Załącznik do uchwały Nr 108/2025 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
z dnia 14 lutego 2025 r.

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

# Wytyczne implementacji i zasady realizacji wspomaganego sygnału zastępczego (WSz) Ie-130

**Obowiązują od 19 lutego 2025 r.**

**Właściciel**: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
**Autor**: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrala
Biuro Automatyki
ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa
tel. +48 22 473 20 50
www.plk-sa.pl, e-mail: iat@plk-sa.pl
**Wydawca**: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrala
Biuro Standaryzacji
ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa
tel. +48 22 473 26 14
www.plk-sa.pl, e-mail: ist@plk-sa.pl

Wszelkie prawa zastrzeżone.
Modyfikacja, wprowadzanie do obrotu, publikacja, kopiowanie i dystrybucja
w celach komercyjnych, całości lub części wytycznych,
bez uprzedniej zgody PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – są zabronione.

**Spis treści**

Rozdział 1. Postanowienia ogólne ... 4
§ 1. Cel dokumentu ... 4
§ 2. Podstawowe definicje i określenia ... 4
§ 3. Zakres stosowania ... 6
§ 4. Dokumenty związane ... 7
Rozdział 2. Wymagane funkcjonalności systemów stacyjnych niezbędne do stosowania przebiegów WSz ... 8
§ 5. Warunki stosowania sygnałów zastępczych oraz wspomaganych proceduralnie i zależnościowo przebiegów na sygnał zastępczy (WSz) ... 8
§ 6. Wymagane zachowanie systemu przy realizacji przebiegu WSz ... 11
§ 7. Potwierdzanie wymaganego stanu systemów i urządzeń srk ... 17
Rozdział 3. Nastawianie przebiegu WSz przez personel obsługi ... 19
§ 8. Realizacja przebiegu WSz ... 19
Załącznik nr 1 Przykładowa realizacja przebiegu WSz przedstawiona graficznie wraz z opisem 22

## Rozdział 1.
## Postanowienia ogólne

### § 1.
### Cel dokumentu

1. „Wytyczne implementacji i zasady realizacji wspomaganego sygnału zastępczego (WSz) Ie-130” (dalej: Wytyczne) ustalają warunki oraz zasady implementacji i realizacji wspomaganych proceduralnie i zależnościowo przebiegów na sygnał zastępczy (WSz) w stacyjnych komputerowych urządzeniach sterowania ruchem kolejowym.
2. Wytyczne określają dla stacyjnych komputerowych urządzeń srk wymagane warunki jazd na sygnały zastępcze oraz wymagane warunki dla sposobu zabezpieczenia drogi jazdy na sygnał zastępczy lub rozkaz pisemny przez realizację przebiegów WSz po utwierdzonej drodze przebiegu z zachowaniem ochrony bocznej i eliminacją przebiegów sprzecznych z potwierdzonym przez personel obsługi ograniczeniem wynikającym z uszkodzenia lub braku funkcjonalności jednego lub więcej elementów przebiegu.
3. Celem wdrożenia Wytycznych jest ograniczenie bezwarunkowych sygnałów zastępczych bez zależności i w efekcie podniesienie bezpieczeństwa ruchu pociągów w czasie realizacji jazd na sygnał zastępczy we wszystkich eksploatowanych na sieci zarządzanej przez Polskie Linie Kolejowe SA stacyjnych komputerowych systemach srk poprzez kontrolę postępowania personelu obsługi w tym zakresie.
4. Rozwiązania techniczne, które zostaną opracowane na podstawie Wytycznych, umożliwią wdrożenie wspomaganego proceduralnie i zależnościowo przebiegu na sygnał zastępczy WSz celem ograniczenia występujących ryzyk przez ograniczenie możliwości wystąpienia błędu z winy personelu obsługi.

### § 2.
### Podstawowe definicje i określenia

1. Definicje:
   1) urządzenia sterowania ruchem kolejowym (srk) – urządzenia techniczne służące do sterowania ruchem kolejowym oraz zapewnienia wymaganego bezpieczeństwa i sprawności tego ruchu.. W Wytycznych określane także nazwą skróconą urządzenia srk lub urządzenia;
   2) system urządzeń srk – jest to zbiór urządzeń, procedur wzajemnie powiązanych i skoordynowanych, stanowiących funkcjonalną całość zapewniający bezpieczeństwo i sprawność prowadzenia ruchu kolejowego na szlaku, na posterunku ruchu w okręgu nastawczym, na przejeździe kolejowo-drogowym i przejściu dla pieszych w poziomie szyn. Systemy srk mają określoną technologię budowy a ich konstrukcja, działanie,

utrzymanie i użytkowanie (obsługiwanie) jest opisane w dokumentacji technicznej i eksploatacyjnej;

3) komputerowy system urządzeń sterowania ruchem kolejowym – system urządzeń srk wykonany w technologii komputerowej, w którym zależności realizowane są na drodze programowej;
4) przebieg – przygotowana droga przebiegu z realizacją wszystkich wymaganych uzależnień wraz z podaniem sygnału zezwalającego na jazdę taboru;
5) droga przebiegu - droga jazdy pomiędzy dwoma kolejnymi sygnalizatorami uzupełniona w miarę potrzeby drogą ochronną wraz z urządzeniami ochronnymi;
6) WSz – wspomagany proceduralnie i zależnościowo sygnał zastępczy;
7) przebieg WSz – przygotowana droga przebiegu dla przebiegu pociągowego z możliwością jazdy na sygnał zastępczy, po wprowadzeniu proceduralnych i systemowych zabezpieczeń, po potwierdzeniu przez personel obsługi wszystkich stanów wymaganych w celu spełnienia zależności. Przebiegi WSz powinny być wykorzystywane także do jazd na podstawie rozkazów pisemnych, w tym na posterunkach niewyposażonych w sygnały zastępcze;
8) stan funkcjonalnie sprzeczny z wymaganym dla przebiegu pociągowego lub stan uszkodzenia systemu lub urządzenia srk – stan wymagający od personelu obsługi podjęcia proceduralnych działań w celu umożliwienia realizacji przebiegu WSz;
9) stan funkcjonalnie sprzeczny z wymaganym dla przebiegu lub stan uszkodzenia systemu lub urządzenia srk potwierdzony za pomocą odpowiednich poleceń – stan uniemożliwiający systemowi nastawienie przebiegu pociągowego z wyświetleniem sygnału zezwalającego ale umożliwiający utwierdzenie przebiegu WSz z wyświetleniem sygnału zastępczego;
10) stan funkcjonalnie zgodny – stan umożliwiający realizację przebiegu pociągowego na sygnał zezwalający;
11) personel obsługi – uprawniony pracownik obsługujący urządzenia srk;
12) potwierdzanie stanu wymaganego dla przebiegu WSz – procedura dla personelu obsługi polegająca na sprawdzeniu stanu, zabezpieczeniu za pomocą środków pomocniczych i innych elementów obsługi awaryjnej wymaganego stanu i/lub wprowadzeniu koniecznych obostrzeń, w celu wskazania systemowi, że wymagane dla przebiegu zależności zostały spełnione;
13) selekcja drogi przebiegu - oznaczenie sygnalizatora początkowego, docelowego i pokazywanie całej drogi jazdy wyselekcjonowanego przebiegu bez drogi ochronnej i elementów ochrony bocznej. Selekcja drogi jazdy jest realizowana za pomocą równoległych linii nad i pod zobrazowaniem odcinka w kolorze turkusowym;

14) markowanie drogi przebiegu – wizualizacja realizowanej ochrony przebiegu WSz przez system zależnościowy za pomocą równoległych linii w kolorze odcień brązowego nad i pod zobrazowaniem:
    a) odcinka w drodze jazdy,
    b) drogi ochronnej,
    c) elementów ochrony bocznej;
15) sygnał zastępczy – sygnał zastępczy bez wspomagania i uzależnień.

