



ISDR

**Symulator prowadzenia
ruchu kolejowego**

Dokumentacja użytkownika **Część ogólna**

Informacje o dokumencie

autor dokumentu:	Paweł Okrzesik
wersja dokumentu:	2016.12.15
dla wersji oprogramowania:	2016.12.15

Spis treści

1. Informacje o programie

- 1.1. Przeznaczenie dokumentu
- 1.2. Przeznaczenie programu
- 1.3. Lista zmian
- 1.4. Informacje o projekcie
- 1.5. Zarys działania symulacji
- 1.6. Perspektywy rozwoju

2. Obsługa programu

2.1. Informacje ogólne

- 2.1.1. Wprowadzenie
- 2.1.2. Rozpoczynanie symulacji, zapis i odczyt stanu symulacji
- 2.1.3. Menu Narzędzia
- 2.1.4. Ustawienia

2.2. Podgląd sytuacji w terenie

- 2.2.1. Przeznaczenie i zasady obsługi podglądu sytuacji w terenie
- 2.2.2. Przestawianie zwrotnic i wykolejnic
- 2.2.3. Ustawianie tarcz D1 i podkładanie płozów hamulcowych
- 2.2.4. Podawanie sygnałów ręcznych
- 2.2.5. Łączenie i rozłączanie taboru, nadawanie numerów pociągów
- 2.2.6. Doręczanie rozkazów pisemnych
 - 2.2.6.1. Rozkaz pisemny "O"
 - 2.2.6.2. Rozkaz pisemny "S"
 - 2.2.6.3. Rozkaz pisemny "N"

2.3. Pulpit nastawczy

- 2.3.1. Przeznaczenie i zasady obsługi pulpitu nastawczego
- 2.3.2. Obsługa urządzeń stacyjnych
 - 2.3.2.1. Obsługa urządzeń stacyjnych typu E
 - 2.3.2.1.1. Przestawianie zwrotnic i wykolejnic
 - 2.3.2.1.2. Sterowanie lokalne zwrotnic i wykolejnic
 - 2.3.2.1.3. Obsługa zwrotnic i wykolejnic w sytuacjach awaryjnych
 - 2.3.2.1.4. Nastawianie i rozwiązywanie przebiegów pociągowych
 - 2.3.2.1.5. Nastawianie i rozwiązywanie przebiegów manewrowych
 - 2.3.2.1.6. Jazda na sygnał zastępczy
 - 2.3.2.1.7. Jazda po torze lewym szlaku dwutorowego (NO, NP)
 - 2.3.2.2. Obsługa urządzeń stacyjnych typu C
 - 2.3.2.2.1. Obsługa półsamoczynnej blokady liniowej typu C
 - 2.3.2.2.1.1. Wyprawienie pociągu
 - 2.3.2.2.1.2. Przyjazd pociągu
 - 2.3.2.2.1.3. Zmiana kierunku ruchu
 - 2.3.2.2.1.4. Obsługa blokady liniowej typu C w sytuacjach awaryjnych
 - 2.3.2.2.1.5. Obsługa blokady liniowej typu C z posterunkiem odstępowym
 - 2.3.2.2.2. Obsługa półsamoczynnej blokady liniowej typu Eap
 - 2.3.2.2.2.1. Żądanie pozwolenia i wyprawienie pociągu
 - 2.3.2.2.2.2. Danie pozwolenia i przyjazd pociągu
 - 2.3.2.2.2.3. Obsługa blokady liniowej typu Eap w sytuacjach awaryjnych
 - 2.3.2.2.2.4. Obsługa blokady liniowej typu Eap z posterunkiem odstępowym
 - 2.3.2.2.3. Obsługa samoczynnej blokady liniowej typu Eac
 - 2.3.2.2.3.1. Prowadzenie ruchu pociągów
 - 2.3.2.2.3.2. Zmiana kierunku ruchu
 - 2.3.2.2.3.3. Obsługa blokady liniowej typu Eac w sytuacjach awaryjnych

2.3.4. Tabliczki ostrzegawcze i kapturki ochronne

2.4. Urządzenia łączności

2.4.1. Telefoniczna łączność ruchowa

2.4.1.1. Przeznaczenie i zasady obsługi telefonicznej łączności ruchowej

2.4.1.1.1. Nawiązywanie i odbieranie połączeń, prowadzenie rozmowy

2.4.1.1.2. Rodzaje łączności telefonicznych

2.4.1.2. Łącza zapowiadawcze

2.4.1.2.1. Prowadzenie ruchu na szlaku z półsamoczynną blokadą liniową

2.4.1.2.1.1. Żądanie i danie pozwolenia

2.4.1.2.1.2. Wyprawienie pociągu

2.4.1.2.1.3. Przyjazd pociągu

2.4.1.2.1.4. Zatrzymanie pociągu

2.4.1.2.1.5. Prowadzenie ruchu na szlaku z posterunkiem odstępowym

2.4.1.2.2. Prowadzenie ruchu na szlaku z samoczynną blokadą liniową

2.4.1.2.2.1. Żądanie i danie pozwolenia

2.4.1.2.2.2. Powiadomienie o odjeździe pociągu

2.4.1.2.2.3. Zatrzymanie pociągu

2.4.1.2.3. Prowadzenie ruchu dwukierunkowego po torze na szlaku dwutorowym

2.4.1.2.3.1. Wprowadzanie i odwoływanie ruchu dwukierunkowego

2.4.1.2.4. Telefoniczne zapowiadanie pociągów

2.4.1.2.4.1. Wprowadzanie i odwoływanie telefonicznego zapowiadania pociągów

2.4.1.2.5. Wstrzymanie wyprawiania

2.4.1.2.6. Zamknięcie toru szlakowego

2.4.1.2.6.1. Prowadzenie ruchu pociągów po torze zamkniętym

2.4.1.2.7. Jazda do kilometra na szlaku i z powrotem

2.4.1.2.8. Manewry na tor szlakowy

2.4.1.2.9. Powiadamianie o usterce urządzeń przejazdowych

2.4.1.2.10. Wykaz telefonogramów używanych na łączach zapowiadawczych

2.4.1.2.11. Wykaz telefonogramów używanych wyłącznie przez posterunki zapowiadawcze obsługiwane przez program

2.4.1.3. Łącza strażnicowe

2.4.1.3.1. Sygnały dzwonne i znaki wywoławcze

2.4.1.3.2. Powiadamianie dróżników o jeździe pociągów

2.4.1.3.3. Polecenie zamknięcia i otwarcia przejazdu

2.4.1.3.4. Zamknięcie toru szlakowego

2.4.1.3.5. Wykaz telefonogramów używanych na łączach strażnicowych

2.4.1.3.6. Wykaz telefonogramów używanych wyłącznie przez posterunki dróżników

2.4.1.4. Łącza stacyjno-ruchowe

2.4.1.4.1. Powiadamianie posterunku o jeździe pociągów

2.4.1.4.2. Polecenie zamknięcia i otwarcia przejazdu

2.4.1.4.3. Telefoniczne zgłaszanie sygnałów końca pociągu

2.4.1.4.4. Zamknięcie toru szlakowego

2.4.1.4.5. Wykaz telefonogramów używanych na łączach stacyjno-ruchowych

2.4.1.4.6. Wykaz telefonogramów używanych wyłącznie przez posterunki obsługiwane przez program

2.4.2. Radiolączność pociągowa

2.4.2.1. Przeznaczenie i zasady obsługi radiolączności pociągowej

2.4.2.2. Wywołanie selektywne, ALARM

2.4.2.3. Przekazywanie informacji drogą radiową

2.4.2.4. Przekazywanie poleceń drogą radiową

2.4.2.5. Dyktowanie rozkazów pisemnych

2.4.2.6. Wykaz radiotelefonogramów używanych przez użytkownika

2.4.2.7. Wykaz radiotelefonogramów używanych przez obsadę pojazdów trakcyjnych

2.5. Rozkład jazdy

2.5.1. Wyciąg z rozkładu jazdy

2.5.2. System Wspomagania Dyżurnego Ruchu

- 2.5.2.1. [Wykaz pociągów](#)
- 2.5.2.2. [Opis pociągu](#)
- 2.5.2.3. [Wprowadzanie rzeczywistego czasu przyjazdu i odjazdu pociągu](#)
- 2.5.3. [Obsługa punktów ładunkowych i zestawianie pociągów towarowych](#)
- 2.5.4. [Przysyłanie i uruchamianie nieplanowych pociągów, odwołanie uruchomienia pociągu](#)
- 2.5.4.1. [Przysyłanie lokomotyw, drezyn i pociągów sieciowych](#)
- 2.5.4.2. [Uruchamianie nieplanowych pociągów](#)
- 2.5.4.3. [Odwołanie uruchomienia pociągu](#)
- 2.5.4.4. [Ręczne generowanie ruchu](#)
- 2.6. [Pozostałe urządzenia](#)
- 2.6.1. [Urządzenie zdalnej kontroli typu ERP-5](#)
- 2.6.2. [Urządzenie zdalnej kontroli typu RASP-UZK](#)
- 2.6.2.1. [Okno ogólne](#)
- 2.6.2.2. [Okno szczegółowe](#)
- 2.6.2.3. [Sygnalizowanie i potwierdzanie usterek](#)
- 2.7. [Usterki](#)
- 2.7.1. [Symulowanie i usuwanie usterek](#)
- 2.7.2. [Rozprucie zwrotnicy](#)
- 2.7.3. [Bezpieczniki nastawcze](#)
- 2.7.4. [Symulacja zajętości odcinków](#)
- 2.7.5. [Wykaz usterek odwzorowanych w programie](#)
- Dod. I. [Rodzaje i numeracja pociągów, wykaz przewoźników](#)
- Dod. II. [Objaśnienie podstawowych pojęć i skrótów](#)
- Dod. III. [Najczęściej zadawane pytania](#)

1. Informacje o programie

1.1. Przeznaczenie dokumentu

Niniejsza dokumentacja opisuje ogólną funkcjonalność oprogramowania *ISDR - Symulator prowadzenia ruchu kolejowego* i dotyczy różnych posterunków ruchu. Nie wszystkie opisane funkcje i urządzenia występują w symulatorach poszczególnych posterunków ruchu. Opis danego posterunku ruchu oraz zasad prowadzenia ruchu i obsługi urządzeń nieopisanych w niniejszej dokumentacji, mających zastosowanie na tym posterunku ruchu, zawarty jest w dokumentacji dla symulatora tego posterunku ruchu (*Specyfika posterunku ruchu*).

1.2. Przeznaczenie programu

Celem programu *ISDR - Symulator prowadzenia ruchu kolejowego* jest możliwie dokładne odwzorowanie działania urządzeń srk i pracy dyżurnego ruchu. Symulacja działania urządzeń srk obejmuje urządzenia stacyjne, blokady liniowe oraz urządzenia na przejazdach kolejowo-drogowych (w tym działanie urządzeń SSP). Symulacja kierowania ruchem kolejowym obejmuje uproszczone porozumiewanie się z pracownikami innych posterunków (np. telefoniczne zapowiadanie pociągów, powiadamianie dróżników przejazdowych) oraz z obsługą pojazdów trakcyjnych (np. podawanie sygnałów, wydawanie rozkazów pisemnych), obsługę Systemu Wspomagania Dyżurnego Ruchu, kierowanie pracą manewrową itp. Ruch pociągów generowany jest na podstawie zadanego rozkładu jazdy, przy czym możliwe jest tworzenie własnych rozkładów jazdy przy pomocy dołączonego do programu edytora. Symulowane mogą być rozmaite sytuacje awaryjne, takie jak usterki urządzeń, zamknięcia torów czy defekty pojazdów trakcyjnych, zmuszające dyżurnego ruchu do zastosowania odpowiednich procedur i awaryjnej obsługi urządzeń.

Program powstał jako projekt niekomercyjny i jego podstawowa, ogólnodostępna wersja (której dotyczy niniejsza dokumentacja) kierowana jest do wszystkich osób zainteresowanych ruchem kolejowym i techniką srk. Przewidywane są ponadto wersje do zastosowań dydaktycznych i szkoleniowych, których założenia i funkcjonalność dostosowane będą do określonych potrzeb.

UWAGA!



Autor nie gwarantuje pełnej zgodności symulacji oraz treści dokumentacji z aktualnymi przepisami ruchu kolejowego. W razie zauważenia nieprawidłowości niewynikających z założonych uproszczeń proszę je zgłosić na forum dyskusyjnym lub poprzez e-mail.

1.3. Lista zmian

Zmiany wprowadzone w wersji 2016.12.15:

- Zmieniony dźwięk blokady liniowej typu C
- Poprawiony błąd z wyświetlaniem menu składu w oknie dodatkowego podglądu
- Kilka innych drobnych poprawek

1.4. Informacje o projekcie

Warunki użytkowania oprogramowania określa umowa licencyjna zamieszczona w pliku *licencja.pdf*, dołączonym do oprogramowania.

Autor oprogramowania: Paweł Okrzesik

Adres e-mail autora: pawel.okrzesik@isdr.pl ✉

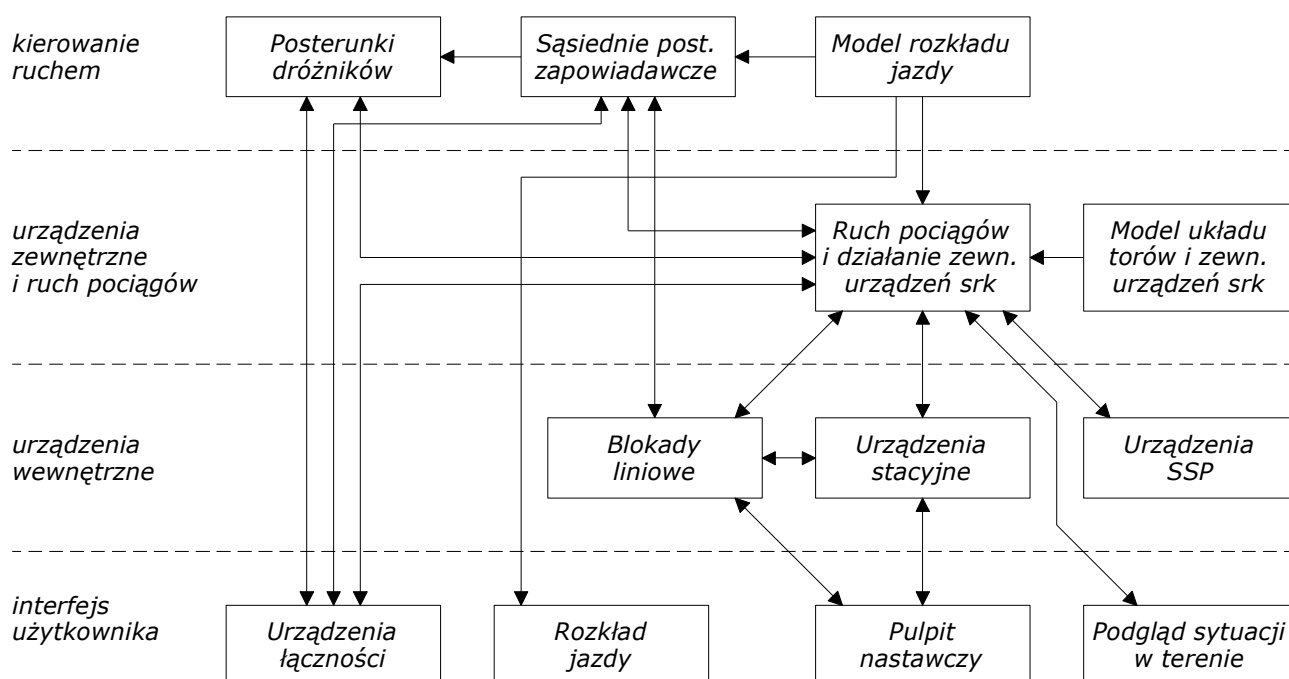
Forum dyskusyjne i informacje o projekcie: www.isdr.pl

Strona www autora: www.bsk.isdr.pl

Informacje o autorach zaangażowanych w prace przy poszczególnych posterunkach ruchu zamieszczone są w dokumentacjach dla tych posterunków (*Specyfika posterunku ruchu*).

1.5. Zarys działania symulacji

Infrastruktura wraz z ruchem kolejowym stanowią duży i skomplikowany system, którego model symulacyjny musi składać się z szeregu współpracujących ze sobą modeli składowych o różnych charakterystykach. W programie modele te w większości funkcjonują jako odrębne moduły programowe, których układ połączeń w przybliżeniu odpowiada sposobowi powiązania elementów rzeczywistego systemu ruchu kolejowego (rys. 1.1.).

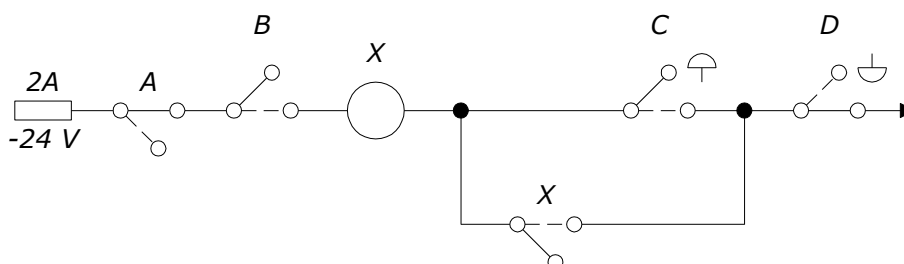


Rys. 1.1. Uproszczony schemat architektury programowej symulatora

Podstawą działania programu jest moduł symulacji ruchu kolejowego, odpowiadający za działanie zewnętrznych urządzeń srk i ruch taboru. W przeciwieństwie do większości symulatorów, w których układ torowy zapisany jest w formie grafu, ISDR wykorzystuje dokładny, dwuwymiarowy model odwzorowujący układ geometryczny poszczególnych odcinków i rozjazdów a także rozmieszczenie obiektów i urządzeń zewnętrznych, budowany na bazie planów lub zdjęć satelitarnych. Urządzenia zewnętrzne mogą być urządzeniami sterowanymi i kontrolowanymi, których stan ustalany jest na podstawie sygnałów z innych modułów (np. z urządzeń stacyjnych) lub tylko kontrolowanymi, pełniącymi rolę detektorów. W modelu ruchu taboru uwzględniane są parametry takie jak masa i moc pojazdów, dzięki czemu uzyskano realistyczne czasy jazdy. Sterowanie pojazdami trakcyjnymi odbywa się na podstawie sygnałów na sygnalizatorach przytorowych i wskaźnikach oraz sygnałów i poleceń otrzymywanych bezpośrednio od użytkownika. Działanie modułu można obserwować przy pomocy *podglądu sytuacji w terenie*.

Z urządzeniami zewnętrznymi powiązane są urządzenia wewnętrzne, do których należą urządzenia stacyjne z pulpitem nastawczym oraz blokady liniowe. Działanie przekąźnikowych urządzeń stacyjnych typu E w aktualnej wersji odwzorowane zostało przy pomocy szeregu równań logicznych. Każde równanie odzwierciedla obwód jednego przekąźnika, którego stan przechowywany jest typowo w zmiennej logicznej.

Operandy równań odpowiadają zestykom, przekaźnikom, przycisków lub innych urządzeń kontrolowanych w danym obwodzie, a wynik równania określa czy obwód jest zamknięty (rys. 1.2.). W ten sposób odwzorowano działanie najważniejszych obwodów z punktu widzenia realizacji zależności, takich jak obwody sygnałowe, utwierdzające i zwalniające oraz sterujące zwrotnic. Działanie innych obwodów i urządzeń, np. blokad liniowych, odwzorowano w sposób uproszczony, definiując warunki przejść pomiędzy określonymi stanami. W przyszłych wersjach przewidywane jest także zastosowanie dla urządzeń stacyjnych modułów zależnościowych, których działanie opierać będzie się na tablicy zależności lub schemacie geograficznym. W rozwiązaniu takim ułatwiona zostanie edycja danych zależnościowych kosztem nieznacznie mniejszej wierności odwzorowania logiki działania rzeczywistych urządzeń.



$$X := A \text{ and (not } B) \text{ and (X or C) and (not D)}$$

Rys. 1.2. Zasada odwzorowania obwodów zależnościowych w programie

Symulacja obejmuje także funkcjonowanie sąsiednich posterunków zapowiadawczych oraz posterunków drózników przejazdowych i Skp, znajdujących się w obrębie odwzorowanego posterunku zapowiadawczego i na przyległych do niego szlakach. Moduły sąsiednich posterunków zapowiadawczych przyjmują oraz wyprawiają pociągi na końcach szlaków według zadanego rozkładu jazdy oraz statusu danego toru, aktualizowanego na podstawie stanu blokady liniowej oraz otrzymanych od użytkownika informacji (poprzez urządzenia łączności telefonicznej). Moduły posterunków drózników przejazdowych i Skp przyjmują informacje o jeździe pociągów od użytkownika lub sąsiednich posterunków zapowiadawczych i sterują urządzeniami przejazdowymi, względnie potwierdzają wjazd pociągu ze szlaku. Komunikacja ze współpracującymi posterunkami polega na wymianie określonych telefonogramów, w których podawany jest numer pociągu, numer toru, godzina lub inne informacje.

1.6. Perspektywy rozwoju

Podczas tworzenia programu położono duży nacisk na uniwersalność i modułową budowę kodu źródłowego, co ma w przyszłości ułatwić tworzenie na jego podstawie symulatorów innych posterunków. Operacja taka polegać będzie głównie na podmianie niektórych modeli i plików wykorzystywanych w symulacji (np. modelu układu torowego, pulpitu nastawczego czy rozkładu jazdy), tworzonych w dedykowanych edytorach oraz dodania, właściwego powiązania i skonfigurowania gotowych modułów programowych. Program ukierunkowany jest na symulację działania urządzeń przekaźnikowych typu E. Odwzorowanie posterunków z innymi rodzajami urządzeń będzie możliwe po opracowaniu modeli symulacyjnych tych urządzeń - pozostałe moduły programowe i elementy programu (np. moduły urządzeń zewnętrznych, współpracujących posterunków technicznych czy urządzenia łączności) nie będą wymagały istotnych zmian.

Przewidziana jest możliwość powiązania programu z rzeczywistym pulpitem nastawczym jako urządzeniem wejścia-wyjścia. Wymagałoby to zastosowania lub zaprojektowania i zbudowania odpowiednich sterowników, pozwalających na komunikację z programem oraz sterowanie elementami sygnalizacyjnymi pulpitu nastawczego i sprawdzanie stanu zestyków przycisków lub przełączników. W ten sposób powstać może symulator łączący elementy symulacji komputerowej i rzeczywistych urządzeń, przy czym wykorzystane mogą zostać do tego nieczynne pulpity ośrodków szkoleniowych czy dawnych technik kolejowych, których utrzymanie w technice przekaźnikowej było zbyt kosztowne i problematyczne, lub urządzenia demontowane z modernizowanych nastawni.

W rozwijanych obecnie modułach urządzeń stacyjnych wymiana komunikatów kontrolujących i sterujących urządzenia zewnętrzne odbywa się poprzez interfejs, w którym przewidziana jest możliwość zmiany systemu urządzeń zewnętrznych ze standardowego modułu symulacji ruchu kolejowego na inny. W ten sposób symulator ISDR przygotowany jest do możliwości powiązania z symulatorem prowadzenia pojazdu bądź urządzeniami makiety kolejowej.

Innym kierunkiem rozwoju może być stworzenie symulatorów kilku sąsiadujących ze sobą posterunków zapowiadawczych, obsługiwanych przez kilku użytkowników i połączenie ich ze sobą poprzez sieć komputerową. W najprostszym rozwiązaniu każdy symulator kontrolowałby połowę długości przyległego szlaku, a pojazdy po dojeździe do jego granicy byłyby przekazywane do symulatora sąsiedniego posterunku. Dodatkowo należałoby powiązać ze sobą blokady liniowe, urządzenia łączności oraz System Wspomagania Dyżurnego Ruchu. Posterunki zapowiadawcze styczne do takiego obszaru odwzorowane zostałyby jako posterunki sterowane przez program, tak jak w wersji jednoosobowej. Stworzenie wieloosobowej wersji symulatora i prowadzenie ruchu pomiędzy dwoma użytkownikami w zamian za prowadzenie ruchu jedynie pomiędzy użytkownikiem a posterunkiem sterowanym przez program dawałoby możliwość odwzorowywania niemal dowolnych sytuacji ruchowych na szlakach, dla których barierą jest obecnie ograniczona funkcjonalność modułów sąsiednich posterunków.

Praca z symulatorem lub siecią symulatorów mogłaby być nadzorowana przez instruktora przy pomocy dodatkowego programu na oddzielnym stanowisku, pozwalającego na podgląd sytuacji ruchowej, stanu urządzeń i działań użytkowników, a także ingerencję w przebieg symulacji, np. symulowanie usterek lub zakłóceń w ruchu.


2. Obsługa programu

2.1. Informacje ogólne

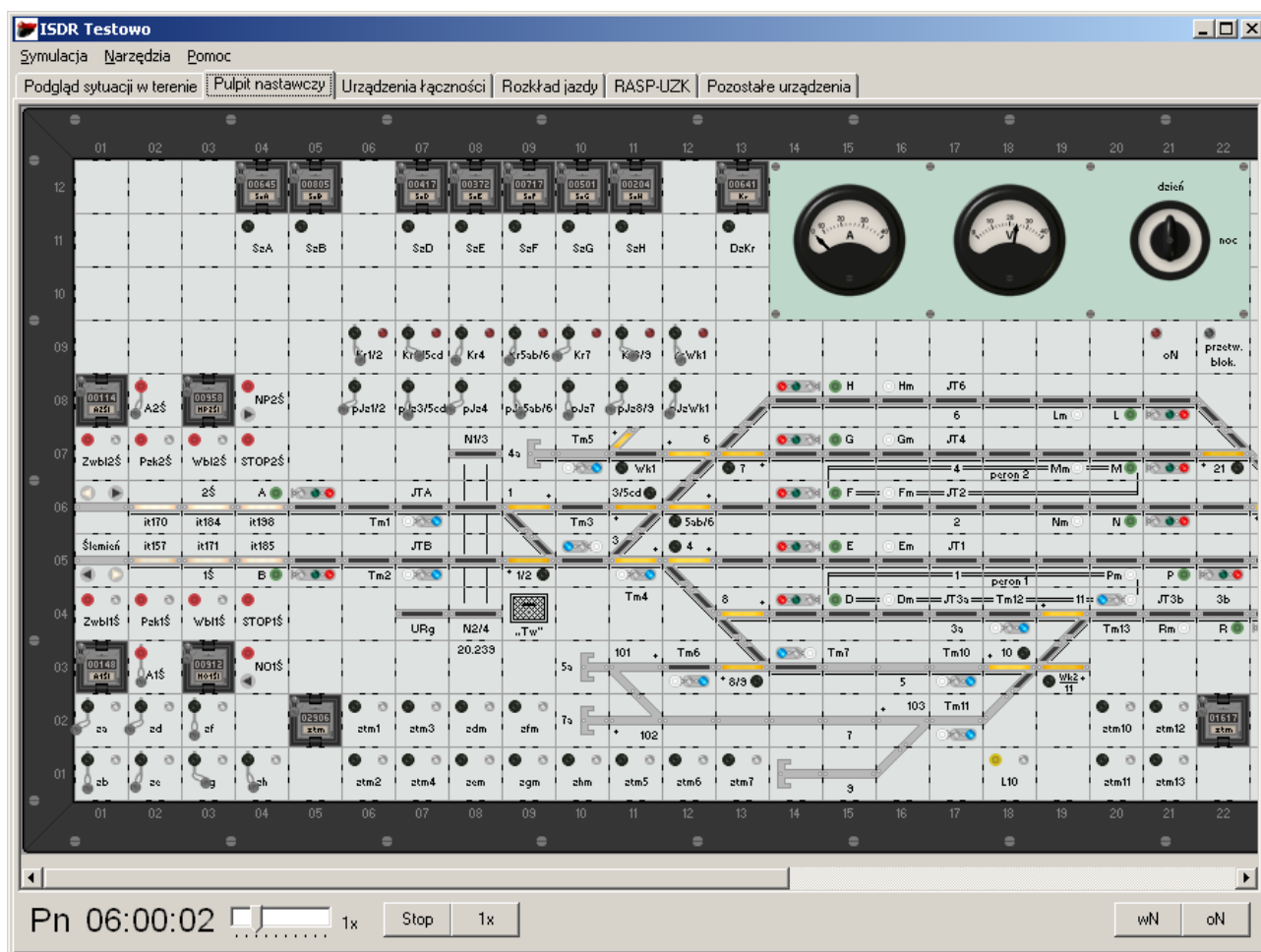
2.1.1. Wprowadzenie

Użytkownik programu obejmuje stanowisko dyżurnego ruchu stacji kolejowej, którego zadaniem jest bezpieczne prowadzenie ruchu kolejowego zgodnie z rozkładem jazdy. Podobnie jak w rzeczywistości, zdarzać mogą się opóźnienia pociągów i usterki urządzeń, w wyniku których konieczna może być zmiana sposobu prowadzenia ruchu oraz awaryjna obsługa urządzeń. Najważniejszymi czynnościami związanymi z prowadzeniem ruchu w programie są:

- obsługa pulpitu nastawczego (przygotowywanie dróg przebiegów, obsługa blokad liniowych),
- obsługa innych urządzeń srk, takich jak urządzenia na przejazdach kolejowo-drogowych,
- telefoniczne porozumiewanie się z sąsiednimi posterunkami ruchu w zakresie niezbędnym do prowadzenia ruchu (zapowiadanie pociągów),
- telefoniczne powiadamianie dróżników przejazdowych o jeździe pociągów,
- kierowanie pracą manewrową (podawanie sygnałów, łączenie i rozłączanie składów, nadawanie numerów pociągów zestawianym składom).

Uzupełnieniem symulacji może być prowadzenie odpowiednich dokumentów, takich jak dziennik ruchu posterunku zapowiadawczego (R146) czy książka kontroli urządzeń srk (E1758) - do programu dołączone zostały ich wzory przeznaczone do wydruku lub wypełniania w edytorze tekstu. Dokładne opisy zasad prowadzenia ruchu kolejowego i prowadzenia dokumentacji oraz sygnalizacji kolejowej znaleźć można w odpowiednich instrukcjach, takich jak Ir-1, Ir-2 czy Ie-1, dostępnych na stronie www.plk-sa.pl .

Interfejs programu składa się z zakładek, na których rozmieszczono najważniejsze narzędzia symulacji (rys. 2.1.1.). Rzadziej używane funkcje dostępne są z górnego menu programu.



Rys. 2.1.1. Okno programu po rozpoczęciu symulacji

Przeznaczenie poszczególnych zakładek:

- **Podgląd sytuacji w terenie** - umożliwia obserwację ruchu pociągów i faktycznego stanu urządzeń, a także wykonywanie związanych z nimi czynności (np. podawanie sygnałów ręcznych, łączenie i rozłączanie składów, korbowanie napędów).
- **Pulpit nastawczy** - służy do obsługi stacyjnych urządzeń srk oraz blokad liniowych.
- **Urządzenia łączności** - służą do porozumiewania się z personelem ruchu innych posterunków (telefoniczna łączność ruchowa) oraz z obsługą pojazdów trakcyjnych (radiolączność pociągowa).
- **Rozkład jazdy** - stanowi podstawę prowadzenia ruchu pociągów.
- **RASP-UZK*** - urządzenie zdalnej kontroli samoczynnej sygnalizacji przejazdowej typu RASP-UZK.
- **Pozostałe urządzenia*** - pozostałe urządzenia dla przejazdów kolejowo-drogowych i inne urządzenia.

* Nazwy i układ zakładki zawierających urządzenia dla przejazdów kolejowo-drogowych i inne urządzenia może być różny dla poszczególnych posterunków ruchu.

Na dole każdej zakładki znajduje się zegar symulacji pokazujący dzień tygodnia oraz godzinę, suwak sterujący tempem symulacji oraz przyciski zatrzymujące i wznowiające symulację. Tempo symulacji może być regulowane w zakresie od 0x do 100x. Po najechaniu kursorem na pokazywany dzień tygodnia wyświetlana jest data symulacji.

UWAGA!

Aktualna wersja oprogramowania nie obsługuje funkcji skalowania elementów ekranu dla wysokich rozdzielczości DPI. Przy włączonym skalowaniu niektóre elementy programu mogą być źle rozmieszczone i nieczytelne. Dla prawidłowego działania programu należy wyłączyć skalowanie w systemie operacyjnym.

2.1.2. Rozpoczynanie symulacji, zapis i odczyt stanu symulacji

Po uruchomieniu programu wyświetlone zostanie okno pozwalające na wybór trybu symulacji, rozkładu jazdy, dnia i godziny, daty oraz nazwiska dyżurnego ruchu (rys. 2.1.2.). Tryb **bez rozkładu jazdy** przeznaczony jest do ćwiczenia obsługi programu oraz urządzeń i pozbawiony jest ruchu generowanego według rozkładu jazdy, z możliwością jedynie jego ręcznego generowania przy pomocy polecenia **Ręczne generowanie ruchu...** z menu **Narzędzia**. W trybie tym niedostępna jest zakładka **Rozkład jazdy** oraz funkcje związane z rozkładem jazdy.

The screenshot shows the 'ISDR Testowo' window. At the top is a blue header with the ISDR logo and title. Below it is a large image of a railway track. The main area is divided into two columns. The left column contains settings for the train schedule ('rozkład jazdy') with three radio buttons: 'użyj domyślnego rozkładu jazdy' (selected), 'bez rozkładu jazdy (tylko ręczne generowanie ruchu)', and 'wczytaj rozkład jazdy z pliku:'. Below these is a text box containing 'rozklad1.roz' and 'rozklad2.roz'. At the bottom left, it shows 'rok: 2015', 'autor: Mateusz Matusik, Paweł Okrzesik', and 'opis: domyślny rozkład jazdy dla ISDR Testowo'. The right column has the title 'Testowo', 'typ urządzeń: przekątnikowe E', 'stacja fikcyjna', 'rozpoczęcie od: 06:00 (Pn)' with a dropdown arrow, 'data: 15.06.2015', and 'dyżur obejmuje:' with an empty text box. At the bottom right, there is a note 'Użytkowanie programu oznacza akceptację [licencji](#)' and two buttons: 'Rozpocznij' and 'Anuluj'.

Rys. 2.1.2. Okno wyboru rozkładu jazdy

Dostępne są cztery kombinacje dnia i godziny rozpoczęcia symulacji (poniedziałek lub sobota, 06:00 lub 18:00 - lub inne, zależnie od posterunku). Po rozpoczęciu symulacji możliwe jest ponowne jej rozpoczęcie od dowolnego możliwego dnia i godziny przy pomocy poleceń z menu **Symulacja**. Wybrana data musi być zgodna z wybranym dniem, jednak nie ma wpływu na kursowanie pociągów (rozkład jazdy powtarza się w cyklu tygodniowym). Wybrane nazwisko używane będzie podczas porozumiewania się z pracownikami innych posterunków oraz z obsadą pojazdów trakcyjnych. Wprowadzone nazwisko można zmienić w oknie **Ustawienia**.

Jeżeli symulacja zostanie uruchomiona z zewnętrznym rozkładem jazdy, dla którego nie zostaną znalezione pliki z zapisanym stanem początkowym, symulacja rozpocznie się z pominięciem składów znajdujących się w obrębie posterunku, na przyległych szlakach oraz wyprawianych z sąsiednich posterunków bezpośrednio po wybranej godzinie.

Zapis i odczyt stanu symulacji odbywa się poprzez wybór odpowiedniego polecenia z menu **Symulacja**. Stan symulacji jest automatycznie zapisywany co 15 minut w katalogu "autozapis" - możliwe jest wyłączenie tej funkcji lub zmiana interwału czasowego w oknie **Ustawienia**.

2.1.3. Menu Narzędzia

W tabl. 2.1.1. przedstawiono opis poszczególnych poleceń dostępnych w menu **Narzędzia**. Dokładniejszy opis wybranych funkcji umieszczony został w osobnych podrozdziałach.

Tabl. 2.1.1. Polecenia menu Narzędzia

polecenie	funkcja
Usterki...	Otwiera okno Usterki , umożliwiające symulowanie, diagnozowanie oraz usuwanie usterek urządzeń srk (rozdz. 2.7.).
Symuluj losową usterkę	Symuluje losową usterkę urządzeń srk.
Symuluj defekt pojazdu trakcyjnego	Symuluje defekt pojazdu trakcyjnego (defekt wystąpi podczas najbliższego rozruchu pojazdu trakcyjnego).
Ręczne generowanie ruchu...	Polecenia związane z zamawianiem i uruchamianiem nieplanowych pociągów (rozdz. 2.5.4.)
Przyślij lokomotywę elektryczną...	
Przyślij lokomotywę spalinową...	
Przyślij drezynę...	
Przyślij pociąg sieciowy...	
Uruchomienie nieplanowego pociągu...	
Odwołanie uruchomienia pociągu...	
Archiwum rozkazów pisemnych...	Otwiera okno zawierające listę wydanych wcześniej rozkazów pisemnych wraz z możliwością ich podejrzenia (rozdz. 2.2.6.).
Statystyki dyżuru...	Otwiera okno, w którym wyświetlane są niektóre statystyki dyżuru - m.in. czasy oczekiwania na przejazdach kolejowo-drogowych, opóźnienia pociągów, nieplanowe zatrzymania czy liczba wykonań różnych czynności.
Rejestrator srk...	Otwiera okno, w którym zapisywane są wybrane stany urządzeń srk, co w połączeniu z zapisem rozmów pozwala na prześledzenie działań użytkownika i ruchu pociągów podczas symulacji. Działanie rejestratora srk można wyłączyć w oknie Ustawienia .
Wyczyść okno rozmowy telefonu...	Usuwa zapis lub część zapisu rozmów telefonicznych w zakładce Urządzenia łączności .
Wyczyść okno rozmowy radiotelefonu...	Usuwa zapis lub część zapisu rozmów radiotelefonicznych w zakładce Urządzenia łączności .
Zapisz rozmowy do pliku...	Zapisuje historię rozmów telefonicznych i radiotelefonicznych do pliku *.txt (plik tekstowy).
Zapisz rozkład jazdy do pliku...	Zapisuje wyciąg z rozkładu jazdy do pliku *.html (dokument sieci web), który następnie można np. wydrukować przy pomocy przeglądarki internetowej.
Otwórz dodatkowe okno	Otwiera okno o funkcjonalności identycznej do zakładki Podgląd sytuacji

polecenie	funkcja
podglądu	w terenie , umożliwiające jednoczesną obserwację sytuacji ruchowej oraz innych zakładów. Możliwe jest otwarcie większej liczby dodatkowych okien podglądu, jednak zbyt duża ich liczba spowodować może brak płynności w pracy programu.
Ustawienia...	Otwiera okno Ustawienia (rozdz. 2.1.4.).
Debugowanie...	Otwiera okno Debugowanie (funkcje związane z testowaniem działania programu oraz pomocnicze funkcje przydatne przy tworzeniu własnych rozkładów jazdy, nie przeznaczone do normalnego użytku).
Dźwięk	Włącza/wyłącza dźwięk.
Wyłącz dzwonek	Wyłącza/włącza dzwonek (dzwonki) urządzeń srk (blokad liniowych, sygnalizacji rozprucia).
Pauza	Zatrzymuje/wznawia symulację.

2.1.4. Ustawienia

Okno **Ustawienia** otwierane jest poleceniem **Ustawienia...** z menu **Narzędzia** i umożliwia ustawienie różnych parametrów symulacji (rys. 2.1.3.). Użycie przycisku **Zapamiętaj** powoduje zapis ustawień do pliku "isdr.ini" i wczytywanie ich przy każdym następnym uruchomieniu programu. Usunięcie pliku "isdr.ini" skutkuje przywróceniem ustawień domyślnych. Opis poszczególnych parametrów przedstawiono w tabl. 2.1.2.



