Załącznik do Uchwały Nr 966
Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 2 grudnia 2025 r.

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

Instrukcja o użytkowaniu urządzeń łączności w sieci GSM-R

Ir-5a

Tekst ujednolicony przeznaczony do użytku wewnętrznego, wprowadzony Uchwałą Nr 966 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 2 grudnia 2025 r.

Warszawa, 2025 r.

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

Regulacja wewnętrzna spełnia wymagania określone w ustawie z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity Dz.U. z 2025 r. poz. 1234) w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

Właściciel: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
Wydawca: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrala
Biuro Eksploatacji i Obsługi Pasażerskiej
ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa tel. (22) 473-20-10
www.plk-sa.pl, e-mail: ies@plk-sa.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Modyfikacja, wprowadzanie do obrotu, publikacja, kopiowanie i dystrybucja w celach komercyjnych całości lub części instrukcji bez uprzedniej zgody PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. - są zabronione.

Spis treści

Rozdział 1 Postanowienia ogólne 4
§ 1. Cel, zakres i znajomość instrukcji 4
§ 2. Wykaz aktów prawnych, przepisów powiązanych 4
§ 3. Podstawowe definicje i określenia 5
§ 4. Przeznaczenie radiowej łączności pociągowej GSM-R 8
§ 5. Opis i obsługa urządzeń 9
Rozdział 2 Funkcje i elementy systemu sieci łączności GSM-R 9
§ 6. Łączność głosowa na potrzeby pracy eksploatacyjnej 9
§ 7. Terminal stacjonarny FDS 10
§ 8. Podstawowe zasady obsługi GSM-R 11
§ 9. Użytkownicy sieci GSM-R i terminala FDS 11
Rozdział 3 Zasady nawiązywania łączności w sieci GSM-R 12
§ 10. Ogólne zasady prowadzenia rozmów pomiędzy użytkownikami sieci GSM-R 12
§ 11. Nawiązywanie łączności pomiędzy maszynistami 13
§ 12. Nawiązywanie łączności między pracownikami wyposażonymi w terminale przenośne, a maszynistą lub dyżurnym ruchu. 13
§ 13. Wymiana informacji między maszynistą i dyżurnym ruchu 14
§ 14. Nawiązywanie łączności między użytkownikami terminali stacjonarnych FDS 14
§ 15. Kolejowe połączenie alarmowe REC 14
Rozdział 4 Wykorzystywanie radiowej łączności pociągowej GSM-R 19
§ 16. Zakres i zasady wykorzystywania radiowej łączności pociągowej 19
§ 17. Przygotowanie terminala kabinowego i mobilnego do pracy 19
§ 18. Przygotowanie terminala stacjonarnego do pracy 21
§ 19. Wymiana informacji między dyżurnym ruchu i maszynistą 22
§ 20. Wymiana informacji między maszynistami 22
§ 21. Wymiana informacji między pracownikami utrzymania a maszynistą i dyżurnym ruchu 23
§ 22. Postępowanie przy jeździe pociągów roboczych oraz pojazdów bez zabudowanego terminala kabinowego 23
§ 23. Przełączanie pomiędzy sieciami radiowej łączności pociągowej 23
Rozdział 5 Postanowienia końcowe 24
§ 24. Postępowanie w przypadku stwierdzenia usterek 24
§ 25. Prowadzeniu ruchu w przypadku usterek urządzeń łączności GSM-R na pojazdach kolejowych. 25
§ 26. Sprawdzanie kolejowego połączenia alarmowego REC 27

Rozdział 1

Postanowienia ogólne

§ 1.

Cel, zakres i znajomość instrukcji

1. Instrukcja o użytkowaniu urządzeń łączności w sieci GSM-R (dalej zwaną jako Instrukcja Ir-5a) określa zasady posługiwania się terminalami stacjonarnymi i mobilnymi użytkowanymi w sieci GSM-R, dla zapewnienia bezpiecznego i sprawnego prowadzenia ruchu kolejowego.
2. Użytkownicy sieci GSM-R korzystający z cyfrowej łączności na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., (dalej jako PLK S.A.) zobowiązani są stosować się do zasad postępowania zawartych w niniejszej instrukcji.
3. Znajomość niniejszej instrukcji obowiązuje:
    1) pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których zostały zainstalowane terminale stacjonarne lub mobilne (kabinowe),
    2) pracowników, którym przydzielono na czas wykonywania obowiązków terminale mobilne (przenośne) w zakresie dotyczącym stanowiska pracy,
    3) pracowników zajmujących się szkoleniem, nadzorem lub kontrolą właściwych jednostek organizacyjnych zarządcy infrastruktury i przewoźników kolejowych nadzorujących czynności wykonywane przez pracowników, o których mowa w pod pkt 1 i 2.
4. Instrukcja zawiera:
    1) opis sieci łączności GSM-R,
    2) zasady nawiązywania łączności w łączności sieci GSM-R,
    3) zakres wykorzystywania sieci łączności GSM-R.

§ 2.

Wykaz aktów prawnych, przepisów powiązanych

1. ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2023/1693 z dnia 10 sierpnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie wykonawcze (UE) 2019/773 w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu „Ruch kolejowy” systemu kolei w Unii Europejskiej;
2. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U. z 2025 r. poz. 1234);
3. Instrukcja o organizacji i użytkowaniu sieci GSM-R Ie-16;
4. Regulamin świadczenia usług telekomunikacyjnych oraz zasady zarządzania kartami SIM systemu GSM-R Polskie Linie Kolejowe S.A. Ie-124;
5. Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1;
6. Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS poziomu 1 Ir-1a;
7. Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS poziomu 2 Ir-1b;

8. Instrukcja sygnalizacji Ie-1;
9. Instrukcja dla pracowników posterunków nastawczych Ir-2;
10. Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej Ir-5.

§ 3.

Podstawowe definicje i określenia

1. **Adresowanie rozszerzone zależne od lokalizacji (eLDA enhanced Location Dependent Addressing**) – zaawansowany mechanizm kierowania połączeń głosowych od maszynisty do właściwego dyżurnego ruchu z wykorzystaniem numeru wybierania skróconego 12XY i lokalizacji użytkownika np. współrzędnych geograficznych i komórki radiowej, w której zostało użyte lub działania urządzeń przytorowych i komórki radiowej, w której zostało użyte.
2. **Adresowanie zależne od lokalizacji (LDA Location Dependent Addressing)** – mechanizm automatycznego kierowania połączeń głosowych od maszynisty do właściwego dyżurnego ruchu z wykorzystaniem numeru wybierania skróconego 12XY i lokalizacji użytkownika, tj. komórki radiowej, w której zostało zainicjowanie połączenie.
3. **CT – Call Type –** pierwsza cyfra definiująca typ połączenia (dyżurny ruchu, pociąg itp.).
4. **Europejski System Sterowania Pociągiem** (**ERTMS/ETCS**) zwany dalej Systemem ERTMS/ETCS – system umożliwiający kontrolę prowadzenia pociągu przez maszynistę, który stanowi część składową Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS).
5. **Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS)** – system obejmujący Europejski System Sterowania Pociągiem (ERTMS/ETCS) i Globalny System Kolejowej Radiokomunikacji Ruchomej (ERTMS/GSM-R).
6. **Krajowy numer EIRENE** (NEN - National EIRENE Number) zwany także **numerem funkcyjnym** – numer użytkownika sieci GSM-R składający się maksymalnie z 12 cyfr, tworzony zgodnie z planem numeracyjnym GSM-R. Jest on ściśle powiązany z funkcją użytkownika, np. z maszynistą pociągu o danym numerze. Numer funkcyjny wykorzystywany jest w celu nawiązania połączenia między użytkownikami tej samej sieci GSM-R.
7. **Kolejowe połączenie alarmowe REC (Railway Emergency Call)** – grupowe połączenie alarmowe w sieci GSM-R o najwyższym priorytecie odbierane automatycznie, obejmujące wszystkich użytkowników sieci GSM-R na zdefiniowanym obszarze, przerywające wszystkie trwające połączenia.
8. **Maszynista** – pracownik posiadający ważną licencję maszynisty i świadectwo maszynisty, spełniający wymogi kwalifikacyjne i zdrowotne określone w ustawie z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, prowadzący pojazd kolejowy w specjalności prowadzący pojazdy kolejowe specjalne, które nie są przeznaczone do samodzielnej jazdy po torach kolejowych.