**§ 3.**

**Zakres stosowania**

1. Wytyczne należy obowiązkowo stosować we wszystkich komputerowych i hybrydowych (przekaźnikowo – komputerowych, jeżeli takie możliwości posiada nastawnica) systemach sterowania ruchem kolejowym zabudowanych w ramach umów zawartych w wyniku postępowań o udzielenie zamówienia wszczynanych po upływie 3 lat od daty obowiązywania Wytycznych.
2. Od daty obowiązywania Wytycznych dopuszcza się sukcesywne wprowadzanie zmian w produkowanych systemach srk w celu dostosowania do treści Wytycznych, przy zachowaniu zasady bezpiecznej integracji w systemie kolei, w tym wykonanie oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka przez producenta systemu/urządzeń sterowania ruchem kolejowym zgodnie z „Rozporządzeniem Wykonawczym Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka i uchylające rozporządzenie (WE) nr 352/2009”, przez stopniowe dostosowanie do ich postanowień przeznaczonych do instalacji komputerowych i hybrydowych systemów sterowania ruchem kolejowym wyposażonych w komputerowy pulpit nastawczy.
3. Wytyczne opisują wymagane:
    1) warunki stosowania sygnałów zastępczych,
    2) funkcjonalności systemów stacyjnych srk umożliwiające realizację przebiegów WSz,
    3) zasady postępowania personelu obsługi w czasie nastawiania przebiegów WSz.
4. Wytyczne stanowią podstawę do opracowania przez producentów stacyjnych systemów srk zmian umożliwiających obsługę i realizację przebiegów WSz.
5. Wytyczne opisują wymagania jakie są zobowiązani spełnić producenci przy opracowaniu rozwiązań technicznych. Opracowane przez producentów rozwiązania techniczne obowiązuje zasada bezpiecznej integracji w systemie kolei, w tym wykonanie oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka przez producenta systemu/urządzeń sterowania ruchem kolejowym zgodnie z „Rozporządzeniem Wykonawczym Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka i uchylające rozporządzenie (WE) nr 352/2009”.
6. Sposób zobrazowania stanów i mnemonikę poleceń dotyczących obsługi i realizacji przebiegów WSz regulują postanowienia „Wytycznych w zakresie zobrazowania,

wprowadzania poleceń oraz rejestracji zdarzeń dla komputerowych stanowisk obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym Ie-104.1” (zwane dalej: „Wytycznymi Ie-104.1”).

7. Użyte w Wytycznych stwierdzenia „powinien”, „musi” i „należy” są tożsame i oznaczają obligatoryjną konieczność zastosowania danego wymagania. Stwierdzenia „zaleca się” wskazują na rozwiązania zapewniające największą skuteczność rozwiązania.

**§ 4.**

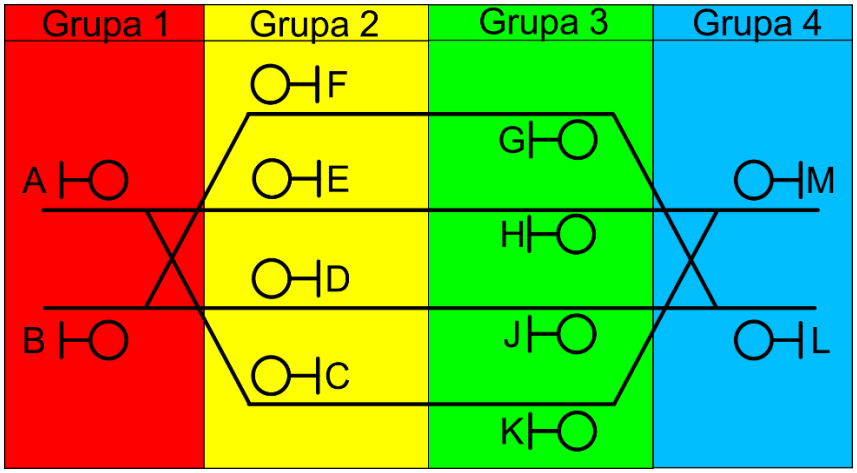
**Przepisy związane**

1. Przepisy:
   1) Wytyczne odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym Ie-6 (WOT-E12);
   2) Warunki bezpiecznej instalacji i eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S. A. Ie-100a;
   3) Wytyczne w zakresie zobrazowania, wprowadzania poleceń oraz rejestracji zdarzeń dla komputerowych stanowisk obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym Ie-104.1;
   4) „Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie wspólnej metody oceny bezpieczeństwa w zakresie wyceny i oceny ryzyka i uchylające rozporządzenie (WE) nr 352/2009”.
2. Wyszczególnione przepisy nie stanowią zbioru zamkniętego i obowiązują od dnia ich wejścia w życie lub od dnia ich zmiany. Nowelizacja któregokolwiek przepisu nie stanowi zasadniczo podstawy do zmiany/nowelizacji Wytycznych, chyba że taka zmiana jest konieczna z uwagi na przedmiot nowelizacji przepisu.

## Rozdział 2.
## Wymagane funkcjonalności systemów stacyjnych niezbędne do stosowania przebiegów WSz

### § 5.
### Warunki stosowania sygnałów zastępczych oraz wspomaganych proceduralnie i zależnościowo przebiegów na sygnał zastępczy (WSz)

1. Wyświetlanie sygnałów zastępczych i realizacja przebiegów WSz wymaga spełnienia poniższych warunków:
   1) przypisane do semaforów sygnały zastępcze i przebiegi WSz powinny być łączone w grupy. W danej grupie nie powinno być możliwe jednoczesne:
      a) wyświetlenie więcej niż jednego sygnału zastępczego,
      b) wyświetlenie w trakcie realizacji przebiegu WSz nie związanego z nim sygnału zastępczego,
      c) realizowanie przebiegu WSz w trakcie wyświetlania sygnału zastępczego,
      d) wyświetlanie sygnałów zastępczych podczas realizacji przebiegu WSz;
   2) grupy sygnałów zastępczych i przebiegów WSz powinny być tak zaprojektowane, aby się nie nakładały.




Rysunek 1 Przykład określenia grup sygnałów zastępczych i przebiegów WSz

Dla wyznaczonych grup sygnałów zastępczych i przebiegów WSz oraz dla wszystkich semaforów posiadających możliwość wyświetlenia sygnału zastępczego, z podziałem na semafory wjazdowe, drogowskazowe i wyjazdowe oraz ze wskazaniem kierunku jazd, powinna być zdefiniowana tabela wykluczeń sygnałów zastępczych i przebiegów WSz (zwana dalej: „tabelą wykluczeń sygnałów zastępczych”);

| | | | Nr grupy | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | funkcje semaforów | wjazdowe | wyjazdowe | wyjazdowe | wjazdowe |
| | | | kierunek jazdy | → | ← | → | ← |
| Nr grupy | funkcje semaforów | kierunek jazdy | Oznaczenie sygnałów/ przebiegów WSz | SzA, WSzA, SzB, WSzB | SzC, WSzC, SzD, WSzD, SzE, WSzE, SzF, WSzF | SzG, WSzG, SzH, WSzH, SzJ, WSzJ, SzK, WSzK | SzL, WSzL, SzM, WSzM |
| 1 | wjazdowe | ↓ | SzA, WSzA, SzB, WSzB | | | | |
| 2 | wyjazdowe | ↑ | SzC, WSzC, SzD, WSzD, SzE, WSzE, SzF, WSzF | | | | |
| 3 | wyjazdowe | ↓ | SzG, WSzG, SzH, WSzH, SzJ, WSzJ, SzK, WSzK | | | | |
| 4 | wjazdowe | ↑ | SzL, WSzL, SzM, WSzM | | | | |

| | |
|---|---|
| | Grupy dozwolone (nie wykluczające się) |
| | Grupy niedozwolone (wykluczające się specjalnie) |
| ← lub→ | Sygnały zastępcze w kierunku jazdy zgodnie z planem schematycznym |
| SzA, WSzA, | SzA – realizacja sygnału zastępczego spod semafora A, WSzA – realizacja przebiegu WSz spod semafora A |

Rysunek 2 Przykładowa tabela wykluczeń sygnałów zastępczych

3) na potrzeby wykluczeń sygnałów zastępczych należy uważać przebieg WSz za realizowany już po wydaniu polecenia „PWSZ - przygotowanie przebiegu WSz” (po

wydaniu polecenia PWSZ system powinien uniemożliwiać wyświetlenie sprzecznego sygnału zastępczego lub przygotowanie sprzecznego przebiegu WSz zgodnie z tabelą wykluczeń sygnałów zastępczych);

4) realizacje jazd na sygnały zastępcze i wspomagane proceduralnie i zależnościowo przebiegi z sygnałem zastępczym (WSz) powinny odbywać się zgodnie z poniższymi zasadami:
   a) przy realizacji jazd na sygnały zastępcze i wspomagane proceduralnie i zależnościowo przebiegi z sygnałem zastępczym (WSz):
      - dla wyjazdu na tor szlakowy w kierunku przeciwnym do zasadniczego, sygnał zastępczy może zostać wyświetlony tylko przy jednoczesnym wyświetleniu wskaźnika W24,
      - powinno być odrzucane polecenie wyświetlenia na semaforze:
        – – sygnału zezwalającego, gdy jest na nim wyświetlony sygnał zastępczy,
        – – sygnału zastępczego gdy jest na nim wyświetlony sygnał zezwalający,
        – – sygnału zastępczego gdy jest już realizowany spod niego przebieg WSz,
      - powinno być odrzucane przez system polecenie „PWSZ” dla przebiegu WSz spod semafora na którym jest aktualnie wyświetlony sygnał zastępczy,
      - gdy semafor stanowi ochronę boczną polecenie wyświetlenia na nim sygnału zastępczego powinno być odrzucone,
      - powinny być realizowane wykluczenia pomiędzy możliwymi do wyświetlenia sygnałami zastępczymi i przebiegami WSz, zgodnie ze stworzonymi tablicami wykluczeń sygnałów zastępczych,
      - gdy na semaforze jest wyświetlony sygnał zastępczy to nie może on równocześnie stanowić ochrony bocznej dla innego przebiegu;
   b) przy realizacji przebiegu WSz:
      - nastawienie przebiegu WSz powinno być możliwe po spełnieniu wszystkich warunków wymaganych dla realizowanego po tej samej drodze jazdy przebiegu pociągowego, przy czym część tych warunków może być potwierdzana odpowiednimi poleceniami,
      - wyświetlenie sygnału zastępczego w ramach całościowej realizacji przebiegu WSz powinno być możliwe dopiero po jego utwierdzeniu,
      - wyświetlenie sygnału zastępczego, przy braku możliwości utwierdzenia przebiegu WSz po wcześniejszym potwierdzeniu stanu wszystkich elementów przebiegu wskazanych przez system, powinno być możliwe dopiero po wprowadzeniu i wykonaniu polecenia „oPWSZ - odwołanie przygotowania przebiegu WSz”.

