

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE I SYSTEMY ZARZĄDZANIA W TRANSPORCIE SZYNOWYM – ERTMS W POLSCE

Ignacy Góra

mgr inż., Prezes UTK, Urząd Transportu Kolejowego Al. Jerozolimskie 134, tel.: 22 749 14 20, e-mail: utk@utk.gov.pl

***Streszczenie.** Nowoczesne technologie oceniane przez pryzmat wdrożenia w Polsce Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS), składającego się z Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami (ETCS) i kolejowej radiolączności głosowej GSM-R. Budowa interoperacyjnej infrastruktury kolejowej w kontekście wymagań europejskich. Doświadczenia Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego jako organu bezpieczeństwa w zakresie realizacji inwestycji w pierwszej perspektywie finansowej UE. Analiza obecnych uwarunkowań, wady oraz zalety systemu ERTMS. Współistnienie na polskiej sieci kolejowej systemów klasy B (SHP) oraz A (ERTMS). Kluczowe wyzwania w perspektywie najbliższych lat dla wyposażenia sieci bazowej i kompleksowej w ERTMS. Zasady wyposażania pojazdów kolejowych w system ERTMS. Ocena funkcjonowania systemu ERTMS w kontekście kompetencji Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego.*

Słowa kluczowe: ERTMS, ETCS, sieć bazowa, interoperacyjność, Prezes UTK

1. Wprowadzenie

Ocenę systemów zarządzania w transporcie z perspektywy działań Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego należy odnieść do kilku aspektów. Po pierwsze należy wskazać na kompetencje Prezesa UTK w obszarze dopuszczenia do eksploatacji podsystemów strukturalnych i pojazdów kolejowych. Ten proces jest powiązany z bezpośrednim udziałem krajowej władzy bezpieczeństwa w procesie realizacji inwestycji, monitoringu inwestycji oraz działań nadzorczych w tym obszarze.

Rozwój rynku przewozów kolejowych w Polsce jest możliwy jedynie w ramach jednolitego europejskiego obszaru kolejowego, obejmującego sieci kolejowe wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Elementem tego planu jest strategia wdrażania interoperacyjności, która polega na usuwaniu barier technicznych oraz harmonizacji przepisów prawa poszczególnych państw członkowskich. Ze względu na duże znaczenie ruchu międzynarodowego, szczególnie istotne jest, aby polska sieć kolejowa była w jak największym stopniu interoperacyjna. Dzięki temu nie tylko wzrośnie znaczenie Polski jako kraju tranzytowego między wschodnią i zachodnią Europą, ale także ograniczone będą bariery techniczne na sieciach kolejowych wewnątrz granic UE. Interoperacyjność przyczynia się do budowania

wspólnego rynku produktów i usług na rzecz kolei, a w długofalowej perspektywie do wzrostu konkurencyjności kolei wobec innych gałęzi transportu.

Ogólne założenia dla krajowej strategii wdrażania interoperacyjności winny być zgodne z:

- Białą Księgą Komisji Europejskiej „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu” COM (2011) 144 wersja ostateczna z dnia 28 marca 2011 r.),
- Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej (dalej rozporządzenie 1315/2013).

Obszar nowoczesnych technologii to przede wszystkim stan wdrożenia systemu Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ETCS i GSM-R) w Polsce. Ten artykuł będzie skupiony właśnie na tej tematyce, odnosząc się do aspektów prawnych wdrożenia systemu ERTMS, wad i zalet systemu, a także do aktualnego stanu wdrożenia.

2. Budowa interoperacyjnej infrastruktury kolejowej

Budowa interoperacyjnej infrastruktury kolejowej to konieczność zapewnienia pełnej interoperacyjności polskiej sieci kolejowej w szczególności w zakresie sieci bazowej¹ TEN-T do 2030 r., sieci kompleksowej² TEN-T do 2050 r. oraz połączeń transgranicznych.

Podsystem strukturalny uznaje się za w pełni interoperacyjny wówczas, gdy został zaprojektowany i wybudowany zgodnie z uwzględnieniem wymagań Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności (TSI), a następnie certyfikowany przez jednostkę notyfikowaną i dopuszczony do eksploatacji przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego. A zatem, wdrażanie interoperacyjności jest procesem ściśle zintegrowanym z budową i modernizacją infrastruktury kolejowej.

