

**Uchwała Zarządu  
Pomorskiej Kolei Metropolitalnej S.A.  
Nr 1/10/III/2022  
z dnia 19 października 2022 roku**

***w sprawie: przyjęcia zmienionej Instrukcji o użytkowaniu radiołęczności PKM-04***

Na podstawie § 27 ust. 2 Statutu Spółki oraz art. 5 Ustawy o transporcie kolejowym z dnia 28 marca 2003 roku (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1984 ze zm.), w związku z § 4 lit. e) Regulaminu Organizacyjnego, Zarząd Pomorskiej Kolei Metropolitalnej S.A. podejmuje następującą uchwałę:

**§ 1**

1. Zarząd PKM S.A. przyjmuje niniejszym do stosowania zmienioną Instrukcję o użytkowaniu urządzeń radiołęczności PKM-04 w brzmieniu przedstawionym w załączniku do niniejszej uchwały.
2. Jednocześnie traci moc Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołęczności PKM-04, zatwierdzona uchwałą Zarządu nr 6/03/I/2015 z dnia 11 marca 2015 roku.

**§ 2**

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**Prezes Zarządu**



**Grzegorz Mocarski**

# PKM - 04

## Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności

*Przepis wewnętrzny spełnia wymagania określone w ustawie z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa ruchu kolejowego.*

## PODSTAWY PRAWNE

1. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym;
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji;
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych;
4. Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 2 listopada 2006 r. w sprawie dokumentów, które powinny znajdować się na pojeździe kolejowym;
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 16 marca 2016 r. w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym ;
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 czerwca 2021 r. w sprawie interoperacyjności;
7. Decyzja Komisji z dnia 14 listopada 2012 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu Ruch kolejowy systemu kolei w Unii Europejskiej i zmieniająca decyzję 2007/756/WE (*Dodatek C Metodyka łączności w sprawach dotyczących bezpieczeństwa obowiązuje do dnia 16 czerwca 2024 r.*);
8. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2019/773 z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemu „Ruch kolejowy” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające decyzję 2012/757/UE;
9. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/797 z dnia 11 maja 2016 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei w Unii Europejskiej.

## SPIS TREŚCI

PODSTAWY PRAWNE.....	3
<b>ROZDZIAŁ I POSTANOWIENIA OGÓLNE .....</b>	<b>5</b>
§ 1. Cel i znajomość instrukcji.....	5
§ 2. Zakres instrukcji i definicje .....	6
§3. Przeznaczenie radiołączności pociągowej.....	9
<b>ROZDZIAŁ II OGÓLNY OPIS SIECI GSM-R ZABUDOWANEJ NA LINIACH PKM I URZĄDZEŃ SIECI .....</b>	<b>11</b>
§4. Charakter Sieci GSM-R .....	11
§5. Opis i obsługa urządzeń .....	11
<b>ROZDZIAŁ III PROCEDURY KOMUNIKACJI .....</b>	<b>15</b>
§6. Ogólne zasady prowadzenia rozmów telefonicznych.....	15
Terminologia procedur komunikacji w Sieci GSM-R według technicznych specyfikacji interoperacyjności (TSI).....	15
§7. Kod literowania słów, liczb, czasu, odległości, prędkości i daty .....	17
§8. Struktura komunikatów maszynisty i osób pracujących na torach .....	18
§9. Reguły przedstawiania się i żądania instrukcji .....	18
§10. Zasady nadawania rozkazów pisemnych i komunikatów głosowych .....	19
<b>ROZDZIAŁ IV WYKORZYSTYWANIE RADIOŁĄCZNOŚCI POCIĄGOWEJ .....</b>	<b>21</b>
§11. Zakres i zasady wykorzystywania radiołączności pociągowej .....	21
§12. Nawiązywanie łączności dyżurnego ruchu z prowadzącym pojazd kolejowy....	21
§13. Nawiązywanie łączności prowadzącego pojazd kolejowy z dyżurnym ruchu... 21	
§14. Nawiązywanie łączności między Prowadzącymi pojazdy kolejowe z napędem 22	
§15. Nawiązywanie łączności między pracownikami wyposażonymi w Radiotelefony przenośne GSM-R, a Prowadzącym pojazd kolejowy z napędem lub dyżurnym ruchu22	
§16. Radiotelefoniczny system alarmowy – radiołączność cyfrowa GSM-R. Kolejowe połączenie alarmowe REC.....	22
§17. Wymiana informacji istotnych dla prowadzenia ruchu.....	25
§18. Przełączanie pomiędzy sieciami radiołączności pociągowych.....	27
<b>ROZDZIAŁ V POSTANOWIENIA KOŃCOWE .....</b>	<b>28</b>
§ 19. Sprawdzanie stanu urządzeń radiołączności .....	28
§ 20. Sprawdzanie systemu Alarm GSM-R.....	29
§ 21. Postępowanie w przypadku stwierdzenia usterek.....	29
§22. Ładowanie akumulatorów do radiotelefonów przenośnych.....	30

# ROZDZIAŁ I POSTANOWIENIA OGÓLNE

## § 1.

### Cel i znajomość instrukcji

1. Instrukcja PKM-04 dotyczy utrzymania i eksploatacji urządzeń sieci radiołączności pociągowej na linii PKM i określa zasady posługiwania się sprzętem radiotelefonicznym dla zapewnienia bezpiecznego sprawnego ruchu kolejowego. Sieć cyfrowa GSM-R pracująca w paśmie 900 MHz jest używana do prowadzenia ruchu na liniach zarządzanych przez PKM i jest jednym z wymogów dostępu do linii. Sieć GSM-R zabudowana na liniach PKM jest oparta o infrastrukturę podsystemu stacji bazowych (BSS) i jest podłączona przewodowo do krajowej infrastruktury szkieletowej GSM-R należącej do PKP Polskich Linii Kolejowych S.A.
2. Zależność sieci analogowej (150 MHz) PKP PLK SA i sieci GSM-R PKM występuje jedynie na odcinku stycznym tych sieci, do około km 2,8 i od około km 12,0 linii nr 248 i na całym odcinku linii nr 253 będących w zarządzie PKM. Zależność dotyczy jedynie możliwości odbioru sygnału A1r sieci analogowej nadawanego automatycznie przez system „Radio-stop” zainstalowany w pociągu przez radiotelefony sieci analogowej lub dwusystemowe, pomimo wyłączenia ich funkcji głosowych. W przypadku zatrzymania pociągu przez system „Radio-stop” należy postępować zgodnie z „Instrukcją o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej” Ir5 (R12) PKP PLK S.A.
3. Przewoźnicy korzystający z sieci radiołączności pociągowej na wydzielonych liniach kolejowych objętych świadectwem bezpieczeństwa dla zarządcy PKM zobowiązani są stosować się do postanowień niniejszej Instrukcji.
4. Znajomość niniejszej Instrukcji obowiązuje:
  - 1) osoby zatrudnione na stanowiskach pracy, na których zostały zainstalowane urządzenia sieci radiołączności pociągowej,
  - 2) osoby, którym przydzielono do użytku radiotelefony przenośne dostosowane do pracy w sieciach radiołączności pociągowej,
  - 3) pracowników jednostek organizacyjnych zajmujących się szkoleniem, kontrolą lub nadzorem w zakresie przestrzegania postanowień niniejszej instrukcji,
  - 4) maszynistów i innych pracowników przedsiębiorstw kolejowych, którzy w ramach prowadzenia ruchu i prowadzenia manewrów współpracują z dyżurnym ruchu PKM.

## § 2. Zakres instrukcji i definicje

1. Instrukcja zawiera:
  - a) opis sieci radiołączności pociągowej,
  - b) zasady nawiązywania łączności radiowej, w tym wynikające ze standardów interoperacyjności,
  - c) zakres wykorzystywania sieci radiołączności.
2. Zasady utrzymania i eksploatacji poszczególnych urządzeń sieci radiołączności oraz szczegóły ich obsługi regulują instrukcje producentów tych urządzeń.
3. W niniejszej Instrukcji stosowane są następujące pojęcia:
  - 1) **PKM** – Pomorska Kolej Metropolitalna S.A.;
  - 2) **Instrukcja** – niniejsza Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności (PKM-04);
  - 3) **Rozkaz pisemny** - informacja przekazywana przez dyżurnego ruchu drużynie pociągowej na ustalonym formularzu druku, zgodnym z postanowieniami PKM-01 „Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów”, przy użyciu urządzeń łączności lub doręczana;
  - 4) **ERTMS** – Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym obejmujący swoim zakresem system ETCS i system GSM-R;
  - 5) **ETCS** – Europejski System Sterowania Pociągiem, stanowiący docelowe, europejskie rozwiązanie dla bezpiecznej kontroli jazdy pociągu, podsystemu ERTMS;
  - 6) **Pojazd kolejowy** - pojazd dostosowany do poruszania się na własnych kołach po torach kolejowych, napędzany w inny sposób niż siłą ludzkich mięśni lub bez napędu;;
  - 7) **Pojazd trakcyjny** - pojazd kolejowy z napędem własnym;
  - 8) **Zarządca Infrastruktury** - podmiot odpowiedzialny za zarządzanie infrastrukturą kolejową, jej eksploatację, utrzymanie, odnowienie lub udział w rozwoju tej infrastruktury, a w przypadku budowy nowej infrastruktury, podmiot, który przystąpił do jej budowy w charakterze inwestora;
  - 9) **Prowadzący pojazd kolejowy z napędem** - maszynista pojazdu trakcyjnego, kierowca drezyny lub wózka motorowego lub maszynista wieloczynnościowych i ciężkich maszyn do robót budowlanych i kolejowej sieci trakcyjnej;
  - 10) **Pociąg** – pojazd kolejowy albo skład pojazdów kolejowych, który spełnia wymagania określone dla pociągu i któremu zarządca infrastruktury nadał status pociągu;
  - 11) **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;
  - 12) **Pojazd pomocniczy** - pojazdy kolejowe z napędem, których budowa nie pozwala na ich włączenie do składu pociągu, w tym pojazdy szynowo -drogowe;
  - 13) **Sieć GSM-R** - Globalny System Kolejowej Radiokomunikacji Ruchomej zapewniający operacyjną komunikację głosową i transmisję danych użytkownikom tej sieci. Standard systemu zdefiniowany został w dokumentach normatywnych EIRENE, będących elementem Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności (TSI);
  - 14) **Adresowanie funkcyjne (*functional addressing, FA*)** - adresowanie w Sieci GSM-R odbiorców mobilnych według aktualnie skojarzonych z nimi funkcji służbowych. Dyżurny ruchu adresuje maszynistę pociągu poprzez numer pociągu i nazwę funkcji adresata (np. maszynista, konduktor itp.), niezależnie od identyfikatora lokomotywy i np. nazwiska czy identyfikatora maszynisty;