## § 6.

## Wymagane zachowanie systemu przy realizacji przebiegu WSz

1. Przed rozpoczęciem procedury wyświetlania WSZ personel obsługi powinien wykonać wszystkie czynności, potrzebne dla zapewnienia bezpieczeństwa jazdy, wymagane odrębnymi instrukcjami np. przestawienie i zabezpieczenie w odpowiednim położeniu zwrotnic, sprawdzenie niezajętości odcinka, zabezpieczenie przejazdu kolejowo-drogowego.
2. Przy realizacji przebiegów WSz należy zachować warunki wyświetlania sygnału zastępczego określone w § 5.
3. Użycie przez personel obsługi polecenia zwykłego „PWSZ” **rozpoczyna proces** nastawienia przebiegu WSz. Polecenie to powinno być zawsze dostępne tak jak polecenie „Pociąg”, z tym, że:
   1) gdy stany wszystkich elementów przebiegu umożliwiają nastawienie zwykłego przebiegu pociągowego **całkowita** realizacja polecenia „PWSZ” powinna być zawsze przez system odrzucana. **W takim przypadku system powinien poprzestać na sprawdzeniu wszystkich elementów przebiegu z przestawianiem zwrotnic włącznie bez utwierdzenia przebiegu**.

      Każde odrzucenie polecenia „PWSZ” powinno być przez system:
      a) rejestrowane,
      b) przekazane personelowi obsługi do wiadomości odpowiednim komunikatem;
   2) gdy w nastawianym przebiegu występują stany funkcjonalnie niezgodne z realizowanym przebiegiem lub uszkodzenia systemu i/lub urządzenia srk, system powinien:
      a) na etapie wyboru przebiegu WSz, po zaznaczeniu początku i końca do czasu wprowadzenia polecenia „PWSZ”, zaznaczać liniami selekcji planowaną drogę jazdy zgodnie z Wytycznymi Ie-104.1,
      b) na etapie przygotowania przebiegu WSz, po wprowadzeniu polecenia „PWSZ” do czasu wprowadzenia polecenia „WSZ - utwierdzenie przebiegu WSz i wyświetlenie związanego z nim sygnału zastępczego”:
         - markować planowaną drogę przebiegu zgodnie z Wytycznymi Ie-104.1, zaznaczenie powinno oznaczać systemową rezerwację wszystkich elementów przebiegu WSz tylko dla tego przebiegu w celu zapewnienia jego ochrony w przypadku podjęcia próby nastawienia przebiegu sprzecznego,
         - wskazać obsłudze wszystkie stany niezgodne z planowanym przebiegiem wymagające potwierdzenia przeznaczonym do tego celu zobrazowaniem,
         - w przedziale czasu 15 min od wprowadzenia polecenia „PWSZ” lub do czasu wprowadzenia polecenia „WSZ” dopuszczać możliwość ciągłej aktualizacji ww. wskazań do momentu potwierdzenia przez obsługę ich stanu,
         - umożliwić realizację poleceń potwierdzających i je odwołujących,

- spowodować odwołanie stanu potwierdzenia elementu przebiegu w przypadku samoczynnej zmiany potwierdzonego stanu na stan niezgodny z planowanym przebiegiem (np. uzyskanie na zwrotnicy odmiennej od wymaganej kontroli położenia):
  - w takim przypadku wymagane jest odwołanie pozostałych potwierdzeń poleceniem „oPWSZ' w celu przeprowadzenia od początku procedury dla przebiegu WSz lub podania sygnału zastępczego,
- uniemożliwić obsłudze po potwierdzeniu stanu zmianę stanu za pomocą zwykłych i specjalnych poleceń np. próba przestawienia zwrotnicy,
- uniemożliwić wprowadzenia polecenia „WSZ" przy braku potwierdzenia wszystkich elementów wskazanych przez system,
- rejestrować:
  - wprowadzenie polecenia „PWSZ",
  - każdy wskazany przez system stan niezgodny z realizowanym przebiegiem,
  - każde użycie polecenia potwierdzającego i je odwołującego,
  - każdą zmianę potwierdzonego stanu,
- umożliwić odwołanie polecenia „PWSZ" poleceniem „oPWSZ",
- po wprowadzeniu polecenia „oPWSZ":
  - zaprzestać markowania drogi przebiegu,
  - odwołać wprowadzone polecenia potwierdzające wraz z przypisanym do nich zobrazowaniem,
  - przedstawić aktualne stany systemów i urządzeń srk odpowiednim zobrazowaniem,
  - rejestrować:
    - wprowadzenie polecenia „oPWSZ",
    - każde odwołanie stanu potwierdzenia,
- kontrolować upływ czasu pomiędzy użyciem poleceń „PWSZ" i „WSZ":
  - ww. wartość czasu powinna być systemowo ograniczona do 15 min, w tym czasie powinna być zapewniona ochrona realizowanego przebiegu WSz i jego elementów w przypadku podjęcia próby nastawienia przebiegu sprzecznego,
  - w przypadku przekroczenia tej wartości przed użyciem polecenia „WSZ" system powinien:
    - zaprzestać markowania drogi przebiegu,
    - automatycznie odwołać polecenie „PWSZ" i wprowadzone polecenia potwierdzające wraz z przypisanym do nich zobrazowaniem,
    - zaprzestać ochrony realizowanego przebiegu WSz i jego elementów w przypadku podjęcia próby nastawienia przebiegu sprzecznego,

– – – przedstawić aktualne stany systemów i urządzeń srk,

– – w przypadku braku możliwości potwierdzenia wszystkich wskazanych przez system stanów przed upływem 15 min powinien umożliwić po użyciu polecenia „oPWSZ” wyświetlenie sygnału zastępczego bez względu na wskazane przez system stany elementów należących do wybranej drogi przebiegu,

– – rejestrować:

– – – przekroczenie czasu 15 min dla planowanego przebiegu,

c) na etapie utwierdzenia przebiegu WSz, po wprowadzeniu polecenia „WSZ”:

- przedstawić utwierdzenie przebiegu WSz wraz z jego elementami zgodnie z Wytycznymi Ie-104.1,
- przerywać proces utwierdzenia lub uniemożliwić wyświetlenie związanego z przebiegiem WSz sygnału zastępczego w przypadku zmiany stanu elementu przebiegu na stan niezgodny z wymaganym dla przebiegu,
- spowodować wygaszenie sygnału zastępczego, związanego z przebiegiem, w przypadku zmiany stanu elementu przebiegu WSz na stan niezgodny z wymaganym,
- do czasu wprowadzenia polecenia „ZDP - zwolnienie doraźne natychmiastowe przebiegu pociągowego w całości” lub zwolnienia przez pociąg zapewniać ochronę przebiegu w przypadku podjęcia próby nastawienia przebiegu sprzecznego i zabezpieczać elementy przebiegu WSz przed próbą zmiany ich stanu przez personelobsługi (nie dotyczy poleceń nastawiających sygnał „stój” na semaforze początkowym),
- wyświetlić związany z przebiegiem sygnał zastępczy:
  – – w przypadku systemowego lub celowego wygaszenia ponowne wyświetlenie sygnału zastępczego powinno być możliwe po powtórzeniu całej procedury od początku,
  – – powinno być możliwe wyświetlenie sygnału zastępczego po ustawionej drodze jazdy dopiero po rozwiązaniu przebiegu WSz,
- rejestrować:
  – – każdą zmianę stanu elementów utwierdzonego przebiegu WSz podczas przejazdu pociągu,
  – – użycie polecenia „ZDP” dla przebiegu WSz;

Przykładowa realizacja przebiegu WSz została przedstawiona graficznie i opisana w załączniku nr 1.

4. Każdy element przebiegu może:
   1) być w stanie uszkodzenia;
   2) wskazywać stan funkcjonalny niezgodny z realizowanym przebiegiem.

Po sprawdzeniu, zabezpieczeniu na gruncie, wprowadzeniu koniecznych obostrzeń i potwierdzeniu za pomocą przeznaczonych do tego celu poleceń, przez personel obsługi wymaganego stanu dla przebiegu według tablicy zależności lub kart przebiegów będzie mógł być elementem przebiegu WSz.