Prace inwestycyjne realizowane w ramach pierwszej perspektywy finansowej UE cechowały się niskim stopniem spełnienia wymagań interoperacyjności. W specyfikacjach przetargowych nie zawierano wymagań związanych z procesem weryfikacji WE, prace projektowe były prowadzone bez uwzględnienia wymagań TSI, a procesy weryfikacji WE nierzadko były prowadzone zbyt późno. Do Prezesa UTK zgłaszane były w większości odnowienia, czyli prace inwestycyjne o mniejszym zakresie, dla których nie stosuje się wymagań interoperacyjności. Powszechnie stosowany był także podział modernizacji linii kolejowych na zadania inwestycyjne o mniejszym zakresie, a następnie zgłaszanie ich jako odnowienia.

1 sieć bazowa została określona na mapach załącznika I rozporządzenia 1315/2013

2 sieć kompleksowa na mapach załącznika I rozporządzenia 1314/2013

Podział inwestycji na mniejsze zadania realizowane przez różnych wykonawców to także problemy z integracją wykonanych prac. Pojawiają się problemy z kompatybilnością urządzeń różnych dostawców oraz całych podsystemów, co należy wiązać także ze stosowaniem różnych wersji TSI dla tej samej linii kolejowej (poszczególne zadania lub etapy inwestycji rozłożone są na wiele lat).

Za znaczący problem należy również uznać brak wystarczającej wiedzy o wymaganiach interoperacyjności wśród firm budowlanych i dostawców urządzeń, na których PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. przerzuca odpowiedzialność za przeprowadzenie weryfikacji WE i uzyskania zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji. Stopień skomplikowania przepisów i niezgodności pomiędzy prawem unijnym, a przepisami zaimplementowanymi do prawa krajowego powodują dezorientację podmiotów rynku.

Stosowanie wymagań zawartych w TSI dla podsystemów Infrastruktura, Energia i Sterowanie powinno być powszechne dla wszystkich inwestycji realizowanych na polskiej sieci kolejowej. Stałą praktyką powinno być zatrudnianie jednostek notyfikowanych do prowadzenia weryfikacji WE od wczesnych etapów projektowania. Nadzór jednostek powinien obejmować także realizację prac budowlanych oraz etap odbiorów robót budowlanych.

Inwestorzy, a w szczególności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., powinni znać i stale uwzględniać w ogłaszanych zamówieniach wymagania związane z interoperacyjnością. Jako podmiot o dużym potencjale merytorycznym PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. powinna zapewniać wsparcie projektantom w realizacji inwestycji zgodnie z wymaganiami interoperacyjności. Projektanci oraz wykonawcy inwestycji powinni być przeszkoleni z praktycznego stosowania odpowiednich TSI.

Istotną rolę pełni Prezes UTK, którego działania informacyjno-nadzorcze mają prowadzić do wzrostu świadomości i wiedzy zamawiających i wykonujących inwestycje infrastrukturalne. Prezes UTK powinien także stale monitorować spełnienie wymagań związanych z interoperacyjnością na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego oraz reagować w przypadku zagrożenia ich niespełnienia.

3. ERTMS – część przytorowa

Podstawowym wyzwaniem jest wdrażanie Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS) w Polsce, w perspektywie do 2020 r., zgodnie z założeniami dla sieci bazowej TEN-T i sieci kompleksowej TEN-T.

Obecna skala wdrożenia ERTMS w Polsce, składającego się z Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami (ETCS) i kolejowej radiołączności głosowej GSM-R, odbiega w sposób znaczący od pierwotnie przyjętych założeń. W 2016 r. certyfikowano 5 inwestycji obejmujących system ERTMS:

- ERTMS/ETCS poziom 1 na liniach kolejowych nr 570 i nr 64 na odcinku Psary – Kozłów (zjazd z Centralnej Magistrali Kolejowej w stronę Krakowa),