- 15) **Usługa grupowego wywołania głosowego (VGCS Voice Group Call Service)** - usługa Sieci GSM-R umożliwiająca łączność wśród różnych użytkowników należących do zdefiniowanej grupy. W danej chwili mówić może tylko jeden z członków grupy, ale w momencie zwolnienia przycisku nadawania, każdy inny uczestnik może nacisnąć swój przycisk nadawania i zwrócić się do pozostałych członków grupy. Bezwzględny priorytet nadawania posiada dyżurny ruchu, który ma zawsze pierwszeństwo i również może wejść w istniejące połączenie. Użytkownik po uzyskaniu informacji o połączeniu grupowym ma możliwość wyboru czy chce się do połączenia dołączyć, czy nie. Rozłączenie połączenia grupowego następuje:
- a) gdy rozłączy je abonent, który je zainicjował;
  - b) gdy rozłączy je dyżurny ruchu ;
  - c) po upływie zaprogramowanego czasu braku aktywności w kanale;
- 16) **Usługa łączności ogłoszeniowej (VBS Voice Broadcast Service)** - usługa Sieci GSM-R, w której wywołanie realizowane do wszystkich członków zdefiniowanej dla danego miejsca grupy. Jedynie inicjator wywołania może mówić, wszyscy pozostali członkowie grupy mogą tylko słuchać. Usługa ta służy do przesyłania głosu jednego mówiącego do wielu słuchaczy. Wiadomość zostaje rozesłana podobnie jak ogłoszenie i nie ma bezpośredniego sposobu na odpowiedź;
- 17) **Połączenie konferencyjne** - metoda łączności głosowej w Sieci GSM-R, w której uczestniczy pewna liczba uczestników, określona przez inicjatora połączenia. Wszyscy uczestnicy mogą mówić jednocześnie;
- 18) **ALARM GSM-R (REC Railway Emergency Call) Kolejowe połączenie alarmowe REC** – sygnał alarmowy w Sieci GSM-R przesyłany do wszystkich maszynistów i dyżurnego (dyżurnych) ruchu na zdefiniowanym obszarze (standardowo obszar jednego nadajnika GSM-R i sąsiednich, około 10 km)**Radiotelefon** – urządzenie odpowiedniego typu służące do komunikowania się w sieci analogowej 150 MHz lub /i w Sieci GSM-R;
- 19) **Terminal FDS** urządzenie telekomunikacyjne zainstalowane w budynku lub innym obiekcie stałym, umożliwiające komunikację z użytkownikami terminali mobilnych i stacjonarnymi Sieci GSM-R. Terminal FDS umożliwia dyżurnemu ruchu w Sieci GSM-R czynności opisane w niniejszej instrukcji, a w szczególności:
- a) kolejkovanie wszystkich połączeń przychodzących lub żądania połączeń,
  - b) wyświetlanie kolejki do dyżurnego, przedstawiając identyfikację funkcyjną i priorytet wywołującego. Wywołania o najwyższym priorytecie powinny być zidentyfikowane i ustawione na początku kolejki,
  - c) na wybór dowolnego wywołania przychodzącego z utworzonej przez system kolejki,
  - d) na zestawienie kolejowego połączenia alarmowego, publicznego połączenia alarmowego lub kolejowego połączenia priorytetowego z dowolnym urządzeniem ruchomym wybranym z wyświetlacza,
  - e) na zestawienie, zamknięcie, wyjście z połączenia grupowego (dla kolejowych połączeń alarmowych, publicznych połączeń alarmowych),
  - f) na nadawanie i odbieranie komunikatów tekstowych,
  - g) rejestrowanie rozmów;
- 20) **Radiotelefon kabinowy GSM-R (Cab Radio)** – radiotelefon GSM-R umożliwiający prowadzącemu pojazd realizację następujących funkcji:
- a) wywołanie dyżurnego ruchu,
  - b) wywołanie innych maszynistów w obszarze,



- c) nadanie sygnału „ALARM GSM-R” (REC),
  - d) potwierdzenie odbioru sygnału „ALARM GSM-R”(REC),
  - e) łączność z innymi maszynistami w trakcji wielokrotnej,
  - f) połączenia z personelem Pociągu,
  - g) wywołanie innych uprawnionych użytkowników,
  - h) odbiór przychodzących połączeń głosowych,
  - i) odbiór komunikatów tekstowych,
  - j) wejście/wyjście z trybu manewrowego,
  - k) monitorowanie połączeń z innymi użytkownikami/urządzeniami pociągowymi;
- 21) Radiotelefon przenośny ogólnego stosowania GPH (*General purpose handheld*)** radiotelefon GSM-R umożliwiający użytkownikowi w szczególności:
- a) wybieranie upoważnionych abonentów ,
  - b) nadawanie kolejowych połączeń alarmowych (opcja),
  - c) odbieranie kolejowych połączeń alarmowych (opcja),
  - d) odbieranie rozmów przychodzących,
  - e) połączenia grupowe i ogłoszeniowe;
- 22) Operacyjny radiotelefon przenośny OPH (*Operational purpose handheld*)** – radiotelefon GSM-R umożliwiający użytkownikowi w szczególności:
- a) wywołanie upoważnionych użytkowników,
  - b) wywołanie dyżurnego ruchu,
  - c) nadanie sygnału „ALARM GSM-R” (REC),
  - d) odbiór sygnału „ALARM GSM-R” (REC),
  - e) odbiór wywołań przychodzących,
  - f) wywołania grupowe i rozgłoszeniowe,
  - g) połączenia w trybie manewrowym (opcja);
- 23) Operacyjny radiotelefon manewrowy OPS (*Operational purpose shunting*)** – radiotelefon GSM-R przeznaczony do obsługi trybu manewrowego, m.in. o funkcjach specyficznych:
- a) wywołanie manewrowe powinno być wywołaniem grupowym i powinno mieć priorytet „operacja kolejowa”,
  - b) w czasie trwania grupowego połączenia manewrowego, każdy członek grupy manewrowej powinien mieć możliwość rozmowy ze wszystkimi członkami grupy;
- 24) Radiotelefony przenośne GSM-R** – oznacza Radiotelefon przenośny ogólnego stosowania GPH (*General purpose handheld*), Operacyjny radiotelefon przenośny OPH (*Operational purpose handheld*) oraz Operacyjny radiotelefon manewrowy OPS (*Operational purpose shunting*);
- 25) Wskaźnik W 28** - „Wskaźnik kanału radiowego” oznacza miejsce zmiany i obowiązujący od tego miejsca numer kanału radiołączności pociągowej (analogowej 150 MHz) opisany w Instrukcji o sygnalizacji kolejowej PKM - 03;
- 26) 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, opisany w Instrukcji o sygnalizacji kolejowej PKM - 03;
- 27) Wskaźnik W 34** - „Wskaźnik końca obowiązywania systemu ERTMS/GSM-R” oznacza koniec obowiązującego do tego miejsca systemu ERTMS/GSM-R, opisany w Instrukcji o sygnalizacji kolejowej PKM - 03;

- 28) **Operator Sieci GSM-R** - podmiot odpowiedzialny za nadzór i administrowanie Siecią GSM-R – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;
- 29) **EIRENE** - (ang. European Integrated Railway Radio Enhanced Network) Europejska Zintegrowana Sieć Kolejowej Łączności Radiowej;
- 30) **FDS** - (ang. Fixed Dispatcher System) system stacjonarnych terminali dyżurnego ruchu;
- 31) **Publiczne numery alarmowe:** 112, 999, 998, 997.

