

Prawne regulacje w zakresie taboru kolejowego Ocena zgodności podsystemu „TABOR” i jego składników interoperacyjności

Artykuł jest kolejnym, trzecim z cyklu pod wspólnym tytułem „Prawne regulacje w zakresie taboru kolejowego”. Zawiera podstawowe informacje opracowane na podstawie różnego rodzaju dokumentów obowiązujących dla taboru kolejowego.

Przedstawione zestawienia, omówienia i komentarze mogą być pomocne w codziennej pracy specjalistów zajmujących się badaniami oraz certyfikacją taboru kolejowego i jego głównych składników oraz w pracy inżynierów w zakładach produkujących tabor.

Artykuł zawiera także tzw. linki do stron internetowych, na których dostępne są pełne teksty przytoczonych i omawianych dokumentów.

1. Tryby weryfikacji podsystemów i składników interoperacyjności

Na wstępie należy przypomnieć dwie definicje istotne dla trybu działania.

Według art. 22 ust. 1 [1]:

Pojazd zgodny z TSI: pojazd, który jest zgodny ze wszystkimi istotnymi TSI obowiązującymi w momencie dopuszczenia do eksploatacji, pod warunkiem, że znaczna część zasadniczych wymagań została określona w tych TSI i że odpowiednia TSI dotycząca taboru weszła w życie i ma zastosowanie,

a zgodnie z art. 24 ust. 1:

Pojazd niezgodny z TSI: pojazd, które nie jest zgodny ze wszystkimi stosownymi TSI obowiązującymi w dniu dopuszczenia tego pojazdu do eksploatacji, w tym pojazdy objęte odstępstwami, lub gdy znaczna część zasadniczych wymagań nie została ujęta w jednej lub kilku TSI.

Zgodnie z podziałem pojazdów (patrz rozdz. 1.4 w [11]) dla pojazdów niezgodnych z wszystkimi TSI¹⁾, ustalono następujące tryby działania, które zostały opisane w dyrektywie [1], jak następuje.

Artykuł 24: Pierwsze zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji pojazdów niezgodnych z TSI

1.

2. Pierwsze zezwolenie wydaje krajowy organ ds. bezpieczeństwa w następujący sposób:

— do aspektów technicznych ujętych w TSI, o ile istnieją, zastosowanie ma procedura weryfikacji WE,

— do pozostałych aspektów technicznych zastosowanie mają przepisy krajowe zgłoszone na mocy art. 17 ust. 3 niniejszej dyrektywy oraz na mocy art. 8 dyrektywy 2004/49/WE.

Pierwsze zezwolenie jest ważne wyłącznie w obrębie sieci wydającego je państwa członkowskiego.

Artykuł 25: Dodatkowe zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji pojazdów niezgodnych z TSI

1.

2. Wnioskodawca przedkłada krajowemu organowi ds. bezpieczeństwa dokumentację techniczną dotyczącą pojazdu lub typu pojazdu wraz ze szczegółami przewidzianego użytkowania na sieci. Dokumentacja zawiera następujące informacje:

a) udokumentowany dowód uzyskania zezwolenia na dopuszczenie pojazdu do eksploatacji w innym państwie członkowskim i dokumentację dotyczącą procedury zastosowanej w celu wykazania, że pojazd spełniał obowiązujące wymagania z zakresu bezpieczeństwa, w tym, w stosownych przypadkach, odstępstwa przyznane zgodnie z art. 9;

d) dowody zgodności charakterystyki technicznej i eksploatacyjnej pojazdu z infrastrukturą i stałymi instalacjami, w tym klimatyzacją, systemem zasilania w energię, systemem sterowania ruchem kolejowym, prześwietem toru i skrajniami infrastruktury, maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem osi i innymi ograniczeniami sieci.

¹⁾ Ze względu na brak aktualnie w kraju możliwości weryfikacji WE pojazdu pod kątem zgodności z systemami ETCS autor ograniczył się do pojazdów niezgodnych z TSI.

Procedura dla pojazdów niezgodnych z TSI w Ustawie o transporcie kolejowym [9] jest następująca (do porównania z ww. art. 24):

Art. 23b. (wybrane ustępy)

1a. Pojazdy kolejowe niezgodne z TSI podlegają weryfikacji obejmującej **badania**:

- 1) zgodności z krajowymi specyfikacjami technicznymi i dokumentami normalizacyjnymi określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 25t,
- 2) zgodności z siecią kolejową, w szczególności w zakresie zgodności charakterystyki technicznej i eksploatacyjnej pojazdu kolejowego z infrastrukturą i stałymi instalacjami,
- 3) parametrów określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 25ta ust. 1
– przeprowadzane przez podmioty uprawnione do przeprowadzania badań niezbędnych do dopuszczenia do eksploatacji pojazdów kolejowych niezgodnych z TSI, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 25ta ust. 1 pkt 8.
3. Z wnioskiem o wydanie zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji pojazdu kolejowego zgodnego z TSI występuje zarządca, przewoźnik kolejowy, dysponent, producent, wykonawca modernizacji albo importer, załączając dokumenty określone w **art. 23e ust. 1**.
6. Z wnioskiem o wydanie zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji pojazdu kolejowego niezgodnego z TSI obowiązującymi w dniu dopuszczania pojazdu kolejowego, w tym pojazdu kolejowego objętego odstępstwami, występuje zarządca, przewoźnik kolejowy, dysponent, producent, wykonawca modernizacji albo importer, załączając dokumenty określone w **art. 23e ust. 2**. Dopuszczenie to uprawnia do poruszania się na sieci kolejowej położonej na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Art. 23e.

1. Do wniosku, o którym mowa w art. 23b ust. 3, załącza się:

- 1) deklaracje weryfikacji WE podsystemu dla wszystkich podsystemów strukturalnych pojazdu kolejowego, jeżeli wszystkie podsystemy strukturalne pojazdu kolejowego uzyskały zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji zgodnie z postanowieniami rozdziału 4a w zakresie dopuszczania podsystemów do eksploatacji;
- 2) wszystkie deklaracje weryfikacji WE podsystemu, które potwierdzają:
 - a) zgodność podsystemów pojazdu kolejowego z TSI i ich bezpieczne zamontowanie,
 - b) zgodność pojazdu kolejowego z siecią kolejową, w tym dokumenty potwierdzające zgodność charakterystyki technicznej i eksploatacyjnej pojazdu kolejowego z infrastrukturą i stałymi instalacjami,
 - c) zgodność pojazdu kolejowego z przepisami wydanymi na podstawie art. 25t, mającymi zastosowanie do punktów otwartych i szczególnych przypadków określonych w TSI.