Rys. 2.1.3. Okno Ustawienia

Tabl. 2.1.2. Parametry okna Ustawienia

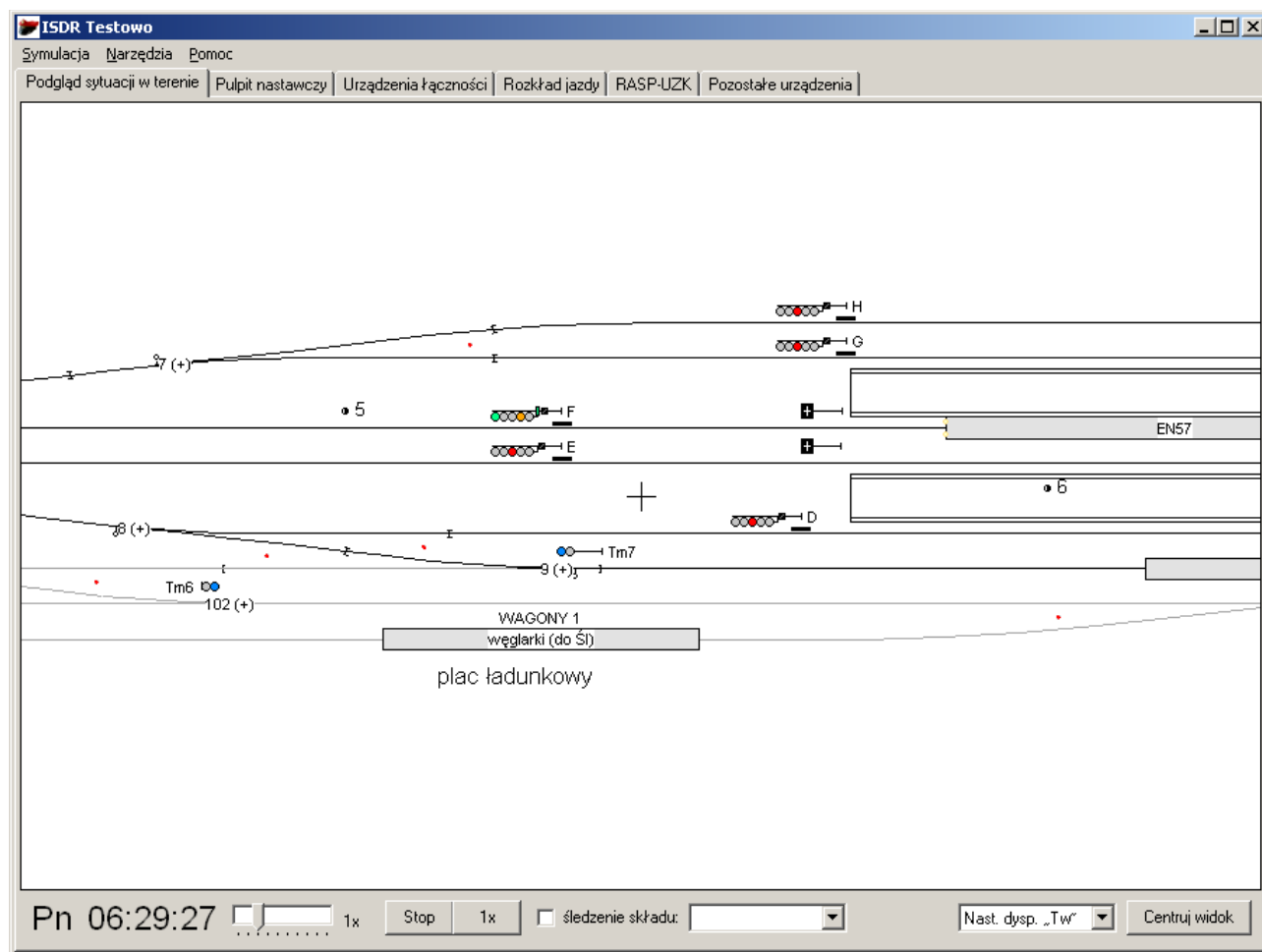
parametr	funkcja
Dyżurny ruchu	Nazwisko używane podczas porozumiewania się z pracownikami innych posterunków oraz z obsługą pojazdów trakcyjnych.

parametr	funkcja
Zapisuj stan co	Włączenie/wyłączenie automatycznego zapisu stanu oraz jego interwał czasowy. Stan zapisywany będzie w katalogu "autozapis", do plików o nazwach "hhmm.sav" w przypadku symulacji ze standardowym rozkładem jazdy lub "rozkład_hhmm.sav" w przypadku symulacji z zewnętrznym rozkładem jazdy (gdzie hh - godzina, mm - minuta, rozkład - nazwa pliku rozkładu jazdy).
Bezwzględne usuwanie usterek	Wyłączenie/włączenie opóźnienia czasowego usuwania usterek urządzeń srk, odwzorowującego czas potrzebny na dotarcie służb utrzymania oraz usunięcie usterki.
Rejestrowanie stanów urządzeń srk	Włącza działanie rejestratora srk (polecenie Rejestrator srk... z menu Narzędzia).
Ciemne tło podglądu	Zmienia kolor tła na ciemnoszary i kolor symboli na biały na <i>Podglądzie sytuacji w terenie</i> .
Uzupełnianie pola godziny	Włączenie/wyłączenie automatycznego uzupełniania pola godziny w zakładce Urządzenia łączności (funkcja przydatna w przypadku prowadzenia ruchu na podstawie TZP, gdy konieczne jest częste podawanie godzin w telefonogramach).
Potwierdzanie treści telefonogramu w oknie dialogowym	Włączenie/wyłączenie wyświetlania okna dialogowego służącego do sprawdzenia i potwierdzenia poprawności treści wysyłanego telefonogramu.
Bez używania słowa "Koniec"	Wyłączenie/włączenie kończenia rozmów telefonicznych słowem "Koniec".
Bez powtarzania telefonogramów	Wyłączenie/włączenie powtarzania treści telefonogramów (w przypadku wyłączenia dla niektórych telefonogramów powtarzany będzie numer pociągu).
Podawanie godz. w tel. dania poz.	Włączenie/wyłączenie podawania godziny w telefonogramach dania pozwolenia.
Dźwięk przy radiotelefonogramie	Włączenie/wyłączenie sygnalizacji nadejścia radiotelefonogramu sygnałem dźwiękowym.
Głośność	Regulacja głośności dźwięku.
Ruch pociągów dodatkowych	Regulacja prawdopodobieństwa przyjazdu pociągów dodatkowych (dotyczy pociągów z pliku rozkładu jazdy, dla których ustalono wartość prawdopodobieństwa przyjazdu mniejszą od 100%).
Usterki	Regulacja prawdopodobieństwa samoistnego występowania usterek. Regulacja jest nieliniowa - skrajne lewe położenie suwaka oznacza wyłączenie usterek, położenie środkowe - domyślne prawdopodobieństwo, położenie skrajne prawe - prawdopodobieństwo 8 razy większe.
Opóźnienia	Regulacja prawdopodobieństwa występowania opóźnień pociągów.

2.2. Podgląd sytuacji w terenie

2.2.1. Przeznaczenie i zasady obsługi podglądu sytuacji w terenie


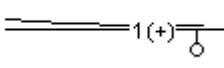

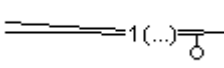
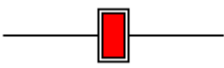
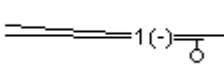

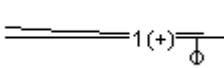
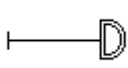
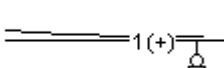


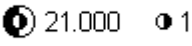
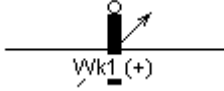


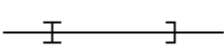
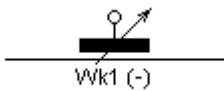
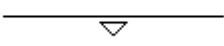


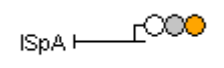

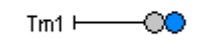

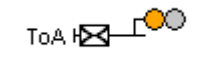
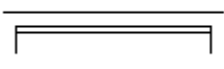
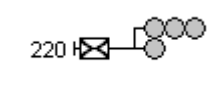
Podgląd sytuacji w terenie ma postać planu schematycznego posterunku ruchu i przyległych szlaków, na którym pokazywane są faktyczne stany urządzeń srk (zwrótnic, wykołojnic, sygnalizatorów, rogatek) oraz położenie taboru (rys. 2.2.1.). Narzędzie to pozwala na obserwację ruchu pociągów oraz wzrokowe stwierdzanie niezajętości torów czy osygnalizowania składów. Umożliwia ponadto podawanie sygnałów ręcznych, wydawanie rozkazów pisemnych, wykonywanie pewnych czynności na taborze (łączenie, rozłączanie, nadawanie numerów) i na niektórych urządzeniach srk (przestawianie zwrótnic ręcznych, korbowanie napędów) a także ustawianie na torach tarcz D1 (zamknięcie toru) i podkładanie płozów hamulcowych.



Rys. 2.2.1. Podgląd sytuacji w terenie

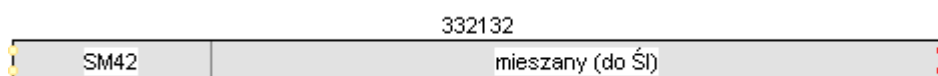
Widok można przesuwać przy pomocy lewego klawisza myszy oraz przybliżać lub oddalać przy pomocy prawego klawisza myszy. Pole **śledzenie składu** włącza podążanie widoku za składem o danej nazwie. Nazwa śledzonego składu wybierana jest z listy rozwijanej, obok której pokazywana jest aktualna prędkość składu. Użycie przycisku **Centruj widok** powoduje ustawienie środka widoku w miejsce wybrane z listy rozwijanej. Kliknięcie prawym klawiszem myszy na niektóre obiekty powoduje otwarcie menu kontekstowego z listą związanych z nimi poleceń. W tabl. 2.2.1. przedstawiono legendę najważniejszych symboli używanych na podglądzie sytuacji w terenie.

Tabl. 2.2.1. Legenda symboli

symbol	opis	symbol	opis
	tor niezelektryfikowany (kolor szary)		zwrotnica z napędem, położenie "+"
	tor zelektryfikowany (kolor czarny)		zwrotnica z napędem, położenie pośrednie
	tarcza D1 (zamknięcie toru)		zwrotnica z napędem, położenie "-"
	wskaźnik W4 (miejsce zatrzymania czoła pociągu)		zwrotnica z napędem z kontrolą położenia iglic
	wskaźnik W5 (granica przetaczania)		zwrotnica z napędem i nastawnikiem lokalnym
	plóz hamulcowy		zwrotnica bez napędu (przestawiana ręcznie)
	słupek kilometrowy i hektometrowy		wykolejnica z napędem, położenie "+"
	ukres rozjazdu (miejsce, do którego można zająć tor taborem)		wykolejnica z napędem, położenie pośrednie
	odcinek izolowany (obwód torowy służący do kontroli niezajętości toru; odcinek po lewej izolowany, odcinek po prawej nieizolowany)		wykolejnica z napędem, położenie "-"
	czujnik torowy		semafor świetlny
	rezonator SHP		sygnalizator powtarzający
	nastawnia elektryczna piętrowa		tarcza manewrowa
	posterunek dróżnika przejazdowego/Skp		tarcza ostrzegawcza
	peron lub rampa ładunkowa		tarcza ostrzegawcza przejazdowa

	przejazd kolejowo-drogowy lub przejście dla pieszych		rogatka, sygnalizator przejazdowy
--	--	--	-----------------------------------

Tabor pokazywany jest w postaci szarych pasów o odpowiedniej długości i szerokości (rys. 2.2.2.). Na czole i końcu składu zaznaczone są sygnały zależne od kierunku i rodzaju jazdy. Skład złożony może być z jednej lub kilku części stanowiących przez wagony, grupy wagonów, pojazdy trakcyjne lub zestawy trakcyjne - części te można rozłączać i łączyć ze sobą w dowolny sposób. Każda część posiada nazwę lub opis, pokazywany na jej środku. Niezależnie od tego nad całym składem pokazywana jest nazwa zawierająca numer pociągu lub opis składu, którą można zmieniać. Czerwone obramowanie składu oznacza jego wykolejenie (wkolejenie lub usunięcie wykolejonego składu możliwe jest tylko w trybie doraźnym, przy pomocy okna **Debugowanie**).



Rys. 2.2.2. Symbol składu

Wybranie polecenia **Otwórz dodatkowe okno podglądu** z menu **Narzędzia** spowoduje otwarcie dodatkowego okna o funkcjonalności identycznej do zakładki **Podgląd sytuacji w terenie**. Pozwala ono na jednoczesną obserwację podglądu sytuacji w terenie oraz innych zakładek. Zaznaczenie pola **powiąż z głównym oknem** umieszczonego na tym oknie powoduje powiązanie położenia widoku na obu oknach w sytuacji, gdy są one ustawione obok siebie. Zaznaczenie pola **zawsze na wierzchu** zapobiega ukrywaniu okna, gdy jest ono ustawione nad głównym oknem. W przypadku zmniejszenia okna pola te są ukrywane. Możliwe jest otwarcie większej liczby dodatkowych okien podglądu, jednak zbyt duża ich liczba spowodować może brak płynności w pracy programu.

2.2.2. Przesławianie zwrotnic i wykolejnic

W wybranych przypadkach przy pomocy podglądu sytuacji w terenie możliwe jest przesławianie zwrotnic i wykolejnic. Istnieje także możliwość zamknięcia zwrotnicy przy pomocy zamka lub spony iglicowej. Polecenia te dostępne są w menu kontekstowym zwrotnicy/wykolejnicy otwieranym poprzez kliknięcie prawym klawiszem myszy na jej symbol (tabl. 2.2.2.).

Tabl. 2.2.2. Polecenia menu kontekstowego zwrotnicy

polecenie	funkcja
Plus, Minus	1. Przesławianie zwrotnic/wykolejnic ręcznych, 2. Przesławianie zwrotnic/wykolejnic z napędem elektrycznym i nastawnikiem lokalnym, które zostały przekazane do sterowania lokalnego (zakładka Pulpit nastawczy - rozdz. 2.3.2.1.2.).
Korbowanie plus, Korbowanie minus	Przesławianie zwrotnic/wykolejnic z napędem elektrycznym przy pomocy korby, stosowane w razie usterek uniemożliwiających normalne przesławianie z pulpitu nastawczego.
Założ zamek/sponę, Zdejmij zamek/sponę	Zamknięcie zwrotnicy przy pomocy zamka/spony iglicowej i uchylenie tego zamknięcia (tymczasowe zabezpieczenie zwrotnicy przed przesławianiem, stosowane m.in. po rozpruciu zwrotnicy lub w przypadku usterki powodującej brak kontroli położenia zwrotnicy na pulpicie nastawczym).

2.2.3. Ustawianie tarcz D1 i podkładanie płozów hamulcowych

Aby ustawić lub usunąć tarczę D1, oznaczającą zamknięcie toru i zakaz wjazdu, lub podłożyć lub usunąć płóz hamulcowy, należy kliknąć prawym klawiszem myszy w wybrane miejsce toru i wybrać właściwe polecenie z otwartego menu kontekstowego (tabl. 2.2.3.).

Podkładanie płozów hamulcowych ma zastosowanie przy odrzucaniu wagonów ([rozdz. 2.2.4.](#)) - po najechaniu na płóz hamulcowy odpręg zatrzyma się. Nie jest rozróżniany kierunek ustawienia płozu. Po zatrzymaniu odpręgu płozem hamulcowym przechodzi on w stan zahamowania (analogicznie jak po użyciu polecenia **Zahamuj odpręg** - [rozdz. 2.2.5.](#)). Nie ma potrzeby ręcznego usuwania płozu.

Tabl. 2.2.3. Polecenia menu kontekstowego toru

polecenie	funkcja
Postaw tarczę D1	Ustawienie tarczy D1 na torze.
Usuń tarczę D1	Usunięcie tarczy D1 z toru.
Podłóż płóz hamulcowy	Podłożenie płozu hamulcowego na torze.
Usuń płóz hamulcowy	Usunięcie płozu hamulcowego z toru.

2.2.4. Podawanie sygnałów ręcznych

Kliknięcie prawym klawiszem myszy na symbol składu powoduje otwarcie menu kontekstowego ze związanymi z nim poleceniami. Należą do nich polecenia odpowiadające podawaniu sygnałów ręcznych, używane m.in. podczas wykonywania manewrów, kiedy informacje przekazywane sygnałami na sygnalizatorach przytorowych mogą okazać się niewystarczająco precyzyjne. Niektóre z tych sygnałów posiadają swoje odpowiedniki w radiolączności pociągowej (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.2.4.](#)). Listę poleceń dostępnych w menu kontekstowym składu przedstawiono w tabl. 2.2.4.

Tabl. 2.2.4. Polecenia menu kontekstowego składu

polecenie	funkcja
<nazwa składu>	Zmiana nazwy składu (rozdz. 2.2.5.).
Połącz	Polecenia związane z łączeniem i rozłączaniem składów (rozdz. 2.2.5.).
Rozłącz	
Rozłącz odhamowane	
Zahamuj odpręg	
Rd1 "Nakaz jazdy"	Polecenie jazdy pociągowej; skład ruszy w kierunku krzyżyka środka widoku.
D2 "Stój"	Nakaz zatrzymania się.
Rm1 "Do mnie"	Polecenie jazdy manewrowej; skład ruszy w kierunku krzyżyka środka widoku.
Rm2 "Ode mnie"	Polecenie jazdy manewrowej; skład ruszy w kierunku od krzyżyka środka widoku.
Rm3 "Zwolnij"	Polecenie zmniejszenia prędkości jazdy manewrowej o połowę (polecenie to może być pomocne gdy zaistnieje potrzeba dokładnego zatrzymania składu w określonym miejscu).
Rm4 "Stój"	Nakaz zatrzymania się.
Rm5 "Odrzucić"	Polecenie odrzucenia grupy wagonów (po jego otrzymaniu pojazd trakcyjny rozpędzi się do ok. 20 km/h pchając grupę wagonów odłączoną

polecenie	funkcja
	uprzednio poleceniem Rozłącz odhamowane , po czym zatrzyma się).
Rm6 "Docisnąć"	Polecenie dosunięcia się do składu stojącego w pobliżu w celu umożliwienia sprzęgnięcia.
Manewr za S1/Ms1...	Zezwolenie na jazdę manewrową za sygnał zabraniający na sygnalizatorze przytorowym; nazwa sygnalizatora wprowadzana jest w oknie dialogowym (bez dodatkowych oznaczeń, takich jak "1/2", "m" itp.).
Manewr za W5	Zezwolenie na jazdę manewrową za wskaźnik W5 (uwaga: w większości przypadków zezwolenie takie należy podać w rozkazie pisemnym "S" - rozdz. 2.2.6.2.).
Rozkaz pisemny "O"...	Polecenia związane z doręczaniem rozkazów pisemnych (rozdz. 2.2.6.).
Rozkaz pisemny "S"...	
Rozkaz pisemny "N"...	
Odwołaj polecenia	Dodatkowe polecenie, powodujące unieważnienie wydanego wcześniej zezwolenia na jazdę manewrową za sygnał zabraniający lub wskaźnik W5, a także rozkazów pisemnych.

**UWAGA!**

Kierunek jazdy po otrzymaniu sygnałów Rd1, Rm1 oraz Rm2 określany jest na podstawie położenia krzyżyka środka widoku względem składu (po otrzymaniu sygnałów Rd1 i Rm1 skład ruszy w kierunku krzyżyka, po otrzymaniu sygnału Rm2 w kierunku przeciwnym).

Jeżeli sygnał D2 lub Rm4 podany zostanie w chwili gdy dla danego składu wyświetlany jest sygnał zezwalający na sygnalizatorze przytorowym, skład nie ruszy ponownie dopóki nie otrzyma sygnału Rd1 lub Rm1/Rm2.

W przypadku manewrowania w rejonie niewyposażonym w sygnalizatory manewrowe skład będzie się samoczynnie zatrzymywał w wybranych miejscach (np. przed rozjazdami), oczekując polecenia dalszej jazdy.

2.2.5. Łączenie i rozłączanie taboru, nadawanie numerów pociągów

**UWAGA!**

Ze względu na ograniczenia programu łączenie i rozłączanie taboru a także kierowanie całą pracą manewrową jest w programie obowiązkiem użytkownika, a nie drużyny manewrowej.

Aby połączyć dwa składy, należy ustawić je na jednym torze blisko siebie, podać jednemu z nich (lub składowi z pojazdem trakcyjnym) sygnał Rm6 "Docisnąć" wybierając polecenie **Rm6 "Docisnąć"** z jego menu kontekstowego, a następnie - gdy oba składy zetkną się ze sobą - kliknąć prawym klawiszem myszy w miejsce łączenia i wybrać z otwartego menu kontekstowego polecenie **Połącz**.

Aby rozłączyć skład, należy kliknąć prawym klawiszem myszy pomiędzy części składu przeznaczone do rozłączenia i wybrać z otwartego menu kontekstowego polecenie **Rozłącz**.

Wybór polecenia **Rozłącz odhamowane** spowoduje, że odłączona grupa wagonów nie będzie zahamowana, dzięki czemu możliwe będzie jej odrzucenie poprzez podanie sygnału Rm5 "Odrzucić" poleceniem **Rm5 "Odrzucić"**. Zahamowanie odhamowanej grupy wagonów w celu umożliwienia połączenia dokonywane jest poleceniem **Zahamuj odpręg**, a w celu zatrzymania w wyznaczonym miejscu - poprzez podłożenie płozu hamulcowego ([rozdz. 2.2.3.](#)).

Podczas łączenia i rozłączania program nadaje składom tymczasowe nazwy, takie jak "MANEWR x", "WAGON Y x", "ODPRZĘG x", "WAGON Y OD <numer poc.>" lub "LOK OD <numer poc.>", gdzie x - kolejne liczby.

UWAGA!

Przed wyprawieniem pociągu uruchamianego lub pociągu, którego skład był zmieniany należy zmienić jego nazwę na właściwy numer pociągu. Wyprawienie pociągu z niewłaściwą nazwą może spowodować brak przyjazdu następnego pociągu w obiegu danego składu lub inne nieprawidłowości w działaniu programu.

Zmiana nazwy składu odbywa się przez kliknięcie prawym klawiszem myszy na symbol składu i wybór z menu kontekstowego pierwszego pola, zawierającego aktualną nazwę - wyświetlone zostanie wówczas okno dialogowe, w którym należy wprowadzić nową nazwę (numer pociągu). Nie należy wprowadzać oprócz numeru oznaczeń rodzaju pociągu, takich jak "EX", "TLK", "luzem" itp. W niektórych przypadkach, gdy skład przyjeżdżającego pociągu przechodzi na inny pociąg i nie jest zmieniany, nowy numer nadany zostanie automatycznie, o czym poinformuje odpowiedni komunikat.

2.2.6. Doręczanie rozkazów pisemnych

Rozkazy pisemne są dokumentami przekazywanymi maszyniście, informującymi o potrzebie zachowania szczególnej ostrożności lub ograniczenia prędkości jazdy, o zezwoleniu na jazdę w szczególnych warunkach i o innych okolicznościach, które mają wpływ na bezpieczeństwo lub prawidłowość ruchu.

W programie odwzorowano rozkazy pisemne "O" (R307), "S" (R305) oraz "N" (R306). Aby doręczyć rozkaz pisemny, należy kliknąć prawym klawiszem myszy na skład pociągu i wybrać z menu kontekstowego jedno z poleceń **Rozkaz pisemny "O"**, **Rozkaz pisemny "S"** lub **Rozkaz pisemny "N"**, co spowoduje otwarcie formularza służącego do wprowadzenia treści rozkazu (rys. 2.2.3.). Istnieje również możliwość przekazania treści rozkazu przy pomocy urządzeń radiołączności pociągowej (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.2.5.](#)) - sposób wprowadzania treści rozkazu jest wówczas analogiczny. Polecenia i informacje wydane w formie rozkazów pisemnych można anulować, używając polecenia **Odwołaj polecenia** wybranego z menu kontekstowego składu (uwaga: odwołane zostaną wszystkie rozkazy, a także zezwolenia na jazdę manewrową za sygnał zabraniający lub wskaźnik W5).

Rozkaz pisemny „O” nr 99

dla pociągu nr 34221

od: 21,500

do: 21,700

Vmax: 40

j.o. dot. ☐

czeka ☐

z powodu: ☐ zły stan toru

22,578

20

☒

☒

usterka SSP

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐ jazda na częściowo zajęty tor stacyjny

inne:

Testowo, Tw, godz. 06:51
dyżurny Kowalski

OK Anuluj

PKP S.A. (R-307) 123722

Rozkaz pisemny „S” nr 221

dla pociągu nr 63222

zezwalam po otrzymaniu sygn. „Nakaz jazdy”

przejechać obok wsk. sygn. „Stój” sem.: F

jazdę z nieposiadającego sem. toru nr:

☐

☐ wjazd

☒ wyjazd

☒ unieważnienie wskazań SBL:

od: Testowa

do: Ślemienia

tor nr: 2

poc.: 63220

przybył do: Ślemienia

o: 05:54

☐ manewr za W5, do kilometra:

jazda na tor: ☐ zamknięty ☐ zajęty

☐ jazda do kilometra na szlaku i z powrotem:

☐ postój na szlaku:

kilometr:

powrót do godz.:

inne:

Ograniczenia >>

Testowo, Tw, godz. 06:29
dyżurny Kowalski

OK Anuluj

PKP S.A. (R-305) 165366

Rozkaz pisemny „N” nr 138

dla pociągu nr 63222

od: Testowa

do: Ślemienia

tor nr: 2

jest zamknięty, ruch jednokierunkowy dwukierunkowy wprowadz. po torze nr: 1

zezwalam po otrzymaniu tylko tego rozkazu

przejechać obok wsk. sygn. „Stój” sem.: F

jazdę z nieposiadającego sem. toru nr:

☐

☐ jazda na zajęty tor stacyjny

☐ wjazd z kierunku:

☒ wyjazd w kierunku: Ślemienia

tor szlakowy nr: 1

☒ unieważnienie wskazań SBL:

od: Testowa

do: Ślemienia

tor nr: 1

poc.: 63220

przybył do: Ślemienia

o: 05:54

wj. z toru nr

na stację

odbędzie się po otrz.: „Sz” z lewej str. toru

inne:

Ograniczenia >>

Testowo, Tw, godz. 06:29
dyżurny Kowalski

OK Anuluj

PKP S.A. (R-306) 704151

Rys. 2.2.3. Formularze rozkazów pisemnych "O", "S" oraz "N" (skrót j.o. - jechać ostrożnie)

UWAGA!

W formularzach rozkazów jedynie część pól ma wpływ na symulację. Pozostałe, do których należą np. powody ograniczenia prędkości czy informacje wpisane do rubryki **inne**, są ignorowane przez program.

UWAGA!

Przed wjazdem/wyjazdem na rozkaz pisemny na szlak z blokadą półsamoczynną należy pamiętać o awaryjnej obsłudze tej blokady przy pomocy przycisków **dPo** lub **dKo** (zakładka **Pulpit nastawczy - rozdz. 2.3.3.**).

Wydane rozkazy (zarówno poleceniami z menu kontekstowego składu, jak i poprzez radiołączność pociągową) są archiwizowane w programie i istnieje możliwość ich późniejszego podglądu - w tym celu należy wybrać polecenie **Archiwum rozkazów pisemnych...** z menu **Narzędzia**. W otwartym oknie widoczna jest lista rozkazów wraz z ich numerami, numerami pociągów i dniem oraz godziną wydania. Wybór danego rozkazu i użycie przycisku **Pokaż** powoduje otwarcie formularza analogicznego do formularza używanego przy wypełnianiu rozkazu, jednak bez możliwości edycji. Użycie przycisku **Wyczyść** spowoduje usunięcie wszystkich rozkazów z archiwum. Nazwiska maszynistów używane w rozkazach wybierane są w sposób losowy, a ewentualne zbieżności nie są zamierzone.

ISDR	Dokumentacja użytkownika - część ogólna	wersja dok.: 2016.12.15	21 / 97
------	---	-------------------------	---------

2.2.6.1. Rozkaz pisemny "O"

Przy pomocy rozkazu pisemnego "O" wydaje się m.in. następujące polecenia i informacje:

- polecenie ostrożnej jazdy z powodu robót torowych,
- polecenie ostrożnej jazdy z powodu jazdy po torze szlaku dwutorowego w kierunku zasadniczym, jeżeli prowadzony jest po nim ruch dwukierunkowy a blokada liniowa nie jest przystosowana do takiego ruchu,
- polecenie ostrożnej jazdy ze zmniejszeniem prędkości z powodu stanu nawierzchni/urządzeń srk/sieci trakcyjnej, niezawiadomienia dróżnika przejazdowego o jeździe pociągu, usterki urządzeń na przejeździe itp.,
- polecenie ostrożnej jazdy ze zmniejszeniem prędkości z powodu wjazdu na tor częściowo zajęty.

2.2.6.2. Rozkaz pisemny "S"

Przy pomocy rozkazu pisemnego "S" wydaje się m.in. następujące polecenia i informacje:

- zezwolenie na przejechanie obok semafora wskazującego sygnał "Stój", sygnał wątpliwy lub nieoświetlonego, o ile nie można podać sygnału zastępczego lub zezwolenie na wyjazd z toru bez semafora wyjazdowego, a także informację, czy zezwolenie ważne jest po otrzymaniu sygnału Rd1 "Nakaz jazdy" czy też bez otrzymania tego sygnału,
- zezwolenie na jazdę manewrową taboru w kierunku szlaku, poza ustaloną granicę przetaczania - z wyjątkiem wyjazdu na tor prawy szlaku dwutorowego, jeżeli nie jest po nim prowadzony ruch dwukierunkowy (w takim wypadku wystarczy zezwolenie wydane poleceniem **Manewr za W5**),
- polecenie jazdy na zamknięty tor szlakowy,
- polecenie jazdy do kilometra na szlaku i z powrotem,
- polecenie nieprzewidzianego rozkładem jazdy zatrzymania na szlaku,
- informację o tym, że w czasie prowadzenia ruchu w odstępach posterunków następnych sygnały na samoczynnych semaforach odstępowych są nieważne.

Jeżeli jednocześnie istnieje potrzeba wydania poleceń wydawanych zasadniczo rozkazem pisemnym "O", można zawrzeć te polecenia w rozkazie pisemnym "S", używając do tego dodatkowych pól rozwijanych przyciskiem **Ograniczenia >>**.

UWAGA!



W przypadku jazdy z toru bez semafora wyjazdowego, gdy rozkaz ważny jest bez otrzymania sygnału Rd1 "Nakaz jazdy", skład wybierze kierunek jazdy na podstawie ułożenia drogi przebiegu lub umiejscowienia pojazdu trakcyjnego w składzie - należy uważać aby omyłkowo nie został wyprawiony w niewłaściwym kierunku.

2.2.6.3. Rozkaz pisemny "N"

Przy pomocy rozkazu pisemnego "N" wydaje się m.in. następujące polecenia i informacje:

- zezwolenie na przejechanie obok semafora wskazującego sygnał "Stój", sygnał wątpliwy lub nieoświetlonego, o ile nie można podać sygnału zastępczego ze wskaźnikiem W24 lub zezwolenie na wyjazd z toru bez semafora wyjazdowego na tor szlakowy lewy, a także informację, czy zezwolenie ważne jest po otrzymaniu sygnału Rd1 "Nakaz jazdy" czy też bez otrzymania tego sygnału,
- informację o zamknięciu toru szlakowego i o wprowadzeniu ruchu jednotorowego dwukierunkowego,
- informację o tym, co będzie zezwoleniem na wjazd pociągu z toru szlakowego lewego, jeżeli wjazd ten nie odbędzie się na sygnał zezwalający lub sygnał zastępczy.

Jeżeli jednocześnie istnieje potrzeba wydania poleceń wydawanych zasadniczo rozkazem pisemnym "O",

można zawrzeć te polecenia w rozkazie pisemnym "N", używając do tego dodatkowych pól rozwijanych przyciskiem **Ograniczenia >>**.

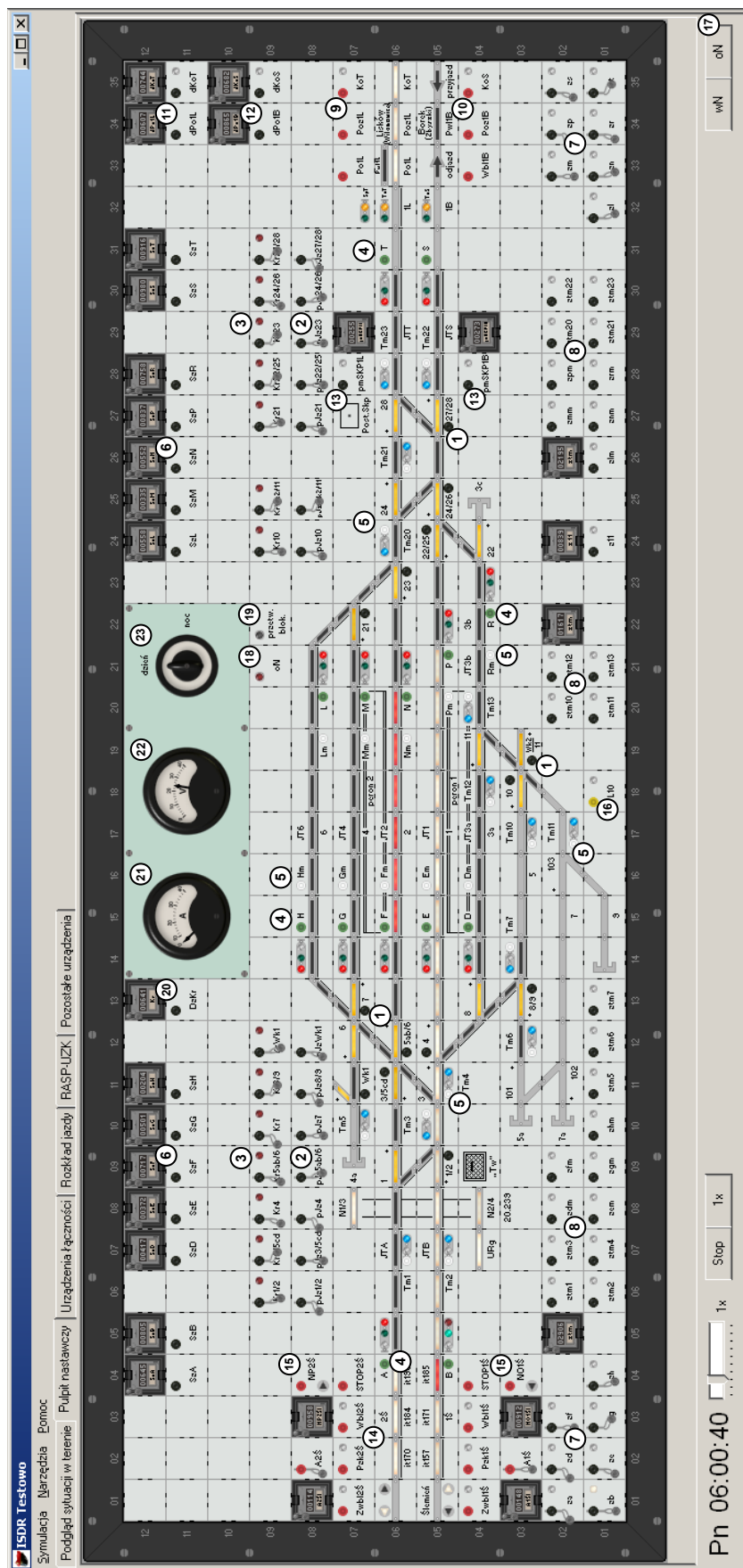
**UWAGA!**

W przypadku jazdy z toru bez semafora wyjazdowego, gdy rozkaz ważny jest bez otrzymania sygnału Rd1 "*Nakaz jazdy*", skład wybierze kierunek jazdy na podstawie ułożenia drogi przebiegu lub umiejscowienia pojazdu trakcyjnego w składzie - należy uważać aby omyłkowo nie został wyprawiony w niewłaściwym kierunku.

2.3. Pulpit nastawczy

2.3.1. Przeznaczenie i zasady obsługi pulpitu nastawczego

Do obsługi stacyjnych urządzeń srk służy pulpit nastawczy kostkowy. Wyposażony jest on w lampki kontrolne informujące o sytuacji ruchowej i stanie urządzeń srk oraz w przyciski przeznaczone do przestawiania zwrotnic i wykołajnic, nastawiania przebiegów, obsługi blokad liniowych i innych urządzeń. Na rys. 2.3.1. przedstawiono przykładowy pulpit nastawczy wraz z opisem zastosowanych na nim elementów.



Rys. 2.3.1. Przykładowy pulpit nastawczy

1 - przyciski nastawcze zwrotnic i wykolejnic, 2 - przyciski pomocnicze do przestawiania zwrotnic i wykolejnic przy uszkodzeniu obwodu torowego, 3 - przyciski kasowania rozprucia zwrotnic i wykolejnic, 4 - przyciski sygnałowe pociągowe, 5 - przyciski sygnałowe manewrowe, 6 - przyciski sygnałów zastępczych, 7 - przyciski doraźnego zwolnienia przebiegów pociągowych, 8 - przyciski doraźnego zwolnienia przebiegów manewrowych, 9 - przyciski pól samoczynnej blokady liniowej typu C, 10 - przyciski pól samoczynnej blokady liniowej typu Eap, 11 - przyciski doraźne pól samoczynnej blokady liniowej typu C, 12 - przyciski doraźne pól samoczynnej blokady liniowej typu Eac, 13 - przyciski pomocnicze SKP, 14 - przyciski samoczynnej blokady liniowej typu Eac, 15 - przyciski jazd po torach lewych, 16 - przycisk włączenia lokalnego nastawiania zwrotnicy/wykolejnicy, 17 - przyciski włączenia i odłączenia napięcia nastawczego, 18 - lampka kontrolna odłączenia napięcia nastawczego, 19 - lampka kontrolna pracy przetwornicy blokowej, 20 - przycisk wyłączenia dzwonka sygnalizacji rozprucia, 21 - amperomierz prądu nastawczego, 22 - woltomierz baterii kontrolnej, 23 - przełącznik jasności oświetlenia pulpitu

Na pulpicie przedstawiony jest plan schematyczny układu torowego ze szczelinami świetlnymi informującymi o położeniach zwrotnic i wykolejnic, zajętości odcinków, nastawionych przebiegach itp. (tabl. 2.3.1.). Tory boczne, niewyposażone w urządzenia kontroli niezajętości oraz zwrotnice bez napędów elektrycznych (przestawiane ręcznie w zakładce **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.2.](#)) nie posiadają szczelin świetlnych. Podkreślenie symbolu toru oznacza jego zelektryfikowanie.

Tabl. 2.3.1. Odzworowanie układu torowego na pulpicie nastawczym - podstawowe symbole i wskazania

symbol	opis	symbol	opis
	tor bez urządzeń kontroli niezajętości, niezelektryfikowany		zwrotnica bez napędu (przestawiana ręcznie)
	tor bez urządzeń kontroli niezajętości, zelektryfikowany		zwrotnica w położeniu "+"
	tor z urządzeniami kontroli niezajętości, zelektryfikowany, wolny		zwrotnica w położeniu "-"
	utwierdzenie przebiegu		położenie pośrednie lub usterka
	odcinek zajęty		rozprucie zwrotnicy

W górnej części pulpitu umieszczany jest zespół przełączników i wskaźników, do których należą najczęściej:

- przełącznik **Dzień/Noc**, służący do regulacji jasności świecenia szczelin świetlnych,
- przełącznik **Przetw. I/Przetw. II**, służący do włączania rezerwowej przetwornicy blokad półsamoczynnych,
- lampka kontrolna pracy przetwornicy blokowej blokad półsamoczynnych,
- amperomierz prądu nastawczego (względnie lampka kontrolna przepływu prądu nastawczego),
- woltomierz napięcia nastawczego (względnie lampka kontrolna załączenia/odłączenia napięcia nastawczego),
- woltomierz baterii kontrolnej.

Liczba, rodzaj i układ przełączników/wskaźników na pulpitych poszczególnych posterunków ruchu może być różny.

Pulpit nastawczy wyposażony jest w przyciski dwupołożeniowe wciskane, dwupołożeniowe wyciągane, trójpokożeniowe wciskane i wyciągane oraz przyciski stabilne (pozostające po obsłudze w jednym z dwóch położen). Przyciski odpowiadające za funkcje doraźne są plombowane lub wyposażone w liczniki użyć.

