



Szanowny Pan

Piotr Malepszak

Podsekretarz Stanu

Ministerstwo Infrastruktury

Dotyczy : konsultacje społeczne dot. projektu „Krajowy Plan Wdrażania Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności „Sterowanie”

Szanowny Panie Ministrze,

W nawiązaniu do pisma DTK-4.4600.20.2022.JS.10 z dnia 17 maja 2024 otrzymanego przez RBF drogą e-mailową 20 maja 2024 przekazujemy poniżej uwagi do projektu Krajowego Planu Wdrażania Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności „Sterowanie” (wraz ze stosownym pismem przewodnim), sporządzonego zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2023/1695 z dnia 10 sierpnia 2023 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające rozporządzenie (UE) 2016/919 (Dz. Urz. UE L 222 z 08.09.2023, str. 380).

1. Uwagi ogólne

1.1. wskazane jest zbadanie zdolności ekonomicznej przewoźników do wyposażenia pojazdów i odpowiedniego programu wsparcia oraz skoordynowanie kalendarza.

1.2. system ETCS L1 LS jest realną szansą na osiągnięcie interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” w skali całej sieci kolejowej w Polsce. W tym celu konieczne jest uszczegółowienie planów wdrażania systemu ETCS L1 LS w dedykowanym suplemencie do KPW TSI CCS. Suplement ten powinien zostać opracowany w terminie nie dłuższym niż 6 miesięcy od publikacji KPW TSI CCS.

Bardzo pozytywnie oceniamy podjęte przez Ministerstwo Infrastruktury prace na rzecz opracowania i przyjęcia KPW TSI CCS, który jest niewątpliwie dokumentem o znaczeniu strategicznym z punktu widzenia perspektyw zabudowy i rozwoju systemu ERTMS na polskiej sieci kolejowej. Dostrzegamy jednak niezrealizowany potencjał tego Planu, **przede wszystkim w kontekście niewykorzystania szansy na zainicjowanie szerokiego programu zabudowy systemu ETCS poziomu 1 Limited Supervision (dalej jako: „ETCS L1 LS”) jako niskokosztowej, bezpiecznej i interoperacyjnej alternatywy dla przestarzałego już technologicznie systemu SHP.**

Uważamy, że w projekcie KPW TSI CCS właściwie zidentyfikowany został potencjał drzemący w ETCS L1 LS, w postaci zapisu na s. 22 dokumentu:

Przewidywanym rozwiązaniem dla części sieci znajdującej się poza TEN-T jest zabudowa systemu ETCS poziom 1 Limited Supervision. Jest to rozwiązanie dużo prostsze technicznie niż klasyczny ETCS poziomu 1 lub 2 zatem powinno być szybsze i tańsze we wdrażaniu, łatwiejsze w eksploatacji a jednocześnie pozwalające na podniesienie poziomu bezpieczeństwa i osiągnięcie interoperacyjności. Ograniczona liczba elementów zabudowywanych fizycznie w infrastrukturze oraz prosta logika działania systemu pozwoliłaby na osiągnięcie wysokiej niezawodności systemu i minimalizację wpływu na aspekty eksploatacyjne w tym przepustowość.

Jednocześnie w dalszej części dokumentu **brakuje jednak rozpisania konkretnych działań ukierunkowanych bezpośrednio na szybkie i efektywne wdrożenie ETCS L1 LS na polskiej sieci kolejowej.** Na s. 23 projektu, w tabeli „Koszty zabudowy systemu ERTMS na liniach kolejowych objętych planem” brakuje wyodrębnienia pozycji ETCS L1 LS. Zwrócić należy w tym kontekście również uwagę na fakt, iż w sporządzonym przez Politechnikę Warszawską opracowaniu z 30 listopada 2020 r. pt.: „Ekspertyza możliwości eksploatacyjno-technicznych wdrożenia w Polsce ETCS poziom 1 LS na liniach kolejowych nieprzewidzianych do wyposażenia w pełną wersję ETCS poziomu 1 lub 2 w obecnym krajowym planie wdrażania TSI Sterowanie”, zawarta została szczegółowa analiza porównawcza szacowanych kosztów wdrożenia na przykładzie zrealizowanych inwestycji ETCS L1 LS w Wielkiej Brytanii, Niemczech i w Polsce. Podobnie, w opublikowanym 9 kwietnia 2021 r. na stronie internetowej Urzędu

Transportu Kolejowego, artykule autorstwa dr. inż. Ignacego Góry oraz Piotra Sieczkowskiego, „ETCS Limited Supervision sposobem na poprawę bezpieczeństwa kolejowego”, pojawia się estymacja kosztów w tym zakresie:

*W warunkach polskiej sieci i polskiego rynku dostawców najlepszym źródłem wiedzy w tym zakresie będzie projekt obejmujący wdrożenie ETCS L1 LS na linii kolejowej 356 Poznań Wschód – Wągrowiec. Kontrakt ten był wart 7 390 000 zł, a w jego ramach zrealizowano 53 punkty (grupy balis zawierające balisy przełączalne i LEU), w których zezwolenie na jazdę jest uzależnione od wskazań sygnalizatorów, a więc występuje pełna funkcjonalność przekazywania ograniczeń prędkości dopuszczalnej w zależności od sytuacji ruchowej dla ETCS L1 LS. **Z powyższego wynika, że koszt włączenia jednego sygnalizatora w system wynosi ok. 139 000 zł.***

Z pozyskanych od PKP PLK danych wynika, że na liniach kolejowych potencjalnie przeznaczonych do objęcia ETCS L1 LS znajduje się łącznie 5639 semaforów, sygnalizatorów i tarcz. Urządzenia te należałoby objąć nadzorem ETCS L1 LS, co daje przybliżony, łączny koszt w wysokości 784 000 000 zł. Obniżenie tego kosztu można uzyskać dodatkowo poprzez scentralizowanie LEU, co przełoży się na ich mniejszą niezbędną liczbę.

