

Wybrane zagadnienia związane z oceną taboru zgodnego z TSI PRM nr 1300/2014

Marceli LALIK¹

Streszczenie

W artykule przedstawiono w skrócie wybrane zagadnienia dotyczące oceny pojazdów kolejowych na zgodność z wymaganiami Rozporządzenia Komisji nr 1300/2014, między innymi w zakresie nieprecyzyjnej lub błędnie przetłumaczonej treści wymagań, możliwości stosowania w budowie pojazdu „starych” składników interoperacyjności oraz możliwości stosowania w certyfikatach zgodności WE warunków i ograniczeń użytkowania.

Słowa kluczowe: interoperacyjność, TSI PRM, ocena zgodności, transport kolejowy, tabor

1. Wstęp

Ocena zgodności pojazdu kolejowego z wymaganiami Rozporządzenia 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 [8] (w skrócie TSI PRM 1300/2014) jest prowadzona w zakresie wymienionym w tablicy E.2 w Dodatku E do TSI. W skład dokumentacji poddawanej ocenie wchodzi między innymi opisy techniczne, obliczenia, rysunki konstrukcyjne, sprawozdania z badań oraz certyfikaty i deklaracje zgodności WE.

Zgodność pojazdów kolejowych z TSI PRM jest oceniana od 2008 roku, jednakże z uwagi na dużą liczbę przewoźników (użytkowników pojazdów) w Polsce oraz małą liczbę pojazdów zamawianych w poszczególnych przetargach, producenci taboru spotykają się często z zapisami specyfikacji technicznych zamawianych pojazdów, które wymuszają na producencie zmiany konstrukcyjne w istniejących projektach, wcześniej ocenionych pozytywnie według TSI PRM. Zmiany te wymagają ponownej analizy i oceny, co wiąże się z nakładem dodatkowej pracy i czasu, czyli zwiększeniu kosztów projektu. Dodatkowymi problemami związanymi z właściwym zaprojektowaniem pojazdu są mało precyzyjne zapisy niektórych wymagań TSI PRM oraz przypadki błędnego tłumaczenia treści w polskiej wersji TSI PRM.

Wymienione powyżej oraz inne zagadnienia, związane z oceną pojazdu kolejowego według TSI PRM, opisano w dalszej części artykułu.

2. Nieprecyzyjne wymagania i błędy w tłumaczeniu

Wśród wielu wymagań TSI PRM występują również takie wymagania, których zapisy są na tyle nieprecyzyjne, to znaczy nie mają określonych warunków badań i wartości wielkości fizycznych poddawanych ocenie, że mogą powodować odmienną interpretację przez producenta pojazdu, jednostkę oceniającą i użytkownika pojazdu.

Projektanci i producenci pojazdów zgodnych z TSI PRM 1300/2014 powinni uwzględnić również prawidłowe tłumaczenie i zrozumienie kilku wymagań, które występują w treści polskiej wersji TSI PRM w błędnym tłumaczeniu.

2.1. Nieprecyzyjna treść wymagań

• Widoczność informacji dla pasażerów

Według punktu 4.2.2.7.3. ppkt 4) „(...) informacja o następnym przystanku pociągu musi być podawana w taki sposób, aby była widoczna z przynajmniej 51% miejsc siedzących dla pasażerów w każdym pojeździe, w tym z 51% miejsc uprzywilejowanych, i ze wszystkich miejsc przeznaczonych dla wózków inwalidzkich.” Z punktu widzenia pasażera jest oczywiste, aby informacja na wyświetlaczu była widoczna z siedzenia, bez konieczności zbędnego wstawiania, obracania się i wychylania poza elementy wyposażenia pojazdu, które mogłyby ograniczać widoczność wyświetlacza. Niestety, w przypadku przestrzeni bezprzedziałowej wielokrotnie zdarza się, że wyświetlacze są umiesz-

¹ Mgr inż.; Instytut Kolejnictwa, Zakład Pojazdów Szynowych; e-mail: mlalik@ikolej.pl.

czane za siedzeniami szeregowymi, czyli przeciwnie do kierunku, w którym pasażer jest zwrócony. W projekcie normy prEN 16584-2:2015 [4] wymaganie to zostało opisane bardziej szczegółowo i wymaga, aby wyświetlacze były skierowane w stronę siedzącego pasażera i użytkownika wózka inwalidzkiego.