2. Do wniosku, o którym mowa w art. 23b ust. 6, załącza się:

- 1) dla podsystemów zgodnych z TSI obowiązującymi w dniu wydania zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji pojazdu kolejowego dokumenty, o których mowa w ust. 1 pkt 2;
- 2) dla podsystemów niezgodnych z którąkolwiek z TSI obowiązujących w dniu wydania zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji pojazdu kolejowego dokumenty potwierdzające:
 - a) zgodność podsystemów pojazdu kolejowego z przepisami wydanymi na podstawie art. 25t,
 - b) zgodność pojazdu kolejowego z siecią kolejową, w tym dokumenty potwierdzające zgodność charakterystyki technicznej i eksploatacyjnej pojazdu kolejowego z infrastrukturą i stałymi instalacjami,
 - c) pozytywne wyniki kontroli parametrów pojazdu kolejowego określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 25ta ust. 1;
- 3) certyfikat weryfikacji pojazdu kolejowego niezgodnego z TSI;
- 4) deklarację weryfikacji pojazdu kolejowego niezgodnego z TSI.

Po opublikowaniu dyrektywy [1] w kolejnych latach zostały zmienione niektóre załączniki do niej:

Załącznik II: Zakres stosowania

Załącznik III: Podsystemy

Załącznik V: Deklaracja weryfikacji WE podsystemów

Załącznik VI: Procedura weryfikacyjna WE dla podsystemów

Załącznik VII: Parametry do skontrolowania w celu dopuszczenia do eksploatacji pojazdów niezgodnych z TSI oraz klasyfikacja przepisów krajowych.

Należy mieć na uwadze różne okresy przejściowe związane z oceną składników interoperacyjności w ramach weryfikacji WE podsystemu, które w [2] w art. 8 zostały opisane następująco:

1. Świadectwa weryfikacji WE podsystemu zawierającego składniki interoperacyjności nieposiadające deklaracji WE zgodności lub przydatności do stosowania mogą być wydawane w czasie sześcioletniego okresu przejściowego kończącego się w dniu 31 maja 2017 r., o ile spełniono wymagania przepisów określonych w pkt 6.3 załącznika.

podczas gdy w [3] w art. 8 okres przejściowy dla jest inny:

1. Świadectwa weryfikacji WE dla podsystemu zawierającego składniki interoperacyjności bez deklaracji WE o zgodności lub przydatności do stosowania mogą być wydawane w czasie trwania okresu przejściowego wynoszącego dziesięć lat od wejścia w życie niniejszego rozporządzenia²⁾, o ile spełnione są przepisy określone w pkt 6.3 załącznika.

Link do tekstu ww. dyrektywy jest następujący:

<http://www.utk.gov.pl/pl/wymaganie-wspolnotowe/prawo-wspolnotowe/128,Dyrektywy-Rozporzadzenia-i-Decyzje.html>.

natomiast do tekstów TSI:

<http://www.utk.gov.pl/pl/wymaganie-wspolnotowe/prawo-wspolnotowe/430,Techniczne-Specyfikacje-dla-Interoperacyjnosci.html>

2. Moduły stosowane w procedurach oceny

Uzyskanie certyfikatu dla składnika interoperacyjności wymaga przeprowadzenia odpowiedniej procedury wg ustalonych modułów opisanych szczegółowo w [8].

Moduły stosowane do wydania świadectwa WE o zgodności składników interoperacyjności	
Moduł CA	Wewnętrzna kontrola produkcji
Moduł CA1	Wewnętrzna kontrola produkcji plus sprawdzenie produktu w trakcie badania jednostkowego
Moduł CA2	Wyrównoważona kontrola wewnętrzna produkcji plus sprawdzenie produktu w losowo wybranych odstępach czasu
Moduł CB	Badanie typu WE
Moduł CC	Zgodność z typem na podstawie wewnętrznej kontroli produkcji
Moduł CD	Zgodność z typem na podstawie systemu zarządzania jakością w procesie produkcyjnym
Moduł CF	Zgodność z typem na podstawie systemu sprawdzenia produktu
Moduł CH	Zgodność ustalana w oparciu o pełny system zarządzania jakością
Moduł CH1	Zgodność w oparciu o pełny system zarządzania jakością plus badanie projektu
Moduł CV	Walidacja typu poprzez badanie eksploatacyjne (przydatność do stosowania)

Producent lub jego upoważniony przedstawiciel dokonuje wyboru jednego z modułów lub kombinacji modułów wskazanych w poniższej tabeli, w zależności od wymaganego składnika interoperacyjności (wg. [2]).

W przypadku następujących składników interoperacyjności wymaga się oceny przydatności do stosowania zgodnie z procedurą walidacji typu poprzez badanie eksploatacyjne (moduł CV):

- koła,
- zabezpieczenie przeciwpoślizgowe kół.

Przed rozpoczęciem badań eksploatacyjnych należy zastosować odpowiedni moduł (CB lub CH) w celu certyfikowania konstrukcji danego składnika.

Według [3], dla wagonów towarowych, możliwe jest stosowanie poniższych modułów.

²⁾ Rozporządzenie weszło w życie 12.04.2013 r.

Punkt	Składniki poddawane ocenie	Moduł CA	Moduł CA1 lub CA2	Moduł CB + CC	Moduł CB + CD	Moduł CB + CF	Moduł CH	Moduł CH1
5.3.1	Samoczynny centralny zderzak-sprzęg		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.2	Ręczny sprzęg końcowy		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.3	Sprzęg holowniczy do akcji ratowniczych		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.4	Koło		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.5	Zabezpieczenie przed poślizgiem kół		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.6	Światło czołowe		X (*)	X	X		X (*)	X
5.3.7	Światło sygnałowe		X (*)	X	X		X (*)	X
5.3.8	Światło końca pociągu		X (*)	X	X		X (*)	X
5.3.9	Sygnaly dźwiękowe		X (*)	X	X		X (*)	X
5.3.10	Pantograf		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.11	Nakładki stykowe pantografu		X (*)		X	X	X (*)	X

Punkt	Składniki poddawane ocenie	Moduł CA	Moduł CA1 lub CA2	Moduł CB + CC	Moduł CB + CD	Moduł CB + CF	Moduł CH	Moduł CH1
5.3.12	Wyłłącznik główny		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.13	Fotel maszynisty		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.14	Przyłączenie systemu opróżniania toalet	X		X			X	
5.3.15	Przyłącze wlotowe do napełniania zbiorników wody	X		X			X	