W projekcie KPW TSI CCS uwzględniony został jedynie krótki akapit poświęcony bezpośrednio ETCS L1 LS i zatytułowany „Wdrożenie systemu ETCS Limited Supervision poza siecią TEN-T”, w którym na s. 24-25 zapisano:

Wdrożenie systemu ETCS poziom1 Limited Supervision (ETCS L1 LS) na znacznym obszarze sieci linii kolejowych w Polsce zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. (liniach kolejowych nieujętych w sieci bazowej i kompleksowej TEN-T) z powodu swej skali powinno być poprzedzone opracowaniem studium wdrożenia ETCS L1 LS zawierającym rzetelne analizy kosztów i korzyści. Z uwagi na fakt, że narodowy zarządca sieci kolejowej finalnie będzie odpowiedzialny na poziomie realizacyjnym, rzeczowym i finansowym za wykonanie planu oraz budowę tej infrastruktury, a jego możliwości realizacyjne uzależnione są od źródeł finansowych, których alokacja jest możliwa zgodnie z dedykowanymi dla PKP PLK S.A. programami wieloletnimi z zakresu inwestycji oraz utrzymania. Plan (harmonogram w latach) wdrożenia ETCS L1 LS będzie ujęty w niniejszym dokumencie (w formie suplementu) pod warunkiem poparcia go odpowiednimi analizami na etapie opracowania studium i zapewnieniem odpowiednich źródeł finansowania.

Pozytywnie oceniając wyznaczony kierunek działania (wdrożenie systemu ETCS L1 LS znacznym obszarze sieci kolejowej w Polsce), dostrzegamy jednak możliwości zdecydowanie bardziej proaktywnego działania w tym obszarze, co powinno znaleźć odzwierciedlenie w zapisach KPW TSI CCS. Zwrócić uwagę należy w szczególności na prowadzone w 2022 r. przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. (dalej jako: „PKP PLK”) Wstępne Konsultacje Rynkowe pn.: „Wdrożenie systemu ETCS L1 Limited Supervision na liniach nieobjętych Krajowym Planem Wdrażania TSI «Sterowanie»”. Co istotne, prowadzone przez PKP PLK Konsultacje Rynkowe zakończone zostały wnioskiem, iż zabudowa systemu ETCS L1 LS na sieci PKP PLK jest możliwa zarówno pod względem technicznym jak i w założonej skali. Przyjąć należy, iż wiedza pozyskana przez PKP PLK w ramach tych Konsultacji Rynkowych stanowi solidny fundament dla określenia konkretnych planów inwestycyjnych i zidentyfikowania

parametrów technicznych ETCS L1 LS istotnych z perspektywy zarządcy infrastruktury, możliwych do sformułowania i przyjęcia już na teraz na etapie przyjmowania KPW TSI CCS.

Optymalnym rozwiązaniem w naszej ocenie byłoby oczywiście odpowiednie uszczegółowienie zapisów KPW TSI CCS, poprzez jednoznaczne określenie linii dedykowanych dla ETCS L1 LS, wraz z określeniem harmonogramu zabudowy i gwarancji źródeł finansowania. Jednak, jeżeli z uwagi na zbliżający się termin publikacji KPW TSI CCS, w ocenie Ministerstwa nie jest to na tym etapie możliwe, stoimy na stanowisku, że **absolutnym minimum jest zapisanie w KPW TSI CCS konkretnego terminu, nie dłuższego niż 6 miesięcy liczonych od publikacji dokumentu, na uzgodnienie i przyjęcie Suplementu do KPW TSI CCS regulującego w wyczerpujący sposób kwestię perspektywy zabudowy ETCS L1 LS.** Jesteśmy przekonani, że potencjał naukowy i techniczny nagromadzony w trakcie prowadzonych przez ostatnie lata w środowisku kolejowym (z udziałem Prezesa UTK, ośrodków naukowych oraz PKP PLK), szerokich dyskusji poświęconych tematowi ETCS L1 LS – pozwoli na szybkie i efektywne uzgodnienie oraz przyjęcie przedmiotowego Suplementu do KPW TSI CCS, w zakresie odnoszącym się do ETCS L1 LS.

Uwzględniając powyższe uwarunkowania, stoimy na stanowisku, iż podjęcie działań zmierzających do szerokiego wdrożenia systemu ETCS L1 LS na liniach kolejowych nieujętych w sieci bazowej i kompleksowej TEN-T, stanowi absolutny priorytet w perspektywie zapewnienia bezpieczeństwa (redukcja zdarzeń typu SPAD, związanych z pominięciem semafora wskazującego sygnał „Stój”) oraz pełnej interoperacyjności polskiej sieci kolejowej (postulowana przez Agencję Kolejową Unii Europejskiej szybka likwidacja systemów klasy B). Wdrożenie ETCS L1 LS jest również rozwiązaniem efektywnym od strony finansowej, ponieważ przy relatywnie niskich kosztach instalacji, umożliwia implementację ETCS L1 LS na całej polskiej sieci kolejowej nieujętej w sieci bazowej i kompleksowej TEN-T, w perspektywie nie dłuższej niż 10 lat (przy odpowiedniej alokacji środków finansowych oraz uproszczeniu regulacji). Głęboko wierzymy, że uzgadniany projekt KPW TSI CCS jest właściwym miejscem do zapisania postanowień i gwarancji szerokiego wdrożenia ETCS L1 LS, jako niewątpliwiej szansy rozwojowej dla polskiej kolei.

