

# Urząd Transportu Kolejowego

<https://utk.gov.pl/pl/interoperacyjnosc/ertms/14871,Wymagania-ERTMS.html>  
20.05.2024, 07:19

Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS) jest podstawowym środkiem prowadzącym do wdrożenia interoperacyjności.

ERTMS obejmuje:

- Europejski System Sterowania Pociągiem ERTMS/ETCS
- Globalny System Kolejowej Radiokomunikacji Ruchomej ERTMS/GSM-R.

ETCS, zapewnia sygnalizację kabinową, jak i kontrolę pracy maszynisty przy zwiększonym poziomie bezpieczeństwa. System ten opiera się na cyfrowej transmisji danych poprzez (w zależności od poziomu): eurobalisy, europętle, łączność radiową GSM-R lub moduły STM (umożliwiające pobieranie danych z rozwiązań narodowych), poprzez które przesyłane są informacje dotyczące m.in. maksymalnej prędkości pociągu. W porównaniu z dotychczas stosowanymi rozwiązaniami na polskiej kolei, kluczową cechą jest sygnalizacja kabinowa, która pozwala na zobrazowanie sytuacji panującej na linii kolejowej na pulpicie w pojeździe kolejowym, a nie jak dotąd – tylko na semaforach wzdłuż linii kolejowej. Takie rozwiązanie pozwala to na odpowiednią reakcję i dostosowanie jazdy do panujących warunków. Wdrożenie sygnalizacji kabinowej eliminuje również ewentualne błędy ludzkie, wynikające np. z braku widoczności semaforów czy z nieznanomości przez maszynistę szlaku. Jeśli pociąg prowadzony jest niezgodnie z poleceniem ETCS, na początku system sygnalizuje tę niezgodność, a w razie potrzeby rozpoczyna hamowanie. Zgodnie z wymaganiami prawnymi, system ETCS jest niezbędny do jazdy pociągu z prędkością powyżej 160 km/h, lub jednoosobowej obsługi trakcyjnej powyżej 130 km/h.

GSM-R to kolejowa odmiana cyfrowej łączności komórkowej GSM przeznaczona do transmisji danych wykorzystywanych jako nośnik danych dla systemu ETCS i systemów dyspozytorskich oraz do zapewnienia komunikacji głosowej z maszynistą.

## KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z WDROŻENIA ERTMS

Wdrażanie ERTMS systemu podyktowane jest zarówno przesłankami ekonomicznymi oraz względami bezpieczeństwa. Jako korzyści wynikające z zabudowania ERTMS najczęściej wskazuje się na :

- wzrost przepustowości na istniejących liniach: jako system oparty na transmisji ciągłej ERTMS zmniejsza czas następstwa pociągów umożliwiając uzyskanie 40% większej

przepustowości istniejącej infrastruktury;

- większe bezpieczeństwo dla pasażerów: ETCS zapewnia większe zautomatyzowanie procesu prowadzenia pociągów niż dotychczasowe systemy sterowania ruchem kolejowym;
- wyższe prędkości: ERTMS umożliwia prowadzenie pociągów z prędkością nawet 500 km/h;
- niższe koszty produkcji: jeden sprawdzony, wspólny dla całej Unii Europejskiej system jest łatwiejszy w produkcji, instalacji i utrzymaniu przyczyniając się do poprawy konkurencyjności kolei;
- niższe koszty utrzymania: ERTMS poziomu 2 nie wymaga sygnalizacji przytorowej, co znacznie obniża koszty;
- wspólny rynek dostaw dla zarządców infrastruktury: klienci mogą zamówić podzespoły w każdym miejscu w Europie dzięki czemu rynek jest bardziej konkurencyjny;
- większa niezawodność: zastosowanie ERTMS poprawia niezawodność przewozów i ich punktualność.

## WDRAŻANIE ERTMS

Wytyczne co do wdrażania ERTMS określają akty prawa europejskiego oraz polskiego:

- rozporządzenie Wykonawcze Komisji UE 2017/6 z dnia 5 stycznia 2017 r. w sprawie europejskiego planu wdrożenia europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym (Dz. Urz. UE L 3 z 6 stycznia 2017 r., str. 6);
- [Krajowy Plan Wdrażania Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności "Sterowanie" z czerwca 2017 r.;](#)
- [Suplement do Krajowego planu wdrażania Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności „Sterowanie”.](#)

Wdrożenie ERTMS w Polsce jest jednym z priorytetowych projektów "Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)", przyjętej uchwałą Rady Ministrów. W Strategii wskazuje się na konieczność wdrożenia ERTMS jako elementu implementacji systemów informatycznych i telekomunikacyjnych (telematyki transportowej) we wszystkich rodzajach transportu. Dokument ten odwołuje się do Krajowego Programu Kolejowego w którym zobowiązano się do połączenia do 2023 r. ośrodków wojewódzkich zmodernizowanymi liniami kolejowymi, co najmniej do średniej prędkości kursowania pociągów pasażerskich 100 km/h oraz wdrożenia ERTMS na najważniejszych szlakach kolejowych.

Zgodnie z punktem 7.4.2.1 pkt 3. TSI CCS 2016 dla nowych pojazdów kolejowych, dopuszczanych do eksploatacji po raz pierwszy po 1 stycznia 2019 r. konieczne jest zabudowanie urządzeń pokładowych ETCS według wzorca 3 (baseline 3). Należy mieć na uwadze, że jako nowo wyprodukowany pojazd należy traktować również kolejny pojazd (niedopuszczony uprzednio do eksploatacji) zgodny z typem dopuszczonym do eksploatacji.

Zgodnie jednak z pkt 3 „Suplementu do Krajowego Planu Wdrożenia TSI Sterowanie”, nowobudowane pojazdy kolejowe zgodne z dopuszczonym typem, stanowiące przedmiot zamówienia w chwili przyjęcia tego dokumentu, wyposażone w urządzenia pokładowe systemu ETCS zgodne z baseline 2 mogą być dopuszczone do eksploatacji po 1 stycznia 2019 r.

Możliwe jest także uzyskanie po 1 stycznia 2019 r. zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji pojazdów kolejowych wyposażonych w urządzenia ETCS baseline 3, dla których wykazano jedynie kompatybilność z częścią przytorową systemu ERTMS/ETCS baseline 2. Jest to związane z koniecznością przeprowadzenia procesu weryfikacji WE pojazdów kolejowych wyposażonych w urządzenia ETCS baseline 3 na infrastrukturze kolejowej, która w Polsce wyposażona jest w urządzenia ETCS baseline 2.

## PLIKI DO POBRANIA

[\[pdf\] Krajowy Plan Wdrażania Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności "Sterowanie" z czerwca 2017 r. \(1010.69 KB\)](#)

[\[pdf\] Suplement do Krajowego planu wdrażania Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności „Sterowanie” \(479.1 KB\)](#)