



ISDR Lisków

Symulator prowadzenia ruchu kolejowego

Dokumentacja użytkownika

wersja programu: 2013.08.07
wersja dokumentu: 2013.08.07

autor: Mateusz Matusik
na podstawie ISDR Testowo autorstwa Pawła Okrzesika

1. Informacje o programie

1.1. Lista zmian

- Pierwsza wersja publiczna.

2. Informacje o posterunku ruchu

Lisków jest średniej wielkości fikcyjną stacją węzłową, której głównym zadaniem jest rozdzielanie ruchu z dwutorowego szlaku z Wilamowic (linia 461) na dwa szlaki – jednotorowy zelektryfikowany do Testowa (linia 463) oraz dwutorowy niezelektryfikowany do Borku (linia 461). Do pozostałych zadań dyżurnego ruchu należy również prowadzenie ruchu ze stacją zakładową TEFAMA posterunek „TM” oraz kierowanie ruchem pociągów na jednotorowej linii do przystanku osobowego Lisków Rynek. Nastawnia dysponująca „Ls” wyposażona jest w urządzenia przekąźnikowe typu E z możliwością nastawiania przebiegowego.

2.1. Położenie posterunku ruchu na linii

Stacja Lisków leży na linii nr 461 Zbyszek - Wilamowice, a ponadto jest punktem końcowym dla linii nr 463 Testowo – Lisków, punktem początkowym dla linii nr 465 Lisków – Lisków Rynek oraz punktem początkowym dla linii nr 860 Lisków – TEFAMA (tabl. 2.1.).

Tabl. 2.1. Linie przebiegające przez posterunek ruchu

oś stacji w km	linia	kategoria
66.912	nr 461 Zbyszek - Wilamowice	pierwszorzędna
5.552	nr 463 Testowo - Lisków	pierwszorzędna
0.000	nr 465 Lisków - Lisków Rynek	drugorzędna
0.000	nr 860 Lisków - TEFAMA	znaczenia miejscowego

2.2. Sposób prowadzenia ruchu na przyległych szlakach

Do stacji Lisków przylega pięć szlaków, z czego dwa są szlakami dwutorowymi a trzy szlakami jednotorowymi. Rodzaj blokad liniowych na poszczególnych szlakach przedstawia (tabl. 2.2.).

Tabl. 2.2. Wykaz przyległych szlaków i sposób prowadzenia ruchu na nich

szlak do posterunku	liczba torów szlakowych	liczba odstępów	długość szlaku (w km)	prędkość szlakowa (w km/h)	śr. czas przejazdu (w min)	ruch prowadzi się na podstawie	dodatkowe zalecenia i uwagi
Wilamowice (Wi) -stacja	2	2	16.820	120	9 (4.5)	blokada liniowa półsamoczynna dwukierunkowa typu Eap z posterunkiem odstepowym	w km 75.383 posterunek odstepowy oraz przystanek osobowy Tęcza
Borek (Bk) -stacja	2	1	5.510	100	6	blokada liniowa półsamoczynna jednokierunkowa typu C	szlak niezelektryfikowany
Testowo (TW) -stacja	1	1	3.529	80	5	blokada liniowa półsamoczynna dwukierunkowa typu C	w km 1.343 przystanek osobowy Kukułka
Lisków Rynek -stacja	1	1	2.550	40	5	izolacja toru szlakowego za pomocą liczników osi	szlak niezelektryfikowany
TEFAMA (TM) -stacja	1	1	1.529	20	7	telefoniczne zapowiadanie pociągów	szlak niezelektryfikowany

2.3. Wykaz posterunków technicznych na stacji

Oprócz nastawni dysponującej na stacji znajduje się posterunek SKP, którego zadaniem jest stwierdzanie wjazdu pociągów z sygnałami końca pociągu z kierunku Wilamowic oraz obsługa rogatek na przejeździe w km 67.592 (tabl. 2.3.). Potwierdzenie przybycia pociągu odbywa się przy użyciu urządzenia powiązanego z blokadami liniowymi (lub w razie usterki telefoniczne) i jest warunkiem zwolnienia tych blokad. Urządzenia SRK na przejeździe są uzależnione w przebiegach pociągowych uniemożliwiając otwarcie przejazdu przy utwierdzonej drodze przebiegu.