### **§3.**

#### **Przeznaczenie radiołączności pociągowej**

1. Radiołączność pociągowa Sieci GSM-R przeznaczona jest do zapewnienia łączności między:
  - a. dyżurnym ruchu i Prowadzącym pojazd kolejowy z napędem,
  - b. dyżurnymi ruchu sąsiednich posterunków ruchu - w przypadku wystąpienia całkowitej przerwy w łączności przewodowej lub zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego,
  - c. Prowadzącymi pojazdy kolejowe z napędem znajdującymi się na tym samym szlaku,
  - d. pracownikami dokonującymi obchodu torów, a Prowadzącym pojazd kolejowy z napędem jadącym po danym szlaku lub między pracownikami dokonującymi obchodu i dyżurnymi ruchu posterunków ruchu ograniczających dany szlak - wyłącznie w przypadkach zagrożenia bezpieczeństwa ruchu ,zdarzeń kolejowych lub sytuacji potencjalnie niebezpiecznych,
  - e. pracowników odpowiedzialnych za kontrolę i nadzór tej sieci i prowadzącym Pojazd trakcyjny,
  - f. drużyną konduktorską i prowadzącym Pojazd trakcyjny,
  - g. drużyną konduktorską, a dyżurnym ruchu – w przypadkach zagrożenia bezpieczeństwa ruchu i zdarzeń kolejowych oraz potrzeby skomunikowania Pociągów pasażerskich.
2. Uprawnieni pracownicy PKM (w tym firm – podwykonawców) lub Przewoźnika kolejowego mogą w razie potrzeb nawiązać łączność z Prowadzącym pojazd kolejowy z napędem za pośrednictwem dyżurnego ruchu.
3. W Radiotelefony przenośne GSM-R mogą być wyposażeni uprawnieni pracownicy dokonujący obchodu torów oraz pracownicy telekomunikacji kolejowej wykonujący swoje czynności na liniach PKM dla potrzeb nadzoru i kontroli tej sieci. Wyjątkowo, w przypadkach incydentalnych przejazdów Pociągów lub Pojazdów kolejowych, nie mających stałego i czynnego Radiotelefonu kabinowego GSM-R – należy je wyposażać w Radiotelefon przenośny, a gdy obsługa Pociągu (lub Pojazdu kolejowego) nie była wcześniej zaznajomiona z użytkowaniem takiego urządzenia – w przejeździe powinien uczestniczyć pracownik PKM, znający jego obsługę i postanowienia niniejszej Instrukcji.
4. W Radiotelefony kabinowe GSM-R muszą być wyposażone następujące Pojazdy kolejowe z napędem, w tym w szczególności:
  - a. Pojazdy trakcyjne,
  - b. tabor specjalny, np. drezyny do pomiaru geometrii toru,
  - c. Pojazdy pomocnicze, w tym szynowo - drogowe.
5. Rozmowy prowadzone w Sieci GSM-R i przepływ danych w innej postaci są rejestrowane w Terminalach FDS oraz w urządzeniach centrali krajowej infrastruktury szkieletowej Sieci GSM-R należącej do PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. W rejestrację rozmów i przepływu danych mogą być też wyposażone Radiotelefony kabinowe GSM-R poszczególnych Pojazdów kolejowych lub Pojazdów trakcyjnych.
6. Włączanie do radiołączności pociągowej Sieci GSM-R innych użytkowników niż wymienieni w ust. 1 i 3 jest zabronione.

7. W obszar funkcjonowania Sieci GSM-R (wyznaczony wskaźnikami W 33 i W 34) mogą wjeżdżać wyłącznie Pojazdy kolejowe wyposażone w czynne i sprawne urządzenia łączności radiowej Sieci GSM-R. Komunikacja głosowa powinna ograniczać się do przekazywania zwięzłych informacji, zezwoleń oraz poleceń między użytkownikami Sieci GSM-R.

## ROZDZIAŁ II

### OGÓLNY OPIS SIECI GSM-R ZABUDOWANEJ NA LINIACH PKM I URZĄDZEŃ SIECI

#### §4.

#### Charakter Sieci GSM-R

1. Sieć GSM-R PKM jest rozszerzeniem standardu GSM o dodatkowe wymogi niezbędne w radiołączności kolejowej i jest w pełni zgodna ze specyfikacją Międzynarodowej Unii Kolejowej (UIC) co oznacza spełnienie wymagań łączności dla kolei europejskich w zakresie interoperacyjności. Sieć GSM-R zapewnia następujące usługi głosowe:
  - a. połączenia głosowe wybranych abonentów punkt-punkt (*point-to-point voice calls*);
  - b. publiczne połączenia głosowe związane z alarmowaniem (*public emergency voice calls*);
  - c. połączenia głosowe rozgłoszeniowe (*broadcast voice calls*);
  - d. połączenia głosowe grupowe (*group voice calls*);
  - e. połączenia głosowe konferencyjne (*multi-party voice calls*).
2. Sieć GSM-R zapewnia następujące usługi transmisji danych:
  - a. w standardzie przesyłania pakietowego
  - b. dla potrzeb ERTMS/ETCS (*ERTMS/ETCS data bearer services*) poziom 2.
3. Sieć GSM-R zapewnia następujące usługi dodatkowe:
  - a. wyświetlanie identyfikacji użytkownika wywołującego i wywoływanego (*Display of identity of called/calling user*);
  - b. realizację priorytetów i pierwszeństwa (*Priority and pre-emption*);
  - c. tworzenie zamkniętej grupy użytkowników (*Closed user group*);
  - d. przeniesienie wywołania (*Call forwarding*);
  - e. zawieszenie połączenia (*Call hold*);
  - f. oczekiwanie na połączenie (*Call waiting*);
  - g. blokowanie połączenia (*Call barring*), przy czym nie dotyczy to kolejowych połączeń alarmowych (*railway emergency calls*).
4. Sieć GSM-R zapewnia następujące usługi specyficzne dla kolei:
  - a. adresowanie funkcyjne wraz z rejestracją i wyrejestrowaniem (*Functional Addressing including registration/deregistration*)
  - b. adresowanie zależne od lokalizacji (*LDA Location Dependent Addressing*) z zastosowaniem zarówno numeru komórki (*Cell ID*) jak i zaawansowanego trasowania połączenia (*enhanced call routing*);
  - c. tryb manewrowy (*Shunting mode*);
  - d. kolejowe połączenie alarmowe REC (*Railway Emergency Calls*);
  - e. usługę przesyłania krótkich wiadomości tekstowych.

#### §5.

#### Opis i obsługa urządzeń

1. W Sieci GSM-R mogą być stosowane następujące Radiotelefony:
  - 1) ruchome:
    - a) Radiotelefon kabinowy GSM-R (*Cab Radio*) - używany przez maszynistę Pociągu;

- b)** Radiotelefon przenośny ogólnego stosowania GPH (*General purpose handheld*);
  - c)** Operacyjny radiotelefon przenośny OPH (*Operational purpose handheld*);
  - d)** Operacyjny radiotelefon manewrowy OPS (*Operational purpose handheld for shunting*).
- 2)** Stacjonarne: Terminal FDS.

## **2. Obsługa Radiotelefonu kabinowego GSM-R:**

Przed rozpoczęciem użytkowania Radiotelefonu kabinowego GSM-R należy przeprowadzić następujące działania:

- 1)** Włączyć Radiotelefon kabinowy GSM-R, co spowoduje:
  - a)** uruchomienie testu automatycznego. Wszelkie negatywne wyniki testów automatycznych są zapisywane przez rejestrator pokładowy,
  - b)** automatyczny wybór ustawionego poziomu natężenia dźwięku głośników,
  - c)** rejestrację w innych systemach pociągowych (urządzeniach ETCS, o ile Pociąg jest w nie wyposażony),
  - d)** nawiązanie połączenia przez Radiotelefon kabinowy GSM-R z Siecią GSM-R,
  - e)** w przypadku pomyślnego nawiązania połączenia, nazwa sieci wyświetla się na konsoli Radiotelefonu kabinowego GSM-R oraz rozlega się dźwięk sygnalizujący nawiązanie połączenia,
  - f)** w przypadku braku połączenia, generowany jest sygnał dźwiękowy i optyczny, a maszynista może zainicjować procedurę ręcznego wyboru sieci.
- 2)** Włączenie konsoli radia kabinowego powoduje:
  - a)** uruchomienie testu automatycznego konsoli urządzenia radiołączności (np. tymczasowe podświetlenie wyświetlacza oraz wszystkich przycisków i wskaźników konsoli),
  - b)** wyświetleniem statusu radiotelefonu na konsoli radia kabinowego.
- 3)** Rejestrację, poprzez wprowadzenie numeru funkcyjnego, przed odjazdem i każdorazowo przy zmianie numeru funkcyjnego. W przypadku niepowodzenia, na ekranie wyświetla się optyczny komunikat o przyczynie. Maszynista uprzednio zarejestrowanego Pociągu musi zostać powiadomiony, że jego numer Pociągu został unieważniony przez innego maszynistę.
- 4)** Połączenie z żądanym odbiorcą lub grupą odbiorców odbywa się poprzez wybór przycisków przypisanych do poszczególnych funkcji (usług) oraz kodów przypisanych dla tych odbiorców.

## **3. Radiotelefony przenośne GSM-R:**

Przed rozpoczęciem użytkowania Radiotelefonów przenośnych GSM-R należy: włączyć urządzenie i poczekać na połączenie z Siecią GSM-R. Jeśli połączenie zostanie uzyskane, na ekranie urządzenia wyświetli się nazwa sieci. Gdy nie ma połączenia z siecią - pojawi się symbol oznaczający brak połączenia z siecią.

Jeśli Radiotelefon wskazuje połączenie z Siecią GSM-R, użytkownik powinien sprawdzić zapisanych w rejestrze listę dostępnych pojedynczych użytkowników oraz listę grup użytkowników.

Jeśli jest to potrzebne, użytkownik może zarejestrować nowego użytkownika lub wyrejestrować z rejestru już zapisanego użytkownika.

Zainicjowanie połączenia, rozmowa i zakończenie rozmowy użytkownika z wybranym użytkownikiem Sieci GSM-R nie różnią się od tych czynności w publicznej Sieci GSM-R.

Dodatkowe, wspólne funkcje dla Radiotelefonów przenośnych GSM-R to:

- a)** wyłączanie i załączanie;

- b) wybór języka;
- c) ręczny wybór sieci komórkowych;
- d) regulację poziomu głośności;
- e) rejestrowanie i wyrejestrowanie numerów funkcyjnych;
- f) zapamiętywanie szczegółów numerów telefonicznych;
- g) interfejs do komputera PC.

**1) Obsługa Radiotelefonu przenośnego ogólnego przeznaczenia GPH:**

Pole obsługi urządzenia umożliwia realizację następujących funkcji w zakresie połączeń:

- a) połączenia z zarejestrowanymi w sieci użytkownikami (w tym i z dyżurnymi ruchu);
- b) połączenia do Publicznych numerów alarmowych;
- c) opcjonalne nadawanie i odbiór sygnału „ALARM GSM-R” (REC);
- d) odbiór przychodzących połączeń;
- e) połączenia ogłoszeniowe i grupowe.