UWAGA!

Ze względu na nietypową konstrukcję, plombowanie i konieczność dwuręcznej obsługi niektórych przycisków stosowanych w technice srk przyjęto w programie następujące zasady ich obsługi:

- Aby wcisnąć przycisk, należy nacisnąć na niego lewym klawiszem myszy.
- Aby wyciągnąć przycisk, należy nacisnąć na niego prawym klawiszem myszy.
- Dla poprawnego zadziałania urządzeń należy po wciśnięciu (wyciągnięciu) przycisku przytrzymać go w zmienionym położeniu ok. 2 sekundy (nie dotyczy to przycisków stabilnych).
- W celu obsłużenia dwóch przycisków jednocześnie należy wcisnąć (wyciągnąć) pierwszy przycisk, puścić klawisz myszy trzymając klawisz **Shift**, a następnie wcisnąć (wyciągnąć) drugi przycisk - w tym czasie pierwszy pozostanie przytrzymany.
- Aby zerwać plombę, należy wcisnąć (wyciągnąć) przycisk trzymając klawisz **Ctrl**.



Znaczenie kolorów przycisków:

- Zielone - przyciski sygnałowe dla przebiegów pociągowych ([rozdz. 2.3.2.1.4.](#)).
- Białe - przyciski sygnałowe dla przebiegów manewrowych ([rozdz. 2.3.2.1.5.](#)).
- Czerwone - przyciski blokad liniowych ([rozdz. 2.3.3.](#)) oraz jazd po torach szlakowych lewych ([rozdz. 2.3.2.1.7.](#)).
- Żółte - przyciski blokad stacyjnych oraz lokalnego nastawiania ([rozdz. 2.3.2.1.2.](#)).
- Czarne - przyciski nastawcze zwrotnic i wykolejnic ([rozdz. 2.3.2.1.1.](#)), przyciski doraźne i pozostałe przyciski.

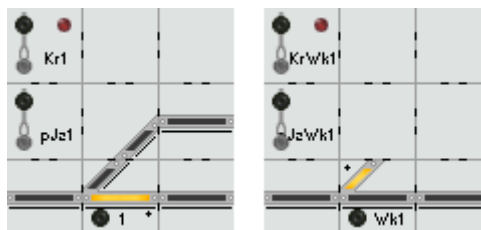
Dla niektórych posterunków kolory poszczególnych przycisków mogą różnić się od podanych wyżej.

2.3.2. Obsługa urządzeń stacyjnych

2.3.2.1. Obsługa urządzeń stacyjnych typu E

2.3.2.1.1. Przesławianie zwrotnic i wykolejnic

Zwrotnice i wykolejnice odwzorowane są na pulpicie w postaci rozgałęziających się linii, obok których znajduje się czarny **przycisk nastawczy** (rys. 2.3.2.). Niektóre pary zwrotnic lub zwrotnice i wykolejnice posiadają wspólne przyciski (napędy sprzężone). Rozjazdy krzyżowe funkcjonalnie odpowiadają dwóm rozjazdom zwyczajnym odwróconym do siebie iglicami - każda para zwrotnic rozjazdu obsługiwana jest niezależnie.



Rys. 2.3.2. Szczeliny i przyciski zwrotnicy oraz wykolejnicy

Każda zwrotnica i wykolejnica posiada dwa położenia: zasadnicze, oznaczane znakiem "+" oraz zmienione, oznaczane znakiem "-". Aktualne położenie pokazywane jest świeceniem żółtej szczeliny kontrolnej (w przypadku wykolejnic - świecenie szczeliny w linii toru oznacza otwarcie wykolejnicy, świecenie szczeliny ułożonej ukośnie - zamknięcie wykolejnicy). Nieświecenie żadnej ze szczelin oznacza położenie pośrednie lub usterkę. Podświetlenie szczelin zwrotnicy na czerwono oznacza zajęcie jej odcinka przez tabor, podświetlenie szczelin na białą - utwierdzenie w przebiegu.

W celu przesławiania zwrotnicy/wykolejnicy do położenia "+" należy wcisnąć **przycisk nastawczy**, a w celu przesławiania jej do położenia "-" - wyciągnąć **przycisk nastawczy**. Przycisk należy trzymać do czasu rozpoczęcia pracy napędu, co objawia się wychyleniem wskazówki amperomierza prądu nastawczego lub zapaleniem lampki kontrolnej przepływu prądu nastawczego. Zbyt szybkie puszczenie przycisku może skutkować utratą kontroli położenia (szczelina kontrolna zgaśnie) i brakiem rozpoczęcia pracy napędu - wówczas należy ponownie wcisnąć (wyciągnąć) **przycisk nastawczy**.

2.3.2.1.2. Sterowanie lokalne zwrotnic i wykolejnic

Niektóre zwrotnice i wykolejnice mogą zostać przekazane do sterowania lokalnego przy pomocy nastawnika lokalnego, umieszczonego przy napędzie (w symulatorze - przy pomocy menu kontekstowego w zakładce **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.2.](#)). Aby przekazać zwrotnicę/wykolejnicę do sterowania lokalnego,

należy wcisnąć stabilny żółty przycisk **Lx** (gdzie **x** - numer danej zwrotnicy/wykolejnicy). Przekazanie do sterowania lokalnego wymagać może ustawienia wybranych zwrotnic/wykolejnic w położenia chroniące pozostałą część stacji przed zbliżeniem taboru z rejonu, w którym prowadzone będą manewry (zwrotnice/wykolejnice te zostaną zamknięte w położeniach ochronnych).

Przekazanie zwrotnicy/wykolejnicy do sterowania lokalnego sygnalizowane jest zaświeceniem białej lampki kontrolnej przy przycisku **Lx** - w takim stanie przestawianie jej z pulpitu nastawczego jest niemożliwe. Przesławianie zwrotnicy/wykolejnicy przy pomocy nastawnika lokalnego nie jest uzależnione od jej niezajętości. Aby przywrócić sterowanie z pulpitu nastawczego, należy wyciągnąć przycisk **Lx** - lampka kontrolna przy przycisku zgaśnie i uchylone zostanie zamknięcie zwrotnic/wykolejnic ochronnych.

2.3.2.1.3. Obsługa zwrotnic i wykolejnic w sytuacjach awaryjnych

Jeżeli odcinek izolowany zwrotnicy/wykolejnicy wykazuje zajętość pomimo braku taboru, oznacza to jego usterkę - w takim przypadku w celu przestawienia zwrotnicy/wykolejnicy należy jednocześnie z obsłużeniem **przycisku nastawczego** wyciągnąć plombowany przycisk **pJz** danej zwrotnicy/wykolejnicy, który wyłącza zależność od niezajętości odcinka izolowanego.

Rozprucie zwrotnicy, polegające na przestawieniu iglic kołami taboru podczas jazdy z kierunku innego niż kierunku, dla którego nastawiona jest zwrotnica, sygnalizowane jest miganiem szczelin zwrotnicy na czerwono, oraz opcjonalnie dzwonieniem dzwonka i świeceniem czerwonej lampki kontrolnej przy przycisku **Kr** danej zwrotnicy, o ile taka występuje. Rozprucie zliczone może być grupowym licznikiem. Sygnalizacja rozprucia może pojawić się podczas przejazdu taboru, bez rzeczywistego rozprucia zwrotnicy, a także dla wykolejnic.

W przypadku rozprucia rzeczywistego tabor należy usunąć ze zwrotnicy w kierunku "z ostrza". Aby wyłączyć sygnalizację rozprucia, należy wyciągnąć plombowany przycisk **Kr** danej zwrotnicy/wykolejnicy oraz doprowadzić zwrotnicę/wykolejnicę do krańcowego położenia obsługując jej **przycisk nastawczy** lub przy pomocy korby. Aby wyłączyć jedynie dzwonek sygnalizacji rozprucia, należy wyciągnąć stabilny przycisk **DzKr** (po wyłączeniu sygnalizacji rozprucia przyciskiem **Kr** należy doprowadzić przycisk **DzKr** do stanu zasadniczego poprzez jego wciśnięcie).

Po rozpruciu zwrotnicy (przez tabor lub przy samej sygnalizacji rozprucia) obok nazwy zwrotnicy na liście w oknie **Usterki** pojawi się czerwony opis *rozprucie* - informuje on, że zwrotnica musi zostać sprawdzona przez upoważnionego pracownika, co odbywa się na zasadzie podobnej do usuwania usterek (okno **Usterki** - [rozdz. 2.7.](#)) - do tego czasu rozprutą zwrotnicę biorącą udział w przebiegach pociągowych należy zabezpieczać na miejscu przy pomocy zamka/spony iglicowej (polecenia **Zalóż zamek/sponę** i **Zdejmij zamek/sponę** wybierane z menu kontekstowego zwrotnicy w zakładce **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.2.](#)).

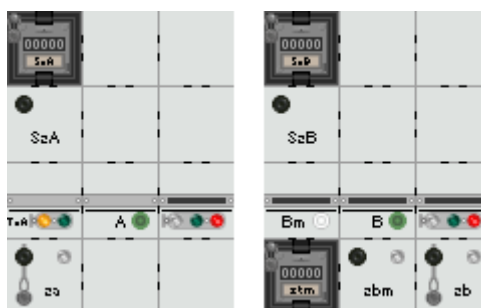
Pod pulpitem nastawczym, w prawej dolnej części zakładki znajdują się przyciski **oN** oraz **wN**, służące do odłączania i włączania napięcia nastawczego, którym zasilane są napędy zwrotnic i wykolejnic (w rzeczywistości przyciski takie znajdują się na tablicy kontrolnej, nieodwzorowanej w programie), opcjonalnie do odłączania i włączania napięcia nastawczego służyć mogą przyciski na pulpicie nastawczym. Odłączenie napięcia nastawczego może być stosowne jako zabezpieczenie przed przestawieniem zwrotnicy podczas jazdy na sygnał zastępczy. Odłączenie napięcia nastawczego sygnalizowane jest świeceniem na pulpicie lampki kontrolnej **oN** lub wskazaniem woltomierza napięcia nastawczego.

Aby odłączyć napięcie konkretnej zwrotnicy/wykolejnicy, należy wyłączyć jej bezpiecznik nastawczy - w tym celu należy otworzyć okno **Usterki** (polecenie **Usterki...** z menu **Narzędzia** - [rozdz. 2.7.](#)), wybrać z listy **Napędy zwrotnicowe/Wk** nazwę zwrotnicy/wykolejnicy i kliknąć przycisk **Wył.** - wyłączenie bezpiecznika nastawczego sygnalizowane jest pojawieniem się napisu *bezp. n.* obok nazwy zwrotnicy/wykolejnicy na liście, a ponowne jego włączenie odbywa się przez naciśnięcie przycisku **Wł.**

Jeżeli wskutek usterki niemożliwe jest przestawienie zwrotnicy/wykolejnicy przy pomocy **przycisku nastawczego**, należy przestawić ją przy pomocy korby (polecenie **Korbowanie plus/Korbowanie minus** wybrane z menu kontekstowego zwrotnicy lub wykolejnicy w zakładce **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.2.](#)). Na czas korbowania należy wyłączyć napięcie nastawcze lub bezpiecznik nastawczy danej zwrotnicy/wykolejnicy. Po przestawieniu przy pomocy korby należy wcisnąć (wyciągnąć) **przycisk nastawczy** celem doprowadzenia przekładników do właściwego stanu (w przeciwnym razie nie zaświeci się szczelina kontrolna położenia).

Jeżeli podczas przestawiania zwrotnicy pobór prądu nastawczego trwa zbyt długo, należy natychmiast obsłużyć **przycisk nastawczy** dla przestawienia zwrotnicy do położenia pierwotnego. Dalsze próby przestawiania zwrotnicy są niedozwolone do czasu usunięcia przeszkody (okno **Usterki** - [rozdz. 2.7.](#)).

2.3.2.1.4. Nastawianie i rozwiązywanie przebiegów pociągowych



Rys. 2.3.3. Powtarzacze i przyciski semafora z tarczą ostrzegawczą oraz semafora z sygnałami manewrowymi

W celu wyświetlenia na semaforze sygnału zezwalającego na jazdę pociągową z równoczesnym utwierdzeniem przebiegu należy wcisnąć zielony **przycisk sygnałowy** tego semafora (rys. 2.3.3.). Wyświetlenie sygnału uzależnione może być od:

- właściwego ustawienia zwrotnic w drodze przebiegu,
- właściwego ustawienia zwrotnic i wykolejnic ochronnych (zabezpieczających drogę przebiegu przed najechaniem taboru z bocznych torów),
- właściwego ustawienia zwrotnic w drodze ochronnej (część drogi przebiegu za semaforem końcowym o długości 50 m lub 100 m, która powinna być wolna na wypadek niedokładnego zatrzymania pociągu),
- niezajętości odcinków izolowanych znajdujących się w drodze przebiegu,
- utwierdzenia przebiegów sprzecznych,
- dla wyjazdu - właściwego stanu blokady liniowej (ustawiony kierunek, szlak wolny - [rozdz. 2.3.3.](#)),
- dla wjazdu lub wyjazdu z/na tor lewy szlaku dwutorowego - obsłużenia przycisku **NP** (niewłaściwy przyjazd) lub **NO** (niewłaściwy odjazd) danego toru ([rozdz. 2.3.2.1.7.](#)),
- zamknięcia przejazdów kolejowo-drogowych, znajdujących się w drodze przebiegu (o ile występują uzależnione w przebiegach przejazdu kolejowo-drogowe).

UWAGA!



Przy wyprawianiu pociągu na szlak, na którym znajdują się posterunki dróżników przejazdowych, należy pamiętać o telefonicznym powiadomieniu ich o odjeździe pociągu (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.3.2.](#)) - zamknięcie przejazdów obsługiwanych przez dróżników przejazdowych na szlaku z reguły nie jest kontrolowane w przebiegach.

Jeżeli wszystkie warunki będą spełnione, szczeliny wzdłuż drogi przebiegu na pulpicie podświetlą się na biało, a na semaforze ukaże się właściwy sygnał zależnie od ułożenia drogi przebiegu i sygnału na następnym semaforze, o czym poinformuje zielone światło kontrolne na powtarzaczu semafora na pulpicie. Nastawianie sygnałów na tarczach ostrzegawczych i sygnalizatorach powtarzających odbywa się

samoczynnie.

Sygnały zezwalające na jazdę pociągową na semaforach, a także uprzedzające o nich sygnały na tarczach ostrzegawczych i sygnalizatorach powtarzających pokazywane są na pulpicie nastawczym jako jedno zielone światło kontrolne, niezależnie od rzeczywistego obrazu sygnałowego.

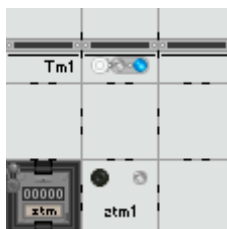
Po minięciu semafora przez pociąg sygnał na semaforze samoczynnie zmieni się na sygnał "Stój", a po zjechaniu pociągu za ostatni odcinek w drodze przebiegu nastąpi zwolnienie utwierdzenia przebiegu - białe szczeliny wygasną. Jeżeli przebieg podzielony jest na sekcje, zwalnianie ich utwierdzenia następować będzie kolejno wraz z opuszczaniem odcinków sekcji przez pociąg.

Aby ręcznie ustawić na semaforze sygnał "Stój", należy wyciągnąć **przycisk sygnałowy** - nastąpi wówczas wygaszenie sygnału zezwalającego, ale przebieg pozostanie utwierdzony.

Aby ręcznie zwolnić utwierdzenie przebiegu w przypadku usterki lub rezygnacji z jazdy, należy wyciągnąć plombowany przycisk zwalniający **zx** (gdzie **x** - nazwa danego semafora) - nastąpi wówczas wygaszenie sygnału zezwalającego (o ile nie został wygaszony wcześniej) i natychmiastowe zwolnienie utwierdzenia przebiegu. Jeżeli przebieg podzielony jest na sekcje, do ręcznego zwalniania ich utwierdzenia służą przyciski **zxI, zxII, zxIII** itd. (gdzie **x** - nazwa danego semafora lub grupy semaforów, ewentualnie nazwa zwrotnicy utwierdzanej w sekcji - wówczas nie są stosowane liczby rzymskie). Obok przycisków zwalniających mogą znajdować się dodatkowe białe lampki kontrolne, informujące o stanie utwierdzenia poszczególnych przebiegów (sekcji).

Brak świecenia któregośkolwiek światła kontrolnego powtarzacza oznacza usterkę sygnalizatora lub pulpitu (okno **Usterki** - [rozdz. 2.7.](#)).

2.3.2.1.5. Nastawianie i rozwiązywanie przebiegów manewrowych



Rys. 2.3.4. Powtarzacz i przyciski tarczy manewrowej

W celu wyświetlenia na semaforze lub tarczy manewrowej sygnału zezwalającego na jazdę manewrową z równoczesnym utwierdzeniem przebiegu należy wcisnąć biały **przycisk sygnałowy** tego semafora lub tarczy manewrowej (rys. 2.3.4.). Wyświetlenie sygnału uzależnione może być od:

- właściwego ustawienia zwrotnic i wykolejnic w drodze przebiegu,
- niezajętości odcinków izolowanych znajdujących się w drodze przebiegu, z wyjątkiem odcinka izolowanego toru na który odbywa się jazda,
- utwierdzenia przebiegów sprzecznych.

Jeżeli wszystkie warunki będą spełnione, szczeliny wzdłuż drogi przebiegu na pulpicie podświetlą się na biało, a na semaforze (tarczy manewrowej) ukaże się sygnał zezwalający na jazdę manewrową, o czym poinformuje białe światło kontrolne na powtarzaczu semafora (tarczy manewrowej) na pulpicie.

Po minięciu semafora (tarczy manewrowej) w całości przez manewrujący skład i zwolnieniu pierwszego odcinka w drodze przebiegu sygnał na semaforze (tarczy manewrowej) samoczynnie zmieni się na sygnał "Stój" ("*Jazda manewrowa zabroniona*"), a po zjechaniu składu za ostatni odcinek w drodze przebiegu

nastąpi zwolnienie utwierdzenia przebiegu - białe szczeliny wygasną.

Ręczne ustawienie na semaforze (tarczy manewrowej) sygnału "Stój" ("*Jazda manewrowa zabroniona*") oraz ręczne zwolnienie utwierdzenia przebiegu manewrowego odbywa się tak samo jak w przypadku przebiegów pociągowych, przy czym przyciski zwalniające dla przebiegów manewrowych są przyciskami nieplombowanymi z licznikami wspólnymi dla grupy przycisków. Przyciski zwalniające dla przebiegów manewrowych od semaforów oznaczane są **zxm** (gdzie **x** - nazwa danego semafora), a dla przebiegów manewrowych od tarcz manewrowych - **ztnx** (gdzie **x** - numer tarczy manewrowej). Obok przycisków zwalniających mogą znajdować się dodatkowe białe lampki kontrolne, informujące o stanie utwierdzenia poszczególnych przebiegów.

Brak świecenia któregośkolwiek światła kontrolnego powtarza oznacza usterkę sygnalizatora lub pulpitu (okno **Usterki** - [rozdz. 2.7.](#)).

2.3.2.1.6. Jazda na sygnał zastępczy

Sygnał zastępczy używany jest w przypadku usterki lub innej wyjątkowej sytuacji uniemożliwiającej wyświetlenie normalnego sygnału zezwalającego na jazdę pociągową. Sygnał zastępczy ma postać pulsującego białego światła i zezwala na jazdę obok semafora wskazującego sygnał "Stój", sygnał wątpliwy lub semafora nieoświetlonego. Jest to sygnał niezależny od stanu innych urządzeń - całą odpowiedzialność za prawidłowe przygotowanie drogi przebiegu bierze na siebie wówczas dyżurny ruchu.

Przed wyświetleniem sygnału zastępczego należy zabezpieczyć drogę przebiegu wyłączając napięcie nastawcze, wyłączając bezpieczniki nastawcze przejeżdżanych zwoznic oraz zwoznic i wykolejnic ochronnych lub zakładając kapturki ochronne na ich przyciski. Jeżeli to możliwe, można utwierdzić drogę przebiegu poprzez wyświetlenie i wygaszenie sygnałów manewrowych na kolejnych tarczach manewrowych lub semaforach wzdłuż drogi przebiegu.

UWAGA!



Przed wyświetleniem sygnału zastępczego dla wjazdu/wyjazdu na szlak z blokadą półsamoczną należy pamiętać o awaryjnej obsłudze tej blokady przy pomocy przycisków **dPo** lub **dKo** ([rozdz. 2.3.3.](#)).

UWAGA!



Przed wyświetleniem sygnału zastępczego dla wjazdu/wyjazdu z/na tor lewy szlaku dwutorowego należy pamiętać o obsłudze przycisków **NO** lub **NP** ([rozdz. 2.3.2.1.7.](#)) - brak obsłużenia przycisku **NO** dla wyjazdu spowoduje niewyświetlenie wskaźnika W24.

Aby wyświetlić sygnał zastępczy na danym semaforze, należy wyciągnąć przycisk **Sz** tego semafora. Użycie przycisku zostanie zarejestrowane przez licznik. Sygnał zastępczy wyświetlany będzie przez czas ok. 90 sekund, po czym samoczynnie wygaśnie. Aby wygasić sygnał zastępczy wcześniej, należy wcisnąć przycisk **Sz**.

2.3.2.1.7. Jazda po torze lewym szlaku dwutorowego (NO, NP)

Tory szlaków dwutorowych wyposażone są w urządzenia służące do rejestrowania jazd w kierunku przeciwnym do zasadniczego, a także ręcznego wyświetlania wskaźnika W24 wraz z sygnałem zastępczym. Przed wyświetleniem sygnału należy obsłużyć odpowiedni przycisk, którego użycie rejestrowane jest licznikiem (rys. 2.3.5.).



Rys. 2.3.5. Przyciski i lampki kontrolne NO, NP

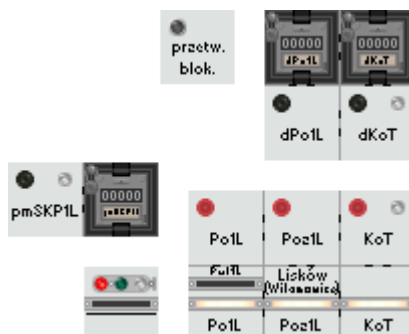
W przypadku wyjazdu na tor lewy szlaku dwutorowego należy wcisnąć czerwony przycisk **NO** (niewłaściwy odjazd) - obok przycisku zaświeca się biała trójkątna lampka kontrolna, co oznacza że można wyświetlić sygnał zezwalający lub sygnał zastępczy dla wyjazdu na dany tor. Po wyświetleniu sygnału zezwalającego lampka kontrolna zgaśnie, a po wyświetleniu sygnału zastępczego będzie świecić do czasu wygaszenia sygnału zastępczego. Wyciągnięcie przycisku **NO** przed wyświetleniem sygnału odwołuje jego działanie.

W przypadku wjazdu z toru lewego szlaku dwutorowego należy wyciągnąć stabilny przycisk **NP** (niewłaściwy przyjazd) - obok przycisku zaświeca się biała trójkątna lampka kontrolna, co oznacza że można wyświetlić sygnał zezwalający lub sygnał zastępczy dla wjazdu z danego toru. Ponieważ przycisk **NP** jest stabilny, po jego wykorzystaniu należy zwolnić go naciskając na niego lewym klawiszem myszy - lampka kontrolna zgaśnie.

2.3.3. Obsługa blokad liniowych

Blokady liniowe są urządzeniami przeznaczonymi do zabezpieczania ruchu na szlakach poprzez wykluczenie wyjazdu pociągu na zajęty tor szlakowy lub wyjazdu dwóch pociągów na jeden tor szlakowy z przeciwnych kierunków. Stan blokad liniowych pokazywany jest na pulpicie nastawczym przy pomocy lampek kontrolnych lub strzałek kierunkowych, a ich obsługa dokonywana jest przy pomocy przycisków o kolorze czerwonym (przyciski doraźne - kolor czarny).

2.3.3.1. Obsługa półsamoczynnej blokady liniowej typu C



Rys. 2.3.11. Przykładowy układ lampek kontrolnych i przycisków półsamoczynnej blokady liniowej typu C (blokada dwukierunkowa z posterunkiem Skp) oraz powtarzacz semafora wjazdowego

Blokada liniowa typu C występuje jako blokada jednokierunkowa lub dwukierunkowa. Działanie blokady opiera się na parach współpracujących ze sobą bloków liniowych: jednej parze bloków Po/Ko (początkowy i końcowy) dla każdego kierunku ruchu (dla blokady jednokierunkowej - jedna para na tor) oraz - dla blokady dwukierunkowej - parze bloków Poz (pozwolenia). Jeden z bloków w parze jest zawsze zablokowany, a drugi - odblokowany. Zablokowanie odblokowanego bloku, dokonywane przyciskiem na pulpicie nastawczym powoduje odblokowanie współpracującego z nim bloku na sąsiednim posterunku. Podczas blokowania i odblokowywania bloki zasilane są prądem przemiennym z przetwornicy blokowej, której działanie sygnalizowane jest zaświeceniem białej lampki kontrolnej (na posterunku, na którym trwa blokowanie). Zmiana stanu bloków sygnalizowana jest dzwonkiem.

Bloki Poz służą do określenia, który z posterunków może wyprawić pociąg na szlak. Bloki Po i Ko uniemożliwiają wyjazd następnego pociągu do czasu przybycia poprzedniego pociągu do sąsiedniego posterunku. Zablokowanie bloku Po jest potwierdzeniem wyjazdu pociągu na szlak, zablokowanie bloku Ko -

potwierdzeniem wjazdu pociągu na posterunek. Stan każdego z bloków na danym posterunku sygnalizowany jest lampkami kontrolnymi na pulpicie nastawczym (rys. 2.3.11.). Sposób sygnalizacji stanu blokady w kolejnych fazach jej pracy przedstawiono w tabl. 2.3.11.

Tabl. 2.3.11. Sygnalizacja stanu półsamoczynnej blokady liniowej typu C (blokada dwukierunkowa z posterunkiem Skp)

stacja A	stacja B	stan blokady
		szlak wolny (na obu stacjach bloki Po odblokowane a bloki Ko zablokowane), pozwolenie na stacji A (na stacji A blok Poz odblokowany, na stacji B blok Poz zablokowany)
		wyświetlono sygnał zezwalający na semaforze wyjazdowym na stacji A
		zablokowano blok Po na stacji A (obsłużono przycisk Po na stacji A), blok Ko na stacji B odblokowany - szlak zajęty
		stwierdzony wjazd pociągu na stację B przez urządzenia blokady
		stwierdzony wjazd pociągu na stację B przez posterunek Skp - blokada gotowa do zwolnienia
		zablokowano blok Ko na stacji B (obsłużono przycisk Ko na stacji B), blok Po na stacji A odblokowany, szlak wolny - blokada powróciła do stanu wyjściowego
		zablokowano blok Poz na stacji A (obsłużono przycisk Poz na stacji A), blok Poz na stacji B odblokowany, pozwolenie na stacji B

2.3.3.1.1. Wyprawienie pociągu

Wyświetlenie sygnału zezwalającego na semaforze wyjazdowym jest możliwe, gdy bloki Poz oraz Po są odblokowane (ich lampki kontrolne świecą na biało) oraz wygaszona jest czerwona lampka kontrolna PwL (przeciwność liniowa).

Równocześnie z wyświetleniem sygnału zezwalającego zaświeca się czerwona lampka kontrolna PwL, co oznacza zakaz wyjazdu kolejnego pociągu na szlak. Po wygaśnięciu sygnału na semaforze należy wcisnąć i puścić przycisk **Po** w celu zablokowania bloku Po - lampka kontrolna bloku Po zmieni kolor na czerwony, a także zgaśnie czerwona lampka kontrolna PwL. Na sąsiednim posterunku odblokowany zostanie blok Ko.

Gdy pociąg dojedzie do sąsiedniego posterunku i zwolni szlak, personel ruchu sąsiedniego posterunku zablokuje u siebie blok Ko, co spowoduje odblokowanie bloku Po na posterunku który wyprawił pociąg - jego lampka kontrolna zmieni kolor na biały i blokada powróci do stanu wyjściowego.

2.3.3.1.2. Przyjazd pociągu

Po wyprawieniu pociągu z sąsiedniego posterunku jego personel ruchu blokuje blok Po, co powoduje odblokowanie bloku Ko na posterunku który ma przyjąć pociąg - lampka kontrolna tego bloku zmienia kolor na czerwony.

Po wjeździe pociągu na posterunek zaświeca się biała lampka kontrolna przy przycisku **Ko**, co oznacza stwierdzenie wjazdu pociągu przez urządzenia blokady. Jeżeli występuje uzależnienie blokady od posterunku Skp, zaświeca się biała lampka kontrolna przy przycisku **pmSKP**, co oznacza stwierdzenie wjazdu pociągu z sygnałami końca pociągu przez personel posterunku Skp. Wciśnięcie i puszczenie przycisku **Ko** powoduje zablokowanie bloku Ko - lampka kontrolna bloku Ko zmienia kolor na biały, a blokada powraca do stanu wyjściowego.

2.3.3.1.3. Zmiana kierunku ruchu

W przypadku blokady dwukierunkowej wyprawienie pociągu możliwe jest pod warunkiem odblokowania bloku Poz. Aby blok Poz został odblokowany przez sąsiedni posterunek, należy telefonicznie zażądać pozwolenia na wyprawienie pociągu (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.2.1.1.](#)).

Aby możliwe było wyprawienie pociągu przez sąsiedni posterunek, należy zablokować blok Poz poprzez wciśnięcie i puszczenie przycisku **Poz** - wówczas lampka kontrolna tego bloku zmienia kolor na czerwony. Zmiana stanu bloku Poz dokonywana jest po telefonicznym porozumieniu się dyżurnych ruchu obu posterunków (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.2.1.1.](#)).

2.3.3.1.4. Obsługa blokady liniowej typu C w sytuacjach awaryjnych

W przypadku wjazdu pociągu na szlak na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny dla prawidłowego działania blokady konieczne jest obsłużenie przycisku doraźnego **dPo** z licznikiem - jego wyciągnięcie powoduje zaświecenie czerwonej lampki kontrolnej Pwl i umożliwienie zablokowania bloku Po. Użycie przycisku **dPo** wymaga wprowadzenia na szlaku telefonicznego zapowiadania pociągów (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.2.4.](#)).

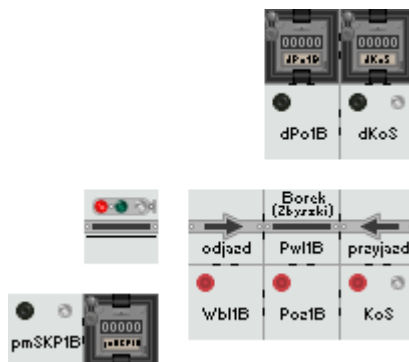
Przed wjazdem pociągu na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny dla prawidłowego działania blokady konieczne jest obsłużenie przycisku doraźnego **dKo** z licznikiem - jego wyciągnięcie powoduje zaświecenie znajdującej się przy nim białej lampki kontrolnej i umożliwia prawidłowe zadziałanie blokady podczas wjazdu pociągu (w przeciwnym razie nie zaświeci się biała lampka kontrolna przy przycisku **Ko** i nie będzie możliwe zablokowanie bloku Ko).

Jeżeli nie nastąpi zaświecenie białej lampki kontrolnej przy przycisku **pmSKP**, blok Ko może zostać zablokowany poprzez obsłużenie przycisku **Ko** przy jednoczesnym wciśnięciu przycisku **pmSKP**, co zarejestrowane zostanie licznikiem. Wyciągnięcie przycisku **pmSKP** powoduje zgaszenie białej lampki kontrolnej przy tym przycisku w sytuacji gdy nie ma potrzeby wykorzystania stwierdzenia wjazdu przez posterunek Skp. W przypadku nieprawidłowego działania stwierdzania wjazdu pociągu z sygnałami końca pociągu przez posterunek Skp (np. wskutek usterki blokady liniowej) należy wprowadzić telefoniczne zgłaszanie wjazdu pociągów z sygnałami końca pociągu (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.4.3.](#)).

2.3.3.1.5. Obsługa blokady liniowej typu C z posterunkiem odstępowym

Obsługa blokady liniowej typu C z posterunkiem odstępowym jest analogiczna, jak przy braku takiego posterunku, przy czym pary bloków Po/Ko występują dla każdego odstępu blokowego, a para bloków Poz łączy posterunki zapowiadawcze na końcach szlaku. Wyprawienie kolejnego pociągu możliwe jest po przejeździe poprzedniego pociągu przez posterunek odstępowy i zablokowaniu bloku Po (odblokowaniu bloku Ko) przez personel tego posterunku.

2.3.3.2. Obsługa półsamoczynnej blokady liniowej typu Eap



Rys. 2.3.12. Przykładowy układ lampki kontrolnych i przycisków półsamoczynnej blokady liniowej typu Eap (z posterunkiem Skp) oraz powtarzacz semafora wjazdowego

Blokada typu Eap jest dwukierunkową blokadą półsamoczynną, której rozwiązania oparte zostały na konstrukcji blokady samoczynnej typu Eac. Blokada zasadniczo znajduje się w stanie neutralnym i może być włączona dla wybranego kierunku ruchu. Włączenie blokady odbywa się na zasadzie żądania i dania pozwolenia, a zablokowanie następuje samoczynnie po wyjeździe pociągu. Zwolnienie blokady dokonywane jest tak samo jak w przypadku blokady typu C. Stan blokady sygnalizowany jest na pulpicie przy pomocy strzałek kierunkowych. W stanie zasadniczym wszystkie lampki kontrolne i strzałki kierunkowe są wygaszone (rys. 2.3.12.). Sposób sygnalizacji stanu blokady w kolejnych fazach jej pracy przedstawiono w tabl. 2.3.12.

Tabl. 2.3.12. Sygnalizacja stanu półsamoczynnej blokady liniowej typu Eap (z posterunkiem Skp)

stacja A	stacja B	stan blokady
		blokada w stanie neutralnym
		żądanie pozwolenia ze stacji A (obsłużono przycisk Wbl na stacji A)
		danie pozwolenia ze stacji B (obsłużono przycisk Poz na stacji B), ustawiony kierunek od stacji A do stacji B

		wyświetlono sygnał zezwalający na semaforze wyjazdowym na stacji A
		sygnał na semaforze wyjazdowym na stacji A zmieniony na "Stój", pociąg na szlaku
		stwierdzony wjazd pociągu na stację B przez urządzenia blokady
		stwierdzony wjazd pociągu na stację B przez posterunek Skp - blokada gotowa do zwolnienia
		zwalnianie blokady ze stacji B (obsłużono przycisk Ko na stacji B)

2.3.3.2.1. Żądanie pozwolenia i wyprawienie pociągu

Aby wyprawić pociąg, należy włączyć blokadę, co inicjowane jest przyciskiem **Wbl** (włączenie blokady). Jego wciśnięcie powoduje zaświecenie strzałki kierunkowej "odjazd" na własnym posterunku oraz "przyjazd" na sąsiednim posterunku światłem białym migowym oraz włączenie dzwonka na sąsiednim posterunku, co oznacza żądanie pozwolenia na wyprawienie pociągu. Po daniu pozwolenia przez sąsiedni posterunek strzałki kierunkowe przechodzą w światło białe ciągłe. Przed włączeniem blokady na torze o ruchu dwukierunkowym należy telefonicznie zażądać pozwolenia na wyprawienie pociągu (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.2.1.1.](#)).

Równocześnie z wyświetleniem sygnału zezwalającego zaświeca się czerwona lampka kontrolna Pwl, a po jego wygaszeniu strzałka kierunkowa "odjazd" przechodzi w światło czerwone ciągłe.

Gdy pociąg dojedzie do sąsiedniego posterunku i zwolni szlak, personel ruchu sąsiedniego posterunku zainicjuje zwalnianie blokady - sygnalizowane jest to dzwonkiem oraz miganiem na białą strzałkę kierunkowej "odjazd". Po chwili dzwonek przestaje dzwonić, a strzałka kierunkowa gaśnie - blokada powraca do stanu wyjściowego.

2.3.3.2.2. Danie pozwolenia i przyjazd pociągu

Żądanie pozwolenia przez sąsiedni posterunek sygnalizowane jest miganiem na białą strzałkę kierunkowej "przyjazd" oraz dzwonieniem dzwonka. Danie pozwolenia odbywa się poprzez wciśnięcie przycisku **Poz** - strzałka kierunkowa przechodzi w światło białe ciągłe, a dzwonek przestaje dzwonić. Włączenie blokady na torze o ruchu dwukierunkowym dokonywane jest po telefonicznym porozumieniu się dyżurnych ruchu obu posterunków (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.2.1.1.](#)).

Po wyświetleniu sygnału na semaforze wyjazdowym na sąsiednim posterunku strzałka kierunkowa "przyjazd" zaczyna migać na czerwono, a po jego wygaszeniu - przechodzi w światło czerwone ciągłe.

Po wjeździe pociągu na posterunek zaświeca się biała lampka kontrolna przy przycisku **Ko**, co oznacza stwierdzenie wjazdu pociągu przez urządzenia blokady. Jeżeli występuje uzależnienie blokady od posterunku Skp, zaświeca się biała lampka kontrolna przy przycisku **pmSKP**, co oznacza stwierdzenie wjazdu pociągu z sygnałami końca pociągu przez personel posterunku Skp. Wciśnięcie przycisku **Ko** powoduje zainicjowanie zwalniania blokady, co sygnalizowane jest dzwonkiem oraz miganiem na białą strzałki kierunkowej "przyjazd". Po chwili dzwonek przestaje dzwonić, a strzałka kierunkowa gaśnie - blokada powraca do stanu wyjściowego.

2.3.3.2.3. Obsługa blokady liniowej typu Eap w sytuacjach awaryjnych

W przypadku wjazdu pociągu na szlak na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny dla prawidłowego działania blokady konieczne jest obsłużenie przycisku doraźnego **dPo** z licznikiem - jego wyciągnięcie powoduje zablokowanie blokady (światło białe ciągłe strzałki kierunkowej "odjazd" przechodzi w światło czerwone ciągłe). Użycie przycisku **dPo** wymaga wprowadzenia na szlaku telefonicznego zapowiadania pociągów (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.2.4.](#)).

Przed wjazdem pociągu na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny dla prawidłowego działania blokady konieczne jest obsłużenie przycisku doraźnego **dKo** z licznikiem - jego wyciągnięcie powoduje zaświecenie znajdującej się przy nim białej lampki kontrolnej i umożliwia prawidłowe zadziałanie blokady podczas wjazdu pociągu (w przeciwnym razie nie zaświeci się biała lampka kontrolna przy przycisku **Ko** i nie będzie możliwe zwolnienie blokady).

Jeżeli nie nastąpi zaświecenie białej lampki kontrolnej przy przycisku **pmSKP**, blokada może zostać zwolniona poprzez obsłużenie przycisku **Ko** przy jednoczesnym wciśnięciu przycisku **pmSKP**, co zarejestrowane zostanie licznikiem. Wyciągnięcie przycisku **pmSKP** powoduje zgaszenie białej lampki kontrolnej przy tym przycisku w sytuacji gdy nie ma potrzeby wykorzystania stwierdzenia wjazdu przez posterunek Skp. W przypadku nieprawidłowego działania stwierdzania wjazdu pociągu z sygnałami końca pociągu przez posterunek Skp (np. wskutek usterki blokady liniowej) należy wprowadzić telefoniczne zgłaszanie wjazdu pociągów z sygnałami końca pociągu (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.4.3.](#)).

W przypadku rezygnacji z jazdy po włączeniu blokady, ale przed wyświetleniem sygnału zezwalającego na semaforze wyjazdowym, istnieje możliwość odwołania jej włączenia - w tym celu należy kolejno wyciągnąć przyciski **Wbl** na posterunku który włączył blokadę i na posterunku który dał pozwolenie. Strzałki kierunkowe na obu posterunkach zaczynają migać białym światłem, dzwoni dzwonek, po czym strzałki gasną i blokada powraca do stanu neutralnego.