5. Każdy przebieg WSz powinien być powieleniem możliwych do realizacji na danym posterunku ruchu przebiegów pociągowych zgodnych z tablicą zależności lub kartami przebiegów.
6. Każdy sygnał zastępczy wyświetlony podczas realizacji przebiegu WSz powinien spełniać warunki określone w tablicach wykluczeń sygnałów zastępczych opracowanych dla posterunku.
7. Dla powiązań z innymi systemami np. przejazdowymi przebiegi WSz powinny być traktowanie tak jak przebiegi pociągowe.
8. Przy realizacji przebiegów WSz w kierunku przejazdów kolejowo-drogowych uzależnionych w urządzeniach stacyjnych z prawidłowo działającymi samoczynnymi systemami przejazdowymi (ssp), realizacja polecenia „WSZ” powinna być możliwa dopiero:
   1) po wprowadzeniu wszystkich potwierdzeń;
      oraz
   2) po użyciu przez personel obsługi polecenia specjalnego „Akt - aktywacja urządzeń dla określonego toru” w celu manualnej aktywacji po wymaganym dla przebiegu WSz torze, a w przypadku niepowodzenia system powinien zaznaczyć ssp jako system do potwierdzenia usterki i po potwierdzeniu stanu umożliwić użycie polecenia „WSZ”.
9. Przy realizacji przebiegów WSz na szlak z prawidłowo działającą jednoodstępową (półsamoczynną) blokadą liniową, realizacja polecenia „WSZ” powinna być możliwa dopiero:
   1) po wprowadzeniu wszystkich potwierdzeń;
      oraz
   2) po użyciu przez personel obsługi polecenia specjalnego „dPo - doraźne stwierdzenie wyjazdu pociągu na szlak” lub innego umożliwiającego zmianę stanu blokady na „zablokowana na wyjazd”, a w przypadku niepowodzenia system powinien zaznaczyć blokadę jako urządzenie do potwierdzenia usterki i po potwierdzeniu stanu umożliwić użycie polecenia „WSZ”.
10. Użycie polecenia „PWSZ” oprócz sprawdzenia stanu systemów i urządzeń srk, w tym przełożenia wszystkich prawidłowo działających zwrotnic powinno spowodować ich zamknięcie w celu uniemożliwienia ich wykorzystania w innych przebiegach sprzecznych, do czasu użycia polecenia „WSZ” oraz uniemożliwiać nastawianie przebiegów sprzecznych pociągowych, manewrowych oraz innych WSz.
11. Użycie polecenia specjalnego „WSZ” powinno utwierdzić przebieg WSz, unieruchomić elementy wchodzące w skład drogi przebiegu oraz uniemożliwić nastawienie przebiegów sprzecznych. Na potrzeby realizacji zależności system zależnościowy powinien traktować utwierdzony przebieg WSz jak utwierdzony przebieg pociągowy.

12. Polecenie „PWSZ” powinno być odrzucone przez system jeżeli przebieg WSz będzie sprzeczny z już realizowanym przebiegiem pociągowym, manewrowym, innym WSz lub wyświetlonym w tej samej grupie sygnałem zastępczym.
13. Przy realizacji przebiegów WSz z wyświetlonym sygnałem zastępczym obowiązują tablice wykluczeń sygnałów zastępczych oraz zasady wykluczeń przebiegów sprzecznych realizowanych na sygnały zezwalające. Przebiegi WSz należy umieszczać w kartach przebiegu lub tablicy zależności i zaznaczać wykluczenia również z przebiegami pociągowymi i manewrowymi.
14. Realizacja polecenia specjalnego „WSZ” utwierdzającego przebieg WSz powinna być możliwa po stwierdzeniu przez system wprowadzenia potwierdzenia wszystkich stanów funkcjonalnych systemów i/lub urządzeń srk wymaganych dla przebiegu wskazanych przez system, nie dotyczy warunku opisanego w ust. 7 i 8.
15. Użycie polecenia specjalnego „WSZ” na posterunkach ruchu nie wyposażonych w sygnały zastępcze powinno skutkować utwierdzeniem przebiegu WSz w celu zapewnienia ochrony przebiegu realizowanego na rozkaz pisemny.
16. Użycie polecenia specjalnego „WSZ” na posterunkach ruchu wyposażonych w sygnały zastępcze powinno skutkować utwierdzeniem przebiegu WSz z wyświetleniem sygnału zastępczego a w przypadku braku takiej możliwości z powodu awarii system powinien umożliwić podanie sygnału zastępczego lub realizację jazdy na rozkaz pisemny po wybranej drodze jazdy po wprowadzeniu polecenia „oPWSZ”.
17. Realizacja procesu nastawienia przebiegu WSz powinna obejmować następujące etapy:
    1) etap 1:
        a) po wyborze początku i końca przebiegu i użyciu polecenia „PWSZ” dalsza jego realizacja powinna być przez system odrzucona, jeżeli stan funkcjonalny elementów przebiegu umożliwia nastawienie przebiegu pociągowego i wyświetlenie sygnału zezwalającego,
        b) jeżeli realizacja polecenia „PWSZ” nie została odrzucona, system powinien za pomocą dedykowanego zobrazowania wskazać personelowi obsługi wymagające potwierdzenia stany funkcjonalne elementów przebiegu WSz i umożliwić realizację służących do tego celu poleceń zwykłych potwierdzających i je odwołujących, np. „PPM” - potwierdzenie położenia „minus” i „oPP – odwołanie potwierdzenia położenia minus lub plus”;
    2) etap 2:
        a) dopiero po rzeczywistym sprawdzeniu stanu i/lub zabezpieczeniu na gruncie i/lub wprowadzeniu wymaganych obostrzeń, personel obsługi przy użyciu przeznaczonych do tego celu poleceń powinien potwierdzić wskazane przez system wymagane do realizacji przebiegu WSz stany funkcjonalne systemów i urządzeń srk,

b) do czasu utwierdzenia przebiegu WSz powinna być możliwość odwołania stanu potwierdzenia przy użyciu zwykłych poleceń,
c) wprowadzenie wszystkich potwierdzeń powinno aktywować możliwość realizacji polecenia specjalnego „WSZ”,
d) proces utwierdzenia powinien zostać odrzucony w przypadku zmiany stanu elementu przebiegu, potwierdzonego lub do tej pory prawidłowo działającego, na sprzeczny z realizowanym przebiegiem;

3) etap 3:
a) użycie polecenia „WSZ” powinno utwierdzić wybrany wcześniej przebieg WSz i wyświetlić sygnał zastępczy:
   – proces utwierdzania powinien zostać przerwany w przypadku zmiany stanu któregokolwiek jego elementu na sprzeczny z realizowanym przebiegiem,
   – ponowne utwierdzenie przebiegu WSz wymaga rozwiązania części przebiegu i powtórzenia całej procedury od początku,
b) wyświetlenie sygnału zastępczego kończy proces nastawiania przebiegu WSz. Brak możliwości jego wyświetlenia np. z powodu awarii semafora początku przebiegu i/lub realizacji jazdy na rozkaz pisemny nie może wstrzymywać utwierdzenia przebiegu WSz.
   Z tym, że:
   – sygnał zastępczy nie może trwać dłużej niż 90 s,
   – sygnał zastępczy może zostać odwołany:
      – – w każdej chwili poleceniem zwykłym „oSz - odwołanie wyświetlania sygnału zastępczego” wydanym dla semafora początku przebiegu lub innym jeżeli taką funkcjonalność ma nastawnica,
      – – poleceniem specjalnym doraźnego zwolnienia przebiegu WSz w całości „ZDP” lub innym (w zależności od warunków zwykłym/specjalnym) jeżeli taką funkcjonalność ma nastawnica,
      – – w każdej chwili w przypadku niespodziewanej dla systemu zmianie stanu elementu przebiegu na sprzeczny z realizowanym przebiegiem, np. wystąpienie nowej niepotwierdzonej zajętości nie związanej z jazdą pociągu, utrata kontroli położenia na prawidłowo działającej do tej pory zwrotnicy,
   – ponowne wyświetlenie sygnału zastępczego na tym samym semaforze powinno być możliwe po:
      – – doraźnym zwolnieniu i ponownym nastawieniu przebiegu WSz,
      – – doraźnym zwolnieniu przebiegu WSz i użyciu polecenia specjalnego dla sygnału zastępczego.