9. **Obszar** – zdefiniowana dla danej funkcjonalności, usługi, grupy powierzchnia terenu objęta zasięgiem stacji bazowych sieci GSM_R przypisanych w systemie dla obsługi danej lokalizacji posterunku lub szlaku kolejowego.
10. **Obszar połączenia grupowego/rozsiewczego** – odcinek/odcinki linii kolejowych objęte zasięgiem komórek radiowych, na których realizowana jest dana usługa łączności głosowej.
11. **Pojazd kolejowy** – pojazd dostosowany do poruszania się na własnych kołach po torach kolejowych, napędzany w inny sposób niż siłą ludzkich mięśni lub bez napędu.
12. **Połączenie funkcyjne** – połączenie głosowe realizowane z wykorzystaniem numeru funkcyjnego pozwalające na nawiązanie połączenia z użytkownikiem sieci GSM-R poprzez jego numer funkcyjny.
13. **Połączenie grupowe (Voice Group Call Service)** – połączenie głosowe umożliwiające dwukierunkową komunikację w obrębie zdefiniowanej grupy użytkowników znajdujących się na określonym obszarze.
14. **Połączenie konferencyjne** – łączność głosowa w sieci GSM-R, w której może uczestniczyć określona przez inicjatora liczba uczestników połączenia.
15. **Połączenie rozsiewcze (Voice Broadcast Service)** – połączenie głosowe umożliwiające jednokierunkową komunikację w obrębie zdefiniowanej grupy użytkowników znajdujących się na określonym obszarze. W tym połączeniu jedynie inicjator wywołania może mówić, a pozostałe osoby w tym trybie połączenia mogą tylko słuchać.
16. **Przewoźnik kolejowy** – przedsiębiorca uprawniony do wykonywania przewozów kolejowych, w tym przedsiębiorca świadczący wyłącznie usługę trakcyjną, na podstawie licencji i jednolitego certyfikatu bezpieczeństwa, lub przedsiębiorca uprawniony do wykonywania przewozów kolejowych na podstawie świadectwa bezpieczeństwa.
17. **PTT (Push-To-Talk)** – co oznacza: przycisk naciśnij i mów.
18. **Publiczny numer alarmowy** - 112.
19. **Radiotelefon** – urządzenie odpowiedniego typu służące do komunikowania się w sieci analogowej VHF 150 MHz.
20. **Rola** – przypisany do użytkownika terminala stacjonarnego zbiór uprawnień. Po poprawnym zalogowaniu, lista dostępnych ról prezentowana jest na ekranie terminala. Użytkownik aktywuje role odpowiadające funkcji pełnionej w danym czasie. Aktywując daną rolę, użytkownik terminala stacjonarnego przypisuje do stanowiska numer funkcyjny pod którym jest osiągalny.
21. **SDC** – Numer skrócony 12XY zależny od lokalizacji.
22. **Sieć GSM-R (ang. Global System for Mobile Communications – Railway)** – Globalny System Kolejowej Radiokomunikacji Ruchomej zapewniający operacyjną komunikację głosową i transmisję danych użytkownikom tej sieci. System zapewnia łączność głosową

pomiędzy pracownikami zatrudnionymi na stanowiskach związanych bezpośrednio z prowadzeniem ruchu kolejowego, a pracownikami zatrudnionymi przy obsłudze pociągów oraz umożliwia przesyłanie danych związanych z zarządzaniem ruchem kolejowym. Jest to zunifikowana europejska sieć łączności cyfrowej, w pełni zgodna ze specyfikacją Międzynarodowej Unii Kolejowej (UIC), co oznacza spełnienie wymagań łączności dla kolei europejskich w zakresie interoperacyjności. System GSM-R pracuje w dedykowanym paśmie GSM-R 900 MHz.

23. **Terminal mobilny** – urządzenie radiokomunikacyjne wyposażone w kartę SIM, przystosowane do pracy w sieci GSM-R. Wyróżnia się następujące rodzaje terminali mobilnych: przenośne i kabinowe.
24. **Terminal kabinowy (Cab Radio)** – terminal mobilny wyposażony w kartę SIM, instalowany w pojeździe kolejowym, zasilany z pokładowego źródła energii elektrycznej i posiadający antenę taborową.
25. **Terminal przenośny** –terminal mobilny wyposażony w kartę SIM przystosowany do noszenia przez użytkownika i zasilany z wewnętrznej baterii akumulatorów.
26. **Terminal stacjonarny FDS** (Fixed Dispatcher System) – urządzenie telekomunikacyjne zainstalowane w budynku lub innym obiekcie stałym, umożliwiające komunikację z użytkownikami terminali mobilnych i stacjonarnych sieci GSM-R. Terminal stacjonarny FDS umożliwia dyżurnemu ruchu w sieci GSM-R podjęcie czynności opisanych w niniejszej instrukcji.
27. **Wskaźnik W 33** – wskaźnik początku obowiązywania systemu ERTMS/GSM-R oznacza miejsce zmiany systemu radiołączności pociągowej i obowiązujący od tego miejsca system ERTMS/GSM-R określony w Instrukcji sygnalizacji Ie-1.
28. **Wskaźnik W 34** – wskaźnik końca obowiązywania systemu ERTMS/GSM-R oznacza koniec obowiązującego do tego miejsca systemu ERTMS/GSM-R, określony w Instrukcji sygnalizacji Ie-1.
29. **Zarządca Infrastruktury** – podmiot wykonujący działalność polegającą na zarządzaniu infrastrukturą kolejową, na zasadach określonych w ustawie o transporcie kolejowym. Funkcję zarządcy infrastruktury kolejowej wykonuje PLK S.A. (dalej: zarządca).

30. **ZPR** - Odcinek zdalnego prowadzenia ruchu jest to odcinek linii kolejowej przystosowany do zdalnego prowadzenia ruchu pociągów z jednego miejsca (nastawni zdalnego sterowania).

§ 4.

Przeznaczenie radiowej łączności pociągowej GSM-R

1. Sieć GSM-R zapewnia następujące usługi:
   1) Połączenia głosowe wybranych użytkowników sieci GSM-R punkt - punkt **(Point - to point voice calls)**;
   2) Połączenia głosowe wychodzące z publicznym numerem alarmowym 112 **(Public emergency voice calls)**;
   3) Połączenia grupowe **(Voice Group Call Service)**;
   4) Połączenia konferencyjne **(Multi-party voice calls)**;
   5) Połączenia rozsiewcze **(Voice Broadcast Service)**;
   6) Adresowanie funkcyjne wraz z rejestracją i wyrejestrowaniem (**Functional Addressing (FA)**) połączenia głosowe realizowane z wykorzystaniem numeracji funkcyjnej. Dyżurny ruchu wywołuje maszynistę pociągu poprzez numer pociągu i nazwę funkcji adresata;
   7) Usługę przesyłania krótkich wiadomości tekstowych SMS;
   8) Kolejowe połączenie alarmowe REC;
   9) Adresowanie zależne od lokalizacji;
   10) Blokowanie przychodzących i wychodzących połączeń;
   11) Automatyczne odbieranie połączeń;
   12) Zaawansowane usługi łączności głosowej ASCI takie jak: przekierowanie połączeń, zawieszanie połączeń;
   13) Priorytety połączeń.
2. Sieć łączności GSM-R przeznaczona jest do zapewnienia komunikacji głosowej pomiędzy użytkownikami sieci GSM-R zgodnie z Załącznikiem nr 2 do Instrukcji Ie-16, z zastrzeżeniem § 4 ust. 5 Instrukcji Ie-16.
3. W terminale przenośne sieci GSM-R wyposaża się uprawnionych pracowników zarządcy infrastruktury i przewoźników kolejowych na potrzeby realizowanych zadań.
4. W obszar funkcjonowania sieci GSM-R (wyznaczony wskaźnikami W 33 i W 34) mogą zasadniczo wjeżdżać wyłącznie pojazdy kolejowe wyposażone w czynne i sprawne urządzenia łączności GSM-R.
5. Komunikacja głosowa pomiędzy użytkownikami sieci GSM-R powinna ograniczać się do przekazywania zwięzłych informacji, zezwoleń oraz poleceń w zakresie niezbędnym do wykonywania powierzonych obowiązków na zajmowanym stanowisku pracy, w celu zapewnienia bezpieczeństwa w prowadzeniu ruchu kolejowego.