• Drzwi zewnętrzne

Według punktu 4.2.2.3.2. ppkt 10) „(...) źródło dźwięku sygnalizacji ostrzegawczej drzwi musi być zlokalizowane w strefie elementów sterujących drzwiami (...)”. W większości nowych pojazdów wyposażonych w sygnalizację ostrzegawczą, tzw. „buczki” są umiejscowione w górnej części płyt drzwi lub na obudowie napędu drzwi, w znacznej odległości od przycisków otwierających drzwi. Lokalizacja buczków ma znaczenie dla osób niewidomych, ponieważ podczas działania dźwiękowego sygnału informującego o odblokowaniu drzwi, źródło dźwięku pozwala wskazać obszar występowania przycisku do otwarcia drzwi. Co ciekawe, norma EN 14752:2015 [2] przewiduje lokalizację buczków w górnej części płyt drzwi, a nawet na obudowie napędu drzwi, natomiast według projektu normy prEN 16584-2:2015 [4] źródło dźwięku powinno być zlokalizowane w odległości do 100 mm od środka elementu sterującego drzwiami, tj. przy samym przycisku.

• Drzwi toalety

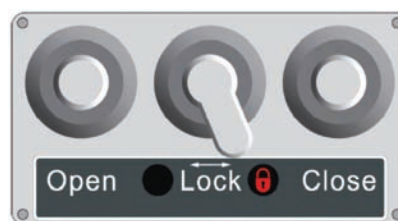
W punkcie 5.3.2.2. ppkt 2) zawarte jest wymaganie, że „należy zapewnić odpowiednią sygnalizację wizualną i dotykową (lub dźwiękową) wewnątrz i na zewnątrz toalety, informującą o zablokowaniu drzwi”. Wymaganie to w zakresie sygnalizacji dotykowej lub dźwiękowej ma na celu informowanie osoby niewidomej lub niedowidzącej, że drzwi są zablokowane od wewnątrz. Ma to również znaczenie dla osoby kierującej się do toalety, tj. poinformowanie jej, że toaleta jest użytkowana przez innego pasażera. Informacja taka powinna być podawana za każdym razem, kiedy osoba niewidoma lub niedowidząca ma zamiar otworzyć drzwi w celu skorzystania z toalety. Wymaganie to może być realizowane dotykowo – na przykład przez zmianę położenia elementów uruchamiających blokadę lub dźwiękowo – na przykład przez emisję sygnału dźwiękowego zawsze wtedy, kiedy zostanie wciśnięty przycisk otwierania drzwi lub klamka drzwi będzie przesunięta / naciśnięta. Na rysunku 1 przedstawiono przykład sygnalizacji wizualnej i dotykowej informującej o zablokowaniu drzwi toalety.

• Poręcze drzwi zewnętrznych

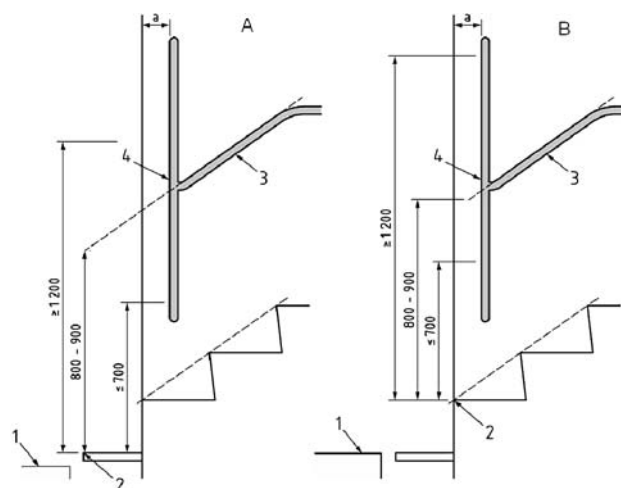
W punkcie 4.2.2.9. ppkt 5) zamieszczono wymaganie dotyczące poręczy drzwi zewnętrznych. Między innymi muszą być one „– pionowe i mieć się na wysokości między 700 mm a 1 200 mm nad po-

ziomem progu pierwszego stopnia (...), – dodatkowe poręcze na wysokości od 800 mm do 900 mm ponad pierwszym stopniem użytkowym i równoległe do biegu stopni w kierunku drzwi, z więcej niż dwoma stopniami wejściowymi.”

