolumna 4	Kolumna 5	Kolumna 6
4.2.2	X				
4.2.3			X		
4.2.4			X		
4.2.5					X
4.2.6					X
4.2.7			X		
4.2.8					X
4.2.9		X			
4.2.10		X			
4.2.11				X	
4.2.12				X	
4.2.14		X			
4.2.15		X			
4.2.16		X			
4.2.17		X			
4.2.18		X			
4.2.19		X			
4.2.20		X			
4.2.21		X			
4.2.22		X			
4.2.23			X		
4.2.24			X		
4.2.25			X		
4.7.1			X		
4.7.2		X			
4.7.3			X		
4.7.4					X
4.8					X

7.3. Zmiany TSI

Zgodnie z art. 6 ust. 3 dyrektywy 96/48/WE, zmienionej dyrektywą 2004/50/WE, Agencja jest odpowiedzialna za przygotowanie przeglądu i uaktualnienie TSI oraz przedstawienie odpowiednich zaleceń dla komitetu określonego w art. 21 tej dyrektywy, aby uwzględnić postęp techniczny lub wymagania społeczne. Ponadto wpływ na niniejszą TSI może mieć również stopniowe przyjmowanie i zmiany innych TSI. Zmiany zaproponowane do niniejszej TSI powinny być przedmiotem rygorystycznego przeglądu, a uaktualnione specyfikacje techniczne dla interoperacyjności będą wydawane orientacyjnie co trzy lata.

Agencja będzie powiadamiana o wszelkich rozwiązaniach innowacyjnych proponowanych przez producentów lub odbiorców, zgodnie z pkt 6.1.2.3 lub 6.2.2.2, albo przez jednostki notyfikowane, jeżeli producent lub odbiorca nie dopełni tego obowiązku, w celu rozpatrzenia ewentualnego wprowadzenia ich do TSI.

Agencja w ten sprawie będzie postępowała zgodnie z procedurami podanymi w pkt 6.1.2.3 lub 6.2.2.2.

7.4. Przypadki szczególne

Niżej opisane warunki specjalne należą do autoryzowanych przypadków szczególnych. Te szczególne przypadki należą do dwu kategorii: Przepisy obowiązują na stałe (przypadek „P”) lub tymczasowo (przypadek „T”). Odnosnie do przypadków tymczasowych, zaleca się osiągnięcie systemu docelowego albo do 2010 r. (przypadki „T1”), co jest celem ustanowionym w decyzji nr 1692/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 lipca 1996 r. w sprawie wspólnotowych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej, lub w jakichkolwiek uaktualnieniach tej decyzji, albo do 2020 r. (przypadki „T2”).

7.4.1. Cechy szczególne sieci austriackiej

(Przypadek „P”)

Linie kolejowe kategorii II i III

Nakłady inwestycyjne wymagane do zmiany sieci trakcyjnej na liniach kategorii II i III oraz stacjach w celu spełnienia wymagań dla pantografów typu Euro 1 600 mm są wygórowane. Pociągi przecinające te linie będą musiały posiadać dodatkowe pantografy 1 950 mm do eksploatacji ze średnimi prędkościami do 230 km/godz., aby nie zachodziła konieczność przystosowania sieci trakcyjnej na tych odcinkach sieci transeuropejskiej do eksploatacji pantografów typu Euro. W tych obszarach dopuszczalne jest maksymalne poprzeczne odchylenie przewodu jezdnego wynoszące 550 mm względem linii środkowej toru pod wpływem wiatru bocznego. Przyszłe analizy dotyczące linii kategorii II i III powinny uwzględniać pantografy typu Euro w celu wykazania, że dokonano odpowiednich wyborów.

Linie kategorii III (przypadek T1)

W celu spełnienia wymagań dotyczących średniego napięcia użytkowego i dostępnej mocy konieczne są dodatkowe podstacje. Instalacja jest planowana do roku 2010.

7.4.2. Cechy szczególne sieci belgijskiej

(Przypadek T1)

Istniejące linie kategorii I

Na istniejących liniach kategorii I sekcje separacji faz nie są kompatybilne z wymaganiami dotyczącymi rozstawu trzech kolejnych pantografów większego od 143 m. Pomędzy istniejącymi liniami kategorii I i kategorii II nie ma automatycznego sterowania uruchamiającego otwarcie wyłącznika głównego w pojazdach trakcyjnych.

Obydwa elementy zostaną zmienione.

Linie kolejowe kategorii II i III

Na niektórych odcinkach linii, pod mostami, wysokość prowadzenia przewodu jezdnego nie spełnia minimalnych wymagań TSI i będzie musiała zostać zmieniona. Daty nie są ustalone.

7.4.3. Cechy szczególne sieci niemieckiej

(Przypadek „P”)

Nakłady inwestycyjne wymagane do zmiany sieci trakcyjnej na liniach kategorii II i III oraz stacjach w celu spełnienia wymagań dla pantografów typu Euro 1 600 mm są wygórowane. Pociągi przejeżdżające przez te linie będą musiały posiadać dodatkowe pantografy 1 950 mm do eksploatacji ze średnimi prędkościami do 230 km/godz., aby nie zachodziła konieczność przystosowania sieci trakcyjnej na tych odcinkach sieci trans-europejskiej do eksploatacji pantografów typu Euro. W tych obszarach dopuszczalne jest maksymalne poprzeczne odchylenie przewodu jezdnego wynoszące 550 mm względem linii środkowej toru pod wpływem wiatru bocznego. Przyszłe analizy dotyczące linii kategorii II i III powinny uwzględniać pantografy typu Euro w celu wykazania, że dokonano odpowiednich wyborów.

7.4.4. Cechy szczególne sieci hiszpańskiej

(Przypadek „P”)

Na niektórych liniach kategorii II i III oraz na stacjach nie jest dozwolone stosowanie pantografów Euro 1 600 mm. Pociągi przejeżdżające przez te linie będą wyposażone w dodatkowe pantografy 1 950 mm do eksploatacji ze średnimi prędkościami do 230 km/godz.

Nakłady inwestycyjne wymagane do zmiany sieci trakcyjnej na liniach kategorii II i III oraz stacjach w celu spełnienia wymagań dla pantografów typu Euro 1 600 mm są wygórowane. Pociągi przejeżdżające przez te linie będą musiały posiadać dodatkowe pantografy 1 950 mm do eksploatacji ze średnimi prędkościami do 230 km/godz., aby nie zachodziła konieczność przystosowania sieci trakcyjnej na tych odcinkach sieci trans-europejskiej do eksploatacji pantografów typu Euro. W tych obszarach dopuszczalne jest maksymalne poprzeczne odchylenie przewodu jezdnego wynoszące 550 mm względem linii środkowej toru pod wpływem wiatru bocznego. Przyszłe analizy dotyczące linii kategorii II i III powinny uwzględniać pantografy typu Euro w celu wykazania, że dokonano odpowiednich wyborów.

Znamionowa wysokość przewodu jezdnego na niektórych odcinkach przyszłej kategorii I w Hiszpanii będzie wynosiła 5,60 m, w szczególności w przypadku przyszłych linii dużych prędkości łączących Barcelonę z Perpignan. Kwestia ta będzie także dotyczyła Francji w odniesieniu do odcinka od granicy hiszpańskiej do Perpignan, jeżeli takie będą wymagania obydwu rządów.

Na istniejących liniach dużych prędkości sekcje separacji faz nie są zgodne z konstrukcją pantografu spełniającego wymagania TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości (patrz pkt 4.2.8.3.6.2 TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości). Na tych istniejących liniach kategorii I inwestycje w zmianę tych sekcji separacji faz są bardzo wysokie. Jeżeli w konsekwencji występuje niezgodność między pociągami spełniającymi wymagania TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości a sekcją separacji faz, to zarządca infrastruktury przedstawi szczególne warunki eksploatacyjne dla tych odcinków linii. Istniejące obecnie i niezgodne z TSI sekcje separacji faz zostaną zmodernizowane przy okazji większej przebudowy linii.

7.4.5. Cechy szczególne sieci francuskiej

(Przypadek „P”)

Linie kolejowe kategorii I

Występujące na istniejących obecnie liniach dużych prędkości sekcje separacji faz nie są zgodne z konstrukcją pantografu spełniającego wymagania TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości (patrz pkt 4.2.8.3.6.2 TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości). Inwestycje wymagane do zmiany obecnych sekcji separacji faz na tych liniach kategorii I są bardzo wysokie. Jeżeli w konsekwencji występuje niezgodność między pociągami spełniającymi wymagania TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości a sekcją separacji faz, to zarządca infrastruktury przedstawi szczególne warunki eksploatacyjne dla tych odcinków linii. Istniejące obecnie i niezgodne z TSI sekcje separacji faz zostaną zmodernizowane przy okazji większej przebudowy linii.

Linie kolejowe kategorii I (przypadek T2)

Na linii o dużej prędkości Paryż-Lyon konieczna jest modyfikacja sieci trakcyjnej w celu ograniczenia uniesienia do dopuszczalnych wartości bez udziału ograniczników wzniosu zamontowanych na pantografach. W konsekwencji pociągi niewyposażone w ograniczniki wzniosu nie będą mogły jeździć po tej linii.

Linie kolejowe kategorii II i III (przypadek T2)

Na liniach prądu stałego (DC) powierzchnia przekroju przewodów jezdnych nie jest wystarczająca do uzyskania zgodności z wymaganiami TSI dotyczącymi prądu podczas postoju na stacji lub w obszarach, gdzie pociągi są wstępnie ogrzewane.

Na istniejącej obecnie linii dużej prędkości Paryż-Tours, odcinek 1,5 kV DC (ok. 20 km) jest eksploatowany z prędkościami dochodzącymi do 260 km/h. Nie jest na razie znany termin przebudowy tego odcinka.

Istniejąca obecnie linia prądu stałego z Bordeaux do Hiszpanii (Irun) eksploatowana jest przy użyciu ślizgacza odbiorczego prądu stałego umieszczonego na wysokości 1 950 mm. W celu umożliwienia eksploatacji tej linii przy użyciu zgodnego pantografu 1 600 mm Euro należy przeprowadzić odpowiednią modernizację sieci trakcyjnej.

7.4.6. Cechy szczególne sieci brytyjskiej

Infrastruktura kolejowa w Wielkiej Brytanii jest od lat budowana przy zastosowaniu mniejszego wymiaru skrajni niż na innych kolejach europejskich. Zwiększanie tego wymiaru jest nieekonomiczne i niepraktyczne, a zatem docelowym wymiarem skrajni dla Wielkiej Brytanii będzie UK1 wydanie 2 (patrz TSI „Infrastruktura” dla kolei dużych prędkości).

(Przypadek „P”)

Wysokość przewodu jezdnego

Zmienna wysokość przewodu jezdnego oraz jego nachylenie zostaną utrzymane na liniach elektrycznych kategorii II i III. Znamionowa wysokość przewodu jezdnego, która zostanie w przyszłości zastosowana na modernizowanych liniach w Wielkiej Brytanii będzie wynosiła co najmniej 4 700 mm. W przypadku występowania szczególnych ograniczeń, minimalna wysokość przewodu jezdnego będzie wynosiła 4 140 mm, co jest wystarczające dla przejazdu pociągów elektrycznych budowanych zgodnie z wymiarem skrajni UK1B.

Wysokość przewodu jezdnego na głównej linii kontynentalnej (połączenie linii Network Rail, Channel Tunnel Rail Link i Eurotunnel) wysokość przewodu jezdnego będzie wynosiła od 5 870 mm do 5 935 mm.

Poprzeczne odchylenie przewodu jezdnego pod wpływem wiatru bocznego

Na istniejących obecnie liniach kategorii II i III dopuszczalne odchylenie poprzeczne przewodu jezdnego względem środka toru pod wpływem bocznego wiatru będzie wynosiło 400 mm dla przewodu na wysokości 4 700 mm. Dla wysokości powyżej 4 700, wartość ta będzie malała wg wzoru $0,040 \times (\text{wysokość przewodu (mm)} - 4 700)$ mm.

Maksymalna siła docisku w miejscach szczególnych

W szczególnych miejscach na liniach kategorii II i III wymagana będzie wytrzymałość na nacisk (F_{max}) do 300 N dla częstotliwości 20 Hz.

Sekcje separacji faz

Urządzenia sieci trakcyjnej należy przystosować do eksploatacji z pantografami wyposażonymi w głowice o szerokości maksymalnie 400 mm na całej długości toru.

Obwiednia skrajni pantografu

Dla zelektryfikowanych linii kategorii II i III infrastruktura elektryczna (poza przewodem jezdnym i ramieniem zwisu) nie powinna wchodzić w obwiednię skrajni określonej na schemacie (patrz załącznik F); jest to obwiednia bezwzględna, a nie profil referencyjny podlegający dostosowaniu.

Napięcie i częstotliwość

Dla celów niniejszej TSI i w odniesieniu do EN 50163:2004 i EN 50388:2005 są to nieprawidłowe warunki pracy, obejmujące niedostępność dwóch lub więcej źródeł zasilania elektrycznego w dowolnej kombinacji.

Maksymalny prąd pociągu

Maksymalny prąd pociągu w Wielkiej Brytanii dla linii zelektryfikowanych kategorii II i III wynosi 300 A, chyba że w rejestrze infrastruktury dla danego szlaku określono wyższą wartość.

7.4.7. Cechy szczególne sieci Eurotunelu

(Przypadek „P”)

Wysokość przewodu jezdnego w infrastrukturze Eurotunelu pod kanałem La Manche wynosi od 5 920 mm do 6 020 mm.

7.4.8. Cechy szczególne sieci włoskiej

Istniejące linie kategorii I (przypadek T1)

Geometria sieci trakcyjnej wymaga regulacji wysokości prowadzenia przewodu jezdnego na odcinku 100 km linii dwutorowej prądu stałego.

Zmiany te zostaną przeprowadzone do 2010 r.

Istniejące obecnie linie kategorii I (przypadek P)

Występujące na istniejącej obecnie linii prądu przemiennego Rzym-Neapol sekcje separacji faz nie są zgodne z konstrukcją pantografu spełniającego wymagania TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości (patrz pkt 4.2.8.3.6.2 TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości). Inwestycja wymagana do zmiany istniejących sekcji separacji faz na tej linii jest bardzo wysoka. Jeżeli w konsekwencji występuje niezgodność między pociągami spełniającymi wymagania TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości a sekcją separacji faz, to zarządca infrastruktury przedstawi szczególne warunki eksploatacyjne dla tych odcinków linii. Istniejące obecnie i niezgodne z TSI sekcje separacji faz zostaną zmodernizowane przy okazji większej przebudowy linii.

Linie kolejowe prądu stałego kategorii II i III (przypadek T1)

Geometria sieci trakcyjnej wymaga regulacji wysokości prowadzenia przewodu jezdnego na częściach przedmiotowych linii.

W celu spełnienia wymagań dotyczących średniego napięcia użytecznego i dostępnej mocy konieczne są dodatkowe podstacje.

Zmiany te zostaną przeprowadzone do 2010 r.

7.4.9. Cechy szczególne sieci irlandzkiej i północnoirlandzkiej

(Przypadek „P”)

Na zelektryfikowanych liniach sieci Irlandii i Irlandii Północnej irlandzka norma IRL1 skrajni obiektów i niezbędnych prześwitów określi nominalną wysokość prowadzenia przewodu jezdnego.