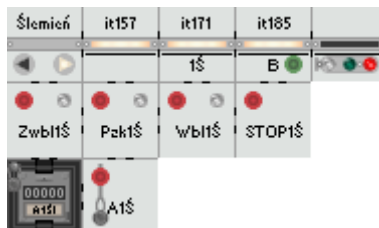
Wyciągnięcie przycisku **Wbl** przed otrzymaniem pozwolenia spowoduje odwołanie żądania pozwolenia i powrót blokady do stanu neutralnego.

2.3.3.2.4. Obsługa blokady liniowej typu Eap z posterunkiem odstępowym

Obsługa blokady liniowej typu Eap z posterunkiem odstępowym jest analogiczna, jak przy braku takiego posterunku. W przypadku potrzeby wyprawienia kolejnego pociągu, gdy drugi odstęp blokady jest zajęty, obsłużenie przycisku **Wbl** spowoduje włączenie kierunku blokady bez udziału drugiego posterunku zapowiadawczego. Po zwolnieniu odstępu blokowego po wjeździe pociągu na posterunek zapowiadawczy, gdy kolejny pociąg jest na szlaku lub włączony został dla niego kierunek blokady, blokada na zwalnianym odstępie nie powróci do stanu neutralnego, ale przejdzie do stanu ustawionego kierunku ruchu. W przypadku rezygnacji z jazdy, po wyciągnięciu przycisku **Wbl** zwolnione zostaną oba odstępy, lub - w przypadku, gdy drugi odstęp jest zajęty przez poprzedni pociąg - pierwszy odstęp za posterunkiem rezygnującym z

wyprawienia pociągu.

2.3.3.3. Obsługa samoczynnej blokady liniowej typu Eac



Rys. 2.3.13. Przykładowy układ lampki kontrolnych i przycisków samoczynnej blokady liniowej typu Eac (z trzema odstępami blokowymi) oraz powtarzacz semafora wjazdowego

Blokada typu Eac jest dwukierunkową blokadą samoczynną. Szlak podzielony jest na odstępy blokowe osłonięte semaforami odstępowymi, na których sygnały wyświetlane są samoczynnie na podstawie zajętości odcinków. Wyjazd na szlak uzależniony jest od ustawionego kierunku ruchu oraz niezajętości pierwszego odstępu blokowego. Stan blokady sygnalizowany jest na pulpicie przy pomocy strzałek kierunkowych i szczelin kontrolnych zajętości odstępu blokowego (rys. 2.3.13.). Sposób sygnalizacji stanu blokady w kolejnych fazach jej pracy przedstawiono w tabl. 2.3.13.

Tabl. 2.3.13. Sygnalizacja stanu samoczynnej blokady liniowej typu Eac

stacja A	stacja B	stan blokady
		ustawiony kierunek od stacji A do stacji B, szlak wolny
		ustawiony kierunek od stacji A do stacji B, wyprawiono pociąg ze stacji A, odcinek it10 zajęty
		zwalnianie blokady zainicjowane ze stacji B (obsłużono przycisk Zwbl na stacji B)
		blokada w stanie neutralnym
		żądanie pozwolenia ze stacji B (obsłużono przycisk Wbl na stacji B)

stacja A	stacja B	stan blokady
		<p>danie pozwolenia ze stacji A (obsłużono przycisk Pzk na stacji A), ustawianie kierunku</p>
		<p>ustawiony kierunek od stacji B do stacji A, obsłużono przycisk STOP na stacji B - szlak zamknięty</p>
		<p>odcinek it10 wykazuje zajętość, awaryjna zmiana kierunku zainicjowana ze stacji B (obsłużono przycisk A na stacji B, nie pokazany na rysunku)</p>

2.3.3.3.1. Prowadzenie ruchu pociągów

Zasadniczo prowadzenie ruchu pociągów po szlaku z blokadą Eac nie wymaga obsługi tej blokady. Sygnał zezwalający na wyjazd wyświetlony może zostać gdy pierwszy odstęp blokowy jest wolny i ustawiony jest właściwy kierunek blokady. Po przejeździe pociągu i zwolnieniu odstępu blokowego można ponownie wyprowadzić pociąg. O odjeździe pociągów należy telefonicznie informować sąsiedni posterunek zapowiadawczy (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.2.2.2.](#)).

2.3.3.3.2. Zmiana kierunku ruchu

W przypadku konieczności zmiany kierunku ruchu na torze szlakowym możliwe jest zwolnienie blokady i włączenie jej dla przeciwnego kierunku ruchu. Zwalnianie i włączanie kierunku ruchu możliwe jest pod warunkiem niezajętości wszystkich odstęgów blokowych.

W celu zwolnienia kierunku blokady należy wyciągnąć przycisk **Zwbl** (zwolnienie blokady) na posterunku, na którym ustawiony jest kierunek "przyjazd" - strzałka kierunkowa "przyjazd" na tym posterunku zaczyna migać na biało, a następnie zaczynają migać szczeliny kontrolne odcinków torowych, co oznacza doprowadzenie urządzeń na posterunkach odstępowych do stanu neutralnego (wygaszenie semaforów odstępowych, z wyjątkiem ostatnich semaforów przed semaforami wjazdowymi). Na sąsiednim posterunku zaczyna migać na biało strzałka kierunkowa "odjazd". Po zakończeniu procesu zwalniania strzałki kierunkowe na obu posterunkach gasną.

W celu włączenia kierunku blokady należy wcisnąć przycisk **Wbl** (włączenie blokady) na posterunku, który ma wyprowadzić pociąg - strzałka kierunkowa "odjazd" na tym posterunku zaczyna migać na biało, a po chwili zaświeca się światłem białym migowym strzałka kierunkowa "przyjazd" na sąsiednim posterunku, sygnalizując żądanie pozwolenia. Następnie należy wcisnąć przycisk **Pzk** (przycisk zmiany kierunku) na posterunku, który ma przyjąć pociąg - po chwili szczeliny kontrolne odcinków torowych zaświecają się światłem białym ciągłym (włączone zostają sygnały na semaforach odstępowych), a strzałki kierunkowe na obu posterunkach przechodzą w światło białe ciągłe, co oznacza możliwość wyprowadzenia pociągu.

Podczas prowadzenia ruchu w kierunku przeciwnym do zasadniczego kierunku ruchu na danym torze szlakowym należy pamiętać o obsłudze przycisków **NO** oraz **NP** ([rozdz. 2.3.2.1.7.](#)).

2.3.3.3.3. Obsługa blokady liniowej typu Eac w sytuacjach awaryjnych

Jeżeli blokada wyposażona jest w przyciski **STOP**, w przypadku zamknięcia toru szlakowego (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.2.6.](#)), na posterunku który aktualnie ma pozwolenie możliwe jest pomocnicze zamknięcie wyjazdów na ten tor poprzez wciśnięcie przycisku **STOP**, co sygnalizowane jest zaświeceniem strzałki kierunkowej "odjazd" kolorem czerwonym ciągłym. Odwołanie zamknięcia toru odbywa się przez wciśnięcie przycisku **Wbl** - strzałka kierunkowa "odjazd" zaświeca się kolorem białym ciągłym i ponownie możliwe staje się wyprawienie pociągu. Użycie przycisku **STOP** nie wpływa na stan urządzeń blokady na drugim posterunku.

W przypadku uszkodzenia odcinka torowego i wykazywania zajętości odstępu pomimo braku pociągu na szlaku zwolnienie blokady i włączenie jej dla przeciwnego kierunku ruchu normalnym sposobem jest niemożliwe.

Jeżeli blokada wyposażona jest w układ awaryjnej zmiany kierunku, na posterunku, który aktualnie ma pozwolenie można w takiej sytuacji wyciągnąć plombowany przycisk **A** (awaryjna zmiana kierunku) - powoduje to natychmiastową zmianę kierunku ruchu bez przechodzenia w stan neutralny, niezależnie od stanu zajętości odstępu blokady. Awaryjna zmiana kierunku sygnalizowana jest miganiem na czerwono strzałek kierunkowych zgodnych z nowym kierunkiem ruchu, a na posterunku otrzymującym pozwolenie dodatkowo dzwoni dzwonek. Po zakończeniu zmiany kierunku ruchu, na posterunku, który oddał pozwolenie, strzałka kierunkowa przechodzi w światło białe ciągłe, a na sąsiednim posterunku strzałka kierunkowa przechodzi w światło czerwone ciągłe, podobnie jak po obsłudze przycisku **STOP** - aby możliwe było wyprawienie pociągu, należy wcisnąć przycisk **Wbl** - wówczas strzałka kierunkowa przechodzi w światło białe ciągłe.

Jeżeli blokada nie została wyposażona w układ awaryjnej zmiany kierunku, zmiana kierunku ruchu w przypadku uszkodzenia odcinka torowego jest niemożliwa i prowadzenie ruchu w przeciwnym kierunku musi odbywać się na podstawie telefonicznego zapowiadania pociągów (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.2.4.](#)) z unieważnieniem wskazań semaforów sbł (zakładka **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.6.2.](#)).

2.3.4. Tabliczki ostrzegawcze i kapturki ochronne

W programie możliwe jest umieszczanie na pulpicie nastawczym tabliczek ostrzegawczych (rys. 2.3.21.), tabliczek z własnym opisem oraz nakładanie kapturków ochronnych na przyciski, zapobiegających niezamierzonemu ich użyciu (np. w celu zamknięcia uszkodzonej zwrotnicy, której nie można przestawiać czy też zamknięcia zwrotnicy kierującej na zamknięty tor w położeniu chroniącym ten tor).



Rys. 2.3.21. Przykładowe tabliczki ostrzegawcze

Aby umieścić na pulpicie nastawczym tabliczkę ostrzegawczą lub tabliczkę z własnym opisem, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy w miejsce gdzie ma znajdować się środek tabliczki, wybrać z otwartego menu polecenie **Dodaj tabliczkę**, a następnie wybrać rodzaj tabliczki lub wybrać polecenie **własny opis...** i wprowadzić opis. Dostępne są następujące tabliczki ostrzegawcze:

- "Tor zajęty"
- "Tor zamknięty"
- "Telefoniczne zapowiadanie"
- "Pojazd pomocniczy"
- "Czyściciel w rozjazdach"

- "Trakcja elektryczna zabroniona"
- "Rogatka uszkodzona"
- "Sprawdź czy tor masz wolny"
- "Sprawdź czy roгатka jest zamknięta"

W przypadku tabliczek z własnym opisem istnieje możliwość przesuwania ich po pulpicie przy użyciu lewego przycisku myszy. Przesunięcie tabliczki poza pulpit nastawczy spowoduje jej usunięcie.

Aby założyć kapturek ochronny na przycisk, należy kliknąć na przycisk prawym klawiszem myszy trzymając wciśnięty klawisz **k**, a następnie wybrać z otwartego menu kontekstowego polecenie **Nałóż kapturek** (uwaga: niewciśnięcie klawisza **k** spowoduje wyciągnięcie przycisku).

**UWAGA!**

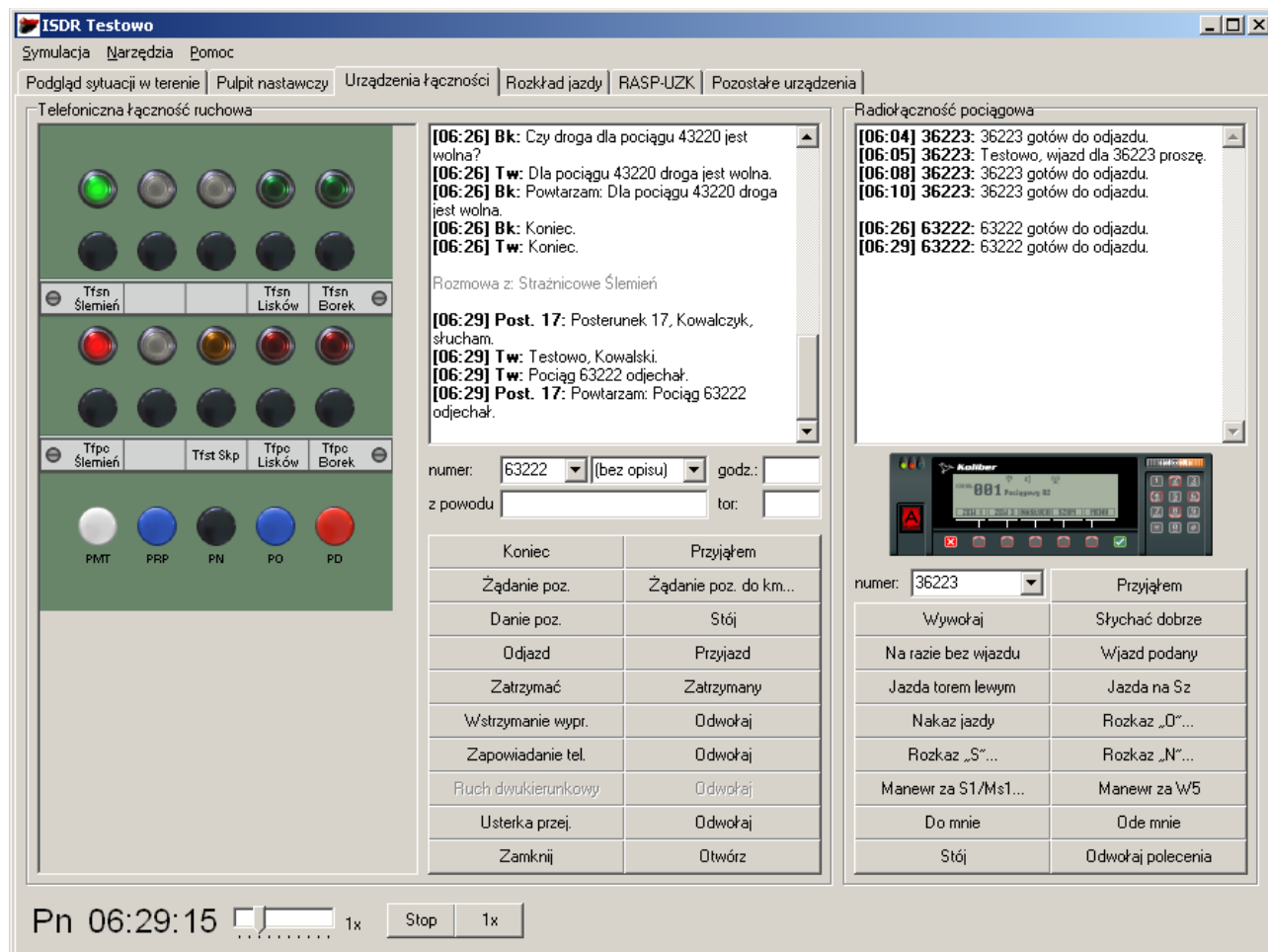
Umieszczenie na pulpicie nastawczym dużej liczby tabliczek ostrzegawczych i kapturków ochronnych spowodować może brak płynności w pracy programu.

Aby usunąć tabliczkę ostrzegawczą lub kapturek ochronny, należy kliknąć na tabliczkę/kapturek prawym klawiszem myszy i z otwartego menu kontekstowego wybrać polecenie **Usuń tabliczkę/kapturek**.

2.4. Urządzenia łączności

W programie odwzorowano dwa podstawowe rodzaje urządzeń łączności wykorzystywanych podczas prowadzenia ruchu kolejowego (rys. 2.4.1.):

- telefoniczną łączność ruchową,
- radiolączność pociągową.



Rys. 2.4.1. Urządzenia łączności

2.4.1. Telefoniczna łączność ruchowa

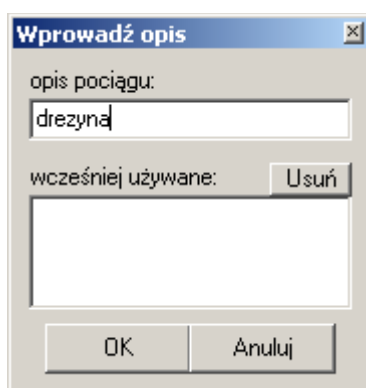
2.4.1.1. Przeznaczenie i zasady obsługi telefonicznej łączności ruchowej

Telefoniczna łączność ruchowa przeznaczona jest do porozumiewania się z sąsiednimi posterunkami zapowiadawczymi, posterunkami dróżników przejazdowych oraz posterunkami technicznymi w obrębie własnego posterunku zapowiadawczego w celu uzgadniania i przekazywania informacji o ruchu pociągów.

Po lewej stronie zakładki znajduje się fragment manipulatora centrali dyspozycyjnej typu KTE, służącej do nawiązywania i odbierania połączeń. Wybór abonenta odbywa się przez wciśnięcie przyporządkowanego mu przycisku i sygnalizowany jest zaświeceniem się lampki kontrolnej nad tym przyciskiem. Spośród przycisków funkcyjnych, znajdujących się na dole manipulatora, używany jest przycisk **PD** (przycisk dzwonienia), służący do wywoływania wybranego abonenta. Pozostałe przyciski funkcyjne (**PMT**, **PRP**, **PN**, **PO**) są

nieczynne.

Rozmowa polega na wybieraniu gotowych wzorów telefonogramów odpowiednimi przyciskami telefonogramów wraz z określeniem numeru pociągu, godziny, numeru toru lub powodu - informacje te wprowadzane są do pól znajdujących się nad przyciskami telefonogramów. Pole **numer** ma postać listy rozwijanej, zawierającej ostatnio używane numery lub numery pociągów znajdujących się w obrębie posterunku i przyległych szlaków. W przypadku jazdy lokomotyw luzem, pociągów gospodarczych, roboczych, z towarami wysokiego ryzyka (TWR), z przekroczoną skrajnią itp. istnieje możliwość uzupełnienia numeru o odpowiednią informację o rodzaju pociągu - służy do tego rozwijana lista obok pola **numer**, pozwalająca na wybór jednego z kilku najczęściej używanych opisów lub wprowadzenie własnego (pozycja **inne...**, rys. 2.4.2.). Pole **godz.** może być wypełniane ręcznie lub automatycznie - w celu włączenia automatycznego uzupełniania tego pola należy zaznaczyć pole **Uzupełnianie pola godziny** w oknie **Ustawienia** (funkcja przydatna w przypadku prowadzenia ruchu na podstawie TZP, gdy konieczne jest częste podawanie godzin w telefonogramach). Dwukrotne kliknięcie w puste pole **godz.** spowoduje wprowadzenie do niego aktualnej godziny.



Rys. 2.4.2. Okno wprowadzania własnego opisu

UWAGA!



Do pola **numer** nie należy wprowadzać określeń rodzaju pociągu, takich jak "EX", "TLK", "luzem" itp. Wymagane przy zapowiadaniu określenia należy wybierać przy pomocy listy rozwijanej znajdującej się obok tego pola.

Treść rozmowy, a także wszystkich uprzednio wykonanych rozmów pokazywana jest w oknie rozmowy powyżej przycisków telefonogramów. Aby usunąć zawartość lub część zawartości okna rozmowy, należy wybrać polecenie **Wyczyść okno rozmowy telefonu...** z menu **Narzędzia**.

2.4.1.1.1. Nawiązywanie i odbieranie połączeń, prowadzenie rozmowy

Aby nawiązać połączenie, należy wcisnąć przycisk wybranego łącza telefonicznego - zaświeca się wówczas lampka kontrolna tego łącza - a następnie wcisnąć przycisk **PD**, znajdujący się w prawym dolnym rogu manipulatora. Po zgłoszeniu się pracownika drugiego posterunku należy podać nazwę własnego posterunku oraz swoje nazwisko używając przycisku **Słucham** (po użyciu tego przycisku jego funkcja zostanie zmieniona na **Koniec**), a następnie kontynuować rozmowę wybierając odpowiednie telefonogramy. Nazwiska pracowników innych posterunków wybierane są w sposób losowy, a ewentualne zbieżności nie są zamierzone.



UWAGA!

W przypadku łączy strażnicowych (a także stacyjno-ruchowych, jeżeli łączą więcej niż dwóch abonentów) przy nawiązywaniu połączenia należy poprzez odpowiedni sposób wciskania przycisku **PD** nadać właściwy sygnał dzwonkowy lub znak wywoławczy, będący kombinacją krótkich i długich

dźwięków ([rozdz. 2.4.1.3.1.](#)). Dla pozostałych rodzajów łączy sposób wciskania przycisku **PD** nie ma znaczenia.

Żądanie połączenia sygnalizowane jest miganiem lampki kontrolnej danego łącza oraz sygnałem akustycznym (jeżeli w danym momencie prowadzona jest rozmowa na innym łączy - tylko miganiem lampki kontrolnej). Aby odebrać połączenie, należy wcisnąć przycisk danego łącza - lampka kontrolna łącza przejdzie wówczas w światło ciągłe - a następnie zgłosić się, używając przycisku **Słucham** (po użyciu tego przycisku jego funkcja zostanie zmieniona na **Koniec**). Możliwe jest także nawiązanie lub odebranie połączenia na innym łączy i odebranie danego połączenia w późniejszym czasie. Nie jest możliwe połączenie z wieloma abonentami jednocześnie (przy próbie takiego połączenia lampki kontrolne wybranych łączy zaczną migać i włączony zostanie sygnał akustyczny).

Po użyciu przycisku wybranego telefonogramu (z wyjątkiem przycisków **Słucham**, **Przyjąłem** i **Koniec**) wyświetlane jest okno dialogowe, w którym należy potwierdzić poprawność treści telefonogramu (istnieje możliwość wyłączenia tej funkcji poprzez odznaczenie pola **Potwierdzenie treści telefonogramu w oknie dialogowym** w oknie **Ustawienia** - wówczas telefonogram wysyłany będzie natychmiast po użyciu przycisku). Treść odebranych telefonogramów, z wyjątkiem telefonogramu żądania pozwolenia należy powtarzać lub potwierdzać, używając przycisku **Przyjąłem** (istnieje możliwość wyłączenia powtarzania treści telefonogramów poprzez zaznaczenie pola **Bez powtarzania telefonogramów** w oknie **Ustawienia**).

Jeżeli po powtórzeniu telefonogramu nie podaje się bezpośrednio po tym żadnego telefonogramu, należy wypowiedzieć słowo "**Koniec**" używając przycisku **Koniec**. Jeżeli pracownik drugiego posterunku również nie podaje bezpośrednio po tym żadnego telefonogramu, także wypowiada słowo "**Koniec**", co oznacza zakończenie rozmowy (istnieje możliwość wyłączenia używania słowa "**Koniec**" poprzez zaznaczenie pola **Bez używania słowa "Koniec"** w oknie **Ustawienia**). Po zakończeniu rozmowy należy ponownie wcisnąć przycisk łącza w celu rozłączenia się - wówczas lampka kontrolna łącza zgaśnie.

2.4.1.1.2. Rodzaje łączy telefonicznych

W programie odwzorowano trzy rodzaje łączy telefonicznych, prowadzonych między różnymi rodzajami posterunków i spełniających różne funkcje:

- **zapowiadawcze (tfpc)** - służące do zapowiadania ruchu pociągów między sąsiednimi posterunkami zapowiadawczymi,
- **strażnicowe (tfsn)** - służące do powiadamiania dróżników przejazdowych na danym szlaku o odjeździe pociągów,
- **stacyjno-ruchowe (tfst)** - służące do prowadzenia rozmów pomiędzy zainteresowanymi posterunkami technicznymi w obrębie własnego posterunku zapowiadawczego.

Schemat przedstawiający układ łączy telefonicznych znaleźć można w dokumentacji dla symulatora danego posterunku ruchu (*Specyfika posterunku ruchu*).

W kolejnych podrozdziałach przedstawiono opis korzystania z poszczególnych rodzajów łączy telefonicznych w programie wraz z najważniejszymi zasadami zapowiadania pociągów i prowadzenia ruchu kolejowego. Szczegółowe informacje na temat zapowiadania pociągów i prowadzenia ruchu kolejowego znaleźć można w instrukcji Ir-1, dostępnej na stronie www.plk-sa.pl.

2.4.1.2. Łącza zapowiadawcze

Łącza zapowiadawcze prowadzone są bezpośrednio pomiędzy sąsiednimi posterunkami zapowiadawczymi i służą do zapowiadania ruchu pociągów oraz przekazywania innych informacji związanych z ruchem pociągów (zgłaszanie odjazdu pociągu, żądanie i danie pozwolenia przy prowadzeniu ruchu

dwukierunkowego, zamykanie i otwieranie torów szlakowych itp.).

2.4.1.2.1. Prowadzenie ruchu na szlaku z półsamoczynną blokadą liniową

Na szlakach z półsamoczynną blokadą liniową ruch pociągów prowadzi się zasadniczo na podstawie obsługi i wskazań urządzeń blokady liniowej (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.3.](#)) - jej zablokowanie jest potwierdzeniem wyjazdu pociągu na szlak, a zwolnienie potwierdzeniem przyjazdu pociągu do sąsiedniego posterunku zapowiadawczego.

Na szlaku jednotorowym oraz przy prowadzeniu ruchu dwukierunkowego po torze szlaku dwutorowego obowiązuje ponadto telefoniczne żądanie i danie pozwolenia na wyjazd pociągu (także wtedy, gdy pozwolenie przez blokadę liniową przekazane zostało wcześniej i blokada znajduje się w stanie umożliwiającym wyprawienie pociągu). Telefoniczne żądanie pozwolenia powinno być nadane nie wcześniej, niż 5 minut przed zamierzonym wyprawieniem pociągu.

Jeżeli wystąpi usterka urządzeń uniemożliwiająca normalną obsługę blokady liniowej, należy wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów ([rozdz. 2.4.1.2.4.](#)).

2.4.1.2.1.1. Żądanie i danie pozwolenia

Aby zażądać pozwolenia na wyjazd pociągu, należy nawiązać połączenie, a następnie - wprowadzając numer pociągu, i opcjonalnie numer toru (dla szlaku dwutorowego domyślnie zakładane jest, że żądanie pozwolenia dotyczy toru prawego) - użyć przycisku **Żądanie poz.** ("*Czy droga dla pociągu <numer> jest wolna?*"). W przypadku jazdy lokomotywy luzem, pociągu gospodarczego, roboczego, z towarami wysokiego ryzyka (TWR), z przekroczoną skrajnią itp. należy przy żądaniu pozwolenia wybrać dodatkowo odpowiedni opis rodzaju pociągu z listy rozwijanej znajdującej się obok pola **numer**. Sąsiedni posterunek odpowie na żądanie udzielając pozwolenia ("*Dla pociągu <numer> droga jest wolna.*") lub odmawiając ("*Stój pociąg <numer>.*") wraz z podaniem przyczyny odmowy (numer pociągu zajmującego tor). W przypadku odmowy należy powtórzyć żądanie pozwolenia po ustaniu przyczyny jego odmowy. Dla blokady dwukierunkowej, po udzieleniu pozwolenia drogą telefoniczną sąsiedni posterunek przekazuje pozwolenie przez urządzenia blokady liniowej, o ile pozwolenie takie nie zostało przekazane wcześniej (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.3.](#)).

Aby udzielić pozwolenia na wyjazd pociągu z sąsiedniego posterunku gdy posterunek ten zażądał pozwolenia, należy - po uprzednim wprowadzeniu numeru pociągu - użyć przycisku **Danie poz.** ("*Dla pociągu <numer> droga jest wolna.*"). Numer pociągu powinien zostać wprowadzony do pola **numer** automatycznie po zażądaniu pozwolenia przez sąsiedni posterunek. Jeżeli danie pozwolenia w danym momencie nie jest możliwe (np. inny pociąg o wyższym priorytecie ma zostać wyprawiony w przeciwnym kierunku), należy użyć przycisku **Stój** ("*Stój pociąg <numer>.*"), pamiętając o udzieleniu pozwolenia w późniejszym czasie. Dla blokady dwukierunkowej, po udzieleniu pozwolenia drogą telefoniczną należy przekazać pozwolenie przez urządzenia blokady liniowej, o ile pozwolenie takie nie zostało przekazane wcześniej (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.3.](#)).

2.4.1.2.1.2. Wyprawienie pociągu

Wyprawienie pociągu na szlak wymaga odpowiedniej obsługi blokady liniowej zależnie od jej rodzaju - pamiętać należy zwłaszcza o awaryjnej obsłudze blokady w przypadku jazdy na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.3.](#)).

Jeżeli wcześniej nie zażądano pozwolenia na wyprawienie pociągu (prowadzony jest ruch jednokierunkowy po torze szlaku dwutorowego), należy powiadomić sąsiedni posterunek o numerze wyprawionego pociągu.

ISDR	Dokumentacja użytkownika - część ogólna	wersja dok.: 2016.12.15	45 / 97
------	---	-------------------------	---------

W tym celu należy nawiązać połączenie, a następnie - wprowadzając numer pociągu - użyć przycisku **Odjazd** ("*Pociąg <numer> odjechał.*"). W powiadomieniu nie jest wymagane podanie godziny odjazdu. W przypadku jazdy lokomotywy luzem, pociągu gospodarczego, roboczego, z towarami wysokiego ryzyka (TWR), z przekroczoną skrajnią itp. należy przy podaniu informacji o numerze wybrać dodatkowo odpowiedni opis rodzaju pociągu z listy rozwijanej znajdującej się obok pola **numer**.

2.4.1.2.1.3. Przyjazd pociągu

Przyjęcie pociągu ze szlaku wymaga odpowiedniej obsługi blokady liniowej zależnie od jej rodzaju - pamiętać należy zwłaszcza o awaryjnej obsłudze blokady w przypadku jazdy na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.3.](#)).

2.4.1.2.1.4. Zatrzymanie pociągu

Jeżeli zażądano pozwolenia wprowadzając nieprawidłowy numer pociągu, zrezygnowano z jazdy po otrzymaniu pozwolenia od sąsiedniego posterunku lub po powiadomieniu tego posterunku o odjeździe, bądź lub wycofano pociąg z toru szlakowego, należy użyć przycisku **Zatrzymany** ("*Pociąg <numer> jest zatrzymany.*"). W przypadku ruchu dwukierunkowego, zgłoszenie zatrzymania pociągu unieważnia wcześniej otrzymane pozwolenie - późniejsze wyprawienie tego pociągu wymaga ponownego zażądania i otrzymania pozwolenia.

Jeżeli włączono kierunek blokady liniowej typu Eap, ale nie wyświetlono jeszcze sygnału zezwalającego na semaforze wyjazdowym, należy obsłużyć urządzenia blokady liniowej w celu odwołania włączenia kierunku (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.3.2.3.](#)). Jeżeli rezygnacja z jazdy nastąpiła już po wyświetleniu sygnału zezwalającego na semaforze wyjazdowym (niezależnie od rodzaju półsamoczynnej blokady liniowej), konieczne jest wprowadzenie telefonicznego zapowiadania pociągów ([rozdz. 2.4.1.2.4.](#)) z uwagi na brak możliwości doprowadzenia urządzeń blokady liniowej do stanu zasadniczego do czasu przejazdu kolejnego pociągu w tym samym kierunku, który wyprawić należy na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny.

Jeżeli zajdzie konieczność zatrzymania pociągu wyprawianego przez sąsiedni posterunek, któremu wcześniej udzielono pozwolenia, należy użyć przycisku **Zatrzymać**, wprowadzając uprzednio numer danego pociągu ("*Zatrzymać pociąg <numer>.*"). Sąsiedni posterunek potwierdzi zatrzymanie pociągu lub poinformuje, że pociąg ten został już wyprawiony. Jeżeli pociąg został już wyprawiony, w razie grożącego niebezpieczeństwa istnieje możliwość jego awaryjnego zatrzymania na szlaku poprzez nadanie sygnału "ALARM" przy pomocy urządzeń radiołączności pociągowej ([rozdz. 2.4.2.2.](#)).

2.4.1.2.1.5. Prowadzenie ruchu na szlaku z posterunkiem odstępowym

Posterunek odstępowy włączony jest w symulatorze do łącza zapowiadawczego, a rozmowy prowadzone mogą być wspólnie pomiędzy posterunkami zapowiadawczymi i posterunkiem odstępowym. Aktualnie nie jest przewidziane wywołanie samego posterunku odstępowego lub samego posterunku zapowiadawczego przez użytkownika przy pomocy znaków wywoławczych - wysyłany telefonogram, zależnie od rodzaju, interpretowany będzie przez posterunek odstępowy lub zapowiadawczy.

Przy prowadzeniu ruchu na szlaku z posterunkiem odstępowym telefonogramy odjazdu i przyjazdu wymieniane są pomiędzy posterunkiem zapowiadawczym a posterunkiem odstępowym. W przypadku prowadzenia ruchu dwukierunkowego po torze szlaku dwutorowego telefonogramy żądania i dania pozwolenia wymieniane są pomiędzy posterunkami zapowiadawczymi, z wyjątkiemjazd manewrowych poza granicę przetaczania ([rozdz. 2.4.1.2.8.](#)), na którą pozwolenia udziela posterunek odstępowy.

Jeżeli przy prowadzeniu ruchu dwukierunkowego po torze szlaku dwutorowego wyprawiono pociąg

i otrzymano potwierdzenie przejazdu tego pociągu od posterunku odstępowego, a zamierzone jest wyprawienie następnego pociągu, przed zażądaniem pozwolenia na wyprawienie następnego pociągu należy telefonicznie potwierdzić przejazd poprzedniego pociągu przez posterunek odstępowy wraz z podaniem godziny przejazdu poprzez użycie przycisku **Przyjazd** ("*Pociąg <numer> przejechał przez posterunek odstępowy <nazwa> o godzinie <godz.>.*"). Wysłanie takiego telefonogramu możliwe jest tylko wtedy, gdy wyprawiony wcześniej pociąg o określonym numerze przejechał przez posterunek odstępowy - w pozostałych przypadkach przycisk **Przyjazd** odpowiada za telefonogram potwierdzenia przyjazdu pociągu do własnego posterunku zapowiadawczego. Ponadto, przed zażądaniem pozwolenia, gdy ostatni pociąg przejechał w przeciwnym kierunku, należy potwierdzić przyjazd tego pociągu zgodnie z [rozdz. 2.4.1.2.3.](#)

UWAGA!

W symulatorze nie przewidziano konsultowania z personelem posterunku odstępowego jazd do kilometra i z powrotem przez posterunek odstępowy. W sytuacji takiej posterunek odstępowy nie będzie zamykał przejazdu i nie będzie podawał ręcznych sygnałów zezwalających na jazdę za semafor odstępowy - możliwe jest jedynie polecenie obsadzie pojazdu trakcyjnego jazdy manewrowej poza semafor odstępowy przez użytkownika (zakładka **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.4.](#)).

2.4.1.2.2. Prowadzenie ruchu na szlaku z samoczynną blokadą liniową

Na szlakach z samoczynną blokadą liniową prowadzenie ruchu pociągów nie wymaga obsługi urządzeń blokady, nie licząc zmiany kierunku ruchu (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.3.3.1.](#)). Szlak podzielony jest na odstępy blokowe osłaniane samoczynnymi semaforami odstępowymi. Sygnały na semaforach odstępowych ukazują się samoczynnie na podstawie stanu zajętości odstępow blokowych. Możliwość wyświetlenia sygnału zezwalającego na semaforze wyjazdowym uzależniona jest od ustawionego kierunku oraz zajętości pierwszego odstępu blokowego.

Na szlaku jednotorowym oraz przy prowadzeniu ruchu dwukierunkowego po torze szlaku dwutorowego obowiązuje telefoniczne żądanie i danie pozwolenia na wyjazd pociągu (także wtedy, gdy pozwolenie przez blokadę liniową przekazane zostało wcześniej i blokada znajduje się w stanie umożliwiającym wyprawienie pociągu). Telefoniczne żądanie pozwolenia powinno być nadane nie wcześniej, niż 5 minut przed zamierzonym wyprawieniem pociągu.

Jeżeli wskutek usterki dwa pierwsze odstępy stale wykazują zajętość, trzy lub więcej semaforów odstępowych działa nienależycie bądź z innego powodu nie można prowadzić ruchu na podstawie samoczynnej blokady liniowej, należy wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów ([rozdz. 2.4.1.2.4.](#)). Wprowadzenie telefonicznego zapowiadania pociągów na szlaku z samoczynną blokadą liniową jest w programie równoznaczne z wprowadzeniem ruchu w odstępie posterunków zapowiadawczych - należy wówczas wydawać pociągom wyprawianym po danym torze rozkazy pisemne "S" unieważniające wskazania semaforów odstępowych (zakładka **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.6.2.](#)).

2.4.1.2.2.1. Żądanie i danie pozwolenia

Aby zażądać pozwolenia na wyjazd pociągu, należy nawiązać połączenie, a następnie - wprowadzając numer pociągu, i opcjonalnie numer toru (dla szlaku dwutorowego domyślnie zakładane jest, że żądanie pozwolenia dotyczy toru prawego) - użyć przycisku **Żądanie poz.** ("*Czy droga dla pociągu <numer> jest wolna?*"). Ponadto, przed zażądaniem pozwolenia, gdy ostatni pociąg przejechał w przeciwnym kierunku, należy potwierdzić przyjazd tego pociągu zgodnie z [rozdz. 2.4.1.2.3.](#) W przypadku jazdy lokomotywy luzem, pociągu gospodarczego, roboczego, z towarami wysokiego ryzyka (TWR), z przekroczoną skrajnią itp. należy przy żądaniu pozwolenia wybrać dodatkowo odpowiedni opis rodzaju pociągu z listy rozwijanej znajdującej się obok pola **numer**. Sąsiedni posterunek odpowie na żądanie udzielając pozwolenia ("*Dla pociągu <numer> droga jest wolna.*") lub odmawiając ("*Stój pociąg <numer>.*") wraz z podaniem przyczyny odmowy (numer pociągu zajmującego tor). W przypadku odmowy należy powtórzyć żądanie pozwolenia po ustaniu przyczyny jego odmowy. Dla blokady dwukierunkowej, po udzieleniu pozwolenia drogą telefoniczną

sąsiedni posterunek daje pozwolenie na ustawienie kierunku ruchu blokady liniowej, o ile właściwy kierunek blokady nie został ustawiony wcześniej (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.3.](#)).

Aby udzielić pozwolenia na wyjazd pociągu z sąsiedniego posterunku gdy posterunek ten zażądał pozwolenia, należy - po uprzednim wprowadzeniu numeru pociągu - użyć przycisku **Danie poz.** ("*Dla pociągu <numer> droga jest wolna.*"). Numer pociągu powinien zostać wprowadzony do pola **numer** automatycznie po zażądaniu pozwolenia przez sąsiedni posterunek. Jeżeli danie pozwolenia w danym momencie nie jest możliwe (np. inny pociąg o wyższym priorytecie ma zostać wyprawiony w przeciwnym kierunku), należy użyć przycisku **Stój** ("*Stój pociąg <numer>.*"), pamiętając o udzieleniu pozwolenia w późniejszym czasie. Dla blokady dwukierunkowej, po udzieleniu pozwolenia drogą telefoniczną należy dać pozwolenie na ustawienie kierunku ruchu blokady liniowej, o ile właściwy kierunek blokady nie został ustawiony wcześniej (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.3.](#)).

2.4.1.2.2.2. Powiadomienie o odjeździe pociągu

Jeżeli wcześniej nie zażądano pozwolenia na wyprawienie pociągu (prowadzony jest ruch jednokierunkowy po torze szlaku dwutorowego), należy powiadomić sąsiedni posterunek o numerze wyprawionego pociągu. W tym celu należy nawiązać połączenie, a następnie - wprowadzając numer pociągu - użyć przycisku **Odjazd** ("*Pociąg <numer> odjechał.*"). W powiadomieniu nie jest wymagane podanie godziny odjazdu. W przypadku jazdy lokomotywy luzem, pociągu gospodarczego, roboczego, z towarami wysokiego ryzyka (TWR), z przekroczoną skrajnią itp. należy przy podaniu informacji o numerze wybrać dodatkowo odpowiedni opis rodzaju pociągu z listy rozwijanej znajdującej się obok pola **numer**.

2.4.1.2.2.3. Zatrzymanie pociągu

Jeżeli zażądano pozwolenia wprowadzając nieprawidłowy numer pociągu, zrezygnowano z jazdy po otrzymaniu pozwolenia od sąsiedniego posterunku lub po powiadomieniu tego posterunku o odjeździe, bądź lub wycofano pociąg z toru szlakowego, należy użyć przycisku **Zatrzymany** ("*Pociąg <numer> jest zatrzymany.*"). W przypadku ruchu dwukierunkowego, zgłoszenie zatrzymania pociągu unieważnia wcześniej otrzymane pozwolenie - późniejsze wyprawienie tego pociągu wymaga ponownego zażądania i otrzymania pozwolenia. Rezygnacja z jazdy po wyświetleniu sygnału zezwalającego na semaforze wyjazdowym nie powoduje przeszkód w działaniu samoczynnej blokady liniowej.