**2) Obsługa Operacyjnego radiotelefonu przenośnego OPH:**

Pole obsługi urządzenia umożliwia realizację następujących funkcji w zakresie połączeń:

- a) połączenia z zarejestrowanymi w sieci użytkownikami;
- b) połączenia z dyżurnymi ruchu;
- c) nadawanie i odbiór sygnału „ALARM GSM-R”(REC);
- d) połączenia do publicznych numerów alarmowych;
- e) odbiór przychodzących połączeń;
- f) połączenia ogłoszeniowe i grupowe;

**3) Obsługa Operacyjnego radiotelefonu manewrowego OPS:**

Pole obsługi urządzenia umożliwia realizację następujących funkcji w zakresie połączeń:

- a) adresowanie funkcyjne;
- b) połączenia głosowe typu punkt-punkt;
- c) połączenia do publicznych numerów alarmowych;
  
- d) odbiór przychodzących połączeń;
- e) połączenia grupowe, rozgłoszeniowe i konferencyjne;
- f) nadawanie komunikatów tekstowych;
- g) blokada i zawieszenie połączeń.

**4) Obsługa Terminala FDS:**

Pole obsługi urządzenia umożliwia realizację wszystkich rodzajów połączeń GSM-R, w tym m.in. następujących funkcjonalności:

- a) kolejkiwanie wszystkich połączeń przychodzących i zapytań o połączenie;
- b) zobrazowanie identyfikatorów funkcyjnych i priorytetów rozmówców dyżurnego ruchu
- c) wybór przez dyżurnego ruchu dowolnego rozmówcy z kolejki. Wywołania alarmowe powinny znajdować się na górze kolejki;
- d) nadawanie i odbiór sygnału „ALARM GSM-R”(REC) i” oraz ustanawianie połączeń do publicznych systemów alarmowych;
- e) ustanawianie, zamykanie grupowych połączeń;

**f)** nadawanie i odbieranie komunikatów tekstowych;

**g)** nagrywanie wszystkich głosowych połączeń i połączeń transmisji danych.

Bardziej szczegółowe czynności dotyczące prawidłowej obsługi i bezpiecznej eksploatacji Radiotelefonów i Terminali FDS zawierają instrukcje obsługi danego typu urządzenia.

## ROZDZIAŁ III PROCEDURY KOMUNIKACJI

### §6.

#### Ogólne zasady prowadzenia rozmów telefonicznych

1. W czasie prowadzenia rozmów radiotelefonicznych należy przestrzegać następujących zasad:
  - a. wymawiać każde słowo wyraźnie,
  - b. mówić w równomiernym tempie,
  - c. utrzymywać równomierny poziom natężenia głosu,
  - d. mikrofon trzymać w odległości 10 - 15 cm od ust,
  - e. przerywać mówienie, gdy zachodzi konieczność odwrócenia głowy od mikrofonu,
  - f. mówiąc w terenie otwartym należy w miarę możliwości unikać źródeł hałasu, które by zakłócały rozmowę.
2. Przerywanie rozmów prowadzonych przez inne osoby może być stosowane tylko dla przekazania meldunków dotyczących zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego.
3. Po zakończeniu wywołania głosem należy wypowiedzieć słowo „**odbiór**” i nasłuchiwać odpowiedzi. Słowa „odbiór” nie nadaje się tylko wówczas, gdy nie oczekuje się odpowiedzi od osoby, z którą była prowadzona rozmowa; w takim przypadku rozmowę kończy się słowami „**bez odbioru**” lub „**koniec**”. Jeżeli wywołany abonent nie zgłosi się, należy powtórzyć wywołanie. Znakami wywoławczymi dla Terminali FDS są nazwy posterunków ruchu, a dla Radiotelefonów kabinowych GSM-R - numery Pociągów, a dla Radiotelefonów przenośnych GSM-R - funkcja lub nazwisko użytkownika.
4. Odpowiedź na wywołanie powinna mieć miejsce bez zbędnej zwłoki. Odbierający informację po usłyszeniu słowa „odbiór” włącza się w rozmowę i potwierdza odebraną informację.
5. Meldunek radiotelefoniczny powinien być:
  - a. potwierdzony - gdy było nadane słowo „odbiór”, np. w sposób następujący: „Tu dyżurny ruchu LCS PKM, meldunek zrozumiałem”,
  - b. powtórzony - gdy było nadane żądanie powtórzenia meldunku np. w sposób następujący: „Tu dyżurny ruchu LCS PKM, powtarzam meldunek”.
6. Natężenie siły głosu można regulować w urządzeniach nadawczych stosownie do potrzeb użytkownika według instrukcji danego urządzenia.
7. Zabrania się użytkownikowi wyłączenia Radiotelefonu / Terminala FDS w czasie pełnienia dyżuru.

#### **Terminologia procedur komunikacji w Sieci GSM-R według technicznych specyfikacji interoperacyjności (TSI)**

##### ***Procedura nadawania głosem:***

Wyrażenie przekazujące głos drugiej stronie: „**odbiór**”

Wyrażenie używane do wskazania, że komunikat został zakończony: „**bez odbioru**”.

##### ***Procedura odbioru komunikatów:***

— po odebraniu komunikatu bezpośredniego

Wyrażenie potwierdzające, że nadany komunikat został odebrany: „**otrzymano**”.



Wyrażenie oznaczające konieczność powtórzenia komunikatu w przypadku słabego odbioru lub niezrozumienia: „**powtórz (+ mówić powoli)**”.

— po odebraniu komunikatu, który był odczytywany zwrotnie

Wyrażenie używane do zapewnienia, że komunikat odczytany zwrotnie odpowiada dokładnie komunikatowi wysłanemu: „**prawidłowo**”.

lub do przekazania, że komunikat odczytany nie odpowiada komunikatowi wysłanemu:

„**błąd (+ powtarzam jeszcze raz)**”.

#### **Procedura przerwania/ zakończenia łączności:**

— jeżeli nastąpił koniec komunikatu: „**koniec**”

— jeżeli przerwa jest chwilowa, a połączenie nie zostanie przerwane

Wyrażenie używane do przekazania drugiej stronie, że powinna czekać: „**czekaj**”

kiedy łączność została tymczasowo przerwana, a połączenie nie jest zerwane.

Wyrażenie używane do przekazania drugiej stronie, że łączność zostanie przerwana, ale będzie wznowiona później : „**będę wywoływać znowu**”.

#### **Unieważnianie rozkazu pisemnego:**

Wyrażenie służące do anulowania rozpoczętej procedury dotyczącej rozkazu pisemnego: „**unieważnij procedurę ...**”

Jeżeli komunikat ma zostać następnie wznowiony, daną procedurę należy rozpocząć od nowa: „**błąd podczas nadawania**”.

#### **Błędy:**

— błąd podczas nadawania

Gdy błąd podczas nadawania zostanie wykryty przez samego nadawcę, nadawca musi zażądać unieważnienia, nadając następujący komunikat proceduralny: „**błąd (+ przygotuj nowy formularz ...)**”

albo: „**błąd + powtarzam jeszcze raz**”

a następnie ponownie nadać komunikat początkowy.

— błąd podczas odczytywania zwrotnego

Gdy nadawca wykryje błąd w czasie, gdy komunikat jest mu odczytywany zwrotnie, wysła następujący komunikat proceduralny: „**błąd + powtarzam jeszcze raz**”

a następnie nadaje jeszcze raz początkowy komunikat.

#### **Niezrozumienie**

Jeżeli jedna ze stron nie zrozumie jakiegoś komunikatu, musi zażądać od drugiej strony jego powtórzenia, posługując się następującym tekstem: „**powtórz (+ mów powoli)**”.

Rozmowy powinny być prowadzone według następujących przykładów:

1) Prowadzący pojazd trakcyjny:

„Gdańsk Wrzeszcz, tu pociąg 9780 - semafor „P” jest na stój, czy są dyspozycje – odbiór”.

2) Dyżurny ruchu:

„Tu Gdańsk Wrzeszcz, dla pociągu 9780 semafor „P” jest na stój, postój około 5 minut, odbiór” lub

„Tu Gdańsk Wrzeszcz, pociąg 9780, wjazd na stację odbędzie się na sygnał zastępczy, odbiór”.

3) Prowadzący pojazd trakcyjny:

„Tu pociąg 9780, zrozumiałem, bez odbioru”.

## §7.

### Kod literowania słów, liczb, czasu, odległości, prędkości i daty

Aby pomóc w rozumieniu i głosowym wyrażaniu komunikatów w różnych sytuacjach, każde wyrażenie należy wymawiać powoli i poprawnie, z literowaniem wszystkich słów, nazw i liczb, które mogłyby być źle zrozumiane. Przykładami mogą tu być kody identyfikacji semaforów lub zwrotnic. Stosuje się następujące zasady literowania:

#### Literowanie słów i grup liter:

Używany jest polski i międzynarodowy alfabet fonetyczny (w nawiasie wymowa).

<b>A</b> Adam; Alpha (alfa)	<b>J</b> Jadwiga; Juliett (dżuliet)	<b>S</b> Stefan; Sierra (sierra)
<b>B</b> Barbara; Bravo (brawo)	<b>K</b> Karol; Kilo (kilo)	<b>T</b> Tadeusz; Tango (tango)
<b>C</b> Celina; Charlie (czarli)	<b>L</b> Ludwik; Lima(lima)	<b>U</b> Urszula; Uniform (juniform)
<b>D</b> Dorota; Delta (delta)	<b>M</b> Maria; Mike (majk)	<b>V</b> Violetta; Victor (wiktör)
<b>E</b> Ewa; Echo (eko)	<b>N</b> Natalia; November (nowember)	<b>W</b> Wanda; Whisky (uiski)
<b>F</b> Franciszek; Foxtrot (fokstrot)	<b>O</b> Olga; Oscar (oskar)	<b>X</b> Xawery; X-ray (eksrej)
<b>G</b> Grażyna; Golf (golf)	<b>P</b> Paweł; Papa (papa)	<b>Y</b> Ypsilon; Yankee (janki)
<b>H</b> Halina; Hotel (hotel)	<b>Q</b> Kłebek; Quebec (kuebek)	<b>Z</b> Zygmunt; Zulu (zulu)
<b>I</b> Irena; India (india)	<b>R</b> Roman; Romeo (romio)	

**Przykład:** Zwrotnica AB = zwrotnica Adam-Barbara (alpha-bravo). Numer semafora O2 = „semafor Olga dwa” .

Nie określa się obowiązującej wymowy dla znaków diakrytycznych: ą, ę, ć, ł, ń, ś, ó, ź, ż.