7.4.10. Cechy szczególne sieci szwedzkiej

(Przypadek „P”)

Najwyższe okresowe napięcie (U_{max2}) dla taboru wynosi 17 500 V zamiast 18 000 V. Inwestycja w zmianę sieci trakcyjnej na linie kategorii II i III na stacjach, w celu spełnienia parametrów wymaganych przez pantografy Euro 1 600 mm jest nadmiernie kosztowna. Pociągi przejeżdżające przez te linie będą musiały posiadać dodatkowe pantografy 1 800 mm do jazdy ze średnimi prędkościami do 230 km/godz., aby nie zachodziła konieczność przystosowania sieci trakcyjnej na tych odcinkach sieci transeuropejskiej do eksploatacji pantografów typu Euro. Dla ruchu jadącego do Szwecji przez most Öresund dopuszczalne jest stosowanie pantografów 1 950 mm. W przypadku przejazdu przez linię pociągu z takimi pantografami dopuszczalne jest odchylenie poprzeczne przewodu jezdnego o 500 mm w warunkach wiatru bocznego. Przyszłe analizy dotyczące linii kategorii II i III powinny uwzględniać pantografy typu Euro w celu wykazania, że dokonano odpowiednich wyborów.

Niedozwolone jest stosowanie współczynnika mocy o charakterze pojemnościowym w Szwecji przy napięciach ponad 16,5 kV z powodu uniemożliwienia lub znacznego utrudnienia korzystania z hamowania odzyskowego ze względu na zbyt wysokie napięcie w sieci trakcyjnej.

W trybie hamowania odzyskowego (hamowanie elektryczne) pociąg nie może zachowywać się jak kondensator o mocy biernej przekraczającej 60 kVAr przy dowolnej wartości mocy odzyskiwanej, tzn. w czasie hamowania odzyskowego nie może występować współczynnik mocy o charakterze pojemnościowym. Wyjątek mocy biernej pojemnościowej o wartości 60 kVAr ma na celu umożliwienie stosowania filtrów po stronie wysokiego napięcia w pociągu/zespole trakcyjnym. Filtry te nie mogą mieć mocy biernej pojemnościowej o wartości przekraczającej 60 kVAr przy częstotliwości podstawowej.

7.4.11. Cechy szczególne sieci fińskiej

(Przypadek „P”)

Nominalna wysokość prowadzenia przewodu jezdnego wynosi 6 150 mm (minimalna 5 600 mm, maksymalna 6 500 mm).

7.4.12. Cechy szczególne sieci polskiej

(Przypadek „P”)

Linie kategorii II i III nie są przystosowane do funkcjonowania z pantografem Euro 1 600 mm. Pociągi przejeżdżające przez te linie muszą być wyposażone w pantografy 1 950 mm z nakładkami stykowymi o długości 1 100 mm (patrz EN 50367:2006, załącznik B, rysunki B.8 i B.3).

Dla linii kategorii II i III dopuszczalne odchylenie poprzeczne przewodu jezdnego względem środka toru pod wpływem bocznego wiatru wynosi 500 mm dla toru stycznego i przewodu na wysokości 5 600 mm.

Maksymalne prądy pociągów dla linii zelektryfikowanych kategorii II i III wynoszą:

kategoria II — 3 200 A

kategoria III — 2 500 A

chyba że w rejestrze infrastruktury danego szlaku określono inne wartości.

7.4.13. Cechy szczególne sieci duńskiej włącznie z połączeniem przez Öresund do Szwecji

(Przypadek „P”)

Linie kolejowe kategorii II i III

Nakłady inwestycyjne wymagane do zmiany sieci trakcyjnej na liniach kategorii II i III oraz stacjach w celu spełnienia wymagań dla pantografów typu Euro 1 600 mm są wygórowane. Pociągi przejeżdżające przez te linie będą musiały posiadać dodatkowe pantografy 1 800 mm lub 1 950 mm do jazdy ze średnimi prędkościami do 230 km/godz., aby nie zachodziła konieczność przystosowania sieci trakcyjnej na tych odcinkach sieci transeuropejskiej do eksploatacji pantografów typu Euro. W przypadku przejazdu przez linię pociągu z takimi pantografami dopuszczalne jest odchylenie poprzeczne przewodu jezdnego o 500 mm w warunkach wiatru bocznego.

Przyszłe analizy dotyczące linii kategorii II i III powinny uwzględniać pantografy typu Euro w celu wykazania, że dokonano odpowiednich wyborów.

Na niektórych odcinkach linii zasilanych prądem przemiennym, na mostach i stacjach minimalna wysokość przewodu jezdnego wynosi 4 910 mm.

7.4.14. Cechy szczególne sieci norweskiej — tylko dla celów informacyjnych

(Przypadek „P”)

Nakłady inwestycyjne wymagane do zmiany sieci trakcyjnej na liniach kategorii II i III oraz stacjach w celu spełnienia wymagań dla pantografów typu Euro 1 600 mm są wygórowane. Pociągi przejeżdżające przez te linie będą musiały posiadać dodatkowe pantografy 1 800 mm do jazdy ze średnimi prędkościami do 230 km/godz., aby nie zachodziła konieczność przystosowania sieci trakcyjnej na tych odcinkach sieci transeuropejskiej do eksploatacji pantografów typu Euro. W przypadku przejazdu przez linię pociągu z pantografami 1 800 mm dopuszczalne jest odchylenie poprzeczne przewodu jezdnego o 550 mm w warunkach wiatru bocznego. Przyszłe analizy dotyczące linii kategorii II i III powinny uwzględniać pantografy typu Euro w celu wykazania, że dokonano odpowiednich wyborów.

Niedozwolone jest stosowanie współczynnika mocy o charakterze pojemnościowym w Norwegii przy napięciach ponad 16,5 kV z powodu uniemożliwienia lub znacznego utrudnienia korzystania z hamowania odzyskowego ze względu na zbyt wysokie napięcie w sieci trakcyjnej.

W trybie hamowania odzyskowego (hamowanie elektryczne) pociąg nie może zachowywać się jak kondensator o mocy biernej przekraczającej 60 kVAr przy dowolnej wartości mocy odzyskiwanej, tzn. w czasie hamowania odzyskowego nie może występować współczynnik mocy o charakterze pojemnościowym. Wyjątek mocy biernej pojemnościowej o wartości 60 kVAr ma na celu umożliwienie stosowania filtrów po stronie wysokiego napięcia w pociągu/zespole trakcyjnym. Filtry te nie mogą mieć mocy biernej pojemnościowej o wartości przekraczającej 60 kVAr przy częstotliwości podstawowej.

7.4.15. Cechy szczególne sieci szwajcarskiej — tylko dla celów informacyjnych

(Przypadek „P”)

Nakłady inwestycyjne wymagane do zmiany skrajni istniejących tuneli oraz sieci trakcyjnej na liniach kategorii II i III oraz stacjach w celu spełnienia wymagań dla pantografów typu Euro 1 600 mm są wygórowane. Pociągi przejeżdżające przez te linie będą musiały posiadać dodatkowe pantografy 1 450 mm (z nabeżnikami wykonanymi z materiału izolacyjnego) do eksploatacji ze średnimi prędkościami do 200 km/godz., aby nie zachodziła konieczność przystosowania skrajni tuneli oraz sieci trakcyjnej na tych odcinkach sieci transeuropejskiej do eksploatacji pantografów typu Euro. Przyszłe analizy dotyczące linii kategorii I i II powinny uwzględniać pantografy typu Euro w celu wykazania, że dokonano odpowiednich wyborów.

7.4.16. Cechy szczególne sieci litewskiej

Minimalna wysokość przewodu jezdnego na liniach otwartych i stacjach będzie wynosiła 5 750 mm, a na przejazdach drogowych 6 000 mm. W wyjątkowych sytuacjach na torach, gdy nie przewiduje się postoju taboru, także na liniach otwartych, minimalna wysokość przewodu jezdnego będzie zmniejszona do 5 675 mm.

Maksymalna wysokość przewodu jezdnego w każdych warunkach będzie wynosiła 6 800 mm.

W celu umożliwienia w przyszłości przebudowy profilu toru na stacjach, znamionowa wysokość przewodu jezdnego na liniach otwartych będzie wynosiła 6 500 mm, a na stacjach 6 600 mm.

7.4.17. Cechy szczególne sieci niderlandzkiej

(Przypadek „P”)

Na istniejących liniach kategorii II i III przewody jezdne prądu stałego o napięciu 1,5 kV są użytkowane za pomocą jednego lub większej liczby pantografów 1 950 mm.

Wymiana sieci trakcyjnej na liniach kategorii II i III oraz na stacjach, w celu przystosowania do współpracy z pantografami 1 600 mm jest nieekonomiczna i niepraktyczna.

Nowe linie kategorii II i III z siecią trakcyjną prądu stałego o napięciu 1,5 kV, które należą do sieci dużych prędkości, będą zaprojektowane jako zgodne z pantografami 1 600 mm i 1 950 mm.

7.4.18. Cechy szczególne sieci słowackiej

Linie kategorii II i III nie są przystosowane do funkcjonowania z pantografem Euro 1 600 mm. Pociągi przejeżdżające przez te linie muszą być wyposażone w pantografy 1 950 mm.

7.5. **Umowy**

7.5.1. Istniejące umowy

W terminie 6 miesięcy od daty wejścia w życie niniejszej TSI państwa członkowskie powinny zawiadomić Komisję o następujących umowach, na mocy których użytkowane są podsystemy należące do zakresu niniejszej TSI (budowa, odnowa, modernizacja, oddawanie do eksploatacji, eksploatacja i utrzymanie podsystemów, jak zdefiniowano w rozdziale 2 niniejszej TSI):

- krajowe, dwustronne lub wielostronne umowy pomiędzy państwami członkowskimi a zarządcami infrastruktury lub przedsiębiorstwami kolejowymi, ustanowione bezterminowo lub tymczasowo i wymagane ze względu na szczególny lub lokalny charakter planowanego połączenia kolejowego;

- dwustronne lub wielostronne umowy pomiędzy zarządcami infrastruktury, przedsiębiorstwami kolejowymi oraz państwami członkowskimi, zakładające znaczny poziom interoperacyjności lokalnej lub regionalnej;
- umowy międzynarodowe między jednym lub większą liczbą państw członkowskich oraz przynajmniej jednym krajem trzecim, lub między zarządcami infrastruktury bądź przedsiębiorstwami kolejowymi z państw członkowskich a przynajmniej jednym zarządcą infrastruktury lub przedsiębiorstwem kolejowym z kraju trzeciego, zakładające znaczny poziom interoperacyjności lokalnej lub regionalnej.

Nieprzerwana eksploatacja/utrzymanie podsystemów objętych zakresem niniejszej TSI, będących przedmiotem tych umów, jest dozwolona w takim zakresie, w jakim jest zgodna z prawem wspólnotowym.

Zgodność tych porozumień z prawem UE, w tym ich niedyskryminacyjny charakter, a także w szczególności zgodność z niniejszą TSI, będzie podlegała ocenie, a Komisja podejmie niezbędne środki, takie jak na przykład aktualizacja niniejszej TSI, w celu uwzględnienia możliwych przypadków szczególnych albo środków przejściowych.

7.5.2. Przyszłe umowy lub zmiany obowiązujących umów

Wszelkie przyszłe umowy lub zmiany obowiązujących umów winny uwzględniać prawodawstwo UE, a w szczególności niniejszą TSI. Państwa członkowskie powiadamiają Komisję o takich umowach/zmianach. Zastosowanie ma wówczas procedura, o której mowa w podpunkcie 7.5.1.

ZAŁĄCZNIK A

Moduły zgodności**A.1. Lista modułów****Moduły dla składników interoperacyjności:**

- Moduł A1: Wewnętrzna kontrola projektu z weryfikacją wyrobu
- Moduł B: Badanie typu
- Moduł C: Zgodność z typem
- Moduł H1: Pełny system zarządzania jakością
- Moduł H2: Pełne zapewnienie jakości ze sprawdzeniem projektu

Moduły dla podsystemów

- Moduł SG: Weryfikacja produkcji jednostkowej
- Moduł SH2: Pełne zapewnienie jakości ze sprawdzeniem projektu

A.2. Moduły dla składników interoperacyjności**Moduł A1: Wewnętrzna kontrola projektu z weryfikacją wyrobu**

1. Niniejszy moduł opisuje procedurę, zgodnie z którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Wspólnoty, wykonując obowiązki określone w punkcie 2, zapewnia i oświadcza, że dany składnik interoperacyjności spełnia wymagania TSI, które go dotyczą.
2. Producent przygotowuje dokumentację techniczną określoną w punkcie 3.
3. Dokumentacja techniczna musi umożliwiać ocenę zgodności składnika interoperacyjności z wymaganiami TSI.

Dokumentacja musi także wykazywać, że konstrukcja składnika interoperacyjności, który został zatwierdzony przed wejściem w życie niniejszej TSI, jest zgodna z wymaganiami tej TSI oraz że dany składnik interoperacyjności jest stosowany w tym samym obszarze eksploatacji.

Musi ona — w zakresie niezbędnym dla przeprowadzenia oceny — dotyczyć projektu, produkcji, utrzymania i eksploatacji składnika interoperacyjności. W zakresie, w jakim jest to związane z oceną, dokumentacja musi zawierać:

- ogólny opis składnika interoperacyjności oraz warunków jego eksploatacji,
- projekt koncepcyjny oraz informacje o produkcji, na przykład rysunki i schematy komponentów, podzespołów, obwodów itd.,
- opisy i wyjaśnienia konieczne dla zrozumienia informacji o projekcie i produkcji oraz utrzymania i eksploatacji składnika interoperacyjności,
- zastosowane w całości lub w części specyfikacje techniczne, w tym specyfikacje europejskie ⁽¹⁾ wraz z odpowiednimi klauzulami,
- opisy rozwiązań przyjętych celem spełnienia wymagań TSI w przypadku, gdy specyfikacje europejskie nie zostały zastosowane w całości,

⁽¹⁾ Definicja specyfikacji europejskich podana jest w dyrektywach 96/48/WE i 2001/16/WE. Sposób stosowania specyfikacji europejskich wyjaśniono w przewodniku stosowania specyfikacji TSI dla kolei dużych prędkości.