Jeżeli zajdzie konieczność zatrzymania pociągu wyprawianego przez sąsiedni posterunek, któremu wcześniej udzielono pozwolenia, należy użyć przycisku **Zatrzymać**, wprowadzając uprzednio numer danego pociągu ("*Zatrzymać pociąg <numer>.*"). Sąsiedni posterunek potwierdzi zatrzymanie pociągu lub poinformuje, że pociąg ten został już wyprawiony. Jeżeli pociąg został już wyprawiony, w razie grożącego niebezpieczeństwa istnieje możliwość jego awaryjnego zatrzymania na szlaku poprzez nadanie sygnału "ALARM" przy pomocy urządzeń radiołączności pociągowej ([rozdz. 2.4.2.2.](#)).

2.4.1.2.3. Prowadzenie ruchu dwukierunkowego po torze na szlaku dwutorowym

Ruch dwukierunkowy po torze szlaku dwutorowego prowadzony jest na zasadach analogicznych jak dla szlaku jednotorowego. Ruch dwukierunkowy może być prowadzony po torze szlaku dwutorowego w dwóch przypadkach:

- przy zamknięciu drugiego toru szlakowego,
- przy czynnym drugim torze szlakowym (np. wyprzedzanie pociągów na szlaku).

Jeżeli dany szlak wyposażony jest w dwukierunkową blokadę liniową, wprowadzenie ruchu dwukierunkowego nie wymaga podawania sąsiedniemu posterunkowi zapowiadawczemu telefonogramów o

wprowadzeniu i odwołaniu ruchu dwukierunkowego. W przeciwnym wypadku należy wprowadzić ruch dwukierunkowy telefonogramem, a po ustaniu jego przyczyny odwołać go.

Jeżeli szlak podzielony jest na odstępy blokowe a ostatni pociąg jechał w przeciwnym kierunku ruchu, przed zażądaniem pozwolenia na wyprawienie pociągu należy telefonicznie potwierdzić przyjazd poprzedniego pociągu wraz z podaniem godziny przyjazdu poprzez użycie przycisku **Przyjazd** ("Pociąg <numer> przyjechał o godzinie <godz.>."). Potwierdzenie to należy stosować bez względu na to, ile czasu upłynęło od przyjazdu tego pociągu.

Przy żądaniu pozwolenia na wyprawienie pociągu po torze lewym szlaku dwutorowego należy oprócz numeru wprowadzić właściwy numer toru. W telefonogramach numer ten automatycznie zastąpiony zostanie określeniem "lewy" (np. "Czy droga dla pociągu <numer> po torze lewym jest wolna?").

Wyprawianie i przyjmowanie pociągów jadących w kierunku przeciwnym do zasadniczego wymaga obsługi przycisków **NO** oraz **NP** na pulpicie nastawczym (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.2.1.7.](#)).

2.4.1.2.3.1. Wprowadzanie i odwoływanie ruchu dwukierunkowego

Wprowadzenie ruchu dwukierunkowego poprzez nadanie telefonogramu wymagane jest, gdy szlak nie jest wyposażony w blokadę liniową przystosowaną do takiego ruchu. Jeżeli posterunek nie zarządza danym torem szlakowym (tor lewy), żąda wprowadzenia ruchu dwukierunkowego od drugiego posterunku zapowiadawczego. Wprowadzenie lub żądanie wprowadzenia następuje poprzez użycie przycisku **Ruch dwukierunkowy** z określeniem numeru toru, a opcjonalnie numeru ostatniego wyprawionego pociągu oraz godziny jego wyprawienia (tylko dla wprowadzenia). Zależnie od sytuacji, nadawany jest jeden z telefonogramów:

a) gdy drugi z torów szlakowych został zamknięty:

"Od <posterunek> do <posterunek> wprowadzam/wprowadzić ruch jednotorowy dwukierunkowy po torze <tor>, po którym ostatni pociąg <numer> odjechał o godzinie <godz.>."

b) przy czynnych obu torach szlakowych:

"Przy czynnych obu torach wprowadzam/wprowadzić od <posterunek> do <posterunek> ruch dwukierunkowy po torze <tor>, po którym ostatni pociąg <numer> odjechał o godzinie <godz.>."

W przypadku żądania wprowadzenia, ruch dwukierunkowy wprowadzony zostanie telefonogramem nadanym przez sąsiedni posterunek zapowiadawczy. Odwołanie ruchu dwukierunkowego, względnie żądanie odwołania następuje podobnie, poprzez użycie przycisku **Odwołaj**, znajdującego się po prawej stronie przycisku **Ruch dwukierunkowy**. Zależnie od sytuacji, nadawany jest jeden z telefonogramów:

a) gdy wprowadzono ruch jednotorowy dwukierunkowy:

"Przywracam/przywrócić ruch dwutorowy od <posterunek> do <posterunek> od godziny <godz.>."

b) gdy wprowadzono ruch dwukierunkowy przy czynnych obu torach:

"Przywracam/przywrócić ruch jednokierunkowy po torze numer <tor> od <posterunek> do <posterunek> o godzinie <godz.>."

2.4.1.2.4. Telefoniczne zapowiadanie pociągów

Telefoniczne zapowiadanie pociągów na danym szlaku stosowane jest m.in. w następujących przypadkach:

a) bez wprowadzania osobnym telefonogramem

- w razie wyprawienia pociągu po torze zamkniętym ([rozdz. 2.4.1.2.6.1.](#)),
- w razie wyprawienia pociągu do kilometra na szlaku i z powrotem ([rozdz. 2.4.1.2.7.](#)).

b) po wprowadzeniu telefonogramem ("*Wprowadzam telefoniczne zapowiadanie pociągów ...*")

- gdy na semaforze wyjazdowym na szlak z półsamoczną blokadą liniową nie można nastawić sygnału zezwalającego na jazdę,
- gdy pociąg wyprawiany jest na szlak z półsamoczną blokadą liniową po drodze przebiegu, dla której nie można nastawić sygnału zezwalającego na semaforze wyjazdowym,
- gdy dwa pierwsze odstępy samoczynnej blokady liniowej wskutek usterki stale wykazują zajętość lub gdy trzy lub więcej samoczynnych semaforów odstępowych działa nienależycie,
- gdy blokada liniowa działa nieprawidłowo lub nie może być obsługiwana.

Przy telefonicznym zapowiadaniu pociągów podstawą do prowadzenia ruchu pociągów są telefonogramy zapowiadawcze, a urządzenia blokady liniowej obsługuje się pomocniczo, o ile jest to możliwe. Telefoniczne zgłoszenie odjazdu jest wówczas potwierdzeniem odjazdu pociągu, a telefoniczne zgłoszenie przyjazdu potwierdzeniem przyjazdu pociągu. Telefonogramy zapowiadawcze należy nadawać przed obsłużeniem blokady liniowej.

UWAGA!



Brak obsłużenia blokady liniowej w krótkim czasie po nadaniu telefonogramu podczas telefonicznego zapowiadania pociągów może skutkować wyprawieniem pociągu przez sąsiedni posterunek zapowiadawczy z pominięciem obsługi blokady liniowej (bez ustawienia właściwego kierunku ruchu i zablokowania bloku początkowego lub bez oczekiwania na zwolnienie blokady).

Na szlaku dwutorowym, gdy po danym torze obowiązuje ruch jednokierunkowy, telefoniczne zapowiadanie pociągów obejmuje następujące telefonogramy zapowiadawcze:

- oznajmienie odjazdu pociągu,
- potwierdzenie przyjazdu pociągu.

Na szlaku jednotorowym, a także w przypadku prowadzenia ruchu dwukierunkowego na torze szlaku dwutorowego telefoniczne zapowiadanie pociągów obejmuje następujące telefonogramy zapowiadawcze:

- żądanie pozwolenia na wyprawienie pociągu,
- danie pozwolenia na wyprawienie pociągu,
- oznajmienie odjazdu pociągu,
- potwierdzenie przyjazdu pociągu.

Oznajmienie odjazdu pociągu należy nadać poprzez użycie przycisku **Odjazd** niezwłocznie po odjeździe pociągu. W telefonogramie należy podać godzinę odjazdu pociągu ("*Pociąg <numer> odjechał o godzinie <godz.>.*").

Potwierdzenie przyjazdu pociągu należy nadać poprzez użycie przycisku **Przyjazd**, gdy pociąg przyjechał wraz z sygnałem końca pociągu oraz został osłonięty sygnałem "*Stój*" na semaforze wyjazdowym (jeżeli wyjazd odbył się na sygnał zastępczy - gdy wygasło światło sygnału zastępczego). W telefonogramie należy określić godzinę przyjazdu pociągu ("*Pociąg <numer> przyjechał o godzinie <godz.>.*").

Żądanie i danie pozwolenia w przypadku prowadzenia ruchu dwukierunkowego na danym torze dokonywane jest analogicznie jak przy prowadzeniu ruchu w oparciu o blokadę liniową ([rozdz. 2.4.1.2.1.](#)).

2.4.1.2.4.1. Wprowadzanie i odwoływanie telefonicznego zapowiadania pociągów

Aby wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów poprzez nadanie telefonogramu (przypadki określone w punkcie b), należy użyć przycisku **Zapowiadanie tel.** ("*Wprowadzam telefoniczne zapowiadanie pociągów ...*"). W przypadku szlaku dwutorowego należy podać numer toru, na którym wprowadzane ma być telefoniczne zapowiadanie pociągów. Dodatkowo podany może być powód wprowadzenia telefonicznego zapowiadania pociągów, jednak program ignoruje jego treść. W programie nie ma możliwości wprowadzania telefonicznego zapowiadania pociągów tylko dla jednego kierunku ruchu po danym torze.

Aby odwołać wprowadzone telefonogramem telefoniczne zapowiadanie pociągów, należy użyć przycisku **Odwołaj** ("*Odwołuję telefoniczne zapowiadanie pociągów ...*"), znajdującego się po prawej stronie przycisku **Zapowiadanie tel.** W przypadku szlaku dwutorowego należy podać numer toru, na którym odwołane ma być telefoniczne zapowiadanie pociągów.



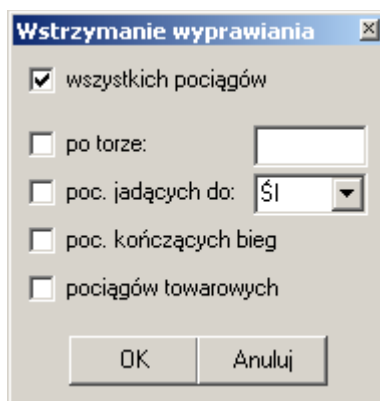
UWAGA!

W programie wprowadzenie lub odwołanie telefonicznego zapowiadania pociągów dokonywane może być tylko przez użytkownika. Sąsiedni posterunek może zgłosić nieprawidłowe działanie blokady liniowej - wówczas użytkownik powinien ustalić, czy jest to skutkiem jej niewłaściwej obsługi czy usterki, i w razie potrzeby wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów.

2.4.1.2.5. Wstrzymanie wyprawiania

Wstrzymanie wyprawiania stosowane jest w sytuacji, gdy z jakiegokolwiek powodu (np. brak wolnych torów stacyjnych) nie jest możliwe przyjmowanie kolejnych pociągów ze szlaku dwutorowego.

Aby wstrzymać wyprawianie z tylnego posterunku zapowiadawczego, należy nawiązać połączenie z tym posterunkiem i użyć przycisku **Wstrzymanie wypr.** Wyświetlone zostanie okno dialogowe, w którym należy określić szczegóły wstrzymania wyprawiania (rys. 2.4.3.).



Rys. 2.4.3. Okno wstrzymania wyprawiania

Dostępne są następujące możliwości:

- wstrzymanie wyprawiania wszystkich pociągów,
- wstrzymanie wyprawiania pociągów po wybranym torze szlakowym (wówczas wyprawiane będą po sąsiednim),
- wstrzymanie wyprawiania pociągów, które dalej jadą w określonym kierunku,

- wstrzymanie wyprawiania pociągów kończących bieg,
- wstrzymanie wyprawiania pociągów towarowych,
- niektóre kombinacje powyższych.

Po kliknięciu przycisku **OK** zostanie nadany właściwy telefonogram ("*Nie wyprawiać pociągów ... aż do odwołania.*").

Wstrzymanie wyprawiania obowiązywać będzie do odwołania. Jeżeli przed użyciem przycisku **Wstrzymanie wypr.** podana zostanie godzina, wstrzymanie wyprawiania będzie obowiązywać od tej godziny. Dodatkowo podany może być powód wstrzymania wyprawiania, jednak program ignoruje jego treść.

Aby odwołać wstrzymanie wyprawiania, należy użyć przycisku **Odwołaj** ("*Wstrzymanie wyprawiania pociągów ... odwołuję.*"). Znajdującego się po prawej stronie przycisku **Wstrzymanie wypr.**

2.4.1.2.6. Zamknięcie toru szlakowego

Tor szlakowy należy zamknąć m.in. w następujących przypadkach:

- powstanie przeszkody do jazdy po danym torze,
- wystąpienie wypadku z pociągiem, uniemożliwiającego jego dalszą jazdę,
- wystąpienie defektu pojazdu trakcyjnego, uniemożliwiającego jego dalszą jazdę,
- wystąpienie konieczności podzielenia pociągu na szlaku,
- wystąpienie nieprzewidzianej konieczności cofania pociągu ze szlaku,
- wystąpienie konieczności prowadzenia robót na tym torze,
- wystąpienie konieczności jazdy na zajęty tor szlakowy,
- wystąpienie konieczności jazdy po torze lewym do kilometra na szlaku i z powrotem.

Aby powiadomić sąsiedni posterunek o zamknięciu toru szlakowego, należy użyć przycisku **Zamknij** ("*Tor od <posterunek> do <posterunek> zamknięty.*"). W przypadku szlaku dwutorowego należy podać numer toru, który ma zostać zamknięty. Dodatkowo podany może być powód zamknięcia, jednak program ignoruje jego treść.

Aby odwołać zamknięcie toru szlakowego, należy użyć przycisku **Otwórz** ("*Tor od <posterunek> do <posterunek> otwarty.*"). W przypadku szlaku dwutorowego należy podać numer toru, który ma zostać otwarty.



UWAGA!

W programie zamknięcie lub otwarcie toru szlakowego dokonywane może być tylko przez użytkownika, także w przypadku zamknięcia toru lewego szlaku dwutorowego.

2.4.1.2.6.1. Prowadzenie ruchu pociągów po torze zamkniętym

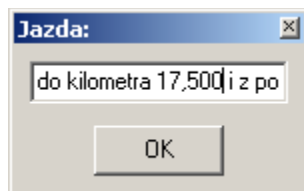
Przy zamknięciu toru szlakowego może zająć konieczność wyprawiania pociągów na ten tor (roboczych, lokomotyw do zdefektowanego składu itp.) - ruch pociągów należy w takim przypadku prowadzić na podstawie telefonicznego zapowiadania pociągów ([rozdz. 2.4.1.2.4.](#)). Na tor zamknięty pociągi wyprawiać należy na rozkazy pisemne "S" z informacją o jeździe na tor zamknięty i opcjonalnie zajęty, a w przypadku szlaku z samoczynną blokadą liniową - także z unieważnieniem wskazań semaforów odstępowych (zakładka **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.6.2.](#)).

2.4.1.2.7. Jazda do kilometra na szlaku i z powrotem

W przypadku jazdy pociągu do kilometra na szlaku i z powrotem stosuje się telefoniczne zapowiadanie

pociągów ([rozdz. 2.4.1.2.4.](#)), a blokady liniowej nie obsługuje się (wyjazd z reguły odbywa się na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny). Jeżeli jazda ma odbyć się na tor lewy szlaku dwutorowego, należy zamknąć ten tor ([rozdz. 2.4.1.2.6.](#)). Telefonogramy zapowiadcze uzupełnia się o dodatkowe informacje związane z jazdą do kilometra i z powrotem.

Aby zażądać pozwolenia na wyprawienie pociągu do kilometra i z powrotem, należy użyć przycisku **Żądanie poz. do km...** Wyświetlone zostanie okno dialogowe, w którym należy określić do którego kilometra lub punktu (np. bocznicy szlakowej) ma odbyć się jazda (rys. 2.4.4.). Jeżeli punkt docelowy zostanie poprawnie określony w opisie uzupełniającym numer (np. "do kilometra <km> i z powrotem"), okno to zostanie pominięte.



Rys. 2.4.4. Okno jazdy do kilometra na szlaku i z powrotem

Jeżeli jazda do kilometra i z powrotem nie jest przewidziana w rozkładzie, konieczne jest wydanie rozkazu pisemnego "S" z poleceniem takiej jazdy (zakładka **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.6.2.](#)) - w przeciwnym wypadku pociąg przejedzie cały szlak i zatrzyma się pod semaforem wjazdowym sąsiedniego posterunku ruchu.

Po wyprawieniu pociągu należy nadać telefonogram zapowiadczy informujący o odjeździe, używając przycisku **Odjazd**. Telefonogram ten powinien zawierać informację o jeździe pociągu do kilometra i z powrotem ("Pociąg <numer> odjechał o godzinie <godz.> do kilometra <km> i z powrotem.") - należy przed użyciem przycisku wprowadzić właściwy opis poprzez wybranie opcji **inne...** z rozwijanej listy opisów (na liście dodanych opisów znajdzie się opis użyty uprzednio w telefonogramie żądania pozwolenia).

Po powrocie pociągu należy nadać telefonogram zapowiadczy informujący o przyjeździe, używając przycisku **Przyjazd** ("Pociąg <numer> przyjechał o godzinie <godz.>"). Jeżeli tor szlakowy został uprzednio zamknięty, należy go ponownie otworzyć.

2.4.1.2.8. Manewry na tor szlakowy

Jeżeli zachodzi konieczność jazdy manewrującego taboru poza ustaloną granicę przetaczania w kierunku toru po którym prowadzony jest ruch dwukierunkowy lub toru lewego szlaku dwutorowego, należy uzyskać zezwolenie od sąsiedniego posterunku zapowiadczonego. W tym celu należy do pola **numer** wprowadzić określenie "manewr" (w przypadku manewrów na tor szlaku dwutorowego - dodatkowo wprowadzić numer toru do pola **tor**), a następnie zażądać pozwolenia używając przycisku **Żądanie poz.** ("Czy droga dla manewrów na tor szlakowy jest wolna?"). Po ukończeniu manewrów należy analogicznie zgłosić zwolnienie toru używając przycisku **Przyjazd** ("Manewry na tor szlakowy są ukończone i tor ten jest wolny.").

Polecenie jazdy manewrowej poza ustaloną granicę przetaczania należy podać w postaci rozkazu "S" lub odpowiedniego polecenia z menu kontekstowego składu (zakładka **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.4.](#)) bądź poprzez radiolączność pociągową ([rozdz. 2.4.2.4.](#)).

2.4.1.2.9. Powiadamianie o usterce urządzeń przejazdowych

W razie wystąpienia usterki urządzeń przejazdowych na szlaku (stwierdzonej przy pomocy powtarzacza SSP lub na podstawie telefonicznego zgłoszenia dróżnika przejazdowego), gdy przejazd ten nie jest wyposażony

w tarcze ostrzegawcze przejazdowe, zachodzi konieczność wydawania rozkazów pisemnych "O" z poleceniem ostrożnej jazdy ze zmniejszeniem prędkości do 20 km/h na danym przejeździe (zakładka **Podgląd sytuacji w terenie** - rozdz. 2.2.6.1.). Aby sąsiedni posterunek zapowiadawczy również wydawał takie rozkazy wyprawianym pociągom, musi zostać powiadomiony o takiej konieczności.

Aby powiadomić sąsiedni posterunek zapowiadawczy o usterce urządzeń przejazdowych i potrzebie zmniejszenia prędkości jazdy pociągów w obrębie przejazdu, należy użyć przycisku **Usterka przej.** ("Wprowadzam ograniczenie prędkości do 20 km/h w kilometrze <km> z powodu usterki urządzeń przejazdowych."). Aby odwołać ograniczenie, należy użyć przycisku **Odwołaj** ("Odwołuję ograniczenie prędkości w kilometrze <km>."), znajdującego się po prawej stronie przycisku **Usterka przej.** Jeżeli na danym szlaku jest tylko jeden przejazd wyposażony w rogatki lub sygnalizatory drogowe, kilometr w treści telefonogramu ustalony zostanie automatycznie.

2.4.1.2.10. Wykaz telefonogramów używanych na łączach zapowiadawczych

W tabl. 2.4.1. przedstawiono wykaz telefonogramów, jakie użyte mogą być przez użytkownika w rozmowie prowadzonej na łączu zapowiadawczym. W nawiasach ostrokątnych podano informacje zmienne, ustalane automatycznie lub wprowadzane do pól **numer**, **godz.**, **z powodu**, **tor** a także do pól w dodatkowych oknach dialogowych (np. przy jeździe do kilometra na szlaku i z powrotem), natomiast w nawiasach kwadratowych fragmenty telefonogramów występujące opcjonalnie.

Tabl. 2.4.1. Wykaz telefonogramów używanych na łączach zapowiadawczych

opis przycisku	wzór telefonogramu
Słucham	"<posterunek>, <nazwisko>, słucham."
Koniec	"Koniec."
Przyjąłem	"Powtarzam: <treść>" / "Przyjąłem."
Żądanie poz.	"Czy droga dla pociągu <numer> [po torze numer <tor>] jest wolna?"
Żądanie poz. do km...	"Czy droga dla pociągu <numer> [po torze numer <tor>] do <km> i z powrotem jest wolna?"
Danie poz.	"Dla pociągu <numer> droga jest wolna."
Stój	"Stój pociąg <numer> [z powodu <powód>]."
Odjazd	"Pociąg <numer> odjechał/odjedzie [o godzinie <godz.>] [po torze numer <tor>]."
Przyjazd	"Pociąg <numer> przyjechał [o godzinie <godz.>]." / "Pociąg <numer> przejechał przez posterunek odstępowy <nazwa> [o godzinie <godz.>]."
Zatrzymać	"Zatrzymać pociąg <numer> [z powodu <powód>]."
Zatrzymany	"Pociąg <numer> jest zatrzymany."
Wstrzymanie wypr.	"Nie wyprawiać pociągów [jadących do <kierunek>] [po torze numer <tor>] [z powodu <powód>] [od godziny <godz.>] aż do odwołania."
Odwołaj	"Wstrzymanie wyprawiania pociągów [po torze numer <tor>] odwołuję [od godziny <godz.>]."
Zapowiadanie tel.	"[O godzinie <godz.>] wprowadzam telefoniczne zapowiadanie pociągów [po torze numer <tor>] od <posterunek> do <posterunek> [z powodu <powód>]."
Odwołaj	"[O godzinie <godz.>] odwołuję telefoniczne zapowiadanie pociągów [po torze numer <tor>] od <posterunek> do <posterunek>."
Ruch dwukierunkowy	"Od <posterunek> do <posterunek> wprowadzam/wprowadzić ruch jednotorowy dwukierunkowy po torze <tor> [po którym ostatni pociąg <numer> odjechał o godzinie <godz.>]." / "Przy czynnych obu torach wprowadzam/wprowadzić od <posterunek> do

opis przycisku	wzór telefonogramu
	<posterunek> ruch dwukierunkowy po torze <tor> [po którym ostatni pociąg <numer> odjechał o godzinie <godz.>]."
Odwołaj	"Przywracam/przywrócić ruch dwutorowy od <posterunek> do <posterunek> [od godziny <godz.>]." / "Przywracam/przywrócić ruch jednokierunkowy po torze numer <tor> od <posterunek> do <posterunek> [o godzinie <godz.>]."
Usterka przej.	"Wprowadzam ograniczenie prędkości do 20 km/h w kilometrze <km> [na torze numer <tor>] z powodu usterki urządzeń przejazdowych."
Odwołaj	"Odwołuję ograniczenie prędkości w kilometrze <km> [na torze numer <tor>]."
Zamknij	"Tor [numer <tor>] od <posterunek> do <posterunek> zamknięty [od godziny <godz.>] [z powodu <powód>]."
Otwórz	"Tor [numer <tor>] od <posterunek> do <posterunek> otwarty [o godzinie <godz.>]."

2.4.1.2.11. Wykaz telefonogramów używanych wyłącznie przez posterunki zapowiadawcze obsługiwane przez program

W tabl. 2.4.2. przedstawiono wykaz telefonogramów, jakie użyte mogą być tylko przez posterunki zapowiadawcze obsługiwane przez program. Związane są one głównie z podaniem błędnych danych przez użytkownika, nieprawidłową obsługą blokady liniowej lub jej usterkami. W przypadku nieprawidłowości w działaniu blokady liniowej, z uwagi na ograniczenia programu, ocena sytuacji i ewentualne wprowadzenie telefonicznego zapowiadania pociągów ([rozdz. 2.4.1.2.4.](#)) oraz wezwanie służb utrzymania (okno **Usterki** - [rozdz. 2.7.1.](#)) dokonane musi być zawsze przez użytkownika.

Tabl. 2.4.2. Wykaz telefonogramów używanych wyłącznie przez posterunki obsługiwane przez program

wzór telefonogramu	przyczyna użycia	postępowanie użytkownika
"Jaki numer?"	Otrzymano telefonogram zawierający niepoprawny numer pociągu.	Należy poprawić numer pociągu i powtórzyć telefonogram.
"Jaki tor?"	Otrzymano telefonogram zawierający niepoprawny numer toru.	Należy poprawić numer toru i powtórzyć telefonogram.
"Co wyjechało?"	Nie otrzymano zgłoszenia odjazdu pociągu, a blokada liniowa wykazuje zajęcie toru szlakowego lub pociąg zbliża się do posterunku.	Należy zgłosić odjazd pociągu, jeżeli tego nie uczyniono, albo zignorować pytanie i w miarę potrzeby wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów oraz wezwać służby utrzymania, jeżeli wykazywanie zajętości toru jest skutkiem usterki.
"Co z pociągiem <numer>?"	Nie otrzymano potwierdzenia przyjazdu wyprawionego pociągu od dłuższego czasu.	Należy sprawdzić przyczynę braku przyjazdu pociągu, jeżeli pociąg nie przyjechał, zgłosić przyjazd pociągu, jeżeli tego nie uczyniono przy telefonicznym zapowiadaniu pociągów, albo wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów i zgłosić przyjazd pociągu oraz wezwać służby utrzymania, jeżeli problem jest skutkiem usterki blokady liniowej.
"Nie mogę wyprawić pociągu <numer>."	Nie można wyprawić pociągu z powodu nieprawidłowego stanu blokady liniowej.	Należy obsłużyć blokadę liniową w celu przekazania pozwolenia, jeżeli tego nie uczyniono (zakładka Pulpit nastawczy - rozdz. 2.3.3.), albo

wzór telefonogramu	przyczyna użycia	postępowanie użytkownika
		wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów oraz wezwać służby utrzymania, jeżeli problem jest skutkiem usterki blokady liniowej.
"Nie mogę wyprawić <numer>, tor zajęty przez <numer>."	Otrzymano pozwolenie na wyprawienie pociągu, ale tor jest zajęty lub zarezerwowany dla innego pociągu.	-
"Pociąg <numer> jest opóźniony około <op.> minut."	Pociąg jest opóźniony (informacja taka nie jest przekazywana, jeżeli na posterunku funkcjonuje SWDR).	-
"Zablokuj blok początkowy."	Pociąg zbliża się do posterunku, ale nie odblokował się dla niego blok końcowy.	Należy obsłużyć blokadę liniową w celu zablokowania bloku początkowego, jeżeli tego nie uczyniono (zakładka Pulpit nastawczy - rozdz. 2.3.3.1.1.), albo wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów oraz wezwać służby utrzymania, jeżeli problem jest skutkiem usterki blokady liniowej.
"Blokada liniowa w torze <tor> działa nieprawidłowo."	Obsługa blokady liniowej jest nieskuteczna lub zauważono nieprawidłowości w jej działaniu.	Należy sprawdzić stan blokady liniowej i w razie potrzeby wprowadzić telefoniczne zapowiadanie pociągów oraz wezwać służby utrzymania.

2.4.1.3. Łącza strażnicowe

Łącza strażnicowe prowadzone są pomiędzy sąsiednimi posterunkami zapowiadawczymi poprzez aparaty telefoniczne drózników przejazdowych a także gniazda telefoniczne umieszczone w szafach SSP i służą do powiadamiania drózników przejazdowych o jeździe pociągów.

2.4.1.3.1. Sygnały dzwonek i znaki wywoławcze

Ponieważ do łącza strażnicowego włączonych jest trzech lub więcej abonentów (dwa posterunki zapowiadawcze oraz posterunki drózników, gniazda telefoniczne SSP itp.), w celu identyfikacji abonentów stosowane są sygnały dzwonek i znaki wywoławcze będące kombinacją krótkich i długich dźwięków nadawanych poprzez odpowiedni sposób wciskania przycisku **PD** centrali dyspozycyjnej (w przypadku aparatów typu MB, stosowanych u drózników - poprzez odpowiedni sposób kręcenia korbką induktora).

Sygnały dzwonek i znaki wywoławcze odbierane są przez drózników przy pomocy dzwonka w aparacie telefonicznym oraz dzwonka umieszczonego na zewnątrz posterunku. Centrali dyspozycyjne dyżurnych ruchu będące zakończeniem łącza strażnicowego posiadają automatyczny wyróżniacz sygnałów, dzięki czemu nie sygnalizują wywołania skierowanego do innych abonentów.

Dźwięk krótki (•) w sygnałach dzwonek i znakach wywoławczych powinien trwać około 1/3 sekundy, a dźwięk długi (-) około 1 sekundy, z wyjątkiem sygnałów dzwonek o odjeździe pociągu, których dźwięk długi powinien trwać około 6 sekund. Odstęp czasu pomiędzy dźwiękami powinien trwać około 1 sekundy.

Rozróżniane przez program sygnały dzwonek i znaki wywoławcze dla łącza strażnicowego przedstawiono w tabl. 2.4.3.

Tabl. 2.4.3. Sygnały dzwonekowe i znaki wywoławcze dla łączu strażnicowego

opis	oznaczenie	znaczenie
jeden długi dźwięk	(-)	sygnał dzwonekowy o odjeździe pociągu w kierunku nieparzystym (w kierunku wzrostu kilometrażu linii)
dwa długie dźwięki	(- -)	sygnał dzwonekowy o odjeździe pociągu w kierunku parzystym (w kierunku zmniejszania kilometrażu linii)
krótki i długi dźwięk, powtórzone trzykrotnie	(• - - - -)	wywołanie wszystkich dróżników na łączu

2.4.1.3.2. Powiadomianie dróżników o jeździe pociągów

Powiadomienie dróżników o jeździe pociągu należy do obowiązków dyżurnego ruchu, który wyprawia dany pociąg na szlak. Powiadomienie należy wykonać w takim czasie, aby możliwe było bezpieczne zamknięcie rogatki przez dróżników przed przyjazdem pociągu.

Aby powiadomić dróżników o odjeździe pociągu, należy nawiązać połączenie nadając właściwy sygnał dzwonekowy o odjeździe pociągu (zależnie od kierunku ruchu), a następnie użyć przycisku **Odjazd** ("Pociąg <numer> odjeżdża."). Wypełnienie pola godziny spowoduje podanie informacji o odjeździe o danej godzinie. W przypadku wyprawiania pociągu na tor lewy należy dodatkowo wprowadzić numer toru szlakowego lub określenie "lewy" - numer toru zostanie w telefonogramie automatycznie zamieniony na określenie "lewy".

Jeżeli zgłoszono odjazd wprowadzając nieprawidłowy numer pociągu, zrezygnowano z jazdy po zgłoszeniu odjazdu lub wycofano pociąg z toru szlakowego, należy użyć przycisku **Zatrzymany** ("Pociąg <numer> jest zatrzymany.") i opcjonalnie powtórzyć informację o odjeździe, poprawiając numer.

2.4.1.3.3. Polecenie zamknięcia i otwarcia przejazdu

Aby dróżnik zamknął przejazd na polecenie dyżurnego ruchu, bez zgłaszania odjazdu konkretnego pociągu, należy użyć przycisku **Zamknij** bez podawania numeru toru szlakowego ("Zamknij przejazd."). Jeżeli do pola **numer** wprowadzona zostanie treść "manewr <liczba>", gdzie <liczba> - liczba jazd, przejazd zostanie otwarty po danej liczbie jazd taboru (np. pociągu roboczego) przez przejazd ("Zamknij przejazd na <liczba> jazd manewrowych."), w przeciwnym wypadku - po telefonicznym poleceniu otwarcia przejazdu.

Aby polecić otwarcie przejazdu, należy użyć przycisku **Otwórz** bez podawania numeru toru szlakowego ("Otwórz przejazd."). Przejazd nie zostanie otwarty, jeżeli do przejazdu zbliża się uprzednio zgłoszony pociąg - w takiej sytuacji przy poleceniu otwarcia przejazdu dróżnik poinformuje, że spodziewa się pociągu. Aby odwołać jazdę zgłoszonego pociągu, należy użyć przycisku **Zatrzymany** ("Pociąg <numer> jest zatrzymany.").

2.4.1.3.4. Zamknięcie toru szlakowego

Aby powiadomić dróżników o zamknięciu toru szlakowego, należy użyć przycisku **Zamknij** podając numer toru szlakowego ("Tor numer <tor> od <posterunek> do <posterunek> zamknięty."). Dodatkowo podany może być powód zamknięcia, jednak program ignoruje jego treść.

Aby odwołać zamknięcie toru szlakowego, należy użyć przycisku **Otwórz** podając numer toru szlakowego ("Tor numer <tor> od <posterunek> do <posterunek> otwarty.").

2.4.1.3.5. Wykaz telefonogramów używanych na łączach strażnicowych

W tabl. 2.4.4. przedstawiono wykaz telefonogramów, jakie użyte mogą być przez użytkownika w rozmowie prowadzonej na łączu strażnicowym. W nawiasach ostrokątnych podano informacje zmienne, ustalane automatycznie lub wprowadzane do pól **numer**, **godz.**, **z powodu** lub **tor**, natomiast w nawiasach kwadratowych fragmenty telefonogramów występujące opcjonalnie.

Tabl. 2.4.4. Wykaz telefonogramów używanych na łączach strażnicowych

opis przycisku	wzór telefonogramu
Słucham	"<posterunek>, <nazwisko>, słucham."
Koniec	"Koniec."
Przyjąłem	"Powtarzam: <treść>" / "Przyjąłem."
Odjazd	"Pociąg <numer> odjechał/odjeżdża/odjedzie [o godzinie <godz.>] [po torze <tor>]."
Zatrzymany	"Pociąg <numer> jest zatrzymany."
Zamknij	"Tor numer <tor> od <posterunek> do <posterunek> zamknięty [od godziny <godz.>] [z powodu <powód>]." / "Zamknij przejazd [na <liczba>jazd manewrowych]."
Otwórz	"Tor numer <tor> od <posterunek> do <posterunek> otwarty [o godzinie <godz.>]." / "Otwórz przejazd."

2.4.1.3.6. Wykaz telefonogramów używanych wyłącznie przez posterunki dróźników

W tabl. 2.4.5. przedstawiono wykaz telefonogramów, jakie użyte mogą być tylko przez posterunki dróźników. Związane są one głównie z podaniem błędnych danych przez użytkownika lub usterkami urządzeń na przejeździe. W przypadku nieprawidłowości w działaniu urządzeń na przejeździe należy wprowadzić na nim ograniczenie prędkości do 20 km/h wydając rozkazy pisemne "O" oraz informując o tym sąsiedni posterunek zapowiadawczy ([rozdz. 2.4.1.2.9.](#)) a także wezwać służby utrzymania (okno **Usterki** - [rozdz. 2.7.1.](#)).

Tabl. 2.4.5. Wykaz telefonogramów używanych wyłącznie przez posterunki dróźników

wzór telefonogramu	przyczyna użycia	postępowanie użytkownika
"Jaki numer?"	Otrzymał telefonogram zawierający niepoprawny numer pociągu.	Należy poprawić numer pociągu i powtórzyć telefonogram.
"Jaki tor?"	Otrzymał telefonogram zawierający niepoprawny numer toru.	Należy poprawić numer toru i powtórzyć telefonogram.
"Co z pociągiem <numer>?"	Zgłoszony pociąg od dłuższego czasu nie dojechał do przejazdu.	Należy sprawdzić przyczynę braku przyjazdu pociągu, jeżeli pociąg nie przyjechał, albo zgłosić zatrzymanie pociągu, jeżeli pociąg został zatrzymany lub zgłoszony omyłkowo.
"Usterka urządzeń na przejeździe."	Zauważono nieprawidłowości w działaniu urządzeń przejazdowych.	Należy sprawdzić stan urządzeń przejazdowych i w razie potrzeby wprowadzić ograniczenie prędkości na przejeździe oraz wezwać służby utrzymania.

2.4.1.4. Łącza stacyjno-ruchowe

Łącza stacyjno-ruchowe prowadzone są pomiędzy posterunkami technicznymi (nastawnie, posterunki zwrotniczych, posterunki Skp itp.) w obrębie posterunku zapowiadawczego i służą do przekazywania poleceń i informacji o ruchu kolejowym niezbędnych dla współpracy tych posterunków.

2.4.1.4.1. Powiadamianie posterunku o jeździe pociągów

Aby powiadomić posterunek o mającym nastąpić wjeździe pociągu i potrzebie zamknięcia przejazdu lub stwierdzenia obecności sygnałów końca pociągu, należy nawiązać połączenie, wprowadzić numer przyjmowanego pociągu i użyć przycisku **Przyjazd** ("Pociąg <numer> wjeżdża."). Powiadomienie należy wykonać przed wjazdem pociągu ze szlaku. Możliwe jest także określenie godziny wjazdu lub numeru toru szlakowego*.

Aby powiadomić posterunek o mającym nastąpić odjeździe pociągu i potrzebie zamknięcia przejazdu, należy wprowadzić numer wyprawianego pociągu i użyć przycisku **Odjazd** ("Pociąg <numer> odjeżdża."). Wypełnienie pola godziny spowoduje podanie informacji o odjeździe o danej godzinie, wypełnienie pola toru - o odjeździe na dany tor szlakowy. Jeżeli posterunek włączony jest do łącza strażnicowego, może być powiadamiany o odjeździe pociągów poprzez łącze strażnicowe jednocześnie z posterunkami drózników na szlaku, na zasadach powiadamiania drózników przejazdowych ([rozdz. 2.4.1.3.2.](#)).

Jeżeli zgłoszono jazdę wprowadzając nieprawidłowy numer pociągu lub zrezygnowano z jazdy, należy użyć przycisku **Zatrzymany** ("Pociąg <numer> jest zatrzymany.") i opcjonalnie powtórzyć informację o jeździe, poprawiając numer.

UWAGA!



Dla posterunku Skp bez przejazdu, w przypadku jazdy pociągu nieplanowego (np. drezyny roboczej) powiadomienie posterunku Skp o jego wjeździe jest konieczne, natomiast w przypadku pociągów rozkładowych posterunek stwierdza obecność sygnałów końca pociągu również bez otrzymania powiadomienia.

2.4.1.4.2. Polecenie zamknięcia i otwarcia przejazdu

Aby personel posterunku zamknął przejazd na polecenie dyżurnego ruchu, bez zgłaszania jazdy konkretnego pociągu, należy użyć przycisku **Zamknij** bez podawania numeru toru szlakowego ("Zamknij przejazd."). Jeżeli do pola **numer** wprowadzona zostanie treść "*manewr <liczba>*", gdzie *<liczba>* - liczba jazd, przejazd zostanie otwarty po danej liczbie jazd taboru (np. manewrów) przez przejazd ("Zamknij przejazd na *<liczba>* jazd manewrowych."), w przeciwnym wypadku - po telefonicznym poleceniu otwarcia przejazdu.

Aby polecić otwarcie przejazdu, należy użyć przycisku **Otwórz** bez podawania numeru toru szlakowego ("Otwórz przejazd."). Przejazd nie zostanie otwarty, jeżeli do przejazdu zbliża się uprzednio zgłoszony pociąg - w takiej sytuacji przy poleceniu otwarcia przejazdu personel posterunku poinformuje, że spodziewa się pociągu. Aby odwołać jazdę zgłoszonego pociągu, należy użyć przycisku **Zatrzymany** ("Pociąg <numer> jest zatrzymany.").