- 1.3. Projekt całościowo (CCT+CCO) określa cele dla sieci TEN-T na lata 2030/2040/2050 i ambitnie podejmuje wyzwanie wyposażenia całej sieci TEN-T – w ETCS L2. Za właściwe uważamy również skoncentrowanie się na wdrożeniu TSI na Sieci TEN-T.
- 1.4. Dla tak dużego programu inwestycyjnego (infrastruktura + tabor) w treści wspomina się

aspekt środków finansowych, ale wydaje się, że mało położona nacisk na poprawę efektywności inwestycji i kosztów CCT w całym cyklu życia (budowa + utrzymanie), jak np.: - Lepsza całościowa kontrola kosztów LCC przez formułę: projektuj – buduj – utrzymuj; - Zadanie inwestycyjne dla CCT dot. odcinka linii kolejowej (50 – 100 km) i zawiera warstwę srk + ETCS – jasno zdefiniowany odpowiedzialny, mniej problemów z interfejsami Oszczędności na kosztach i czasie realizacji, łatwiej osiągnąć cele RAM. Brak odniesienia w projekcie do wymagań RAM dla podsystemu sterowanie. Jeżeli w perspektywie ca. 5 lat zaczniemy wyłączać systemy klasy B, to do tego czasu musimy znacząco podnieść dostępność i niezawodność (RAM) części przytorowej i pokładowej podsystemu sterowanie. RAM w TSI CCS jest punktem otwartym, a na

poziomie krajowym słabo zdefiniowanym. Bez właściwego (adekwatnego do celów eksploatacyjnych) zdefiniowania parametrów RAM nie poprawimy wizerunku i społecznego postrzegania kolei w tym programów inwestycyjnych.

- 1.5 5. Projekt w strategii wdrożenia ETCS definiuje wzorzec 4 bez wersji systemu, np. wersja 1,1 i wyższa zawiera funkcjonalność pozwalająca optymalizować krzywe hamowania i ograniczyć z tym związane niedogodności. 6. Projekt nie określa celów ETCS dla stacji węzłowych, bez których będziemy mieli „dziury w ETCS” w realizowanych relacjach przewozowych.
- 1.6 Testy ESC/RSC, brak w projekcie postawionego celu dla IM ograniczenia ilości typów testów ESC do jednego na każdy poziom + dobrze uzasadniony przypadek szczególny danego wdrożenia np. nowa funkcja wcześniej nie występująca.
- 1.7 Obecny stan wdrożenia systemu detekcji pociągów zgodnego z TSI – ca 11 664,03 km, wydaje się przesadzony. Warunkiem uznania systemu detekcji (w warunkach polskich -licznik osi) za zgodny z TSI powinno być: - Deklaracja zgodności WE IC lub dla starszych instalacji; - Opinia techniczna NoBo o zgodności danego typu LO ze spec. ERA/ERTMS -033281 plus na jej podstawie oświadczenie producenta o zgodności z TSI CCS.

2. Uwagi szczegółowe do KPW TSI Sterowanie

L.p.	Odwołanie do treści projektu	rodzaj uwagi	Uwaga z uzasadnieniem
1.	Spis treści, pierwszy podrozdział zawarty w rozdz. 3.1	edycyjna	Zgodnie z 2023/1695 tytuł pierwszego podrozdziału zawartego w rozdz. 3.1 powinien brzmieć: <i>Opis wdrożonego rozwiązania</i> (forma dokonana) co koresponduje z opisem jego zawartości podawanym w TSI: [W tym miejscu należy podać różne wdrożone rozwiązania i konkretne powody wyboru danego rozwiązania dla sieci lub poszczególnych typów linii.]
2.	Spis treści, podrozdziały zawarte w rozdz. 3.1	ogólna	W rozdz. 3.1 zawarto podrozdziały: - <i>Opis wdrażanego rozwiązania</i> - <i>Zarządzanie wdrażaniem warstwy przytorowej ETCS</i>

			<ul style="list-style-type: none"> - Strategia wyłączenia systemu SHP w obszarze sieci TEN-T - Wdrożenie systemu ETCS Limited Supervision poza siecią TEN-T - Wdrażanie transgraniczne ETCS <p>Zgodnie z 2023/1695 tytuły podrozdziałów zawartych w rozdz. 3.1 powinny brzmieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opis wdrożonego rozwiązania - Strategia wdrożenia ETCS - Planowanie wdrożenia ETCS i wycofanie z użytku systemów klasy B - 3.1.1. Wzorzec i strategia aktualizacji poziomów <p>[W stosownych przypadkach w tej sekcji podaje się informacje i plany dotyczące technicznej strategii migracji dla wzorców ETCS, np. od wzorca 2 do wzorca 3 lub od poziomu 1 do poziomu 2]</p>
3.	Spis treści, podrozdziały zawarte w rozdz. 3.1 – 3.4	edycyjna	<p>W spisie treści nie figurują tytuły podrozdziałów rozdziału 3.2, pomimo iż występują one już w samej zawartości rozdziału. Sugeruje się ujednoczenie pokazywania poziomów nagłówek w spisie treści – albo przededefiniowanie nagłówek podrozdziałów rozdziału 3.1 tak, aby nie były widoczne w spisie treści, podobnie jak jest to w przypadku rozdz. 3.2, albo odwrotnie – pokazanie w spisie treści podrozdziałów rozdziału 3.2, podobnie jak jest to w przypadku rozdziału 3.1</p> <p>Podobnie w przypadku podrozdziałów rozdziału 3.3 i 3.4 względem rozdziału 3.1</p>
4,	Spis treści, podrozdziały rozdziału 3.1	ogólna	<p>Spis treści dla Planu wdrożenia Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności „Sterowanie” podany jest w Rozporządzeniu 2023/1695 na str. 520. Zawartość rozdz. 3.1 w konsultowanym projekcie nie jest z nim zgodna.</p>
5.	Rozdz. 2., Rys. 1, Tabela 1	ogólna	<p>Brak spójnego podejścia co do danych z Tabeli 1 względem stanu pokazanego na Rys. 1 – w uwagach napisano o wyłączeniu z eksploatacji odcinków Grodzisk Mazowiecki – Zawiercie (częściowo) oraz Legnica – Bielawa Dolna, jednak na mapie z rys. 1 albo nie zaznaczono, że system ETCS na pierwszym z odcinków został wdrożony (jeśli taka jest konwencja informacji na tej mapie), albo niestusznie zaznaczono, że drugi z odcinków ma wdrożony i eksploatowany system ETCS (jeśli taką konwencję przyjęto dla rys. 1).</p> <p>Wydaje się, że w związku z informacją w uwagach powinny one być – albo obydwa zaznaczone, albo obydwa niezaznaczone.</p>