18. Zasadniczo, jeżeli są warunki do zwolnienia przebieg WSz powinien być zwalniany automatycznie przez jadący pociąg, w przeciwnym przypadku powinien być zwalniany każdorazowo przez obsługę za pomocą polecenia specjalnego „ZDP” lub innego (w zależności od warunków zwykłego/specjalnego) jeżeli taką funkcjonalność ma nastawnica. Zwolnienie przebiegu WSz powinno powodować zmianę stanu zobrazowania systemów i/lub urządzeń srk z „utwierdzony w przebiegu WSz” na stan aktualny.
19. Realizacja każdego następnego przebiegu WSz po tej samej drodze jazdy powinna wymagać każdorazowego, za pomocą poleceń, potwierdzania wymaganego stanu do czasu osiągnięcia pełnej funkcjonalności urządzenia i/lub systemu srk.
20. Wprowadzenie przez obsługę polecenia zwykłego „PWSZ” powinno spowodować zmianę zobrazowania elementów przebiegu będących w stanie funkcjonalnym sprzecznym z wymaganym w przebiegu WSz na stan „wskazany przez system wymagający potwierdzenia”.
21. Wprowadzenie przez obsługę za pomocą poleceń zwykłych potwierdzenia wymaganych stanów funkcjonalnych powinno powodować zmianę zobrazowania ze stanu „wskazany przez system wymagający potwierdzenia” na „stan potwierdzenia”.
22. Utwierdzenie przebiegu WSz powinno spowodować zmianę zobrazowania ze stanu potwierdzenia na stan „utwierdzenie w przebiegu WSz”.
23. Zwolnienie przebiegu WSz powinno powodować zmianę zobrazowania ze stanu utwierdzenie w przebiegu WSz na aktualny stan.
24. Wprowadzanie i odwoływanie poleceń potwierdzających powinno być rejestrowane.
25. Odwołanie za pomocą poleceń stanu potwierdzenia powinno być możliwe tylko do czasu użycia polecenia specjalnego „WSZ”.
26. Zawsze powinna być dostępna dla personeluobsługi możliwość zwolnienia przebiegu WSz za pomocą polecenia specjalnego „ZDP” lub innego (w zależności od warunków zwykłego/specjalnego) jeżeli taką funkcjonalność ma nastawnica.
27. Do czasu odwołania potwierdzenia nie powinna być możliwa zmiana stanu urządzenia lub systemu srk przez użycie przeznaczonych do tego poleceń, np. próba przełożenia zwrotnicy, próba zmiany stanu blokady itp., zmiana stanu spowodowana czynnikami zewnętrznymi powinna zmienić zobrazowanie stanu urządzenia i/lub systemu srk oraz anulować nałożone na niego wcześniej zobrazowanie potwierdzenia.
28. Nie powinno być możliwe realizowanie przebiegów pociągowych, manewrowych lub WSz z wykorzystaniem elementu przebiegu którego stan funkcjonalny, niezgodny z innym realizowanym przebiegiem WSz, został potwierdzony dla tego przebiegu.

## § 7.
## Potwierdzanie wymaganego stanu systemów i urządzeń srk

1. Każdy wskazany przez system stan wymagający potwierdzenia powinien być zgodny z tablicą zależności lub kartą przebiegu opracowanymi dla tego przebiegu.

2. Potwierdzanie stanu funkcjonalnie niezgodnego z realizowanym przebiegiem i/lub uszkodzenia dotyczy systemów i urządzeń srk w zakresie:
   1) obwody kontroli niezajętości:
      a) potwierdzenie stanu niezajętości – polecenie zwykłe „PN”,
      b) odwołanie potwierdzenia – polecenie zwykłe „oPN”;
   2) sygnalizatory:
      a) potwierdzenie wszystkich stanów funkcjonalnych uniemożliwiających utwierdzenie przebiegu pociągowego – polecenie zwykłe „PUS”,
      b) odwołanie potwierdzenia – polecenie zwykłe „oPUS”;
   3) zwrotnice:
      a) potwierdzenie położenia – polecenia zwykłe „PPM” lub „PPP”,
      b) odwołanie potwierdzenia – polecenie zwykłe „oPP”;
   4) wykolejnice – tak jak zwrotnice;
   5) obsługiwane urządzenia sygnalizacyjne na przejazdach kolejowo – drogowych i przejściach dla pieszych w poziomie szyn:
      a) potwierdzenie stanu zabezpieczenia – polecenie zwykłe „PZP”,
      b) odwołanie potwierdzenia – polecenie zwykłe „oPZP”;
   6) urządzenia samoczynnych systemów przejazdowych:
      a) potwierdzenie zgodnego stanu funkcjonalnego – polecenie zwykłe „PSP”,
      b) odwołanie potwierdzenia – polecenie zwykłe „oPSP”;
   7) blokady liniowe:
      a) potwierdzenie spełnienia warunków na wyjazd – polecenie zwykłe „PWW”,
      b) odwołanie potwierdzenia – polecenie zwykłe „oPWW”;
   8) skrzyżowanie – tak jak obwody kontroli niezajętości;
   9) blokada stacyjna:
      a) potwierdzenie zgodnego stanu funkcjonalnego – polecenie zwykłe „PSBS”,
      b) odwołanie potwierdzenia – polecenie zwykłe „oPSBS”.

## Rozdział 3.
## Nastawianie przebiegu WSz przez personel obsługi

### § 8.
### Realizacja przebiegu WSz

1. Przed rozpoczęciem procedury wyświetlania WSZ personel obsługi powinien wykonać wszystkie czynności, potrzebne dla zapewnienia bezpieczeństwa jazdy, wymagane odrębnymi instrukcjami np. przestawienie i zabezpieczenie w odpowiednim położeniu zwrotnic, sprawdzenie niezajętości odcinka, zabezpieczenie przejazdu kolejowo-drogowego.
2. Personel obsługi wybiera początek i koniec przebiegu i wprowadza polecenie zwykłe „PWSZ" takie działanie powinno zainicjować sprawdzenie przez system możliwości nastawienia przebiegu WSz.

   **Oczekiwana reakcja systemu:**

   1) powinien odrzucić możliwość jego realizacji w przypadku gdy będzie on sprzeczny z innym już realizowanym przebiegiem, pociągowym, manewrowym, WSz lub wyświetlonym sygnale zastępczym,
   2) powinien odrzucić możliwość realizacji innych przebiegów pociągowych, manewrowych lub WSz sprzecznych z zainicjowanym przebiegiem WSz, lub wyświetlenia sprzecznych sygnałów zastępczych,
   3) powinien w sposób zgodny z Wytycznymi Ie-104.1 zaznaczyć wybór przebiegu, tj. początek, koniec i drogę jazdy do czasu wprowadzenia polecenia „PWSZ",
   4) powinien w sposób zgodny z Wytycznymi Ie-104.1 zaznaczyć drogę przebiegu, od czasu wprowadzenia polecenia „PWSZ" do czasu wprowadzenia polecenia „WSZ",
   5) powinien sprawdzić stany wszystkich elementów przebiegu łącznie z przestawieniem zwrotnic do wymaganego położenia, gdy trafi na element przebiegu o stanie funkcjonalnym niezgodnym z wymaganym powinien go od razu lub po sprawdzeniu działania wszystkich zwrotnic odpowiednio zobrazować i sprawdzać dalej. W przypadku zwrotnic jeżeli dla jednej z wielu nie zostanie uzyskana kontrola w drugim położeniu lub zostanie stwierdzony brak możliwości jej przestawienia to powinien ją od razu lub po sprawdzeniu działania wszystkich zwrotnic odpowiednio zobrazować a przekładanie następnych powinno trwać dalej. Zarejestrowanie i zobrazowanie wszystkich stanów funkcjonalnie niezgodnych z realizowanym przebiegiem powinno spowodować możliwość użycia poleceń potwierdzających i je odwołujących,
   6) zaznaczenie przebiegu wskazane w lit. d do czasu jego utwierdzenia po użyciu polecenia „WSZ", odwołania poleceniem „oPWSZ" lub przekroczenia czasu 15 minut powinno pozostać,
   7) do czasu użycia polecenia „WSZ" powinno być możliwe odwołanie polecenia „PWSZ" poleceniem „oPWSZ".

3. Personel obsługi powinien potwierdzić poleceniami zwykłymi wszystkie wymagane przez system stany urządzeń lub systemów srk należących do przebiegu.

   **Oczekiwana reakcja systemu:**

   1) zobrazowanie wskazanych przez system stanów niezgodnych z wymaganymi do realizacji przebiegu powinno być zmienione na zobrazowanie stanu potwierdzenia i jednocześnie powinna umożliwić realizację polecenia specjalnego „WSZ”;
   2) do czasu użycia polecenia „WSZ” powinno być możliwe za pomocą przeznaczonych do tego poleceń odwołanie stanów potwierdzenia;
   3) zaznaczenie przebiegu wskazane w ust. 2 pkt 1 lit. d do czasu jego utwierdzenia po użyciu polecenia „WSZ”, odwołania poleceniem „oPWSZ” lub przekroczenia czasu 15 minut powinno pozostać;
   4) przekroczenie wartości czasu 15 min, wymaganego przez system na potwierdzenie przez personel obsługi stanu wszystkich wskazanych systemów i urządzeń srk, powinno spowodować odwołanie polecenia „PWSZ” i poleceń potwierdzających, tym samym ponowna realizacja procesu nastawienia przebiegu WSz powinna być możliwa dopiero po wznowieniu całej procedury;
   5) po przekroczeniu czasu 15 minut system powinien zaprzestać rezerwacji elementów przebiegu WSz przed użyciem ich w przebiegach sprzecznych pociągowych, manewrowych i WSz.