Punkt	Składnik	Moduły				
		CA1 lub CA2	CB + CD	CB + CF	CH	CH1
4.2.3.6.1	Układ biegowy		X	X		X
	Układ biegowy – ustalony	X			X	
4.2.3.6.2	Zestaw kołowy	X (*)	X	X	X (*)	X
4.2.3.6.3	Koło	X (*)	X	X	X (*)	X
4.2.3.6.4	Oś	X (*)	X	X	X (*)	X
5.3.5	Oznaczenie sygnałowe końca pociągu	X			X	

(*) Moduły CA1, CA2 lub CH można stosować wyłącznie w przypadku produktów wprowadzonych do obrotu, a więc opracowanych przed wejściem niniejszej TSI w życie pod warunkiem, że producent wykaże przed jednostką notyfikowaną, że do celów poprzednich zastosowań dokonano przeglądu konstrukcji i przeprowadzono badanie typu w porównywalnych warunkach i że są one zgodne z wymaganiami niniejszej TSI; potwierdzenie tego faktu jest udokumentowane i jest uznane za zapewniające ten sam poziom dowodowy jak moduł CB lub badanie konstrukcji zgodnie z modulem CH1.

Wnioskodawca powinien wybrać jedną z następujących kombinacji modułów: (SB + SD) lub (SB + SF) lub (SH1) dla każdego odnośnego podsystemu (lub części podsystemu). Następnie dokonuje się oceny zgodnie z wybraną kombinacją modułów. Moduł SG wymieniony jest tylko w poniższej tabeli, brak go natomiast w dalszej treści TSI.

Poniżej, na podstawie pkt. 6.2.2 w [2] przedstawione zostały moduły, według których przeprowadza się weryfikację podsystemów kolei.

Moduł SB	Badanie typu WE
Moduł SD	Weryfikacja WE w oparciu o system zarządzania jakością w ramach procesu produkcji
Moduł SF	Weryfikacja WE w oparciu o weryfikację produktu
Moduł SH1	Weryfikacja WE w oparciu o pełny system zarządzania jakością oraz badanie projektu

Wnioskodawca wybiera jedną z następujących kombinacji modułów: (SB+SD), (SB+SF) lub (SH1) dla każdego danego podsystemu (lub części podsystemu). Następnie należy dokonać oceny zgodnie z wybraną kombinacją modułów.

Moduły, według których dokonuje się weryfikacji pojazdów niezgodnych z TSI opisane są następująco w zał. nr. 3 [7], którego tytuły i treść głównych punktów przedstawiono poniżej.

I. Warunki i tryb dokonywania weryfikacji

II. Procedury weryfikacji zgodności

1. Badanie typu – Moduł A

1.1. Badanie typu jest procedurą, poprzez którą podmiot wyznaczony sprawdza i poświadczają, że pojazd kolejowy reprezentatywny dla przewidywanej produkcji, zwany dalej „typem”, spełnia wymagania określone w przepisach wydanych na podstawie art. 25t ustawy.

1.2. Wnioskodawca składa do wybranego przez siebie podmiotu wyznaczonego wniosek o przeprowadzenie badania typu.

2. Zapewnienie jakości produkcji – Moduł B

2.1. Zapewnienie jakości produkcji jest procedurą, poprzez którą wnioskodawca zapewnia i deklaruje, że pojazd kolejowy jest zgodny z typem opisanym w certyfikacie badania typu i spełnia wymagania, które dotyczą tego pojazdu kolejowego, określone w niniejszym rozporządzeniu.

2.2. Producent powinien posiadać zatwierdzony system jakości w zakresie produkcji, kontroli końcowej i badań, o których mowa w pkt 2.3, oraz podlegać nadzorowi, o którym mowa w pkt 2.3.13.

Wykaz parametrów pojazdu kolejowego do skontrolowania w celu dopuszczenia do eksploatacji pojazdów kolejowych niezgodnych z TSI przedstawiony jest w zał. nr 4. do ww. rozporządzenia.

I. Dokumentacja ogólna z uwzględnieniem opisu nowego, odnowionego lub zmodernizowanego pojazdu i jego przeznaczenia, projektu, napraw, informacji dotyczących eksploatacji i utrzymania, dokumentacji technicznej

II. Konstrukcja i części mechaniczne

III. Współdziałanie pojazdu z torem i zagadnienia skrajni

IV. Urządzenia hamowania

V. Kwestie dotyczące pasażerów

VI. Warunki środowiskowe i skutki działania sił aerodynamicznych, interfejs między pojazdem a częścią przytorową systemu kolei i interfejs między pojazdem a otoczeniem

VII. Wymogi w zakresie zewnętrznych systemów ostrzegania, oznakowania, funkcji i integralności oprogramowania oraz magistrala komunikacyjna pociągu

VIII. Pokładowe systemy napędu, zasilania i sterowania, aspekty kompatybilności elektromagnetycznej oraz rejestratory parametrów jazdy

IX. Urządzenia dla personelu, interfejsy i środowisko

X. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe i ewakuacja

XI. Obsługa: w tym urządzenia pokładowe i interfejsy

XII. Pokładowe urządzenia bezpiecznej kontroli jazdy pociągu i pokładowe urządzenia sterowania ruchem kolejowym

XIII. Wymogi eksploatacyjne, w tym przywracania sprawności pojazdu

XIV. Kwestie dotyczące ładunków.

3. Zakres badań pojazdów i składników interoperacyjności

Poniżej przedstawiono fragment wymagań (przykładowo dotyczących konstrukcji i części mechanicznej) dla pojazdu interoperacyjnego, podlegających ocenie. Łącznie kolumna 3 „Badanie typu” obejmuje kilkadziesiąt pozycji, w związku z czym dla ilustracji przytoczono tylko fragment dodatku H do [2]:

1		2	3	4	5
Właściwości podlegające ocenie, jak określono w pkt 4.2 niniejszej TSI		Etap projektowania i rozwoju		Etap produkcji	Szczególna procedura oceny
		Przegląd projektu	Badanie typu	Badanie rutynowe	
Element podsystemu „Tabor”	Punkt				Punkt
Konstrukcja i części mechaniczne					
Sprzęg wewnętrzny	4.2.2.2.2	X	nd.	nd.	—
Sprzęg końcowy	4.2.2.2.3	X	nd.	nd.	—
Składnik interoperacyjności: samoczynny centralny zderzak-sprzęg	5.3.1	X	X	X	—
Składnik interoperacyjności: ręczny sprzęg końcowy	5.3.2	X	X	X	—
Sprzęg ratunkowy	4.2.2.2.4	X	X	nd.	—
Składnik interoperacyjności: sprzęg ratunkowy	5.3.3	X	X	X	
Dostęp dla personelu do sprzęgania/rozsprzęgania	4.2.2.2.5	X	X	nd.	—
Przejścia międzywagonowe	4.2.2.3	X	X	nd.	—
Wytrzymałość konstrukcji pojazdu	4.2.2.4	X	X	nd.	—

oraz fragment dodatku F do [3] przedstawia elementy konstrukcji wagonu podlegające ocenie:

