



**PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.**

*Zarządca narodowej sieci linii kolejowych*

**Scenariusze testowe  
kompatybilności systemu radiowego GSM-R  
w części radiowa wymiana danych dla potrzeb  
ETCS 2**

Warszawa, 2021

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.		
Biuro Teleinformatyki		
Wydział Systemów Mobilnych		
<b>Dokument sporządził:</b>	<b>Dokument sprawdził:</b>	<b>Dokument zatwierdził:</b>
Paweł Bałkowiec	Wojciech Wydrzyński	Jarosław Czerniawski

**Lista zmian:**

<b>Wersja:</b>	<b>Data zmiany:</b>	<b>Opis:</b>
1.0	05.2020	Pierwsza wersja dokumentu
1.1	11.2020	Aktualizacja rozdz. 5
2.0	05.2021	Uwzględnienie uwag Grupy Użytkowników ERTMS, korekta tytułu dokumentu
2.1	10.2021	Wydzielenie części radiowa wymiana danych dla potrzeb ETCS 2

## Spis treści

1	Wprowadzenie .....	4
1.1	Cel dokumentu .....	4
1.2	Dokumenty odniesienia .....	4
1.3	Wykaz skrótów i oznaczeń: .....	4
2	Scenariusze testowe kompatybilności systemu GSM-R w części radiowa wymiana danych dla potrzeb systemu ETCS 2 (EDOR) .....	6

# 1 Wprowadzenie

## 1.1 Cel dokumentu

Celem tego dokumentu jest określenie zakresu scenariuszy testowych, które należy zastosować w celu wykazania technicznej zgodności certyfikowanego podsystemu pokładowego z certyfikowanym podsystemem przytorowym w ramach radiowej wymiany danych dla systemu ETCS. Dokument ten ma służyć jako podstawa określenia zgodności systemu radiowego wymaganej dla modemów EDOR na sieci kolejowej PKP Polskich Linii Kolejowych S.A.

Kompatybilność systemu radiowego (RSC) oznacza rejestrację kompatybilności technicznej między pokładowymi systemami radiowej wymiany danych a przytorowymi częściami systemu GSM-R w ramach podsystemów „Sterowanie”.

## 1.2 Dokumenty odniesienia

- [1] O-3001-2 Test specifications for GSM-R MI related requirements-Part 2 EDOR
- [2] O-3001-3 Test specifications for GSM-R MI related requirements-Part 3 SIM Card
- [3] O-3001-4 Test specifications for GSM-R MI related requirements-Part 4 Network
- [4] EIRENE Functional Requirements Specification, version 8.0.0.
- [5] EIRENE System Requirements Specification, version 16.0.0.
- [6] Principles for the demonstration of Radio System Compatibility – RSC REFERENCE O-3325
- [7] Scenariusze prób eksploatacyjnych mających na celu sprawdzenie części ERTMS/ETCS i GSM-R podsystemu „Sterowanie - urządzenia przytorowe” i jej współdziałanie z odpowiadającą częścią podsystemu „Sterowanie - urządzenia pokładowe” – dokument opracowany na zlecenie Urzędu Transportu Kolejowego
- [8] Instrukcja o organizacji i użytkowaniu sieci GSM-R Ie-16
- [9] Regulamin świadczenia usług telekomunikacyjnych oraz zasady zarządzania kartami SIM systemu ERTMS/GSM-R PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
- [10] Procedura przeprowadzania testów kompatybilności systemu radiowego GSM-R (RSC) Ie-129

## 1.3 Wykaz skrótów i oznaczeń:

1. **EDOR** (ang. *ETCS Data Only Radio*) - – urządzenie pokładowe GSM-R wyposażone w co najmniej dwa układy nadawczo-odbiorcze, realizujące transmisję danych dla potrzeb system ETCS 2;
2. **EIRENE** - (ang. *European Integrated Railway Radio Enhanced Network*) - Europejska Zintegrowana Sieć Kolejowej Łączności Radiowej;

3. **ERTMS** (ang. *European Rail Traffic Management System*) - Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym obejmujący swoim zakresem system ETCS i system GSM-R;
4. **ETCS** (ang. *European Train Control System*) - Europejski System Sterowania Pociągiem, stanowiący docelowe, europejskie rozwiązanie dla kontroli bezpiecznej jazdy pociągu, podsystem ERTMS;
5. **GSM-R** (ang. *Global System for Mobile Communications for Railways*) - Globalny System Kolejowej Radiokomunikacji Ruchomej;
6. **Karta SIM** (ang. *Subscriber Identity Module*) - karta umożliwiająca jednoznaczną identyfikację abonenta;
7. **RSC** (eng. *Radio System Compatibility*) - Kompatybilność Systemu Radiowego.

## **2 Scenariusze testowe kompatybilności systemu GSM-R w części radiowa wymiana danych dla potrzeb systemu ETCS 2 (EDOR)**

1. Kontrola kompatybilności systemu radiowego w części radiowa wymiana danych dla potrzeb systemu ETCS 2 jest przeprowadzana poprzez analizę dokumentacji zgodnie z § 5 [10].
2. Dla systemu GSM-R w części radiowa wymiana danych konieczne jest dostarczenie przez wnioskodawcę dokumentacji potwierdzającej spełnienie przez pokładowe systemy radiowej wymiany danych wymagań dot. odporności na zakłócenia tj. zgodności z ETSI TS 102 933 v. 2.1.1 lub nowszą, w tym dokumentacji technicznej dla filtrów (o ile są stosowane) eliminujących zakłócenia od instalacji radiowych operatorów publicznych.
3. W przypadku niespełnienia wymagań określonych w pkt. 1 wnioskodawca zobowiązany jest przeprowadzić i przedstawić wyniki wyceny i oceny ryzyka dla zastosowania alternatywnych rozwiązań zapewniających bezpieczne i niezakłócone prowadzenie ruchu w sytuacjach występowania interferencji, zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM WYKONAWCZYM KOMISJI (UE) NR 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka i uchylające rozporządzenie (WE) nr 352/2009 z późn. zm. Wycena i ocena ryzyka musi opisywać sposób i warunki dla których dysponent pojazdu kolejowego zapewni bezpieczeństwo i płynność ruchu kolejowego.
4. Wnioskodawca ponosi pełną odpowiedzialność za zaistniałe zdarzenia (np. opóźnienia w ruchu pociągów, obniżenie poziomu bezpieczeństwa ruchu kolejowego), które mogą być spowodowane użytkowaniem podsystemu pokładowego niespełniającego wymagań opisanych w pkt. 1 powyżej.