Tabl. 2.3. Wykaz posterunków technicznych na stacji

rodzaj posterunku	skrót	rodzaj urządzeń srk		
		stacyjnych	sygnalizacji	liniowych
nastawnia dysponująca	„Ls”	przełącznikowe typu E z nastawianiem przebiegowym	światłne	szlak Ls - Wi - półsamoczynna blokada liniowa dwukierunkowa typu Eap z posterunkiem odstępowym.
				szlak Ls - Bk - półsamoczynna blokada liniowa jednokierunkowa typu C.
				szlak Ls - TW - półsamoczynna blokada liniowa dwukierunkowa typu C.
				szlak Ls - Lr - izolacja toru szlakowego za pomocą liczników osi.
				szlak Ls - TM - telefoniczne zapowiadanie pociągów
posterunek stwierdzania końca pociągu oraz strażnica przejazdowa	„SKP”			przyciski stwierdzania końca pociągu od strony „Wi” oraz manipulator do obsługi rogatek na przejeździe w km 67.592

2.4. Przejazdy i przejścia na posterunku ruchu i przyległych szlakach

W obrębie stacji Lisków znajduje się przejazd kategorii A obsługiwany przez zwrotniczego z posterunku SKP. Siedem przejazdów na przyległych szlakach zabezpieczanych jest przez samoczynne sygnalizacje przejazdowe, jeden przez dyżurnego ruchu posterunku odstępowego a jeden przez dróżnika przejazdowego (tabl. 2.4.).

Tabl. 2.4. Wykaz przejazdów i przejść na posterunku i przyległych szlakach

km/nr post. /linia	na posterunku/szlaku	kategoria	do kogo należy obowiązek powiadamiania o odjeździe pociągu	dodatkowe zalecenia i uwagi
67.592 L. 461	stacja Lisków	A	dyżurny ruchu „Ls”	uzależniony w przebiegach pociągowych
69.691 L. 461	Lisków - Wilamowice	C		urządzenie zdalnej kontroli na „Ls”
72.034 L. 461	Lisków - Wilamowice	B		urządzenie zdalnej kontroli na „Ls”
75.383 L. 461	Lisków - Wilamowice	A	dyżurny ruchu „Ls”, „Wi”	na posterunku odstępowym „Te”
1.412 L. 463	Testowo - Lisków	C		urządzenie zdalnej kontroli na „Tw”

1.219 <i>L. 465</i>	Lisków – Lisków Rynek	B		urządzenie zdalnej kontroli na „Ls”
1.670 <i>L. 465</i>	Lisków – Lisków Rynek	C		urządzenie zdalnej kontroli na „Ls”
2.005 <i>L. 465</i>	Lisków – Lisków Rynek	C		urządzenie zdalnej kontroli na „Ls”
2.450 <i>L. 465</i>	Lisków – Lisków Rynek	B		urządzenie zdalnej kontroli na „Ls”
3.460 <i>L. 465</i> post nr 3	Lisków – Lisków Rynek	A	dyżurny ruchu „Ls”	niezależny w przebiegach pociągowych

2.5. Tory stacyjne

Stacja Lisków posiada dwanaście torów głównych, z czego pięć przy krawędziach peronowych oraz kilka torów bocznych pełniących funkcje ochronne, ekspedycyjne, manewrowe i odstawcze (tabl. 2.5.).

Tabl. 2.5. Wykaz torów stacyjnych

nr toru	rodzaj toru	numery rozjazdów ograniczające tor		długość użyteczna toru (w m)	urządzenia kontroli niezajętości
		od	do		
stacja Lisków					
1a (E)	tor główny zasadniczy dla wjazdu i wyjazdu wszystkich pociągów w obu kierunkach oprócz „TM”	51	23	555	obwód torowy
2a (E)	tor główny zasadniczy dla wjazdu i wyjazdu wszystkich pociągów w obu kierunkach oprócz „TM”	8	24	<u>N 627</u> P 578	obwód torowy
3 (E)	tor główny dodatkowy dla wjazdu i wyjazdu wszystkich pociągów w obu kierunkach oprócz „TM”	52	20	505	obwód torowy
4b (E)	tor główny zasadniczy dla wjazdu i wyjazdu wszystkich pociągów w obu kierunkach	9	22	<u>N 600</u> 650	obwód torowy
4a (E)	tor manewrowy	3	9	150	obwód torowy
5 (E)	tor główny dodatkowy dla wjazdu i wyjazdu pociągów towarowych w obu kierunkach oprócz „TM”	52	20	505	obwód torowy
6 (E)	tor główny dodatkowy dla wjazdu i wyjazdu pociągów towarowych w obu kierunkach	10	22	<u>N 629</u> P 536	obwód torowy
8 (E)	tor główny dodatkowy dla wjazdu i wyjazdu pociągów towarowych w obu kierunkach	11	21	<u>N 531</u> P 490	obwód torowy
1b (E)	tor główny zasadniczy dla wjazdu i wyjazdu pociągów pasażerskich w obu kierunkach oprócz „Lr”	27	43	428	obwód torowy
2b (E)	tor główny zasadniczy dla wjazdu i wyjazdu pociągów pasażerskich w obu kierunkach oprócz „Lr”	30	45	440	obwód torowy