§ 5.

Opis i obsługa urządzeń

1. W sieci łączności GSM-R stosowane są następujące urządzenia:
   1) terminal stacjonarny FDS, instalowany w pomieszczeniach dyżurnych ruchu i dyspozytorów zarządcy infrastruktury;
   2) terminal kabinowy – instalowany na stałe w pojazdach kolejowych;
   3) terminal przenośny – przydzielony uprawnionym pracownikom do użytku na czas wykonywanej pracy.
2. Warunki techniczne dotyczące prawidłowej eksploatacji urządzeń sieci łączności GSM-R zawierają instrukcje wewnętrzne i instrukcje obsługi danego typu terminali.
3. Szczegółowe zasady wyposażania poszczególnych użytkowników sieci GSM-R w odpowiednie terminale określa Instrukcja Ie-16.

4. Wszystkie połącznia w sieci GSM-R są rejestrowane.

Rozdział 2

Funkcje i elementy systemu sieci

łączności GSM-R

§ 6.

Łączność głosowa na potrzeby pracy eksploatacyjnej

1. Połączenia głosowe realizowane są z wykorzystaniem numerów funkcyjnych. Numeracja funkcyjna jest dostępna dla wszystkich użytkowników, niezależnie od rodzaju eksploatowanego terminala.
2. Rodzaj dostępnej numeracji funkcyjnej zależy od zapisanego na karcie SIM profilu użytkownika. Użytkownik ma możliwość wykorzystania ujednoliconego numeru funkcyjnego zgodnie z pełnioną przez niego funkcją: (01 – maszynista prowadzący, 02 – drugi maszynista, 03 – manewr do pociągu, 04 – manewr od pociągu, 05 – lokomotywa popychająca). Szczegółowe zasady zarządzania numerami funkcyjnymi określa Instrukcja Ie-16.
3. Tylko jeden użytkownik może zarejestrować się do danego numeru funkcyjnego z wyjątkiem dyżurnych ruchu obsługujących terminale stacjonarne FDS, którzy mogą przyjmować role w trybie równoległym o ile taka funkcjonalność została przewidziana.

   Nawiązywanie połączeń funkcyjnych jest dostępne dla wszystkich użytkowników sieci GSM-R, zgodnie z matrycą dostępnych połączeń zawartą w Instrukcji Ie-16.

§ 7.
Terminal stacjonarny FDS

1. Po poprawnym zalogowaniu, lista dostępnych ról prezentowana jest na ekranie terminala FDS. Dyżurny ruchu aktywuje role na terminalu FDS obsługiwanego posterunku. Aktywując daną rolę, do stanowiska zostaje automatycznie przypisany numer funkcyjny CT=7, pod którym jest osiągalny (wg załącznika nr 1 do instrukcji Ie-16).
2. W przypadku prowadzenia ruchu przez dyżurnego ruchu na odcinkach zdalnego prowadzenia ruchu, do terminala stacjonarnego przypisany jest zbiór dostępnych ról. Pracownik obsługi po zalogowaniu się powinien aktywować odpowiednią rolę lub kilka ról odpowiadających funkcji pełnionej w danym czasie. Te same role są dostępne na wszystkich terminalach FDS zainstalowanych na danym posterunku technicznym. Konfiguracja systemu FDS umożliwia przekazywanie roli nastawni sterowania miejscowego do nastawni zdalnego sterowania.
3. Inicjowanie połączeń punkt-punkt z innymi użytkownikami sieci GSM-R odbywa się za pomocą:
   1) klawiatury numerycznej;
   2) listy „Train List” (lista użytkowników sieci GSM-R);
   3) listy ostatnio zrealizowanych połączeń;
   4) interfejsu graficznego.
4. Terminal stacjonarny pozwala na wybranie dowolnego numeru pociągu zarejestrowanego w sieci GSM-R w danym momencie celem nawiązania połączenia.
5. Terminal stacjonarny FDS realizuje funkcjonalność „Train List”, rozumianą jako prezentacja na ekranie terminala FDS listy numerów funkcyjnych użytkowników znajdujących się na zdefiniowanym w systemie obszarze odpowiedzialności. Lista numerów odświeżana jest automatycznie w interwale czasowym ustawionym centralnie w sieci GSM-R. Inicjacja połączeń punkt-punkt pomiędzy dyżurnym ruchu a drużyną pociągową odbywa się poprzez wybór z klawiatury numerycznej lub dynamicznej listy właściwego numeru funkcyjnego powiązanego z numerem pociągu. W zakresie połączeń głosowych punkt-punkt inicjowanych z klawiatury numerycznej, system GSM-R umożliwia komunikację dyżurnego ruchu z użytkownikami mobilnymi, którzy będą zalogowani w sieci GSM-R, bez względu na to czy znajdują się w obszarze odpowiedzialności danego dyżurnego ruchu.
6. W systemie GSM-R zdefiniowane są obszary odpowiedzialności dyżurnych ruchu poprzez przypisanie identyfikatorów komórek radiowych do właściwych ról na terminalach FDS.
7. W ramach funkcjonalności „Train List” wszystkie terminale FDS zainstalowane w obrębie danego posterunku ruchu obejmują ten sam obszar odpowiedzialności.

8. Zabronione jest pozostawienie w systemie niezalogowanej roli z wyjątkiem niedostępności użytkownika w momencie przekazywania roli pomiędzy posterunkami zdalnego sterowania i posterunkami zdalnie sterowanymi.

§ 8.

Podstawowe zasady obsługi GSM-R

1. Użytkownik terminala stacjonarnego powinien odbierać wszystkie kierowane do niego połączenia, pod warunkiem zachowania zasad bezpiecznego prowadzenia ruchu kolejowego.
2. Przed odebraniem połączenia użytkownik terminala stacjonarnego identyfikuje rozmówcę na podstawie numeru funkcyjnego widocznego na wyświetlaczu terminala FDS.
3. W przypadku, gdy połączenie zostanie skierowane na niewłaściwy terminal stacjonarny dyżurny ruchu jest zobowiązany do poinformowania nadawcy o konieczności wykonania połączenia do odpowiedniego dyżurnego ruchu za pomocą numeru CT=7, numeru SDC zgodnie z oznaczeniem w rozkładzie jazdy lub sam przekierowuje połączenie do właściwego dyżurnego ruchu.
4. Podstawowym sposobem nawiązywania łączności z dyżurnym ruchu jest korzystanie z dedykowanego przycisku szybkiego wybierania numeru skróconego, pozwalającego na nawiązanie połączenia z dyżurnym ruchu. Maszynista ma również możliwość wybrania dedykowanych numerów SDC z klawiatury numerycznej.

§ 9.

Użytkownicy sieci GSM-R i terminala FDS

1. Dostęp do terminali FDS otrzymują dyżurni ruchu posiadający autoryzację do pracy na danym posterunku ruchu. Dla potrzeb przeprowadzenia autoryzacji należy nadać uprawnienia umożliwiające prace w systemie.

2. W terminalu FDS każdy użytkownik jest identyfikowany na podstawie indywidualnego numeru osobowego PLK S.A., który jest jednocześnie nazwą użytkownika w procedurze logowania.

3. W przypadku powiadamiania służb ratunkowych na numer alarmowy 112 i potrzeby podania kontaktu zwrotnego dla operatora numeru alarmowego, należy uwzględnić brak możliwości oddzwonienia z sieci zewnętrznej na numer w sieci GSM-R.

