

Załącznik nr 1

ZASADNICZE WYMAGANIA SYSTEMU KOLEI

1. Wymagania ogólne

1.1. Bezpieczeństwo:

- 1.1.1. Części składowe systemu kolei Unii mające wpływ na bezpieczeństwo funkcjonowania systemu, w tym szczególnie związane z ruchem kolejowym, powinny być projektowane, konstruowane, wytwarzane, montowane, budowane, utrzymywane i monitorowane w sposób zapewniający bezpieczeństwo funkcjonowania systemu kolei Unii, w tym w przypadkach zaburzeń tego funkcjonowania.
- 1.1.2. Parametry dotyczące oddziaływania „tor-pojazd” powinny zapewniać stabilność pociągu gwarantującą jego bezpieczną jazdę z maksymalną dozwoloną prędkością oraz spełniać wymagania oddziaływania taboru na podsystem infrastruktura. Parametry układu hamulcowego powinny zagwarantować zatrzymanie pociągu na danej drodze hamowania przy maksymalnej dozwolonej prędkości na danym odcinku linii kolejowej.
- 1.1.3. Części składowe systemu kolei Unii powinny być projektowane, konstruowane, wytwarzane, utrzymywane, montowane i budowane w taki sposób, aby:
 - 1.1.3.1. wytrzymywały normalne lub wyjątkowe obciążenia, którym będą poddawane podczas ich eksploatacji;
 - 1.1.3.2. minimalizowały skutki awarii mających wpływ na poziom bezpieczeństwa funkcjonowania systemu.
- 1.1.4. Części składowe systemu kolei Unii uważa się za spełniające warunki bezpieczeństwa funkcjonowania systemu kolei Unii opisane w pkt 1.1.1-1.1.3, w przypadku gdy:
 - 1.1.4.1. w procesie projektowania, konstruowania, wytwarzania, montowania, budowy, utrzymywania i monitorowania części składowych systemu kolei Unii stosowano parametry jakościowe oraz środki ostrożności opisane we właściwych specyfikacjach europejskich w zakresie co najmniej równym minimalnym

parametrom jakościowym oraz minimalnym sugerowanym środkom ostrożności lub nieprzekraczającym maksymalnych parametrów jakościowych oraz maksymalnych sugerowanych środków ostrożności;

- 1.1.4.2. są one projektowane, konstruowane, wytwarzane, montowane, budowane, utrzymywane i monitorowane z zastosowaniem odpowiednich regulacji znajdujących się w wykazie właściwych krajowych specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych, których zastosowanie umożliwia spełnienie zasadniczych wymagań systemu kolei.
- 1.1.5. Konstrukcja pojazdów kolejowych oraz budowli i urządzeń wchodzących w skład linii kolejowych systemu kolei Unii, jak i rodzaj stosowanych w nich materiałów powinny w przypadku pożaru ograniczać powstawanie i rozprzestrzenianie się ognia i dymu oraz skutki ich działania.
- 1.1.6. Urządzenia obsługiwane przez pracowników kolejowych lub pasażerów powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby w dających się przewidzieć przypadkach ich użycie, w sposób zgodny z instrukcjami obsługi, nie zagrażały zdrowiu ani nie zmniejszały poziomu ogólnego bezpieczeństwa.
- 1.2. Niezawodność i bezpieczeństwo: części składowe systemu kolei Unii związane z ruchem pociągów powinny być monitorowane i utrzymywane w sposób zapewniający ich prawidłową eksploatację w projektowanych warunkach.
- 1.3. Zdrowie:
 - 1.3.1. W pojazdach kolejowych oraz infrastrukturze kolejowej nie wolno używać materiałów mogących, z powodu sposobu ich użycia, stanowić zagrożenie dla zdrowia osób mających do nich dostęp.
 - 1.3.2. Materiały stosowane w pojazdach kolejowych oraz infrastrukturze kolejowej powinny być wybierane i wykorzystywane w sposób zapewniający ograniczenie, zwłaszcza w przypadku pożaru, emisji szkodliwych i niebezpiecznych oparów lub gazów, w tym produktów termicznego rozkładu i spalania.
- 1.4. Ochrona środowiska naturalnego:
 - 1.4.1. System kolei Unii powinien być projektowany zgodnie z przepisami o ochronie środowiska w sposób uwzględniający skutki oddziaływania na środowisko naturalne, wynikające z jego lokalizacji i eksploatacji.
 - 1.4.2. Materiały stosowane do budowy i utrzymania elementów systemu kolei Unii nie powinny, zwłaszcza w przypadku pożaru, emitować szkodliwych i

niebezpiecznych dla środowiska oparów lub gazów, w tym produktów termicznego rozkładu i spalania.

