

STACJA DZIECI



Warszawa 2018

STACJA DZIECI

Stacja Dzieci to projekt dydaktyczno-kulturalny, którego uczestnikami są dzieci w wieku od 7 do 14 lat. W trakcie warsztatów uczestnicy wcielają się w role pracowników rozmaitych zawodów: muzealnik, bankier, policjant, konduktor, florysta, dziennikarz, jubiler, astronauta, garncarz, itd.

Na czas zabawy uczestnicy stają się pełnoprawnymi członkami muzealnej społeczności, a tym samym uczestnikami kultury. Do udziału w projekcie zapraszamy partnerów reprezentujących wybrane zawody. W tym roku odwiedzili nas pracownicy następujących instytucji: Urząd Transportu Kolejowego, Poczta Polska, Instytut Transportu Drogowego, Straż Ochrony Kolei, Komenda Wojewódzka PSP w Warszawie, Komenda Stołeczna Policji, Straż Miejska, Koleje Mazowieckie, Warszawski Rolno-Spożywczy Rynek Hurtowy S.A. w Broniszach, Meditrans.

Dziękujemy za cudownie spędzony czas i zapraszamy do Stacji Dzieci!



TEMATY NAJCZĘŚCIEJ WYBIERANYCH PRZEZ NAUCZYCIELI LEKCJI MUZEALNYCH

„Od parowozu do pendolino”

Co to jest kolej i z czego się składa? Czym różni się parowóz od lokomotywy spalinowej i elektrowozu? Skąd parowóz bierze wodę, a pendolino prąd? Na te i inne pytania poszukamy wspólnie odpowiedzi podczas lekcji.

„Stoi na stacji lokomotywa”

Lekcja oparta jest na tekście wiersza Juliana Tuwima „Lokomotywa”. Podczas zajęć dzieci dowiadują się czym różnią się między sobą wagony oraz jak działa parowóz. Godzinne spotkanie wieńczy wspólna recytacja wiersza, stanowiąca idealne połączenie zabawy z nauką.

Lekcja w pociągu pancernym

Wyjątkowa lekcja historii w niepowtarzalnej scenerii pociągu pancernego. W trakcie zwiedzania wnętrza jednego z najlepiej zachowanych w Europie pojazdów tego typu dzieci poznają wojenne epizody z udziałem pociągów pancernych, dowiedzą się także jaką rolę „żelazni żołnierze” odgrywali w czasie wojny.

„Dlaczego kolej jest ekologiczna?”

Kolej zapewnia bezpieczny i ekologiczny transport ludzi oraz towarów. Jeśli jest prawidłowo rozwinięta i dostarcza usługi na wysokim poziomie - ułatwia nam życie. Uczestnicy lekcji poznają kolej z tej właśnie strony – jako najmniej uciążliwego dla przyrody środka transportu. Jednocześnie będziemy utrzymywać w dzieciach postawy cechujące się odpowiedzialnością za środowisko.

„Kolej moich marzeń”

Zostać maszynistą ogromnego pociągu, to marzenie niejednego dziecka. Podobnie jak podróże oraz poznawanie nowych miejsc. Bardzo ważnym elementem edukacji dzieci jest bezpieczeństwo własne oraz otoczenia, w którym żyjemy. Właściwe korzystanie ze środków publicznej komunikacji jest podstawą tego bezpieczeństwa. Istotną sprawą jest też myślenie o ochronie środowiska i ekonomicznym korzystaniu ze środków transportu.

„Dlaczego pociąg jedzie?”

Podczas tych zajęć zabieramy dzieci w podróż do przeszłości... Opowiadamy o historii kolei, od powstania toru do uruchomienia szybkich kolei. Prezentujemy ciekawostki, między innymi o rozkładzie jazdy pociągów, pokazujemy również zdobyczne techniki, które pomogą w rozwijaniu ciekawości otaczającego świata oraz budowaniu pozytywnego stosunku do nauki i techniki.