Rozdział 3
Zasady nawiązywania łączności w sieci GSM-R

§ 10.
Ogólne zasady prowadzenia rozmów pomiędzy użytkownikami sieci GSM-R

1. W czasie prowadzenia rozmów należy starannie i wyraźnie wymawiać słowa, stosować równomierne tempo przekazu i jednakowe natężenie głosu.
2. Zestawione połączenie w trakcie jego trwania zostanie przerwane w przypadku nadejścia połączenia o wyższym priorytecie (np. połączenia REC).
3. W przypadku trwania połączenia i zestawienia kolejnego połączenia przychodzącego na terminal stacjonarny FDS o takim samym lub niższym priorytecie, połączenie widoczne jest na ekranie terminala FDS w kolejce połączeń oczekujących.
4. Znakami wywoławczymi dla terminali stacjonarnych FDS są nazwy posterunków ruchu, dla terminali kabinowych - numery pociągów, a dla terminali przenośnych - stanowisko użytkownika.
5. Odpowiedzi na wywołania powinny następować możliwie szybko, nie zakłócając jednak innych czynności związanych bezpośrednio z bezpieczeństwem ruchu kolejowego.
6. Przed każdorazowym porozumiewaniem się, z wyjątkiem związanych z bezpieczeństwem bardzo pilnych komunikatów o najwyższym priorytecie, osoby zamierzające się porozumiewać powinny się zidentyfikować podając (stanowisko), nazwę posterunku lub numer pociągu. Umożliwia to upewnienie się osobie upoważnionej do wydawania zezwoleń na ruch pociągów, że komunikuje się z maszynistą właściwego pociągu, a maszyniście – że rozmawia z właściwym dyżurnym ruchu. Ma to szczególnie istotne znaczenie w przypadku komunikowania się w miejscach nakładania się obszarów odpowiedzialności. Zasadę tę stosuje się również po przerwie w nadawaniu. Po takiej identyfikacji mogą następować dodatkowe komunikaty z odpowiednio szczegółowymi informacjami na temat danej sytuacji.
7. Poszczególne strony posługują się w tym celu następującymi komunikatami:
    - dyżurny ruchu: Pociąg (numer)…, tu (posterunek)……;
    - maszynista: (posterunek)……, tu pociąg (numer)……
8. Przykładowy meldunek może wyglądać następująco:
    - potwierdzony - gdy była nadana informacja np. w sposób następujący: „LCS Nasielsk, zrozumiałem";
    - powtórzony - gdy było nadane polecenie np. w sposób następujący: „Pociąg 124300, powtarzam (……komunikat……)”.

9. Dyżurnym ruchu zabrania się wyłączania terminali FDS podczas pełnienia dyżuru z wyjątkiem sytuacji w których wyłączenie terminala konieczne jest z powodu konserwacji a wszystkie role z obszaru odpowiedzialności danego dyżurnego ruchu zostały przejęte na innym terminalu.
10. Użytkownikom terminali mobilnych zabrania się wyłączania terminali w czasie pełnienia obowiązków służbowych na obszarze działania sieci GSM-R
11. W sieci GSM-R maszynista łączy się z dyżurnym ruchu, za pomocą odpowiedniego przycisku na pulpicie terminala kabinowego łączącego go z najbliższym posterunkiem ruchu zdefiniowanym w funkcji LDA. Połączenie zostanie nawiązane automatycznie przez sieć GSM-R, na podstawie położenia geograficznego.

§ 11.

Nawiązywanie łączności pomiędzy maszynistami

1. Maszynista znając numer pociągu, z którym chce się połączyć, może zestawić połączenie punkt-punkt, wybierając na terminalu numer funkcyjny powiązany z numerem pociągu.
2. W przypadku potrzeby wymiany informacji między maszynistami znajdującymi się w określonym obszarze, możliwe jest nawiązanie połączenia grupowego w sieci GSM-R z wykorzystaniem funkcji „maszyniści w pobliżu”, oznaczonej odpowiednią ikoną na terminalu. Połączenie to, skierowane do wszystkich uczestników grupy (w tym właściwych dyżurnych ruchu), ma wysoki priorytet i jego zainicjowanie spowoduje przerwanie trwających połączeń punkt-punkt.

§ 12.

Nawiązywanie łączności między pracownikami wyposażonymi w terminale przenośne, a maszynistą lub dyżurnym ruchu.

1. Pracownicy dysponujący terminalem przenośnym mogą nawiązywać łączność z dyżurnymi ruchu odpowiedzialnymi za obszar, w którym wykonują swoje obowiązki oraz maszynistami pociągów znajdującymi się w tym obszarze.
2. W sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa nawiązują łączność ze wszystkimi użytkownikami w danym obszarze za pomocą kolejowego połączenia alarmowego REC.
3. Łączność w ramach drużyny pociągowej jest realizowana na podstawie odrębnych wewnętrznych regulacji przewoźników. Dopuszcza się inne rodzaje łączności dla drużyn pociągowych z zastrzeżeniem ciągłego dostępu maszynisty do łączności GSM-R.
4. Szczegółowy sposób nawiązywania łączności, w tym alarmowej, odbywa się według instrukcji obsługi terminali przenośnych opracowanych przez ich producentów.

§ 13.

Wymiana informacji między maszynistą i dyżurnym ruchu

1. O każdym nieprzewidzianym zatrzymaniu pociągu na szlaku, wskazywaniu przez samoczynny semafor odstępowy sygnału „Stój" lub sygnału wątpliwego, nie działaniu torowego urządzenia SHP i o innych spostrzeżeniach mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu, maszynista powinien zawiadomić dyżurnego ruchu.
2. Maszynista podczas zbliżania się do sygnalizatora informującego, że kolejny semafor wskazuje sygnał „Stój", zobowiązany jest nawiązać łączność z dyżurnym ruchu, powtórzyć wskazania semafora i zapytać o dyspozycje.

§ 14.

Nawiązywanie łączności między użytkownikami terminali stacjonarnych FDS

1. Terminale stacjonarne FDS umożliwiają łączność pomiędzy dyżurnymi ruchu.
2. Terminali stacjonarnych FDS nie należy wykorzystywać jako podstawowego narzędzia łączności zapowiadawczej z wyjątkiem sytuacji opisanych w instrukcji Ir-1 § 27 ust. 2.

§ 15.

Kolejowe połączenie alarmowe REC

1. Każdy użytkownik terminala GSM-R po rozpoznaniu lub uzyskaniu informacji o zagrożeniu bezpieczeństwa w ruchu kolejowym zobowiązany jest do niezwłocznego powiadomienia zainteresowanych pracowników (maszynistów, dyżurnych ruchu oraz innych użytkowników sieci GSM-R) korzystając z kolejowego połączenia alarmowego REC.
2. W kolejowym połączeniu alarmowym REC uczestniczą wszyscy użytkownicy sieci GSM-R na określonym obszarze.
3. Kolejowe połączenie alarmowe REC dostępne jest dla następujących użytkowników sieci GSM-R:
   1) dyżurny ruchu;
   2) maszynista;
   3) drużyna konduktorska;
   4) zespoły utrzymania ds. automatyki, telekomunikacji, elektroenergetyki, nawierzchni i podtorza, inżynierii ruchu;
   5) grupy ratownicze;
   6) dróżnicy przejazdowi.
4. W przypadku potrzeby zainicjowania kolejowego połączenia alarmowego REC z terminala mobilnego należy nacisnąć i przytrzymać przez około 2 sekundy przycisk w kolorze czerwonym, a następnie potwierdzić zainicjowanie połączenia.

5. Obszar objęty kolejowym połączeniem alarmowym REC uzależniony jest od lokalizacji użytkownika terminala mobilnego GSM-R, w której zostało zainicjowane połączenie.
6. Na wyświetlaczu terminala stacjonarnego FDS uczestniczącego w połączeniu prezentowany jest numer funkcyjny inicjującego kolejowe połączenie alarmowe REC.
7. Zainicjowanie kolejowego połączenie alarmowego z terminala stacjonarnego FDS polega na wciśnięciu dedykowanego przycisku lub wybraniu na ekranie właściwej ikony, zgodnie z instrukcją obsługi terminala.
8. Użytkownik terminala stacjonarnego FDS może inicjować kolejowe połączenia alarmowe REC wyłączenie we własnym obszarze odpowiedzialności. Dostępność oraz wielkość obszarów kolejowych połączeń alarmowych REC definiowana jest w sieci GSM-R przez operatora.
9. Kolejowe połączenie alarmowe REC składa się z trzech faz: ostrzeżenia, przekazywania informacji i zakończenia połączenia.
10. FAZA I – ostrzeżenie:
    1) kolejowe połączenie alarmowe REC poprzedzone jest charakterystycznym sygnałem dźwiękowym trwającym 5 sekund. Jest ono automatycznie odbierane przez docelowych użytkowników sieci GSM-R, a wszystkie trwające połączenia głosowe zostają przerwane. Po zestawieniu połączenia, terminale mobilne i terminale stacjonarne automatycznie przechodzą w tryb głośnomówiący;
    2) odebranie połączenia alarmowego REC na terminalu pojazdu kolejowego zobowiązuje maszynistę do natychmiastowego zatrzymania pojazdu, a następnie oczekiwanie na informacje weryfikujące przyczynę nadania połączenia REC;
    3) w przypadku niepowodzenia, terminal mobilny automatycznie ponawia próbę zestawienia kolejowego połączenia alarmowego. Liczba prób jest ograniczona czasem wynoszącym 30 sekund lub momentem, w którym użytkownik zrezygnuje z połączenia alarmowego;
    4) terminal mobilny informuje o nieudanej próbie nawiązania kolejowego połączenia alarmowego w czasie krótszym niż 2 sekundy;
    5) terminal kabinowy wjeżdżający w obszar trwającego kolejowego połączenia alarmowego REC zostanie do niego automatycznie włączony, podobnie jak pozostali użytkownicy terminali mobilnych. Połączenie zostanie poprzedzone charakterystycznym sygnałem dźwiękowym trwającym 5 sekund.