- ERTMS/ETCS poziom 1 Limited Supervision na linii kolejowej nr 356 na odcinku Poznań Wschód – Wągrowiec,
- ERTMS/ETCS poziom 2 wraz z interfejsami do urządzeń sterowania ruchem kolejowym oraz systemem ERTMS/GSM-R na odcinku Legnica – Bielawa Dolna linii E30 wraz ze stacjami Legnica, Miłkowice, Chojnów, Okmiany, Bolesławiec, Zebrzydowa, Węglińiec oraz Bielawa Dolna,
- ERTMS/GSM–R, wersja BSSV18 na linii kolejowej E30 na odcinku Legnica – Wrocław – Opole,
- ERTMS/GSM-R na linii kolejowej nr 3 na odcinku Warszawa Gołębki – Kunowice (gr. państwa), linii kolejowej nr 2 na odcinku Warszawa Podskarbińska – Terespol (gr. państwa), linii kolejowej nr 11 na odcinku Skierniewice – Łowicz Główny, linii kolejowej nr 12 na odcinku Skierniewice – Łuków (korytarz E20/CE20).

Wcześniej wydano zezwolenie dla ERTMS/ETCS poziomu 1 obejmuje całą linię kolejową nr 4 (Centralna Magistrala Kolejowa). Wszystkie wymienione odcinki należą do bazowej transeuropejskiej sieci transportowej TEN-T. W efekcie ruch kolejowy na poziomie 1 ETCS można prowadzić na 256 km linii kolejowych, a na poziomie 2 ETCS - na 84 km. Obecnie realizowane są prace inwestycyjne, dzięki którym na kolejnych 51 km linii kolejowych możliwe będzie prowadzenie ruchu na poziomie 1 ETCS (w wersji z ograniczonym nadzorem) oraz 603 km na poziomie 2 ETCS.

Wciąż filarem systemu sterowania ruchem kolejowym w Polsce jest system klasy B (Samoczynne Hamowanie Pociągu – SHP - oraz radio działające w paśmie 150 MHz z funkcją Radio-stop). W system SHP wyposażona jest zdecydowana większość linii kolejowych w Polsce (ok. 16 tys. km), stanowi on również obowiązkowe wyposażenie pojazdów trakcyjnych. W roku 2016 na sieci głównego zarządcy infrastruktury kolejowej w Polsce zabudowanych było 23 079 szt. elektromagnesów SHP. Urządzenia SHP i czuwak aktywny mają swoje znaczące ograniczenia, bowiem sprawdzają wyłącznie czujność maszynisty i nie eliminują możliwych błędów popełnianych przez prowadzącego pociąg – np. przejechanie za semafor wskazujący sygnał stój. Są to urządzenia proste i dlatego charakteryzują się dużą niezawodnością działania. Urządzenia te nie wymagają regulacji. Usterkowość elektromagnesów torowych SHP w warunkach eksploatacyjnych w skali rocznej jest bardzo niska i oscyluje w pobliżu 0,1%. System ten nie ma jednak żadnego wpływu na przepustowość linii kolejowej.

Nowoczesny, europejski system sterowania ERTMS pozwalający osiągać prędkość powyżej 160 km/h, został wdrożony na 340 km liniach kolejowej w Polsce. ERTMS jest systemem drogim, którego wdrożenie odbiega od przyjętych strategii. Główną zaletą systemu ERTMS jest wpływ na zwiększenie przepustowości linii kolejowych. W zależności od poziomu zastosowania systemu ETCS, maksymalną przepustowość linii szacuje się jako 20 pociągów na godzinę (poziom 1) lub 24 pociągi na godzinę (poziom 2). Zastosowanie ERTMS wpływa na zmniejszenie czasów jazdy na odcinkach – wprowadzenie ERTMS związane jest jednocześnie z podniesieniem prędkości, szczególnie od prędkości powyżej 160 km/h. Trzeba też

mieć na uwadze, że Polska dopiero buduje doświadczenie we wdrażaniu ERTMS, zatem powszechne są problemy z kompatybilnością systemów montowanych na infrastrukturze i pojazdach.

Założenia wynikające z rozporządzenia 1315/2013 nie zostały zrealizowane. W tym kontekście również należy wskazać, że nie został wykonany polski Narodowy Plan Wdrażania Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym w Polsce z marca 2007 r.