- wyniki obliczeń projektowych, przeprowadzonych badań itp.,
 - raporty z prób.
4. Producent musi podjąć wszelkie niezbędne środki, by proces produkcyjny zapewniał zgodność każdego wyprodukowanego składnika interoperacyjności z dokumentacją techniczną, o której mowa w punkcie 3, oraz z wymaganiami TSI, które go dotyczą.
5. Wybrana przez producenta jednostka notyfikowana musi przeprowadzić odpowiednie badania i próby celem weryfikacji zgodności wyprodukowanych składników interoperacyjności z typem opisanym w dokumentacji technicznej, o której mowa w punkcie 3, oraz z wymaganiami TSI. Producent ⁽¹⁾ może wybrać jedną z następujących procedur:
- 5.1. Weryfikacja poprzez badania i próby każdego wyrobu
- 5.1.1. Każdy wyrób jest indywidualnie poddawany badaniom i odpowiednim próbom mającym na celu weryfikację jego zgodności z typem opisanym w dokumentacji technicznej oraz z wymaganiami TSI, które go dotyczą. W przypadku, gdy próba nie została określona w TSI (lub w normie europejskiej powołanej w TSI), zastosowanie mają odpowiednie specyfikacje europejskie lub równoważne próby.
- 5.1.2. Jednostka notyfikowana przygotowuje na podstawie przeprowadzonych prób pisemne świadectwo zgodności zatwierdzonych wyrobów.
- 5.2. Weryfikacja statystyczna
- 5.2.1. Producent przedstawia swoje wyroby w formie jednorodnych partii i podejmuje wszelkie niezbędne środki zmierzające do tego, aby proces produkcyjny zapewniał jednorodność wszystkich wyprodukowanych partii.
- 5.2.2. Wszystkie składniki interoperacyjności muszą być dostępne do weryfikacji w postaci jednorodnych partii. Z każdej partii pobiera się losowo wybraną próbkę. Każdy składnik interoperacyjności w próbce bada się osobno oraz przeprowadza się na nim próby mające na celu weryfikację zgodności wyrobu z typem opisanym w dokumentacji technicznej i z odpowiednimi wymaganiami TSI oraz ustalenie, czy dana partia zostanie przyjęta, czy odrzucona. W przypadku, gdy próba nie została określona w TSI (lub w normie europejskiej powołanej w TSI), zastosowanie mają odpowiednie specyfikacje europejskie lub równoważne próby.
- 5.2.3. Procedura statystyczna powinna wykorzystywać odpowiednie elementy (metoda statystyczna, plan próbkowania itp.) w zależności od cech podlegających ocenie, zgodnie z TSI.
- 5.2.4. W przypadku partii przyjętych jednostka notyfikowana sporządza na piśmie świadectwo zgodności, odnoszące się do przeprowadzonych prób. Na rynek mogą zostać wprowadzone wszystkie składniki interoperacyjności w danej partii, oprócz tych składników interoperacyjności z próbki, które zostały uznane za niezgodne.
- 5.2.5. W przypadku odrzucenia partii jednostka notyfikowana lub właściwy organ muszą podjąć odpowiednie kroki, aby zapobiec wprowadzeniu takiej partii na rynek. W przypadku częstego odrzucania partii jednostka notyfikowana zawieszona weryfikację statystyczną.
6. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający swą siedzibę na terytorium Wspólnoty winien sporządzić deklarację zgodności WE dla składnika interoperacyjności.

Deklaracja taka musi zawierać przynajmniej informacje określone w punkcie 3 załącznika IV do dyrektywy 2001/16/WE oraz w jej art. 13 ust. 3. Deklaracja zgodności WE oraz dokumenty towarzyszące muszą być opatrzone datą i podpisem.

Deklaracja musi być sporządzona w tym samym języku co dokumentacja techniczna i musi zawierać, co następuje:

- odesłania do odpowiednich dyrektyw (dyrektywy 2001/16/WE i innych dyrektyw, które mogą dotyczyć danego składnika interoperacyjności),
- nazwę oraz adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego swą siedzibę na terytorium Wspólnoty (należy podać nazwę handlową oraz pełny adres, a także, w przypadku upoważnionego przedstawiciela, nazwę handlową producenta lub konstruktora),
- opis składnika interoperacyjności (marka, typ itd.),

⁽¹⁾ W uzasadnionych przypadkach swoboda wyboru producenta może być ograniczona dla niektórych składników interoperacyjności. W takiej sytuacji opis odpowiedniego procesu weryfikacji wymaganego dla danego składnika interoperacyjności jest zawarty w TSI (lub w załącznikach do niej).

- opis procedury (modułu) zastosowanej dla zgłoszenia deklaracji zgodności,
- wszystkie stosowne opisy dotyczące składnika interoperacyjności, w szczególności warunki jego eksploatacji,
- nazwy i adresy jednostek notyfikowanych uczestniczących w procedurze dotyczącej zgodności oraz daty wystawienia certyfikatów wraz z ich terminami ważności oraz warunkami obowiązywania,
- odesłania do niniejszej TSI oraz do każdej innej stosownej TSI, a także — o ile ma to zastosowanie — odesłania do specyfikacji europejskich,
- identyfikację sygnatariusza mającego pełnomocnictwo do zaciągania zobowiązań w imieniu producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego swą siedzibę na terytorium Wspólnoty.

Świadectwem, na które należy się powołać, jest świadectwo zgodności, o którym mowa w punkcie 5. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający swą siedzibę na terytorium Wspólnoty winien być w stanie okazać na żądanie świadectwa zgodności wystawione przez jednostkę notyfikowaną.

7. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel winien przechowywać kopię deklaracji zgodności WE wraz z dokumentacją techniczną przez okres 10 lat od chwili wyprodukowania ostatniego składnika interoperacyjności.

W przypadku, gdy ani wytwórca, ani jego upoważniony przedstawiciel nie posiadają siedziby na terytorium Wspólnoty, obowiązek przechowywania i udostępniania dokumentacji technicznej spoczywa na osobie wprowadzającej dany składnik interoperacyjności na rynek wspólnotowy.

8. Jeżeli oprócz deklaracji zgodności WE specyfikacja TSI wymaga dodatkowo deklaracji WE przydatności do stosowania dla danego składnika interoperacyjności, deklaracja taka musi zostać dodana po wystawieniu przez producenta zgodnie z warunkami modułu V.

Moduł B: Badanie typu

1. Moduł ten opisuje tę część procedury, za pomocą której jednostka notyfikowana ustala i zaświadcza, że typ reprezentatywny dla przewidywanej produkcji spełnia postanowienia TSI, które mają do niego zastosowanie.
2. Wniosek o badanie typu WE powinien zostać złożony przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego siedzibę na terytorium Wspólnoty.

Wniosek powinien zawierać:

- nazwę i adres producenta, a jeśli jest składany przez upoważnionego przedstawiciela, także jego nazwę i adres,
- pisemne oświadczenie, że ten sam wniosek nie był wcześniej składany w innej jednostce notyfikowanej
- dokumentację techniczną, zgodnie z opisem podanym w punkcie 3.

Wnioskodawca powinien udostępnić jednostce notyfikowanej próbkę reprezentatywną dla przewidywanej produkcji, zwaną dalej „typem”.

Typ może obejmować kilka wersji składnika interoperacyjności, z zastrzeżeniem, że różnice między wersjami nie mają wpływu na spełnienie postanowień TSI. Jednostka notyfikowana może zażądać dalszych próbek, jeśli będą one potrzebne do realizacji programu prób.

Jeśli w ramach procedury badania typu nie są wymagane próby typu, a typ jest wystarczająco zdefiniowany w dokumentacji technicznej, jak to określono w punkcie 3, jednostka notyfikowana może zgodzić się na niedostępianie jej żadnych próbek.

3. Dokumentacja techniczna musi umożliwiać ocenę zgodności składnika interoperacyjności z wymaganiami TSI. Musi ona — w zakresie, w jakim odnosi się to do oceny — dotyczyć projektu, produkcji, utrzymania i eksploatacji składnika interoperacyjności.

Dokumentacja techniczna powinna zawierać:

- ogólny opis typu
- projekt koncepcyjny oraz informacje o produkcji, na przykład rysunki i schematy komponentów, podzespołów, obwodów itd.,
- opisy i wyjaśnienia konieczne dla zrozumienia informacji o projekcie i produkcji oraz utrzymaniu i eksploatacji składnika interoperacyjności,
- warunki dla integracji składnika interoperacyjności w jego otoczeniu systemowym (podzespół, zespół, podsystem) oraz konieczne warunki dotyczące powiązań,
- warunki stosowania i utrzymania składnika interoperacyjności (ograniczenia, co do czasu jazdy lub przebiegu, wartości graniczne dla zużycia itd.),
- specyfikacje techniczne, łącznie ze specyfikacjami europejskimi ⁽¹⁾ z odpowiednimi klauzulami, które mają zastosowanie w całości lub części,
- opis rozwiązań przyjętych w celu spełnienia wymagań TSI w przypadku, gdy specyfikacje europejskie, nie zostały zastosowane w całości,
- wyniki wykonanych obliczeń projektowych, przeprowadzonych badań itp.,
- raporty z prób.

4. Jednostka notyfikowana powinna:

4.1. Zbadać dokumentację techniczną;

4.2. Sprawdzić, czy wszelkie próbki wymagane do prób zostały wyprodukowane zgodnie z dokumentacją techniczną oraz przeprowadzić lub zlecić przeprowadzenie prób typu zgodnie z postanowieniami TSI i/lub odpowiednich specyfikacji europejskich;

4.3. Tam, gdzie w TSI wymagany jest przegląd projektu, przeprowadzić badanie metod projektowania, narzędzi oraz wyników projektowych w celu ich oceny pod względem możliwości spełnienia wymagań zgodności składnika interoperacyjności na zakończenie procesu projektowania;

4.4. Tam, gdzie w TSI wymagany jest przegląd procesu produkcji, przeprowadzić badanie procesu produkcji opracowanego dla wytwarzania składnika interoperacyjności, w celu oceny jego udziału w zapewnieniu zgodności wyrobu i/lub ocenić przegląd przeprowadzony przez producenta na zakończenie procesu projektowania;

4.5. Zidentyfikować elementy, które zostały zaprojektowane zgodnie z odpowiednimi postanowieniami TSI i określonych specyfikacji europejskich oraz elementy, które zostały zaprojektowane bez uwzględnienia odpowiednich postanowień tych specyfikacji europejskich.

4.6. Przeprowadzić lub zlecić przeprowadzenie właściwych badań i niezbędnych prób zgodnie z pkt 4.2, 4.3 i 4.4 w celu ustalenia, czy w przypadku jeśli producent wybrał do zastosowania odpowiednie specyfikacje europejskie, zostały one w rzeczywistości zastosowane.

4.7. Wykonać lub zlecić wykonanie odpowiednich badań i niezbędnych prób, zgodnie z punktami 4.2, 4.3 oraz 4.4. w celu ustalenia, czy w przypadkach, w których właściwe specyfikacje europejskie nie były stosowane, rozwiązania przyjęte przez producenta spełniają wymagania TSI.

4.8. Uzgodnić z wnioskodawcą miejsce, w którym badania i niezbędne próby będą przeprowadzone.

5. W przypadku gdy typ spełnia postanowienia TSI, jednostka notyfikowana wydaje wnioskodawcy świadectwo badania typu. Świadectwo powinno zawierać nazwę i adres producenta, wnioski z badania, warunki ważności i dane konieczne do identyfikacji zatwierdzonego typu.

Okres ważności nie może przekraczać 5 lat.

⁽¹⁾ Definicja specyfikacji europejskiej jest podana w dyrektywach 96/48/WE i 2001/16/WE. Przewodnik stosowania specyfikacji TSI dla kolei dużych prędkości wyjaśnia sposób stosowania specyfikacji europejskich.

Wykaz istotnych części dokumentacji technicznej powinien być dołączany do świadectwa, a kopia tego dokumentu przechowywana przez jednostkę notyfikowaną.

Jeśli producentowi lub jego upoważnionemu przedstawicielowi mającemu siedzibę na terytorium Wspólnoty odmówiono wydania świadectwa badania typu, jednostka notyfikowana zobowiązana jest podać szczegółowe przyczyny takiej odmowy.

Należy opracować przepisy dotyczące procedury odwoławczej.

6. Wnioskodawca powinien informować jednostkę notyfikowaną, w której posiadaniu znajduje się dokumentacja techniczna dotycząca świadectwa badania typu, o wszelkich modyfikacjach zatwierzonego wyrobu, które mogą mieć wpływ na jego zgodność z wymaganiami specyfikacji TSI lub na zalecane warunki stosowania wyrobu. W takich przypadkach składnik interoperacyjności otrzymuje dodatkowe zatwierdzenie od jednostki notyfikowanej, która wydała świadectwo badania typu WE. W tym przypadku jednostka notyfikowana wykona tylko te badania i próby, które są właściwe i niezbędne dla wprowadzonych zmian. Dodatkowe zatwierdzenie powinno zostać wydane w formie dodatku do pierwotnego świadectwa badania typu lub jako nowe świadectwo po wycofaniu starego.
7. Jeśli nie zostały dokonane modyfikacje opisane w punkcie 6, ważność wygasającego świadectwa może zostać przedłużona na kolejny okres. Wnioskodawca zwróci się o takie przedłużenie, składając pisemne potwierdzenie, że nie dokonano takich modyfikacji, a jednostka notyfikowana wystawi przedłużenie na kolejny okres ważności, jak podano w punkcie 5, jeśli nie ustalono faktów sprzecznych z takim stanem rzeczy. Procedurę taką można powtarzać.
8. Każda jednostka notyfikowana musi przekazywać innym jednostkom notyfikowanym istotne informacje dotyczące świadectw badania typu oraz dodatków, które wystawiła, wycofała lub rozpatrzyła odmownie.
9. Inne jednostki notyfikowane powinny na żądanie otrzymywać kopie wystawionych świadectw badania typu i/lub dodatków do nich. Załączniki do świadectw (patrz § 5) należy zachować do dyspozycji innych jednostek notyfikowanych.
10. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Wspólnoty wraz z dokumentacją techniczną powinien przechowywać kopie świadectw badania typu wraz z dodatkami do nich przez okres 10 lat po wyprodukowaniu ostatniego składnika interoperacyjności. W przypadku, gdy ani producent, ani jego upoważniony przedstawiciel nie są ustanowieni we Wspólnocie, obowiązek przechowywania dostępnej dokumentacji technicznej spoczywa na osobie wprowadzającej składnik interoperacyjności na rynek Wspólnoty.

Moduł C: Zgodność z typem

1. Moduł ten opisuje część procedury, za pomocą której producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający swą siedzibę na terytorium Wspólnoty zapewnia oraz oświadcza, że dany składnik interoperacyjności jest zgodny z typem opisanym w świadectwie badania typu, oraz że spełnia wymagania TSI, które go dotyczą.
2. Producent musi podjąć wszelkie niezbędne środki, by proces produkcyjny zapewniał zgodność każdego wyprodukowanego składnika interoperacyjności z typem opisanym w świadectwie badania typu WE oraz z wymaganiami TSI, które go dotyczą.
3. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający swą siedzibę na terytorium Wspólnoty winien sporządzić deklarację zgodności WE dla składnika interoperacyjności.

Deklaracja taka musi zawierać przynajmniej informacje określone w punkcie 3 załącznika IV do dyrektywy 2001/16/WE oraz w jej art. 13 ust. 3. Deklaracja zgodności WE oraz dokumenty towarzyszące muszą być opatrzone datą i podpisem.

Deklaracja musi być sporządzona w tym samym języku co dokumentacja techniczna i musi zawierać, co następuje:

- odesłania do odpowiednich dyrektyw (dyrektywy 2001/16/WE i innych dyrektyw, które mogą dotyczyć danego składnika interoperacyjności),
- nazwę oraz adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego swą siedzibę na terytorium Wspólnoty (należy podać nazwę handlową oraz pełny adres, a także, w przypadku upoważnionego przedstawiciela, nazwę handlową producenta lub konstruktora),
- opis składnika interoperacyjności (marka, typ itd.),

- opis procedury (modułu) zastosowanej dla zgłoszenia deklaracji zgodności,
 - wszystkie stosowne opisy dotyczące składnika interoperacyjności, w szczególności warunki jego eksploatacji,
 - nazwy i adresy jednostek notyfikowanych uczestniczących w procedurze dotyczącej zgodności z typem opisanym w świadectwie badania oraz daty wystawienia świadectwa badania typu WE (oraz dodatków do niego) wraz z jego terminem ważności oraz warunkami obowiązywania,
 - odesłanie do niniejszej TSI oraz ewentualnie do innych mających zastosowanie TSI, a także — w stosownych przypadkach — odwołanie do specyfikacji europejskich ⁽¹⁾,
 - identyfikację sygnatariusza mającego pełnomocnictwo do zaciągania zobowiązań w imieniu producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego swą siedzibę na terytorium Wspólnoty.
4. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający swą siedzibę na terytorium Wspólnoty winien zachować kopię deklaracji zgodności WE przez okres 10 lat po wyprodukowaniu ostatniego składnika interoperacyjności.