11. FAZA II – przekazywanie informacji:
    1) natychmiast po zestawieniu połączenia, inicjator ma możliwość przekazania komunikatu głosowego;
    2) zasady wymiany informacji są następujące:
        a) tylko jeden użytkownik terminala mobilnego, będący uczestnikiem kolejowego połączenia alarmowego może mówić w tym samym czasie. Nadawanie realizowane jest poprzez naciśnięcie przycisku PTT. Możliwość nadawania sygnalizowana jest odpowiednią ikoną na ekranie terminala mobilnego;
        b) uczestnik kolejowego połączenia alarmowego REC może nadawać w sposób ciągły przez czas określony w systemie. Po upływie tego czasu sieć GSM-R automatycznie zwolni kanał rozmówny;
        c) kolejowe połączenie alarmowe zostanie automatycznie zakończone przez sieć GSM-R po czasie określonym w systemie przypadku, gdy:
            - wszyscy użytkownicy terminali stacjonarnych opuszczą dane połączenie alarmowe (rozłącza się),
            - użytkownicy terminali mobilnych pozostają przez czas określony w systemie nieaktywni tzn. nie przekazują w tym czasie komunikatów głosowych;
        d) użytkownik terminala stacjonarnego np. dyżurny ruchu, uczestniczący w kolejowym połączeniu alarmowym REC może mówić przez cały czas trwania połączenia. Nadawanie realizowane jest poprzez naciśnięcie przycisku PTT, odczekanie na krótką sekwencję sygnałów dźwiękowych i rozpoczęcie przekazywania komunikatu. Możliwość nadawania sygnalizowana jest odpowiednią ikoną na ekranie terminala stacjonarnego.
12. FAZA III – zakończenie kolejowego połączenia alarmowego.
    1) Kolejowe połączenie alarmowe może zostać zakończone w następujący sposób:
        a) przez użytkownika terminala mobilnego inicjującego połączenie;
        b) przez użytkownika terminala stacjonarnego uczestniczącego w połączeniu;
        c) przez sieć GSM-R po czasie określonym w systemie w przypadku, gdy:
        - wszyscy użytkownicy terminali stacjonarnych opuszczą dane połączenie grupowe (rozłączą się),
        - użytkownicy sieci GSM-R pozostają nieaktywni, tj. nie przekazują w tym czasie informacji.
    2) Zabrania się zakończenia połączenia REC użytkownikom sieci GSMR przypadku:
        a) zainicjowania połączenia REC bez poinformowania innych użytkowników o przyczynie jego nadania, nawet jeśli zainicjowanie było przypadkowe lub testowe;

b) odebrania połączenia REC nadanego przez innego użytkownika sieci GSM-R bez uzyskania informacji o przyczynie jego zainicjowania– Połączenie można zakończyć po przekazaniu użytkownikom informacji o dalszym postępowaniu (np. tu posterunek ……pozostać na postoju czekać na dalsze instrukcje).

13. Użytkownicy terminali mobilnych opuszczający obszar trwającego kolejowego połączenia alarmowego REC zostaną z niego wyłączeni. Po wdrożeniu hamowania i zatrzymaniu pojazdu, jeśli terminal został wyłączony z połączenia alarmowego REC, użytkownik terminala mobilnego powinien skontaktować się z dyżurnym ruchu celem uzyskania pozwolenia na kontynuację jazdy.
14.
15. Terminal mobilny, z którego zainicjowano kolejowe połączenie alarmowe, po jego opuszczeniu lub zakończeniu, wysyła automatycznie do sieci GSM-R potwierdzenie zawierające:
    1) czas zestawienia połączenia;
    2) czas zakończenia połączenia;
    3) numer funkcyjny inicjatora;
16. Jeżeli w trakcie trwającego kolejowego połączenia alarmowego uczestnik utraci zasięg sieci GSM-R, potwierdzenie zostanie wysłane automatycznie po ponownym zalogowaniu użytkownika do sieci GSM- R.
17. Zainicjowanie połączenia alarmowego REC za pomocą terminala pracującego w danym obszarze sieci, powoduje automatyczne zestawienie połączenia grupowego i umożliwia przekazanie komunikatu o zaistniałym zagrożeniu. Połączenie alarmowe nie powoduje samoczynnego zatrzymania pociągu.
18. Odebranie połączenia alarmowego zobowiązuje wszystkich maszynistów do natychmiastowego zatrzymania pociągów,
    a wszystkich przyłączonych użytkowników do wysłuchania przekazywanego komunikatu o zaistniałym niebezpieczeństwie i dodatkowo zobowiązuje do bezzwłocznego podjęcia działań mających na celu zapobiegnięcie zdarzeniu lub zmniejszeniu negatywnych jego skutków.
19. Każde odebranie połączenia alarmowego jest potwierdzane i rejestrowane automatycznie przez system.
20. W przypadku zaistnienia nagłego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu na linii kolejowej wyposażonej w sieć GSM-R, jeżeli przejazd pociągu odbywa się wyjątkowo z wykorzystaniem łączności analogowej VHF 150 MHz lub pociąg znajduje się w na styku obowiązywania sieci GSM-R (wskaźnik W 33, W 34), zbliżając się do strefy zagrożenia, dyżurny ruchu oprócz wykonania połączenia alarmowego REC zobowiązany jest nadawać również sygnał „Alarm” na urządzeniu systemu „ Radio-Stop” lub użyć wszelkich innych dostępnych środków w celu zatrzymania danego pociągu. W przypadku gdy sygnał” Radio-stop” lub połączenie alarmowe

REC zostanie nadane przez inną osobę, dyżurny ruchu mając wiedzę o zbliżaniu się w strefę zagrożenia pociągu wyposażonego/zalogowanego w innym systemie łączności ma obowiązek nadawania/powielenia sygnału alarmowego w odpowiednim systemie w taki sposób, aby zapobiec wypadkowi lub zminimalizować jego skutki.

21. Dyżurny ruchu, na którego terenie zainicjowano kolejowe połączenie alarmowe REC, zbiera informacje odnośnie do przyczyny jego nadania, informuje o zaistniałej sytuacji dyspozytora liniowego i postępuje zgodnie z jego wytycznymi.
22. Maszynista po wyjaśnieniu przyczyny odebrania kolejowego połączenia alarmowego REC, postępuje stosownie do otrzymanych poleceń od dyżurnego ruchu. W przypadku braku określenia przyczyny i stwierdzeniu, że nie ma widocznych przeszkód do jazdy, dalsza jazda odbywa się na widoczność do najbliższego posterunku ruchu zgodnie z postanowieniami Instrukcji Ir-1.
23. Dyżurny ruchu po otrzymaniu informacji związanych z odebraniem połączenia REC, dokonuje stosownych odpisów w:
    1) Dzienniku ruchu
        a) o zainicjowaniu lub odebraniu połączenia alarmowego REC przez całą szerokość strony
        w następujący sposób:
        “O godz. …. min …. zainicjowano (odebrano) połączenie REC,
        b) o pociągach zatrzymanych w związku z odebraniem połączenia REC w kolumnie 7 dziennika ruchu przy pociągu, który został zatrzymany, należy wpisać „REC”,
        c) o przywróceniu ruchu na obszarze, w którym zainicjowane zostało połączenie alarmowe REC przez całą szerokość strony w postaci:
        “O godz. …. min …. przywrócono normalny ruch pociągów (lub z odpowiednimi obostrzeniami)”,
    2) dzienniku telefonicznym, kto był inicjatorem połączenia REC i kogo powiadomiono.