- 1.4.3. Pojazdy kolejowe i urządzenia zapewniające ich zasilanie z sieci elektroenergetycznej powinny być zaprojektowane i wytworzone w taki sposób, aby zapewniały kompatybilność elektromagnetyczną z urządzeniami, instalacjami lub sieciami, których funkcjonowanie mogłyby zakłócać.
 - 1.4.4. System kolei Unii powinien być tak zaprojektowany i powinien funkcjonować w taki sposób, aby:
 - 1.4.4.1. na terenach podlegających ochronie akustycznej, zlokalizowanych w obszarach sąsiadujących z infrastrukturą kolejową, spełnione zostały wymagania ochrony przed hałasem w środowisku;
 - 1.4.4.2. nie powodować wytwarzania niedopuszczalnego poziomu hałasu w kabinie maszynisty.
 - 1.4.5. Funkcjonowanie systemu kolei Unii nie powodowało osiągnięcia niedopuszczalnego poziomu drgania gruntu w odniesieniu do działań i obszarów położonych w pobliżu infrastruktury kolejowej i będących w normalnym stanie utrzymania.
- 1.5. Zgodność techniczna:
- 1.5.1. Charakterystyki urządzeń stacjonarnych stosowanych w infrastrukturze kolejowej wchodzącej w skład systemu kolei Unii powinny zapewniać wzajemną zgodność techniczną tych urządzeń.
 - 1.5.2. Parametry techniczne pojazdów kolejowych powinny być zgodne z parametrami technicznymi urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego stosowanych w infrastrukturze kolejowej.
 - 1.5.3. W przypadkach tych części systemu kolei Unii, dla których trudno uzyskać zgodność, dopuszcza się stosowanie rozwiązań tymczasowych, pozwalających docelowo uzyskać zgodność.
- 1.6. Dostępność:
- 1.6.1. Podsystemy „infrastruktura” i „tabor” powinny zapewniać dostępność dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej sprawności ruchowej na równych zasadach z innymi osobami poprzez zapobieganie powstawania barier lub ich usuwanie oraz za pomocą wszelkich innych właściwych środków. Powyższe obejmuje działania na etapach: projektowania, budowy, odnawiania,

modernizacji, utrzymania i eksploatacji odpowiednich ogólnodostępnych części podsystemu.

- 1.6.2. Podsystemy „ruch kolejowy” i „aplikacje telematyczne dla przewozów pasażerskich” powinny zapewniać niezbędne funkcjonalności w celu ułatwiania dostępu dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej sprawności ruchowej na równych zasadach z innymi osobami poprzez zapobieganie powstawania barier lub ich usuwanie oraz za pomocą innych właściwych środków.

2. Wymagania dla podsystemu „infrastruktura”

- 2.1. Infrastruktura kolejowa wchodząca w skład systemu kolei Unii, do której mają dostęp pasażerowie, powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby ograniczała możliwość powstania zagrożenia dla ich zdrowia.
- 2.2. W podsystemie „infrastruktura”, w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu kolejowego w systemie kolei Unii, powinny być stosowane środki:
 - 2.2.1. zapobiegające niepożądanemu dostępowi do urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego oraz miejsc ich instalacji;
 - 2.2.2. ograniczające ryzyko narażenia pasażerów na niebezpieczeństwo na stacjach, przez które pociągi przejeżdżają bez zatrzymania.
- 2.3. Podsystem „infrastruktura” powinien być tak zaprojektowany i wybudowany, aby ograniczyć zagrożenia dla bezpieczeństwa osób, w tym związane z drogami dostępu, ewakuacji, peronami, nośnością elementów konstrukcji, możliwością wystąpienia pożaru. Tunele o długości ponad 1000 m i wiadukty powinny być projektowane, budowane i eksploatowane z uwzględnieniem specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych stosowanych w systemie kolei Unii.
- 2.4. Ogólnodostępne części podsystemu „infrastruktura” powinny zapewniać dostępność dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej sprawności ruchowej zgodnie z pkt 1.6.1.

3. Wymagania dla podsystemu „energia”

- 3.1. Urządzenia i budowle przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego, składniki interoperacyjności oraz inne obiekty wchodzące w skład podsystemu „energia” powinny być wykonane i utrzymane w taki sposób, aby ich funkcjonowanie w każdych warunkach nie obniżało poziomu bezpieczeństwa osób, pojazdów kolejowych oraz elementów podsystemu „sterowanie”, eksploatowanych w systemie kolei Unii.

- 3.2. Wpływ funkcjonowania urządzeń i budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego wchodzących w skład podsystemu „energia” na środowisko nie może przekraczać dopuszczalnych wartości określonych w przepisach o ochronie środowiska.
- 3.3. Urządzenia i budowle przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego wchodzące w skład podsystemu „energia” powinny:
 - 3.3.1. umożliwiać pojazdom kolejowym osiągnięcie wymaganych parametrów pracy;
 - 3.3.2. być kompatybilne z odbierakami prądu zamontowanymi na pojazdach kolejowych.