#### Słowne wyrażanie liczb

Liczby wypowiada się cyfra po cyfrze.

0	Zero; Zero	5	Pięć; Five
1	Jeden; One	6	Sześć; Six
2	Dwa; Two	7	Siedem; Seven
3	Trzy; Three	8	Osiem; Eight
4	Cztery; Four	9	Dziewięć; Nine

**Przykład:** pociąg 2 183 = pociąg dwa-jeden-osiem-trzy

Liczby dziesiętne wyraża się słownie z użyciem słowa „przecinek”

**Przykład:** 12,50 = jeden-dwa-przecinek-pięć-zero

#### Słowne wyrażanie czasu

Godzinę podaje się według czasu lokalnego, używając zwykłego języka:

**Przykład:** godzina 10:52 = dziesiąta pięćdziesiąt dwie.

#### Wyrażanie odległości i prędkości

Odległości wyraża się w kilometrach, a prędkości w kilometrach na godzinę.

#### Słowne wyrażanie dat

Daty wypowiada się w zwykły sposób:

**Przykład:** 10 grudnia

## §8.

### **Struktura komunikatów maszynisty i osób pracujących na torach**

W przypadku komunikatów dotyczących bezpieczeństwa, które posiadają najwyższy priorytet, pierwszą fazę można ograniczyć lub całkowicie pominąć i zastosować przykładowe hasła opisane w §16.

#### **Przykładowa struktura komunikatów wg TSI:**

**Powód przekazania informacji:** do wiadomości / w celu podjęcia działania

**Obserwacja:** jest / znajduje się / Widziałem ... /Miałem ... Zderzyłem się z ... Także przypuszczenia lub informacje wymagające potwierdzenia.

#### **Miejsce:**

- na linii: km.../ charakterystyczny punkt ....

- względem pociągu: lokomotywa / człon pojazdu / wagon nr lub który z początku/ końca składu .....

**Obiekt/ osoba**.....

#### **Stan**

— nieruchomy: stojący / leżący / przewrócony

— poruszający się: idący / biegnący w stronę...

**Położenie** względem torów i kierunku jazdy: w poprzek po lewej/ prawej stronie, między torami, nad / w pobliżu.

Przykład 1: „LCS PKM, tu pociąg 9922. W kilometrze 2,7, na łuku, osoba postronna na torach, przy ekranie akustycznym. Możliwe że „graficiarz”. LCS PKM w takim przypadku za pomocą trybu łączności ogłoszeniowej wzywa zbliżające się do tego miejsca pociągi do ostrożnej jazdy i przekazuje informację do stanowiska monitoringu, celem wezwania patrolu Policji.

Przykład 2: „LCS PKM, tu pociąg 9931. W kilometrze 11,0 silny wiatr spycha w kierunku torów blaszaną konstrukcją z mojej lewej strony.” LCS PKM postępuje jak w przykładzie 1, ale przekazuje informację do Centrum Utrzymania i Diagnostyki PKM SA w celu podjęcia działań zabezpieczających.

Po komunikacie może nastąpić żądanie instrukcji.

## §9.

### **Reguły przedstawiania się i żądania instrukcji**

Aby umożliwić stronom wzajemne rozpoznanie, określenie sytuacji eksploatacyjnej i nadanie instrukcji związanych z określonymi procedurami, stosuje się następujące reguły:

#### **Przedstawianie się**

Przed każdorazowym porozumiewaniem się, z wyjątkiem związanych z bezpieczeństwem bardzo pilnych komunikatów o najwyższym priorytecie, osoby zamierzające się porozumiewać powinny się przedstawić. Umożliwia to osobie upoważnionej do wydawania zezwoleń na ruch pociągów upewnienie się, że komunikuje się z maszynistą właściwego pociągu, a maszyniście – że rozmawia z właściwym posterunkiem ruchu. Ma to szczególnie istotne znaczenie w przypadku komunikowania się w miejscach nakładania się obszarów komunikacyjnych. Zasadę tę stosuje się również po przerwie w nadawaniu.

Poszczególne strony posługują się w tym celu następującymi komunikatami:

— personel zezwalający na ruch pociągów:

**Pociąg** (numer)....., **tu** (posterunek, nazwisko).....

— maszynista: (nazwisko)..... **Tu pociąg** (numer)...

Po takim przedstawieniu się mogą następować dodatkowe komunikaty z odpowiednio szczegółowymi informacjami na temat danej sytuacji, umożliwiającymi personelowi zezwalającemu na ruch pociągów precyzyjne określenie procedury, której wykonania żąda się następnie od maszynisty.

### **Żądanie instrukcji**

Każde zastosowanie procedury opartej na rozkazie pisemnym musi zostać poprzedzone żądaniem instrukcji. W tym celu stosuje się następujące wyrażenie: „**przygotować procedurę...**”.

## **§ 10.**

### **Zasady nadawania rozkazów pisemnych i komunikatów głosowych**

#### **Komunikaty o najwyższym priorytecie dotyczące bezpieczeństwa**

Ze względu na swoją pilną i imperatywną naturę, komunikaty te:

- mogą być nadawane i odbierane podczas jazdy;
- mogą być przekazywane z pominięciem fazy identyfikacji;
- powinny być powtarzane;
- powinny po nich, w jak najkrótszym czasie, następować dalsze informacje.

Przykładowe komunikaty i opis możliwych reakcji obsługi pociągów zawiera § 21.

#### **Rozkazy pisemne**

W celu niezawodnego nadania lub odbioru (podczas postoju) komunikatów proceduralnych zawartych w księdze formularzy (w przypadku PKM – zgodnych ze wzorami Rozkazów pisemnych zawartych w Instrukcji PKM-01), należy przestrzegać następujących zasad:

#### **Nadawanie komunikatów dyżurnego ruchu**

Formularz można wypełnić przed nadaniem komunikatu, dzięki czemu cały tekst komunikatu będzie można przesłać podczas jednej transmisji.

#### **Odbiór komunikatów**

Odbiorca komunikatu musi wypełnić formularz zawarty w księdze formularzy w oparciu o informacje przekazane przez nadawcę.

#### **Odczytanie zwrotne**

Wymaga się zwrotnego odczytania nadawcy treści wszystkich określonych z góry komunikatów kolejowych wg. księgi formularzy. Odczytanie zwrotne obejmuje komunikat umieszczony na polu formularza oraz ewentualne informacje dodatkowe lub uzupełniające.

#### **Potwierdzenie poprawności odczytanego zwrotnie komunikatu**

Po każdym zwrotnym odczytaniu komunikatu jego pierwotny nadawca przekazuje potwierdzenie jego zgodności lub informację o jego niezgodności: „**prawidłowo**”, albo „**błąd (+ powtarzam jeszcze raz)**”, po czym następuje ponowne nadanie pierwotnego komunikatu.

#### **Potwierdzenie odbioru**

Po każdym odebranych komunikacie następuje potwierdzenie odbioru, w następującej postaci: „**odebrano**”, albo negatywne: „**Powtórz (+ mów powoli)**”.

## **Identyfikacja i weryfikacja**

Komunikatom zainicjowanym przez dyżurnego ruchu towarzyszy jednoznaczny numer identyfikacyjny lub numer zezwolenia.

**Zezwolenie/ autoryzacja nr** .....

— we wszystkich innych przypadkach (np. ostrożne kontynuowanie jazdy):

**Komunikat nr** .....

## **Meldowanie zwrotne**

Po każdym komunikacie z żądaniem „**meldunku zwrotnego**” następuje odesłanie „**meldunku**”.

Przykład: Dyżurny ruchu LCS PKM przekazuje rozkaz pisemny „S”. W tym celu wypełnia druk rozkazu, a następnie, zanim Pociąg dojedzie do wskazywanego miejsca nawiązuje łączność: „Pociąg 9922, tu LCS PKM. Podyktuję rozkaz pisemny „S”. Proszę potwierdzić gotowość. (Po potwierdzeniu dyżurny ruchu dyktuje treść).

Maszynista Pociągu odczytuje powyższą treść, a dyżurny ruchu potwierdza prawidłowość.

## **Pozostałe komunikaty**

Pozostałe komunikaty:

— poprzedza się procedurą przedstawienia;

— powinny być krótkie i precyzyjne (w miarę możliwości ograniczone do przekazywanej informacji oraz sprawy, której dotyczy);

— odczytuje się zwrotnie, po czym następuje potwierdzenie, że odczytany komunikat jest poprawny, albo poinformowanie że nie jest;

— może po nich następować żądanie instrukcji lub żądanie podania dalszych informacji.

## **Komunikaty z informacjami o zmiennej, niedającej się przewidzieć treści**

Komunikaty z informacjami o zmiennej treści:

— poprzedza się procedurą przedstawienia;

— przygotowuje się przed ich nadaniem;

— odczytuje zwrotnie, po czym następuje potwierdzenie, że odczytany komunikat jest poprawny, albo poinformowanie, że nie jest.

Przykład: „LCS PKM, tutaj maszynista Rychlik, pociąg nr 5531. Z powodu usterki sterowania muszę skończyć bieg na przystanku Gd. Port Lotniczy. Dalsza jazda bez pasażerów jest możliwa. Proszę o dalsze instrukcje.”

