

Nazwa kwalifikacji: **Eksploatacja i utrzymanie pojazdów kolejowych**
Symbol kwalifikacji: **TKO.10**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut.

TKO.10-01-25.01-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2025

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 15 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie egzaminacyjne

W dniu 9 stycznia 2025 r. jako maszynista Marek Kwiatkowski o nr statystycznym pracownika 0007, poprowadzisz pociąg TNE 523002 na trasie Grajewo – Białystok. Pociąg znajduje się na torze nr 5 stacji Grajewo (poza placówką dyspozytora). Pracę rozpoczynasz i kończysz planowo na stacji Elk. Czas dojazdu maszynisty do pociągu wynosi 2 godziny i 30 minut. Po skończonej jeździe na stacji Białystok wracasz do stacji Elk o godzinie 18:00. W związku z tym że pociąg przekazywany jest na stacji nie wymagana jest próba hamulca.

Dokonaj analizy rozkładu jazdy pociągu i uzupełnij *Kartę analizy rozkładu jazdy pociągu TNE 523002*.

Na podstawie informacji zawartych w arkuszu egzaminacyjnym wypełnij *fragment Karty pracy drużyny trakcyjnej i pojazdów – stronę 1 i stronę 2*.

W czasie przyjmowania lokomotywy sprawdziłeś hamulce, łączność i RADIO-STOP (RT), które są sprawne, sprawdziłeś również bloczki rozkazów pisemnych. Przed odjazdem pociągu nawiązałeś łączność na kanale R5 z posterunkiem Grajewo „Gr”. W *Księżce pokładowej pojazdu z napędem – część II* dokonaj zapisów dotyczących wskazanych czynności.

Podczas jazdy na odcinku Osowiec – Mońki o godzinie 10:22 dyżurny ruchu stacji Osowiec Michał Michalski przekazał maszyniście informację, że urządzenia do wykrywania stanów awaryjnych w taborze wykazało komunikat „GMP – STOP P” nr osi od czoła 21 i 22. Pociąg zatrzymałeś w kilometrze 56,100. O godzinie 10:42 po dokonaniu oględzin technicznych i stwierdzeniu braku usterek podjąłeś decyzję o dalszej jeździe. Odnotuj zaistniałą sytuację we *fragmentcie Karty pracy drużyny trakcyjnej i pojazdów – strona 1*.

Na stacji Knyszyn z powodu krzyżowania pociągów na linii jednotorowej odbył się postój pociągu TNE 523002 na torze stacyjnym nr 2, który trwał od godziny 11:10 do 11:35. Dodatkowo wyjazd ze stacji Knyszyn odbywał się na rozkaz pisemny „S” z powodu braku możliwości wyświetlenia sygnału zezwalającego na semaforze D². Odnotuj zaistniałe sytuacje we *fragmentcie Karty pracy drużyny trakcyjnej i pojazdów – strona 1* oraz uzupełnij druk *rozkazu pisemnego „S”*.

Podczas przekazywania lokomotywy na stacji Białystok stwierdziłeś, że lokomotywa jest sprawna. Czuwak Aktywny (CA), Samoczynne Hamowanie Pociągu (SHP) i RT działają poprawnie. Rozkazy pisemne w lokomotywie są kompletne. Dokonaj zapisów w *Księżce pokładowej pojazdu z napędem – część II*.

Dane przyjęte w zadaniu służą wyłącznie celom egzaminacyjnym. Wszystkie informacje niezbędne do rozwiązania zadania oraz druki do wypełnienia znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

Charakterystyka czasu pracy

Godzina przyjęcia pojazdu	od godziny 8:30
Czas przyjęcia pojazdu	15 min
Godzina rozpoczęcia pracy na stacji Grajewo	8:45
Lokalizacja stacji Grajewo	82,477 km linii 38
Godzina zakończenia pracy na stacji Białystok	12:15 (uwzględniono czas postojów na trasie)
Lokalizacja stacji Białystok	0,000 km linii 38
Miejsce przekazania pociągu po pracy	stacja Białystok
Czas pracy na lokomotywie	3 godziny i 30 min
Czas zdania pojazdu	15 min
Zakończenie pracy	stacja Elk
Godzina zakończenia pracy	18:00