W przypadku, gdy ani producent, ani jego upoważniony przedstawiciel nie posiadają siedziby na terytorium Wspólnoty, obowiązek przechowywania właściwej dokumentacji technicznej spoczywa na osobie wprowadzającej dany składnik interoperacyjności na rynek Wspólnoty.

5. Jeżeli oprócz deklaracji zgodności WE specyfikacja TSI wymaga dodatkowo deklaracji WE przydatności do stosowania dla danego składnika interoperacyjności, deklaracja taka musi zostać dodana po wystawieniu przez producenta zgodnie z warunkami modułu V.

Moduł H1: Pełny system zarządzania jakością

1. Niniejszy moduł opisuje procedurę, zgodnie z którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Wspólnoty, który spełnia warunki określone w punkcie 2, zapewnia i oświadcza, że dany składnik interoperacyjności spełnia odpowiednie wymagania TSI.
2. Producent musi stosować zatwierdzony system zarządzania jakością dotyczący projektowania, produkcji, kontroli wyrobu gotowego oraz prób określonych w punkcie 3, a także podlega nadzorowi, jak to określono w punkcie 4.
3. System zarządzania jakością
- 3.1. Producent musi złożyć w wybranej przez siebie jednostce notyfikowanej wniosek o przeprowadzenie oceny jego systemu zarządzania jakością dla odpowiednich składników interoperacyjności.

Wniosek musi zawierać:

- wszelkie istotne informacje dotyczące kategorii wyrobu reprezentatywnej dla przewidywanych składników interoperacyjności,
 - dokumentację dotyczącą systemu zarządzania jakością,
 - pisemne oświadczenie, że taki sam wniosek nie został wcześniej złożony w innej jednostce notyfikowanej.
- 3.2. System zarządzania jakością musi zapewniać zgodność składnika interoperacyjności z wymaganiami TSI, które go dotyczą. Wszystkie elementy, wymagania oraz postanowienia przyjęte przez producenta powinny być udokumentowane w sposób systematyczny i uporządkowany, w formie pisemnych wytycznych, procedur oraz instrukcji. Dokumentacja systemu zarządzania jakością musi pozwalać na spójne zrozumienie zasad i procedur jakości, takich jak programy, plany, instrukcje oraz protokoły dotyczące jakości.

Zawierać ona musi w szczególności odpowiedni opis:

- celów w zakresie jakości oraz struktury organizacyjnej,

⁽¹⁾ Definicja specyfikacji europejskich podana jest w dyrektywach 96/48/WE i 2001/16/WE. Sposób stosowania specyfikacji europejskich wyjaśniono w przewodniku stosowania specyfikacji TSI dla kolei dużych prędkości.

- zakresu obowiązków i uprawnień kierownictwa w zakresie projektowania oraz jakości wyrobu,
- specyfikacji projektów technicznych, łącznie ze specyfikacjami europejskimi ⁽¹⁾, które zostaną zastosowane, a tam, gdzie specyfikacje europejskie nie będą stosowane w całości, środków, które zostaną użyte, by zapewnić spełnienie wymagań TSI, które dotyczą danych składników interoperacyjności,
- technik, procesów oraz systematycznych działań w zakresie kontroli projektowej oraz weryfikacji projektu, które zostaną wykorzystane podczas projektowania składników interoperacyjności należących do danej kategorii wyrobu,
- odpowiadających im technik, procesów oraz systematycznych działań w zakresie produkcji, kontroli jakości oraz systemów zarządzania jakością, które zostaną wykorzystane,
- badań, kontroli oraz prób, które przeprowadzone zostaną przed rozpoczęciem produkcji, w jej trakcie oraz po jej zakończeniu, z podaniem częstotliwości, z jaką będą podejmowane,
- dokumentów dotyczących jakości, takich jak raporty z kontroli i dane z prób, dane kalibracyjne, raporty dotyczące kwalifikacji uczestniczących w procesie pracowników itd.,
- środków monitorowania osiągnięcia wymaganej jakości projektu i wyrobu oraz skutecznego działania systemu zarządzania jakością.

Zasady oraz procedury dotyczące jakości obejmują w szczególności fazy oceny takie jak przegląd projektu, przegląd procesów produkcji oraz prób typu, zgodnie z ich opisem w TSI dla różnych cech charakterystycznych oraz parametrów działania danego składnika interoperacyjności.

- 3.3. Jednostka notyfikowana dokonuje oceny systemu zarządzania jakością w celu ustalenia, czy spełnia on wymagania punktu 3.2. Jednostka ta zakłada zgodność z tymi wymaganiami, jeśli producent wdroży system jakości dla procesu projektowania, produkcji, kontroli wyrobu gotowego oraz jego testowania zgodny z normą EN/ISO 9001:2000 i uwzględniający specyfikę składnika interoperacyjności, dla którego jest wdrażany.

Dokonując oceny jednostka notyfikowana bierze pod uwagę fakt stosowania przez producenta certyfikowanego systemu zarządzania jakością.

Audyt musi dotyczyć określonej kategorii wyrobu, reprezentatywnej dla składnika interoperacyjności. Zespół audytorów posiada w swym składzie co najmniej jednego członka z doświadczeniem audytora technologii danego wyrobu. W trakcie procedury oceny przeprowadzana jest inspekcja obiektów producenta.

Decyzję przekazuje się do wiadomości producenta. Powiadomienie takie zawiera wnioski z badania oraz uzasadnioną decyzję dotyczącą dokonanej oceny.

- 3.4. Producent dokłada starań, aby wypełniać obowiązki wynikające z wprowadzenia zatwierdzonego systemu zarządzania jakością oraz utrzymywać właściwe i skuteczne funkcjonowanie tego systemu.

Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający swą siedzibę na terytorium Wspólnoty informuje jednostkę notyfikowaną, która zatwierdziła system zarządzania jakością, o wszelkich zamierzonych aktualizacjach tego systemu.

Jednostka notyfikowana musi ocenić zaproponowane modyfikacje oraz zdecydować, czy zmodyfikowany system zarządzania jakością spełni wymagania zawarte w punkcie 3.2, czy też wymagana jest ponowna ocena.

O swojej decyzji jednostka notyfikowana powiadamia producenta. Powiadomienie takie winno zawierać wnioski z oceny oraz uzasadnioną decyzję wydaną na jej podstawie.

4. Nadzór nad systemem zarządzania jakością w ramach obowiązków jednostki notyfikowanej

- 4.1. Celem sprawowanego nadzoru jest upewnienie się, że producent właściwie wypełnia zobowiązania wynikające z zatwierdzonego systemu zarządzania jakością.

⁽¹⁾ Definicja specyfikacji europejskich podana jest w dyrektywach 96/48/WE i 2001/16/WE. Sposób stosowania specyfikacji europejskich wyjaśniono w przewodniku stosowania specyfikacji TSI dla kolei dużych prędkości.

- 4.2. Na potrzeby kontroli producent musi umożliwić jednostce notyfikowanej wstęp na teren miejsc projektowania, produkcji, kontroli, testowania i magazynowania oraz udostępnić jej wszelkie niezbędne informacje, w szczególności:
- dokumentację systemu zarządzania jakością,
 - zapisy dotyczące jakości, przewidziane przez część systemu zarządzania jakością dotyczącą fazy projektowania, takie jak wyniki analiz, obliczeń, prób itd.,
 - dokumenty dotyczące jakości przewidziane w produkcyjnej części systemu zarządzania jakością, takie jak raporty z kontroli oraz dane z prób, dane kalibracyjne, raporty dotyczące kwalifikacji uczestniczących w procesie pracowników itd.
- 4.3. Jednostka notyfikowana musi okresowo przeprowadzać audyty, aby upewnić się, że producent utrzymuje i stosuje system zarządzania jakością, oraz winna przedstawić producentowi raport z takiego audytu. Podczas sprawowania nadzoru jednostka notyfikowana bierze pod uwagę fakt posiadania przez producenta certyfikowanego systemu zarządzania jakością.
- Audyty przeprowadza się przynajmniej raz w roku.
- 4.4. Ponadto jednostka notyfikowana może przeprowadzać u producenta niezapowiedziane wizytacje. Podczas takich wizytacji jednostka notyfikowana może, jeśli uzna to za konieczne, przeprowadzić lub zlecić wykonanie prób celem sprawdzenia, czy system zarządzania jakością funkcjonuje prawidłowo. Jednostka notyfikowana przedstawia producentowi sprawozdanie z wizytacji oraz — jeżeli przeprowadzono próbę — raport z próby.
5. Producent musi przez okres 10 lat po wyprodukowaniu ostatniego wyrobu zachować do dyspozycji władz krajowych:
- dokumentację, o której mowa w punkcie 3.1 akapit drugi tiret drugie,
 - aktualizacje, o których mowa w drugim akapicie punktu 3.4,
 - decyzje oraz raporty otrzymane od jednostki notyfikowanej, określone w ostatnim akapicie punktów 3.4, 4.3 oraz 4.4.
6. Każda jednostka notyfikowana musi przekazywać innym jednostkom notyfikowanym stosowne informacje dotyczące zatwierdzeń systemu zarządzania jakością, które wystawiła, wycofała lub rozpatrzyła odmownie.
- Inne jednostki notyfikowane mogą na żądanie otrzymywać kopie wystawionych zatwierdzeń systemów zarządzania jakością i dodatkowych zatwierdzeń.
7. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający swą siedzibę na terytorium Wspólnoty winien sporządzić deklarację zgodności WE dla składnika interoperacyjności.
- Deklaracja taka musi zawierać przynajmniej informacje określone w punkcie 3 załącznika IV do dyrektywy 2001/16/WE oraz w jej art. 13 ust. 3. Deklaracja zgodności WE oraz dokumenty towarzyszące muszą być opatrzone datą i podpisem.
- Deklaracja musi być sporządzona w tym samym języku co dokumentacja techniczna i musi zawierać, co następuje:
- odesłania do odpowiednich dyrektyw (dyrektywy 2001/16/WE i innych dyrektyw, które mogą dotyczyć danego składnika interoperacyjności),
 - nazwę oraz adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego swą siedzibę na terytorium Wspólnoty (należy podać nazwę handlową oraz pełny adres, a także, w przypadku upoważnionego przedstawiciela, nazwę handlową producenta lub konstruktora),
 - opis składnika interoperacyjności (marka, typ itd.),
 - opis procedury (modułu) zastosowanej dla zgłoszenia deklaracji zgodności,
 - wszystkie stosowne opisy dotyczące składnika interoperacyjności, w szczególności warunki jego eksploatacji,

- nazwy i adresy jednostek notyfikowanych uczestniczących w procedurze dotyczącej zgodności oraz daty wystawienia certyfikatów wraz z ich terminami ważności oraz warunkami obowiązywania,
- odesłania do niniejszej TSI oraz do każdej innej stosownej TSI, a także — o ile ma to zastosowanie — odesłania do specyfikacji europejskich,
- identyfikację sygnatariusza mającego pełnomocnictwo do zaciągania zobowiązań w imieniu producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego swą siedzibę na terytorium Wspólnoty.

Certyfikaty, do których należy się odnieść, to:

- zatwierdzenia systemu zarządzania jakością, określone w punkcie 3.
8. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający swą siedzibę na terytorium Wspólnoty winien zachować kopię deklaracji zgodności WE przez okres 10 lat po wyprodukowaniu ostatniego składnika interoperacyjności.

W przypadku, gdy ani producent, ani jego upoważniony przedstawiciel nie posiadają siedziby na terytorium Wspólnoty, obowiązek przechowywania właściwej dokumentacji technicznej spoczywa na osobie wprowadzającej dany składnik interoperacyjności na rynek Wspólnoty.

9. Jeśli oprócz deklaracji zgodności WE dla danego składnika interoperacyjności TSI wymaga także deklaracji przydatności do stosowania, deklaracja taka powinna zostać dodana po jej wystawieniu przez producenta zgodnie z warunkami podanymi w module V.

Moduł H2: Pełne zapewnienie jakości ze sprawdzeniem projektu

1. Moduł ten zawiera opis procedury, za pomocą której jednostka notyfikowana przeprowadza sprawdzenie projektu składnika interoperacyjności, a producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Wspólnoty, który spełnia zobowiązania podane w punkcie 2, zapewnia oraz deklaruje, że rozpatrywany składnik interoperacyjności spełnia wymagania TSI, które mają do niego zastosowanie.
2. Producent musi stosować zatwierdzony system zapewnienia jakości obejmujący projektowanie, produkcję, oraz końcową kontrolę wyrobu i próby określone w punkcie 3, a także musi podlegać nadzorowi, jak to określono w pkt 4.
3. System zapewnienia jakości
- 3.1. Producent powinien złożyć do wybranej przez siebie jednostki notyfikowanej wniosek o przeprowadzenie oceny jego systemu zapewnienia jakości w odniesieniu do rozpatrywanych składników interoperacyjności.

Wniosek powinien zawierać:

- wszelkie istotne informacje dotyczące kategorii wyrobu reprezentatywnej dla przewidywanego składnika interoperacyjności,
 - dokumentację dotyczącą systemu zapewnienia jakości.
 - pisemne oświadczenie, że ten sam wniosek nie był wcześniej składany w innej jednostce notyfikowanej.
- 3.2. System zapewnienia jakości musi zapewniać zgodność składnika interoperacyjności z wymaganiami TSI, które mają do niego zastosowanie. Wszystkie elementy, wymagania oraz postanowienia przyjęte przez producenta powinny być udokumentowane w sposób systematyczny i uporządkowany, w formie pisemnych wytycznych, procedur oraz instrukcji. Dokumentacja systemu zapewnienia jakości musi pozwalać na spójne zrozumienie zasad i procedur dotyczących jakości, takich jak programy jakości, plany, podręczniki oraz zapisy.

W szczególności powinna zawierać odpowiedni opis:

- celów związanych z jakością i struktury organizacyjnej;
- zakres obowiązków i uprawnień kierownictwa w zakresie projektowania oraz jakości wyrobu;

- technicznych specyfikacji projektu, łącznie ze specyfikacjami europejskimi ⁽¹⁾ które będą stosowane, a tam, gdzie specyfikacje europejskie nie będą stosowane w całości, środków, które zostaną użyte, by zapewnić spełnienie wymagań TSI, które mają zastosowanie do danego składnika interoperacyjności;
- technik kontroli i weryfikacji projektu, procesów oraz systematycznych działań, które zostaną zastosowane podczas projektowania składników interoperacyjności należących do rozpatrywanej kategorii wyrobu
- odpowiadających im technik w zakresie produkcji, kontroli jakości i systemów zapewnienia jakości, procesów oraz systematycznych działań, które zostaną zastosowane;
- badań, kontroli oraz prób, które zostaną przeprowadzane przed, w trakcie oraz po zakończeniu produkcji, wraz z częstotścią, z jaką będą podejmowane
- sprawozdania dotyczące jakości, takie jak raporty z kontroli i dane z prób, dane z kalibracji, raporty dotyczące kwalifikacji pracowników zatrudnionych w tym zakresie itd.
- środków monitorowania osiągania wymaganej jakości projektu i wyrobu oraz skutecznego działania systemu zapewnienia jakości.

Zasady oraz procedury dotyczące jakości powinny obejmować w szczególności fazy oceny takie, jak przegląd projektu, przegląd procesów produkcji oraz prób typu, zgodnie z ich opisem w TSI dla różnych cech charakterystycznych oraz parametrów pracy danego składnika interoperacyjności.