4. Personel obsługi powinien wprowadzić polecenie specjalne „WSZ”:

   1) **oczekiwana reakcja systemu** – system stacyjny powinien utwierdzić przebieg WSz i wyświetlić sygnał zastępczy. Sygnał zastępczy nie może trwać dłużej niż 90 s:

      a) sygnał zastępczy może zostać odwołany:

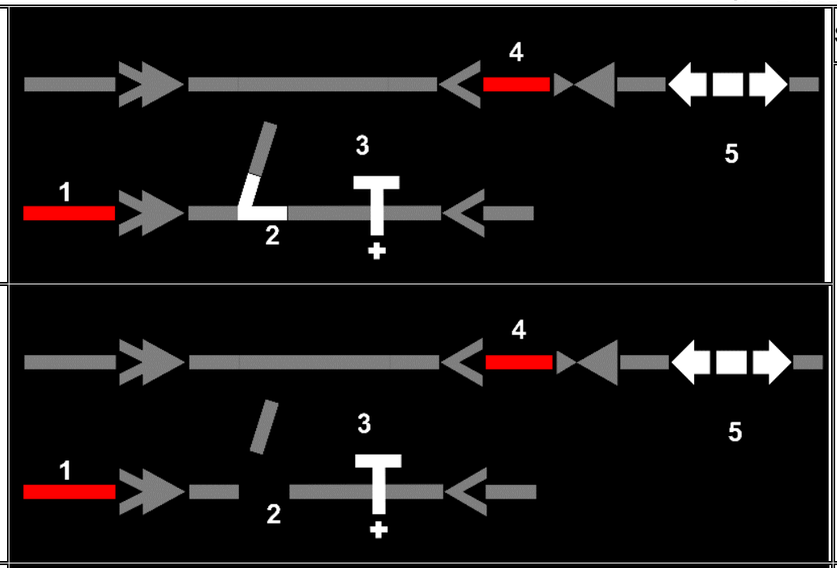
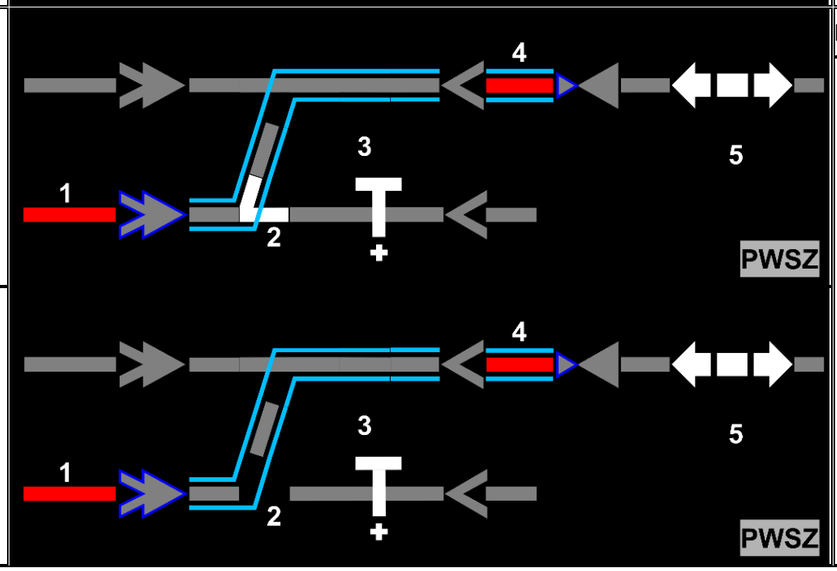
         - w każdej chwili przez przejazd pociągu przy utwierdzonym przebiegu po stwierdzeniu zajętości pierwszej prawidłowo działającej w drodze jazdy sekcji kontroli niezajętości,
         - w każdej chwili przy utwierdzonym przebiegu poleceniem zwykłym „oSz” wydanym dla semafora początku przebiegu lub innym jeżeli taką funkcjonalność ma nastawnica,
         - w każdej chwili po rozwiązaniu przebiegu poleceniem specjalnym doraźnego zwolnienia przebiegu WSz w całości „ZDP” lub innym (w zależności od warunków zwykłym/specjalnym) jeżeli taką funkcjonalność ma nastawnica,
         - w każdej chwili przy utwierdzonym przebiegu w przypadku niespodziewanej dla systemu zmianie stanu elementu przebiegu na sprzeczny z realizowanym przebiegiem np. wystąpienie nowej niepotwierdzonej zajętości nie związanej z jazdą pociągu, utrata kontroli położenia na prawidłowo działającej do tej pory zwrotnicy,

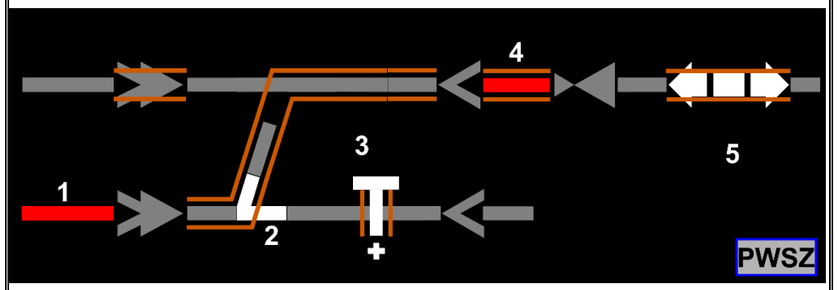
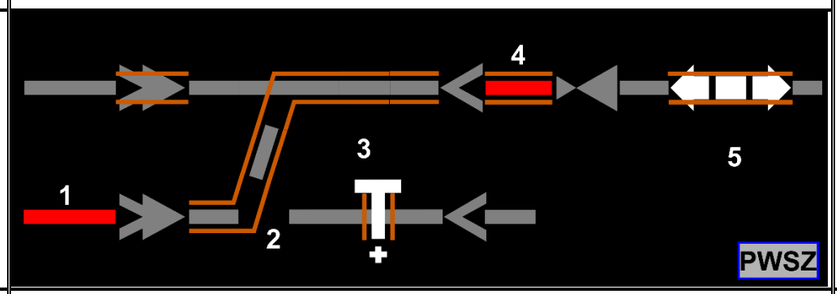
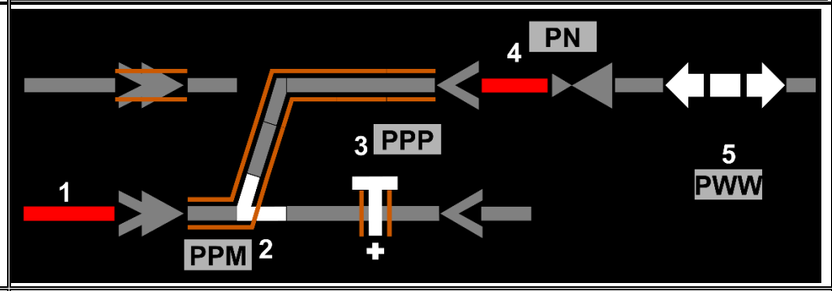
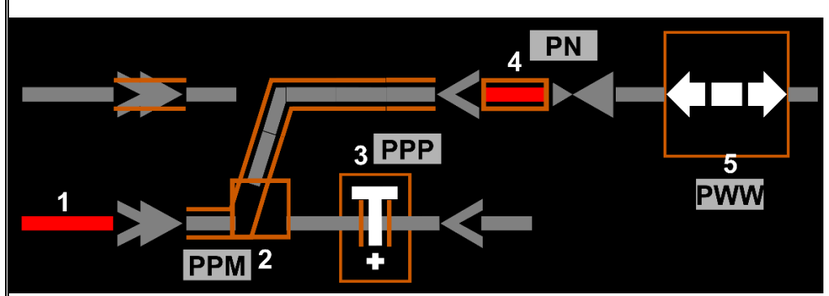
b) ponowne wyświetlenie sygnału zastępczego na tym samym semaforze powinno być możliwe po:
   - doraźnym zwolnieniu i ponownym nastawieniu przebiegu WSz,
   - doraźnym zwolnieniu przebiegu WSz i użyciu polecenia specjalnego dla sygnału zastępczego;