Charakterystyka podlegająca ocenie, jak określono w sekcji 4.2		Faza projektowania i opracowania		Faza produkcji	Szczególne procedury oceny
		Przegląd konstrukcji	Badanie typu	Badanie rutynowe	
Element podsystemu „Tabor”	Punkt				Punkt
Konstrukcja oraz części mechaniczne					
Sprzęg końcowy	4.2.2.1.1	X	nie dotyczy	nie dotyczy	—
Sprzęg wewnętrzny	4.2.2.1.2	X	nie dotyczy	nie dotyczy	—
Wytrzymałość jednostki	4.2.2.2	X	X	nie dotyczy	6.2.2.1
Integralność jednostki	4.2.2.3	X	nie dotyczy	nie dotyczy	—
Współdziałanie pojazdu z torem i pomiary kontrolne					
Skrajnia	4.2.3.1	X	nie dotyczy	nie dotyczy	—
Zgodność z obciążalnością linii	4.2.3.2	X	X	nie dotyczy	—
Zgodność z systemami detekcji pociągów	4.2.3.3	X	X	nie dotyczy	—
Monitorowanie stanu łożysk osi	4.2.3.4	X	X	nie dotyczy	—

Szczegółowe wymagania zawarte są w punktach podanych w kolumnach 1, bezpośrednio w tekście [2, 3] lub w przywołanych normach. Zawierają one szczegółowe wymagania dotyczące szeroko rozumianych badań i weryfikacji WE zgodności pojazdów trakcyjnych i pasażerskich. Poniżej zestawiono te normy

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1. EN 12663 - 1 : 2010 | 17. EN 14363 : 2005 | 33. EN 50125 - 1 : 1999 |
| 2. EN 13103 : 2009 | 18. EN 14531 - 1 : 2005 | 34. EN 50153 : 2002 |
| 3. EN 13104 : 2009 | 19. EN 14531 - 6 : 2009 | 35. EN 50206 - 1 : 2010 |
| 4. EN 13260 : 2009 | 20. EN 15152 : 2007 | 36. EN 50317 : 2002 |
| 5. EN 13306 | 21. EN 15153 - 1 : 2007 | 37. EN 50318 : 2002 |
| 6. EN 1363 - 1 : 1999 | 22. EN 15153 - 2 : 2007, | 38. EN 50367 : 2006 |
| 7. EN 13674 - 1 : 2003 | 23. EN 15227 : 2008 | 39. EN 50388 : 2005 |
| 8. EN 13674 - 1 : 2003/A1 : 2007 | 24. EN 15273 - 2 : 2009 | 40. EN 50405 : 2006 |
| 9. EN 13715 : 2006 | 25. EN 15302:2008 | 41. EN 60721 - 3 - 5 : 1997 |
| 10. EN 13749 : 2005 | 26. EN 15437 - 1:2009 | 42. CSM |
| 11. EN 13848 - 1 | 27. EN 15551 : 2009 | 43. UIC 541 - 1 |
| 12. EN 13848 - 1 : 2003/A1 : 2008 | 28. EN 15566 : 2009 | 44. UIC 541 - 06 |
| 13. EN 13979 - 1 : 2003 | 29. EN 15595 : 2009 | 45. UIC 627 - 2 |
| 14. EN 13979 - 1 : 2003/A1 : 2009 | 30. EN 15686 : 2010 | 46. UIC 648 |
| 15. EN 14067 - 4 : 2005/A1 : 2009 | 31. EN 45545 - 2 | 47. UIC 651 |
| 16. EN 14198 : 2004 | 32. EN 50119 : 2009 | |

Pozycje wyróżnione (wytłuszczona kursywa) dotyczą norm przywołanych w specyfikacji dla wagonów towarowych [3], w której ponadto podane są niżej zestawione normy.

1. Dokument techniczny Agencji ERA/TD/2012-04/INT wersja 1.0 z dnia 4.6.2012	9. EN 15611:2008 + A1:2010	20. EN 50355:2003
2. EN 12082:2007 + A1:2010	10. EN 15624:2008 + A1:2010	21. ISO 5658-2:2006/A1:2011
3. EN 13262: 2004 + A1:2008 + A2:2011	11. EN 15625:2008 + A1:2010	22. Pr EN 16235
4. EN 13501-1:2007 + A1:2009	12. EN 15687:2010	23. TS 45545-7:2009
5. EN 14601:2005 + A1:2010	13. EN 15807:2011	24. UIC 430-1:2006
6. EN 15085-1-5:2007	14. EN 15827:2011	25. UIC 430-3:1995
7. EN 15355:2008 + A1:2010	15. EN 15839:2012	26. UIC 535-2:2006
8. EN 15528:2008EN 15551:2009 + A1:2010	16. EN 15877-1:2012	27. UIC 540:2006
	17. EN 286-3:1994	28. UIC 541-1:2010
	18. EN 286-4:1994	29. UIC 542:2010
	19. EN 50343:2003	30. UIC 575:1995

Należy zwrócić uwagę na istotne różnice między liczbą norm przywołanych w TSI [2, 3] i rozporządzeniu krajowym [6], zwłaszcza dotyczących składników interoperacyjności. Przykładowo dla koła i zestawu kołowego wymagania te są określone w poz. 27 i 28 załącznika nr 1 do ww. rozporządzenia. Normy dotyczące tych elementów wymienione w TSI [2] zaznaczono na czerwono.