6.	Rozdz. 2.1.1., Tabela 1	ogólna	Dla linii 356 podano w kolumnie Wzorzec i wersja systemu (ETCS) że są to „Wzorzec 3 wersja 0”. Wg Subset-026-7 v.3.3.0 powinna to być co najmniej wersja 1.1 lub 2.0. Wersja nr 0 jest zarezerwowana dla pierwotnych specyfikacji systemu, poprzedzających Subset-026 v.1.2.0 W związku z tym sugeruje się zweryfikowanie, czy nie nastąpiła pomyłka w danych lub wyjaśnienie z jaką faktycznie wartością M_VERSION (X.Y) zgłaszają się urządzenia na tej linii. W ramach M_VERSION = 0 tryb LS nie był jeszcze zdefiniowany.
7.	Rozdz. 2.1.1., str. 8	edycyjna	Wątpliwa czytelność liczb ze spacją rozciągliwą pomiędzy rzędem tysięcy i setek. Sugeruje się zrezygnowanie ze spacji w zapisie liczb przekraczających 999,99 lub zastąpienie jej twardą spacją, która nie ulega rozciąganiu przy adjustacji wiersza. Nie 1 584,85 km, lecz 1 584,85 km (1*584,85*km - z pokazanymi symbolami formatowania) lub 1584,85 km
8.	Rozdz. 2.1.1., str. 8	edycyjna	W sekcji <i>Obecny stan wdrożenia systemu radiowego klasy A</i> przywołuje się Tabelę 2 (<i>Obecny stan wdrożenia ATO</i>), a powinno być przywołanie Tabeli 3 (<i>Obecny status wdrożenia GSM-R</i>)
9.	Rozdz. 2.1.1., str. 8	ogólna	Stwierdzenie <i>Na żadnej z wyposażonych linii nie został dotychczas wyłączony system klasy B.</i> nie jest do końca prawdziwe w odniesieniu do linii PKM – tam system klasy B nie został w ogóle zainstalowany i eksploatowany jest wyłącznie system klasy A. Warto o tym wspomnieć.
10.	Rozdz. 2.1.1., str. 12	edycyjna	Stwierdzenie <i>Tabela 4: Pusta</i> jest sformatowane jak podpis/opis tabeli i nie koresponduje z poprzedzającym go opisem <i>Tabela 4: Obecny stan wdrożenia FRMCS</i> . Sugeruje się sformatować stwierdzenie <i>Tabela 4: Pusta</i> jako zwykły tekst, podobnie jak uczyniono to dla pustej tabeli, np. Tabeli 2 na str. 8
11.	Rozdz. 2.1.1., str. 12	edycyjna	Błędy w zdaniu: Za systemy w zgodne z TSI i w interoperacyjne uznano liczniki osi dla których producencie deklarują ...

12.	Rozdz. 2.1.2., Tytuł	ogólna	Nazwa rozdziału 2.1.2 wg 2023/1695 powinna brzmieć <i>Korzyść w zakresie przepustowości, bezpieczeństwa, niezawodności i aspektów działania</i> . Zawarte w projekcie brzmienie nie jest z nim zgodne.
13.	Rozdz. 2.1.2.	ogólna	Treść rozdziału, zgodnie z brzmieniem rozdziału 2.1, powinna się odnosić do korzyści tak z ETCS, jak i z interoperacyjnych systemów detekcji pociągu, których wdrożenie wykazano na ponad 11 tys. km linii kolejowych. Warto odnieść się w tym rozdziale także do systemów detekcji pociągu.
14.	Rozdz. 2.1.2., str. 13	ogólna	Po zdaniu wprowadzającym zakończonym dwukropkiem <i>W aspekcie niezawodności, wpływu na bezpieczeństwo i eksploatację, współpracy urządzeń pokładowych i przytorowych można wskazać następujące</i> : pojawia się pierwsze wyliczenie, jednak użyto w nim niepasujących słów <i>również</i> i <i>dodatkowe</i> : <i>Patrząc z perspektywy zarządcy infrastruktury warto zwrócić również uwagę na pewne dodatkowe uwarunkowania.</i> Miałoby to sens, gdyby nie było to pierwsze wyliczenie, lecz któreś z kolei. Sugeruje się usunąć słowa <i>również</i> i <i>dodatkowe</i> , bez uszczerbku dla zrozumiałości zdania.
15.	Rozdz. 2.1.2., str. 13	ogólna	Zdanie <i>Od strony infrastruktury ETCS poziomu 1 pełni rolę „sygnalizacji kabinowej”...</i> wydaje się zbyt daleko idącym uproszczeniem i pomija fakt, że ETCS zapewnia bezpieczny nadzór nad prędkością jazdy pociągu i zapewnia bezpieczną (SIL-4) reakcję w przypadku, gdy prędkość wykracza poza wartość uznaną za bezpieczną na podstawie informacji o parametrach pociągu i otrzymanych z urządzeń przytorowych danych. Sugeruje się uzupełnienie zdania, przykładowo: <i>Od strony infrastruktury ETCS poziomu 1 pełni rolę „sygnalizacji kabinowej” wraz z kontrolą jazdy, tzn. odpowiada za przekazywanie do urządzeń pokładowych informacji o zezwoleniu na jazdę w oparciu o wskazania sygnalizatorów przytorowych i bezpiecznie nadzoruje prędkość, z jaką prowadzony jest pociąg.</i>
16.	Rozdz. 2.1.2., pierwszy akapit na str. 14	ogólna	W treści akapitu zwrócono uwagę na fakt, że <i>może wystąpić sytuacja, w której pojazdy, na których zainstalowane są różne typy urządzeń pokładowych systemu ETCS w wersji wzorca 2 mogą w różny sposób reagować na informacje wysyłane z urządzeń przytorowych w zakresie sposobu osiągnięcia prędkości docelowej</i> jednak również istotne może być restrykcyjne wyznaczanie krzywych hamowania w pojazdach z urządzeniami ETCS wzorca 3, jako że odbywa się ono w oparciu o zachowawcze wartości domyślne (gdyż infrastruktura wzorca 2 nie przesyła ich urealnionych wartości) – por. ERA_ERTMS_040022 ver. 5.0 chpt. 5.2