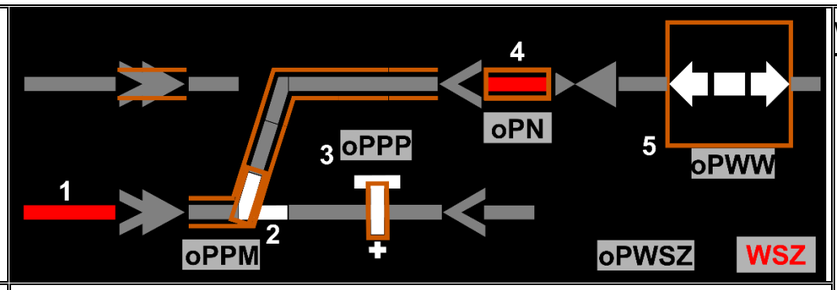
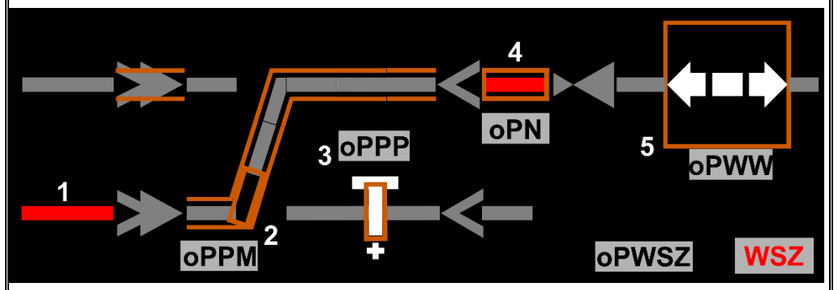
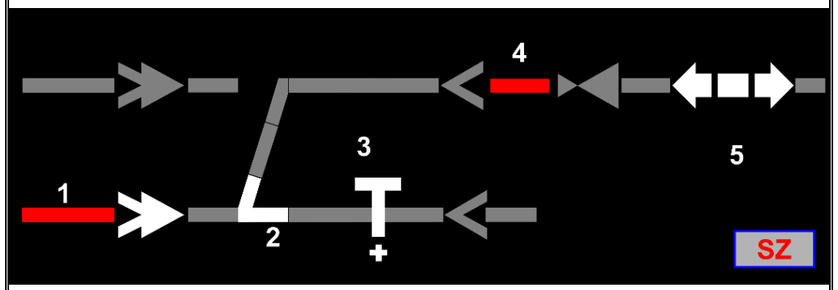
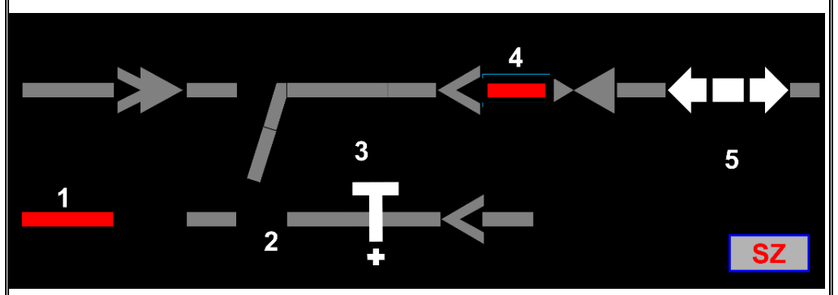
1) zobrazowanie elementów przebiegu ze stanu potwierdzenia powinno się zmienić na zobrazowanie stanu utwierdzenia w przebiegu WSz;
2) zobrazowanie pozostałych elementów przebiegu WSz powinno się zmienić według zasad określonych w Wytycznych Ie-104.1.

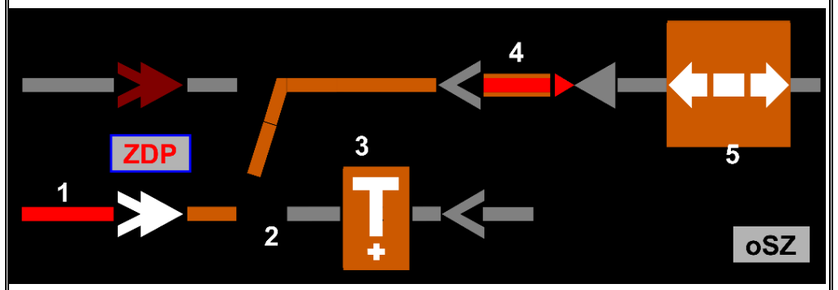
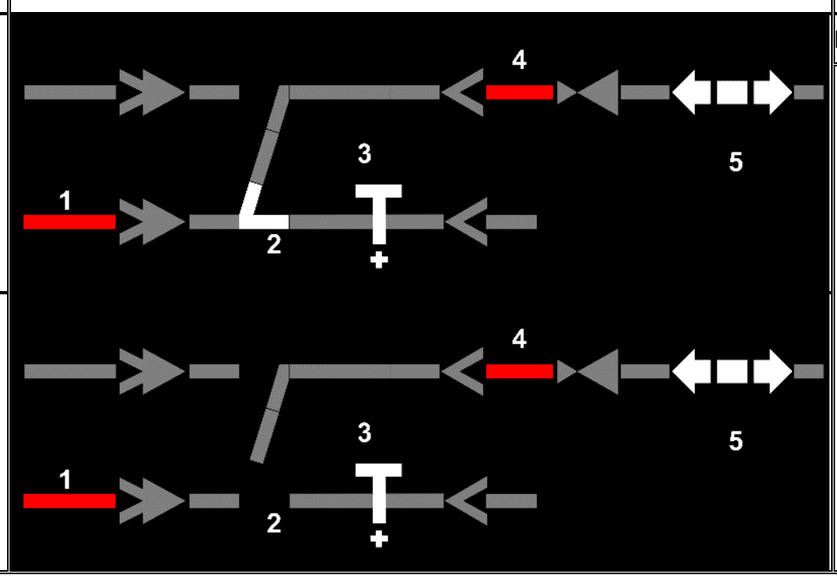
5. Przebieg WSz powinien mieć możliwość rozwiązania przez przejazd pociągu lub ręcznie przez personel obsługi za pomocą polecenia specjalnego „ZDP” lub innego (w zależności od warunków zwykłego/specjalnego) jeżeli taką funkcjonalność ma nastawnica.
6. Rozwiązanie przebiegu powinno skasować stan utwierdzenia w przebiegu WSz i zmienić zobrazowanie na przedstawiające stan aktualny.