Dyżurny ruchu notuje powyższe zgłoszenie w dzienniku telefonicznym i odczytuje je zwrotnie. Uzgadnia z dyspozytorem PKM oraz przewoźnika (dysponenta taboru) tryb postępowania, po czym niezwłocznie przekazuje dyspozycje (na przykład):

„Pociąg 5531, tu LCS PKM. Wjazd na stację Gdańsk Rębiechowo odbędzie się na tor nr 3. Dalsza jazda po uzgodnieniu trasy z dyspozytorem PLK.”

## ROZDZIAŁ IV WYKORZYSTYWANIE RADIOŁĄCZNOŚCI POCIĄGOWEJ

### §11.

#### **Zakres i zasady wykorzystywania radiołączności pociągowej**

1. Urządzenia radiołączności pociągowej mogą być wykorzystane do przekazywania rozkazów i innych informacji, zgodnie z postanowieniami PKM-01 „Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów”.
2. Rozkazy mogą być przekazywane przez radiotelefon Prowadzącemu pojazd kolejowy z napędem, po zatrzymaniu pojazdu. Zatrzymanie pojazdu nie jest wymagane, jeżeli:
  - a. obsada Pojazdu kolejowego z napędem jest dwuosobowa lub Pojazd kolejowy z napędem wyposażony jest w rejestrator rozmów lub,
  - b. Pojazd kolejowy z napędem wyposażony jest w urządzenia umożliwiające odbiór rozkazów drogą transmisji danych (GSM-R).
3. Prowadzący pojazd kolejowy z napędem może odmówić przyjęcia rozkazu w czasie jazdy i zatrzymać pojazd jeżeli uzna, że brak jest dostatecznego czasu na jego przyjęcie i zastosowanie się do jego treści.
4. Przekazywanie przez dyżurnego ruchu radiotelefonicznego zezwolenia na jazdę może nastąpić dopiero wtedy, gdy spełnione są warunki wymienione w ust. 2 i 3 i nie ma przeszkód do jazdy.
5. Jeżeli w Pociągu jest więcej czynnych pojazdów trakcyjnych, dyżurny ruchu przekazuje rozkazy prowadzącemu pierwszy Pojazd kolejowy z napędem.
6. W czasie całkowitej przerwy w łączności przewodowej, urządzenia radiołączności pociągowej mogą być czasowo wykorzystywane do zapowiadania Pociągów według zasad określonych w PKM-01 „Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów ”.

### §12.

#### **Nawiązywanie łączności dyżurnego ruchu z prowadzącym pojazd kolejowy**

1. Dyżurny ruchu wybiera na Terminalu FDS numer Pociągu z którym chce rozmawiać i funkcję osoby. Korzystając z usługi Adresowania funkcyjnego (FA), maszynista będzie dostępny jako funkcja „Lead Driver” dla konkretnego Pociągu. Łączność GSM-R identyfikuje nadawcę i odbiorcę komunikatów w urządzeniach odbiorczych, tym niemniej **wymaga się potwierdzenia stron rozmowy co najmniej nazwą posterunku ruchu lub numerem pociągu**, np.: **„Pociąg 92280, tu LCS PKM – odbiór”**. W przypadku wieloosobowej lub wielofunkcyjnej obsady należy dodać także pełnioną funkcję.
2. Prowadzący pojazd kolejowy z napędem słysząc skierowane do siebie wywołanie, odpowiada na wezwanie: **„Tu pociąg 92280, maszynista - odbiór”**.

### §13.

#### **Nawiązywanie łączności prowadzącego pojazd kolejowy z dyżurnym ruchu**

1. Maszynista może połączyć się z dyżurnym ruchu, przyciskając jeden przycisk Radiotelefonu kabinowego GSM-R z zakodowanym wybieraniem najbliższego posterunku ruchu. Nie musi znać

numeru dyżurnego ruchu ani posterunku, ponieważ rozmowa zostaje automatycznie przekierowana do odpowiedniego dyżurnego ruchu w ramach obszaru, według funkcji LDA. Należy stosować się przy tym do ogólnych zasady prowadzenia rozmów radiotelefonicznych, o których mowa w § 6.

2. Dyżurny ruchu słysząc skierowane do siebie wywołanie odpowiada na wezwanie np.: „**Pociąg 92280, tu LCS PKM zgłaszam się - odbiór**”.

#### **§14.**

### **Nawiązywanie łączności między Prowadzącymi pojazdy kolejowe z napędem**

1. W przypadku korzystania z komunikacji GSM-R zaleca się użyć funkcji połączenia grupowego lub ogłoszenia skierowanego do wszystkich uczestników grupy według jej lokalizacji.
2. Gdy numer jest znany, wybiera się numer Pociągu z którym chce rozmawiać i funkcję osoby.
3. Gdy nie jest znany numer Pociągu lub pojazdu z którym chcemy się porozumieć, należy krótko przybliżyć o którego odbiorcę chodzi, dookreślając za pomocą np. jego położenia na linii: „pociąg kierunku parzystego w km 14,0”; typu pojazdu: „SA133 na torze nr 3, Gdańsk Rębiechowo” itp.

#### **§15.**

### **Nawiązywanie łączności między pracownikami wyposażonymi w Radiotelefony przenośne GSM-R, a Prowadzącym pojazd kolejowy z napędem lub dyżurnym ruchu**

1. Pracownicy dysponujący Radiotelefonem przenośnym GSM-R mogą nawiązywać łączność z Prowadzącymi pojazdy kolejowe z napędem i dyżurnymi ruchu w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa ruchu z zastrzeżeniem ust. 3.
2. W Sieci GSM-R nawiązywanie łączności, w tym alarmowej, odbywa się według zasad opisanych dla Radiotelefonów przenośnych GSM-R i szczegółowych instrukcji ich producentów.
3. Drużyna konduktorska może nawiązywać łączność z prowadzącym Pojazd trakcyjny w celu:
  - a. wymiany informacji niezbędnych dla bezpieczeństwa ruchu,
  - b. konieczności wezwania do najbliższej stacji pomocy (policja, pogotowie itp.),
  - c. podania sygnału „Gotów do odjazdu”.

#### **§16.**

### **Radiotelefoniczny system alarmowy – radiołączność cyfrowa GSM-R. Kolejowe połączenie alarmowe REC.**

1. Kolejowe połączenie alarmowe REC (ALARM GSM-R) to grupowe połączenie głosowe o najwyższym priorytecie, mające na celu poinformowanie maszynistów, dyżurnych ruchu oraz innych użytkowników Sieci GSM-R na określonym obszarze, o wystąpieniu nagłego zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu kolejowym.
2. W Kolejowym połączeniu alarmowym REC uczestniczą użytkownicy radiotelefonów kabinowych i przenośnych znajdujących się na określonym obszarze oraz użytkownicy terminali stacjonarnych.
3. Kolejowe połączenie alarmowe REC w trybie pociągowym dostępne jest dla następujących użytkowników Sieci GSM-R:

- 1) dyżurny ruchu;
  - 2) drużyna trakcyjna;
  - 3) drużyna konduktorska;
  - 4) zespoły utrzymania ds. urządzeń automatyki, nawierzchni i podtorza.
4. Aby zestawzić Kolejowe połączenie alarmowe REC z radiotelefonu kabinowego lub przenośnego należy:
- 1) nacisnąć i przytrzymać przez około 2 sekundy przycisk w kolorze czerwonym, a następnie
  - 2) potwierdzić zainicjowanie połączenia.
5. Obszar, na którym zestawiane jest Kolejowe połączenie alarmowe REC uzależniony jest od lokalizacji użytkownika radiotelefonu tj. komórki Sieci GSM-R, w której zostało zainicjowane połączenie.
6. Na wyświetlaczu terminala stacjonarnego uczestniczącego w połączeniu prezentowany jest numer funkcyjny inicjującego połączenie alarmowe.
7. Aby zestawzić Kolejowe połączenie alarmowe REC z terminala stacjonarnego należy wcisnąć dedykowany dla tego połączenia przycisk lub wybrać na ekranie właściwą ikonę, zgodnie z instrukcją obsługi terminala. Wybór ikony lub wciśnięcie przycisku determinuje obszar kolejowego połączenia alarmowego.
8. Użytkownik terminala stacjonarnego może inicjować Kolejowe połączenia alarmowe REC wyłączenie na obszarach odpowiedzialności, w których użytkownik jest zarejestrowany. Dostępność oraz wielkość obszarów kolejowych połączeń alarmowych definiowana jest w systemie GSM-R przez operatora sieci.
9. Kolejowe połączenie alarmowe REC składa się z trzech faz:
- 1) FAZA I – ostrzeżenie;
  - 2) FAZA II - przekazywanie informacji;
  - 3) FAZA III - zakończenie połączenia.
10. FAZA I – ostrzeżenie:
- 1) Kolejowe połączenie alarmowe REC poprzedzone jest charakterystycznym sygnałem dźwiękowym trwającym 5 sekund. Kolejowe połączenie alarmowe REC jest automatycznie odbierane przez docelowych użytkowników Sieci GSM-R, a wszystkie trwające połączenia głosowe zostają przerwane. Po zestawieniu połączenia radiotelefony i terminale stacjonarne automatycznie przechodzą w tryb głośnomówiący;
  - 2) w przypadku niepowodzenia, radiotelefon automatycznie ponawia próbę zestawienia Kolejowego połączenia alarmowego REC. Liczba prób jest ograniczona czasem wynoszącym 30 sekund lub momentem, w którym użytkownik zrezygnuje z połączenia alarmowego;
  - 3) radiotelefon informuje o nieudanej próbie nawiązania Kolejowego połączenia alarmowego REC w czasie krótszym niż 2 sekundy;
  - 4) Radiotelefon kabinowy GSM-R wjeżdżający w obszar trwającego Kolejowego połączenia alarmowego REC zostanie do niego automatycznie włączony, podobnie jak pozostali użytkownicy radiotelefonów wskazani w ust. 3. 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 radiotelefonu, będący uczestnikiem Kolejowego połączenia alarmowego REC może mówić w tym samym czasie. Nadawanie realizowane jest poprzez naciśnięcie odpowiedniego przycisku. Możliwość nadawania sygnalizowana jest odpowiednią ikoną na ekranie radiotelefonu,
- b)** uczestnik Kolejowego połączenia alarmowego REC może nadawać w sposób ciągły przez maksymalnie 3 minuty. Po tym czasie Sieć GSM-R automatycznie zwolni kanał rozmówny,
- c)** Kolejowe połączenie alarmowe REC zostanie automatycznie zakończone przez Sieć GSM-R po czasie wynoszącym 5 minut w przypadku gdy:
  - wszyscy użytkownicy terminali stacjonarnych opuszczą dane połączenie alarmowe (rozłącza się),
  - użytkownicy radiotelefonów pozostają 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 odpowiedniego przycisku, 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 REC.**

Kolejowe połączenie alarmowe REC może zostać zakończone w następujący sposób:

- 1)** przez użytkownika radiotelefonu inicjującego połączenie;
- 2)** przez użytkownika terminala stacjonarnego uczestniczącego w połączeniu;
- 3)** przez Sieć GSM-R po czasie wynoszącym 5 minut w przypadku gdy:
  - a)** wszyscy użytkownicy terminali stacjonarnych opuszczą dane połączenie grupowe (rozłączą się),
  - b)** użytkownicy Sieci GSM-R pozostają nieaktywni.