17.	Rozdz. 2.1.3., ust.2, pkt. 3)	ogólna	Taki jest przepis prawa, jednak implementacja ETCS poziom 2 na szlaku sbl opiera się na informacjach o niezajętościach odstępów, a nie o sygnałach semaforów, wobec czego niezgodność wskazań sygnalizatorów przytorowych ze wskazaniami pulpitu pokładowego może być zjawiskiem często spotykanym (np. wskutek spalonej żarówki); ta kwestia, dotycząca sbl nie jest uregulowana prawem i wymusza na maszyniście zbędne hamowanie.
18.	Rozdz. 2.1.3	ogólna	Być może ten rozdział jest dobrym miejscem aby przywołać Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 października 2023 r. (Poz.2474), definiujące wygląd wskaźników We 1a,b,c, We 2a,b,c i We 9a,b,c, które nie są zgodne z normą EN 16494, wymienioną jako obowiązkowa w specyfikacjach wzorca 4 wg Rozporządzenia 2023/1695. Podobnie rzecz się ma jeśli chodzi o wskaźniki W ETCS xxx, dotyczące zmiany poziomów. Strategia mogłaby określać w dalszych rozdziałach jak będzie wyglądać migracja od obecnie wymaganych prawem polskim do docelowych, wymaganych prawem europejskim.
19.	Rozdz. 2.1.3	ogólna	Brak odniesienia się do przepisów prawa wymagających obowiązkowego wyposażania pojazdów w urządzenia podsystemu Sterowanie, w szczególności tabor istniejący, eksploatowany.
20.	Rozdz. 2.1.3	ogólna	Wymienione w rozdziale wymagania dla STM SHP są wymaganiami technicznymi. Brak jednak informacji, czy są przepisy prawa stanowiące czy moduł STM SHP jest obligatoryjny w urządzeniach ETCS, czy dopuszcza się także urządzenia SHP standalone.
21	Strona 15 wiersz 9	ogólna	powinien być przywołany akt prawny aktualny tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 697
21.	Rozdz. 2.1.3., Tabela 7	ogólna	Zgodnie z Rozporządzeniem 2023/1695 Tabela 7 powinna zawierać <i>Informacje dotyczące planu inwestycyjnego</i> . W opiniowanym projekcie zapisano: <i>Tabela 1: Brak (przedmiotowa kwestię omówiono w tekście powyżej)</i> . Jednakże „w tekście powyżej” nie sposób odnaleźć omówienie planu inwestycyjnego. Tabela o takim tytule, znajdująca się w szablonie planu wg Rozporządzenia 2023/1695, może świadczyć, że w rozdziale tym chodzi także o wymogi prawa dotyczące terminów i zasad obowiązkowego wyposażania pojazdów w systemy klasy A.

22.	Rozdz. 2.1.5	ogólna	We wcześniejszych rozdziałach wskazano wyposażenie w ERTMS na linii PKM. Jednak w rozdziale 2.1.5. przedstawiono informacje dot. ESC/RSC jedynie w odniesieniu do linii należących do PKP PLK. Warto dodać jak te kwestie odnoszą się także do linii PKM.
23.	Rozdz. 2.2.1., Tytuł	ogólna	Nazwa rozdziału 2.2.1 wg 2023/1695 powinna brzmieć <i>Obecny stan wdrożenia systemów klasy B</i> . Zawarte w projekcie brzmienie nie jest z nim zgodne.
24	Strona 21 wiersz 9 i nast..	ogólna	wskazany dokument jest nieaktualny. Powinno być „ Lista właściwych krajowych specyfikacji technicznych i dokumentów normalizacyjnych(...) z dnia 14 lutego 2024 r.”
25.	Rozdz. 2.2.1	edycyjna	Żargonowe <i>nie obsłuży przycisku czujności</i> sugeruje się zastąpić przez <i>nie potwierdzi czujności</i> .
26.	Rozdz. 2.2.1	ogólna	Napisano <i>część kabinowa na lokomotywie</i> , podczas gdy SHP jest również zainstalowany w zespołach trakcyjnych.
27.	Rozdz. 2.2.1	ogólna	Nie wyróżniono sekcji w której opisywany jest - <i>Obecny stan systemu kontroli pociągu klasy B</i> , a która przewidziana jest w szablonie z Rozporządzenia 2023/1695 (tak jak wyróżniono w projekcie np. kolejną sekcję (<i>Obecny stan systemu łączności radiowej klasy B</i>))
28.	Rozdz. 2.2.1	ogólna	Brakuje istotnej informacji o tym, że wybór właściwego kanału pociągowego odbywa się ręcznie przez maszynistę.