27.	Zestaw kołowy (oś + koła)	PN-EN 12080, PN-EN 12081, PN-EN 12082, PN-EN 13103, PN-EN 13104, PN-EN 13260, PN-EN 13261, PN-EN 13262, PN-EN 13715, PN-EN 13979-1, PN-EN 15313, UIC/OSJD 430-4, UIC/OSJD 430-5, UIC 510-5, UIC 510-4, UIC 512, UIC 515-5, PN-K-91018, PN-K-91019, PN-K-91020, PN-K-91032, PN-K-91034, PN-K-91035, PN-K-91041, PN-K-91042, PN-K-91043, PN-K-91045, PN-K-91046, PN-K-91047, PN-K-91048, PN-K-91049, TS 13979-2, TS 15718
28.	Koło	PN-EN 13262, PN-EN 13715, PN-EN 13979-1, UIC 510-2, UIC 510-5, UIC 810-1, UIC 810-2, UIC 810-3, UIC 812-1, UIC 812-4, UIC 812-5, PN-K-91018, PN-K-91019, PN-K-91020, PN-K-91032, PN-K-91033, PN-K-91034, PN-K-91035, PN-K-91041, PN-K-91042, PN-K-91043, PN-K-91045, PN-K-91049, TS 13979-2, TS 15718

Pełna lista składników interoperacyjności zawarta jest w zał. nr 1 do [7]. Poniżej przytoczone zostały niektóre składniki dla kolei konwencjonalnej.

III. Dla systemu kolei konwencjonalnych:

4. Podsystem sterowanie:

4.1. należące do podsystemu sterowanie - urządzenia pokładowe:

- 4.1.1. pokładowy ERTMS/ETCS,
- 4.1.2. urządzenia odometryczne,
- 4.1.3. interfejs zewnętrznego STM,
- 4.1.4. radiotelefon kabinowy GSM-R,
- 4.1.5. radio GSM-R na potrzeby transmisji danych ETCS,
- 4.1.6. karta SIM GSM-R;

5. Podsystem tabor:

5.1. dla lokomotyw i wagonów pasażerskich:

- 5.1.1. półprzeg holowniczy do holowania i ratownictwa,
- 5.1.2. koła,
- 5.1.3. zabezpieczenie przeciwpoślizgowe kół (WSP),
- 5.1.4. światła czołowe,
- 5.1.5. światła sygnałowe,
- 5.1.6. światło końca pociągu,
- 5.1.7. sygnały dźwiękowe,
- 5.1.8. odbierak prądu,
- 5.1.9. nakładki stykowe,
- 5.1.10. wyłącznik szybki,
- 5.1.11. złącza do systemu opróżniania toalet,
- 5.1.12. przylącze wlotowe do napełniania zbiorników wody;

5.2. dla wagonów towarowych:

5.2.1. układ biegowy,

5.2.2. zestaw kołowy,

5.2.3. koło,

5.2.4. oś,

5.2.5. oznaczenie sygnałowe końca pociągu;

5.3. dla wagonów pasażerskich w aspekcie „Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się”

5.3.1. kabiny toalet standardowe i uniwersalne przystosowane dla osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich,

5.3.2. urządzenia do przekazywania informacji (dźwiękowych i wizualnych) pasażerom,

5.3.3. urządzenia alarmowe dla pasażerów,

5.3.4. urządzenia wspomagające wsiadanie,

5.3.5. przyciski,

5.3.6. stanowiska przewijania dzieci,

5.3.7. oznakowanie wizualne i dotykowe.

Punkty otwarte odnoszące się do całej sieci oraz do kompatybilności technicznej między pojazdem i siecią wg [2, 3] są następujące (dla wagonów w prawej kolumnie):

Element podsystemu „Tabor”	Punkt niniejszej TSI	Aspekt techniczny nieuwjęty w niniejszej TSI	Uwagi
Wymagania szczególne dotyczące taboru konwencjonalnego umożliwiające jego bezpieczną eksploatację w sieci kolei dużych prędkości	1.2	Wszystkie wymagania	Kompatybilność z odnośną siecią.
Przypadek szczególny: Estonia, Litwa, Litwa, Polska i Słowacja w zakresie systemu 1 520 mm	7.3.2	Wszystkie punkty TSI to punkty otwarte	Punkt otwarty w celu wskazania, iż konieczne są dalsze prace dotyczące systemu 1 520 mm.
Element podsystemu „Tabor”	Punkt niniejszej TSI	Aspekt techniczny nieuwjęty w niniejszej TSI	Uwagi
Monitorowanie stanu łożysk osi	4.2.3.3.2 4.2.3.5.2.1	Zakres temperatury roboczej dla urządzenia przytorowego	Dopuszczalna wartość temperatury zapisana w dokumentacji technicznej. Do sprawdzenia kompatybilności z odnośną siecią.
Dynamiczne zachowanie ruchowe	4.2.3.4.2	Tor referencyjny do prób (jakość geometrii toru)	Protokół z przeprowadzonego badania zawiera opis warunków na torze służącym do prób. Do zbadania w celu sprawdzenia kompatybilności z odnośną siecią.
Dynamiczne zachowanie ruchowe	4.2.3.4.2	Kombinacja prędkości, krzywizny, niedoboru przechyłki zgodnie z normą EN 14363.	Protokół z przeprowadzonego badania opis toru służącego do prób. Do zbadania w celu sprawdzenia kompatybilności z odnośną siecią.
Zestawy kół – stożkowość ekwiwalentna	4.2.3.4.3.2	Eksploatacyjna wartość stożkowości ekwiwalentnej	Do ustalenia kryteria utrzymania w zależności od warunków danej sieci.
Układ hamulcowy niezależny od warunków przyczepności – wymagania ogólne	4.2.4.8.3	Szynowy hamulec wiroprowadowy	Wyposażenie nie jest obowiązkowe. Do sprawdzenia kompatybilności z odnośną siecią.
Opuszczanie pantografów	4.2.8.2.9.10	Obowiązkowe samoczynne urządzenie opuszczające (ADD)	ADD akceptowane w transeuropejskiej sieci kolei konwencjonalnych; nie jest powszechnie obowiązujące (przepis krajowy).

Element podsystemu „Tabor”	Punkt	Aspekt techniczny nieuwjęty w niniejszej TSI	Odniesienie do innych podsystemów w celu uwzględnienia punktu otwartego
Monitorowanie stanu łożysk osi	4.2.3.4.	Nieobowiązkowe wyposażenie pokładowe	Wyposażenie nieobowiązkowe
Warunki badawcze dla badań torowych, określone w normie EN 14363, nie zawsze są w pełni możliwe do osiągnięcia	6.2.2.5. (4.2.3.5.2)	Właściwości geometrii toru oraz kombinacje prędkości, krzywizny, niedoboru przechyłki (pkt 5.4.2 normy EN 14363)	
Zestawy kołowe ze zmiennym rozstawem kół	4.2.3.6.6	Ocena dotycząca następującego wymogu: System przestawiania zmiennego zestawu kołowego gwarantuje bezpieczne zarzycenie w prawidłowej zamierzonej pozycji osi danego koła oraz wszelkiego przymocowanego wyposażenia hamulcowego.	
Kompozytowe klocki hamulcowe w dodatku G	7.1.2 C.14	Ocena przez jednostkę notyfikowaną	

Ponadto w TSI uwzględniono szereg szczegółowych punktów otwartych, które nie odnoszą się do kompatybilności technicznej pomiędzy pojazdem i siecią, np. szereg funkcji związanych z bezpieczeństwem.