Charakterystyka pociągu wg rozkładu jazdy

Lokomotywa	ET22-1087
Rodzaj pociągu lub pracy	TNE
Nr pociągu	523002
Godzina odjazdu ze stacji Grajewo	9:32
Brutto pociągu	415 000 kg
Netto pociągu	195 000 kg
Ilość wagonów ładownych dwuosioowych	11
Ilość wagonów czteroosioowych próżnych	3

Dane otrzymanej karty pracy drużyny trakcyjnej

Data wydania karty pracy drużyny trakcyjnej	9 stycznia 2025 r.
Numer otrzymanej karty pracy drużyny trakcyjnej	1184
Numer wprowadzonej książki	3

Dane do uzupełnienia rozkazu pisemnego „S”

Numer ostatniego rozkazu w bloczku rozkazów znajdujących się na lokomotywie	37/158
Numer rozkazu podany przez dyżurnego ruchu z numeracji nastawni Kn	28
Godzina podyktowania rozkazu	11:35
Nazwisko dyżurnego ruchu	Kowalski Michał

Rozkład jazdy pociągu TNE 523002

Nr linii	Km	VP	VL	Stacja	Godzina	Lok I	Obc. lok.	Vmax
						Lok II		%
						Lok III	Dł. Poc	Rodz h
38	82,400	90	90	Grajewo	—	ET 22	415 600	100
					TEN 523002			73
					82,477 H, PP, R5, W24	9:32		G
				Ruda po 74,055	I	ET 22	415 600	100
								73
							163	G
				Podlasek po+m 70,379	I	ET 22	415 600	100
					9:45			73
							163	G
				Osowiec 57,232 Rd1, R307, W24	9:57	ET 22	415 600	100
					10:15			73
							163	G
	53,000	80	80	Goniądz po 52,350	I	ET 22	415 600	100
								73
							163	G
				Mońki 43,827 RT, H	10:25	ET 22	415 600	100
					10:33			73
							163	G
				Czechowizna po 73,351	I	ET 22	415 600	100
								73
							163	G
				Zastocze po 32,285	I	ET 22	415 600	100
								73
							163	G
				Knyszyn 28,437 H, W24	10:49	ET 22	415 600	100
					10:53			73
							163	G
				Borsukówka po 21,270	I	ET 22	415 600	100
								73
							163	G
				Dobrzyniewo Duże po 15,112	I	ET 22	415 600	100
								73
							163	G
	12,500	90	90	Fasty po 12,635	I	ET 22	415 600	100
								73
							163	G
				Białystok Bacieczki 8,013 RT, H, W24	I	ET 22	415 600	100
					11:13			73
							163	G
				Białystok Starosielce 4,555 RT, H, W24	11:19	ET 22	415 600	100
					11:24			73
							163	G
	4,500	50	50	Białystok	11:33	ET 22	415 600	100

Mapa poglądowa odcinaka linii kolejowej nr 38



Zasady wypełniania karty pracy drużyny trakcyjnej

Działka A „Nagłówek karty” należy wpisywać:

- a) w polu „z dnia” należy wpisać datę wydania „Karty pracy...” drużynie trakcyjnej,
- b) w polu „Numer karty...” należy podać kolejny numer karty,
- c) w polu „Nr książki lub planu” wprowadza się numer książki lub numer planu, z którego jest dana zmiana.

Działka B „Drużyna trakcyjna” należy wpisywać:

- a) w wierszu pierwszym dane dotyczące maszynisty, tj. numer statystyczny pracownika, nazwisko, imię,
- b) w wierszu drugim należy wpisywać dane dotyczące pomocnika maszynisty (maszynisty wykonującego czynności pomocnika), tj. numer statystyczny pracownika, nazwisko, imię.

Działka C „Pojazdy trakcyjne” należy wpisać:

- a) w rubryce „Kod serii” – kod pojazdu wg. Tabeli 1,
- b) w rubryce „Seria” – serię pojazdu,
- c) w rubryce „Numer” – numer inwentarzowy pojazdu.