2.4.1.4.3. Telefoniczne zgłaszanie sygnałów końca pociągu

Jeżeli wystąpi usterka urządzenia służącego do potwierdzania wjazdu z sygnałami końca pociągu przez posterunek Skp uniemożliwiająca normalne zwalnianie blokady liniowej, należy wprowadzić telefoniczne zgłaszanie sygnałów końca pociągu i obsługiwać blokadę liniową awaryjnie (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.3.](#)).

Aby wprowadzić telefoniczne zgłaszanie sygnałów końca pociągu, należy użyć przycisku **Zapowiadanie tel.** ("Wprowadzam telefoniczne zgłaszanie sygnałów końca pociągu ..."). Podanie numeru toru szlakowego* spowoduje wprowadzenie telefonicznego zgłaszania sygnałów końca pociągu dla wjazdów z tego toru, brak podania numeru toru - dla wjazdów z każdego toru. Dodatkowo podany może być powód wprowadzenia telefonicznego zgłaszania sygnałów końca pociągu, jednak program ignoruje jego treść.

Aby odwołać telefoniczne zgłaszanie sygnałów końca pociągu, należy użyć przycisku **Odwołaj** ("Odwołuję telefoniczne zgłaszanie sygnałów końca pociągu ..."), znajdującego się po prawej stronie przycisku **Zapowiadanie tel.** Analogicznie jak przy wprowadzeniu, możliwe jest odwołanie telefonicznego zgłaszania sygnałów końca pociągu dla wybranego lub dla wszystkich torów.

2.4.1.4.4. Zamknięcie toru szlakowego

Aby powiadomić posterunek o zamknięciu toru szlakowego, należy użyć przycisku **Zamknij** ("Tor od <posterunek> do <posterunek> zamknięty."). W przypadku wielu torów szlakowych należy podać numer toru*, który jest zamykany. Dodatkowo podany może być powód zamknięcia, jednak program ignoruje jego treść.

Aby odwołać zamknięcie toru szlakowego, należy użyć przycisku **Otwórz** ("Tor od <posterunek> do <posterunek> otwarty."). W przypadku wielu torów szlakowych należy podać numer toru*, który jest otwierany.

* W sytuacji, gdy posterunek Skp stwierdza wjazdy z torów szlakowych o takich samych numerach (np. dwie linie jednotorowe), oznaczane są one numerem uzupełnionym o pierwszą literę nazwy sąsiedniego posterunku zapowiadawczego, np. "1A", "1B" (analogicznie do oznaczeń na pulpicie nastawczym).

2.4.1.4.5. Wykaz telefonogramów używanych na łączach stacyjno-ruchowych

W tabl. 2.4.6. przedstawiono wykaz telefonogramów, jakie użyte mogą być przez użytkownika w rozmowie prowadzonej na łączu stacyjno-ruchowym. W nawiasach ostrokątnych podano informacje zmienne, ustalone automatycznie lub wprowadzane do pól **numer**, **godz.**, **z powodu** lub **tor**, natomiast w nawiasach kwadratowych fragmenty telefonogramów występujące opcjonalnie.

Tabl. 2.4.6. Wykaz telefonogramów używanych na łączach stacyjno-ruchowych

opis przycisku	wzór telefonogramu
Słucham	"<posterunek>, <nazwisko>, słucham."
Koniec	"Koniec."
Przyjąłem	"Powtarzam: <treść>" / "Przyjąłem."
Odjazd	"Pociąg <numer> odjechał/odjeżdża/odjedzie [o godzinie <godz.>] [po torze <tor>]."
Przyjazd	"Pociąg <numer> wjeżdża/wjedzie [o godzinie <godz.>] [po torze numer <tor>]."
Zatrzymany	"Pociąg <numer> jest zatrzymany."
Zapowiadanie tel.	"Wprowadzam telefoniczne zgłaszanie sygnałów końca pociągu [od godziny <godz.>] [na torze szlakowym numer <tor>] [z powodu <powód>]."
Odwołaj	"Odwołuję telefoniczne zgłaszanie sygnałów końca pociągu [od godziny <godz.>] [na torze szlakowym numer <tor>]."
Zamknij	"Tor numer <tor> od <posterunek> do <posterunek> zamknięty [od godziny <godz.>] [z powodu <powód>]." / "Zamknij przejazd [na <liczba> jazd manewrowych]."
Otwórz	"Tor numer <tor> od <posterunek> do <posterunek> otwarty [o godzinie <godz.>]." / "Otwórz przejazd."

2.4.1.4.6. Wykaz telefonogramów używanych wyłącznie przez posterunki obsługiwane przez program

W tabl. 2.4.7. przedstawiono wykaz telefonogramów, jakie użyte mogą być tylko przez współpracujące

posterunki techniczne. Związane są one z przekazywaniem informacji o osygnalizowaniu pociągów, podaniem błędnych danych przez użytkownika lub usterkami urządzeń na przejeździe. W przypadku nieprawidłowości w działaniu urządzeń na przejeździe należy wprowadzić na nim ograniczenie prędkości do 20 km/h wydając rozkazy pisemne "O" oraz wezwać służby utrzymania (okno **Usterki** - [rozdz. 2.7.1.](#)).

Tabl. 2.4.7. Wykaz telefonogramów używanych wyłącznie przez współpracujące posterunki techniczne

wzór telefonogramu	przyczyna użycia	postępowanie użytkownika
"Jaki numer?"	Otrzymał telefonogram zawierający niepoprawny numer pociągu.	Należy poprawić numer pociągu i powtórzyć telefonogram.
"Jaki tor?"	Otrzymał telefonogram zawierający niepoprawny numer toru.	Należy poprawić numer toru i powtórzyć telefonogram.
"Co z pociągiem <numer>?"	Zgłoszony pociąg od dłuższego czasu nie dojechał do przejazdu.	Należy sprawdzić przyczynę braku przyjazdu pociągu, jeżeli pociąg nie przyjechał, albo zgłosić zatrzymanie pociągu, jeżeli pociąg został zatrzymany lub zgłoszony omyłkowo.
"Usterka urządzeń na przejeździe."	Zauważono nieprawidłowości w działaniu urządzeń przejazdowych.	Należy sprawdzić stan urządzeń przejazdowych i w razie potrzeby wprowadzić ograniczenie prędkości na przejeździe oraz wezwać służby utrzymania.
"Pociąg <numer> przyjechał z sygnałami końca pociągu."	Przyjazd pociągu z sygnałami końca pociągu przy wprowadzonym telefonicznym zgłaszaniu sygnałów końca pociągu.	-
"Pociąg <numer> przyjechał bez sygnałów końca pociągu."	Przyjazd pociągu bez sygnałów końca pociągu.	Należy sprawdzić przyczynę braku sygnałów końca pociągu.

2.4.2. Radiołączność pociągowa

2.4.2.1. Przeznaczenie i zasady obsługi radiołączności pociągowej

Radiołączność pociągowa przeznaczona jest do porozumiewania się z obsadą pojazdów trakcyjnych w celu przekazywania wybranych poleceń i informacji. Narzędzie to ma w programie charakter pomocniczy i w większości powtarza polecenia z menu kontekstowego składu (zakładka **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.4.](#)).

Rozmowa polega na wybieraniu gotowych wzorów radiotelefonogramów odpowiednimi przyciskami radiotelefonogramów wraz z określeniem numeru lub nazwy składu przy pomocy pola **numer**. Pole **numer** ma postać listy rozwijanej, zawierającej numery pociągów i nazwy składów znajdujących się w obrębie posterunku i przyległych szlaków. Dopuszczalne jest również wprowadzenie do tego pola fragmentu nazwy składu (np. "MANEWR") lub nazwy pojazdu trakcyjnego w składzie (np. "SM42"), pod warunkiem że w obrębie posterunku i przyległych szlaków znajduje się tylko jeden skład pasujący do wprowadzonego określenia. Użycie przycisku **Wywołaj** spowoduje wywołanie wybranego składu ("<numer> do <posterunek>."). Jeżeli wprowadzono poprawną nazwę lub numer, skład w odpowiedzi zgłosi się ("Zgłasza się <numer>.").

W programie każde nadejście radiotelefonogramu oznajmiane jest sygnałem dźwiękowym (istnieje możliwość wyłączenia tej funkcji poprzez odznaczenie pola **Dźwięk przy radiotelefonogramie** w oknie **Ustawienia**). Treść rozmowy, a także wszystkich uprzednio wykonanych rozmów pokazywana jest w oknie rozmowy powyżej przycisków radiotelefonogramów. Aby usunąć zawartość lub część zawartości okna

rozmowy, należy wybrać polecenie **Wyczyść okno rozmowy radiotelefonu...** z menu **Narzędzia**.



Rys. 2.4.5. Manipulator radiotelefonu (Koliber)

Nad przyciskami radiotelefonogramów znajduje się manipulator radiotelefonu, przy pomocy którego możliwe jest nadanie sygnałów wywołania selektywnego lub sygnału **"ALARM"** (rys. 2.4.5.). Pozostałe funkcje manipulatora radiotelefonu nie zostało w programie odwzorowane.



UWAGA!

W programie nie ma rozróżnia na poszczególne kanały radiowe - manipulator radiotelefonu, a także pozostałe elementy radiołączności pociągowej są wspólne dla kanałów drogowych i pociągowych.

2.4.2.2. Wywołanie selektywne, ALARM

Sygnały wywołania selektywnego służą do wywołania określonej grupy odbiorców. W programie sygnały te nie mają wpływu na zachowanie się pojazdów trakcyjnych. Aby nadać sygnał wywołania selektywnego, należy:

- dla radiotelefonu Radmor 3006 - użyć przycisku opisanego **Wywołanie 1** (wywołanie maszynistów) lub **Wywołanie 3** (wywołanie dyżurnego ruchu) na manipulatorze radiotelefonu,
- dla radiotelefonu Koliber - użyć przycisku funkcyjnego opisanego **ZEW 1** (wywołanie maszynistów) lub **ZEW 3** (wywołanie dyżurnego ruchu) na manipulatorze radiotelefonu (drugi i trzeci przycisk od lewej z grupy przycisków pod wyświetlaczem LCD).

Sygnał **"ALARM"** nadawany jest w sytuacji grożącego niebezpieczeństwa i powoduje automatyczne wdrożenie hamowania nagłego we wszystkich pojazdach w zasięgu radiotelefonu. Aby nadać sygnał **"ALARM"**, należy:

- dla radiotelefonu Radmor 3006 - trzymając klawisz **Ctrl**, wcisnąć plombowany przycisk **ALARM** na manipulatorze radiotelefonu (duży, czerwony, okrągły przycisk). Aby przerwać nadawanie sygnału **"ALARM"**, należy ponownie wcisnąć przycisk **ALARM**,
- dla radiotelefonu Koliber - wcisnąć i przytrzymać ok. 1,5 s przycisk **ALARM** na manipulatorze radiotelefonu (duży, czerwony przycisk po lewej stronie manipulatora). Podczas nadawania sygnału **"ALARM"** podświetlenie przycisku będzie migać. Aby przerwać nadawanie sygnału **"ALARM"**, należy ponownie wcisnąć przycisk **ALARM**.

Fakt nadania sygnału zostanie odnotowany w oknie rozmowy. Składy zatrzymane sygnałem **"ALARM"** będą oczekiwać zezwolenia na dalszą jazdę przekazanego drogą radiową lub poleceniem z menu kontekstowego składu.

2.4.2.3. Przekazywanie informacji drogą radiową

Przy wjeździe z określonych kierunków, gdy zmieniany jest kanał radiowy, składy będą zgłaszać się do próby łączności ("*<posterunek>, <numer> zgłasza się do próby łączności.*"). Na zgłoszenie należy odpowiedzieć używając przycisku **Słysząc dobrze** ("*<numer> słysząc dobrze.*"). Próba łączności zostanie pominięta jeżeli wcześniej nawiązano łączność z danym składem.

Jeżeli skład będzie zbliżał się do semafora wjazdowego wskazującego sygnał "Stój", upomni się o przygotowanie przebiegu wjazdowego ("*<posterunek>, proszę o wjazd dla <numer>.*"). W sytuacji takiej można użyć przycisku **Wjazd podany** ("*<numer> wjazd podany.*"), **Na razie bez wjazdu** ("*<numer> na razie bez wjazdu.*") lub **Jazda na Sz** ("*<numer> jazda odbędzie się na sygnał zastępczy.*").

Przycisk **Jazda na Sz** służy do poinformowania składu o zamierzonej jeździe na sygnał zastępczy ("*<numer> jazda odbędzie się na sygnał zastępczy.*"). Gdy skład znajdzie się w odpowiedniej odległości od semafora lub będzie gotowy do odjazdu, zgłosi możliwość podania sygnału zastępczego ("*<posterunek> można podawać sygnał zastępczy dla <numer>.*").

W przypadku wyprawiania pociągu na tor lewy należy poinformować o tym maszynistę przy pomocy przycisku **Jazda torem lewym** ("*<numer> jazda torem lewym do <posterunek>.*"), przy czym kierunek wyjazdu wybierany jest z listy rozwijanej nad przyciskami radiotelefonogramów.

2.4.2.4. Przekazywanie poleceń drogą radiową

Aby polecić kontynuację jazdy po awaryjnym zatrzymaniu lub po podyktowaniu rozkazu pisemnego, należy użyć przycisku **Nakaz jazdy** ("*<numer> można jechać.*"). Polecenie to jest odpowiednikiem polecenia **Rd1 "Nakaz jazdy"** z menu kontekstowego składu.

UWAGA!



Po użyciu przycisku **Nakaz jazdy** w odniesieniu do składu znajdującego się w obrębie stacji, kierunek jazdy zostanie wybrany na podstawie ułożenia drogi przebiegu lub umiejscowienia pojazdu trakcyjnego w składzie - należy uważać aby omyłkowo nie został wyprawiony w niewłaściwym kierunku.

Aby polecić jazdę manewrową, należy użyć przycisku **Do mnie** ("*<numer> jazda do mnie.*") dla jazdy w kierunku budynku nastawni lub **Ode mnie** ("*<numer> jazda ode mnie.*") dla jazdy w kierunku przeciwnym. Polecenia te są odpowiednikami poleceń **Rm1 "Do mnie"** oraz **Rm2 "Ode mnie"** z menu kontekstowego składu.

UWAGA!



Kierunek jazdy po użyciu przycisku **Do mnie** lub **Ode mnie** określany jest na podstawie położenia budynku nastawni względem składu (po otrzymaniu polecenia "*jazda do mnie*" skład ruszy w kierunku budynku nastawni, a po otrzymaniu polecenia "*jazda ode mnie*" w kierunku przeciwnym).

Aby polecić jazdę manewrową za sygnał zabraniający na sygnalizatorze przytorowym, należy użyć przycisku **Manewr za S1/Ms1...** i wprowadzić nazwę sygnalizatora (bez dodatkowych oznaczeń, takich jak "*1/2*", "*m*") do otwartego okna dialogowego ("*<numer> zezwalam na manewr za sygnał zabraniający na sygnalizatorze <sygn.>.*"). Polecenie to jest odpowiednikiem polecenia **Manewr za S1/Ms1...** z menu kontekstowego składu.

Aby polecić jazdę manewrową za wskaźnik W5, należy użyć przycisku **Manewr za W5** ("*<numer> zezwalam na manewr za wskaźnik W5.*"). Polecenie to jest odpowiednikiem polecenia **Manewr za W5** z menu kontekstowego składu (uwaga: w większości przypadków zezwolenie takie należy podać w rozkazie pisemnym "S" - zakładka **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.6.2.](#)).

Użycie przycisku **Stój** nakazuje zatrzymanie składu ("*<numer> stój.*"). Polecenie to jest odpowiednikiem poleceń **D2 "Stój"** lub **Rm4 "Stój"** z menu kontekstowego składu.

Użycie przycisku **Odwołaj polecenia** ("*<numer> odwołuję polecenia.*") powoduje unieważnienie wydanego wcześniej zezwolenia na jazdę manewrową za sygnał zabraniający lub wskaźnik W5, a także rozkazów pisemnych. Polecenie to jest odpowiednikiem polecenia **Odwołaj polecenia** z menu kontekstowego składu.

2.4.2.5. Dyktowanie rozkazów pisemnych

Dyktowanie rozkazów pisemnych przy pomocy urządzeń radiolączności pociągowej odbywa się z wykorzystaniem takich samych formularzy, jakie używane są przy doręczaniu rozkazów pisemnych poleceniami z menu kontekstowego składu (zakładka **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.6.](#)).

Użycie jednego z przycisków **Rozkaz pisemny "O"...**, **Rozkaz pisemny "S"...** lub **Rozkaz pisemny "N"...** powoduje wysłanie radiotelefonogramu informującego o zamiarze dyktowania rozkazu pisemnego ("*<numer> będziemy dyktować rozkaz pisemny «O» / «S» / «N»...*"). Po chwili skład poinformuje o gotowości do przyjęcia rozkazu ("*<posterunek> można dyktować rozkaz dla <numer>.*"). Powtórne użycie przycisku rozkazu pisemnego spowoduje otwarcie formularza służącego do wprowadzenia treści rozkazu. Po wysłaniu rozkazu jego treść zostaje zapisana w oknie rozmowy, a po chwili skład potwierdza otrzymanie rozkazu powtarzając jego treść. Podyktowane rozkazy są archiwizowane i dostępne do podglądu analogicznie jak rozkazy doręczne przy pomocy polecenia z menu kontekstowego składu.

2.4.2.6. Wykaz radiotelefonogramów używanych przez użytkownika

W tabl. 2.4.8. przedstawiono wykaz radiotelefonogramów, jakie użyte mogą być przez użytkownika w rozmowie prowadzonej przez urządzenia radiolączności pociągowej. W nawiasach ostrokątnych podano informacje zmienne, ustalane automatycznie lub wprowadzane do pola **numer** a także do pól w dodatkowych oknach dialogowych (np. przy jeździe manewrowej za sygnalizator wskazujący sygnał "Stój").

Tabl. 2.4.8. Wykaz radiotelefonogramów używanych przez użytkownika

opis przycisku	wzór radiotelefonogramu
Przyjąłem	"Przyjąłem."
Wywołaj	"<numer> do <posterunek>."
Słuchać dobrze	"<numer> słuchać dobrze."
Na razie bez wjazdu	"<numer> na razie bez wjazdu."
Wjazd podany	"<numer> wjazd podany."
Jazda torem lewym	"<numer> jazda torem lewym do <posterunek>."
Jazda na Sz	"<numer> jazda odbędzie się na sygnał zastępczy na tor <tor> z powodu <powód>."
Nakaz jazdy	"<numer> można jechać."
Rozkaz "O"...	"<numer> będziemy dyktować rozkaz pisemny «O»." / "<treść rozkazu>"
Rozkaz "S"...	"<numer> będziemy dyktować rozkaz pisemny «S»." / "<treść rozkazu>"
Rozkaz "N"...	"<numer> będziemy dyktować rozkaz pisemny «N»." / "<treść rozkazu>"
Manewr za S1/Ms1...	"<numer> zezwalam na manewr za sygnał zabraniający na sygnalizatorze <sygn.>."
Manewr za W5	"<numer> zezwalam na manewr za wskaźnik W5."
Do mnie	"<numer> jazda do mnie."
Ode mnie	"<numer> jazda ode mnie."
Stój	"<numer> stój."
Odwołaj polecenia	"<numer> odwołuję polecenia."

2.4.2.7. Wykaz radiotelefonogramów używanych przez obsadę pojazdów trakcyjnych

W tabl. 2.4.9. przedstawiono wykaz radiotelefonogramów, jakie użyte mogą być tylko przez obsadę pojazdów trakcyjnych. Związane są one głównie z przekazywaniem poleceń i informacji, a także ze zgłaszaniem nieprawidłowości. W nawiasach kwadratowych podano fragmenty radiotelefonogramów występujące opcjonalnie.

Tabl. 2.4.9. Wykaz radiotelefonogramów używanych przez obsadę pojazdów trakcyjnych

wzór radiotelefonogramu	przyczyna użycia	postępowanie użytkownika
"Zgłasza się <numer>." **	Wywołanie składu przez użytkownika.	-
"Przyjąłem."	Potwierdzenie odbioru radiotelefonogramu.	-
"<posterunek>, <numer> zgłasza się do próby łączności." **	Zmiana kanału radiowego przy zbliżaniu się z określonego kierunku, wymagająca próby łączności.	Należy odpowiedzieć na próbę łączności.
"<posterunek>, proszę o wjazd dla <numer>." **	Zbliżanie się do semafora wjazdowego wskazującego sygnał "Stój".	Należy przygotować przebieg wjazdowy lub poinformować o aktualnej sytuacji.
"<posterunek>, co z wjazdem dla <numer>?" **	Długotrwałe oczekiwanie na wyświetlenie sygnału zezwalającego na semaforze wjazdowym.	Należy przygotować przebieg wjazdowy lub poinformować o aktualnej sytuacji.
"<posterunek> można podawać sygnał zastępczy dla <numer>."	Zgłoszenie możliwości podania sygnału zastępczego po uprzednim otrzymaniu informacji o zamierzonej jeździe na taki sygnał.	Po uprzednim upewnieniu się o poprawnym przygotowaniu drogi przebiegu można podać sygnał zastępczy.
"<posterunek> można dyktować rozkaz dla <numer>."	Zgłoszenie możliwości podyktowania rozkazu pisemnego po uprzednim otrzymaniu informacji o zamiarze podyktowania rozkazu pisemnego.	Można podyktować rozkaz pisemny.
"Przyjąłem, <treść>."	Powtórzenie treści podyktowanego rozkazu.	-
"<posterunek> do <numer>, wpuścisz mnie na tor bez sieci trakcyjnej!"	Wjazd pojazdu z napędem elektrycznym na odcinek bez sieci trakcyjnej.	Należy ustalić przyczynę sytuacji i wycofać skład przy użyciu lokomotywy o napędzie nieelektrycznym.
"<posterunek> do <numer>, doszło do wykolejenia!" **	Wykolejenie składu.	W programie nie została przewidziana możliwość wkolejenia składu - należy rozpocząć symulację od początku lub wczytać wcześniej zapisany stan.
"<posterunek> do <numer>, skład zatrzymany sygnałem ALARM! Czekam na dyspozycje."	Zatrzymanie składu sygnałem "ALARM".	Należy ustalić sytuację i po upewnieniu się o braku niebezpieczeństwa przygotować i polecić dalszą jazdę.
"<posterunek> do <numer>, tarcza / powtarzacz / semafor <sygn.> ciemny."	Miniecie lub zbliżanie się do sygnalizatora nieoświetlonego.	Należy sprawdzić stan sygnalizatora i w razie potrzeby wezwać służby utrzymania (okno Usterki - rozdz. 2.7.1.).

wzór radiotelefonogramu	przyczyna użycia	postępowanie użytkownika
"<posterunek> do <numer>, sygnał na semaforze wygasł." **	Zmiana sygnału na semaforze z sygnału zezwalającego na sygnał "Stój".	Należy ustalić przyczynę wygaśnięcia sygnału zezwalającego i w razie potrzeby ponownie wyświetlić sygnał zezwalający, wyświetlić sygnał zastępczy lub podyktować rozkaz pisemny.
"<posterunek> do <numer>, mam problemy techniczne [nie mogę dalej jechać]." **	Defekt pojazdu trakcyjnego.	Należy ustalić sytuację i w razie potrzeby wezwać zastępczy pojazd trakcyjny (rozdz. 2.5.4.1.). Jeżeli defekt nastąpił na torze szlakowym, może okazać się konieczne zamknięcie tego toru.
"<numer> odjazd." / "<numer> gotów do odjazdu."	Gotowość do odjazdu zgłoszona maszyniście przez kierownika pociągu - radiotelefonogram nieistotny dla użytkownika, jednak może spełniać funkcję dodatkowej informacji o sytuacji ruchowej.	-

** Wzory tych radiotelefonogramów wybierane są w sposób losowy i mogą różnić się od podanych w tabeli.

2.5. Rozkład jazdy

W programie dostępne są dwie formy prezentacji rozkładu jazdy:

- wyciąg z rozkładu jazdy,
- System Wspomagania Dyżurnego Ruchu (SWDR).

Wyświetlane mogą być one zamiennie w zakładce **Rozkład jazdy**, a przełączanie pomiędzy nimi dokonywane jest przyciskami **Wyciąg** oraz **SWDR**, umieszczonymi na dole zakładki. Dla starszych rozkładów jazdy funkcjonalność Systemu Wspomagania Dyżurnego Ruchu może się różnić od opisanej. Dla rozkładów jazdy sprzed 2009 roku System Wspomagania Dyżurnego Ruchu jest niedostępny.

Przycisk **Dodatkowe informacje...** otwiera dokument tekstowy z dodatkowymi informacjami do rozkładu jazdy, takimi jak plan przejeżdżających pojazdów trakcyjnych czy składów pociągów pasażerskich. Jeżeli do danego rozkładu jazdy nie dołączono takiego dokumentu, przycisk ten jest nieaktywny.

2.5.1. Wyciąg z rozkładu jazdy

ISDR Testowo													
Symulacja Narzędzia Pomoc													
Podgląd sytuacji w terenie Pulpit nastawczy Urządzenia łączności Rozkład jazdy RASP-UZK Pozostałe urządzenia													
rodz.	nieparz.	parz.	z	odj.s.	prz.	tor	post.	odj.	prz.s.	do	relacja		
TMEj	363311		Śl	00:25	00:30			00:30	00:35	Ls	Ślemień Towarowy - Wilamowice Azoty		1-7d
MPEi		63100	Ls	01:10	01:15	2	1	01:16	01:20	Śl	Wilamowice - Ślemień		
TLSc	342801		Śl	02:30	02:35			02:35	02:40	Bk	Ślemień Towarowy - Zbyszek		1-5
MPSi	34101		Śl	03:09	03:13	1	1	03:14	03:19	Bk	Ślemień - Zbyszek		
TKSc	332131		Śl	03:30	03:35			03:35	03:40	Ls	Ślemień Towarowy - Lisków		1-5d
TKSc		332132	Ls	04:06	04:11			04:11	04:16	Śl	Lisków - Ślemień Towarowy		1-5d
MPSi		43100	Bk	04:16	04:21	1	1	04:22	04:26	Śl	Zbyszek - Ślemień		
TPEc		631370	Ls	04:27	04:32			04:32	04:37	Śl	Wilamowice - Ślemień Towarowy		
MPEi	36101		Śl	04:31	04:35	1	1	04:36	04:41	Ls	Ślemień - Wilamowice		
ROJr	36221		Śl	05:03	05:08	1	0,30	05:09	05:14	Ls	Ślemień - Wilamowice		
EIEi		6304	Ls	05:17	05:22	2		05:22	05:26	Śl	Wilamowice - Ślemień		
ROJr		63220	Ls	05:44	05:49	2	0,30	05:50	05:55	Śl	Wilamowice - Ślemień		1-5
ROJr	36223		Śl	06:02	06:07	1	0,30	06:08	06:13	Ls	Ślemień - Wilamowice		1-5
ROJr		63222	Ls	06:23	06:28	2	0,30	06:29	06:34	Śl	Wilamowice - Ślemień		
MPEi	36103		Śl	06:28	06:33	2	1	06:34	06:39	Ls	Ślemień - Wilamowice		
APMr		43220	Bk	06:31	06:36	1	0,30	06:37	06:42	Śl	Zbyszek - Ślemień		1-5
TLSc		432800	Bk	06:43	06:48			06:48	06:53	Śl	Zbyszek - Ślemień Towarowy		1-5
APMr	34221		Śl	06:46	06:51	1	0,30	06:52	06:57	Bk	Ślemień - Zbyszek		
ROJr		63224	Ls	06:51	06:56	2	0,30	06:57	07:02	Śl	Wilamowice - Ślemień		
ROJr	36225		Śl	06:55	07:00	1	0,30	07:01	07:06	Ls	Ślemień - Wilamowice		
MPEi		63102	Ls	07:10	07:15	2	1	07:16	07:20	Śl	Wilamowice - Ślemień		6,7

Pn 06:56:17 1x Stop 1x Wyciąg SWDR Dodatkowe informacje...

Rys. 2.5.1. Wyciąg z rozkładu jazdy

Wyciąg z rozkładu jazdy (rys. 2.5.1.) jest statyczną tabelą zawierającą wykaz pociągów przejeżdżających, uruchamianych i rozwiązywanych na posterunku wraz z godzinami przyjazdu i odjazdu oraz innymi informacjami. Wyciąg z rozkładu jazdy nie uwzględnia pociągów nieplanowych, takich jak dreżyny czy

pociągi sieciowe. Tabela składa się z następujących kolumn:

- **rodz.** - oznaczenie literowe rodzaju pociągu i przewoźnika (dod. I.),
- **nieparz.** - numer pociągu (dla pociągów o numerach nieparzystych),
- **parz.** - numer pociągu (dla pociągów o numerach parzystych),
- **z** - skrót nazwy poprzedniego posterunku zapowiadawczego,
- **odj.s.** - godzina odjazdu z poprzedniego posterunku ruchu,
- **prz.** - godzina przyjazdu,
- **tor** - numer toru,
- **post.** - czas postoju,
- **odj.** - godzina odjazdu,
- **prz.s.** - godzina przyjazdu do następnego posterunku ruchu,
- **do** - skrót nazwy następnego posterunku zapowiadawczego,
- **relacja** - relacja pociągu,
- **uwagi** - dni kursowania oraz uwagi.

Dni kursowania oznaczane są cyframi od 1 do 7. Cyfry te podawane mogą być jako zakres lub pojedynczo, rozdzielone przecinkami. Brak podania dni kursowania dla pociągu oznacza, że pociąg ten kursuje codziennie. Litera *d* oznacza pociąg dodatkowy (uruchamiany w miarę potrzeby). Poniżej przedstawiono przykłady oznaczeń dni kursowania:

- 1-5 - kursuje od poniedziałku do piątku,
- 6,7 - kursuje w soboty i niedziele,
- 1-5,7 - kursuje od poniedziałku do piątku i w niedziele,
- 1,3,5*d* - kursuje w poniedziałki, środy i piątki jako pociąg dodatkowy.

Uwagi dotyczące poszczególnych pociągów są ponumerowane, a ich wykaz wraz z numerami zamieszczony jest pod tabelą rozkładu jazdy. Uwagi zawierają informacje o planowych manewrach, zmianie numeru pociągu, przejściach składów i lokomotyw itp.

Polecenie **Zapisz rozkład jazdy do pliku...** z menu **Narzędzia** pozwala na zapis wyciągu z rozkładu jazdy do pliku *.html (dokument sieci web). Plik taki można następnie otworzyć przy pomocy przeglądarki internetowej i wydrukować.

2.5.2. System Wspomagania Dyżurnego Ruchu

System Wspomagania Dyżurnego Ruchu (SWDR) pozwala na podgląd aktualizowanych na bieżąco informacji o rozkładzie jazdy i jego realizacji (kursowanie pociągów, opóźnienia, uwagi). System współpracuje z Systemem Ewidencji Pracy Eksploatacyjnej (SEPE) obejmującym całą sieć PKP PLK S.A.

UWAGA!



W programie System Wspomagania Dyżurnego Ruchu odwzorowany został w uproszczeniu - odwzorowano w ograniczonym zakresie zakładki **Wykaz pociągów** (brak możliwości zmiany stacji czy zakresu czasu dla którego pokazywany jest rozkład jazdy, brak zgłaszania gotowości i wprowadzania analiz) oraz **Opis pociągu** (brak niektórych informacji, np. numeru zamówienia KWR). Pozostałe zakładki (Trasa pociągu, Kody opóźnień, Przesyłki nadzwyczajne i TWR, Zarządzanie RJ) nie zostały w programie odwzorowane. Aktualnie stosowana w PKP PLK S.A. wersja Systemu Wspomagania Dyżurnego Ruchu może zawierać różnice względem wersji odwzorowanej w symulatorze.

2.5.2.1. Wykaz pociągów

ISDR Testowo

Symulacja Narzędzia Pomoc

Podgląd sytuacji w terenie | Pulpit nastawczy | Urządzenia łączności | Rozkład jazdy | RASP-UZK | Pozostałe urządzenia

Wykaz pociągów | Opis pociągu

Potwierdzenie przez dyspozytora
☒ wszystkie ☐ potwierdz. ☐ nie potwierdz. ☐ wszystkie ☐ uruch.+koń. ☐ uruchamian. ☐ kończące ☐ kursujące

Uwagi Eksploatacyjne: Nr pociągu Opis oznaczeń

Aktualny czas: 06:01:53

K	NK	Prz. plan.	+/-	Prz. rzecz.	Rodz.	Nr poc.	Z kierunku post.	Nr poc.	W kierunku post.	Nr L.	P. zam.	P. obl.	Typ p.	P T
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 04:11	0	15-06 04:11	TKS		Lisków	332132	Ślemień	462	0,0	0,0		1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 04:21	0	15-06 04:21	MPS		Borek	43100	Ślemień	462	1,0	1,0	ph	11
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 04:32	0	15-06 04:32	TPE		Lisków	631370	Ślemień	462	0,0	0,0		1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 04:35	0	15-06 04:35	MPE	36101	Ślemień		Lisków	463	1,0	1,0	ph	11
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 05:08	0	15-06 05:08	ROJ	36221	Ślemień		Lisków	463	0,5	1,0	ph	11
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 05:22	0	15-06 05:22	EIE		Lisków	6304	Ślemień	462	0,0	0,0		11 2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 05:24	0	15-06 05:24	PXE	365301	Ślemień		Lisków	463	0,0	0,0		1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 05:49	0	15-06 05:49	ROJ		Lisków	63220	Ślemień	462	0,5	1,0	ph	11 2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 06:07	0	15-06 06:07	ROJ	36223	Ślemień		Lisków	463	0,5	1,0	ph	11
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 06:28	0	15-06 06:28	ROJ		Lisków	63222	Ślemień	462	0,5	1,0	ph	11 2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 06:33	0	15-06 06:33	MPE	36103	Ślemień		Lisków	463	1,0	1,0	ph	11 2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 06:36	0	15-06 06:36	APM		Borek	43220	Ślemień	462	0,5	1,0	ph	11
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 06:48	0	15-06 06:48	TLS		Borek	432800	Ślemień	462	0,0	0,0		1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 06:51	0	15-06 06:51	APM	34221	Ślemień		Borek	462	0,5	1,0	ph	11
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 06:56	0	15-06 06:56	ROJ		Lisków	63224	Ślemień	462	0,5	1,0	ph	11 2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 07:00	0	15-06 07:00	ROJ	36225	Ślemień		Lisków	463	0,5	1,0	ph	11
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 07:23	0	15-06 07:23	TMS		Borek	463702	Lisków	463	12,0	17,0	pt	1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-06 07:26	0	15-06 07:26	TDE	361621	Ślemień		Lisków	463	0,0	0,0		1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				ROJ			33220	Ślemień	462	0,0	0,0		11 2

Wprowadzanie godzin 1x 1x

Rys. 2.5.2. System Wspomagania Dyżurnego Ruchu

Zakładka **Wykaz pociągów** (rys. 2.5.2.) zawiera tabelę podobną do tabeli wyciągu z rozkładu jazdy. Obejmuje ona wszystkie pociągi przejeżdżające, uruchamiane i rozwiązywane na posterunku w zakresie ± 12 h względem aktualnego czasu, w tym pociągi nieplanowe, takie jak dreżyny czy pociągi sieciowe. Niektóre informacje w tabeli wyróżniane są kolorami, których legenda otwierana jest przyciskiem **Opis oznaczeń**. Tabela składa się z następujących kolumn:

- K** (kursuje) - pole oznaczające kursowanie pociągu* (kolor czerwony - pociąg posiada uwagi eksploatacyjne),
- NK** (nie kursuje) - pole oznaczające odwołanie pociągu* (kolor niebieski - rezygnacja z trasy przez przewoźnika, kolor turkusowy - odwołanie pociągu w zamknięciu),
- Prz. plan.** - data i godzina planowego przyjazdu pociągu,
- +/-** - opóźnienie przyjazdu pociągu w minutach (kolor jasnozielony - pociąg objęty rozliczeniem z tytułu jakości),
- Prz. rzecz.** - data i godzina rzeczywistego przyjazdu pociągu,
- Rodz.** - oznaczenie literowe rodzaju pociągu (dod. I.; kolor szary - wprowadzono rzeczywisty czas przyjazdu i odjazdu pociągu),
- Z kierunku post.** - nazwa poprzedniego posterunku zapowiadawczego (kolor ciemnopomarańczowy - pociąg przewozi towary niebezpieczne),
- Nr poc.** (dwie kolumny dla numerów nieparzystych i parzystych) - numer pociągu (kolor żółty - pociąg przewozi przesyłki nadzwyczajne lub niebezpieczne; zielona ramka - pociąg kursuje w ramach indywidualnego rozkładu jazdy (IRJ)),

- **W kierunku post.** - nazwa następnego posterunku zapowiadawczego,
- **Nr L.** - numer linii kolejowej, na którą wyjeżdża pociąg,
- **P. zam.** - postój zamówiony** w minutach (kolor pomarańczowy - wyróżnienie wartości innych niż "0,0"),
- **P. obl.** - postój obliczony (według rozkładu jazdy) w minutach (kolor pomarańczowy - wyróżnienie wartości innych niż "0,0"),
- **Typ p.** - typ postoju,
- **P T** - peron i tor dla pociągów pasażerskich z postojem,
- **Odj. plan.** - data i godzina planowego odjazdu pociągu,
- **+/-** - opóźnienie odjazdu pociągu w minutach,
- **Odj. rzecz.** - data i godzina rzeczywistego odjazdu pociągu (kolor błękitny - pociąg zatrzymany),
- **Stacja początkowa** - stacja uruchomienia pociągu,
- **Stacja końcowa** - stacja rozwiązania pociągu,
- **Przewoźnik** - nazwa przewoźnika uruchamiającego pociąg.

* Dla pociągów kursujących stale domyślnie zaznaczane jest pole **K**. W przypadku pociągów dodatkowych początkowo oba pola **K** i **NK** są odznaczone, a zaznaczenie jednego z nich następuje automatycznie po otrzymaniu informacji o uruchomieniu lub odwołaniu pociągu (w przypadku pociągu uruchamianego na własnym posterunku ruchu - po zestawieniu pociągu i nadaniu mu właściwego numeru).

** Postój zamówiony przez przewoźnika, np. postój handlowy w celu wymiany podróżnych - w odróżnieniu do postojów technicznych, wynikających z krzyżowań, oczekiwania na zwolnienie szlaku itp., które nie są pokazywane w tabeli ("0,0") i w zależności od sytuacji ruchowej mogą zostać pominięte.

Wraz z upływem czasu zaznaczenie pociągu automatycznie ustawiane jest na następny przyjeżdżający lub odjeżdżający według rozkładu jazdy pociąg (tzw. "wstęga"). Kolor zaznaczenia oznacza następną akcję:

- fioletowy - przyjazd pociągu,
- zielony - odjazd pociągu,
- błękitny - przejazd pociągu bez zatrzymania.

Ręczny wybór pociągu przy pomocy klawisza myszy lub kursorów powoduje zaznaczenie go kolorem niebieskim. Dla zaznaczonego pociągu możliwe jest wprowadzenie danych o rzeczywistym czasie przyjazdu i odjazdu lub podgląd uwag eksploatacyjnych oraz dodatkowych informacji o pociągu. Uwagi eksploatacyjne dla danego pociągu pokazywane są w polu **Uwagi eksploatacyjne** znajdującym się nad tabelą. Uwagi eksploatacyjne zawierają informacje o planowych manewrach, zmianie numeru pociągu, przejściach składów i lokomotyw itp.

Przy pomocy pól wyboru znajdujących się u góry zakładki możliwe jest filtrowanie wykazu pociągów według wybranych kryteriów:

- **Potwierdzenie przez dyspozytora** - wyświetlanie wszystkich pociągów, wyświetlanie pociągów dla których wprowadzono rzeczywisty czas odjazdu i przyjazdu lub wyświetlanie pociągów dla których nie wprowadzono rzeczywistego czasu odjazdu i przyjazdu,
- **Pociągi** - wyświetlanie wszystkich pociągów, wyświetlanie pociągów uruchamianych lub rozwiązywanych na własnym posterunku lub wyświetlanie tylko pociągów kursujących (z zaznaczonym polem **K**).