4. Wymagania dla podsystemu „sterowanie”

- 4.1. Urządzenia i budowle przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego wchodzące w skład podsystemu „sterowanie” oraz procedury związane z prowadzeniem ruchu kolejowego powinny umożliwiać pociągom jazdę przy zachowaniu wymaganego poziomu bezpieczeństwa. Części składowe podsystemu zainstalowane w kabinie maszynisty powinny umożliwiać niezakłóconą jazdę pociągu, zgodnie z założonymi warunkami, w całym systemie kolei Unii.
- 4.2. Urządzenia przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego wchodzące w skład podsystemu „sterowanie” powinny być tak skonstruowane, aby w warunkach awaryjnych zapewniały bezpieczny przejazd pociągu, który otrzymał już zezwolenie na jazdę.
- 4.3. Po wprowadzeniu do użytkowania urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego wchodzących w skład podsystemu „sterowanie”, wprowadzane później części podsystemu „infrastruktura” i nowy tabor powinny być dostosowane do sposobu eksploatacji elementów podsystemu „sterowanie”.

5. Wymagania dla podsystemu „tabor”

- 5.1. W podsystemie „tabor” konstrukcja pojazdów kolejowych i połączeń między nimi powinna być zaprojektowana w taki sposób, aby chroniła pasażerów oraz przedziały pasażerskie i przedziały obsługi oraz kabinę maszynisty w czasie kolizji lub wykolejenia.
- 5.2. Tabor poruszający się w tunelach o długości ponad 1000 m powinien być projektowany, budowany i eksploatowany w sposób zapewniający spełnienie szczególnych warunków bezpieczeństwa z uwzględnieniem przepisów i norm wymaganych w systemie kolei Unii.
- 5.3. Pojazdy kolejowe powinny być:
 - 5.3.1. wyposażone w:

- 5.3.1.1. systemy hamowania zapewniające charakterystykę hamowania oraz oddziaływania „tor-pojazd”, których parametry są zgodne z konstrukcją torów i obiektów inżynierskich oraz z systemami sygnalizacji;
- 5.3.1.2. system awaryjnego oświetlenia o natężeniu i czasie działania zapewniający wymagany poziom bezpieczeństwa;
- 5.3.1.3. wewnętrzny system nagłaśniający umożliwiający obsłudze pociągu i personelowi nadzoru ruchu przekazywanie informacji pasażerom;
- 5.3.1.4. urządzenia rejestrujące parametry jazdy, uwzględniające harmonizację zbieranych i przetwarzanych danych;
- 5.3.2. projektowane, konstruowane, budowane i eksploatowane w taki sposób, aby:
 - 5.3.2.1. uniemożliwić dostęp osób nieuprawnionych do urządzeń i instalacji elektrycznych znajdujących się pod napięciem,
 - 5.3.2.2. w przypadku zagrożenia, za pomocą odpowiednich urządzeń, pasażerowie mieli możliwość powiadomienia o nim maszynisty lub innego pracownika zatrudnionego przy obsłudze tego pojazdu oraz pracownicy zatrudnieni przy obsłudze pojazdu mieli możliwość skontaktowania się z maszynistą;
 - 5.3.2.3. system otwierania i zamykania drzwi wejściowych zapewniał pasażerom bezpieczeństwo;
 - 5.3.2.4. były zapewnione odpowiednio oznakowane wyjścia awaryjne;
 - 5.3.2.5. było zapewnione spełnienie szczególnych warunków bezpieczeństwa w tunelach o długości przekraczającej 1000 m.
- 5.4. Urządzenia i instalacje elektryczne stanowiące wyposażenie pojazdów kolejowych nie powinny obniżać poziomu bezpieczeństwa i zakłócać funkcjonowania urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego.
- 5.5. W podsystemie „tabor” konstrukcja istotnych dla bezpieczeństwa i eksploatacji elementów wyposażenia pojazdów kolejowych, układów jezdnych, napędowych i hamowania oraz system kontroli i sterowania pojazdem kolejowym powinny, w dających się przewidzieć sytuacjach awaryjnych, umożliwiać jazdę pociągu bez negatywnych skutków dla pozostałych elementów wyposażenia tych pojazdów.
- 5.6. Urządzenia i instalacje elektryczne wchodzące w skład podsystemu „tabor” powinny być zgodne technicznie z urządzeniami wchodzącymi w skład podsystemu strukturalnego sterowanie.