W TSI PRM 1300/2014 nie wprowadzono definicji „pierwszego stopnia”. Był on jednak określony w TSI PRM 2008/164/WE [2] jako „pierwszy stopień pojazdu, z którego będzie korzystać pasażer, aby wsiąść do pociągu lub z niego wysiąść. Standardowo będzie to stopień najbliższy krawędzi peronu. Stopień ten może być stały lub ruchomy”. Tym samym każdy pojazd, dla którego ocena zgodności WE prowadzona jest z uwzględnieniem stopnia wysuwanego, powinien mieć poręcze o wysokości określonej względem stopnia wysuwanego. Na rysunku 2 przedstawiono przykłady oceny wysokości poręczy względem pierwszego stopnia. Należy pamiętać, aby to wymaganie brać także pod uwagę przy ocenie pojazdów względem peronów o wysokościach niższych niż 550 mm ponad główkę szyny, np. o wysokości 300 mm.



Rys. 1. Przykład sygnalizacji wizualnej i dotykowej informującej o zablokowaniu drzwi toalety [4]

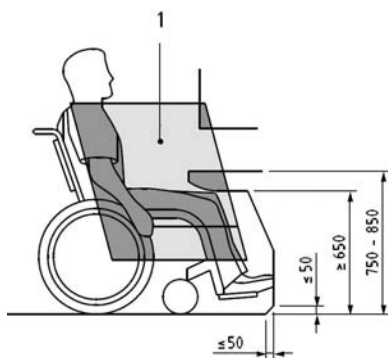


Rys. 2. Przykład wysokości poręczy ponad progiem pierwszego stopnia [6]; A – przykład z pierwszym stopniem wysuwającym zewnętrznym; B – przykład z pierwszym stopniem stałym wewnętrznym: 1) peron, 2) pierwszy stopień, 3) poręcz równoległa, 4) poręcz pionowa

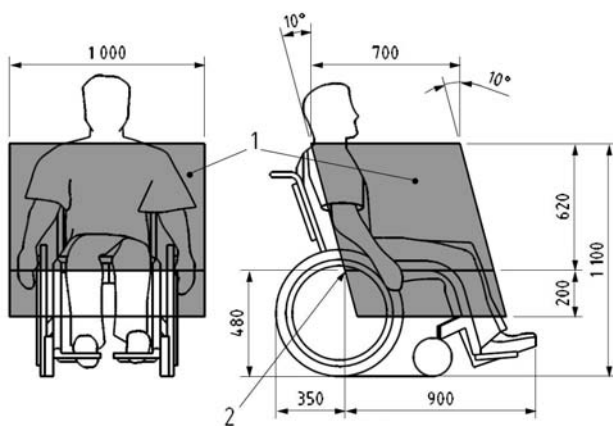
• Wyposażenie toalety uniwersalnej

W wymaganiach dla toalety uniwersalnej, tzn. dostępnej dla osób poruszających się na wózkach in-

walidzkich, zawarto następujący wymóg: „wszystkie elementy wyposażenia muszą być łatwo dostępne dla osób na wózkach.” W przypadku pasażerów tej grupy należy mieć na uwadze korzystanie z wyposażenia toalety przez osobę zarówno siedzącą na wózku inwalidzkim, jak i siedzącą na desce sedesowej. W normie EN 16585-1:2017 [5] określono dokładny zakres dostępności wyposażenia toalety dla osoby siedzącej na wózku inwalidzkim oraz siedzącej na desce sedesowej przedstawiony na rysunkach 3 i 4.