29.	Rozdz. 2.2.1, Tabela 10	ogólna	W tabeli przedstawiono wyłącznie status wyposażenia linii PKP PLK. Brak innych zarządców infrastruktury, np. LHS, PKM.
30.	Rozdz. 3.1, struktura	ogólna	<p>Zawartość rozdziału wydaje się nie do końca spójna z szablonem z Rozporządzenia 2023/1695, w którym układ jest następujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Opis wdrożonego rozwiązania</i> (uwaga! – wdrożonego, a nie wdrażanego) - <i>Strategia wdrożenia ETCS</i> - <i>Planowanie wdrożenia ETCS i wycofanie z użytku systemów klasy B</i> <p>czyli ogólnie, parafrazując:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jak jest teraz – głównie sygnalizacja świetlna + SHP i nieco ETCS wzorca 2, rzadziej urządzenia mechaniczne - jaka jest strategia wdrożenia ETCS zamiast istniejących - kiedy i gdzie będzie ETCS, a kiedy i gdzie zniknie sygnalizacja świetlna i SHP <p>Tymczasem projekt planu opisuje w pierwszej części tego rozdziału nie to jakie rozwiązania są wdrożone i obecnie eksploatowane, lecz jak ma wyglądać wdrażanie ETCS. Szablon z Rozporządzenia wymaga, aby: <i>[W tym miejscu należy podać różne wdrożone rozwiązania i konkretne powody wyboru danego rozwiązania...]</i> tymczasem w opiniowanym projekcie nie znaleziono w tej części takich informacji.</p>
31.	Rozdz. 3.1., str. 21	ogólna	<p>Zapisano:</p> <p><i>co ogranicza wybór do ETCS poziomu 2 lub 3. Jednakże biorąc pod uwagę obecne znikome doświadczenia w zakresie wdrażania ETCS poziom 3 na szczeblu europejskim, na sieci TEN-T w Polsce będzie wdrażany ETCS poziom 2.</i></p> <p>To zdanie wydaje się zbyteczne, zważywszy że specyfikacje wzorca 4 z Rozporządzenia 2023/1695 usuwają Poziom 3 z funkcjonalności ERTMS. Por. Subset-026 ver. 4.0.0. chpt. 2.6.7.</p>
32.	Rozdz. 3.1., str. 22	ogólna	Niezależnie od uwagi, że treść tej części nie wpasowuje się w szablon rozdziału 3.1, odnosi się wrażenie, że opisuje się tu swego rodzaju przeszkody i wyzwania finansowe, a nie to jak kraj członkowski, którym jest Polska, planuje je pokonywać i osiągać zamierzone cele.

33.	Rozdz. 3.1., str. 23, 24	ogólna	Opisano w tej części założenia terminowe dla wyposażania sieci bazowej, rozszerzonej bazowej i kompleksowej, jednakże nie przedstawiono tu żadnej strategii, np. rozwiązania problemu zapewnienia ciągłości przewozowej sieci w trakcie inwestycji, kwestii wiązania urządzeń klasy A z urządzeniami warstwy podstawowej przez różnych dostawców, kwestii wiązania z urządzeniami różnych wzorców i wersji systemu ETCS, kwestii podejścia do krajowych przepisów, które muszą uwzględniać inne wersje systemu, a więc i różne zachowania systemu na sieci PL, itp. W ogóle nie odniesiono się do strategii w zakresie wyposażania floty w części pokładowej, np. jak będzie mógł być osiągnięty cel całościowego przejścia na ERTMS bez obowiązkowego wyposażenia w ERTMS pojazdów, które nie objął wymóg TSI i tego systemu nie posiadają, albo jak zarządcy mają motywować przewoźników do inwestowania oraz modernizacji urządzeń pokładowych
34.	Rozdz. 3.1., str. 24	ogólna	<p>Podano tutaj założenia odnośnie wykorzystywania wzorca 4 specyfikacji SRS 4.0.0 (lub wyższa po 2027 r.). Nie podano jednak niezwykle istotnej z punktu widzenia dostawców i przewoźników informacji: w jakiej wersji funkcjonalnej systemu ETCS będą realizowane inwestycje. Czy będzie to wersja 1.0 lub 1.1 – kompatybilne z pojazdami wyposażonymi w ETCS o dowolnym wzorcu (od B2 poprzez B3MR1 i B3R2 po B4R1) - czy raczej będzie to pójście w wersję 2.0 bądź 2.1 lub jeszcze wyższe. Por. 2023/1695 rozdz. 7.4.1.3.:</p> <p><i>Przy wdrożeniu części przytorowej można wybrać funkcje ETCS do wdrożenia z zestawu specyfikacji w dodatku A. Specyfikacje w dodatku A zawierają funkcje z następujących wersji systemu: 1.0, 1.1, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3 i 3.0.</i></p> <p><i>Zakłada się stosowanie specyfikacji SRS 4.0.0 lub wyższej. To samo stanowisko pojawia się na str. 38 dokumentu. Natomiast w tabeli 11 „Planowanie wdrożenia ETCS i likwidacji kontroli pociągu klasy B” (kolumna O) pojawia się wskazanie na Wzorzec 3 lub nowszy;</i></p>
35	Strona 25	ogólna	zakłada się, że zgodnie z planem system SHP zostanie całkowicie wyłączony do roku 2052. Jednocześnie na rysunku 9 pokazano mapę sieci ze wskazaniem dat, począwszy od których stosowanie systemów klasy B, przestaje być dozwolone, na której wskazano rok 2048 jako ostateczny termin likwidacji systemu SHP. Dalej w tabeli 11 „Planowanie wdrożenia ETCS i likwidacji kontroli pociągu klasy B” (kolumny J, K) też pojawia się data 2048 jako termin ostateczny.
36.	Rozdz. 3.1., str. 26	ogólna	<p>Brak podrozdziału 3.1.1 (Wzorzec i strategia aktualizacji poziomów) przewidzianego w szablonie zawartym w Rozporządzeniu 2023/1695. Z punktu widzenia naszej strategii jest to istotny do opisanie punkt, który wg szablonu powinien:</p> <p><i>[... w tej sekcji podaje się informacje i plany dotyczące technicznej strategii migracji dla wzorców ETCS, np. od wzorca 2 do wzorca 3 lub od poziomu 1 do poziomu 2], tym bardziej, że wcześniej w opiniowanym projekcie stwierdzono przejście na wzorzec 4 już dla projektów realizowanych w perspektywie finansowej 2021-2027</i></p>