11 (E)	tor główny dodatkowy dla wjazdu i wyjazdu pociągów pasażerskich w obu kierunkach oprócz „Lr”	29	42	N 333 P 340	obwód torowy
13 (E)	tor główny zasadniczy dla wjazdu i wyjazdu pociągów pasażerskich w obu kierunkach	31	40	285	obwód torowy
15	tor główny dodatkowy dla wjazdu i wyjazdu pociągów pasażerskich w obu kierunkach oprócz „Wr”	31	41	300	obwód torowy
21 (E)	tor boczny odstawczy	32	k. o.	262	brak
10	tor boczny odstawczy	13	14	270	brak
12	tor boczny manewrowy	13	14	270	brak
14	tor boczny prowadzący do rampy bocznej i czołowej	12	k.o.	300	brak
16	tor boczny odstawczy	k.o.	12	180	brak
20	tor boczny odstawczy	25	k.o.	300	brak
22	tor boczny manewrowy	28	71	150	obwód torowy
72	tor boczny postojowy	71	k.o.	80	brak
74	tor boczny postojowy	72	73	100	brak
76	tor boczny postojowy	72	73	100	brak
przystanek osobowy oraz ładownia Lisków Rynek					
1Q	tor główny zasadniczy dla wjazdu i wyjazdu wszystkich pociągów w obu kierunkach z „Ls”	201	k.o.	300	liczniki osi

(E) - tor zelektryfikowany, k.o. - koziół oporowy, P/N - długość dla kierunku parzystego/nieparzystego

2.6. Wykaz rozjazdów i wykolejnic

W układzie torowym stacji Testowo znajduje się 41 rozjazdów, w tym 8 krzyżowych podwójnych i 5 przestawianych ręcznie a także 5 wykolejnic (tabl. 2.6.).