4. ERTMS – część pokładowa

Równie istotnym aspektem wdrażania systemu ERTMS jest wyposażanie pojazdów w systemy ETCS i GSM-R. Dla zapewnienia właściwego współdziałania pojazdu z infrastrukturą niezbędne jest zastosowanie jednolitych wymagań. W zakresie systemów sterowania klasy A wymagania te zostały określone w TSI dla podsystemu Sterowanie. TSI ta wskazuje dwa możliwe do zastosowania zestawy specyfikacji – dla wersji systemu baseline 2 (wersja wzorca 2.3.0.) i baseline 3 (wersja wzorca 3.4.0). Ważnym krokiem w zakresie wdrażania ERTMS jest wprowadzony w TSI dla podsystemu Sterowanie obowiązek wyposażania w ETCS wszystkich nowych pojazdów dopuszczanych po raz pierwszy do eksploatacji na terenie UE. Wymóg ten nie ma zastosowania jedynie w odniesieniu do kilku przypadków dotyczących: pojazdów specjalnych, lokomotyw manewrowych oraz pojazdów nieprzeznaczonych do przewozu na liniach dużych prędkości, które są przeznaczone wyłącznie do przewozów krajowych prowadzonych poza korytarzami sieci bazowej lub przewozów transgranicznych niewchodzących w zakres sieci TEN-T, tj. przewozów do pierwszej stacji w państwie sąsiadującym lub do pierwszej stacji, na której istnieją połączenia w głąb państwa sąsiadującego. Obowiązek montażu ETCS obejmuje ponadto pojazdy dużych prędkości (w myśl krajowych regulacji będą to pojazdy z prędkością maksymalną większą niż 160 km/h) podlegające modernizacji lub odnowieniu (w tym przy instalowaniu jakichkolwiek nowych części podsystemu Sterowanie w zakresie kontroli pociągu). Dodatkowo istotne jest, że od 1 stycznia 2019 r. obowiązek montażu ETCS zostanie zmodyfikowany poprzez wprowadzenie obostrzenia, zgodnie z którym system ten będzie musiał być zgodny w nowych pojazdach z zestawem specyfikacji dla baseline 3.

Według danych na koniec 2016 roku, polscy przewoźnicy wyposażyli w system ETCS 118 pojazdów kolejowych. Zdecydowaną większość stanowią zespoły trakcyjne – 91 pojazdów. Przeważają pojazdy nowe; doposażenie pojazdu już dopuszczonego do eksploatacji w system ETCS, to zaledwie nieco ponad 9% ogólnej liczby pojazdów (11 pojazdów). Ponad połowa pojazdów (75 sztuk) została wyposażona jedynie w urządzenia ETCS poziomu 1. Pozostałe pojazdy (43) to jednostki wyposażone w ETCS poziomu 1 i 2. Na montaż ETCS częściej decydowali się przewoźnicy pasażerscy – 82% wszystkich pojazdów wyposażonych w system sterowania klasy A.

Czynnikami wpływającymi na wzrost liczby nowych pojazdów wyposażonych w urządzenia pokładowe klasy A (ETCS i GSM-R) będzie niewątpliwie rozszerzenie obowiązku montażu tych systemów we wszystkich nowych pojazdach (regulacje wprowadzono w nowej TSI dotyczącej tego podsystemu). Montaż ETCS stanowi również warunek zwiększenia atrakcyjności przewoźników, w szczególności eksploatujących pojazdy z prędkościami powyżej 130 km/h. Zamontowane urządzenia ETCS na pojeździe umożliwiają realizację przewozów z prędkościami przekraczającymi 160 km/h oraz rezygnację z dwuosobowej obsady trakcyjnej na pojeździe wykorzystywanym powyżej prędkości 130 km/h. W pierwszym przypadku przekłada się to na skrócenie czasu przejazdu, w drugim zaś otwiera drogę do efektywniejszego rozplanowania czasu pracy maszynistów. Dotyczy to w głównej mierze przewozów pasażerskich. Pojazdy towarowe nie są bowiem eksploatowane z takimi prędkościami (maksymalnie do 120 km/h). Dla tych pojazdów montaż ETCS zwiększa poziom dostępności do sieci położonych w sąsiednich państwach członkowskich UE.