37.	Rozdz. 3.2., str. 26, 27	ogólna	<p>Szablon zawarty w Rozporządzeniu 2023/1695 opisuje przykładowe informacje do zawarcia w części <i>Strategia wprowadzenia GSM-R</i>:</p> <p><i>[W tym miejscu należy podać informacje o strategii realizowanej na potrzeby wprowadzenia GSM-R.</i></p> <p><i>Na przykład: Strategia ... wdrożenia komutacji łączy radiowych lub jedynie komutacji pakietów]</i></p> <p>Takiej informacji – tzn. Czy w komunikacji danych ETCS pozostaje się przy CS, czy też przechodzi na (lub poszerza o) PS, tym bardziej, że wcześniej w opiniowanym projekcie stwierdzono przejście na wzorzec 4 już dla projektów realizowanych w perspektywie finansowej 2021-2027</p>
38.	Rozdz. 3.3, str. 29	ogólna	<p>Brzmienie treści w częściach <i>Strategia wdrożenia ATO</i> i <i>Planowanie wdrożenia ATO</i> jest jednakowe i jest nieadekwatne do słów <i>Strategia</i> i <i>Planowanie</i>. Bardziej oddaje ona stan obecny niż strategię i plany. Jeśli nie ma obecnie powodów, aby opracowywać strategię wdrażania ATO w Polsce, to raczej należałoby podać powody, dla których ATO nie jest rozpatrywane w opiniowanym planie.</p>
39	Strona 29 wiersz 15	edycyjna	<p>jest błąd, prawdopodobnie literowy . Częstotliwość powinna mieć zakres: 874,4 – 880,0</p>
40	Strona 30 pkt. 3.5	ogólna	<p>TSI CCS 2023/1695 nie stanowi już projektu ale jest obowiązującym rozporządzeniem.</p>
41.	Rozdz. 5.1.3	ogólna	<p>Zawarty w projekcie planu zapis wydaje się nie oddawać tego, czego oczekuje się w tym rozdziale. Głównym celem TSI CCS jest to, aby interoperacyjne pojazdy mogły bez przeszkód technicznych poruszać się po całej interoperacyjnej sieci w Europie. Polska ma wiele miejsc styku z liniami kolejowymi innych państw Unii Europejskiej. Szablon zawarty w 2023/1695 oczekuje, że</p> <p><i>[W tej sekcji należy podać szczegółowe informacje dotyczące planowania na liniach transgranicznych]</i></p> <p>Lepszym wydaje się być zamieszczenie zapisu takiego jak w rozdz. 5.2.5,</p> <p>Por. 2023/1695 rozdz. 7.4.4:</p> <p><i>Państwa członkowskie konsultują się z sąsiednimi państwami na potrzeby spójnego planowania transgranicznych odcinków kolei.</i></p>

42.	Rozdz. 5.1.4	ogólna	<p>Obserwując postęp we wdrażaniu ERTMS w Polsce można zauważyć, że duże węzły kolejowe są jednak pewnego rodzaju specyficzne dla zabudowy ERTMS, np. stacje Legnica, Opole. Dlaczego nie zapewniono na nich ciągłości ERTMS? Czy wynika to jednak z jakiejś strategii? Stwierdzenie, że nie określono dla węzłów szczególnych wymagań nie jest odpowiedzią. Szablon zawarty w 2023/1695 oczekuje, że</p> <p><i>[W tej sekcji należy podać szczegółowe informacje dotyczące planowania węzłów]</i></p> <p>Ponieważ węzły kolejowe stanowią przy modernizacji większe wyzwanie, niż pozostałe części sieci, dlatego oczekiwaniem co do treści tego rozdziału może być opisanie jakie będzie podejście do zapewnienia ciągłości eksploatacyjnej w trakcie inwestycji, jak planuje się koordynować granice ETCS / HOV w stacjach węzłowych (np. czy lokować je w obrębie węzła, czy na zewnątrz), czy planuje się w jednym procesie inwestycyjnym modernizację warstwy podstawowej i ERTMS, itp.</p>
43.	Rozdz. 5.2.1 i rozdz. 3.1., str. 27	ogólna	<p>Podane plany dot. wdrożeń do 2027 r. wydają się być nierealistyczne. Czy obecnie nie ma żadnego zagrożenia tego terminu? Jeżeli jest, to warto by było już teraz ten termin zaktualizować.</p>
44.	Rozdz. 5.2.5	ogólna	<p>W tym rozdziale, dotyczącym planowania interoperacyjnego systemu łączności radiowej (u nas GSM-R), odwoływanie się do rozdziału dotyczącego systemu ETCS jest chyba niewłaściwe. Jeśli zajrzeć do przywołanego rozdziału 3.1 w części <i>Wdrażanie transgraniczne ETCS</i>, to ostatni akapit nakreśla sytuację jedynie w zakresie ETCS, natomiast nie opisuje jaka jest strategia i prowadzone postępowanie celem wspólnego wdrażania systemu GSM-R, bądź być może styku GSM-R PL z FRMCS w krajach ościennych. Brak w tym rozdziale informacji o planach jak zapewnione będzie pokrycie siecią GSM-R odcinków transgranicznych, czy zapewniony będzie roaming dla połączeń pojazdów (ich urządzeń ETCS) z RBC w Polsce, podczas gdy będą się zbliżały do granicy, czy raczej będzie zapewniona zakładka pokrycia sieci polskiej i sąsiedniego zarządcy, czy polska sieć zapewni dostęp w połączeniach wyłącznie CS, ale nie PS, jaki rodzaj komutowania zapewnią sieci krajów ościennych, jeśli będzie to GSM-R – czy CS czy PS, itp. Część z podanych tu przykładowo kwestii powinna być może trafić do opisu strategii wdrażania GSM-R w rozdz. 3.2</p>
45.	Rozdz. 5.4, Rysunek 18	ogólna	<p>Nie objaśniono i nie jest łatwo odgadnąć co oznacza nałożenie kolorów szarego i niebieskiego – jednocześnie wdrożone i planowane do wdrożenia? Co to oznacza, albo dlaczego w miejsce wdrożonych planuje się wdrożyć nowsze?</p>