- 3.3. Jednostka notyfikowana powinna ocenić system zapewnienia jakości w celu ustalenia, czy spełnia on wymagania punktu 3.2. Zakłada ona zgodność z tymi wymaganiami, jeżeli producent wdroży system jakości dla projektowania, procesu produkcji, końcowej kontroli i prób wyrobu pod względem normy EN/ISO 9001:2000, który uwzględni specyfikę składnika interoperacyjności, dla którego jest on wdrażany.

Jednostka notyfikowana powinna wziąć pod uwagę podczas oceny fakt stosowania przez producenta poświadczanego systemu zapewnienia jakości.

Audyt musi być odpowiedni dla kategorii wyrobu, która jest reprezentatywna dla składnika interoperacyjności. Zespół audytorów powinien posiadać w swym składzie co najmniej jednego członka z doświadczeniem rzeczoznawcy w dziedzinie przedmiotowej technologii wyrobu. Procedura oceny powinna obejmować inspekcję mającą na celu dokonanie oceny w pomieszczeniach producenta.

Decyzję musi być przekazana do wiadomości producenta. Powiadomienie powinno zawierać wnioski z audytu oraz uzasadnioną decyzję dotyczącą dokonanej oceny.

- 3.4. Producent musi podjąć się wypełniania zobowiązań wynikających z wprowadzenia zatwierdzonego systemu zapewnienia jakości oraz utrzymywania właściwego i skutecznego jego funkcjonowania..

Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający siedzibę na terytorium Wspólnoty powinien informować jednostkę notyfikowaną, która zatwierdziła system zapewnienia jakości, o wszelkich zamierzonych aktualizacjach systemu zapewnienia jakości.

Jednostka notyfikowana musi ocenić zaproponowane modyfikacje oraz zdecydować, czy poprawiony system zapewnienia jakości spełni wymagania zawarte w punkcie 3.2 oraz czy wymagana jest ponowna ocena.

Swoją decyzję powinna przekazać producentowi. Powiadomienie takie powinno zawierać wnioski z badania oraz uzasadnioną decyzję wynikającą z oceny.

4. Nadzór nad systemem zapewnienia jakości w gestii jednostki notyfikowanej

- 4.1. Celem sprawowanego nadzoru jest upewnienie się, że producent właściwie wypełnia zobowiązania wynikające z zatwierdzonego systemu zapewnienia jakości.

⁽¹⁾ Definicja specyfikacji europejskiej jest podana w dyrektywach 96/48/WE i 2001/16/WE. Przewodnik stosowania specyfikacji TSI dla kolei dużych prędkości wyjaśnia sposób stosowania specyfikacji europejskich.

- 4.2. W celu przeprowadzenia inspekcji producent musi umożliwić jednostce notyfikowanej dostęp do miejsc projektowania, produkcji, prób i kontroli oraz składowania; powinien również udzielić wszelkich niezbędnych informacji, które obejmują:
- dokumentację systemu zapewnienia jakości;
 - zapisy dotyczące jakości, przewidziane dla części projektowej systemu zapewnienia jakości, takie jak wyniki analiz, obliczeń, prób itd.,
 - dokumenty jakościowe przewidziane dla produkcyjnej części systemu zapewnienia jakości takie, jak raporty z kontroli oraz dane z prób, dane kalibracyjne, raporty dotyczące kwalifikacji zaangażowanego personelu itd.
- 4.3. Jednostka notyfikowana powinna okresowo przeprowadzać audyty, aby upewnić się, że producent utrzymuje i stosuje system zapewnienia jakości, oraz powinna przedstawić producentowi sprawozdanie z audytu. Jednostka notyfikowana bierze pod uwagę podczas sprawowania nadzoru fakt posiadania przez producenta zatwierzonego systemu zapewnienia jakości. Audyty powinny być przeprowadzone przynajmniej raz w roku.
- 4.4. Ponadto jednostka notyfikowana może przeprowadzać u producenta niezapowiedziane inspekcje. Podczas takich inspekcji jednostka notyfikowana może, jeśli uzna to za konieczne, przeprowadzić lub zlecić wykonanie prób w celu sprawdzenia, czy system zapewnienia jakości funkcjonuje prawidłowo. Jednostka notyfikowana musi przedstawić producentowi sprawozdanie z takiej inspekcji oraz, jeśli miała miejsce próba, także raport z próby.
5. Producent musi przez okres 10 lat po wyprodukowaniu ostatniego wyrobu przechowywać do dyspozycji organów krajowych:
- dokumentację, określoną w drugim tiret drugiego akapitu punktu 3.1,
 - aktualizację, określoną w drugim akapicie punktu 3.4,
 - decyzje oraz sprawozdania otrzymane od jednostki notyfikowanej, określone w ostatnim akapicie punktów 3.4, 4.3 oraz 4.4.
6. Sprawdzenie projektu
- 6.1. Producent powinien złożyć do wybranej przez siebie jednostki notyfikowanej wniosek o przeprowadzenie sprawdzenia projektu składnika interoperacyjności.
- 6.2. Wniosek powinien umożliwiać zrozumienie projektu, produkcji, utrzymania oraz funkcjonowania składnika interoperacyjności oraz powinien umożliwiać ocenę zgodności z odpowiednimi wymaganiami TSI.
- Powinien zawierać:
- ogólny opis typu;
 - techniczne specyfikacje projektu, łącznie ze specyfikacjami europejskimi, wraz z odpowiednimi klauzulami, które zostały zastosowane w całości lub części;
 - niezbędny dowód na poparcie ich odpowiedniości, w szczególności w przypadkach, gdzie nie zastosowano specyfikacji europejskich oraz odpowiednich klauzul,
 - program prób
 - warunki dla integracji składnika interoperacyjności w jego otoczeniu systemowym (podzespół, zespół, podsystem) oraz konieczne warunki dotyczące powiązań
 - warunki stosowania i utrzymania składnika interoperacyjności (ograniczenia, co do czasu jazdy lub przebiegu, wartości graniczne dla zużycia itd.)
 - pisemne oświadczenie, że ten sam wniosek nie był wcześniej składany w innej jednostce notyfikowanej.
- 6.3. Wnioskodawca powinien przedstawić wyniki prób ⁽¹⁾, łącznie z próbami typu tam, gdzie jest to wymagane, przeprowadzonych przez odpowiednie laboratorium wnioskodawcy lub w jego imieniu.

(1) Okazanie wyników prób może mieć miejsce w tym samym czasie co składanie wniosku lub później

- 6.4. Jednostka notyfikowana musi zbadać wnioski oraz ocenić wyniki prób. Tam, gdzie projekt spełnia postanowienia TSI, które mają do niego zastosowanie, jednostka notyfikowana musi wystawić wnioskodawcy świadectwo WE sprawdzenia projektu. Świadectwo to powinno zawierać wnioski ze sprawdzenia, warunki jego ważności, dane niezbędne do identyfikacji zatwierzonego projektu oraz, o ile jest to stosowne, opis funkcjonowania wyrobu. Okres ważności powinien być dłuższy niż 5 lat.
- 6.5. Wnioskodawca powinien na bieżąco informować jednostkę notyfikowaną, która wydała świadectwo badania typu, o wszelkich modyfikacjach zatwierzonego projektu, które mogą mieć wpływ na jego zgodność z wymaganiami specyfikacji TSI lub na zalecane warunki stosowania składnika interoperacyjności. W takich przypadkach składnik interoperacyjności powinien otrzymać dodatkowe zatwierdzenie od jednostki notyfikowanej, która wydała świadectwo WE sprawdzenia projektu. W tym przypadku jednostka notyfikowana powinna wykonać tylko te badania i próby, które są właściwe i niezbędne dla wprowadzonych zmian. Dodatkowe zatwierdzenie powinno być wydawane w formie dodatku do pierwotnego świadectwa WE sprawdzenia projektu.
- 6.6. Jeśli nie zostały dokonane modyfikacje opisane w punkcie 6.4, ważność wygasającego świadectwa może zostać przedłużona na kolejny okres. Wnioskodawca powinien zwrócić się o takie przedłużenie, składając pisemne potwierdzenie, że nie dokonano takich modyfikacji, a jednostka notyfikowana powinna wystawić przedłużenie na kolejny okres ważności, jak podano w punkcie 6.3, jeśli nie ustalono faktów sprzecznych z takim stanem rzeczy. Procedurę taką można powtarzać.
7. Każda jednostka notyfikowana musi przekazywać innym jednostkom notyfikowanym istotne informacje dotyczące zatwierdzeń systemów zapewnienia jakości oraz świadectw WE sprawdzenia projektu, które wystawiła, wycofała lub rozpatrzyła odmownie.

Inne jednostki notyfikowane mogą na żądanie otrzymać kopie:

- wydanych zatwierdzeń systemów zapewnienia jakości oraz dodatkowych zatwierdzeń;
- wydanych świadectw WE sprawdzenia projektu oraz dodatków do nich.

8. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający swą siedzibę na terytorium Wspólnoty powinien przygotować projekt deklaracji zgodności WE składnika interoperacyjności.

Deklaracja musi zawierać przynajmniej informacje wskazane w dyrektywie 96/48/WE, załącznik IV ust. 3 i art. 13 ust. 3. Deklarację zgodności WE oraz dokumenty towarzyszące należy oznaczyć datą i podpisem.

Deklarację powinna być napisana w tym samym języku, co dokumentacja techniczna, i powinna zawierać, co następuje:

- odwołanie do dyrektywy (dyrektywa 96/48/WE i inne dyrektywy, których składnik interoperacyjności może być przedmiotem);
- nazwę oraz adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego swą siedzibę na terytorium Wspólnoty (należy podać nazwę handlową oraz pełny adres, a także, w przypadku upoważnionego przedstawiciela, nazwę handlową producenta lub wykonawcy);
- opis składnika interoperacyjności (marka, typ itd.);
- opis procedury (modułu) zastosowanej dla zgłoszenia deklaracji zgodności;
- wszystkie stosowne opisy dotyczące składnika interoperacyjności, w szczególności warunki jego stosowania;
- nazwę i adres jednostki notyfikowanej zaangażowanej w przeprowadzonej procedurze dotyczącej zgodności oraz daty wystawienia świadectw wraz z terminami i warunkami ich ważności;
- odniesienia do niniejszej TSI oraz do każdej innej właściwej TSI, a także — o ile ma to zastosowanie — do specyfikacji europejskich
- identyfikację sygnatariusza mającego pełnomocnictwo do zaciągania zobowiązań w imieniu producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego swą siedzibę na terytorium Wspólnoty.

Świadectwami, na jakie należy się powołać, są:

- zatwierdzenie systemu zapewnienia jakości oraz raporty z nadzoru, określone w punkcie 3 oraz 4;

- świadectwo WE sprawdzenia projektu oraz dodatki do niego.
9. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel mający swą siedzibę na terytorium Wspólnoty powinien przechowywać kopię deklaracji zgodności WE przez okres 10 lat po wyprodukowaniu ostatniego składnika interoperacyjności. W przypadku, gdy ani producent, ani jego upoważniony przedstawiciel nie mają siedziby na terytorium we Wspólnocie, obowiązek przechowywania dokumentacji technicznej w celu jej udostępnienia spoczywa na osobie wprowadzającej składnik interoperacyjności na rynek Wspólnoty.
 10. Jeżeli oprócz deklaracji zgodności WE w TSI wymagana jest również deklaracja przydatności WE do stosowania dla danego składnika interoperacyjności, deklaracja ta musi być dodana po wydaniu jej przez producenta zgodnie z warunkami podanymi w module V.

A.3. Moduły dla podsystemów

Moduł SG: Weryfikacja produkcji jednostkowej

1. Moduł ten zawiera opis procedury weryfikacji zgodności, według której na żądanie odbiorcy lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego swą siedzibę na terytorium Wspólnoty, jednostka notyfikowana sprawdza i zaświadcza, że podsystem Energia:
 - jest zgodny z niniejszą TSI oraz wszystkimi innymi mającymi zastosowanie TSI, co dowodzi, że zostały spełnione wymagania zasadnicze ⁽¹⁾ dyrektywy 96/48/WE;
 - jest zgodny z innymi przepisami wynikającymi z Traktatui może być oddany do eksploatacji.
2. Odbiorca ⁽²⁾ powinien złożyć wniosek o weryfikację WE (poprzez weryfikację produkcji jednostkowej) podsystemu z podaniem wybranej przez niego jednostki notyfikowanej.

Wniosek powinien zawierać:

 - nazwę i adres odbiorcy lub jej upoważnionego przedstawiciela;
 - dokumentację techniczną.
3. Dokumentacja techniczna powinna umożliwiać zrozumienie projektu, produkcji, instalacji i działania podsystemu oraz powinna umożliwiać ocenę zgodności z wymaganiami TSI.

Dokumentacja techniczna musi zawierać:

- ogólny opis podsystemu, ogólnego projektu i budowy;
- infrastrukturę, łącznie ze wszystkimi informacjami określonymi w TSI;
- projekt koncepcyjny oraz informacje dotyczące produkcji, na przykład rysunki, schematy części, podzespołów, zespołów, obwodów itp.;
- opisy i objaśnienia niezbędne do zrozumienia projektu i informacji dotyczących produkcji, utrzymania i eksploatacji podsystemu;
- specyfikacje techniczne, w tym specyfikacje europejskie ⁽³⁾, które zostały zastosowane;
- niezbędny dowód na poparcie zastosowania powyższych specyfikacji, w szczególności, gdy specyfikacje europejskie i odpowiednie klauzule nie zostały zastosowane w pełni;

⁽¹⁾ Wymagania zasadnicze znajdują odzwierciedlenie w parametrach technicznych, interfejsach i wymaganiach funkcjonalnych, które są podane w rozdziale 4 niniejszej specyfikacji TSI.

⁽²⁾ W tym module „odbiorca” oznacza „odbiorcę podsystemu, zgodnie z definicją dyrektywy, lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego swą siedzibę na terytorium Wspólnoty”.

⁽³⁾ Definicja specyfikacji europejskiej jest podana w dyrektywach 96/48/WE i 2001/16/WE. Przewodnik stosowania specyfikacji TSI dla kolei dużych prędkości wyjaśnia sposób stosowania specyfikacji europejskich.

- wykaz składników interoperacyjności, które zostaną włączone w skład podsystemu;
- kopie deklaracji WE potwierdzających zgodność lub przydatność do stosowania, z którymi omawiane składniki muszą być dostarczone, oraz wszelkie niezbędne elementy określone w załączniku VI do dyrektyw;
- dowód zgodności z innymi przepisami wynikającymi z traktatu (włącznie z świadectwami);
- dokumentację techniczną dotyczącą produkcji i montażu podsystemu;
- wykaz producentów zaangażowanych w projektowanie, produkcję, montaż i instalację podsystemu;
- warunki stosowania podsystemu (ograniczenia dotyczące czasu przebiegu lub odległości, dopuszczalnych wielkości zużycia itp.);
- warunki utrzymania i dokumentację techniczną dotyczącą utrzymania podsystemu;
- każde wymaganie techniczne, które musi być wzięte pod uwagę podczas produkcji, utrzymania i eksploatacji podsystemu;
- wyniki wykonanych obliczeń projektowych, przeprowadzonych badań itp.;
- wszelkie pozostałe stosowne dowody techniczne, które mogą wykazać, że poprzednie badania i próby zostały przeprowadzone z wynikiem pomyślnym, w porównywalnych warunkach, przez niezależne i kompetentne instytucje.

Jeżeli specyfikacja TSI wymaga dalszych informacji w zakresie dokumentacji technicznej, należy je dołączyć.