Na niskie tempo wzrostu liczby pojazdów wyposażonych w ETCS wpływa niewątpliwie wysoki koszt wyposażenia w urządzenia sterowania i łączności klasy A. Dwu- lub trzy-krotnie wyższy jest koszt doposażenia pojazdu już istniejącego od dodatkowego kosztu montażu urządzeń w nowozamawianym pojeździe. Kolejnym czynnikiem, niemniej istotnym, jest fakt, że znaczna część sieci nie jest wyposażona w ETCS, przez co system ten może być postrzegany przez przewoźników jako system dodatkowy, którego stosowanie nie jest konieczne w najbliższej przyszłości, ponieważ większość linii, w okresie przejściowym, wyposażona będzie nadal w jeden lub więcej tradycyjnych systemów.

Wydaje się, że najistotniejszym problemem we wdrażaniu systemu ERTMS jest brak koordynacji działań wdrożeniowych pomiędzy zarządcą infrastruktury a przewoźnikami kolejowymi. Powyższe zagadnienie nabierze szczególnego znaczenia w momencie wdrażania zestawu specyfikacji dla baseline 3.

5. Wyzwania

Kluczowe wyzwania wiążą się z odpowiednim wyposażaniem korytarzy sieci bazowej w system ERTMS oraz zapewnieniem odpowiedniego tempa wzrostu liczby pojazdów wyposażonych w systemy sterowania i sygnalizacji klasy A. To zarówno kwestia odpowiedniego tempa realizacji inwestycji, jak też adekwatnego wykorzystania środków unijnych.

Powyższe wymaga podjęcia szeregu kluczowych działań:

- Realizacja inwestycji kolejowych w zakresie ERTMS zgodnie z założeniami dla wyposażenia korytarzy sieci bazowej w system ERTMS oraz wprowadzenie go do użytku w tych korytarzach, zgodnie z terminami określonych w załączniku I do rozporządzenia 2017/6, w tym w stacjach i węzłach kolejowych;

- Realizacja inwestycji kolejowych w zakresie systemu ERTMS nakierowana na rozwój transportu intermodalnego (realizacja inwestycji o wysokim znaczeniu dla przewozów towarowych, poprawy dostępu do portów, eliminacja wąskich gardeł, poprawa przepustowości kluczowych odcinków dla transportu intermodalnego);
- Wdrożenie nowych urządzeń przytorowych ERTMS, zgodnie z najnowszym zestawem specyfikacji, o którym mowa w załączniku A do rozporządzenia 2016/919, tj. wdrożenie wersji baseline 3.4.0;
- Wykorzystanie unijnych środków dla wyposażenia systemu ERTMS z programu „Łącząc Europę” (CEF);
- Stworzenie podstaw do rozwoju kolei dużych prędkości zgodnie z założeniami dla sieci bazowej określonymi w rozporządzeniu 1315/2013;
- Wdrożenie postanowień IV pakietu kolejowego filaru technicznego w kontekście stosowania procesów preautoryzacji ERTMS;
- Współpraca polskiego zarządcy infrastruktury z zarządcami państw sąsiednich, dążąca do wyposażenia i oddania ERTMS do eksploatacji jednocześnie na odcinkach transgranicznych, w technicznie spójny sposób.

Należy pamiętać, że wdrożenie nowych urządzeń przytorowych ERTMS, zgodnie z najnowszym zestawem specyfikacji – baseline 3 (wersja wzorca 3.4.0) musi odbyć się przy zapewnieniu, by przewoźnicy kolejowi nie utracili możliwości eksploatacji swoich pojazdów na tych liniach z uwagi na niezgodność w wersji wzorca. O ile w przypadku części pokładowej każdorazowo mamy do czynienia z zapewnieniem zgodności wstecznej – pojazdy wyposażone w ETCS baseline 3 muszą zapewniać możliwość współpracy z urządzeniami przytorowymi baseline 2 i 3, o tyle współpraca urządzeń przytorowych zgodnych z baseline 3 z urządzeniami pokładowymi baseline 2 nie jest zapewniona.

Jednym z kluczowych obszarów dla rozwoju infrastruktury kolejowej jest utworzenie sieci bazowej i sieci kompleksowej składających się na transeuropejską sieć transportową (TEN-T). Założenie podstawowe dla rozwoju sieci TEN-T to wyposażenie korytarzy sieci bazowej i kompleksowej w system ERTMS. Zaś powstanie nowej sieci bazowej umożliwi usunięcie wąskich gardeł, modernizację infrastruktury i usprawnienie transgranicznej działalności przewozowej na potrzeby pasażerów i przedsiębiorstw w całej UE.