W przypadku jednoczesnego użycia sygnału Radio-stop i połączenia REC informację w dzienniku ruchu można zawrzeć w jednym zapisie.

24. Obowiązek odnotowania nadania lub odebrania połączenia alarmowego REC należy do każdego pracownika infrastruktury kolejowej w odpowiedniej dla niego dokumentacji.

Rozdział 4
Wykorzystywanie radiowej łączności pociągowej GSM-R

§ 16.
Zakres i zasady wykorzystywania radiowej łączności pociągowej

1. Urządzenia radiowej łączności pociągowej GSM-R mogą być wykorzystane do przekazywania treści rozkazów pisemnych i innych informacji, zgodnie z postanowieniami Instrukcji o prowadzeniu ruchu pociągów Ir-1.
2. Treść rozkazu pisemnego przekazywana jest przez łączność GSM-R maszyniście po zatrzymaniu pociągu. Zatrzymanie pociągu nie jest wymagane, jeżeli obsada trakcyjna pojazdu kolejowego jest dwuosobowa.
3. Maszynista może odmówić przyjęcia rozkazu pisemnego w czasie jazdy i zatrzymać pociąg, jeżeli uzna, że brak jest dostatecznego czasu na jego przyjęcie i zastosowanie się do jego treści.
4. Wykorzystywanie funkcjonalności wysyłania wiadomości SMS w sieci GSM-R jest zabronione.

§ 17.
Przygotowanie terminala kabinowego i mobilnego do pracy

1. Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan zewnętrzny urządzenia oraz czy terminal jest włączony.
2. Po włączeniu terminala należy wprowadzić numer funkcyjny, a następnie sprawdzić czy wprowadzony numer jest widoczny na terminalu kabinowym.
3. Włączenie terminala kabinowego inicjuje następującą procedurę:
   1) automatyczne testowanie terminala kabinowego;
   2) automatyczne ustawienie domyślnych poziomów dźwięków;
   3) zalogowanie do sieci GSM-R należącej do PLK S.A.;
   4) krótkotrwałe podświetlenie wyświetlacza lub diody sygnalizującej stan.
4. Po poprawnym zalogowaniu numeru funkcyjnego należy wykonać połączenie testowe na nr.: 909 999 podczas którego użytkownik otrzyma automatyczną informację o poprawności połączenia z siecią GSM-R.
   Przewoźnicy kolejowi, zakres utrzymania i sprawdzania działania terminali mobilnych określają w regulacjach wewnętrznych.
   Szczegółowe informacje na temat sprawdzania stanu poszczególnych typów terminali GSM-R (użytkowanych w PLK S.A.) zawiera Instrukcja Ie-16

5. Włączony i zalogowany do sieci terminal mobilny umożliwia obsługę przychodzących połączeń głosowych typu punkt-punkt oraz odpowiednich połączeń grupowych.
6. Użytkownik może skorzystać z ręcznego trybu wyboru sieci radiowej.
7. W przypadku dostępności więcej niż jednej sieci radiowej, wybór docelowej sieci powinien być dokonywany w sposób automatyczny. Tryb ręcznego wyboru sieci, ma priorytet nad trybem automatycznym. Tryb ręcznego wyboru sieci nie jest dostępny w trakcie aktywnego połączenia głosowego.
8. Przelogowanie terminala mobilnego do innej sieci radiowej sygnalizowane jest dźwiękowo i wizualnie.
9. Dostępne sieci komórkowe, prezentowane są na wyświetlaczu terminala mobilnego w następującej kolejności:
   1) sieć GSM-R PLK S.A.;
   2) zagraniczne sieci GSM-R;
   3) sieci publiczne.
10. Maszynista w momencie wjeżdżania w obszar sieci GSM-R (oznaczony wskaźnikiem W33) zobowiązany jest do przełączenia swojego terminala w tryb GSM-R.
11. Informacja o zalogowaniu do sieci GSM-R potwierdzana jest sygnałem dźwiękowym, a nazwa sieci prezentowana jest na wyświetlaczu. Nieudane zalogowanie do sieci powinno skutkować informacją ostrzegawczą w postaci sygnału dźwiękowego (zazwyczaj innego niż przy logowaniu) i wizualnego.
12. W przypadku braku możliwości zalogowania się terminala do sieci GSM-R, użytkownik terminala mobilnego postępuje, zgodnie z zapisami §25 niniejszej instrukcji, oraz wytycznymi dyżurnego ruchu.
13. W przypadku zalogowania terminala do sieci GSM-R, gdy maszynista nie może zarejestrować numeru funkcyjnego CT=2 z powodu jego zajęcia, należy podjąć kolejną próbę zarejestrowania sprawdzając poprawność wpisywanego numeru.
    W przypadku poprawnie wpisanego numeru funkcyjnego i otrzymania komunikatu o zajętości numeru, maszynista nawiązuje łączność z użytkownikiem numeru funkcyjnego na który chce się zarejestrować i zwraca się do niego o wyrejestrowanie numeru. W przypadku wystąpienia podwójnego numeru pociągu w sieci GSM-R lub innych nieprawidłowości w zarejestrowaniu numeru maszynista pociągu chcącego się zarejestrować przekazuje informacje o braku możliwości rejestracji numeru funkcyjnego dyżurnemu ruchu, w obszarze którego się znajduje, wybierając na terminalu numer funkcyjny posterunku. Dyżurny ruchu po uzgodnieniu z dyspozytorem liniowym, otrzymuje informacje o nadaniu numeru zastępczego, który przekazuje do maszynisty. Maszynista rejestruje numer funkcyjny wskazany przez dyżurnego ruchu.

Jeżeli dzwoniąc na zarejestrowany numer funkcyjny nikt nie odbierze połączenia, maszynista uruchamia wymuszoną rejestracje danego numeru funkcyjnego.

14. Jeżeli maszynista pociągu nie będzie mógł zarejestrować w sieci GSM-R numeru funkcyjnego CT=2 z powodów innych niż wymienione w ust. 13, po uzyskaniu zgody dyżurnego ruchu może korzystać w czasie dalszej jazdy pociągu z numeru funkcyjnego CT=3. W takim przypadku dyżurny ruchu zobowiązany jest do zapisania tej informacji w kolumnie 7 dziennika ruchu w postaci „CT=3 … (numer funkcyjny karty sim)”. Informację tę dyżurny ruchu zobowiązany jest przekazywać w telefonogramach zapowiadawczych.

§ 18.

Przygotowanie terminala stacjonarnego do pracy

1. Każdy pracownik użytkujący na swoim stanowisku pracy terminal GSM-R przed rozpoczęciem pracy jest zobowiązany do sprawdzenia zewnętrznego stanu urządzenia, jak i jego działania przez nawiązanie połączenia z innym dostępnym użytkownikiem. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości wynik sprawdzenia, należy odnotować w stosownej dokumentacji potwierdzając to swoim podpisem oraz powiadomić dyspozytora zakładowego i służby serwisowe.
2. Szczegółowe informacje na temat sprawdzania stanu poszczególnych typów terminali GSM-R (użytkowanych w PLK S.A.) zawiera Instrukcja Ie-16.
3. Pracownik użytkujący terminal stacjonarny, po wykonaniu czynności wymienionych w ust. 1 powinien zalogować się do terminala zgodnie z instrukcją obsługi FDS. Użytkownik niezalogowany ma możliwość inicjowania wyłącznie połączeń głosowych typu punkt-punkt, wybierając numer za pomocą klawiatury numerycznej. Ze względu na brak identyfikacji użytkownika inicjującego połączenie, realizacja połączeń przez użytkowników niezalogowanych może być realizowana wyłącznie w sytuacjach awaryjnych.
4. Po poprawnym zalogowaniu, lista dostępnych dla użytkownika ról prezentowana jest na ekranie terminala. Użytkownik powinien aktywować role odpowiadające funkcji pełnionej w danym czasie. Aktywując daną rolę, użytkownik terminala stacjonarnego przypisuje do stanowiska numer funkcyjny, pod którym jest osiągalny.
5. Terminale stacjonarne (nastawni miejscowych i innych stanowisk LCS) umożliwiają przekazanie roli innemu użytkownikowi terminala stacjonarnego.