4. Jednostka notyfikowana powinna zbadać wniosek i dokumentację techniczną oraz zidentyfikować elementy, które zostały zaprojektowane zgodnie z odpowiednimi postanowieniami TSI i danych specyfikacji europejskich, a także elementy, które zostały zaprojektowane bez uwzględnienia odpowiednich postanowień tych specyfikacji europejskich.

Jednostka notyfikowana musi przeprowadzić badanie podsystemu i zweryfikować tak odpowiednie i niezbędne próby, aby ustalić, czy w przypadku wyboru odnośnych specyfikacji europejskich zostały one rzeczywiście zastosowane lub czy przyjęte rozwiązania spełniają wymagania TSI, jeżeli specyfikacje europejskie nie zostały zastosowane.

Badania, próby i kontrole powinny obejmować następujące etapy realizacji przewidziane w specyfikacji TSI:

- projekt ogólny;
- budowę podsystemu, a w szczególności, jeśli jest to stosowne, włącznie z działaniami w zakresie inżynierii lądowej, montażu składnika, ogólnych czynności regulacyjnych;
- końcowe próby podsystemu;
- oraz, w każdym przypadku, gdy tak określono w niniejszej TSI, walidację w pełnych warunkach eksploatacyjnych.

Jednostka notyfikowana może uwzględnić dowody badań, kontroli lub prób, które zostały wykonane z wynikiem pomyślnym, przy zachowaniu porównywalnych warunków, przez inne jednostki ⁽¹⁾ lub przez (albo w imieniu) wnioskodawcy, o ile określa tak właściwa TSI. Jednostka notyfikowana zdecyduje następnie na tej podstawie, czy wykorzysta wyniki tych sprawdzeń lub prób.

Dowody zebrane przez jednostkę notyfikowaną powinny być stosowne i wystarczające dla stwierdzenia zgodności z wymaganiami TSI, oraz tego, że wszelkie wymagane i właściwe badania i próby zostały przeprowadzone.

Każdy dowód pochodzący od innych grup, który ma być zastosowany, powinien być rozważany przed wykonywaniem jakichkolwiek kontroli i prób, ponieważ jednostka notyfikowana może życzyć sobie przeprowadzenia dowolnej oceny, w swojej obecności lub dokonując inspekcji kontroli i prób podczas ich wykonywania.

⁽¹⁾ Warunkiem uwzględnienia wcześniejszych sprawdzeń i prób powinno być zachowanie podobnych warunków, przestrzeganych przez jednostkę notyfikowaną względem podwykonawców (patrz § 6.5 dotyczący „Niebieskiego przewodnika po nowym podejściu”);

Zakres stosowania takiego innego dowodu powinien być uzasadniony w oparciu o udokumentowaną analizę, biorąc pod uwagę, między innymi, czynniki wymienione poniżej ⁽¹⁾.

Uzasadnienie to należy włączyć do dokumentacji technicznej.

W każdym przypadku jednostka notyfikowana bierze za nie końcową odpowiedzialność.

5. Jednostka notyfikowana powinna uzgodnić z odbiorcą miejsca przeprowadzenia prób oraz powinna uzgodnić, czy końcowe próby podsystemu oraz, jeśli takie są przewidziane w TSI, próby w pełnych warunkach eksploatacyjnych, zostaną przeprowadzone przez odbiorcę pod bezpośrednią kontrolą i nadzorem jednostki notyfikowanej.
6. Jednostka notyfikowana, aby wykonać swe zadania przewidziane w TSI, musi mieć dla celów prób i weryfikacji stały dostęp do ośrodków projektowania, placów budowy, zakładów produkcyjnych, miejsc montażu i instalacji oraz, jeśli jest to stosowne, do ośrodków prefabrykacji i prób badawczych.
7. Jeżeli podsystem spełnia wymagania TSI, jednostka notyfikowana musi następnie, w oparciu o próby, weryfikacje i sprawdzenia wykonane zgodnie ze specyfikacją TSI i/lub zgodnie z odnośnymi specyfikacjami europejskimi, sporządzić świadectwo zgodności, przeznaczone dla odbiorcy, który z kolei musi sporządzić deklarację weryfikacji zgodności WE przeznaczoną dla organu nadzorczego państwa członkowskiego, w którym dany podsystem się znajduje i/lub funkcjonuje.

Deklarację weryfikacji WE i dokument towarzyszący należy oznaczyć datą i podpisem. Deklarację należy sporządzić w tym samym języku, co dokumentacja techniczna, i powinna ona zawierać przynajmniej informacje zawarte w załączniku V dyrektywy.

8. Jednostka notyfikowana odpowiada za skompletowanie dokumentacji technicznej, która musi być dołączona do deklaracji weryfikacji zgodności WE. Dokumentacja techniczna powinna zawierać przynajmniej informacje podane w art. 18 ust. 3 dyrektywy, a w szczególności następujące:
 - wszelkie niezbędne dokumenty dotyczące charakterystyk podsystemu;
 - wykaz składników interoperacyjności, włączonych w skład podsystemu
 - kopie deklaracji zgodności WE oraz, gdzie ma to zastosowanie, deklaracji przydatności WE do stosowania, z którymi wymienione składniki muszą być dostarczone zgodnie z art. 13 dyrektywy, a także w razie potrzeby wraz z odpowiednimi dokumentami (świadectwami, zatwierdzeniami systemów zapewnienia jakości oraz dokumentami kontrolnymi) wydanymi przez jednostki notyfikowane;
 - wszystkie elementy dotyczące utrzymania, warunków i ograniczeń stosowania podsystemu;
 - wszelkie elementy dotyczące instrukcji obsługi, stałego lub rutynowego monitorowania, regulacji oraz utrzymania;
 - świadectwo zgodności wydane przez jednostkę notyfikowaną, jak określono w pkt 7, któremu towarzyszy weryfikacja i/lub odpowiednie obliczenia kontrasygnowane przez tę jednostkę, stwierdzające, że projekt jest zgodny z dyrektywą oraz TSI i wskazujące, jeśli stosowne, zastrzeżenia zapisane podczas funkcjonowania i nieodwołane; świadectwu powinny również towarzyszyć, jeśli stosowne, sprawozdania z inspekcji i audytów przygotowane w związku z weryfikacją;

⁽¹⁾ Jednostka notyfikowana powinna przeprowadzić badania różnych części pracy dotyczącej podsystemu, przed, podczas oraz po zakończeniu pracy, i ustali, co następuje:

- zagrożenia i implikacje dotyczące bezpieczeństwa podsystemu oraz różnych jego części;
- zastosowanie istniejących urządzeń i systemów:
 - stosowanych identycznie jak poprzednio,
 - stosowanych poprzednio, ale zaadaptowanych do stosowania w nowej pracy;
- zastosowanie istniejących projektów, technologii, materiałów i technik produkcyjnych;
- sposoby organizacji projektowania, produkcji, badań i przyjęcia;
- przebieg eksploatacji i obowiązki serwisowe;
- poprzednie zatwierdzenia wydane przez inne kompetentne jednostki;
- akredytację innych jednostek zaangażowanych w proces:
 - dopuszczalne jest, aby jednostka notyfikowana uwzględniła ważną akredytację wg EN 45004, pod warunkiem, że nie występuje konflikt interesów, w sytuacji, gdy akredytacja ta obejmuje wykonane badania oraz jest aktualna
 - w przypadku braku formalnej akredytacji, jednostka notyfikowana powinna potwierdzić, czy kontrolowane są systemy badania kompetencji, niezależność, procesy badania oraz obsługi materiałów, udogodnienia oraz wyposażenie, jak również pozostałe procesy dotyczące udziału w podsystemie
 - w każdym przypadku jednostka notyfikowana powinna rozważyć odpowiedniość organizacji i zdecydować o poziomie udziału własnego.

Zastosowanie jednorodnych serii i systemów zgodnych z modułem F.

- dowód zgodności z innymi przepisami wynikającymi z traktatu (włącznie ze świadectwami);
 - rejestr infrastruktury, łącznie ze wszystkimi informacjami określonymi w TSI.
9. Protokoły załączone do świadectwa zgodności muszą być przechowywane przez odbiorcę.

Odbiorca powinien przechowywać kopię dokumentacji technicznej przez cały okres eksploatacji podsystemu oraz przez następne trzy lata; kopię tę należy wysłać do każdego państwa członkowskiego, które tego zażąda.

Moduł SH2: Pełne zapewnienie jakości ze sprawdzeniem projektu

1. Moduł ten zawiera opis procedury weryfikacji zgodności WE, według której jednostka notyfikowana kontroluje i zaświadcza, na wniosek odbiorcy lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego swą siedzibę na terytorium Wspólnoty, że podsystem energia:

- jest zgodny z niniejszą TSI oraz wszystkimi innymi mającymi zastosowanie TSI, co wykazuje, że zostały spełnione wymagania zasadnicze ⁽¹⁾ dyrektywy 96/48/WE,
- jest zgodny z innymi przepisami wynikającymi z traktatu i może zostać wprowadzony do eksploatacji.

2. Jednostka notyfikowana przeprowadza procedurę, włącznie ze sprawdzeniem projektu podsystemu, pod warunkiem że odbiorca ⁽²⁾ oraz główni zaangażowani dostawcy spełniają zobowiązania podane w punkcie 3.

Określenie „główny dostawca” odnosi się do firm, których działalność przyczynia się do spełnienia wymagań zasadniczych TSI. Dotyczy to:

- firmy odpowiedzialnej za cały projekt podsystemu (w tym w szczególności odpowiedzialność za integrację podsystemu),
- innych firm zaangażowanych jedynie w część projektu realizacji podsystemu (wykonujących np. projekt, montaż lub instalację podsystemu).

Nie dotyczy to dostawców producenta, dostarczających podzespoły oraz składniki interoperacyjności.

3. W odniesieniu do podsystemu, który podlega procedurze weryfikacji zgodności WE, odbiorca lub główny dostawca, o ile taki został zaangażowany, powinni stosować zatwierdzony system zapewnienia jakości w zakresie projektowania, produkcji oraz końcowej kontroli i prób wyrobu, jak określono w punkcie 5, który powinien podlegać nadzorowi, jak określono w punkcie 6.

Główny dostawca odpowiedzialny za cały projekt realizacji podsystemu (w szczególności włącznie z odpowiedzialnością za integrację podsystemu), musi stosować w każdym przypadku zatwierdzony system zapewnienia jakości w zakresie projektowania, produkcji i końcowej kontroli oraz prób wyrobu, który powinien podlegać nadzorowi, jak określono w punkcie 6.

W przypadku, gdy odbiorca jest samodzielnie odpowiedzialny za cały projekt realizacji podsystemu (w szczególności włącznie z odpowiedzialnością za integrację podsystemu), lub gdy odbiorca jest bezpośrednio zaangażowany w projektowanie i/lub produkcję (włącznie z montażem i instalacją), musi on stosować zatwierdzony system zapewnienia jakości dla tych działań, które będą podlegać nadzorowi, jak określono w punkcie 6.

Wnioskodawcy, którzy biorą udział tylko w montażu i instalacji, mogą stosować zatwierdzony system zapewnienia jakości obejmujący tylko produkcję oraz końcową kontrolę i próby wyrobu.

4. Procedura weryfikacji zgodności WE

- 4.1. Odbiorca powinien złożyć wniosek o weryfikację zgodności WE podsystemu (poprzez pełne zapewnienie jakości ze sprawdzeniem projektu) obejmującą koordynację kontroli systemów zapewnienia jakości, jak określono w pkt 5.4. i 6.6, z podaniem wybranej przez siebie jednostki notyfikowanej. Odbiorca musi poinformować zaangażowanych producentów o swym wyborze oraz o złożeniu wniosku.

⁽¹⁾ Wymagania zasadnicze znajdują odzwierciedlenie w parametrach technicznych, powiązaniach i wymaganiach funkcjonalnych, które są podane w rozdziale 4 niniejszej specyfikacji TSI.

⁽²⁾ W tym module „odbiorca” oznacza „odbiorcę podsystemu, zgodnie z definicją zawartą w dyrektywie, lub jego upoważnionego przedstawiciela mającego swą siedzibę na terytorium Wspólnoty”.

- 4.2. Wniosek musi umożliwiać zrozumienie projektu, produkcji, montażu, instalacji, utrzymania i eksploatacji podsystemu, i powinien umożliwiać ocenę zgodności z wymaganiami TSI.

Wniosek powinien zawierać:

- nazwę i adres odbiorcy lub jego upoważnionego przedstawiciela;
 - dokumentację techniczną obejmującą:
 - ogólny opis podsystemu, projektu konstrukcyjnego i budowy,
 - specyfikacje techniczne projektu, w tym specyfikacje europejskie ⁽¹⁾, które zostały zastosowane,
 - wszelkie niezbędne dowody popierające zastosowanie powyższych specyfikacji, w szczególności, gdy te specyfikacje europejskie i właściwe klauzule nie zostały w pełni zastosowane;
 - program prób;
 - rejestr infrastruktury, łącznie ze wszystkimi informacjami określonymi w TSI;
 - dokumentację techniczną dotyczącą produkcji oraz montażu podsystemu;
 - wykaz składników interoperacyjności, które zostaną włączone w skład podsystemu;
 - kopie deklaracji zgodności WE lub deklaracji WE przydatności do stosowania, z którymi składniki muszą być dostarczone, oraz wszelkie niezbędne elementy, zdefiniowane w załączniku VI do dyrektywy;
 - dowód zgodności z innymi przepisami wynikającymi z traktatu (włącznie ze świadectwami);
 - wykaz producentów zaangażowanych w projektowanie, produkcję, montaż i instalację podsystemu;
 - warunki stosowania podsystemu (ograniczenia czasu przebiegu lub odległości, dopuszczalnych wielkości zużycia itp.),
 - warunki utrzymania i dokumentację techniczną dotyczącą utrzymania podsystemu
 - wszelkie wymagania techniczne, które muszą być wzięte pod uwagę podczas produkcji, utrzymania i eksploatacji podsystemu;
 - wyjaśnienie, w jaki sposób wszystkie etapy wymienione w pkt 5.2 są objęte systemami zapewnienia jakości głównych dostawców i/lub odbiorcy, jeśli uczestniczy, oraz dowody ich efektywności;
 - wskazanie jednostki notyfikowanej odpowiedzialnej za zatwierdzenie i nadzorowanie tych systemów zapewnienia jakości.
- 4.3. Odbiorca powinien przedstawić wyniki badań, kontroli i prób ⁽²⁾, w tym próby typu, gdy są wymagane, przeprowadzonych przez jego odpowiednie laboratorium lub w jego imieniu.
- 4.4. Jednostka notyfikowana powinna zbadać wniosek dotyczący sprawdzenia projektu i ocenić wyniki prób. Gdy projekt spełnia stosujące się do niego postanowienia dyrektywy i oraz TSI, powinna wydać wnioskodawcy świadectwo sprawdzenia projektu. Świadectwo powinno zawierać wnioski ze sprawdzenia projektu, warunki jego ważności, niezbędne dane dla identyfikacji badanego projektu oraz, gdzie stosowne, opis funkcjonowania podsystemu.

⁽¹⁾ Definicja specyfikacji europejskiej jest podana w dyrektywach 96/48/WE i 2001/16/WE. Przewodnik stosowania specyfikacji TSI dla kolei dużych prędkości wyjaśnia sposób stosowania specyfikacji europejskich.