**Załącznik nr 1 Przykładowa realizacja przebiegu WSz przedstawiona graficznie wraz z opisem**

<table>
<tr><td colspan="5">Przykładowy sposób wizualizacji procesu realizacji przebiegu WSz</td></tr>
<tr><td colspan="5">Czynności w tabeli mogą zostać wykonane przez personel obsługi:<br>1. po sprawdzeniu na gruncie rozjazdu nr 2,<br>2. doprowadzeniu rozjazdu nr 2 za pomocą korby w wymagane położenie,<br>3. zabezpieczeniu rozjazdu na gruncie zgodnie z obowiązującymi instrukcjami.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.</td><td rowspan="2">Miganie A+B</td><td>B</td><td rowspan="2"></td><td>Stan wyjściowy<br><br>1. odcinek zajęty przez pociąg,<br>2. zwrotnica z niespodziewaną utratą kontroli położenia,<br>3. wykolejnica z brakiem aktualnych danych,<br>4. odcinek wykazujący zajętość,<br>5. blokada liniowa z brakiem aktualnych danych.</td><td>Działanie systemu<br><br>System wskazuje:<br>• stany uszkodzenia elementów (3, 5)<br>• brak funkcjonalności elementów (2 i 4).<br><br>Działanie obsługi<br><br>Personel obsługi planuje wyprawienie pociągu zajmującego odcinek (1) na szlak z blokadą liniową (5).</td></tr>
<tr><td>A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.</td><td rowspan="2">Miganie A+B</td><td>B</td><td rowspan="2"></td><td>Przygotowanie przebiegu WSz<br><br>Obsługa wybiera początek i koniec przebiegu.<br>Tym samym dokonuje wyboru (selekcji) przebiegu WSz.<br><br>System nadrzędny poprzez zobrazowanie wzdłuż drogi jazdy liniami w kolorze turkusowym potwierdza wybór (selekcję) przebiegu i docelowo umożliwia użycie polecenia „PWSZ”.</td><td>Działanie systemu<br><br>Po wyborze początku i końca przebiegu system nadrzędny zaznacza liniami w kolorze turkusowym obiekty do sterowania i umożliwia użycie polecenia „PWSZ”<br><br>Działanie obsługi<br><br>Obsługa wybiera drogę przebiegu określając początek i koniec.<br><br>Może wprowadzić polecenie „PWSZ” w celu przygotowania przebiegu WSz.</td></tr>
<tr><td>A</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">3.</td><td rowspan="2">Miganie A+B</td><td>B</td><td>
</td><td rowspan="2">Sprawdzanie funkcjonalności elementów przebiegu przez system<br><br>Użycie polecenia „PWSZ” inicjuje w systemie zależnościowym zaznaczenie (markowanie) systemów i urządzeń srk liniami koloru odcień brązowego w celu sprawdzenia ich wymaganej funkcjonalności dla przebiegu WSz.<br><br>W tym czasie system inicjuje przekładanie zwrotnic do położeń ustalonych dla wybranego przebiegu, zgodnie z tablicą zależności lub kartą przebiegu.</td><td>Działanie systemu<br><br>Po wprowadzeniu polecenia „PWSZ” system zależnościowy zaznacza (markuje) i rozpoczyna sprawdzanie funkcjonalności elementów przebiegu wraz z przekładaniem zwrotnic.<br>System nadrzędny taki stan systemu zależnościowego zobrazowuje zmieniając wzdłuż drogi jazdy kolor linii na odcień brązowego.<br>Oznacza to:<br>• markowanie przebiegu WSz przez system zależnościowy i<br>• ochronę jego elementów przed wykorzystaniem w innym przebiegu sprzecznym.</td></tr>
<tr><td>A</td><td>
</td><td>Działanie obsługi<br><br>Oczekuje na wskazanie przez system elementów których wymagana funkcjonalność dla przebiegu musi zostać potwierdzona.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4.</td><td rowspan="2">Miganie A+B</td><td>B</td><td>
</td><td rowspan="2">Wskazanie przez system elementów przebiegu wymagających potwierdzenia<br><br>System zależnościowy:<br>• przełożył zwrotnice,<br>• sprawdził wszystkie elementy przebiegu i<br>• wskazał systemowi nadrzędnemu te które wymagają potwierdzenia stanu lub funkcjonalności zgodnego z tablicą zależności.<br>System nadrzędny:<br>• zaznaczył je zobrazowaniem w postaci migającej ramki w kolorze odcień brązowego i<br>• jednocześnie udostępnił personelowi obsługi polecenia umożliwiające potwierdzenie stanu zgodnego z tablicą zależności tylko dla danego przebiegu.<br>Dla realizowanego przebiegu WSz:<br>• w przypadku zwrotnicy (2) system umożliwił tylko realizację polecenia „PPM” (potwierdź położenie minus),<br>• dla wykolejnicy (3) tylko polecenia „PPP” (potwierdź położenie, dla przebiegu pociągowego wymagane nałożona na tor),<br>• dla obwodu kontroli niezajętości (4) tylko polecenie „PN” (potwierdź niezajętości),<br>• dla blokady liniowej (5) tylko polecenie „PWW” (potwierdź spełnienie warunków na wyjazd)</td><td>Działanie systemu<br><br>System zależnościowy:<br>• przełożył zwrotnice,<br>• sprawdził wszystkie elementy przebiegu,<br>• wskazał systemowi nadrzędnemu elementy których stan wymaga potwierdzenia.<br>System nadrzędny ww. elementy odpowiednio zobrazował i udostępnił dla nich polecenia służące do potwierdzenia stanu.</td></tr>
<tr><td>A</td><td>
</td><td>Działanie obsługi<br><br>Personel obsługi po sprawdzeniu przez system wymaganej funkcjonalności w tym wprowadzeniu koniecznych obostrzeń używa wskazanych przez system poleceń.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">5.</td><td rowspan="2">Miganie A+B</td><td>B</td><td>
</td><td rowspan="2">System zmienia zobrazowanie wybranych wcześniej elementów:<br>• ze stanu wskazanego przez system na stan potwierdzony,<br>• dodatkowo udostępnia możliwość realizacji polecenia „WSZ” i poleceń odwołujących stan potwierdzenia, w tym również polecenia „oPWSZ”.<br><br>Polecenie „oPWSZ” może być również użyte:<br>• w przypadku nie utwierdzenia się przebiegu WSz,<br>• po potwierdzeniu wszystkich wskazanych przez system elementów w celu realizacji jazdy na sygnał zastępczy.</td><td>Działanie systemu<br><br>Po stwierdzeniu potwierdzenia stanu wskazanych elementów system zmienia ich zobrazowanie.<br><br>Warunkiem możliwości realizacji polecenia „WSZ” jest potwierdzenie wymaganego stanu wszystkich wskazanych przez system elementów.</td></tr>
<tr><td>A</td><td>
</td><td>Działanie obsługi<br><br>Jeżeli nadal jest planowana realizacja przebiegu WSz używa polecenia „WSZ”.<br><br>W przypadku braku możliwości potwierdzenia stanu wszystkich wskazanych przez system elementów ma możliwość:<br>• odwołania wszystkich wprowadzonych potwierdzeń poleceniem „oPWSZ”<br>• realizację innego przebiegu lub<br>• podanie na tak przygotowaną drogę jazdy sygnału zastępczego.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6.</td><td rowspan="2">Miganie A+B</td><td>B</td><td>
</td><td rowspan="2">W przypadku gdy po użyciu polecenia „WSZ” nie następuje utwierdzenie przebiegu WSz i przez to nie jest możliwe wyświetlenie związanego z nim sygnału zastępczego powinna istnieć możliwość wyświetlenia sygnału zastępczego po nastawionej przez system i zabezpieczonej przez ersonel obsługi (przed potwierdzeniem stanu) drodze jazdy.<br><br>Warunkiem wyświetlenia sygnału zastępczego powinno być użycie polecenia „oPWSZ” w celu odwołania wszystkich potwierdzeń wraz z przypisanym do nich zobrazowaniem i przedstawienia zobrazowania aktualnych stanów urządzeń i systemów srk.<br><br>W takim przypadku do czasu użycia polecenia „oPWSZ” polecenie inicjujące sygnał zastępczy wydane do semafora początku przebiegu powinno być przez system odrzucane z jednoczesnym generowaniem odpowiedniego komunikatu dla personelu obsługi.</td><td>Realizacja niewspomaganego sygnału zastępczego<br><br>Wymagana:<br>• rezerwacja wszystkich elementów wybranego przebiegu WSz,<br>• z zabezpieczeniem ich przed możliwością użycia w innym sprzecznym przebiegu,<br>powinna być zapewniona przez okres czasu od użycia polecenia „PWSZ” do użycia polecenia „WSZ” jeżeli jego wartość nie przekroczy 15 min.<br>W ww. przedziale czasu<br>• od użycia polecenia „PWSZ” do użycia polecenia „oPWSZ”,<br>• od utwierdzenia przebiegu WSz do czasu jego zwolnienia przez pociąg lub przez personel obsługi.</td></tr>
<tr><td>A</td><td>
</td><td>Działanie obsługi<br><br>Po potwierdzeniu wymaganych stanów w przypadku braku utwierdzenia przebiegu WSz jest możliwość podania sygnału zastępczego.<br><br>Warunkiem jego wyświetlenia jest odwołanie wszystkich wprowadzonych potwierdzeń poleceniem „oPWSZ”.<br><br>Zniknięcie linii wzdłuż drogi jazdy po użyciu polecenia „oPWSZ” oznacza możliwość użycia sygnału zastępczego ze świadomością braku ochrony tak realizowanego przebiegu.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">7.</td><td rowspan="3">Miganie A+B</td><td>B</td><td rowspan="3">
</td><td>Utwierdzenie przebiegu WSz i wyświetlenie związanego z nim sygnału zastępczego</td><td>Działanie systemu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A</td><td rowspan="2">Po użyciu polecenia „WSZ” przebieg WSz powinien się utwierdzić i powinien zostać wyświetlony sygnał zastępczy na semaforze początku przebiegu.<br><br>Do czasu zwolnienia przebiegu przez pociąg powinno być dostępne polecenie „ZDP”.<br><br>Po wyświetleniu sygnału zastępczego powinna być możliwość jego odwołania za pomocą „oSZ”.<br><br>W przypadku wygaśnięcia sygnału zastępczego przed pociągiem ponowne jego wyświetlenie powinno być możliwe:<br>• po zwolnieniu przebiegu poleceniem „ZDP” i<br>• przeprowadzenia ponownie całej procedury dla przebiegu WSz,<br>• lub po użyciu polecenia „SZ” dla sygnału zastępczego.<br><br>Do czasu zwolnienia przebiegu próba podania sygnału zastępczego poleceniem „SZ” powinna być przez system odrzucana.</td><td>Po użyciu polecenia „WSZ” system powinien:<br>• utwierdzić przebieg WSz,<br>• zmienić zobrazowanie wskazanych elementów przebiegu ze stanu potwierdzenia na stan utwierdzone w przebiegu WSz<br>• wyświetlić sygnał zastępczy.<br>Po utwierdzeniu przebiegu powinno być możliwe do realizacji polecenie „ZDP”.<br>Polecenie „ZDP” wydane dla semafora początku przebiegu powinno gwarantować zwolnienie przebiegu WSz:<br>• w przypadku braku możliwości zachowania sekwencji zwolnienia przebiegu przez pociąg lub<br>• w przypadkach awaryjnych np. rezygnacja z przebiegu.<br>Po wyświetleniu sygnału zastępczego powinna być możliwość jego odwołania poleceniem „oSZ”</td></tr>
<tr><td>Działanie obsługi</td></tr>
<tr><td rowspan="3">8.</td><td rowspan="3">Miganie A+B</td><td>B</td><td rowspan="3">
</td><td>Powrót do stanu wyjściowego</td><td>Działanie systemu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A</td><td rowspan="2">Po zwolnieniu przebiegu WSz przez pociąg lub personel obsługi system przywraca zobrazowanie aktualnego stanu urządzeń i systemów srk.</td><td>Zwolnienie przebiegu zmienia zobrazowanie wskazanych elementów ze stanu utwierdzony w przebiegu WSz na stan aktualny<br><br>Działanie obsługi<br><br>Personel obsługi każdorazowo dla realizacji przebiegu WSz powinien od początku powtórzyć ww. działania</td></tr>
</table>