**13. Użytkownicy radiotelefonów opuszczający obszar trwającego Kolejowego połączenia alarmowego REC zostaną z niego wyłączeni.**

**14. Radiotelefon, z którego zainicjowano Kolejowe połączenie alarmowe REC, 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;
- 4)** numer Pociągu i numer lokomotywy, jeżeli połączenie zainicjowano z radiotelefonu kabinowego.

**15. Każdy radiotelefon, który odebrał Kolejowe połączenie alarmowe REC, po jego opuszczeniu lub zakończeniu, wysyła automatycznie do Sieci GSM-R potwierdzenie zawierające:**

- 1)** czas odebrania połączenia;
- 2)** czas zakończenia lub opuszczenia połączenia;
- 3)** identyfikator grupy inicjatora;
- 4)** numer funkcyjny uczestnika;
- 5)** numer Pociągu i numer lokomotywy, w przypadku radiotelefonu kabinowego.

16. Jeżeli w trakcie trwającego Kolejowego połączenia alarmowego REC uczestnik utraci zasięg Sieci GSM-R, potwierdzenie zostanie wysłane automatycznie po ponownym zalogowaniu użytkownika do Sieci GSM-R.
17. Nadanie sygnału A1r „Alarm” za pomocą terminala (radiotelefonu) pracującego w sieci ERTMS/GSM-R następuje po wykonaniu przez obsługującego czynności ustalonych w instrukcji obsługi danego typu terminala (radiotelefonu), powoduje to automatyczne zestawienie połączenia grupowego i umożliwia przekazanie komunikatu o zaistniałym zagrożeniu.  
**Połączenie REC nie powoduje samoczynnego zatrzymania Pojazdu kolejowego.**
18. Odebranie sygnału A1r „Alarm” nadanego z terminala (radiotelefonu) pracującego w sieci ERTMS/GSM-R zobowiązuje wszystkich prowadzących Pojazdy kolejowe, do natychmiastowego zatrzymania tych pojazdów, 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 przez system automatycznie.
20. Wszystkie Pojazdy kolejowe z napędem z przeznaczeniem eksploatacyjnym do pracy pociągowej pracujące w Sieci GSM-R muszą być wyposażone w Kolejowe połączenie alarmowe REC.

## **§17.**

### **Wymiana informacji istotnych dla prowadzenia ruchu**

1. O każdym nieprzewidzianym zatrzymaniu Pojazdu kolejowego z napędem 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, Prowadzący pojazd kolejowy z napędem powinien zawiadomić dyżurnego ruchu LCS PKM, a jeżeli jest to niemożliwe - dyżurnego ruchu przedniego lub ostatniego posterunku ruchu.
2. Prowadzący pojazd kolejowy z napędem podczas zbliżania się do tarczy ostrzegawczej lub do ostatniego semafora blokady samoczynnej informujących, że semafor wjazdowy wskazuje sygnał „Stój”, zobowiązany jest jako pierwszy nawiązać łączność z dyżurnym ruchu, powtórzyć wskazania semafora i zapytać o dyspozycje. Rozmowy powinny być prowadzone według następujących przykładów:

Prowadzący pojazd kolejowy z napędem:

**„LCS PKM, tu pociąg 92280 – semafor „S2” jest na stój, czy są dyspozycje - odbiór** Dyżurny ruchu:

**„Tu LCS PKM, dla pociągu 92280 semafor „S2” jest na stój, postój około 2 minut, odbiór”** lub

**„Tu LCS PKM, pociąg 92280, wjazd na stację odbędzie się na sygnał zastępczy, odbiór”.**

Prowadzący pojazd kolejowy z napędem:

**„Tu pociąg 92280, zrozumiałem, bez odbioru”.**

3. Jeżeli dyżurny ruchu stwierdzi, że Pociąg minął obsługiwany semafor wskazujący sygnał „Stój” obowiązany jest natychmiast zatrzymać pociąg w trybie alarmowym albo przy użyciu innych dostępnych środków.
4. Prowadzący pojazd kolejowy z napędem może przekazać dyżurnemu ruchu posterunku ruchu, w którego zasięgu znajduje się, informację przeznaczoną dla dyspozytora PKM.
5. W przypadku przejechania miejsca oznaczonego Wskaźnikiem W 28 i po przełączeniu urządzeń radiotelefonicznych na odpowiedni numer kanału sieci radiołączności pociągowej (150 MHz), Prowadzący pojazd kolejowy z napędem zobowiązany jest nawiązać łączność z dyżurnym ruchu, w celu upewnienia się o prawidłowym działaniu urządzeń radiołączności pociągowej.
6. W przypadku, gdy dyżurny ruchu odbierze informację o zagrożeniu bezpieczeństwa ruchu lub zostało nadane wezwanie o pomoc (pogotowie, Policja, Straż itp.), powinien natychmiast podjąć wszelkie środki, stosownie do obowiązujących instrukcji oraz powiadomić o tym dyspozytora.
7. Jeżeli odebrana z Pociągu informacja ma być przekazana do wiadomości dyspozytorowi lub przedstawicielowi Przewoźnika kolejowego, dyżurny ruchu przekazuje ją za pośrednictwem dyspozytora PKM.
8. W przypadku otrzymania informacji, o których mowa w ust. 1 dyżurny ruchu - o ile istnieje taka potrzeba - powinien ją przekazać Prowadzącym pojazdy kolejowe z napędem znajdującym się na danym szlaku za Pojazdem kolejowym z napędem, od którego otrzymał informację, jak również Pojazdom kolejowym z napędem jadącym po sąsiednim torze, udzielając przy tym niezbędnych wskazówek dotyczących koniecznego postępowania. Pojazdom kolejowym z napędem wyprawianym na taki szlak - jeżeli nie ma przeciwwskazań do wyprawienia - informacje te należy przekazać przez radiotelefon lub odpowiednim rozkazem (jeżeli postanowienia instrukcji o prowadzeniu ruchu pociągów tego wymagają).
9. Prowadzący pojazdy kolejowe z napędem zobowiązani są przekazywać wzajemnie informacje w następujących przypadkach:
  - a) zauważenia na torze okoliczności zagrażających bezpieczeństwu ruchu pociągów,
  - b) zauważenia usterek w sieci trakcyjnej,
  - c) stwierdzenia, że mijany Pojazd kolejowy jedzie po torze, na którym zauważono stojący przed nim inny Pojazd kolejowy (nie dotyczy szlaków wyposażonych w samoczynną blokadę liniową) lub inną, także potencjalną przeszkodę (np. zadymienie, osoby postronne, gałęzie itp. na torze lub blisko toru);
  - d) stwierdzenia usterek w Pojazdach kolejowych znajdujących się w Pociągu,
  - e) stwierdzenia pożaru w Pociągu,
  - f) stwierdzenia nieprawidłowości w osygnalizowaniu czoła Pociągu.
10. Przekazywanie informacji pracowników ze szlaku do Pojazdu kolejowego z napędem lub posterunku ruchu może być dokonywane przez pracowników wymienionych w § 3. ust. 1 lit. d powyżej.
11. Wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa ruchu powinny być przekazywane w systemie alarmowym do wiadomości prowadzących Pojazdy kolejowe z napędem jadących na szlaku oraz dyżurnych ruchu posterunków ruchu przyległych do tego szlaku.
12. Ujawnione ustereki dotyczące Pojazdów kolejowych np. brak sygnału końcowego, hamowanie Pociągu itp. pracownik znajdujący się na szlaku powinien przekazać Prowadzącemu pojazd kolejowy z napędem oraz dyżurnym ruchu posterunków ruchu przyległych do danego szlaku. Nawiązanie łączności odbywa się według zasad podanych w § 17. ust. 1 powyżej.