Tabl. 2.6. Wykaz rozjazdów i wykolejnic

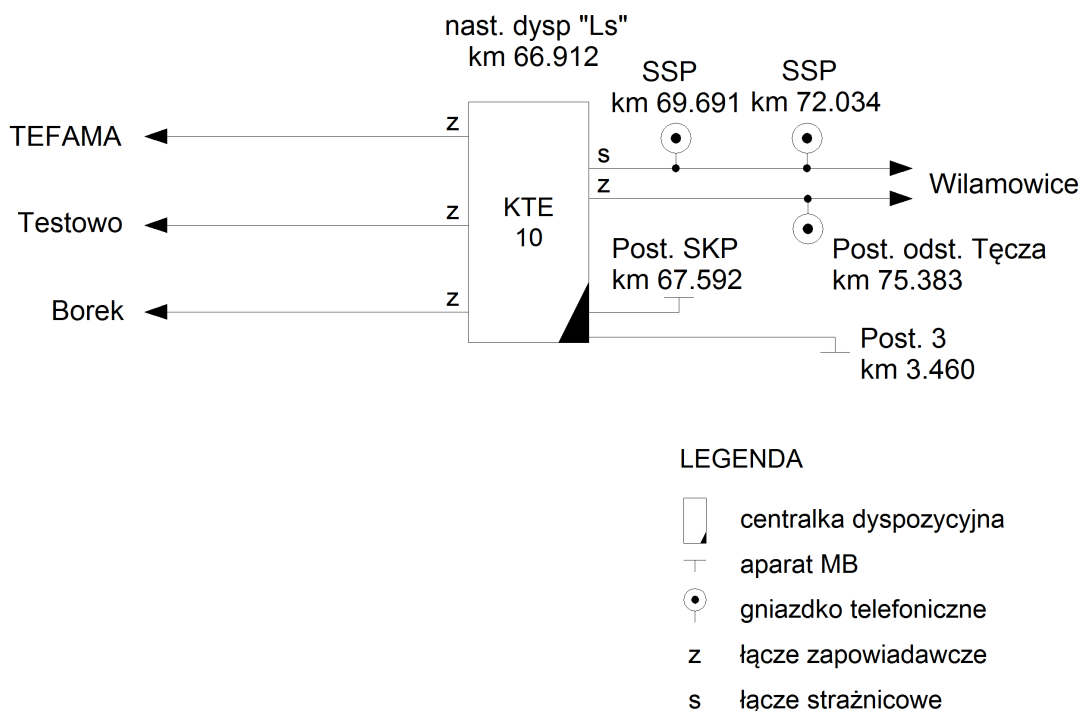
numer	w zasadniczym położeniu kieruje na/wykolejnica nałożona, zdjęta	sposób przestawiania	rozjazd przystosowany do lokalnego nastawiania	urządzenia kontroli niezajętości
stacja Lisków				
1	na rozjazd nr 3	e	nie	obwód torowy
2	na tor szlakowy nr 2Z	e	nie	obwód torowy
3	na rozjazd nr 1	e	nie	obwód torowy
101	na kozioł oporowy	e	nie	obwód torowy
4	na rozjazd nr 7	e	nie	obwód torowy
5	na rozjazd nr 2	e	nie	obwód torowy
6	na rozjazd nr 8	e	nie	obwód torowy
7	na rozjazd nr 4	e	nie	obwód torowy
8	na tor nr 2a	e	nie	obwód torowy
9cd	na tor nr 4a	e	nie	obwód torowy
9ab	na tor nr 4b	e	nie	obwód torowy
10	na tor nr 6	e	nie	obwód torowy
11	na tor nr 8	e	nie	obwód torowy
12ab	na rozjazd nr 13	r	tak	brak
12cd	na wykolejnicę nr 2	r	tak	brak
13	na tor nr 12	r	tak	brak
14	na tor nr 12	r	tak	brak
20	na tor nr 3	e	nie	obwód torowy
21	na tor nr 8	e	nie	obwód torowy
22cd	na tor nr 4b	e	nie	obwód torowy
22ab	na rozjazd nr 28	e	nie	obwód torowy
23ab	na rozjazd nr 27	e	nie	obwód torowy
23cd	na tor nr 1a	e	nie	obwód torowy
24	na tor nr 2a	e	nie	obwód torowy
25	na rozjazd nr 28	e	nie	obwód torowy
26ab	na rozjazd nr 30	e	nie	obwód torowy
26cd	na rozjazd nr 24	e	nie	obwód torowy
27ab	na tor nr 1b	e	nie	obwód torowy
27cd	na rozjazd nr 23	e	nie	obwód torowy
28ab	na wykolejnicę 13	e	nie	obwód torowy
28cd	na rozjazd nr 25	e	nie	obwód torowy
29	na tor nr 11	e	nie	obwód torowy
30	na rozjazd nr 26	e	nie	obwód torowy
31	na tor nr 13	e	nie	obwód torowy
32	na tor nr 5	e	nie	obwód torowy
40	na rozjazd nr 41	e	nie	obwód torowy
41	na rozjazd nr 40	e	nie	obwód torowy

42	na tor nr 11	e	nie	obwód torowy
43	na tor nr 1b	e	nie	obwód torowy
44	na tor szlakowy nr 1L	e	nie	obwód torowy
45	na tor nr 2b	e	nie	obwód torowy
70	na tor nr 24	r	tak	brak
71	na tor nr 72	e	nie	obwód torowy
72ab	na tor nr 74	e	nie	obwód torowy
72cd	na tor nr 20	e	nie	obwód torowy
73	na tor nr 74	r	tak	brak
Wk2	nałożona	e	nie	obwód torowy
Wk4	nałożona	e	nie	obwód torowy
Wk12	nałożona	e	nie	obwód torowy
Wk13	nałożona	e	nie	obwód torowy
przystanek osobowy oraz ładownia Lisków Rynek				
201	na tor szlakowy nr 1R	e	nie	liczniki osi
202	na koziół oporowy	e	nie	liczniki osi

sposób przestawiania: e - napędem elektrycznym, r - ręcznie

2.7. Urządzenia łączności na posterunkach technicznych

Nastawnia „Ls” wyposażona jest w centralkę dyspozycyjną KTE-10, z której wyprowadzone są łącza zapowiadawcze i strażnicowe do wszystkich sąsiednich posterunków zapowiadawczych (6 łączy) oraz łącze stacyjno-ruchowe służące do porozumiewania się z obsadą posterunku SKP (rys. 2.1.). Łącze strażnicowe do Wilamowic wykorzystywane są tylko w wyjątkowych przypadkach, do komunikacji z pracownikiem w szafie SSP (nie odwzorowane w programie).