Działka D1 „Czas pracy drużyny trakcyjnej” należy wpisywać:

- a) w wierszu 1 „Rozpoczęcie pracy”:
 - pola „Rok, M-c, Dzień” – datę rozpoczęcia pracy drużyny trakcyjnej,
 - pola „Czas rozpoczęcia (godz./minuta)” – czas rozpoczęcia pracy przez drużynę trakcyjną,
 - w wierszu „pasażer do pracy”,
 - w wierszu „Przyjęcie pojazdu” wpisać czas od – do (godz./minuta) przyjmowania pojazdu trakcyjnego”,
 - w wierszu „Zdanie pojazdu” czas od – do (godz./minuta) zdawania pojazdu.

Działka D.2. „Potwierdzenia czasu pracy”

Należy dokonać potwierdzenia rozpoczęcia i zakończenia pracy przez dyspozytora; w przypadku rozpoczęcia lub zakończenia pracy przez drużynę trakcyjną poza placówką dyspozytorską, potwierdzenia dokonuje maszynista czytelnym podpisem.

Działka D.3. „Praca poza rozkładem czasu pracy”

Zakreśla się numer pozycji, którego dana praca poza rozkładem czasu pracy dotyczy.

Działka E „Potwierdzenia przejścia, przekazania”

W rubryce „Przejście przez punkt kontrolny wpisuje się godzinę i minutę zgłoszenia pojazdu trakcyjnego na punkcie kontrolnym do pracy lub po pracy; fakt ten winien być potwierdzony stemplem i podpisem pracownika punktu kontrolnego, natomiast jeżeli zapisów tych dokonuje maszynista - podpisem maszynisty.

Jeżeli zapis dotyczy przekazania pojazdu trakcyjnego, wówczas maszynista wpisuje godzinę i minutę przyjęcia pojazdu trakcyjnego lub godzinę i minutę zdania pojazdu trakcyjnego i potwierdza własnoręcznym podpisem.

Działka F. „Uwagi maszynisty”

Działka służy podstawowo do rejestracji przez maszynistę usterek i wydarzeń mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu pociągów i regularność biegu pociągu, oraz dodatkowo innych spostrzeżeń maszynisty lub pomocnika maszynisty dotyczących przebiegu jego pracy.

Działka G. „Praca drużyny trakcyjnej, pojazdu trakcyjnego, pociągu i wagonów towarowych”

- w rubryce „Rodzaj pociągu lub pracy” – oznaczenie rodzaju pociągu zgodnie z rozkładem jazdy,
- w rubryce „Numer pociągu” – numer pociągu lub numer pociągu, w trasie którego pojazd trakcyjny jedzie luzem,
- w rubryce „Nazwa miejsca pracy – Początek” – stację początkową, zmiany składu pociągu, numeru pociągu, granicy państwa, a przy pozostałych rodzajach pracy nazwę stacji (miejsca), na której pracę wykonano,

- w rubryce „Nazwa miejsca pracy – Od godz./min.” – godzinę i minutę odjazdu pociągu lub rozpoczęcia pracy w miejscu wskazanym w rubryce „Nazwa miejsca pracy – Początek”,
- w rubryce „Nazwa miejsca pracy – Koniec” – stację końcową, zmiany składu pociągu, numeru pociągu, granicy państwa,
- w rubryce „Nazwa miejsca pracy – Do godz./min” – godzinę i minutę zakończenia pracy w miejscu wskazanym w rubryce „Nazwa miejsca pracy – Koniec”,
- w rubryce 9 „Kod pracy” należy wpisać numer statystyczny kodu pracy zgodnie z Tablicą nr 2,
- w rubryce 11 „Dr. konduktorska” – należy wpisać następujące numery statystyczne:
 - „0” – jeżeli brak jest drużyny konduktorskiej,
 - „1” – jeżeli jest drużyna konduktorska,
- w rubryce „Czas jazdy” – rzeczywisty czas jazdy pojazdu trakcyjnego w pociągu lub lokomotywą luzem, podawany w pełnych minutach, jaki występuje pomiędzy godziną/minutą początku pracy a godziną/minutą końca pracy,
- w rubryce „Czas postoju” – rzeczywisty czas postoju pociągu (pojazdu trakcyjnego) w pełnych minutach, jaki występuje pomiędzy godziną/minutą początku pracy a godziną/minutą końca pracy,
- w rubryce „Pociągokilometry” – pociągokilometry wykonane w pracy pociągowej lub w czasie jazdy luzem, dla relacji wymienionej w rubrykach „Nazwa miejsca pracy – Początek” i „Nazwa miejsca pracy – Koniec”; pociągokilometry należy podawać w liczbach całkowitych zgodnie z odległościami wynikającymi z rozkładu jazdy pociągu,
- w rubrykach „Skład pociągu towarowego”:
 - w rubrykach „Wagony towarowe” z podziałem na ładowne i próżne - liczbę wagonów i osi rzeczywistych,
 - w rubryce „Masa – ton – Netto” masa wagonów towarowych netto wyrażona w tonach,
 - w rubryce „Masa – ton – Brutto” masa wagonów towarowych brutto wyrażona w tonach (bez masy pracujących lokomotyw),