Rys. 3. Zakres dostępności wyposażenia toalety przez osoby na wózku inwalidzkim [5]; 1) zakres dostępności



Rys. 4. Wymiary zakresu dostępności wyposażenia toalety przez osoby na wózku inwalidzkim; 1) zakres dostępności, 2) punkt odniesienia siedzenia [5]

Norma EN 16585-1:2017 [5] określa, aby dostępność wyposażenia toalety uniwersalnej dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim była następująca:

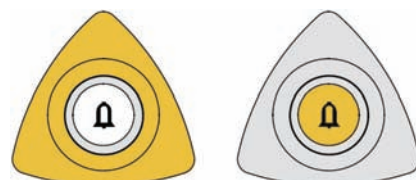
- umywalka, dozownik mydła, spust wody, suszarka do rąk lub ręczniki papierowe oraz urządzenia sterujące drzwiami – wymagana przestrzeń dla podjazdu wózkiem inwalidzkim,
- pojemnik papieru toaletowego – wymagana jest dostępność z deski sedesowej,
- elementy do spłukiwania toalety – wymagana dostępność z deski sedesowej lub z pozycji wózka inwalidzkiego,

- lustra – jeśli w wyposażeniu toalety są lustra, przynajmniej jedno z nich powinno być umieszczone w taki sposób, aby umożliwiała korzystanie z pozycji wózka inwalidzkiego.

2.1.5. Urządzenie do wzywania pomocy

W punktach: 5.3.2.4. ppkt 16) i 4.2.2.10. ppkt 10) określono, że „urządzenie sterujące urządzeniami do wzywania pomocy musi się różnić od innych urządzeń sterujących w obrębie toalety (przedziale z miejscami do spania) ...”. Spełnienie tego wymagania można zrealizować za pomocą odmiennego kształtu urządzenia sterującego urządzeniem do wzywania pomocy (w skrócie: urządzenie sterujące SOS). W przypadku, gdy zastosowane urządzenie sterujące SOS jest przyciskiem tego samego typu co inne przyciski sterujące pozostałymi urządzeniami w toalecie, na przykład przyciski spłukiwania wody w toalecie lub uruchamiające wypływ wody w umywalce, nie można mówić o zapewnieniu różnicy pomiędzy urządzeniem sterującym SOS i innymi urządzeniami sterującymi w toalecie.

Według projektu normy prEN 16584-2:2015 [4] kształt urządzenia do wzywania pomocy powinien być trójkątny, zgodnie z normą EN 16683 [3]. Na rysunku 5 przedstawiono przykłady kształtu, koloru (żółty przycisk lub obudowa) i oznakowania (dzwonek według normy ISO 7000 symbol 2301) urządzenia sterującego urządzeniami do wzywania pomocy według projektu normy prEN 16584-2:2015.



Rys. 5. Przykład urządzenia sterującego urządzeniami do wzywania pomocy [4]

2.2. Błędne tłumaczenie treści wymagania

Wyjątkowo niekorzystne dla producenta pojazdu są błędy w treści wymagań TSI PRM wynikające z niewłaściwego tłumaczenia tekstu na język polski, ponieważ projekt i budowa pojazdu mogą być prowadzone bez świadomości braku spełnienia wymagania TSI. W artykule zamieszczono kilka przykładów błędnie przetłumaczonego tekstu TSI PRM 1300/2014, które do tej pory zauważono podczas prowadzonych w Instytucie Kolejnictwa ocen zgodności WE pojazdów i składników interoperacyjności.

• Siedzenia dla osób uprzywilejowanych

W punkcie 4.2.2.1.2.1. ppkt 3) zawarta jest informacja, że „W pojazdach dwupokładowych lub zespo-

łach trakcyjnych siedzenia uprzywilejowane mogą się znajdować na obu pokładach.” Tymczasem w wersji angielskiej informacja ta ma brzmienie „*In double deck vehicles or trainsets, priority seats can be present on both decks*”, co należy tłumaczyć, że „W dwupokładowych pojazdach lub zespołach trakcyjnych, siedzenia uprzywilejowane mogą znajdować się na obu pokładach”. Niniejsze wymagania należy rozumieć w ten sposób, że siedzenia dla osób uprzywilejowanych mogą być stosowane na obu piętrach pojazdów dwupokładowych (wagonów) lub obu piętrach zespołów trakcyjnych dwupokładowych.