- 5.7. Charakterystyki odbieraków prądu zamontowanych na pojazdach trakcyjnych powinny umożliwiać im jazdę z wykorzystaniem systemów zasilania energią elektryczną, stosowanych w systemie kolei Unii.
- 5.8. Charakterystyki pojazdów kolejowych powinny umożliwiać im jazdę na liniach kolejowych wchodzących w skład systemu kolei Unii, na których jest przewidziana eksploatacja tych pojazdów, z uwzględnieniem warunków klimatycznych.
- 5.9. Ogólnodostępne części podsystemu taboru powinny zapewniać dostępność dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej sprawności ruchowej zgodnie z pkt 1.6.1.

6. Wymagania dla podsystemu „utrzymanie”

- 6.1. Urządzenia techniczne oraz procedury utrzymania stosowane w zakładach utrzymania taboru powinny zapewnić bezpieczne funkcjonowanie podsystemu „utrzymanie” oraz nie powinny:
 - 6.1.1. stanowić zagrożenia dla zdrowia oraz bezpieczeństwa personelu zakładów;
 - 6.1.2. przekraczać dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń lub natężeń innego rodzaju czynników uciążliwych dla środowiska.
- 6.2. Urządzenia wchodzące w skład podsystemu „utrzymanie” powinny zapewniać bezpieczeństwo, ochronę zdrowia i wygodę ich używania przez pracowników zakładów utrzymania taboru przy obsłudze wszystkich typów pojazdów kolejowych w systemie kolei Unii, dla których zostały one przeznaczone.
- 6.3. Instalacje związane z utrzymaniem pojazdów kolejowych powinny zapewniać funkcjonowanie gwarantujące obsłudze bezpieczeństwo, zdrowie i łatwość obsługi pojazdów kolejowych, na potrzeby których zostały zaprojektowane.

7. Wymagania dla podsystemu „ruch kolejowy”

- 7.1. Zasady eksploatacji sieci kolejowej oraz kwalifikacje posiadane przez maszynistów i pozostały personel pokładowy, a także przez pracowników zatrudnionych przy zarządzaniu ruchem kolejowym, powinny, przy uwzględnieniu zróżnicowania warunków występujących w ruchu krajowym oraz na granicach państw, zapewniać bezpieczeństwo ruchu kolejowego i efektywność funkcjonowania systemu kolei Unii.
- 7.2. Stosowane przez przewoźników kolejowych oraz zarządców infrastruktury zasady eksploatacji i utrzymania systemu kolei Unii, w tym systemy zapewnienia jakości w zakładach utrzymania taboru oraz na stanowiskach zarządzania ruchem kolejowym, a także posiadane kwalifikacje i szkolenia odbyte przez zatrudnionych tam pracowników,

powinny zapewniać wysoki poziom bezpieczeństwa funkcjonowania, niezawodność, dyspozycyjność i efektywność systemu kolei Unii.

- 7.3. Zasady eksploatacji powinny przewidywać niezbędne funkcjonalności w celu zapewnienia możliwości dostępu dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej sprawności ruchowej.

8. Wymagania dla podsystemu „aplikacje telematyczne dla przewozów pasażerskich i przewozów towarowych”

- 8.1. Aplikacje telematyczne stosowane przez zarządców infrastruktury i przewoźników kolejowych powinny zapewnić jakość usług dotyczących przewozów pasażerskich i towarowych na minimalnym poziomie ustalonym dla systemu kolei Unii, a w szczególności:

- 8.1.1. bazy danych, oprogramowanie komputerowe i protokoły komunikacyjne, wykorzystywane dla realizacji aplikacji telematycznych, powinny być tak zaprojektowane, aby zapewnić jak największe możliwości wymiany danych pomiędzy różnymi aplikacjami oraz różnymi operatorami systemów telematycznych;
- 8.1.2. aplikacje telematyczne powinny zapewnić łatwy dostęp do informacji ich użytkownikom;
- 8.1.3. sposób użycia, modyfikacji, zarządzania i utrzymania baz danych, oprogramowania komputerowego i protokoły komunikacyjne powinny zapewniać efektywność funkcjonowania i jakość systemów telematycznych na poziomie wymaganym w systemie kolei Unii;
- 8.1.4. eksploatacja systemów telematycznych powinna odbywać się przy zapewnieniu warunków dotyczących ergonomii i ochrony zdrowia użytkowników, określonych odrębnymi przepisami;
- 8.1.5. powinien zostać zapewniony odpowiedni poziom uczciwości i niezawodności w zakresie gromadzenia i przekazywania informacji dotyczących bezpieczeństwa;
- 8.1.6. gromadzenie i przesyłanie danych powinno być prowadzone z uwzględnieniem zróżnicowania zawartości i struktury danych dotyczących bezpieczeństwa funkcjonowania systemu kolei;
- 8.1.7. aplikacje telematyczne dla przewozów pasażerskich powinny przewidywać niezbędne funkcjonalności w celu zapewnienia możliwości dostępu dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej sprawności ruchowej.