[...]

Numery statystyczne kodów serii pojazdów trakcyjnych

Lp.	Seria	Nr stat. kodu serii		Lp.	Seria	Nr stat. kodu serii
1	EM 10	1		51	SU 42	51
2	EP 03	2		52	SU 45	52
3	EP 05	3		53	SU 46	53
4	EP 07	4		54	SM 32	54
5	EP 08	5		55	SM 04	55
6	EP 09	6		56	ST 40s	56
7	ET 21	7		57	SU 4210	57
8	ET 22	8		58	ST 48s	58
9	ET 40	9		59	311D	59
10	ET 41	10		60	S	60
11	ET 42	11		61	740	61
12	EU 06	12		62	753.7	62
13	EU 07	13		63	BR 232	63
14	EU 47	14		64		64
15	EU 43	15		65		65
16	EU 44	16		66		66
17	EU 45	17		67		67
18	EU 46	18		68		68
19	754	19		69		69
20	E	20		70		70
21	X4EC	21		71		71
22	SU160	22		72		72
23	111Eb	23		73	E 161	73
24	EZ2	24		74		74
25	E6ACTd	25		75		75
26	E4DCU	26		76		76
27	111Ed	27		77		77
28	ET 25	28		78		78
29	ET 26	29		79		79
30		30		80	Par	80
31		31		81		81
32		32		82		82
33		33		83		83
34		34		84		84
35		35		85	SM 42m	85
36		36		86	ST 46	86
37		37		87	EU 07A	87
38		38		88		88
39	ST 45	39		89	SM 42k	89
40	SM 03	40		90	380	90
41	SM 30	41		91		91
42	SM 31	42		92	ST 48	92
43	SM 42	43		93		93
44	SM 48n	44		94		94
45	SM 48s	45		95		95
46	SP 32	46		96		96
47	SP 42	47		97	P	97
48	ST 43	48		98	SZ	98

Zestawienie klasyfikacji pociągów

PRACA POCIĄGOWA											
Rodzaje pracy pojazdu trakcyjnego	Oznaczenie rodzaju pociągu wg. rozkładu jazdy dla trakcji					Numery statystyczne i kod pracy					
	parowa	elektryczna		spalinowa		prow. pociągu i pilot	podwójna trakcja i popych	przy-prząg, doprzęg	manewry		pogotowie pociągowe
		loko-motywy	wagony i zespoły trakcyjne	wagony i zespoły trakcyjne	loko-motywy				pociągowe stacyjne	stacyjne	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pociągi pasażerskie											
EuroCity - ekspres międzynarodowy	-	ECE	ECJ	ECM	ECS	1	31	84	71	76	83
EuroNight - nocny ekspresowy międzynarodowy	-	ENE	-	-	ENS						
Ekspresowy krajowy (w tym InterCity)	-	EIE	EIJ	EIM	EIS						
Międzynarodowy pospieszny	-	MME	MMJ	MMM	MMS	2	32				
Międzywojewódzki pospieszny	-	MPE	MPJ	MPM	MPS						
Międzywojewódzki nocny pospieszny typu hotelowego	-	MHE	MHJ	-	MHS						
Międzywojewódzki osobowy	-	MOE	MOJ	MOM	MOS	3	33				
Wojewódzki międzynarodowy	RMP	RME	RMJ	RMM	RMS						
Wojewódzki pospieszny	RPP	RPE	RPJ	RPM	RPS						
Wojewódzki osobowy	ROP	ROE	ROJ	ROM	ROS						
Wojewódzki osobowy w komunikacji aglomeracyjnej	-	RAE	RAJ	RAM	RAS	20	50				
Próżny skład pasażerki - do i od pociągów pasażerskich	PWP	PWE	PWJ	PWM	PWS						
Próżny skład pasażerki - do i z naprawy V ≤ 130 km/h	PXP	PXE	PXJ	PXM	PXS						
Pociągi towarowe											
Pociągi towarowe w ruchu międzynarodowym								86	72	77	85
Do międzynarodowych przewozów masowych	-	TGE	-	-	TGS	13	43				
Do międzynarodowych przewozów jednostek transportu intermodalnego	-	TCE	-	-	TCS	15	45				
Do międzynarodowych przewozów niemasowych	-	TRE	-	-	TRS	18	48				
Pociągi towarowe w ruchu krajowym											
Do przewozów masowych	-	TME	-	-	TMS	13	43				
Do przewozów niemasowych	-	TNE	-	-	TNS	14	44				
Do krajowych przewozów jednostek transportu intermodalnego	-	TDE	-	-	TDS	15	45				
Do obsługi stacji i bocznic	TKP	TKE	-	-	TKS	19	49				
Próżne wagony do i z naprawy, pociągi próbne	-	TSE	TSJ	TSM	TSS	22	52				
Skład lokomotyw - powyżej trzech lokomotyw	-	THE	-	-	THS	17	47				