- **Informacje dźwiękowe systemu rozgłoszeniowego**

W punkcie 4.2.2.7.4. ppkt 3) zawarte jest wymaganie, według którego „System rozgłoszeniowy musi służyć do przekazywania na każdym przystanku informacji o stacji docelowej i następnym przystanku pociągu lub do przekazywania informacji o odjeździe z każdego przystanku.”. Angielska wersja tego wymagania ma następujące brzmienie: „*The public address system shall be capable of announcing the destination and next stop of the train at each stop, or on departure from each stop*”. Należy je tłumaczyć w następujący sposób: „System rozgłoszeniowy powinien być zdolny do zapowiadania stacji docelowej i następnego przystanku pociągu na każdym przystanku lub podczas odjazdu z każdego przystanku”.

- **Poręcze**

W punkcie 4.2.2.9. ppkt 5) myślnik drugi, zamieszczono wymaganie, które według polskiej wersji TSI PRM dotyczy „(...) co najmniej dwóch stopni przy wejściu.”. W wersji angielskiej ta informacja ma następującą treść: „(...) *with more than two entrance steps*”, a tym samym wymaganie dotyczy wejścia do pojazdu z więcej niż dwoma stopniami.

- **Drzwi toalety**

W punkcie 5.3.2.2. ppkt 2) zawarte jest wymaganie, że należy zapewnić sygnalizację wizualną i dotykową (lub dźwiękową) „(...) informującą o zamknięciu drzwi” do toalety. Wersja angielska tekstu ma brzmienie: „(...) *when a door has been locked*”, co należy tłumaczyć jako „kiedy drzwi są zablokowane”. Błąd ten występował również w TSI PRM nr 2008/164/WE [1].

- **Rampy do wsiadania**

W punkcie 5.3.2.9. ppkt 7) treść wymagania według polskiej wersji TSI PRM jest następująca: „Podpory po obu stronach rampy (...)”, tymczasem w angielskiej wersji informacja ta ma brzmienie „*The upstands at both ends of the ramp (...)*”, czyli dotyczy „podpór na obu końcach rampy (...)”. Ten błąd również występował w TSI PRM nr 2008/164/WE.

3. Składniki interoperacyjności stosowane w budowie pojazdu

Zastosowane w budowie pojazdu składniki interoperacyjności, wylistowane między innymi w punkcie 5.3.2., muszą posiadać deklaracje zgodności WE wraz z dokumentami związanymi, na przykład certyfikatami WE. Artykuł 3 TSI PRM [8] dopuszcza stosowanie w budowie pojazdów kolejowych zgodnych z nowym TSI PRM 1300/2014 „starych” składników interoperacyjności, dla których wydano certyfikaty zgodności WE według TSI PRM 2008/164/WE. Możliwość taka istnieje do czasu wygaśnięcia ważności certyfikatu dla składnika. O ile od strony formalnej i procesu dopuszczenia do eksploatacji pojazdu zgodnego z TSI jest to zrozumiałe ze względu, np. na uniknięcie kosztów przeprojektowania i przebudowy składnika oraz zaoszczędzenia czasu na przeprowadzenie ponownego procesu jego certyfikacji, o tyle z punktu widzenia zamawiającego i użytkownika pojazdu taka możliwość wydaje się niewłaściwa, jeśli w specyfikacji technicznej zamawiającego zapisano zgodność pojazdu z nowymi TSI, w tym TSI PRM 1300/2014, to zamawiający w domyśle miał nie tylko pojazd jako całość, ale również wszystkie jego podzespoły.

Tymczasem zgodnie z artykułem 3 TSI PRM [8] zamówiony pojazd zgodny z nowym TSI może mieć przykładowo toalety zgodne ze starym TSI, co może być niekorzystne dla komfortu pasażera. Można założyć, że dopiero wyraźny zapis w specyfikacji technicznej zamawiającego odnośnie zgodności pojazdu i składników interoperacyjności z nowymi TSI zapewni pełną zgodność pojazdu z TSI PRM 1300/2014.