Sieć bazowa i kompleksowa zostały zdefiniowane w rozporządzeniu 1315/2013. Korytarze sieci bazowej zostały określone w rozporządzeniu 1316/2013. Zaś najnowsza strategia wyposażenia korytarzy sieci bazowej i kompleksowej w system ERTMS zawarta jest w rozporządzeniu 2016/7.

Przede wszystkim założenia określone w rozporządzeniu 2016/7 to konieczność wyposażenia do 2018 r. w ERTMS:

- w ramach korytarza Morze Bałtyckie – Morze Adriatyckie odcinka Gdynia – Gdańsk – Tczew – Działdowo – Warszawa – Grodzisk Mazowiecki oraz przygotowania do wyposażenia do 2023 r. odcinków do Świnoujścia, Opola, Wrocławia, Poznania i Kędzierzyna Koźła;

- w ramach korytarza Morze Bałtyckie – Morze Północne odcinka Warszawa – Grodzisk Mazowiecki oraz przygotowania do wyposażenia do 2023 r. odcinków do Poznania i Łodzi.

Powinno być to połączone z wyposażaniem w pierwszej kolejności odcinków kluczowych dla transportu intermodalnego oraz poprawą przepustowości polskich portów w Gdyni czy Świnoujściu.

Środki unijne ściśle dedykowane na rzecz rozwoju ERTMS są finansowane z instrumentu CEF. Dostępna pula środków na inwestycje w sektorze transportu wynosi ponad 24 mld EUR, z czego 11,3 mld EUR przenosi się z Funduszu Spójności³. Na sam system ERTMS przewidzianych jest 20 mln EUR. Środki są rozdysponowane w ramach konkursów CEF. Finansowane są inwestycje wskazane w ramach Programu Wieloletniego oraz Programu Rocznego. W ramach Programu Wieloletniego cel finansowy 1 priorytet 4 stanowi ERTMS. W zakresie wdrożenia ERTMS środki przeznaczone są na następujące projekty:

- zabudowy urządzeń przytorowych i ETCS (baseline 2 lub baseline 3) i GSM-R w szczególności:
 - o odcinki sieci należących do Korytarzy Sieci Bazowej,
 - o modernizacja linii w celu rozwiązania problemów z kompatybilnością lub problemów z zakłóceniami systemu GSM-R,
 - o wdrożenie systemu ERTMS baseline 3,
 - o studia w celu przyśpieszenia wdrożenia projektów ERTMS w ramach Korytarzy oraz połączeń z portami i terminalami;
- zabudowy urządzeń pokładowych (OBU) ETCS zgodnych z baseline 3 na używanych pojazdach;
- przyśpieszenia i uproszczenia dopuszczenia do eksploatacji infrastrukturalnych i pokładowych komponentów ERTMS;
- szkolenia ekspertów, menadżerów projektów, dyżurnych ruchu, maszynistów i innego personelu z zakresu ERTMS;
- działań zapewniające stabilność specyfikacji ERTMS;
- studiów dot. kwestii zasad ruchu w obszarach trans-granicznych.

Na zwiększenie spójności w tempie wdrożenia systemu ERTMS w części przytorowej i części pokładowej może dodatkowo wpłynąć zmiana legislacyjna polegająca na wprowadzeniu do krajowego systemu prawnego dodatkowego wyłączenia obowiązku montażu systemu ETCS na nowych pojazdach przeznaczonych wyłącznie do przewozów krajowych, gdy obszar eksploatacji tych pojazdów obejmuje mniej niż 150 km odcinka obecnie wyposażonego w ETCS, lub który ma zostać wyposażony w ETCS w ciągu 5 lat od daty wydania zezwolenia dla takiego pojazdu. TSI Sterowanie przewiduje możliwość wprowadzenia takiego zwolnienia przez państwa członkowskie UE, jednak do tego niezbędne będzie podjęcie inicjatywy ustawodawczej przyznającej Prezesowi UTK kompetencje do podejmowania stosownych decyzji w tym aspekcie.

3 Dane ze strony internetowej <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/zasady-dzialania-funduszy/program-laczac-europe/>