## **§18.**

### **Przełączanie pomiędzy sieciami radioł łączności pociągowych**

1. Prowadzący pojazdy powinni przełączać się z sieci analogowej (150 MHz) na Sieć GSM-R w miejscach oznaczonych Wskaźnikami W 33.
2. Prowadzący pojazdy powinni przełączać się z Sieci GSM-R na sieć analogową w miejscach oznaczonych Wskaźnikami W 34.
3. Następujące sytuacje awaryjne mogą wystąpić przy przełączaniu z sieci analogowej na Sieć GSM-R:
  - a. strefa jest oznakowana jako strefa GSM-R, ale Radiotelefon kabinowy GSM-R nie wykrywa zasięgu;
  - b. wystąpienie błędu podczas testowania łączności GSM-R.
4. W przypadku sytuacji awaryjnych, które mogą wystąpić przy przełączaniu sieci (ust. 3.), prowadzący pojazd musi powiadomić dyżurnego ruchu najbliższego posterunku ruchu PKP PLK S.A. przy pomocy sieci analogowej.
5. Podczas przełączania z sieci 150 MHz na Sieć GSM-R, prowadzący pojazd musi wykonać następujące czynności:
  - a. zakończyć trwające połączenia,
  - b. włączyć Radiotelefon kabinowy GSM-R ,
  - c. przeprowadzić rejestrację w systemie GSM-R ,
  - d. przeprowadzić test łączności GSM-R, nawiązując połączenie z dyżurnym ruchu LCS PKM.
6. Po przełączeniu z sieci 150 MHz na Sieć GSM-R maszynista musi wziąć pod uwagę brak możliwości wyłączenia funkcji „Radio-stop” sieci analogowej (150 MHz) PKP PLK S.A. na odcinkach stycznych linii PKM (do około km 2,8 i od około km 12,0 linii nr 248 i na całym odcinku linii nr 253.
7. Podczas przełączania z systemu GSM-R na analogowy, prowadzący pojazd musi wykonać następujące czynności:
  - a. zakończyć trwające połączenia w systemie GSM-R,
  - b. włączyć radiotelefon pociągowy analogowy, wybierając odpowiedni kanał wg wskazań Wskaźnika W 28,
  - c. przeprowadzić test łączności analogowej, nawiązując połączenie z najbliższym posterunkiem ruchu,
  - d. przeprowadzić wyrejestrowanie z systemu GSM-R,
  - e. wyłączyć Radiotelefon kabinowy GSM-R.

## ROZDZIAŁ V POSTANOWIENIA KOŃCOWE

### § 19.

#### Sprawdzanie stanu urządzeń radiołączności

1. Prowadzący Pojazd kolejowy z napędem obejmując pracę na pojeździe zobowiązany jest:
  - a. sprawdzić zewnętrzny stan urządzeń (plomby na poszczególnych zespołach, przewody połączeniowe, lampki sygnalizacyjne itp.) oraz ich kompletność,
  - b. sprawdzić, czy ewentualne usterki w działaniu urządzeń radiołączności zgłoszone wcześniej zostały usunięte,
  - c. sprawdzić prawidłowość działania urządzeń przez nawiązanie łączności z najbliższym radiotelefonem stacjonarnym lub przewoźnym (np. dyżurnym ruchu, Pojazdem kolejowym z napędem) z obu kabin sterowniczych, a wynik odnotować w książce pokładowej Pojazdu kolejowego z napędem, za podpisem Prowadzącego pojazd kolejowy z napędem.
2. Prowadzący pojazd kolejowy z napędem przyjmując pojazd od przekazującego zobowiązany jest:
  - a. uzyskać informacje od przekazującego pojazd o stanie urządzeń radiołączności,
  - b. sprawdzić prawidłowość działania urządzeń przez nawiązanie łączności z najbliższym radiotelefonem stacjonarnym lub przewoźnym (np. dyżurnym ruchu, Pojazdem kolejowym z napędem), a wynik odnotować w książce pokładowej Pojazdu kolejowego z napędem za podpisem.
  - c. w razie przyjęcia Pojazdu kolejowego z napędem z niesprawnymi urządzeniami radiołączności lub z zerwanymi plombami, odnotować to w książce pokładowej Pojazdu kolejowego z napędem, wpisując godzinę przyjęcia (podpisują przekazujący i przyjmujący pojazd),
  - d. o niesprawnym działaniu urządzeń radiołączności Prowadzący pojazd kolejowy z napędem zobowiązany jest zawiadomić dyżurnego ruchu tego posterunku ruchu, na którym obejmuje pracę.
3. Pracownik, któremu przydzielono do użytkowania radiotelefon przenośny zobowiązany jest sprawdzić:
  - a. stan rozładowania akumulatora radiotelefonu,
  - b. stan przewodów połączeniowych, gniazd, przełączników, anteny,
  - c. prawidłowość działania urządzenia przez nawiązanie łączności z posterunkiem ruchu, Prowadzącym pojazd kolejowy z napędem lub uprawnionym pracownikiem obsługi, a wynik odnotować w stosowanej książce zdania i przyjęcia dyżuru za podpisem osoby zdającej i przyjmującej dyżur.
4. Dyżurny ruchu obejmujący dyżur zobowiązany jest:
  - a. sprawdzić stan zewnętrzny urządzeń radiotelefonicznych oraz współpracujących z nimi urządzeń np. rejestrator (plomby na poszczególnych zespołach, przewody połączeniowe, lampki i diody sygnalizacyjne, wyświetlacze itp.),
  - b. sprawdzić działanie urządzenia przez nawiązanie łączności z sąsiednim posterunkiem ruchu lub uprawnionymi pracownikami,
  - c. odnotować wynik sprawdzenia w dzienniku telefonicznym (R-138).

5. Pracownicy nadzoru mają obowiązek okresowego odsłuchiwania zapisanych rozmów, przeprowadzanych na LCS PKM z wykorzystaniem radiołączności pociągowej – dwa razy w roku.

## **§ 20.**

### **Sprawdzanie systemu Alarm GSM-R**

1. Testowanie sygnału „ALARM GSM-R” odbywa się w następujący sposób: dyżurny ruchu LCS PKM ma obowiązek w trybie ogłoszeniowym (VBS) podać komunikat „Uwaga, za chwilę będzie testowany sygnał Alarm GSM-R” i po jego wywołaniu ogłosić: „Alarm testowy, proszę o zgłaszanie czy wszyscy odebrali sygnał?” i odebrać potwierdzenia od wszystkich odbiorców w obrębie wywołania alarmowego.
2. Test sygnału „ALARM GSM-R” należy przeprowadzić nie rzadziej niż raz na 6 m-cy oraz dla każdego nowo uruchamianego urządzenia odbiorczego GSM-R, które ten sygnał może odbierać i jest przewidziane do wykorzystania na liniach zarządzanych przez PKM.
3. Wyniki testów odpisuje się w dzienniku uszkodzeń urządzeń łączności LCS PKM oraz zgodnie z dokumentacją poszczególnych typów urządzeń radiołączności.
4. Przewoźnicy kolejowi, którzy po raz pierwszy będą korzystali z linii PKM podlegają jednorazowemu szkoleniu w zakresie procedury sprawdzania prawidłowości działania sygnału „ALARM GSM-R”. Szkolenie przeprowadzane jest na Pojeździe kolejowym z napędem wytypowanym przez Przewoźnika kolejowego, zgodnie z zapisami ust. 1. Wyniki sprawdzenia odnotowuje się według ust. 3.

## **§ 21.**

### **Postępowanie w przypadku stwierdzenia usterek**

1. Dyżurny ruchu w przypadku stwierdzenia uszkodzenia w obsługiwanym radiotelefonie powinien:
  - a. dokonać odpowiedniego zapisu w dzienniku uszkodzeń urządzeń łączności,
  - b. zawiadomić o uszkodzeniu dyspozytora, dyżurnych ruchu sąsiednich posterunków ruchu i wyznaczonego pracownika PKM.Dyżurni ruchu sąsiednich posterunków ruchu o zaistniałym uszkodzeniu powinni zawiadomić radiotelefontycznie Prowadzących pojazdy kolejowe z napędem, wyprawianych w kierunku posterunku ruchu, na którym zaistniało uszkodzenie urządzeń.
2. Jeżeli usterka urządzeń radiołączności zaistniała na Pojeździe kolejowym z napędem z dwuosobową obsadą, Prowadzący pojazd kolejowy z napędem powinien na najbliższym posterunku ruchu powiadomić o tym dyżurnego ruchu przy pomocy innych dostępnych środków oraz kontynuować jazdę. Dyspozytor PKM zobowiązany jest do powiadomienia dyspozytora sąsiedniego odcinka kierowania ruchem (PKP PLK S.A.) oraz dyspozytora Przewoźnika kolejowego.
3. Jeżeli usterka zaistniała na Pojeździe trakcyjnym z jednoosobową obsadą, prowadzący Pojazd trakcyjny powinien zatrzymać Pociąg na najbliższej stacji, powiadomić o tym dyżurnego ruchu i jeżeli jest to:
  - a. pociąg pasażerski - wezwać do kabiny kierownika pociągu i kontynuować jazdę,
  - b. pociąg towarowy lub pojazd trakcyjny jadący luzem - dalsza jazda jest możliwa po dokonaniu naprawy radiotelefonu lub dostaniu pomocnika maszynisty albo innego pojazdu ze sprawnym radiotelefonem,

W przypadkach wymienionych w lit. a i b powyżej (gdy dalsza jazda odbywać się będzie z uszkodzonym radiotelefonem) - dyżurny ruchu i dyspozytor postępują według postanowień ust. 2.

4. Usterkę w działaniu urządzeń radiołączności na Pojeździe kolejowym z napędem, odnotowuje się w książce pokładowej Pojazdu kolejowego z napędem wpisując godzinę i minutę zaistnienia usterki i zgłoszenia dyżurnemu ruchu. Dyżurny ruchu zgłoszenie Prowadzącego pojazd kolejowy z napędem wpisuje w dzienniku telefonicznym (R-138).
5. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia radiotelefonu przenośnego, bezpośredni użytkownik zobowiązany jest wymienić go na sprawny.

## **§22.**

### **Ładowanie akumulatorów do radiotelefonów przenośnych**

1. Akumulatory zasilające radiotelefony przenośne muszą być eksploatowane zgodnie z zaleceniami producenta określonymi w instrukcjach obsługi danego typu urządzenia. Ładowanie akumulatorów zgodnie z wymaganiami instrukcji obsługi radiotelefonu, należy do obowiązków użytkownika tego urządzenia.
2. Do ładowania akumulatorów należy wykorzystywać wyłącznie urządzenia ładujące przewidziane instrukcją obsługi danego radiotelefonu.