Pole **Nr pociągu** znajdujące się u góry zakładki umożliwia znalezienie w wykazie pociągu o zadanym numerze. W tym celu należy wprowadzić do pola numer pociągu i nacisnąć klawisz **Enter** - w wykazie wyświetlony zostanie tylko znaleziony pociąg lub wyświetlony zostanie komunikat o jego braku. Przycisk obok pola **Nr pociągu** służy do usunięcia zawartości tego pola i wyświetlenia wszystkich pociągów.

2.5.2.2. Opis pociągu

Rys. 2.5.3. Opis pociągu

Zakładka **Opis pociągu** (rys. 2.5.3.) zawiera dodatkowe informacje o pociągu zaznaczonym w zakładce **Wykaz pociągów**. W programie należą do nich:

- **Nazwa pociągu**,
- **Typ pociągu** (Stałego kursowania, Pociąg katalogowy, Pociąg dodatkowy),
- **Rodzaj rozkładu jazdy** (Roczny, Katalogowy, Dodatkowy, Indywidualny),
- **Informacje dodatkowe**,
- **Ładunek**,
- **Przekroczona skrajnia** (ładunek przekracza dopuszczalną skrajnię taboru),
- **TWR** (pociąg przewozi Towary Wysokiego Ryzyka).

Pozostałe informacje są informacjami powtórzonymi z zakładki **Wykaz pociągów**.

2.5.2.3. Wprowadzanie rzeczywistego czasu przyjazdu i odjazdu pociągu

Śledzenie ruchu pociągów w Systemie Wspomagania Dyżurnego Ruchu odbywa się na podstawie potwierdzeń przejazdu pociągu przez kolejne posterunki ruchu wraz z podaniem rzeczywistych czasów przyjazdu i odjazdu. Informacje te wprowadzane mogą być przez dyspozytorów odcinkowych lub dyżurnych ruchu poszczególnych posterunków ruchu (w starszych wersjach Systemu Wspomagania Dyżurnego Ruchu

- tylko przez dyspozytorów odcinkowych).

W celu ręcznego potwierdzenia przyjazdu i odjazdu pociągu należy użyć przycisku **Wprowadzanie godzin** znajdującego się na dole zakładki **Wykaz pociągów**, w otwartym oknie (rys. 2.5.4.) wprowadzić rzeczywisty czas przyjazdu i odjazdu, a następnie użyć przycisku **Zapisz**. Spowoduje to uaktualnienie rzeczywistego czasu przyjazdu i odjazdu podawanego w wykazie pociągów oraz zaznaczenie pola rodzaju danego pociągu na szaro (potwierdzony). Dla pociągów uruchamianych lub rozwiązywanych na własnym posterunku ruchu aktywne są jedynie pola wprowadzenia czasu odjazdu albo czasu przyjazdu. Wprowadzone czasy nie mogą być późniejsze od czasu aktualnego. W razie pomyłki możliwe jest ponowne otwarcie okna i wprowadzenie czasu.

Rys. 2.5.4. Okno wprowadzenia rzeczywistego czasu przyjazdu i odjazdu pociągu

W przypadku dłuższego postoju pociągu spowodowanego np. defektem pojazdu trakcyjnego należy otworzyć okno wprowadzenia rzeczywistego czasu, wprowadzić rzeczywisty czas przyjazdu pociągu a następnie użyć przycisku **Zapisz i wprowadź postój**. Spowoduje to uaktualnienie rzeczywistego czasu przyjazdu w wykazie pociągów, zaznaczenie pola rodzaju danego pociągu na szaro (potwierdzony) oraz zaznaczenie pola rzeczywistego czasu odjazdu pociągu na błękitno (wprowadzono postój). Rzeczywisty czas odjazdu pociągu będzie odąd regularnie automatycznie zamieniany na czas aktualny. Odwołanie postoju następuje poprzez ponowne otworzenie okna wprowadzenia rzeczywistego czasu oraz użycie tego samego przycisku z opisem zmienionym na **Zapisz i odwołaj postój**.

Dostępna jest również funkcja szybkiego zatwierdzenia czasu przyjazdu i odjazdu. W tym celu należy kliknąć na wybrany pociąg w wykazie pociągów i z rozwiniętego menu wybrać polecenie **Zatwierdź godzinę PRYJAZDU/ODJAZDU/PRZEJAZDU**. Jako zatwierdzany czas przyjazdu/odjazdu/przejazdu użyty zostanie aktualny czas.

Jeżeli rzeczywisty czas przyjazdu i odjazdu nie zostanie wprowadzony przez użytkownika, z pewnym opóźnieniem nastąpi to automatycznie na podstawie śledzenia ruchu składu oraz czasu przyjazdu do następnego posterunku zapowiadawczego - odwzorowane jest w ten sposób potwierdzenie przyjazdu i odjazdu pociągu przez dyspozytora odcinkowego. W przypadku wprowadzenia rzeczywistego czasu przez użytkownika nastąpi jego zatwierdzenie i ewentualne skorygowanie w przypadku większych różnic - po tej operacji poprawienie rzeczywistego czasu przyjazdu i odjazdu przez użytkownika nie będzie możliwe.

2.5.3. Obsługa punktów ładunkowych i zestawianie pociągów towarowych

Pociągi zdawcze (TKS), liniowe (TLE) oraz inne towarowe (dod. I.) kończące bieg na własnej stacji złożone są z grup wagonów które należy odstawić na stacyjne punkty ładunkowe lub włączyć do składu innych pociągów towarowych, jadących w określonym kierunku. Szczegółowe informacje o postępowaniu ze składem danych pociągów umieszczone są w ich uwagach eksploatacyjnych dostępnych w zakładce

Rozkład jazdy lub w pliku z dodatkowymi informacjami, otwieranym przyciskiem **Dodatkowe informacje...** w zakładce **Rozkład jazdy** (pod warunkiem, że taki plik jest dla danego rozkładu jazdy dostępny).

Informacja o przeznaczeniu danej grupy wagonów umieszczona jest w jej opisie widocznym w zakładce **Podgląd sytuacji ruchowej** jako skrót nazwy stacji (punktu) przeznaczenia podany w nawiasie, np. "(do Tw)" - grupa wagonów przeznaczona do stacji Testowo, "(do Śl)" - grupa wagonów przeznaczona do stacji Ślemień. W przypadku wagonów przeznaczonych do własnej stacji, po odstawieniu do rozładunku lub załadunku i upływie określonego czasu zmieniany jest skrót nazwy stacji przeznaczenia, a odpowiedni komunikat informuje o zakończeniu operacji ładunkowych. Wagony takie należy włączyć do najbliższego pociągu zdawczego lub liniowego jadącego w danym kierunku.

2.5.4. Przysyłanie i uruchamianie nieplanowych pociągów, odwołanie uruchomienia pociągu

Przedstawione poniżej funkcje związane są z ustalaniem nieplanowych jazd pociągów na podstawie indywidualnych rozkładów jazdy i zastępują w programie uzgodnienia z dyspozytorami realizowane w rzeczywistości drogą telefoniczną.

2.5.4.1. Przysyłanie lokomotyw, drezyn i pociągów sieciowych

W programie istnieje możliwość zamówienia przyjazdu nieplanowej lokomotywy luzem wybranej trakcji, drezyny lub pociągu sieciowego. Przysłanie nieplanowej lokomotywy może okazać się konieczne w przypadku wystąpienia defektu lokomotywy lub zestawu trakcyjnego. Podsyły lokomotyw do planowych pociągów i manewrów są uwzględnione w rozkładzie jazdy i nie ma potrzeby ich zamawiania. Przysłane drezyny i pociągi sieciowe nie mają określonego zadania - mogą zostać wykorzystane np. do ćwiczenia postępowania podczas zamknięć torowych lub jazd do kilometra i z powrotem.

W celu przysłania nieplanowej lokomotywy luzem, drezyny lub pociągu sieciowego należy wybrać jedno z poleceń **Przyslij lokomotywę elektryczną/spalinową/drezynę/pociąg sieciowy...** z menu **Narzędzia**. Otworzone zostanie wówczas okno dialogowe służące do ustalenia rodzaju i numeru pociągu, kierunku oraz czasu przyjazdu a także ewentualnego powrotu (rys. 2.5.5.).

Ustalenie rozkładu jazdy

Przyjazd

z kier.: Ślemień

LMSc 338011 godzina: 08:00

☐ jazda na zamknięty tor nr.: 1

☒ Powrót

w kier.: Ślemień

LMSc 338012 godzina: 10:00

OK Anuluj

Rys. 2.5.5. Okno ustalenia rozkładu jazdy przysyłanego pociągu

Z pierwszej listy rozwijanej należy wybrać kierunek, z którego przyjechać ma pociąg. Druga lista aktywna jest w przypadku przysyłania lokomotyw luzem i służy do wyboru rodzaju pociągu (pojawiająca się na liście

dodatkowa mała litera oznacza przewoźnika - [dod. I.](#)):

- **LPE/LPS** - do i od pociągów pasażerskich,
- **LTE/LTS** - do i od pociągów towarowych,
- **LMS** - do i od prac manewrowych.

Od wybranego rodzaju zależy seria przysłanego pojazdu trakcyjnego. Dla drezyn i pociągów sieciowych rodzaj pociągu jest stały. Domyślny numer pociągu jest numerem nadawanym ze standardowej puli numerów, a godzina przyjazdu jest w przybliżeniu zaokrągloną do 30 minut najbliższą możliwą godziną przyjazdu - istnieje możliwość wprowadzenia innego numeru lub godziny przyjazdu.

Zaznaczenie pola **jazda na zamknięty tor** wraz z podaniem numeru toru szlakowego spowoduje wyprawienie zamawianego pociągu przez sąsiedni posterunek na zamknięty tor szlakowy. Aby to nastąpiło, należy uprzednio zamknąć dany tor szlakowy (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.2.6.](#)). Funkcja ta ma zastosowanie, gdy zachodzi potrzeba usunięcia ze szlaku pociągu ze zdefektowanym pojazdem trakcyjnym w kierunku sąsiedniego posterunku zapowiadawczego.

Zaznaczenie pola **Powrót** spowoduje zaplanowanie powrotnej jazdy pociągu - kierunek wyjazdu, rodzaj pociągu, numer i godzina ustalane są w sposób analogiczny jak dla przyjazdu.

Po zatwierdzeniu przyciskiem **OK** pociąg z pewnym opóźnieniem pojawi się w Systemie Wspomagania Dyżurnego Ruchu (gdy zaznaczono pole **Powrót** - również pociąg powrotny), a w dalszej kolejności nastąpi jego przyjazd. Przed wyprawieniem pociągu powrotnego należy pamiętać o nadaniu jego składowi właściwego numeru przy pomocy odpowiedniego polecenia z zakładki **Podgląd sytuacji w terenie** ([rozdz. 2.2.5.](#)).



UWAGA!

Rzeczywisty czas przyjazdu zamawianego pociągu zależy od minimalnego czasu potrzebnego na przygotowanie oraz wysłanie pociągu z wybranego kierunku a także aktualnej sytuacji ruchowej i może różnić się od zadanego czasu przyjazdu.

2.5.4.2. Uruchamianie nieplanowych pociągów

W przypadku potrzeby uruchomienia nieplanowego pociągu (np. nieplanowy podsyt lokomotywy) istnieje możliwość zatwierdzenia jego rozkładu jazdy poprzez wybór polecenia **Uruchomienie nieplanowego pociągu...** z menu **Narzędzia**. W otwartym oknie dialogowym należy wybrać kierunek wyjazdu, wprowadzić oznaczenie literowe rodzaju pociągu i przewoźnika ([dod. I.](#)), numer pociągu, godzinę odjazdu i relację końcową (rys. 2.5.6.).

Ustalenie rozkładu jazdy

Odjazd

w kier.: Ślemień

LMEc 338012 godzina: 07:00

relacja końcowa: Ślemień

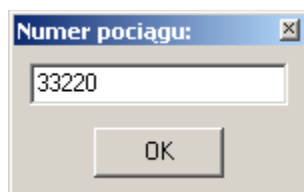
OK Anuluj

Rys. 2.5.6. Okno ustalenia rozkładu jazdy uruchamianego pociągu

Po zatwierdzeniu przyciskiem **OK** pociąg z pewnym opóźnieniem pojawi się w Systemie Wspomagania Dyżurnego Ruchu. Przed wyprawieniem pociągu należy pamiętać o nadaniu jego składowi właściwego numeru przy pomocy odpowiedniego polecenia z zakładki **Podgląd sytuacji w terenie** ([rozdz. 2.2.5.](#)).

2.5.4.3. Odwołanie uruchomienia pociągu

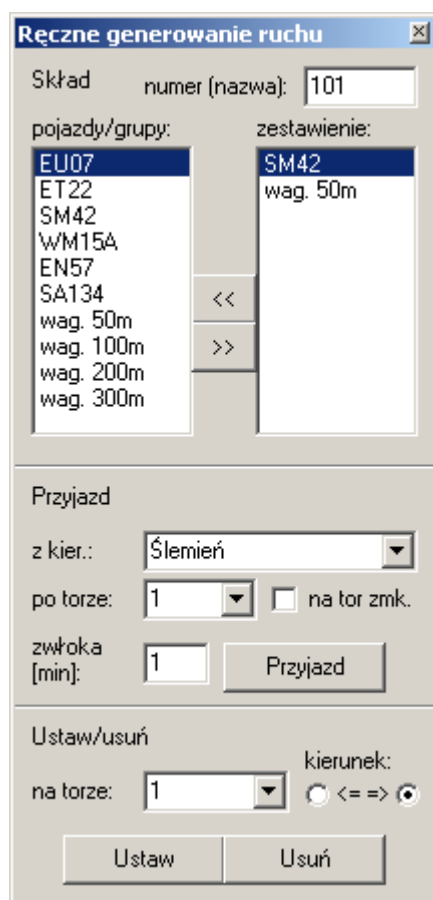
W przypadku konieczności odwołania uruchomienia pociągu (np. z powodu defektu pojazdu trakcyjnego) istnieje możliwość zatwierdzenia odwołania poprzez wybór polecenia **Odwołanie uruchomienia pociągu...** z menu **Narzędzia**. W otwartym oknie dialogowym należy wprowadzić numer odwoływanego pociągu (rys. 2.5.7.). Po zatwierdzeniu przyciskiem **OK** z pewnym opóźnieniem w Systemie Wspomagania Dyżurnego Ruchu zaznaczone zostanie pole **NK** danego pociągu (nie kursuje).



Rys. 2.5.7. Okno odwołania uruchomienia pociągu

2.5.4.4. Ręczne generowanie ruchu

Polecenie **Ręczne generowanie ruchu...** z menu **Narzędzia** otwiera okno ręcznego generowania ruchu, które pozwala na ustawianie składów na torach i inicjowanie przyjazdu pociągów z sąsiednich posterunków ruchu bez rozkładu jazdy (rys. 2.5.8.).



Rys. 2.5.8. Okno ręcznego generowania ruchu

Okno składa się z trzech części:

- **Skład** - służy do wyboru zestawienia składu oraz jego numeru (nazwy),
- **Przyjazd** - pozwala na zainicjowanie przyjazdu pociągu z określeniem kierunku, toru, zwłoki czasowej względem wybrania polecenia oraz z możliwością wyprawienia na tor zamknięty (tor należy zamknąć oddzielnie - [rozdz. 2.4.1.2.6.](#)),
- **Ustaw/usuń** - pozwala na ustawienie składu na wybranym torze lub usunięcie składu o danej nazwie.

2.6. Pozostałe urządzenia

W rozdziale tym opisano pozostałe obsługiwane urządzenia srk, takie jak manipulatory urządzeń przejazdowych i urządzenia zdalnej kontroli, nieopisane w poprzednich rozdziałach. Zależnie od posterunku, urządzenia te umieszczone mogą być na zakładkach **Pozostałe urządzenia**, **RASP-UZK** lub innych.

2.6.1. Urządzenie zdalnej kontroli typu ERP-5

Urządzenie zdalnej kontroli (UZK) typu ERP-5 służy do kontroli działania oraz awaryjnego wyłączenia samoczynnej sygnalizacji przejazdowej (SSP). Na obudowie urządzenia znajdują się następujące elementy (rys. 2.6.1.):

- lampka kontrolna **K** (zielona) - określa stan i działanie urządzeń SSP,
- lampka kontrolna **U** (żółta) z licznikiem **LU** - sygnalizuje wystąpienie usterki urządzeń SSP,
- lampka kontrolna **S** (czerwona) - sygnalizuje obecność zasilania sieciowego urządzeń SSP,
- przełącznik niestabilny **U** - służy do włączenia lampki kontrolnej **U** (kasowanie sygnalizacji wystąpienia usterki),
- przełącznik niestabilny **W** z licznikiem **LW** - służy do awaryjnego doprowadzenia urządzeń SSP do stanu oczekiwania w przypadku wystąpienia usterki,
- przełącznik stabilny **D** - służy do wyłączenia dzwonka sygnalizującego wystąpienie usterki.



Rys. 2.6.1. Urządzenie zdalnej kontroli typu ERP-5

Przy prawidłowo działających urządzeniach SSP w stanie oczekiwania wszystkie trzy lampki kontrolne świecą światłem ciągłym. Włączenie ostrzegania sygnalizowane jest miganiem lampki kontrolnej **K** w takt migania światła na sygnalizatorach drogowych. Niezależnie od tego lampka kontrolna **K** gaśnie co 2 minuty na 2 sekundy.

Wystąpienie usterki urządzeń SSP powoduje zgaśnięcie lampki kontrolnej **K**. Jeżeli stan taki trwa dłużej niż ok. 6 sekund, gaśnie lampka kontrolna **U** a usterka zliczana jest licznikiem **LU**. Brak świecenia lampki kontrolnej **U** ma zwrócić uwagę dyżurnego ruchu na wystąpienie usterki. Obsługa przełącznika **U** ponownie włącza lampkę kontrolną **U**.

Jeżeli po upływie dalszych ok. 2 minut od wystąpienia usterki urządzenia SSP nie zostaną doprowadzone przez pociąg do prawidłowego stanu, włączony zostaje dzwonek sygnalizujący długotrwałą usterkę urządzeń SSP. W takiej sytuacji dyżurny ruchu po upewnieniu się o braku zbliżania się pociągu do przejazdu powinien obsłużyć przełącznik **W**, służący do awaryjnego wyłączenia ostrzegania. Użycie przełącznika **W** zliczane jest licznikiem **LW**.

Jeżeli po użyciu przełącznika **W** usterka trwa nadal, można wyłączyć dzwonek przy pomocy przełącznika **D**. Po usunięciu usterki dzwonek zostanie ponownie włączony - należy wówczas doprowadzić przełącznik **D** do położenia zasadniczego.

2.6.2. Urządzenie zdalnej kontroli typu RASP-UZK

Urządzenie zdalnej kontroli (UZK) RASP-UZK służy do kontroli i rejestracji działania oraz awaryjnej obsługi samoczynnej sygnalizacji przejazdowej (SSP) typu RASP-4F. Działanie urządzeń RASP-4F oparte jest o kontrolę niezajętości odcinków z wykorzystaniem liczników osi, a stan urządzeń sygnalizowany jest maszyniście przy pomocy tarcz ostrzegawczych przejazdowych (TOP). Urządzenie zdalnej kontroli RASP-UZK ma postać komputera klasy PC i obsługiwane jest przy pomocy klawiatury i myszy. RASP-UZK może kontrolować działanie od 1 do 8 zestawów urządzeń RASP-4F.

UWAGA!



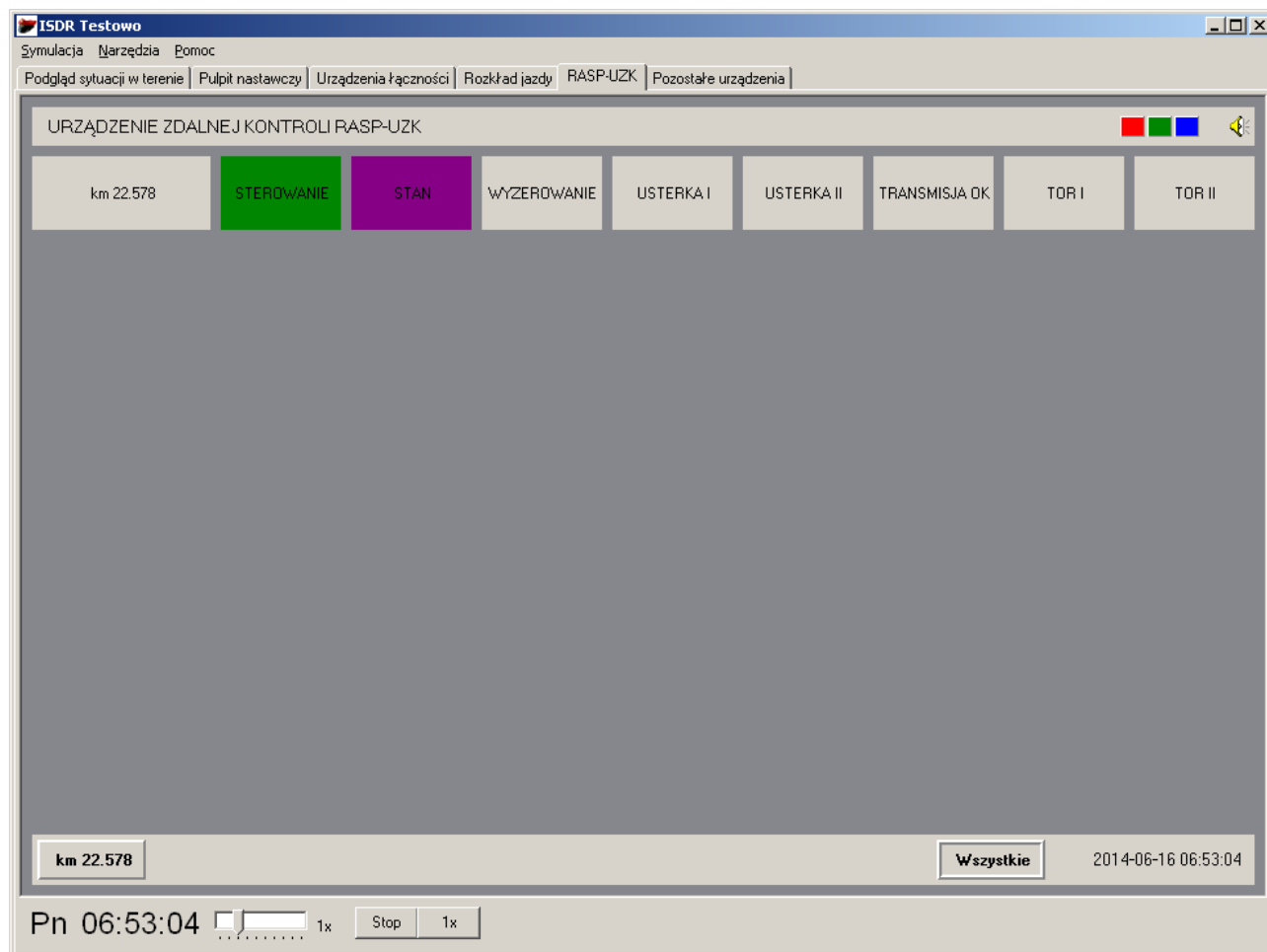
W programie urządzenie zdalnej kontroli RASP-UZK zostało odwzorowane w uproszczeniu - nie odwzorowano okna archiwum z zaawansowanymi funkcjami przeglądania zdarzeń oraz ręcznego sterowania urządzeniami przy pomocy pulpitu lokalnego (udzielone zezwolenie na sterowanie lokalne nie może zostać wykorzystane).

W RASP-UZK wyróżnić można okno ogólne oraz okna szczegółowe. Okno ogólne włączane jest znajdującym się na dole ekranu przyciskiem **Wszystkie** i pokazuje ogólny stan wszystkich kontrolowanych przejazdów. Okno szczegółowe włączane jest znajdującym się na dole ekranu przyciskiem opisanym kilometrem przejazdu i zawiera szczegółowe zobrazowanie stanu urządzeń na wybranym przejeździe, przyciski służące do wydawania poleceń oraz listę zdarzeń bieżących. Dodatkowo przycisk opisany kilometrem służący do włączenia okna szczegółowego swoim kolorem informuje o stanie urządzeń na danym przejeździe:

- szary - urządzenia sprawne,
- czerwony migowy - usterka kategorii I,
- czerwony stały - usterka kategorii II,
- biały - zanik transmisji pomiędzy UZK a SSP.

W prawym dolnym rogu ekranu wyświetlany jest aktualny czas, a w prawym górnym rogu ekranu dynamiczny wskaźnik aktywności programu z kontrolą wyświetlania barw podstawowych. Ikona głośnika służy do kasowania alarmów o usterkach ([rozdz. 2.6.2.3.](#)).

2.6.2.1. Okno ogólne



Rys. 2.6.2. Okno ogólne

W oknie ogólnym (rys. 2.6.2.) przedstawione są informacje o ogólnym stanie wszystkich kontrolowanych przejazdów. Stan przedstawiony jest przy pomocy pól o odpowiednim kolorze. Wykaz pól oraz znaczenie ich kolorów przedstawiono w tabl. 2.6.1.

Tabl. 2.6.1. Sygnalizacja stanu urządzeń w oknie ogólnym

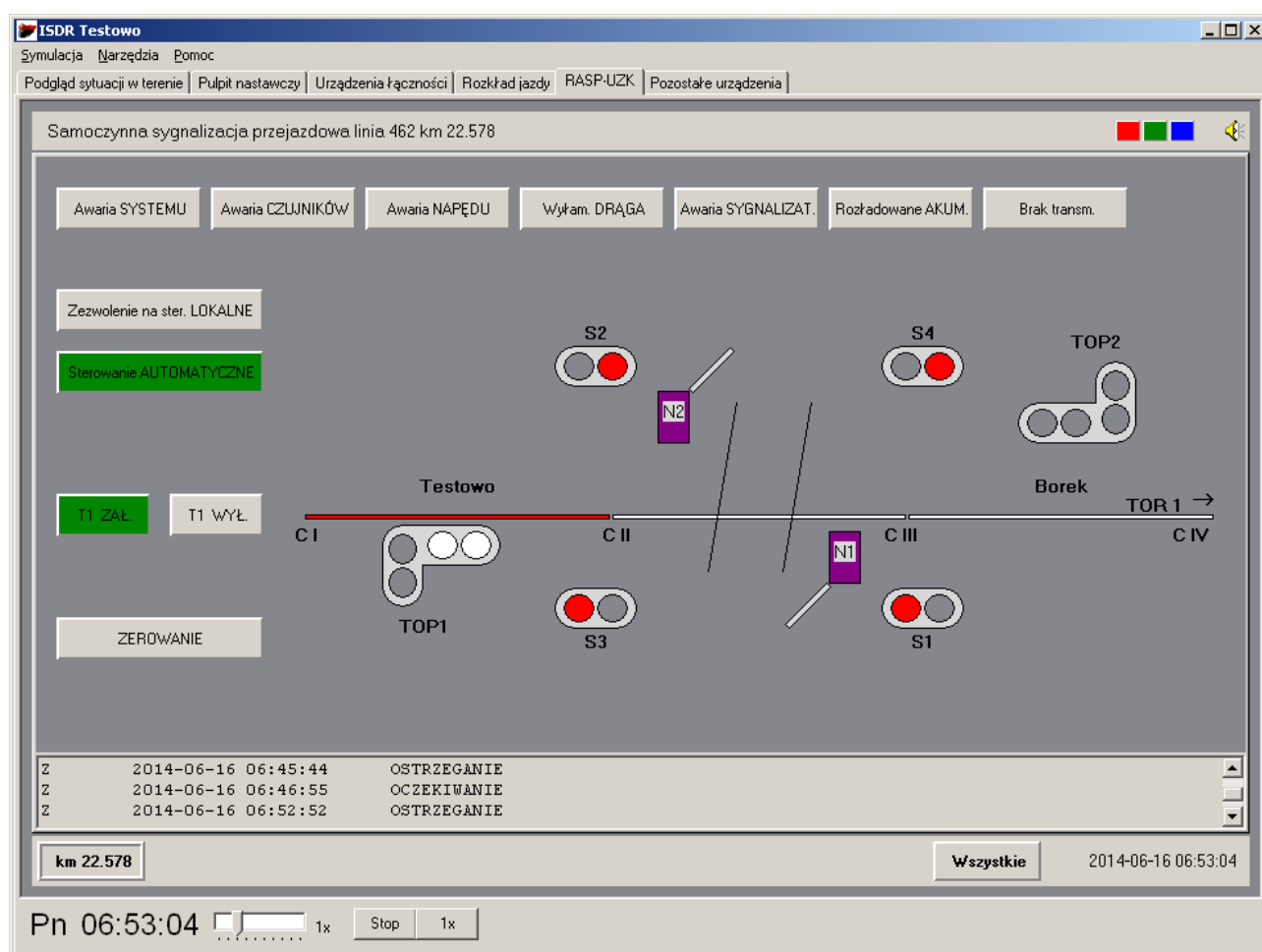
nazwa pola	znaczenie koloru pola
(nazwa przejazdu)	brak znaczenia (szary)
STEROWANIE	<ul style="list-style-type: none"> zielony - sterowanie automatyczne pomarańczowy - sterowanie lokalne
STAN	<ul style="list-style-type: none"> szary - oczekiwanie fioletowy - ostrzeganie
WYZEROWANIE	<ul style="list-style-type: none"> szary - stan zasadniczy fioletowy - urządzenia wyzerowane, oczekiwanie na pierwszy przejazd
USTERKA I	<ul style="list-style-type: none"> szary - stan zasadniczy czerwony migowy - usterka kategorii I
USTERKA II	<ul style="list-style-type: none"> szary - stan zasadniczy czerwony stały - usterka kategorii II

TRANSMISJA	<ul style="list-style-type: none"> szary (TRANSMISJA OK) - transmisja poprawna czerwony (BRAK TRANSMISJI) - zanik transmisji pomiędzy UZK a SSP
TOR I / TOR II	<ul style="list-style-type: none"> szary - czujniki toru załączone czerwony - czujniki toru wyłączane

2.6.2.2. Okno szczegółowe

Okno szczegółowe składa się z czterech części (rys. 2.6.3.):

- plan schematyczny przejazdu,
- rzęd pól informujących o usterkach (u góry),
- przyciski służące do wysyłania poleceń do SSP (po lewej),
- lista zdarzeń bieżących.



Rys. 2.6.3. Okno szczegółowe

Plan schematyczny przejazdu przedstawia układ urządzeń zewnętrznych na przejeździe oraz ich stan. Należą do nich sygnalizatory, rogatki, tarcze ostrzegawcze przejazdowe oraz odcinki kontroli niezajętości toru (kolor biały - odcinek wolny, kolor czerwony - odcinek zajęty). Miganie symbolu napędu rogatkowego i ukośne położenie symbolu drąga oznacza położenie pośrednie rogatki (zamykanie, otwieranie lub usterka).

Pola znajdujące się u góry podświetlane są na czerwono w przypadku wystąpienia usterek danego urządzenia. W programie odwzorowano jedynie część usterek, jakie może wykryć system: awaria systemu,

awaria czujników, awaria napędu i awaria sygnalizatorów, a dodatkowo awaria tarcz ostrzegawczych przejazdowych. Nie ma możliwości zasymulowania wyłamanie drąga, rozładowania akumulatorów oraz zaniku transmisji pomiędzy UZK a SSP.

Przyciski znajdujące się po lewej stronie planu schematycznego przejazdu służą do wysyłania wybranych poleceń do urządzeń. Należą do nich przełączanie pomiędzy sterowaniem lokalnym lub automatycznym, wyłączanie lub załączanie czujników w danym torze oraz zerowanie przejazdu. Kolor przycisku informuje dodatkowo o stanie urządzeń. Przeznaczenie przycisków oraz znaczenie ich kolorów przedstawiono w tabl. 2.6.2.

Tabl. 2.6.2. Polecenia wysyłane do SSP oraz znaczenie kolorów przycisków

polecenie	funkcja	znaczenie koloru przycisku
Zezwolenie na ster. LOKALNE	Wydanie zezwolenia na sterowanie ręczne z pulpitu lokalnego, umieszczonego na zewnątrz kontenera SSP. W przypadku braku wykorzystania zezwolenia po upływie minuty zostanie ono anulowane i system powróci do sterowania automatycznego. *	<ul style="list-style-type: none"> szary - sterowanie automatyczne pomarańczowy migowy - wydano zezwolenie na sterowanie lokalne, oczekiwanie na przejęcie sterowania z pulpitu lokalnego * pomarańczowy stały - sterowanie ręczne z pulpitu lokalnego *
Sterowanie AUTOMATYCZNE	Przywrócenie sterowania automatycznego.	<ul style="list-style-type: none"> zielony - sterowanie automatyczne zielony migowy - obsługa miejscowa (serwisowa lub sterowanie ręczne) *
T1/2 ZAŁ	Załączenie czujników w danym torze.	<ul style="list-style-type: none"> zielony - czujniki załączone szary - czujniki wyłączone
T1/2 WYŁ	Wyłączenie czujników w danym torze, stosowane podczas pracy pociągów roboczych w pobliżu przejazdu. Po wyłączeniu czujników na tarczach ostrzegawczych przejazdowych danego toru stale wyświetlane są sygnały Osp1 (dwa światła pomarańczowe w linii poziomej).	<ul style="list-style-type: none"> szary - czujniki załączone czerwony - czujniki wyłączone
ZEROWANIE	Awaryjne doprowadzenie urządzeń do stanu oczekiwania. Po wydaniu polecenia wykonywany jest test systemowy, a urządzenia powracają do stanu zasadniczego po przejeździe pierwszego pociągu.	<ul style="list-style-type: none"> szary - stan zasadniczy fioletowy - przejazd wyzerowany, oczekiwanie na pierwszy przejazd pociągu

* Funkcja nie odwzorowana w programie - nie ma możliwości wykorzystania wydanego zezwolenia i ręcznego sterowania z pulpitu lokalnego.

Aby wybrać polecenie do wysłania, należy kliknąć na wybrany przycisk prawym klawiszem myszy przytrzymując klawisz **Ctrl**. W przypadku poleceń **ZEROWANIE** oraz **T1/2 ZAŁ** należy dodatkowo potwierdzić wybór w oknie dialogowym. Wybór sygnalizowany jest miganiem przycisku kolorem niebieskim - aby polecenie zostało wysłane, należy nacisnąć klawisz **Enter**. Anulowanie wybranego polecenia następuje poprzez naciśnięcie klawisza **Esc** lub automatycznie, gdy nie zostanie ono wysłane przez 20 sekund od wyboru.

Lista zdarzeń bieżących zawiera listę zdarzeń takich jak zmiany stanu urządzeń, włączanie i wyłączanie ostrzegania czy też wysyłanie poleceń do SSP. Kolejne zapisy składają się z rodzaju zdarzenia (Z - zmiana stanu, P - wysłanie polecenia), czasu oraz opisu zdarzenia.

2.6.2.3. Sygnalizowanie i potwierdzanie usterek

Usterki RASP-4F podzielone zostały na usterki kategorii I oraz usterki kategorii II. Usterki kategorii I bezpośrednio zagrażają bezpieczeństwu ruchu - zaliczają się do nich m.in. usterki czujników torowych, sygnalizatorów drogowych, nieprawidłowe położenie drągów rogatek w stanie ostrzegania czy nieprawidłowa praca sterowników (awaria systemu). Przy wystąpieniu usterki kategorii I na tarczach ostrzegawczych przejazdowych wyświetlany jest sygnał Osp1 (dwa światła pomarańczowe w linii poziomej).

Wykrycie usterki sygnalizowane jest podświetleniem na kolor czerwony migowy (usterki kategorii I) lub stały (usterki kategorii II) odpowiedniego pola w oknie ogólnym i przycisku danego przejazdu na dole ekranu, podświetleniem na kolor czerwony stały odpowiedniego pola usterki w oknie szczegółowym oraz sygnałem dźwiękowym - ciągłym w przypadku usterki kategorii I lub przerywanym w przypadku usterki kategorii II.

Aby potwierdzić przyjęcie informacji o usterce i wyłączyć sygnał dźwiękowy, należy nacisnąć klawisze **Ctrl + Enter** lub kliknąć na ikonę głośnika w prawym górnym rogu ekranu. W przypadku braku potwierdzenia informacji o usterce w ciągu 2 minut zarejestrowany zostanie komunikat o braku potwierdzenia usterki.

W przypadku wystąpienia usterki czujników należy po upewnieniu się o braku pociągu w strefie przejazdu lub pociągu zbliżającego się do przejazdu wysłać polecenie zerowania przejazdu.



UWAGA!

Usterka czujników w programie polega na błędnym bilansie osi spowodowanym jednorazowym nieprawidłowym zadziałaniem czujnika. Usterka taka nie jest pokazywana w oknie **Usterki**, a jej usunięcie polega na wysłaniu polecenia zerowania przejazdu.

2.7. Usterki

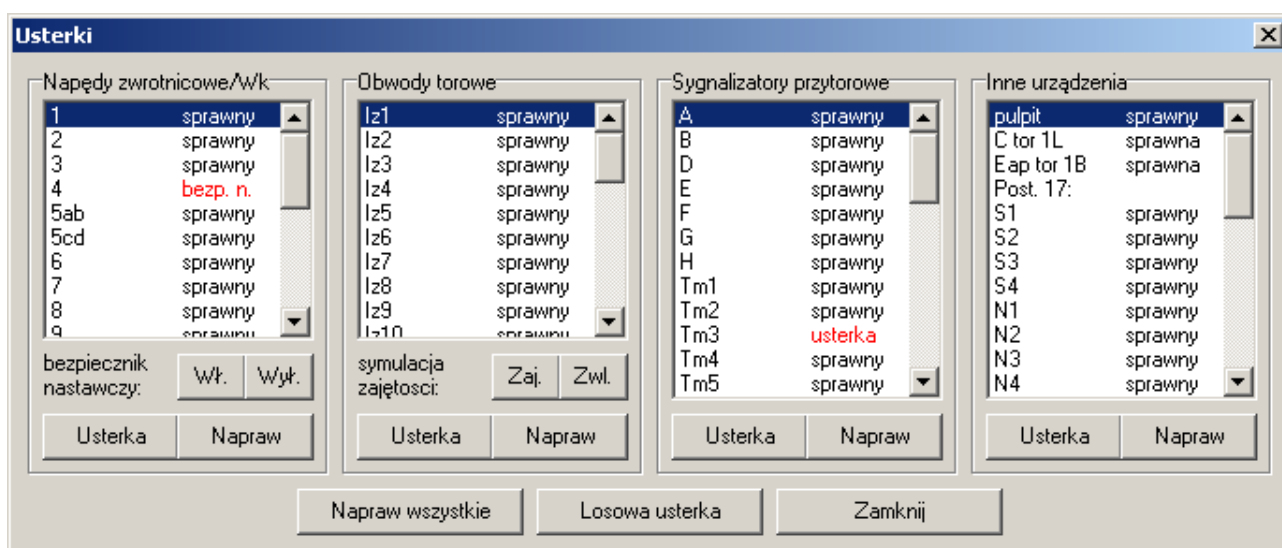
2.7.1. Symulowanie i usuwanie usterek

Usterki w programie mogą być generowane samoistnie lub na żądanie użytkownika. Prawdopodobieństwo samoistnego wystąpienia usterki regulowane może być przy pomocy suwaka **Usterki** w oknie **Ustawienia**. Przesunięcie suwaka w skrajne lewe położenie spowoduje wyłączenie samoistnego występowania usterek.

Polecenie **Usterki...** z menu **Narzędzia** otwiera okno usterek, w którym znajduje się lista urządzeń dla których symulowane mogą być usterki wraz z przyciskami do ich wywoływania i usuwania (rys. 2.7.1.). Dodatkowo możliwe jest wyłączenie bezpieczników nastawczych wybranych napędów zwrotnicowych/wykolejnicowych oraz ręczna symulacja zajętości obwodów torowych. Urządzenia podzielone zostały na cztery grupy:

- Napędy zwrotnicowe/Wk,
- Obwody torowe,
- Sygnalizatory przytorowe,
- Inne urządzenia.