Rys. 2.1. Schemat sieci łączności telefonicznej

2.8. Szkic sytuacyjny posterunku i przyległych szlaków

Na rys. 2.2. przedstawiono szkic sytuacyjny posterunku ruchu i przyległych szlaków wraz z zaznaczeniem semaforów odstępowych, przystanków osobowych oraz przejazdów drogowo-kolejowych.

Rys. 2.2. Szkic sytuacyjny posterunku i przyległych szlaków

2.9. Plan schematyczny urządzeń srk

Plan schematyczny układu torowego posterunku ruchu wraz z rozmieszczeniem urządzeń srk i innych obiektów przedstawiony został w [zał. 1.](#)

2.10. Tablica zależności

Tablica zależności zawierająca wykaz zorganizowanych przebiegów przewidzianych w urządzeniach stacyjnych przedstawiona została w [zał. 2.](#)

3. Obsługa programu

3.1. Pulpit nastawczy

3.1. Obsługa innych urządzeń

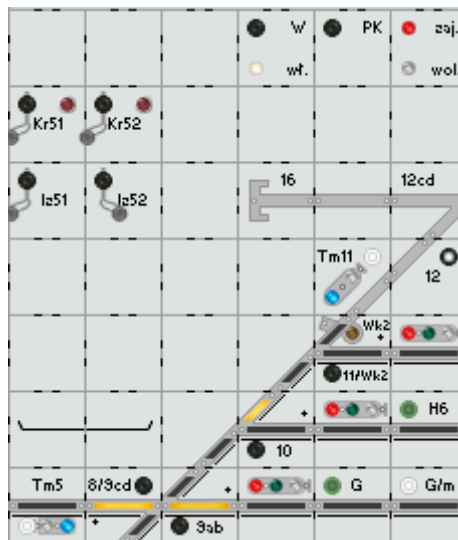
Poniżej opisano obsługę urządzeń pulpitu nastawczego specyficznych dla stacji Lisków, nieopisanych w poprzednich podrozdziałach.

3.2 Nastawianie przebiegowe przy urządzeniach typu „E”.



Rys. 3.2.1 Stan zasadniczy urządzeń, nastawianie przebiegowe załączone, grupa wybierająca wolna.

Urządzenia nastawiania przebiegowego pozwalają na szybkie i sprawne zrealizowanie przebiegu pociągowego lub manewrowego bez konieczności indywidualnego nastawiania rozjazdów. Do załączania i wyłączania nastawiania przebiegowego służy przycisk 'W' umieszczony w środkowej części pulpitu. Działanie systemu nastawiania przebiegowego sygnalizowane jest świeceniem się białej lampki 'wł' umieszczonej pod przyciskiem 'W' oraz białej lampki 'wolna' informującej o stanie grupy wybierającej. Aby załączyć nastawianie przebiegowe należy ten przycisk wcisnąć a żeby je wyłączyć trzeba przycisk ten wyciągnąć. Po wyłączeniu nastawiania przebiegowego zwrótnice należy nastawiać indywidualnie a działanie pulpitu jest identyczne jak w zwykłych urządzeniach typu „E”.



Rys. 3.2.1 Nastawianie przebiegu manewrowego, grupa wybierająca zajęta.

Aby zrealizować przebieg pociągowy lub manewrowe należy wcisnąć lewy klawisz Shift na klawiaturze oraz kolejno przyciskać lewym klawiszem myszy przycisk początkowy przebiegu (semafor lub tarcza manewrowa) oraz przycisk końcowy torowy (czarne przyciski z białym środkiem). Jeżeli dany przebieg istnieje i może być zrealizowany rozpocznie się jego nastawianie sygnalizowane zapaleniem się czerwonej lampki informującej o zajęciu grupy wybierającej.

Możliwe jest również łączenie maksymalnie trzech przebiegów w celu uzyskania przebiegu bez zatrzymania przez stację. Zasada działania jest taka sama jak dla przebiegów pojedynczych trzeba jednak pamiętać, że system nie wykrywa zajętości torów stacyjnych i nawet jeżeli nie uda się zrealizować jednej części przebiegu to pozostałe zostaną zrealizowane co może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych.

Do skasowania aktualnie nastawianego przebiegu służy wciskany przycisk 'PK'. Po skasowaniu przebiegu rozjazdy nie powrócą do położenia zasadniczego.