46.	Rozdz. 5.4.1	ogólna	Zgodnie z szablonem zawartym w 2023/1695: <i>[W tej sekcji należy podać szczegółowe informacje dotyczące planowania na liniach transgranicznych]</i> , a nie wymagania. Np. lepszym wydaje się przykładowo zapis <i>Plany dla części dotyczącej detekcji pociągów na liniach transgranicznych są zawarte w planach pozostałej części sieci, jak przedstawiono w rozdz. 5.4</i>
47.	Rozdz. 5.4.2	ogólna	Zgodnie z szablonem zawartym w 2023/1695: <i>[W tej sekcji należy podać szczegółowe informacje dotyczące planowania węzłów]</i> , a nie wymagania. Np. lepszym wydaje się przykładowo zapis <i>Plany dla części dotyczącej detekcji pociągów w węzłach kolejowych są zawarte w planach całościowych sieci, jak przedstawiono w rozdz. 5.4</i>
48.	Rozdz. 5.5	ogólne	W tym rozdziale oczekiwane jest pokazanie planu z pokazaniem dat instalowania urządzeń pokładowych w pojazdach, nie zaś odwołanie do strategii. Przygotowanie planu jest możliwe po określeniu strategii osiągnięcia celu – to wydaje się naturalne, jednak niepokazanie planu wyposażania floty w poszczególnych latach może być odebrane jako poważna wada opiniowanego projektu planu narodowego. Zgodnie z szablonem zawartym w 2023/1695: <i>[W tej sekcji należy podać opis planowania i daty instalacji podsystemów „Sterowanie – urządzenia pokładowe.]</i>
49.	Rozdz. 6	ogólne	Być może nastąpiło niezrozumienie zwrotu <i>Nowe obowiązkowe wymagania</i> . Kluczem do jego zrozumienia może być rozdz. 7.2.9 w Rozporządzeniu 2023/1695: <i>Wdrożenie przytorowe krajowych lub opcjonalnych funkcji musi być technicznie zgodne i nie może uniemożliwiać korzystania z takiej infrastruktury przez pociąg, który spełnia jedynie obowiązkowe wymagania dotyczące systemu pokładowego klasy A, z wyjątkiem wymagań dla opcjonalnych funkcji pokładowych określonych w pkt 7.2.9.1 i 7.2.9.3. Powiadomienie o wdrożeniu przytorowym jednej z tych funkcji opcjonalnych, która prowadzi do powstania nowego obowiązkowego wymagania dotyczącego wyposażenia pokładowego na określonych liniach, musi nastąpić co najmniej 5 lat przed terminem, w którym funkcja ta może stać się obowiązkowo wymagana w odniesieniu do wyposażenia pokładowego.</i> Zatem istotne jest wskazanie czy są wymagane jakieś dodatkowe nowe funkcje urządzeń pokładowych, określone nie w TSI CCS, lecz na poziomie krajowym, albo czy są wymagane od urządzeń pokładowych funkcje z TSI CCS zaznaczone jako opcjonalne. Jeśli którakolwiek odpowiedź jest twierdząca, to należy zawrzeć je w rozdz. 6. Treść poprzednich rozdziałów opiniowanego planu nie wskazywała na potrzebę dodatkowych nowych funkcji w urządzeniach pokładowych, jak również jasno określiła, że nie planuje się korzystania z funkcji ATO. Zatem tabela 16 mogłaby pozostać pusta.

	Strona 38 Tabela 16	ogólna	tekst : „Obowiązkowa instalacja urządzeń pokładowych systemu ETCS oraz radiołączności GSM-R przy naprawach P4 i P5 pojazdów kolejowych z napędem” . Czy ten punkt nie powinien uwzględniać uwarunkowań wynikających z Dodatek -B Tabela B1.1 rozporządzenia UE 2023/ 1695 z 10 sierpnia 2023?
50.	Uwaga ogólna	ogólne	W opiniowanym dokumencie nie przedstawiono strategii migracji ETCS (rozdz. 3.1) w ujęciu wersji funkcjonalnej systemu ETCS, tzn. czy przy podnoszeniu wymaganego wzorca specyfikacji do SRS 4.0.0 zamierza się przejść na wyższe wersje ETCS, czy też pozostać nadal przy wersji funkcjonalnej 1.0. Wiąże się to ściśle z kompatybilnością funkcjonalną, która musi być zapewniona w urządzeniach pokładowych. Jeśli pojazdy z wyposażeniem w urządzenia wzorca 2 miałyby korzystać z urządzeń ETCS w infrastrukturze, to musi to być wersja nie wyższa niż 1.0, ewentualnie 1.1, z których ta druga zapewnia podstawowe funkcje 1.0 oraz daje pewne dodatkowe funkcje, z których mogłyby korzystać pojazdy wyposażone w ETCS wzorca wyższego niż 2. Przykładowo, w wersji 1.1 można zawrzeć zoptymalizowanie parametrów hamowania z użyciem pakietu 203, albo zastosować wersję wyższą. – por. ERA_ERTMS_040022 ver. 5.0 chpt. 5.2
51.	Uwaga ogólna	ogólne	W opiniowanym dokumencie nie przedstawiono strategii w zakresie określenia/przyjęcia specyfikacji zewnętrznych interfejsów ETCS, nie definiowanych przez TSI CCS, a które będzie należało implementować w urządzeniach ETCS dla powiązania np. z urządzeniami warstwy podstawowej, z systemami DSAT, wskaźnikami przytorowymi, itp.
52	Tabela 5 (zał. Zeszyt T5 detek zainstal)		prośba o weryfikację nieprawidłowych danych z pozycji 1/długość, oraz poz. 38 i 131/początek-koniec.

Adresaci korespondencji : Maciej.Sofinski@mi.gov.pl oraz Joanna.Siwiek@mi.gov.pl