Urządzenia przejazdowe (lista *Inne urządzenia*), do których należą sygnalizatory drogowe (S), napędy rogatkowe (N) oraz urządzenia wewnętrzne w szafach (kontenerach) SSP (system) są dodatkowo grupowane i opisane nazwą lub kilometrem przejazdu.



Rys. 2.7.1. Okno usterek

Obok nazwy danego urządzenia na liście pokazywana jest informacja o jego stanie:

- *sprawny* - urządzenie sprawne,
- *usterka* - symulacja usterki,
- *rozprucie* - rozprucie zwrotnicy (wymagane sprawdzenie stanu zwrotnicy),
- *bezp. n.* - wyłączony bezpiecznik nastawczy napędu zwrotnicowego/wykolejnicowego,
- *symulacja* - symulacja zajętości obwodu torowego.

**UWAGA!**

Niektóre usterki są jednorazowymi zdarzeniami a nie trwałymi stanami i nie są pokazywane ani nie mogą być usunięte w oknie usterek. Wykaz tych usterek zamieszczono w [podrozdziale 3.7.5.](#)

Przycisk **Usterka** służy do ręcznego zasymulowania usterki wybranego urządzenia, przycisk **Napraw** - do usunięcia usterki. W przypadku możliwości zasymulowania różnych usterek dla danego urządzenia rodzaj usterki wybierany jest w dodatkowym oknie dialogowym. Przycisk **Napraw wszystkie** służy do usunięcia wszystkich usterek, natomiast przycisk **Losowa usterka** powoduje zasymulowanie usterki losowego urządzenia.

Domyślnie usterki usuwane są z kilkudziesięciominutowym opóźnieniem odzwierciedlającym czas potrzebny na dotarcie służb utrzymania oraz usunięcie usterki. W takim przypadku użycie przycisków **Napraw/Napraw wszystkie** odpowiada powiadomieniu służb utrzymania o usterce, a o przewidywanym czasie usunięcia usterki a także o fakcie jej usunięcia informują odpowiednie komunikaty. Nie dotyczy to usterki pulpitu (przepalenie żarówki), która usunięta może zostać przez dyżurnego ruchu bez opóźnienia. Po usunięciu zgłoszonych usterek przez służby utrzymania dodatkowo zakładane są plomby na rozplombowanych przyciskach na pulpicie nastawczym.

Aby wszystkie usterki usuwane były natychmiast po użyciu przycisków **Napraw/Napraw wszystkie**, należy zaznaczyć pole **Bezwzględne usuwanie usterek** w oknie **Ustawienia**.

2.7.2. Rozprucie zwrotnicy

Rozprucie zwrotnicy jest szczególnym rodzajem usterki. Wyłączenie sygnalizacji rozprucia zwrotnicy odbywa się poprzez obsłużenie właściwego przycisku na pulpicie nastawczym (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.2.1.3.](#)), jednak obok nazwy zwrotnicy na liście pokazuje się czerwony opis *rozprucie*, co oznacza

konieczność sprawdzenia stanu zwrotnicy przez upoważnionego pracownika.

Sprawdzenie inicjowane jest przyciskiem **Napraw**, analogicznie jak usuwanie innych usterek. Po sprawdzeniu opis *rozprucie* znika i wyświetlany jest odpowiedni komunikat - do tego czasu rozprutą zwrotnicę biorącą udział w przebiegach pociągowych należy zabezpieczać na miejscu przy pomocy zamka/spony iglicowej (polecenia **Założ zamek/sponę** i **Zdejmij zamek/sponę** wybierane z menu kontekstowego zwrotnicy w zakładce **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.2.](#)).

2.7.3. Bezpieczniki nastawcze

Wyłączenie bezpiecznika nastawczego zwrotnicy lub wykolejnicy stosowane może być jako zabezpieczenie przed przestawieniem podczas korbowania czy też prac utrzymaniowych przy napędzie. Bezpiecznik nastawczy wyłączony zostaje również w przypadku nadmiernego poboru prądu nastawczego w wyniku np. zablokowania ruchu iglic przez ciało obce.

Aby wyłączyć bezpiecznik nastawczy wybranej zwrotnicy lub wykolejnicy, należy zaznaczyć ją na liście i użyć przycisku **Wył.** Obok nazwy zwrotnicy lub wykolejnicy na liście pojawi się opis *bezp. n.*, informujący o wyłączeniu bezpiecznika nastawczego. W przypadku napędów sprzężonych należy wybrać z listy dowolną zwrotnicę/wykolejnicę z pary. Aby włączyć bezpiecznik nastawczy wybranej zwrotnicy lub wykolejnicy, należy zaznaczyć ją na liście i użyć przycisku **Wł.**

2.7.4. Symulacja zajętości odcinków

Symulacja zajętości odcinków może zostać wykorzystana do testowania lub prezentacji działania urządzeń (nastawiania i rozwiązywania przebiegów) bez konieczności jazdy taboru.

Aby zasymulować zajętość odcinka, należy zaznaczyć nazwę jego obwodu torowego na liście (*It* - odcinki torowe, *Iz* - odcinki zwrotnicowe) i użyć przycisku **Zaj.** Obok nazwy obwodu torowego na liście pojawi się opis *symulacja*, informujący o symulacji zajętości odcinka. Aby wyłączyć symulację zajętości odcinka, należy zaznaczyć nazwę jego obwodu torowego na liście i użyć przycisku **Zwł.** Użycie tego przycisku nie spowoduje zwolnienia odcinka, jeżeli znajduje się na nim tabor.

2.7.5. Wykaz usterek odwzorowanych w programie

W tabl. 2.7.1. przedstawiono wykaz rodzajów symulowanych usterek i defektów z podziałem na dwie grupy. Pierwszą grupę stanowią usterki ciągłe, pokazywane w oknie usterek i wymagające usunięcia przez służby utrzymania lub dyżurnego ruchu. W drugiej grupie znalazły się usterki będące jednorazowymi zdarzeniami, nie pokazywanymi w oknie usterek.

Tabl. 2.7.1. Wykaz usterek odwzorowanych w programie

urządzenie	rodzaj usterki	objawy
Usterki pokazywane w oknie usterek		
zwrotnica	brak kontroli położenia	Szczeliny kontroli położenia ciemne pomimo położenia końcowego zwrotnicy.
	ustereka sterowania napędem	Napęd nie pracuje.
	zacięcie lub zablokowanie przez ciało obce ruchu iglic	Zatrzymanie ruchu iglic w położeniu pośrednim i znaczny wzrost prądu nastawczego.

urządzenie	rodzaj usterki	objawy
wykolejnica	brak kontroli położenia	Szczeliny kontroli położenia ciemne pomimo położenia końcowego wykolejnicy.
	usterka sterowania napędem	Napęd nie pracuje.
obwód torowy	falszywe wykazywanie zajętości	Wykazywanie zajętości pomimo braku taboru na odcinku.
	"miganie" odcinka	Powtarzające się nieregularnie wykazywanie zajętości pomimo braku taboru na odcinku.
sygnalizator przytorowy	przepalenie żarówki sygnałowej	W przypadku światła zabraniającego - brak świecenia lampki kontrolnej światła w powtarzacz sygnalizatora na pulpicie, w przypadku światła zezwalającego - brak wyświetlenia sygnału zezwalającego pomimo utwierdzenia przebiegu. Przepalenie czerwonej żarówki semafora wjazdowego ze szlaku z blokadą półsamoczną uniemożliwia zwolnienie blokady po wjeździe pociągu.
sygnalizator drogowy	przepalenie żarówki sygnałowej	Nieświecenie światła sygnalizatora po włączeniu ostrzegania.
rogatka	brak kontroli położenia	Lampka kontrolna lub powtarzacz napędu rogatek wskazuje położenie pośrednie pomimo zamknięcia lub otwarcia rogatki.
	usterka sterowania napędem	Napęd nie pracuje.
pulpit nastawczy	przepalenie żarówki w pulpicie	Jedna ze szczelin lub lampek kontrolnych nie świeci się.
półsamoczynna blokada liniowa typu C lub Eap	przerwanie żył między posterunkami	Obsługa blokady nieskuteczna, a w przypadku włączonego kierunku ruchu blokady typu Eap - zablokowanie się blokady.
samoczynna sygnalizacja przejazdowa	usterka urządzeń w szafie (kontenerze) SSP	Wykazywanie usterki przez urządzenie zdalnej kontroli (UZK).
Pozostałe usterki i defekty		
zwrótnica	sygnalizacja rozprucia	Włączenie sygnalizacji rozprucia zwrótnicy pomimo braku rozprucia przez tabor.
obwód torowy	nieprawidłowe działanie dławika torowego	Wygaśnięcie sygnału zezwalającego na semaforze podczas rozruchu składu.
czujnik osi (RASP-4F)	błędny sygnał z czujnika skutkujący nieprawidłowym bilansem zliczonych osi	Wykazywanie usterki przez urządzenie zdalnej kontroli (zakładka RASP-UZK - rozdz. 2.6.2.3.).
urządzenia stacyjne	niezwolnienie przebiegu	Brak zwolnienia utwierdzenia przebiegu po przejeździe pociągu.
pojazd trakcyjny	defekt pojazdu trakcyjnego	Zgłoszenie defektu przez maszynistę pojazdu trakcyjnego.

Dodatek I. Rodzaje i numeracja pociągów, wykaz przewoźników

Rodzaje pociągów

Pociągi ujęte w rocznym rozkładzie jazdy w zależności od kursowania podzielić można na:

- stałe, kursujące w określonych dniach,
- dotatkowe, uruchamiane zależnie od zapotrzebowania; pociągi stałe kursujące w określonych dniach mogą kursować jako dodatkowe w innych dniach.

Pociągi nie ujęte w rocznym rozkładzie jazdy kursują według indywidualnego rozkładu jazdy, który układany jest na bieżąco w miarę wolnej zdolności przepustowej linii. Ponadto wyróżnić można pociągi katalogowe, kursujące według rozkładów jazdy opracowanych przez zarządcę infrastruktury, które mogą zostać sprzedane przewoźnikowi w razie potrzeby uruchomienia pociągu w danej relacji. W przypadku konieczności przeprowadzenia robót mających wpływ na ruch pociągów opracowywane są zastępcze rozkłady jazdy.

Pod względem rodzaju przewozów pociągi podzielić można na:

- pasażerskie,
- towarowe,
- pojazdy kolejowe luzem,
- pociągi utrzymaniowo-naprawcze.

Poszczególne rodzaje pociągów oznaczane są trzyliterowymi (dawniej trzy- lub czteroliterowymi) skrótami, z których dwie pierwsze litery określają rodzaj pociągu, a trzecia określa rodzaj trakcji:

- P** - parowa,
- E** - elektryczna (lokomotywy),
- J** - elektryczna (zespoły i wagony trakcyjne),
- S** - spalinowa (lokomotywy),
- M** - spalinowa (zespoły i wagony trakcyjne).

Trzyliterowe skróty rodzajów pociągów, zapisywane dużymi literami, uzupełnić można jedną lub dwiema małymi literami określającymi przewoźnika. Małe litery przypisywane są przewoźnikom przez zarządcę infrastruktury i nie są stałe w kolejnych rozkładach jazdy. Wykaz skrótów rodzajów pociągów przedstawiono w tabl. A.

Tabl. A. Skróty rodzajów pociągów

Rodzaje pociągów	Trakcja				
	parowa	elektryczna		spalinowa	
		lokomotywy	zespoły i wag. trakc.	lokomotywy	zespoły i wag. trakc.
A. Pociągi pasażerskie					
EuroCity	-	ECE	ECJ	ECS	ECM
EuroNight	-	ENE	-	ENS	-
Ekspresowy InterCity	-	EIE	EIJ	EIS	EIM
Ekspresowy	-	EXE	EXJ	EXS	EXM
Międzynarodowy pospieszny	-	MME	MMJ	MMS	MMM

Rodzaje pociągów	Trakcja				
	parowa	elektryczna		spalinowa	
		lokomotywy	zespoły i wag. trakc.	lokomotywy	zespoły i wag. trakc.
Międzywojewódzki pospieszny typu hotelowego	-	MHE	-	MHS	-
Międzywojewódzki pospieszny	-	MPE	MPJ	MPS	MPM
Międzywojewódzki osobowy	-	MOE	MOJ	MOS	MOM
Międzywojewódzki osobowy (autobus szynowy)	-	-	MAJ	-	MAM
Wojewódzki międzynarodowy	RMP	RME	RMJ	RMS	RMM
Wojewódzki krajowy pospieszny	RPP	RPE	RPJ	RPS	RPM
Wojewódzki krajowy osobowy	ROP	ROE	ROJ	ROS	ROM
Wojewódzki komunikacji aglomeracyjnej	-	RAE	RAJ	RAS	RAM
Wojewódzki międzynarodowy (autobus szynowy)	-	-	AMJ	-	AMM
Wojewódzki osobowy krajowy (autobus szynowy)	-	-	APJ	-	APM
Próżny skład pasażerski - do i od pociągów pasażerskich	PWP	PWE	PWJ	PWS	PWM
Próżny skład pasażerski - próbny	-	PCE	PCJ	PCS	PCM
Próżny skład pasażerski - do i z naprawy lub obsługi technicznej	-	PXE	PXJ	PXS	PXM
Skład lokomotyw - powyżej 3 lokomotywy	PHP	PHE	-	PHS	-
B. Pociągi towarowe					
1. Pociągi towarowe w ruchu międzynarodowym					
Do przewozów priorytetowych	-	TAE	-	TAS	-
Do całopociągowych przewozów intermodalnych	-	TCE	-	TCS	-
Do przewozów masowych i granicznych	-	TGE	-	TGS	-
Do przewozów rozproszonych (pojedyncze wagony i grupy wagonów)	-	TRE	-	TRS	-
2. Pociągi towarowe w ruchu krajowym					
Do przewozów priorytetowych	-	TBE	-	TBS	-
Do całopociągowych przewozów intermodalnych	-	TDE	-	TDS	-
Pospieszny o podwyższonym standardzie szybkości technicznej do przewozu ładunków w pojedynczych wagonach i grupach wagonów	-	TPE	-	TPS	-
Do przewozów niemasowych w pojedynczych wagonach i grupach wagonów	-	TNE	-	TNS	-

Rodzaje pociągów	Trakcja				
	parowa	elektryczna		spalinowa	
		lokomotywy	zespoły i wag. trakc.	lokomotywy	zespoły i wag. trakc.
Do przewozów masowych w ładownych i próżnych składach całopociągowych	-	TME	-	TMS	-
Liniowy do przewozu ładunków w pojedynczych wagonach i grupach wagonów	-	TLE	-	TLS	-
Zdawczy do obsługi stacji i bocznic w rejonie ciężenia stacji manewrowej	TKP	TKE	-	TKS	-
Próżne wagony do i z naprawy	-	TTE	-	TTS	-
Próbny oraz inne pociągi	-	TSE	-	TSS	-
Skład lokomotyw - powyżej 3 lokomotyw	-	THE	-	THS	-
C. Pojazdy kolejowe luzem					
Lokomotywa do i od prac manewrowych w ruchu towarowym	-	LME	-	LMS	-
Lokomotywa do i od prac manewrowych w ruchu pasażerskim	-	LWE	-	LWS	-
Lokomotywa do i od pociągów pasażerskich - max. 3 lokomotywy	LPP	LPE	-	LPS	-
Lokomotywa do i od pociągów towarowych - max. 3 lokomotywy	LTP	LTE	-	LTS	-
Lokomotywa luzem do i od pociągów utrzymaniowo-naprawczych - max. 3 lokomotywy	-	LZE	-	LZS	-
Pozostałe lokomotywy luzem, pojazd kolejowy, zaliczany do taboru specjalnego, pojazd pomocniczy	-	LSE	-	LSS	-
D. Pociągi utrzymaniowo-naprawcze					
Ratunkowy	-	ZGE	ZGJ	ZGS	ZGM
Inspekcyjny	-	ZNE	ZNJ	ZNS	ZNM
Gospodarczy	-	ZXE	-	ZXS	ZXM
Diagnostyczny	-	ZDE	ZDJ	ZDS	ZDM
Skład lokomotyw - powyżej 3 lokomotyw	-	ZHE	-	ZHS	-

Numeracja pociągów

a) Stare zasady numeracji pociągów

Zasady numeracji pociągów regulowała dawniej "Instrukcja o rozkładzie jazdy pociągów" R11 z 1979 r. Instrukcja ta nie została jednak znowelizowana wraz ze zmianami w strukturze PKP aż do 2015 r. i w tym czasie numery ustalano kierując się dotychczasowymi zasadami oraz lokalnymi wytycznymi i zwyczajami, co powodowało brak konsekwencji w sposobie numeracji pociągów. Poniżej przedstawiono wybrane, stosowane dotychczas zasady numeracji pociągów.

Numer pociągu najczęściej składa się z 2 do 6 cyfr zależnych od relacji, rodzaju i kolejności uruchomienia pociągu w dobie. Numery nie są unikalne i mogą się powtarzać dla pociągów kursujących na różnych liniach lub w różnych dniach. Ostatnie dwie cyfry numeru określają rodzaj pociągu, przy czym dla pociągów jadących w kierunku zgodnym z kierunkiem wzrostu kilometrażu linii ostatnia cyfra jest nieparzysta, a dla jadących w kierunku przeciwnym - parzysta. Cyfra ta może się zmieniać na trasie pociągu wskutek przejazdu na odcinek o odwrotnym kierunku wzrostu kilometrażu.

Dla pociągów kursujących wewnątrz jednego obszaru konstrukcyjnego stosowane mogą być numery trzycyfrowe, natomiast pociągi kursujące między obszarami posiadają przeważnie numery cztero- i więcej cyfrowe. Pociągi ekspresowe i InterCity otrzymują numery czterocyfrowe.

W numerach cztero- i więcej cyfrowych pierwsze dwie cyfry określają odpowiednio obszar konstrukcyjny uruchomienia i rozwiązania pociągu. Obszary konstrukcyjne odpowiadają obszarom dawnych Dyrekcji Okręgowych Kolei Państwowych i oznaczane są następującymi numerami:

- 1 - Warszawa,
- 2 - Lublin,
- 3 - Kraków,
- 4 - Katowice,
- 5 - Gdańsk,
- 6 - Wrocław,
- 7 - Poznań,
- 8 - Szczecin.

Dla pociągów towarowych masowych oraz wahadeł węgla kursujących ze Śląska i na Śląsk zamiast cyfry obszaru 4 używa się cyfry 9. Dla pociągów wewnątrzobszarowych z numerami cztero- i więcej cyfrowymi stosuje się na dwóch pierwszych miejscach dwie jednakowe cyfry danego obszaru lub cyfrę obszaru i 0. Znaczenie pozostałych cyfr podano w tabl. B.

Tabl. B. Stare zasady numeracji pociągów

trzecia cyfra od końca	ostatnie dwie cyfry
Numer dwucyfrowy	
-	01-20 - lokomotywy luzem 21-50 - składy pasażerskie 51-99 - inne, gospodarcze i robocze
Numer trzycyfrowy	
0 - próżne składy lub lokomotywy luzem 1-9 - pozostałe; cyfra ta może określać obszar uruchomienia lub linię kolejową	01-54 - osobowe 55-99 - towarowe zdawcze
Numer cztero- i pięciocyfrowy	
(dla numerów pięciocyfrowych) <i>pociągi pasażerskie dalekobieżne:</i> 0 - międzynarodowe 1 - pociągów dziennych 2 - pociągów nocnych 3 - międzynarodowych sezonowych 4 - ekspresowych sezonowych 5 - pociągów sezonowych 6 - kolonijnych 7 - hotelowych i innych specjalnych 8, 9 - pocztowych, bagażowych, próbnych,	00-09 - EC, IC, ekspresowe, pociągów pociągów 10-19 - ekspresowe, pociągów pociągów 20-49 - osobowe 50-54 - próżne składy, lokomotywy luzem, dawniej osobowo-towarowe 55-59 - próżne składy, lokomotywy luzem, dawniej towarowo-osobowe 60-69 - towarowe ekspresowe, pociągów pociągów 70-79 - towarowe odcinkowe łączące stacje manewrowe 80-99 - pozostałe towarowe - masowe, zdawcze, gospodarcze i inne

doświadczalne, próżne składy	
<i>pociągi towarowe:</i> cyfra wyróżniająca relację lub stację uruchomienia	

Od roku 2003 wprowadzono sześciocyfrowe numery pociągów towarowych, w których dwie środkowe cyfry określają przewoźnika, a pozostałe nadawane są według zasad analogicznych jak dla numerów pięciocyfrowych.

b) Nowe zasady numeracji pociągów

Wydana w 2015 r. instrukcja Ir-11 określa nowe zasady numeracji pociągów, które przewidziane są do wprowadzenia po zmianie w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji.

Zgodnie z nowymi zasadami pociągi pasażerskie krajowe oznaczane są numerami cztero- i pięciocyfrowymi, a pociągi towarowe krajowe, utrzymaniowo-naprawcze i niehandlowe numerami sześciocyfrowymi. Numer pociągu ma być jednolity i ma nie zmieniać się na całej trasie pociągu. Numery pociągów międzynarodowych ustalane mają być według odrębnych zasad.

Pierwsza i druga cyfra w numerach cztero-, pięcio- i sześciocyfrowych określa obszar konstrukcyjny uruchomienia i rozwiązania pociągu. Obszary konstrukcyjne oznaczone są następującymi numerami:

- 1 - Warszawa,
- 2 - Lublin,
- 3 - Kraków,
- 4 - Sosnowiec,
- 5 - Gdańsk,
- 6 - Wrocław,
- 7 - Poznań,
- 8 - Szczecin,
- 9 - rezerwa.

Dla pociągów rozpoczynających i kończących bieg wewnątrz jednego obszaru konstrukcyjnego stosowane mogą być następujące kombinacje dwóch pierwszych cyfr numeru:

- 11, 10, 19, 91 - Warszawa,
- 22, 20, 29 - Lublin,
- 33, 30, 39, 93 - Kraków,
- 40, 44, 90, 94, 99 - Sosnowiec,
- 55, 50, 59, 95, 96, 97 - Gdańsk,
- 66, 60, 69 - Wrocław,
- 77, 70, 79 - Poznań,
- 88, 80, 89 - Szczecin,
- 92, 98 - rezerwa.

Pozostałe cyfry oznaczają rodzaj pociągu i nadawane być powinny zgodnie z kolejnością uruchamiania pociągów w dobie. Przyporządkowanie zakresów cyfr do rodzajów pociągów przedstawia tabl. C.

Tabl. C. Nowe zasady numeracji pociągów

Numery czterocyfrowe
dwie ostatnie cyfry:

00-99 - pociągi pasażerskie ekspresowe krajowe EI, EX.

Numery pięciocyfrowe

trzy ostatnie cyfry:

001-199 - pociągi pasażerskie pospieszne krajowe MP, MH,

200-299 - pozostałe pociągi pasażerskie krajowe.

Numery sześciocyfrowe

trzecia cyfra:

0 - pociągi towarowe krajowe TB, TD, TP,

1 - pociągi towarowe krajowe TN, TL, TK,

2 - pociągi towarowe krajowe TM,

3 - pociągi towarowe TT, TS, LT, LM, LS, TH,

4 - pociągi pasażerskie niehandlowe PW, PC, PX, LP, LW, PH,

5-8 - pociągi pasażerskie i towarowe - rezerwa,

9 - pociągi utrzymaniowo-naprawcze ZG, ZN, ZX, ZD, ZH, LZ.

Wykaz przewoźników uwzględnionych w programie

Oznaczenie literowe rodzaju pociągu może być uzupełnione jedną lub dwiema małymi literami, identyfikującymi przewoźnika uruchamiającego pociąg (np. "ROJr"). Wykaz przewoźników wraz z przyporządkowanymi im oznaczeniami rozpoznawanymi przez program przedstawiono w tabl. D. (wykaz może różnić się od wykazu zawartego w aktualnym *Regulaminie przydzielania tras pociągów*...).

Tabl. D. Wykaz przewoźników uwzględnionych w programie

oznaczenie	nazwa przewoźnika
a	DB Schenker Rail Polska - towarowe
b	DB Schenker Rail Rybnik - towarowe
c	PKP CARGO - towarowe
d	PTK HOLDING
e	CTL Rail
g	PRKiInż.
h	NZTK
i	PKP INTERCITY
j	Lotos Kolej
k	GATX Rail Poland
m	Rail Polska
n	DB Schenker Rail Coaltran
o	CTL Train
p	Pol-Miedź Trans
r	P. Regionalne
s	PKP SKM w Trójmieście
t	BOGDANKA
u	ZIK Leśkiewicz Kosmała

v	DB Schenker Rail Spedkol
w	Kolej Bałtycka
x	KP "Kotłarnia"
y	Transoda
z	UN - PKP PLK
ar	Arriva RP
ap	DB Schenker Rail Polska - pasażerskie
bp	DB Schenker Rail Rybnik - pasażerskie
cp	PKP CARGO - pasażerskie
cs	PKP CARGO SERVICE
ct	CEMET
da	DLA
dk	DPNIK DOLKOM
do	ZRK DOM
dt	DLA
ee	CTL Express
ei	GreenChip Cargo
ek	CTL Kargo
el	CTL Logistics
en	Euronaft Trzebinia
eo	CTL Express
ep	CTL Reggio - pasażerskie
er	CTL Reggio - towarowe
ex	X-Train
ez	CTL Kolzap
fp	Freightliner PL - pasażerskie
fr	Freightliner PL - towarowe
hs	Hagans Logistic
il	ITL Polska
kc	Koleje Czeskie
kd	Koleje Dolnośląskie
ke	PKP Energetyka
kl	PUK KOLPREM
km	Koleje Mazowieckie
ko	PTK KOLTAR
kr	PCC Kolchem
ks	Koleje Śląskie
kt	ORLEN KolTrans

kw	SKM w Warszawie
le	ZNLE
lv	PHU "Lokomotiv"
ma	MAJKOLTRANS
ph	PHILIP
pi	PNI
pm	PPM-T
pn	PNUIK w Krakowie
pp	Pol-Miedź Trans
pr	PRK w Krakowie
sk	ZPiS "Spedkoks"
st	STK
tc	Transchem
td	ZPNTMiU TABOR
tl	Torpol
ts	"Tabor Szynowy" Opole
tp	S&K Train Transport
tt	S&K Train Transport
wi	WISKOL - towarowe
wp	WISKOL - pasażerskie
wk	Koleje Wielkopolskie
xt	Extrail
zd	DOLKOM
ze	PKP ENERGETYKA
zn	ZNI Stargard Szczeciński
zz	ZRK DOM

Dodatek II. Objasnienie podstawowych pojęć i skrótów

Poniżej opisano wybrane pojęcia i skróty używane w technice ruchu kolejowego, których znajomość może być pomocna w czytaniu dokumentacji i obsłudze programu.

Jazda w odstępie drogi - podstawowa zasada prowadzenia ruchu kolejowego, zgodnie z którą na jednym odcinku pomiędzy kolejnymi semaforami może znajdować się tylko jeden pociąg.

Pociąg - skład wagonów lub innych pojazdów wraz z pojazdem trakcyjnym, oznaczony numerem, właściwie osygnalizowany i przygotowany do jazdy lub znajdujący się w drodze.

Manewr - wszelki ruch taboru nie będący jazdą pociągu, najczęściej w obrębie stacji lub bocznicy.

Posterunek ruchu - punkt eksploatacyjny służący do bezpiecznego, regularnego i sprawnego prowadzenia ruchu kolejowego.

Posterunek następczy - posterunek ruchu służący do regulacji następstwa jazdy pociągów w ten sposób, że pozwala na przejazd lub odjazd pociągu tylko wtedy, gdy tor przyległego szlaku lub odstępu jest wolny. Do posterunków następczych zaliczają się posterunki odstępowe, posterunki bocznicowe oraz posterunki zapowiadawcze.

Posterunek odstępowy - posterunek następczy którego zadaniem jest wyłącznie regulacja następstwa jazdy pociągów. Na szlakach wyposażonych w samoczynną blokadę liniową rolę posterunków odstępowych spełniają samoczynne semafony odstępowe.

Posterunek zapowiadawczy - posterunek następczy, który może zmieniać kolejność jazdy pociągów. Do posterunków zapowiadawczych zaliczają się stacje oraz posterunki odgałęźne.

Stacja - posterunek zapowiadawczy, w obrębie którego oprócz torów głównych zasadniczych znajduje się co najmniej jeden tor główny dodatkowy, a pociągi mogą rozpoczynać i kończyć jazdę, krzyżować się i wyprzedzać oraz zmieniać kierunek jazdy lub swój skład.

Posterunek odgałęźny (podg.) - posterunek zapowiadawczy urządzony w miejscu odgałęzienia linii kolejowej lub łącznicy, przy przejściu ze szlaku jednotorowego w dwutorowy bądź odwrotnie lub w miejscu połączenia torów szlakowych.

Posterunek techniczny - budynek lub pomieszczenie wyposażone w odpowiednie urządzenia, przeznaczone do wykonywania czynności ruchowych oraz organizowania i nadzorowania ruchu pociągów. Do posterunków technicznych zaliczają się nastawnie, posterunki zwrotniczych, posterunki dyspozytorskie, posterunki dróżników przejazdowych oraz posterunki stwierdzania końca pociągu.

Okręg nastawczy - część posterunku ruchu obsługiwana z jednej nastawnicy.

Nastawnica - zestaw urządzeń przeznaczonych do wykonywania czynności ruchowych i przekazywania personelowi obsługi informacji o stanie urządzeń.

Posterunek stwierdzania końca pociągu (Posterunek Skp) - posterunek techniczny, którego zadaniem jest stwierdzanie obecności sygnałów końca pociągu na wjeżdżających ze szlaku pociągach.

Sygnały końca pociągu - sygnały umieszczane na ostatnim pojeździe składu pociągu, służące do kontroli ciągłości składu i wykluczenia pozostawienia na szlaku oderwanych wagonów w sytuacji gdy nie ma urządzenia automatycznie kontrolującego niezajętość toru szlakowego.

Szlak - fragment linii kolejowej pomiędzy dwoma posterunkami zapowiadawczymi lub pomiędzy posterunkiem zapowiadawczym i końcem linii.

Odstęp - fragment szlaku osłaniany semaforami odstępowymi sterowanymi półsamoczynnie (posterunki odstępowe) lub samoczynnie (samoczynna blokada liniowa).

Tor główny - tor przystosowany do ruchu pociągów.

Tor główny zasadniczy - tor główny będący przedłużeniem toru szlakowego.

Tor główny dodatkowy - tor główny nie będący przedłużeniem toru szlakowego.

Tor boczny - tor przeznaczony wyłącznie do ruchu manewrów.

Urządzenia sterowania ruchem kolejowym (srk) - urządzenia służące do sterowania i zabezpieczania ruchu kolejowego poprzez kontrolę i automatyzację wykonywanych przez personel ruchu czynności nastawczych.

Urządzenia stacyjne - urządzenia srk służące do zabezpieczania ruchu kolejowego w obrębie posterunku zapowiadawczego, głównie poprzez wzajemne uzależnienie działania semaforów, zwrotnic, odcinków torowych i innych urządzeń.

Droga przebiegu - tor jazdy w obrębie posterunku ruchu wraz z przejeżdżanymi zwrotnicami, zwrotnicami w drodze ochronnej, urządzeniami ochrony bocznej i innymi urządzeniami nastawianymi tak, aby zapewnić bezpieczeństwo jazdy. Poprzez przygotowanie drogi przebiegu rozumie się nastawienie tych urządzeń we właściwe położenia.

Przebieg - przygotowana droga przebiegu wraz z realizacją wszystkich wymaganych uzależnień oraz podaniem sygnału zezwalającego na jazdę.

Droga ochronna - część drogi przebiegu pociągowego za semaforem końcowym, która powinna być wolna na wypadek niedokładnego zatrzymania pociągu przed semaforem. Może ona mieścić się między semaforem końcowym i znajdującymi się za nim zwrotnicami lub obejmować te zwrotnice. Dla prędkości do 60 km/h (dawniej do 40 km/h) droga ochronna ma długość 50 m, dla większych prędkości - 100 m.

Urządzenia ochrony bocznej - zwrotnice, wykolejnice i sygnalizatory chroniące drogę przebiegu przed najechaniem taboru z innych torów.

Wykolejnica (Wk) - urządzenie zakładane na szynę, którego działanie polega na wykolejeniu niekontrolowanego zbiegającego w kierunku drogi przebiegu lub innego niebezpiecznego miejsca taboru.

Utwierdzenie przebiegu - uniemożliwienie zmiany stanu elementów przebiegu (np. położenia zwrotnic) uchylane po zjechaniu taboru z drogi przebiegu.

Blokada liniowa - urządzenie srk służące do zabezpieczenia ruchu kolejowego na szlaku, głównie poprzez wykluczenie wyjazdu pociągu na zajęty tor szlakowy lub wyjazdu dwóch pociągów na tor szlakowy z przeciwnych kierunków.

Półsamoczynna blokada liniowa - blokada liniowa, której zwolnienie następuje z udziałem personelu ruchu po stwierdzeniu wyjazdu pociągu w całości poprzez obserwację obecności sygnałów końca pociągów lub przy pomocy urządzeń kontroli niezajętości toru szlakowego, a w nowszych urządzeniach również automatycznie, na podstawie kontroli niezajętości toru szlakowego.

Samoczynna blokada liniowa (sbl) - blokada liniowa, w której następstwo pociągów regulowane jest przy pomocy urządzeń kontroli niezajętości toru, a odstępy osłaniane są semaforami odstępowymi sterowanymi samoczynnie.

Telefoniczne zapowiadanie pociągów (TZP) - sposób prowadzenia ruchu po torze szlakowym na podstawie telefonicznego zgłaszania odjazdu i przyjazdu pociągów a także telefonicznego żądania i dania pozwolenia na wyprawienie pociągu w przypadku ruchu dwukierunkowego, stosowany gdy blokada liniowa działa nieprawidłowo lub nie może być obsługiwana oraz na szlakach bez blokady liniowej. Telefonogramy zapowiadawcze zapisywane są w dzienniku ruchu.

Obwód torowy - urządzenie kontroli niezajętości toru, działające na zasadzie wykrycia zwarcia toków szynowych przez zestawy kołowe taboru.

Licznik osi - urządzenie kontroli niezajętości toru, działające na zasadzie zliczania osi taboru wjeżdżających i zjeżdżających z odcinka przy pomocy czujników torowych.

Samoczynna sygnalizacja przejazdowa (SSP) - urządzenie zabezpieczające ruch na przejeździe kolejowo-drogowym, włączane i wyłączane samoczynnie przy pomocy obwodów torowych lub czujników torowych.

Urządzenie zdalnej kontroli (UZZK) - urządzenie służące do nadzorowania działania oraz awaryjnej obsługi samoczynnej sygnalizacji przejazdowej.

Powtarzacz - pot. urządzenie lub element sygnalizacyjny pokazujący (powtarzający) stan danego urządzenia (np. sygnalizatora, odcinka torowego, samoczynnej sygnalizacji przejazdowej).

System Wspomagania Dyżurnego Ruchu (SWDR) - system informatyczny stosowany w PKP PLK S.A., pokazujący aktualizowane na bieżąco informacje o rozkładzie jazdy i jego realizacji (kursowanie pociągów, opóźnienia, uwagi itp.).

Dodatek III. Najczęściej zadawane pytania

1. [Nie mogę utwierdzić przebiegu.](#)
2. [Nie mogę zwolnić blokady półsamoczynnej po wjeździe na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny.](#)
3. [Sąsiedni posterunek nie wpuszcza pociągu i upomina się o zablokowanie bloku początkowego.](#)
4. [Sąsiedni posterunek zgłasza że nie może wyprawić pociągu.](#)
5. [Jak usunąć usterkę czujników w RASP-UZK?](#)
6. [Jak działają sygnały Rm1 "Do mnie" oraz Rm2 "Ode mnie"?](#)
7. [Co robić ze składami pociągów zdawczych \(TKS\) oraz towarowych liniowych \(TLE\)?](#)
8. [Czy można stworzyć symulator własnego posterunku/wprowadzić zmiany w istniejącym?](#)
9. [Kiedy pojawi się nowa wersja/symulator nowego posterunku?](#)

1. Nie mogę utwierdzić przebiegu.

Należy upewnić się, czy wszystkie uzależnione w przebiegu elementy są we właściwych stanach, zwłaszcza zwrótnice stanowiące ochronę boczną, zwrótnice w drodze ochronnej, blokada liniowa, przejazdy kat. A itp.

2. Nie mogę zwolnić blokady półsamoczynnej po wjeździe na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny.

Przed wjazdem pociągu na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny ze szlaku z blokadą półsamoczynną należy obsłużyć przycisk **dKo** (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.3.](#)). Brak obsłużenia tego przycisku spowoduje niezaświecenie się lampki kontrolnej przy przycisku **Ko** po wjeździe pociągu i uniemożliwienie zwolnienia blokady, przez co konieczne będzie wprowadzenie telefonicznego zapowiadania pociągów (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.1.2.4.](#)).

3. Sąsiedni posterunek nie wpuszcza pociągu i upomina się o zablokowanie bloku początkowego.

Po wyprawieniu pociągu na szlak z blokadą typu C należy zablokować blok początkowy poprzez obsłużenie przycisku **Po** (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.3.1.1.](#)).

4. Sąsiedni posterunek zgłasza że nie może wyprawić pociągu.

Po telefonicznym daniu pozwolenia na wyprawienie pociągu z sąsiedniego posterunku należy obsłużyć przycisk **Poz** w celu ustawienia kierunku ruchu blokady liniowej, o ile nie został ustawiony wcześniej (zakładka **Pulpit nastawczy** - [rozdz. 2.3.3.](#)).

5. Jak usunąć usterkę czujników w RASP-UZK?

Usunięcie usterki czujników w RASP-UZK polega na wyzerowaniu przejazdu - w tym celu, po upewnieniu się o braku zbliżania się pociągu do przejazdu należy trzymając klawisz **Ctrl** kliknąć prawym klawiszem myszy przycisk **ZEROWANIE**, potwierdzić wybór w oknie dialogowym oraz zatwierdzić polecenie naciskając klawisz **Enter** (zakładka **RASP-UZK** - [rozdz. 2.6.2.](#)).

6. Jak działają sygnały Rm1 "Do mnie" oraz Rm2 "Ode mnie"?

W przypadku podawania sygnałów Rm1 "Do mnie" oraz Rm2 "Ode mnie" poleceniem z menu

kontekstowego składu w zakładce **Podgląd sytuacji w terenie** skład ruszy w kierunku do lub od krzyżyka na środku ekranu (zakładka **Podgląd sytuacji w terenie** - [rozdz. 2.2.4.](#)), natomiast w przypadku przekazywania poleceń "Do mnie" oraz "Ode mnie" przez radiotelefon - w kierunku do lub od budynku nastawni (zakładka **Urządzenia łączności** - [rozdz. 2.4.2.4.](#)).

7. Co robić ze składami pociągów zdawczych (TKS) oraz towarowych liniowych (TLE)?

Postępowanie opisane jest w uwagach eksploatacyjnych danego pociągu, a także w pliku z dodatkowymi informacjami do rozkładu jazdy, otwieranym przyciskiem **Dodatkowe informacje...** (zakładka **Rozkład jazdy** - [rozdz. 2.5.3.](#)).

8. Czy można stworzyć symulator własnego posterunku/wprowadzić zmiany w istniejącym?

Z uwagi na stopień skomplikowania symulacji i konieczność zmian na poziomie kodu źródłowego samodzielne tworzenie własnych posterunków przez użytkowników i modyfikowanie istniejących nie jest obecnie możliwe. Nie jest planowane również otwarcie źródeł programu. Mile widziana będzie jednak pomoc ze strony użytkowników przy tworzeniu nowych posterunków w postaci przygotowywania niektórych modeli i danych przy użyciu dedykowanych edytorów (szczególnie pomocne będzie przygotowywanie rozkładów jazdy).

9. Kiedy pojawi się nowa wersja/symulator nowego posterunku?

Nie wiadomo. Zależy to od ochoty do pracy oraz wolnego czasu autora, a w przypadku nowych posterunków także od dostępności potrzebnych materiałów (fotografie, plany, rozkłady jazdy itp.).