Zakres wymaganych badań pojazdów kolejowych nie interoperacyjnych, z podziałem na:

- pojazdy trakcyjne
- wagony pasażerskie
- wagony towarowe
- pojazdy specjalne

przedstawione zostały w rozporządzeniu [4].

Zakresy badań są podobne, z niewielkimi zmianami wewnątrz niektórych punktów (np. 1.g), w stosunku do zapisanych w rozporządzeniu uchylonym (Dz. U. 2005, nr 212, poz. 1772), za wyjątkiem:

ad a)

z) sprawdzenie urządzeń zewnętrznych pojazdu trakcyjnego, w tym:

- połączeń międzywagonowych, mostków przejściowych i wałków gumowych,
- w zakresie malowania i napisów,

za) badanie urządzeń wewnętrznych zespołu trakcyjnego, wagonu silnikowego i innego pojazdu kolejowego z napędem, przeznaczonego do przewozu osób, w tym:

- okien, drzwi czołowych,
- urządzeń sanitarnych,

- zb) badanie drzwi wejściowych zespołu trakcyjnego, wagonu silnikowego, innego pojazdu kolejowego z napędem, przeznaczonego do przewozu osób i autobusu szynowego,
- zc) sprawdzenie odporności zespołu trakcyjnego, wagonu silnikowego, innego pojazdu kolejowego z napędem, przeznaczonego do przewozu osób i autobusu szynowego na trudne warunki atmosferyczne związane z występowaniem ekstremalnych temperatur, śniegu, lodu i gradu

ad b, b i d)

za / y / x) sprawdzenie odporności wagonu pasażerskiego / pojazdu specjalnego /pojazdu pomocniczego na trudne warunki atmosferyczne związane z występowaniem ekstremalnych temperatur, śniegu, lodu i gradu.

Zgodnie z § 3 ust. 2 [5] składany do UTK wniosek powinien zawierać:

- 1) wyniki badań typu pojazdu kolejowego przeprowadzonych przez jednostkę upoważnioną;
- 2) dokumentację techniczną, w tym:
 - a) warunki techniczne wykonania i odbioru,
 - b) dokumentację techniczno-ruchową,
 - c) porozumienie w sprawie wykonania prób eksploatacyjnych, którego wzór określa załącznik nr 1 do rozporządzenia wraz z ich programem – w przypadku nowych typów pojazdów kolejowych lub konieczności przeprowadzenia prób eksploatacyjnych
 - d) opinię techniczną wydaną przez zarządcę infrastruktury lub podmiot, o którym mowa w art. 23 ust. 2 ustawy – w przypadku typów pojazdów kolejowych po przeprowadzonych próbach eksploatacyjnych,
 - e) opinię jednostki upoważnionej,
 - f) opinię Transportowego Dozoru Technicznego w zakresie urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu.

Świadectwo może zostać przyznane na czas określony lub nieokreślony, wg zasad określonych w § 6 [5].

- 1. Świadectwa, o których mowa w § 2 i 3, wydaje się na czas nieokreślony, a w przypadku nowych typów lub konieczności wykonania prób eksploatacyjnych, na czas określony – przewidziany na przeprowadzenie tych prób.
- 2. Próby, o których mowa w ust. 1, przeprowadza się zgodnie z programem prób eksploatacyjnych, opracowanym przez jednostkę upoważnioną i zatwierdzanym przez Prezesa UTK.

Załącznik 1 do [5] zawiera wzór porozumienia trójstronnego między użytkownikiem, producentem i jednostką. Nowością jest wprowadzenie zapisów wymagających określenia praw i obowiązków stron oraz zakres ich odpowiedzialności.

Link do krajowych aktów prawnych jest następujący:

<http://www.utk.gov.pl/pl/akty-prawne/227,Akty-Prawne-obowiazujace-w-Urzedzie-Transportu-Kolejowego.html>

4. Specyficzne wymagania w zakresie OTM

Maszyny do prac torowych (*Operational Track Machine*) to pojazdy zaprojektowane specjalnie do celów budowy i utrzymania torów i infrastruktury. OTM używane są w różnych trybach: tryb pracy, tryb transportowy - pojazd z własnym napędem, tryb transportowy - pojazd ciągniony.

Pojazdy służące do kontroli infrastruktury wykorzystywane do monitorowania stanu infrastruktury uznaje się za OTM określone powyżej.

Stosowanie TSI [2] w odniesieniu do OTM (określonych w pkt 2.2 i 2.3) nie jest obowiązkowe.

Możliwe są trzy tryby procedur dopuszczenia do eksploatacji, każda z udziałem jednostki oceniającej.

Tryb 1: Wnioskodawca, zgodnie z TSI [2], pkt. 7.1.1.3, może na zasadzie dobrowolności przeprowadzić procedurę oceny zgodności wg pkt 6.2.1 w celu wystawienia deklaracji weryfikacji WE.

Taka deklaracja powinna być uznana przez wszystkie kraje członkowskie.

Procedurę przeprowadza się wg wybranej kombinacji modułów.

Tryb 2: Wnioskodawca może nie ustanawiać deklaracji i uruchamia procedurę uzyskania zezwolenia w trybie opisanym w art. 24 lub 25 Dyrektywy 2008/57/WE (*patrz rozdz. 1*).

Tryb 3: W przypadku zmian nieznaczających wnioskodawca zobowiązany jest przeprowadzić analizę ryzyka wg Rozporządzenia Komisji WE (352/2009 z 24.4.09) i przekazać jednostce opiniującej do oceny. Obecnie może to być jednostka wewnętrzna wnioskodawcy lub zewnętrzna, spełniająca wymagania bezstronności i kompetencji, wybrana przez wnioskodawcę.

Zgodnie z Rozporządzeniem Wykonawczym nr 402/2013 z 30.4.2013 (art. 19) po 21.5.2015 jednostka zaangażowana w ocenę będzie musiała uzyskać uznanie lub akredytację.

W przypadku wprowadzenia zmian znaczących w konstrukcji pojazdu posiadającego świadectwo wymagane jest wystąpienie do Prezesa UTK o wydanie nowego zezwolenia/świadectwa.