⁽²⁾ Okazanie wyników prób może mieć miejsce w tym samym czasie co składanie wniosku lub później

Jeśli odbiorcy odmawia się wystawienia świadectwa sprawdzenia projektu, jednostka notyfikowana powinna podać przyczyny takiej odmowy. Należy opracować przepisy dotyczące procedury odwoławczej.

- 4.5. Podczas fazy produkcji wnioskodawca powinien powiadamiać jednostkę notyfikowaną, która posiada dokumentację techniczną dotyczącą świadectwa sprawdzenia projektu, o wszelkich modyfikacjach mogących wpływać na zgodność z wymaganiami TSI lub na określone warunki stosowania podsystemu; w takich przypadkach podsystem podlega dodatkowemu zatwierdzeniu. W tym przypadku jednostka notyfikowana powinna wykonać tylko te badania i próby, które są właściwe i niezbędne dla wprowadzonych zmian. To dodatkowe zatwierdzenie może być wydane w formie dodatku do pierwotnego świadectwa sprawdzenia projektu lub poprzez wydanie nowego świadectwa po wycofaniu poprzedniego.
5. System zapewnienia jakości
- 5.1. Odbiorca, jeżeli jest zaangażowany, oraz główny dostawca, jeżeli jest zatrudniony, powinni złożyć wniosek o ocenę stosowanych przez nich systemów zapewnienia jakości, do wybranej przez nich jednostki notyfikowanej.

Wniosek powinien zawierać:

- wszelkie stosowne informacje dotyczące rozpatrywanego podsystemu,
- dokumentację dotyczącą systemu zapewnienia jakości.

Firmom zaangażowanym tylko w część projektu realizacji podsystemu dostarcza się jedynie te informacje, które dotyczą tej określonej, stosownej części.

- 5.2. W odniesieniu do odbiorcy lub głównego dostawcy odpowiedzialnego za cały projekt realizacji podsystemu, system zapewnienia jakości powinien gwarantować ogólną zgodność podsystemu z wymaganiami specyfikacji TSI.

Systemy zapewnienia jakości stosowane przez innych dostawców powinny gwarantować zgodność ich udziału w realizacji podsystemu z wymaganiami TSI.

Wszystkie elementy, wymagania i przepisy przyjęte przez wnioskodawców powinny być udokumentowane w usystematyzowany i uporządkowany sposób w formie zapisanych wytycznych, procedur i instrukcji. Dokumentacja systemu zapewnienia jakości musi pozwalać na spójne zrozumienie zasad i procedur jakości takich, jak programy, plany, podręczniki oraz zapisy dotyczące jakości.

System powinien zawierać w szczególności należyty opis następujących pozycji:

Dla wszystkich wnioskodawców:

- celów dotyczących jakości i struktury organizacyjnej;
- odpowiednich technik produkcji, kontroli jakości oraz zapewnienia jakości, a także procesów i systematycznych działań, jakie będą stosowane;
- badań, kontroli i prób, które zostaną przeprowadzone przed, w trakcie oraz po zakończeniu projektowania, produkcji, montażu i instalacji, wraz z częstością, z jaką będą podejmowane;
- sprawozdania dotyczące jakości, takie jak raporty z kontroli, dane z badań, dane z kalibracji, raporty dotyczące kwalifikacji pracowników zatrudnionych w tym zakresie itd.

Dla głównego dostawcy, w zakresie odpowiednim do jego wkładu w projekt podsystemu:

- specyfikacji projektów technicznych, łącznie ze specyfikacjami europejskimi, które będą stosowane, a tam, gdzie specyfikacje europejskie nie będą stosowane w całości, środków, które zostaną użyte w celu zapewnienia spełnienia wymagań TSI, jakie dotyczą podsystemu;
- technik dotyczących kontroli i weryfikacji projektu, procesów i systematycznych działań, które będą stosowane podczas projektowania podsystemu;

- środków wykorzystywanych do monitorowania osiągnięcia wymaganej jakości projektu i podsystemu oraz skuteczności działania systemów zapewnienia jakości we wszystkich fazach, włącznie z produkcją.

Ponadto w odniesieniu do odbiorcy lub głównego odbiorcy odpowiedzialnego za cały projekt realizacji podsystemu:

- odpowiedzialności i kompetencji kierownictwa w odniesieniu do ogólnej jakości podsystemu, w tym szczególnie zarządzania integracją podsystemu.

Badania, próby i kontrole powinny obejmować wszystkie następujące etapy:

- całość czynności związanych z projektowaniem;
- budowę podsystemu, a w szczególności: działania w zakresie inżynierii lądowej, montaż składnika, regulację końcową;
- końcowe próby podsystemu;
- a także, jeżeli tak określono w specyfikacji TSI, walidację w warunkach pełnej eksploatacji.

- 5.3. Jednostka notyfikowana wybrana przez odbiorcę powinna sprawdzić, czy wszystkie etapy podsystemu, jak podano w punkcie 5.2, są wystarczająco i prawidłowo objęte przez zatwierdzony oraz nadzorowany system lub systemy zapewnienia jakości wnioskodawcy lub wnioskodawców ⁽¹⁾.

Jeżeli zgodność podsystemu z wymaganiami TSI opiera się na więcej niż jednym systemie zapewnienia jakości, to jednostka notyfikowana powinna zbadać w szczególności:

- czy relacje i powiązania między systemami zapewnienia jakości są w jasny sposób udokumentowane;
- czy wszystkie obowiązki oraz kompetencje kierownictwa w zakresie zgodności całości podsystemu w odniesieniu do głównego dostawcy są dostatecznie oraz prawidłowo określone.

- 5.4. Jednostka notyfikowana wymieniona w pkt 5.1 powinna ocenić system zapewnienia jakości w celu stwierdzenia, czy spełnia on wymagania wymienione w pkt 5.2. Zakłada ona zgodność z tymi wymaganiami, jeżeli wnioskodawca wdroży system jakości w zakresie projektowania, produkcji, końcowej kontroli i badań wyrobu pod kątem normy EN/ISO 9001:2000, który uwzględni specyficzny charakter podsystemu, dla którego jest wdrażany.

Jeżeli wnioskodawca stosuje poświadczony system zapewnienia jakości, jednostka notyfikowana powinna uwzględnić to w trakcie przeprowadzania oceny.

Audyt powinien być odpowiedni dla rozpatrywanego podsystemu, biorąc pod uwagę określony wkład wnioskodawcy do podsystemu. Zespół audytorów powinien posiadać co najmniej jednego członka mającego doświadczenie jako rzeczoznawca w dziedzinie przedmiotowej technologii rozpatrywanego podsystemu. Procedura oceny powinna obejmować inspekcję roboczą w pomieszczeniach wnioskodawcy.

Decyzja musi być podana do wiadomości wnioskodawcy. Powiadomienie powinno zawierać wnioski z badania oraz uzasadnioną decyzję wynikającą z oceny.

- 5.5. Odbiorca, jeśli uczestniczy, oraz główny dostawca, muszą podjąć się spełnienia zobowiązań wynikających z zatwierzonego systemu zapewnienia jakości oraz podtrzymywać ten system, tak aby pozostawał wystarczający i efektywny.

Powinni oni na bieżąco informować jednostkę notyfikowaną, która zatwierdziła system zapewnienia jakości, o każdej znaczącej zmianie, która będzie wpływać na spełnienie przez podsystem wymagań TSI.

Jednostka notyfikowana musi dokonać oceny wszystkich proponowanych modyfikacji oraz zdecydować, czy poprawiony system zapewnienia jakości nadal spełniać będzie wymagania zawarte w punkcie 5.2 lub czy wymagana jest ponowna ocena.

⁽¹⁾ W szczególności, dla TSI Tabor jednostka notyfikowana będzie uczestniczyć w końcowym teście eksploatacyjnym taboru kolejowego lub składu pociągu. Zostanie to zaznaczone w odpowiednim rozdziale TSI.

Swoją decyzję powinna przekazać do wiadomości wnioskodawcy. Powiadomienie powinno zawierać wnioski z badania oraz uzasadnioną decyzję wynikającą z dokonanej oceny.

6. Nadzór nad systemami zapewnienia jakości w zakresie obowiązków jednostki notyfikowanej.
- 6.1. Celem sprawowania nadzoru jest zapewnienie, że odbiorca, jeżeli jest zaangażowany, oraz główny dostawca, rzetelnie wypełniają zobowiązania wynikające ze stosowania zatwierdzonych systemów zapewnienia jakości.
- 6.2. Odbiorca, jeśli jest zaangażowany, oraz główny dostawca, powinni wysłać (lub zlecić wysłanie) jednostce notyfikowanej wymienionej w pkt 5.1 wszystkie potrzebne do tego celu dokumenty, w szczególności plany wdrożenia oraz protokoły techniczne dotyczące podsystemu (o ile są istotne dla określonego wkładu wnioskodawcy do podsystemu), w tym dokumentację systemu zapewnienia jakości oraz konkretne środki mające na celu zapewnienie, aby:
 - dla odbiorcy lub głównego dostawcy odpowiedzialnego za cały projekt podsystemu,
 - całość obowiązków i kompetencji kierownictwa w zakresie zgodności całego podsystemu była wystarczająca i właściwie określona;
 - dla każdego wnioskodawcy,
 - system zapewnienia jakości był prawidłowo zarządzany dla osiągnięcia integracji na poziomie podsystemu.

Dodatkowo:

- zapisy dotyczące jakości, przewidziane przez część systemu zapewnienia jakości dotyczącą fazy projektowania, takie jak wyniki analiz, obliczeń, prób itd.;
 - zapisy dotyczące jakości przewidziane przez część produkcyjną (w tym montażu i instalacji) systemu zapewnienia jakości, takie jak sprawozdania z inspekcji i dane z prób, dane dotyczące kalibracji, zapisy dotyczące kompetencji zaangażowanego personelu itp.
- 6.3. Jednostka notyfikowana musi okresowo przeprowadzać audyty, aby upewnić się, czy odbiorca, jeżeli jest zaangażowany, oraz główny dostawca, utrzymują i stosują system zapewnienia jakości; oraz powinna dostarczyć im sprawozdanie z audytu. Jeżeli prowadzą oni poświadczony system zapewnienia jakości, jednostka notyfikowana powinna wziąć to pod uwagę podczas nadzoru.

Audyty przeprowadza się nie rzadziej niż raz na rok, przy czym co najmniej jeden audyt powinien być przeprowadzony w trakcie wykonywania stosownych działań (projektowanie, produkcja, montaż lub instalacja) przy podsystemie, będącym przedmiotem procedury weryfikacji zgodności WE, o której mowa w punkcie 4.
 - 6.4. Ponadto jednostka notyfikowana może przeprowadzać nieoczekiwane inspekcje w pomieszczeniach wnioskodawcy wymienionych w pkt 5.2. W czasie takich inspekcji jednostka notyfikowana może wykonać pełne lub częściowe audyty oraz może przeprowadzić lub spowodować przeprowadzenie prób w celu sprawdzenia prawidłowego funkcjonowania systemu zapewnienia jakości, gdy będzie to niezbędne. Przekazuje ona wnioskodawcy sprawozdanie z inspekcji, a także, odpowiednio, sprawozdanie z audytu i/lub z prób.
 - 6.5. Jeżeli jednostka notyfikowana wybrana przez odbiorcę i odpowiedzialna za weryfikację WE, nie przeprowadza nadzoru wszystkich rozpatrywanych systemów zapewnienia jakości zgodnie z pkt 5, powinna koordynować działania kontrolne innych jednostek notyfikowanych odpowiedzialnych za to zadanie, aby:
 - uzyskać zapewnienie, że zarządzanie powiązaniem pomiędzy różnymi systemami zapewnienia jakości, odnoszącymi się do integracji podsystemu, było prowadzone prawidłowo;
 - gromadzić, w porozumieniu z odbiorcą, elementów niezbędnych dla przeprowadzenia oceny, w celu zagwarantowania spójności różnych systemów zapewnienia jakości oraz ogólnego nadzoru nad nimi.

Koordinacja ta obejmuje prawo jednostki notyfikowanej do:

- otrzymywania całej dokumentacji (zatwierdzania i nadzoru), wydanej przez pozostałe jednostki notyfikowane;

- uczestnictwa przy audytach nadzorczych wymienionych w pkt 5.4
 - inicjowania dodatkowych audytów określonych w pkt 5.5 objętych zakresem jej odpowiedzialności oraz wraz z pozostałymi jednostkami notyfikowanymi.
7. Jednostka notyfikowana wymieniona w pkt 5.1 powinna mieć dostęp w celach kontroli, audytu i nadzoru do miejsc projektowania, placów budowy, warsztatów produkcyjnych, miejsc montażu i instalacji, przestrzeni składowania oraz, gdzie właściwe, do ośrodków prefabrykacji lub badawczych oraz, ogólniej, do wszelkich pomieszczeń, które uzna za niezbędne do wykonania swoich zadań, zgodnie z określonym wkładem wnioskodawcy do przedsięwzięcia realizacji podsystemu.
8. Odbiorca, jeżeli jest zaangażowany, oraz główny dostawca muszą przez okres 10 lat po wyprodukowaniu ostatniego podsystemu przechowywać do dyspozycji właściwych organów krajowych następujące dokumenty:
- dokumentację, o której mowa w drugim tiret drugiego akapitu punktu 5.1
 - aktualizację, o której mowa w drugim akapicie punktu 5.5
 - decyzje oraz sprawozdania otrzymane od jednostki notyfikowanej, wymienionej w punktach 5.4, 5.5 i 6.4.
9. Jeżeli podsystem spełnia wymagania niniejszej TSI, jednostka notyfikowana musi następnie, w oparciu o sprawdzenie projektu oraz zatwierdzenie i nadzorowanie systemów zapewnienia jakości, sporządzić świadectwo zgodności, przeznaczone dla odbiorcy, który z kolei powinien sporządzić deklarację weryfikacji zgodności WE przeznaczoną dla organu nadzorującego państwa członkowskiego, w którym dany podsystem się znajduje i/lub funkcjonuje.

Deklarację weryfikacji zgodności WE i dokumenty towarzyszące należy oznaczyć datą i podpisem. Deklarację należy sporządzić w tym samym języku, co dokumentacja techniczna, i powinna ona zawierać przynajmniej informacje zawarte w załączniku V dyrektywy.

10. Jednostka notyfikowana wybrana przez odbiorcę jest odpowiedzialna za zebranie dokumentacji technicznej, która musi towarzyszyć deklaracji weryfikacji WE. Dokumentacja techniczna powinna zawierać przynajmniej informacje podane w art. 18 ust. 3 dyrektywy, a w szczególności następujące:
- wszelkie niezbędne dokumenty dotyczące charakterystyk podsystemu;
 - wykaz składników interoperacyjności włączonych w skład podsystemu;
 - kopie deklaracji zgodności WE oraz, gdzie ma to zastosowanie, deklaracji przydatności do stosowania WE, z którymi wymienione składniki muszą być dostarczone zgodnie z art. 13 dyrektywy, w razie potrzeby wraz z odpowiednimi dokumentami (świadectwami, zatwierdzeniami systemów zapewnienia jakości oraz dokumentami nadzoru) wydanymi przez jednostki notyfikowane;
 - dowód zgodności z innymi przepisami wynikającymi z traktatu (włącznie ze świadectwami);
 - wszystkie elementy dotyczące utrzymania, warunków i ograniczeń stosowania podsystemu;
 - wszelkie elementy dotyczące instrukcji serwisowania, stałego lub rutynowego monitorowania, regulacji oraz utrzymania;
 - świadectwo zgodności wydane przez jednostkę notyfikowaną wymienioną w punkcie 9, wraz z załączonymi do niego odpowiednimi uwagami na temat weryfikacji i/lub obliczeń, zaopatrzone w jej kontra-sygnatę, stwierdzające, że dany projekt jest zgodny z dyrektywą oraz specyfikacją TSI, i wymieniający w odpowiednich miejscach zastrzeżenia zarejestrowane podczas wykonywanych czynności i niewycofane. Do świadectwa należy także załączyć, jeśli to właściwe, raporty z kontroli i audytu, sporządzone w związku z weryfikacją, jak wspomniano w punktach 6.4 i 6.5
 - rejestr infrastruktury, łącznie ze wszystkimi informacjami określonymi w TSI.
11. Każda jednostka notyfikowana musi przekazywać innym jednostkom notyfikowanym istotne informacje dotyczące zatwierdzeń systemów zapewnienia jakości oraz świadectw WE sprawdzenia projektu, które wystawiła, wycofała lub rozpatrzyła odmownie.