4. Warunki i ograniczenia dotyczące pojazdów

Według rekomendacji NB-Rail nr RFU-STR-001 [7], certyfikat WE potwierdzający zgodność pojazdu z TSI może zawierać tzw. ograniczenia i warunki (ang. *restrictions and conditions*) zgłoszone lub stwierdzone w procesie oceny pojazdu według TSI. Wskazują one na te wymagania TSI, które nie zostały potwierdzone jako spełnione. Mogą to być na przykład warunki użytkowania lub ograniczenia funkcjonalne, okresy ważności, wszelkie nierozstrzygnięte kwestie i klauzule (ang. *conditions for use / functioning, time period of validity, any unresolved issues/reservations, etc.*). Warunki i ograniczenia mają znaczenie zarówno w procesie dopuszczenia do eksploatacji pojazdów zgodnych z TSI, ponieważ powinny zostać ocenione dodatkowo na zgodność z wymaganiami krajowymi, jak i dla zamawiającego pojazd, ponieważ mogą one zawierać warunki użytkowania lub ograniczenia funkcjonalne nieakceptowane przez użytkownika pojazdu w planowanej eksploatacji.

5. Podsumowanie

Potwierdzenie zgodności pojazdu kolejowego z wymaganiami TSI PRM należy traktować jako kilkuetapowy proces, w którym uczestniczą co najmniej trzy zainteresowane strony: producent pojazdu, jednostka oceniająca, użytkownik pojazdu. W związku z obligatoryjnym wymogiem dostosowania nowych pojazdów do przewozu osób niepełnosprawnych i o ograniczonej możliwości poruszania się oraz ciągłym rozwojem tego względnie nowego, ale i szerokiego obszaru w pojeździe, niezwykle istotne dla producentów pojazdów jest ciągle poszerzanie wiedzy w zakresie PRM oraz wykazywanie zgodności już na etapie projektowania.

Literatura

1. Decyzja Komisji 2008/164/WE z dnia 21 grudnia 2007 r. dotycząca technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie aspektu „Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się” transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych i transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości.

2. EN 14752:2015: Kolejnictwo – Systemy bocznych drzwi wejściowych w taborze szynowym.
3. EN 16683:2015: Kolejnictwo – Urządzenie do wzywania pomocy i komunikacji – Wymagania.
4. prEN 16584-2:2015: Railway Applications – Design for PRM Use – General Requirements – Part 2: Information.
5. EN 16585-1:2017: Railway applications – Design for PRM use – Equipment and components on-board rolling stock – Part 1: Toilets.
6. prEN 16585-2:2013: Railway Applications – Design for PRM Use – Equipment and Components On Board Rolling Stock – part 2: Elements for Sitting, Standing and Moving.
7. Recommendation for use No. RFU-STR-001 – Content of EC certificates; NB-Rail, Issue 07, date 19.10.2016.
8. 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.

Selected Issues Concerning the Assessment of the Rolling Stock Conformity to TSI PRM No 1300/2014

Summary

The article presents selected issues concerning the assessment of the rolling stock conformity to Commission Regulation No 1300/2014, inter alia in the scope of imprecise or incorrect translation of the requirements, possibility of using the „old” interoperability constituents in the vehicle construction and the possibility of using restrictions and conditions in the EC certificate of conformity.

Keywords: interoperability, TSI PRM, conformity assessment, railway transport, rolling stock

Избранные вопросы по оценке единиц подвижного состава согласно ТСИ ПРМ № 1300/2014

Резюме

В нынешней статье кратко представлены избранные вопросы по оценке единиц подвижного состава согласно Распоряжению Комиссии № 1300/2014, между прочим в области неточно или неправильно переведенных текстов требований и возможностей в конструкции единиц подвижного состава «старых» элементов интероперабельности и возможностей употребления в сертификатах соответствия ЕС условий и ограничений эксплуатации.

Ключевые слова: нтероперабельность, ТСИ ПРМ, оценка соответствия, железнодорожный транспорт, подвижной состав