Przepisy dotyczące wytrzymałości konstrukcyjnej OTM wymieniono w dodatku C, pkt C.1 [2], a dotyczące podnoszenia na linach i podnoszenia podnośnikiem określono w pkt C.2.

W przypadku OTM można stosować odmienne stany obciążenia (masa minimalna, masa maksymalna), aby uwzględnić opcjonalne urządzenia pokładowe.

W przypadku OTM dozwolone jest wykazanie bezpieczeństwa przed wykolejeniem podczas jazdy po wichrowatym torze za pomocą zatwierdzonej metody obliczeniowej. Jeżeli nie jest to możliwe, należy przeprowadzić próby zgodnie z wymaganiami ustalonymi w normie EN 14363:2005.

W przypadku jazdy po wichrowatym torze warunki testowe określone normą EN 14363:2005, pkt 4.1, mają zastosowanie do maszyn wyposażonych w wózki, jak również posiadających indywidualne zestawy kołowe.

Dynamiczne zachowanie podczas jazdy

Punkt 4.2.3.4.2 stosuje się do pojazdów kolejowych skonstruowanych dla prędkości powyżej 60 km/h. Nie stosuje się go do OTM (tabor kolejowy specjalny przeznaczony do budowy i utrzymania infrastruktury kolejowej); wymagania dotyczące OTM ustalono w dodatku C, pkt C.3.

Obliczenia dotyczące pojemności cieplnej

W przypadku OTM dopuszcza się sprawdzenie tego wymagania w drodze pomiarów temperatury kół i elementów hamulców.

W przypadku OTM, aby zapewnić widoczność niskich sygnalizatorów, dozwolone jest przechodzenie maszynisty do różnych miejsc w kabinie w celu spełnienia powyższego wymagania; spełnienie tego wymagania w pozycji siedzącej podczas prowadzenia pociągu nie jest wymagane.

OTM powinny spełniać wymagania określone w:

- TSI „Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych” [15], pkt 4.2.5.1. „Właściwości materiałów konstrukcyjnych i wyposażeniowych pojazdów szynowych”, 4.2.5.6. „Pokładowe czujki pożarowe” i 4.2.5.7. „Środki łączności w pociągach”, oraz
- wymaganiach zawartych w niniejszej TSI, pkt 4.2.10.2 „Wymagania materiałowe” i 4.2.10.3 „Środki specjalne dotyczące płynów łatwopalnych”.

5. Udział jednostki w procesie oceny zgodności pojazdów

Zakres prac jednostki notyfikowanej/uprawnionej jest zależny od wybranych przez wnioskodawcę zestawu modułów, wg zasad opisanych w [10]. Poniżej przedstawiono podstawowe, z punktu widzenia jednostki notyfikowanej, informacje o tych modułach.

a) Moduły CB/SB: Badanie typu WE

- *Badanie typu WE to ta część procedury oceny zgodności, według której jednostka notyfikowana bada rozwiązanie techniczne składnika interoperacyjności/podsystemu oraz weryfikuje i poświadcza, że rozwiązanie to spełnia wymagania technicznej specyfikacji interoperacyjności (TSI) mające do niego zastosowanie.*
- *Producent składa wnioski o badanie typu WE w wybranej przez siebie jednostce notyfikowanej.*
- *Badanie typu WE można przeprowadzić jednym z następujących sposobów:*
 - a) *badanie egzemplarza próbnego składnika interoperacyjności/całego podsystemu reprezentatywnego dla przewidywanej produkcji (typ produkcji),*
 - b) *ocena adekwatności rozwiązania technicznego składnika interoperacyjności poprzez zbadanie dokumentacji technicznej i dowodów potwierdzających, o których mowa w pkt 3, oraz zbadanie reprezentatywnych dla przewidywanej produkcji egzemplarzy próbnych jednej lub większej liczby części krytycznych składnika interoperacyjności (połączenie typu produkcji i typu projektu),*
 - c) *ocena adekwatności rozwiązania technicznego składnika interoperacyjności/podsystemu poprzez zbadanie dokumentacji technicznej i dowodów potwierdzających (w załącznikach do wniosku), bez badania egzemplarza próbnego (typ projektu).*

Zawartość wniosku jest ściśle określona w [8] i obejmuje on m.in. pisemną deklarację, że ten sam wniosek nie został złożony w żadnej innej jednostce notyfikowanej oraz dokumentację techniczną.

Jednostka bada dokumentację techniczną i dowody potwierdzające, weryfikuje egzemplarze próbne oraz przeprowadza badania i testy, po czym sporządza sprawozdanie z oceny, a jeśli wynik jest pozytywny wydaje certyfikat badania typu dla składnika/podsystemu.

b) Moduły CF/SF: Zgodność z typem/weryfikacja WE w oparciu o weryfikację produktu

- *Zgodność z typem w oparciu o weryfikację produktu to ta część procedury oceny zgodności, według której producent wywiązuje się z określonych zobowiązań oraz zapewnia i deklaruje, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że rozpatrywane składniki interoperacyjności/podsystem, są zgodne z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE i spełniają wymagania technicznej specyfikacji interoperacyjności (TSI) mające do nich zastosowanie.*

- Wybrana przez producenta jednostka notyfikowana przeprowadza odpowiednie badania i testy w celu sprawdzenia zgodności składników interoperacyjności/podsystemu z zatwierdzonym typem opisanym w certyfikacie badania typu WE oraz z wymaganiami TSI. Dodatkowo dla podsystemu jednostka bada ważność certyfikatu badania typu WE.
- Wszystkie składniki interoperacyjności są osobno badane i poddawane właściwym testom określonym w stosownej TSI, normach zharmonizowanych lub specyfikacjach technicznych albo testom równoważnym, w celu zweryfikowania ich zgodności z zatwierdzonym typem opisanym w certyfikacie badania typu WE oraz z wymaganiami TSI. W przypadku, gdy test nie jest określony w TSI, normach zharmonizowanych ani specyfikacjach technicznych, decyzja w sprawie właściwych testów, jakie mają zostać przeprowadzone, jest uzgadniana pomiędzy producentem i właściwą jednostką notyfikowaną.
- Jednostka notyfikowana wydaje certyfikat zgodności WE w odniesieniu do przeprowadzonych badań i testów.
- Producent sporządza pisemną deklarację zgodności WE dla składnika interoperacyjności i przechowuje ją do dyspozycji organów krajowych.

c) Moduł CV: Walidacja typu na podstawie badania eksploatacyjnego (przydatność do stosowania)

- Walidacja typu na podstawie badania eksploatacyjnego to ta część procedury oceny, w której jednostka notyfikowana stwierdza i poświadcza, że egzemplarz próbny, reprezentatywny dla przewidywanej produkcji, spełnia mające do niego zastosowanie wymagania w zakresie przydatności do stosowania, określone w technicznej specyfikacji interoperacyjności (TSI).
- Producent składa wnioski o walidację typu na podstawie badania eksploatacyjnego w wybranej przez siebie jednostce notyfikowanej.
- Jednostka bada dokumentację i weryfikuje program walidacji, weryfikuje reprezentatywność typu, monitoruje eksploatację oraz ocenia sprawozdania wydawane przez przedsiębiorstwa.
- Jeżeli typ spełnia wymagania TSI mające zastosowanie do rozpatrywanego składnika interoperacyjności, jednostka notyfikowana wydaje producentowi certyfikat przydatności do stosowania WE.