Inne jednostki notyfikowane mogą na żądanie otrzymać kopie:

- wydanych zatwierdzeń systemów zapewnienia jakości oraz dodatkowych zatwierdzeń

— wydanych świadectw sprawdzenia projektu WE oraz dodatków do nich.

12. Protokoły załączone do świadectwa zgodności muszą być przechowywane przez odbiorcę.

Odbiorca powinien przechowywać kopie dokumentacji technicznej przez cały okres eksploatacji podsystemu oraz przez następne trzy lata; kopia ta powinna być wysyłana do każdego państwa członkowskiego, które tego zażąda.

A.4. Ocena organizacji utrzymania: Procedura oceny zgodności

Ten punkt pozostaje otwarty.

ZAŁĄCZNIK B

Ocena zgodności składników interoperacyjności

B.1. Zakres

W niniejszym załączniku wskazano sposób oceny zgodności składnika interoperacyjności (sieci trakcyjnej) podsystemu „Energia”.

B.2. Charakterystyka

Cechy charakterystyczne składnika interoperacyjności poddawane ocenie na różnych etapach projektowania i produkcji zaznaczono w tabeli B.1 symbolem X. Faza produkcji podlega ocenie w ramach oceny całego podsystemu.

Sieć trakcyjna nie może być stosowana poza podsystemem „Energia”.

Tabela B.1

Ocena składnika interoperacyjności: Sieć trakcyjna

Cecha	Punkt	Przegląd projektu Moduły B lub H2	Badanie typu Moduły B lub H2	Podstawy oceny
Ogólna konstrukcja	5.4.1.1	X	Nie dotyczy	
Geometria	5.4.1.2	X	X	
Obciążalność prądowa	5.4.1.3	X	Nie dotyczy	
Materiał przewodu jezdowego	5.4.1.4	X	X	
Prąd na postoju	5.4.1.5	X	X	
Prędkość propagacji fali	5.4.1.6	X	Nie dotyczy	
Średnia siła nacisku	5.4.1.8	X	Nie dotyczy	
Charakterystyka dynamiczna jakość odbioru prądu	5.4.1.9	X	X	Ocenę zgodności przeprowadza się wg pkt 4.2.16.2.1 poprzez zatwierdzoną symulację wg EN 50318 dla przeglądu projektu konstrukcyjnego, oraz poprzez pomiary wg EN 50317 dla badania typu
Przemieszczenie pionowe punktu styku	5.4.1.10	X	X	Zatwierdzona symulacja wg EN 50318 dla przeglądu projektu konstrukcyjnego Pomiary wg EN 50317 dla badania typu
Wolna przestrzeń na wyniesienie przewodów	5.4.1.11	X	X	Zatwierdzona symulacja wg EN 50318 dla przeglądu projektu konstrukcyjnego Pomiary wg EN 50317 dla badania typu, w tym średnia siła nacisku wg 4.2.15

ZAŁĄCZNIK C

Ocena podsystemu „Energia”

C.1. Zakres

W niniejszym załączniku wskazano sposób oceny zgodności podsystemu „Energia”.

C.2. Cechy charakterystyczne i moduły

Cechy charakterystyczne podsystemu oceniane na różnych etapach projektowania, instalacji i eksploatacji zaznaczono w tabeli C.1 symbolem X.

Tabela C.1

Ocena podsystemu „Energia”

Cecha	Punkt	Faza oceny				Podstawy oceny
		Przegląd projektu	Konstrukcja, montaż	Montaż przed oddaniem do eksploatacji	Walidacja w warunkach pełnej eksploatacji	
Napięcie i częstotliwość	4.2.2	X	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	
Parametry systemu i moc zainstalowana	4.2.3	X	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	
Hamowanie odzyskowe	4.2.4	X	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	
Ciągłość zasilania	4.2.7	X	Nie dotyczy	X	Nie dotyczy	
Ogólna konstrukcja i geometria sieci trakcyjnej	4.2.9	X	Nie dotyczy	X	Nie dotyczy	
Zgodność systemu sieci trakcyjnej ze skrajnią	4.2.10	X	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	
Materiał przewodu jezdnego	4.2.11	X (*)	X	Nie dotyczy	Nie dotyczy	
Prędkość propagacji fali w przewodzie jezdnym	4.2.12	X (*)				
Nacisk statyczny	4.2.14	X (*)	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Tylko dla systemów stałoprądowych
Średnia siła nacisku	4.2.15	X (*)	Nie dotyczy	X (*)	Nie dotyczy	
Jakość odbioru prądu dla średniej siły nacisku	4.2.16	X (*)	Nie dotyczy	X	Nie dotyczy	Weryfikacja wg pkt 4.2.16.2.1 poprzez zatwierdzoną symulację wg EN 50318 dla przeglądu projektu konstrukcyjnego. Weryfikacja zmontowanej sieci trakcyjnej wg pkt 4.2.16.2.3 poprzez pomiar wg EN 50317
Przemieszczenie pionowe punktu styku	4.2.17	X (*)	Nie dotyczy	X	Nie dotyczy	Zatwierdzone symulacje wg EN 50318 Pomiary wg EN 50317
Obciążalność prądowa sieci trakcyjnej	4.2.18	X (*)	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	
Prąd na postoju	4.2.20	X (*)	Nie dotyczy	X (*)	Nie dotyczy	Tylko dla systemów stałoprądowych

Cecha	Punkt	Faza oceny				Podstawy oceny
		Przegląd projektu	Konstrukcja, montaż	Montaż przed oddaniem do eksploatacji	Walidacja w warunkach pełnej eksploatacji	
Sekcje separacji faz	4.2.21	X	Nie dotyczy	X	Nie dotyczy	
Sekcje separacji systemów	4.2.22	X	Nie dotyczy	X	Nie dotyczy	
Układy zabezpieczeń elektrycznych	4.2.23	X	Nie dotyczy	X	Nie dotyczy	
Wpływ zakłóceń harmonicznych i dynamicznych	4.2.25	X	Nie dotyczy	X	Nie dotyczy	
Zasilanie w razie niebezpieczeństwa	4.4.1	X	Nie dotyczy	X	Nie dotyczy	
Utrzymanie — obowiązki producenta	4.5.1	X	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Jednostka notyfikowana potwierdza tylko istnienie ograniczeń eksploatacyjnych
Utrzymanie — obowiązki zarządcy infrastruktury	4.5.2	X	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Jednostka notyfikowana potwierdza tylko istnienie planu utrzymania
Zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym	4.7.1, 4.7.2, 4.7.3	X	X	X	X	Walidacja wymagana jest tylko wtedy, gdy wykazanie zgodność zmontowanego podsystemu możliwe jest w pełnych warunkach eksploatacyjnych

(¹) przeprowadza się tylko wtedy, gdy sieć trakcyjna nie została poddana ocenie jako składnik interoperacyjności

ZAŁĄCZNIK D

Rejestr infrastruktury, informacje dotyczące podsystemu „Energia”**D.1. Zakres**

Niniejszy załącznik obejmuje informacje dotyczące podsystemu „Energia” zamieszczone w rejestrze infrastruktury dla każdej jednorodnej sekcji linii interoperacyjnych, który należy przygotować zgodnie z pkt 4.8.

D.2. Cechy wymagane do zamieszczenia w opisie

W tabeli D.1 zamieszczono te cechy interoperacyjności podsystemu „Energia”, dla których należy podać dane dla każdej sekcji linii.

Tabela D.1

Informacja, jaką odbiorca podaje w spisie infrastruktury

Parametr, składnik interoperacyjności	Punkt
Napięcie i częstotliwość	4.2.2
Maksymalna prędkość na danej linii	4.2.3
Maksymalny prąd pociągu	4.2.3
Wymagane pokładowe ograniczenie mocy/prądu: tak lub nie	4.2.3
Miejsca, gdzie niedozwolone jest stosowanie hamowania odzyskowego na liniach prądu stałego (DC)	4.2.4
Znamionowa wysokość przewodu jezdnego	4.2.9
Prędkość wiatru nie stwarzająca ograniczeń eksploatacyjnych	4.2.9
Krzywa średniej siły nacisku (AC C, C1, C2; DC 1,5 kV, DC 3,0 kV)	4.2.16
Rozstaw pantografów (tylko dla linii kategorii III)	4.2.19
Maksymalna temperatura przewodu jezdnego na postoju, tylko dla systemów prądu stałego (DC)	4.2.20
Sekcje separacji faz: typy zastosowanych sekcji separacji faz Informacje dotyczące ich działania	4.2.21
Sekcje separacji systemów: typy zastosowanych sekcji separacji systemów Informacje dotyczące ich działania: wyzwalanie wyłącznika, opuszczanie pantografów	4.2.22
Koordinacja zabezpieczeń elektrycznych — SPZ (tak/nie)	4.2.23
Ograniczenia maksymalnego dopuszczalnego prądu	4.4.3
Zastosowanie przypadków szczególnych	7.4
Wszelkie pozostałe odstępstwa od wymagań TSI	

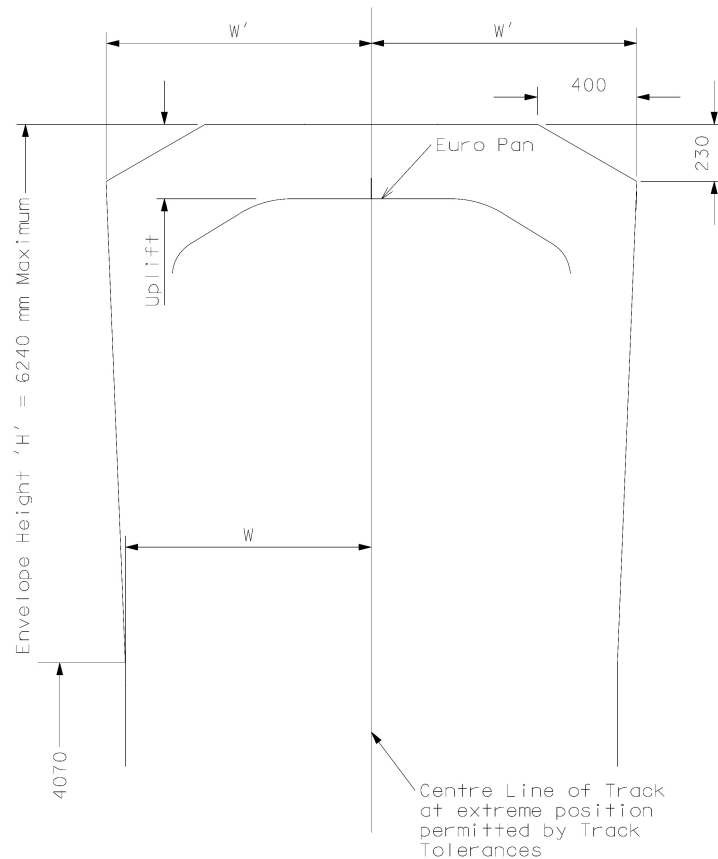
ZAŁĄCZNIK E

Rejestr taboru kolejowego, informacje wymagane przez podsystem „Energia”

Parametr, składnik interoperacyjności	Informacje	Punkt TSI „Tabor” dla kolei dużych prędkości
Projekt koordynacji zabezpieczeń elektrycznych	Zdolność wyłączania wyłącznika pokładowego na linii 15 kV/16,7 Hz	4.2.8.3.6.6
Rozmieszczenie pantografów	Odstęp	4.2.8.3.6.2
Zainstalowany ogranicznik prądu	Typ/dane znamionowe	4.2.8.3.2
Instalowanie automatycznych urządzeń do regulacji mocy	Typ/dane znamionowe?	4.2.8.3.6.7, 4.2.8.3.6.8
Zainstalowane hamowanie odzyskowe	tak/nie	4.2.8.3.1.2
Zastosowanie przypadków szczególnych dotyczących energii		7.3
Wszelkie pozostałe odstępstwa od wymagań TSI		

ZAŁĄCZNIK F

Przypadek szczególny — Wielka Brytania — Obwiednia pantografu



Legend:

- Envelope Height 'H' = 6 240 mm Maximum = Wysokość obwiedni „H” = 6 240 mm maximum
- Uplift = Uniesienie
- Euro Pan = Pantograf Euro
- Centre line of track at extreme position permitted by track tolerance = Oś w skrajnej pozycji dozwolonej przez tolerancję toru

Rysunek ten przedstawia skrajnię, w obrębie której musi mieścić się cały ruch ślizgacza pantografu. Skrajnię należy określić dla skrajnej pozycji linii środkowej toru dozwolonej przez tolerancję toru, której tutaj nie podano. **Skrajnia nie stanowi profilu odniesienia**

Przy wszystkich prędkościach do prędkości na linii; przechyleniu maksymalnym, maksymalnej prędkości wiatru, przy której możliwa jest jazda bez ograniczeń i przy skrajnej prędkości wiatru, w rejestrze infrastruktury definiuje się:

$$W = 800 + J \text{ mm,}$$

$$\text{gdzie } H \leq 4\,300 \text{ mm.}$$

oraz

$$W' = 800 + J + (0,040 \times (H - 4\,300)) \text{ mm,}$$

$$\text{gdzie } H > 4\,300 \text{ mm}$$

gdzie:

- H = wysokość górnej granicy skrajni nad poziomem toru (w mm). Wymiar ten jest sumą wysokości przewodu jezd-
nego oraz dopuszczalnej rezerwy na uniesienie.
- J = 200 mm dla toru prostego.
- J = 230 mm dla toru zakrzywionego.
- J = 190 mm (minimum), gdzie występuje ograniczenie przez infrastrukturę lądową, której nie można w sposób
opłacalny zwiększyć.

Należy także uwzględnić zużycie przewodu jezdnego, odstęp mechaniczny, statyczny i dynamiczny odstęp elektryczny,
a także zastosowanie pantografów z przewodzącymi nabeżnikami.

ZAŁĄCZNIKI G DO K NIE SĄ UŻYWANE

ZAŁĄCZNIK L

Ista punktów otwartych

4.2.15. *Średnia siła nacisku*

Wartości dla krzywych F_m , C1 i C2 dla prędkości powyżej 320 km/h.

4.2.20. *Prąd na postoju (systemy stałoprądowe — DC)*

Zakres dopuszczalnych temperatur stanowi punkt otwarty, który będzie rozpatrywany w następnym wydaniu EN 50119 (w przygotowaniu przez CENELEC).

4.2.24. *Wpływ składowej stałej (DC) w systemach przemiennoprądowych (AC)*

Maksymalna wielkość składowanej stałej w systemach przemiennoprądowych; studium to jest realizowane przez CENELEC w ramach rozpatrywania wzajemnych relacji między systemami AC i DC, w przypadku, gdy linie te biegną równolegle.