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- Karta analizy rozkładu jazdy pociągu TNE 523002,
- fragment Karty pracy drużyny trakcyjnej i pojazdów – strona 1,
- fragment Karty pracy drużyny trakcyjnej i pojazdów – strona 2,
- Książka pokładowa pojazdu z napędem – część II,
- Rozkaz pisemny „S”.

Karta analizy rozkładu jazdy pociągu TNE 523002

Wyszczególnienie	Wartość
Kilometr, na którym następuje zmiana prędkości z 90 km/h na 80 km/h	
Nazwa mijanki występującej w rozkładzie jazdy	
Kilometr na którym znajduje się stacja Mońki	
Rozkładowy czas jazdy ze stacji Grajewo do stacji Osowiec	
Odległość pomiędzy stacją Knyszyn i stacją Białystok	
Wymagany procent masy hamującej pociągu	

[illegible]

G. Praca drużyny trakcyjnej, pojazdu trakcyjnego, pociągu i wagonów towarowych

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Pozycja		Rodzaj pociągu lub pracy	Nr pociągu	początek	Nazwa miejsca pracy			Kod pracy	Miejsce pracy	Dr. Kond.	Nr. Zakładu	Czas jazdy	Czas postoju	Pociągo - klometry	Skład pociągów towarowych						Przejście	
															Wagony towarowe			Masa - ton				
															ładowne	osi	wag.	próżne	osi	Neto		Brutto
1									X		X										X	
2								X	X		X										X	
3								X	X		X										X	
4								X	X		X										X	
5								X	X		X										X	
6								X	X		X										X	
7								X	X		X										X	
8								X	X		X										X	

Książka pokładowa pojazdu z napędem – część II

[illegible]

Rozkaz pisemny „S”

Rozkaz pisemny „S” nr			
dla pociągu nr dnia			
1	zezwalam po otrzymaniu sygnalu „nakaz jazdy” tylko tego rozkazu pisemnego – przejechać obok wskazującego sygnał „Stój” semafora wyjazdowego drogowskazowego (odnoszącego się do wyjazdu pociągu) – wyjechać z toru nr nie posiadającego semafora wyjazdowego		
2	zezwalam przejechać obok wskazującego sygnał „Stój” semafora: – wjazdowego – drogowskazowego (odnoszącego się do wjazdu pociągu) – odstępowego – wejchać z zamkniętego toru nr nie posiadającego semafora wjazdowego		
3	Od do po torze nr ruch pociągów prowadzony jest w odstepie posterunków następczych. Wskazania semaforów sbl są nieważne. Zachować ostrożność od ostatniego semafora ze wskaźnikiem „W 18”. Szlak wolny, ostatni pociąg nr przybył do o godzinie		
4	Innc:		
..... stacja		 posterunek	 godz.
..... dyżurny ruchu		 z polecenia dyżurnego ruchu	
Rozkaz otrzymałem		 kierownik pociągu	 maszynista
Dotyczące działki obramować, a niepotrzebną w nich treść skreślić.			