W odniesieniu do wszystkich modułów obowiązują poniższe, jednakowe zasady:

- każda jednostka notyfikowana informuje odnośne organy notyfikujące o certyfikatach i wszelkich dodatkach do nich, które wydała lub cofnęła.
- każda jednostka notyfikowana informuje pozostałe jednostki notyfikowane o certyfikatach, których wydania odmówiła, które cofnęła, zawiesiła lub poddała innym ograniczeniom, a także, na żądanie, o certyfikatach i wszelkich dodatkach do nich, które wydała.

6. Podsumowanie

W artykule przedstawiono podstawowe zasady obowiązujące w trybie oceny zgodności podsystemu tabor i jego składników interoperacyjności. Autor ograniczył rozważania do pojazdów niezgodnych z wszystkimi TSI, bowiem takie są traktowane jako niezgodne z TSI.

Zasady obowiązujące dla weryfikacji związanej z TSI „Sterowanie” [12] na zgodność z ETCS (*European Train Control System*) zostaną przedstawione po zaistnieniu możliwości badania i weryfikacji pojazdów trakcyjnych na szlakach PKP PLK.

Należy pamiętać, że oprócz wymagań zawartych w omówionych TSI [2, 3] należy wziąć pod uwagę pozostałe TSI, mające powiązanie z pojazdami kolejowymi [12÷15].

Istotnym elementem unijnej legislacji w sprawie interoperacyjności jest decyzja [16] i wydany na jej podstawie dokument referencyjny [17], zawierający wytyczne dotyczące stosowania przepisów związanych z interoperacyjnością. Pomocnym dokumentem jest także przewodnik stosowania TSI [18].

Link do tekstów wytycznych i przewodników jest następujący:

<http://www.utk.gov.pl/pl/wymagania-wspolnotowe/wytyczne-i-przewodniki/129,Kluczowe-dokumenty-pozalegislacyjne.html>

W kolejnych numerach kwartalnika „Pojazdy Szynowe” zostaną opublikowane następne artykuły z serii „Prawne regulacje w zakresie taboru kolejowego”:

- Ocena zgodności podsystemu „Sterowanie – urządzenia pokładowe” i jego składników interoperacyjności
- Ocena bezpieczeństwa podsystemu „Tabor” w zakresie wyceny i oceny ryzyka.

7. Obowiązujące dokumenty

- [1] *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/57/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei we Wspólnocie*
- [2] *Decyzja Komisji z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor - lokomotywy i tabor pasażerski” systemu kolei w Unii Europejskiej*
- [3] *Rozporządzenie Komisji (UE) nr 321/2013 z dnia 13 marca 2013 r. dotyczące technicznej specyfikacji interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu „Tabor - wagony towarowe” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2006/861/WE*
- [4] *Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 sierpnia 2012 r. w sprawie zakresu badań koniecznych do uzyskania świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu budowli przeznaczonej do prowadzenia ruchu kolejowego, świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu urządzenia przeznaczonego do prowadzenia ruchu kolejowego oraz świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego (Dz. U. poz. 918)*
- [5] *Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie świadectw dopuszczenia do eksploatacji typu (Dz. U. poz. 919)*
- [6] *Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 grudnia 2012 r. w sprawie wykazu właściwych krajowych specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych, których zastosowanie umożliwia spełnienie zasadniczych wymagań dotyczących interoperacyjności systemu kolei (Dz. U. 2013 poz. 43)*
- [7] *Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie interoperacyjności kolei (Dz. U. 2013 poz. 1297)*
- [8] *Decyzja Komisji w sprawie modułów procedur oceny zgodności, przydatności do stosowania i weryfikacji WE stosowanych w technicznych specyfikacjach interoperacyjności przyjętych na mocy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/57/WE (2010/713/UE).*
- [9] *Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. 2003 nr 86 poz. 789)*
- [10] *Durzyński Z.: Prawne regulacje w zakresie systemu kolei. Akredytacja, autoryzacja i notyfikacja jednostek certyfikujących i laboratoriów badawczych. Pojazdy Szynowe nr 1/2015*
- [11] *Durzyński Z.: Prawne regulacje w zakresie systemu kolei. Unijne i krajowe przepisy dotyczące taboru kolejowego. Pojazdy Szynowe nr 4/2014*
- [12] *Decyzja Komisji (UE) 2015/14 z dnia 5 stycznia 2015 r. zmieniająca decyzję 2012/88/UE w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” transeuropejskiego systemu kolei*
- [13] *Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1304/2014 z dnia 26 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności podsystemu "Tabor kolejowy - hałas", zmieniające decyzję 2008/232/WE i uchylającą decyzję 2011/229/UE*
- [14] *Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1300/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności odnoszących się do dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się*
- [15] *Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1303/2014 z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie technicznych specyfikacji interoperacyjności w zakresie aspektu " Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych" systemu kolei*
- [16] *Decyzja Komisji z dnia 9 marca 2011 r. w sprawie publikacji dokumentu referencyjnego i administrowania dokumentem referencyjnym, o którym mowa w art. 27 ust. 4 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/57/WE w sprawie interoperacyjności systemu kolei we Wspólnocie. (2011/155/UE)*
- [17] *Część 1 dokumentu referencyjnego przewidzianego w art. 27 dyrektywy w sprawie interoperacyjności kolei. Wytyczne dotyczące stosowania. Europejska Agencja Kolejowa. 22.07.2013*
- [18] *Przewodnik stosowania technicznych specyfikacji interoperacyjności (TSI) zgodnie z mandatem ramowym C(2007)3371. Wersja ostateczna z dnia 13.07.2007 r. ERA/GUI/07-2011/INT. Wersja 1.02. 30.11.2012*