§ 19.

Wymiana informacji między dyżurnym ruchu i maszynistą

1. Dyżurny ruchu zobowiązany jest zgłosić się na każde połączenie skierowane do niego.
2. Dyżurny ruchu powinien niezwłocznie nawiązać łączność z maszynistą w przypadku, gdy w wyniku obserwacji przejeżdżającego pociągu stwierdzi nieprawidłowości (np. grzanie osi, przesunięcie ładunku, brak sygnału końca pociągu itp.) lub dla przekazania rozkazów pisemnych. W przypadku, gdy dyżurny ruchu odbierze informację o zagrożeniu bezpieczeństwa ruchu lub zostało nadane wezwanie o pomoc (pogotowie, Policja, Straż Ochrony Kolei itp.), powinien natychmiast podjąć wszelkie środki, w celu zapobieżenia zdarzeniu lub zminimalizowania jego skutków oraz powiadomić o tym dyspozytora liniowego.
3. W przypadku otrzymania informacji, o których mowa w ustępie 2, dyżurny ruchu - o ile istnieje taka potrzeba - powinien ją przekazać maszynistom znajdującym się na danym szlaku, udzielając przy tym niezbędnych wskazówek dotyczących koniecznego postępowania. Maszynistom pociągów wyprawianych na taki szlak - jeżeli nie ma przeciwwskazań do wyprawienia - informacje te należy przekazać przez terminal lub odpowiednim rozkazem, (jeżeli postanowienia Instrukcji o prowadzeniu ruch pociągów Ir-1 tego wymagają).

§ 20.

Wymiana informacji między maszynistami

1. Maszyniści zobowiązani są przekazywać sobie wzajemnie informacje w następujących przypadkach:
   1) zauważenia na torze okoliczności zagrażających bezpieczeństwu ruchu pociągów;
   2) stwierdzenia, że mijany pojazd kolejowy jedzie po torze, na którym zauważono stojący przed nim inny pojazd kolejowy (nie dotyczy szlaków wyposażonych w wieloodstępową (samoczynną) blokadę liniową) lub inną przeszkodę;
   3) stwierdzenia usterek w pojazdach kolejowych znajdujących się w pociągu mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu kolejowego;
   4) stwierdzenia pożaru w pociągu;
   5) stwierdzenia nieprawidłowości w osygnalizowaniu czoła pociągu;
   6) zauważenia usterek w sieci trakcyjnej;
   7) innych okoliczności mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo ruchu kolejowego.
2. Nawiązanie łączności między maszynistami powinno następować adekwatnie do zaistniałego zagrożenia bezpieczeństwa.

§ 21.

Wymiana informacji między pracownikami utrzymania a maszynistą i dyżurnym ruchu

1. Przed wejściem na obszar kolejowy pracownik realizujący czynności utrzymaniowe posługujący się terminalem przenośnym powinien zarejestrować odpowiedni numer funkcyjny i nawiązać łączność z właściwym dyżurnym ruchu w celu poinformowania go o przystąpieniu do czynności służbowych i wejściu na obszar kolejowy.
2. Ujawnione usterki dotyczące pojazdów kolejowych np. brak sygnału końca pociągu, usterki hamulców pociągu itp. pracownik znajdujący się na szlaku powinien przekazać dyżurnym ruchu posterunków ruchu przyległych do danego szlaku.
3. Informacje dotyczące bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego powinny być przekazywane do wiadomości wszystkim użytkownikom sieci GSM-R przy użyciu połączenia alarmowego REC.

§ 22.

Postępowanie przy jeździe pociągów roboczych oraz pojazdów bez zabudowanego terminala kabinowego

1. Pociągi robocze nie rejestrują się w systemie GSM-R numerem CT=2 korzystają z przypisanego do karty SIM numeru CT=3.

2. Dyżurny ruchu wyprawiając pociąg roboczy w kolumnie 7 dziennika ruchu notuje jego numer CT=3. Informacje o numerze CT=3 pociągu roboczego należy przekazywać w telefonogramach zapowiadawczych do sąsiednich posterunków.

3. Na pojazdach zabytkowych (historycznych) służących do prowadzenia okazjonalnych przewozów pasażerskich lub pojazdach specjalnych i pomocniczych służących do prowadzenia prac na torach zamkniętych o ile nie ma możliwości instalacji terminala kabinowego dopuszczone jest korzystanie z terminali przenośnych wyposażonych w kartę SIM o odpowiednim profilu.

§ 23.

Przełączanie pomiędzy sieciami radiowej łączności pociągowej

1. Użytkownicy terminali mobilnych przełączają się ręcznie z sieci analogowej VHF 150 MHz na sieć GSM-R na wysokości ustawienia wskaźnika W33, który informuje maszynistę o miejscu zmiany systemu radiołączności pociągowej VHF 150 MHz na obowiązujący od tego miejsca system ERTMS/GSM-R, chyba że sieć zostaje wybrana automatycznie przez działanie urządzeń przytorowych. Po minięciu wskaźnika, drużyna trakcyjna i konduktorska (jeśli jest

wyposażona) jest zobowiązana przełączyć urządzenia łączności w tryb ERTMS/GSM-R, zarejestrować odpowiedni numer funkcyjny oraz sprawdzić na terminalu poprawność jego wprowadzenia.

2. Użytkownicy terminali mobilnych przełączają się z sieci GSM-R na sieć analogową VHF 150 MHz na wysokości ustawienia wskaźnika W34, który informuje maszynistę o miejscu zmiany systemu ERTMS/GSM-R na obowiązujący od tego miejsca analogowy system radiołączności pociągowej VHF 150 MHz. Po minięciu wskaźnika, drużyna trakcyjna i konduktorska jest zobowiązana przełączyć urządzenia łączności w tryb analogowej radiołączności pociągowej VHF 150 MHz obowiązujący od tego miejsca. Maszynista dodatkowo ma obowiązek nawiązać łączność z najbliższym posterunkiem ruchu pracującym w tym systemie celem sprawdzenia poprawności działania urządzeń.
3. W przypadku sytuacji awaryjnych, które mogą wystąpić przy przełączaniu pomiędzy sieciami radiowej łączności pociągowej i siecią GSM-R maszynista powinien powiadomić dostępnego dyżurnego ruchu najbliższego posterunku ruchu i zastosować się do jego poleceń.

Rozdział 5
Postanowienia końcowe
§ 24.

Postepowanie w czasie występowania usterek

1. Dyżurny ruchu w przypadku stwierdzenia uszkodzenia w obsługiwanym terminalu FDS powinien:
   1) dokonać odpowiedniego zapisu w Dzienniku uszkodzeń urządzeń łączności (R-366) i powiadomić służby serwisowe;
   2) zawiadomić o uszkodzeniu dyspozytora liniowego, dyżurnych ruchu sąsiednich posterunków ruchu i wyznaczonego pracownika zarządcy infrastruktury. Dyżurni ruchu sąsiednich posterunków ruchu o zaistniałym uszkodzeniu powinni zawiadomić pojazdy kolejowe wyprawiane w kierunku posterunku ruchu, na którym zaistniało uszkodzenie urządzeń.
2. Zmiana obszaru odpowiedzialności przez użytkownika terminala stacjonarnego dozwolona jest w jedynie w przypadku wystąpienia awarii terminala FDS na sąsiednim stanowisku dyżurnego ruchu w ramach jednego odcinka ZPR.
3. Zabronione jest wylogowanie się z systemu bez wcześniejszego upewnienia się, że rolę przejął inny użytkownik terminala. Domyślnym sposobem postępowania przy przekazaniu dyżuru powinno być korzystanie z funkcji „Zaloguj jako…” dostępnej na terminalu stacjonarnym FDS.

4. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia terminala przenośnego, bezpośredni użytkownik zobowiązany jest wymienić go na sprawny, do tego czasu nie może wykonywać pracy w torach czynnych.
5. W przypadku awarii sieci GSM-R na określonym obszarze, po decyzji dyspozytora liniowego odpowiedzialnego za dany odcinek, dopuszcza się używanie radiołączności analogowej. O zmianie rodzaju łączności dyspozytor informuje wszystkich dyżurnych ruchu z danego odcinka.
   Obsługa pociągów otrzymuje rozkaz pisemny informujący o zmianie rodzaju łączności na wskazanym odcinku, na pierwszym posterunku tego odcinka, na cały odcinek stosowania łączności analogowej.

§ 25.

Prowadzenie ruchu w przypadku usterek urządzeń łączności GSM-R na pojazdach kolejowych.

1. Pojazdy kolejowe bez urządzeń lub z niesprawnymi urządzeniami łączności GSM-R zasadniczo nie mogą poruszać się po odcinkach linii kolejowych i posterunkach objętych działaniem sieci GSM-R.
2. Postepowanie w przypadku ujawnienia niesprawności urządzeń łączności przy wjeździe do obszaru objętego siecią GSM-R:
   1) Maszynista po przełączeniu się z łączności analogowej na sieć GSM-R i stwierdzeniu usterki urządzeń łączności powinien natychmiast powiadomić przy pomocy wszelkich dostępnych środków dyżurnego ruchu posterunku, do którego się zbliża o zaistniałej usterce;
   2) W przypadku zbliżania się do posterunku oraz braku powiadomienia dyżurnego ruchu, należy zatrzymać pociąg przed pierwszym obsługiwanym sygnalizatorem. Pociąg nie może kontynuować jazdy nawet jeśli na sygnalizatorze podany jest sygnał zezwalający. Kontynuacja jazdy pociągu możliwa jest tylko po uzyskaniu stosownego zezwolenia od właściwego dyżurnego ruchu;
   3) Dyżurny ruchu po uzyskaniu od maszynisty pociągu informacji o wystąpieniu usterki urządzeń łączności w sieci GSM-R, zapisuje ten fakt w dzienniku telefonicznym R-138 (należy odnotować serię i numer pojazdu trakcyjnego oraz numer EVN pojazdu), a następnie zgłoszenie to przekazuje do dyspozytora liniowego oraz zakładowego;
   4) W szczególnym przypadku po uzyskaniu zgody od dyspozytora liniowego, dyżurny ruchu może zezwolić na kontynuację jazdy pociągu z uszkodzonym terminalem kabinowym, na podstawie wykorzystania terminala przenośnego zarejestrowanego w sieci GSM-R na właściwy numer CT=2;

5) Dla pociągów pasażerskich w przypadku braku możliwości naprawy terminala kabinowego, wymiany pojazdu trakcyjnego lub dostarczenia terminala przenośnego, przy sprawnych urządzeniach blokad liniowych, po uzyskaniu zgody od dyspozytora liniowego można warunkowo dopuścić przejazd pociągu z włączoną radiołącznością analogową. Dyżurny ruchu przekazuje maszyniście rozkaz pisemny polecający jazdę pociągu z łącznością analogową na odcinku wskazanym przez dyspozytora liniowego. Informacja o jeździe pociągu z łącznością musi być przekazywana do sąsiednich posterunków przy zapowiadaniu pociągów. Jazda pociągu takiego odbywa się na kanale radiowym zgodnym ze wskazaniami w wewnętrznym rozkładzie jazdy;

6) W przypadku braku zgody dyspozytora liniowego na dalszą jazdę z uszkodzonymi urządzeniami łączności w sieci GSM-R, dyspozytor wydaje dyżurnemu ruchu polecenie zatrzymania takiego pociągu na wskazanej stacji. Dalsza jazda pociągu możliwa jest dopiero po naprawie (wymianie) urządzeń łączności lub wymianie pojazdu kolejowego;
7) O podjętej decyzji i wyznaczonej stacji zatrzymania pociągu, dyspozytor liniowy informuje dyspozytora przewoźnika kolejowego.

3. Postępowanie w przypadku ujawnienia niesprawności urządzeń łączności wewnątrz obszaru objętego siecią GSM-R:
   1) W przypadku gdy maszynista stwierdzi usterkę w działaniu urządzeń łączności GSM-R, zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia właściwego dyżurnego ruchu wykorzystując w tym celu wszelkie dostępne środki łączności;
   2) Do czasu powiadomienia, o którym mowa w pkt 1) maszynista zobowiązany jest prowadzić pociąg na widoczność oraz zatrzymać się przed najbliższym obsługiwanym sygnalizatorem. Zatrzymanie pociągu wymagane jest również w przypadku, kiedy sygnalizator nadaje sygnał zezwalający na jazdę. Dalsza jazda pociągu może być kontynuowana po otrzymaniu od dyżurnego ruchu zezwolenia;
   3) Dyżurny ruchu po uzyskaniu od maszynisty pociągu informacji o wystąpieniu usterki urządzeń łączności w sieci GSM-R, zapisuje ten fakt w dzienniku telefonicznym R-138 (należy odnotować serię i numer pojazdu trakcyjnego oraz numer EVN), a następnie zgłoszenie to przekazuje do dyspozytora liniowego oraz zakładowego;
   4) W szczególnym przypadku po uzyskaniu zgody od dyspozytora liniowego, dyżurny ruchu może zezwolić na kontynuację jazdy pociągu z uszkodzonym terminalem kabinowym, na podstawie wykorzystania terminala przenośnego zarejestrowanego w sieci GSM-R na właściwy numer CT=2;
   5) W przypadku braku terminala przenośnego dyżurny ruchu postępuje w sposób opisany w ust. 2 pkt. 5-8.

4. W przypadku, kiedy dyżurny ruchu stwierdzi w obszarze, w którym zarządza obecność pociągu niezarejestrowanego w sieci (brak widocznego pociągu na ekranie terminala), powinien zatrzymać taki pociąg na najbliższym posterunku ruchu w celu wyjaśnienia sytuacji i dalszego postępowania.

§ 26.

Sprawdzanie kolejowego połączenia alarmowego REC

1. Testowanie kolejowego połączenia alarmowego REC w sieci GSM-R odbywa się w następujący sposób: dyżurny ruchu ma obowiązek przez połączenie rozsiewcze lub połączenie grupowe podać komunikat „Uwaga, za chwilę będzie testowany sygnał Alarm GSM-R”, następnie zakończyć dane połączenie i zainicjować połączenie alarmowe REC i po jego wywołaniu ogłosić „Alarm testowy, proszę o zgłaszanie czy wszyscy odebrali sygnał?” i odebrać potwierdzenia od wszystkich odbiorców w obrębie wywołania alarmowego. Podczas testowania połączenia alarmowego REC nie obowiązuje procedura zatrzymania wszystkich pojazdów kolejowych będących w zasięgu tego połączenia.
2. Test kolejowego połączenia alarmowego należy przeprowadzić nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy oraz dla każdego nowo uruchamianego terminala stacjonarnego GSM-R.
3. Wyniki testów odpisuje się w Dzienniku uszkodzeń urządzeń łączności (R-366) zgodnie z dokumentacją poszczególnych typów urządzeń radiowej łączności.
4. W urządzeniach mobilnych (CabRadio) po zalogowaniu do sieci GSM-R, wyświetlenie na wyświetlaczu numeru CT=3 lub poprawna rejestracja numeru funkcyjnego CT=2 jest jednoznaczna z dostępnością kolejowego połączenia REC na tym urządzeniu.
5. Przewoźnicy kolejowi, którzy po raz pierwszy będą korzystali z linii kolejowych objętych działaniem GSM-R, podlegają jednorazowemu szkoleniu w zakresie procedury sprawdzania prawidłowości działania kolejowego połączenia alarmowego REC. Szkolenie przeprowadzane jest w pojeździe kolejowym z napędem wytypowanym przez przewoźnika kolejowego.

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

TABELA ZMIAN

Lp.	Nr uchwały Zarządu/decyzji członka Zarządu wprowadzającej zmianę	Jednostki redakcyjne, w obrębie których wprowadzono zmiany	Data wejścia w życie	Biuletyn PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., w którym zmiana została opublikowana (Nr/poz./rok)