Więcej informacji znajdziesz na naszej stronie internetowej: www.stacjamuzeum.pl

O KOLEI

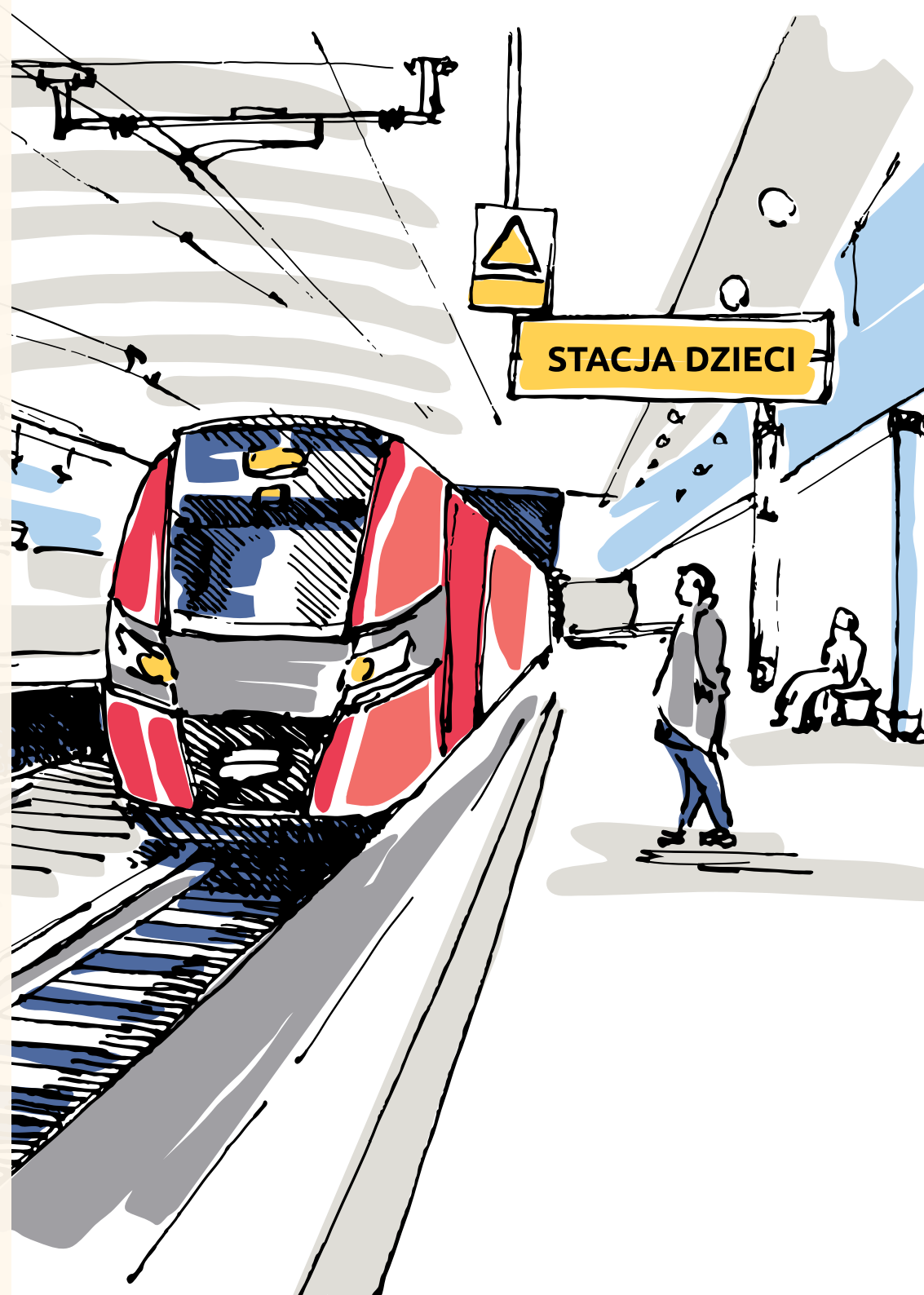
Kolej to system transportu, w którym ludzi i towary przewozi się pociągami na określonych trasach. Trasy te, zwane drogami żelaznymi zbudowane są ze stalowych szyn, po których porusza się tabor kolejowy. Na tabor kolejowy składają się wszystkie pojazdy przystosowane do kursowania po torach samodzielnie lub w składzie pociągu, są to: lokomotywy, wagony osobowe i towarowe, drezyny, zespoły trakcyjne.

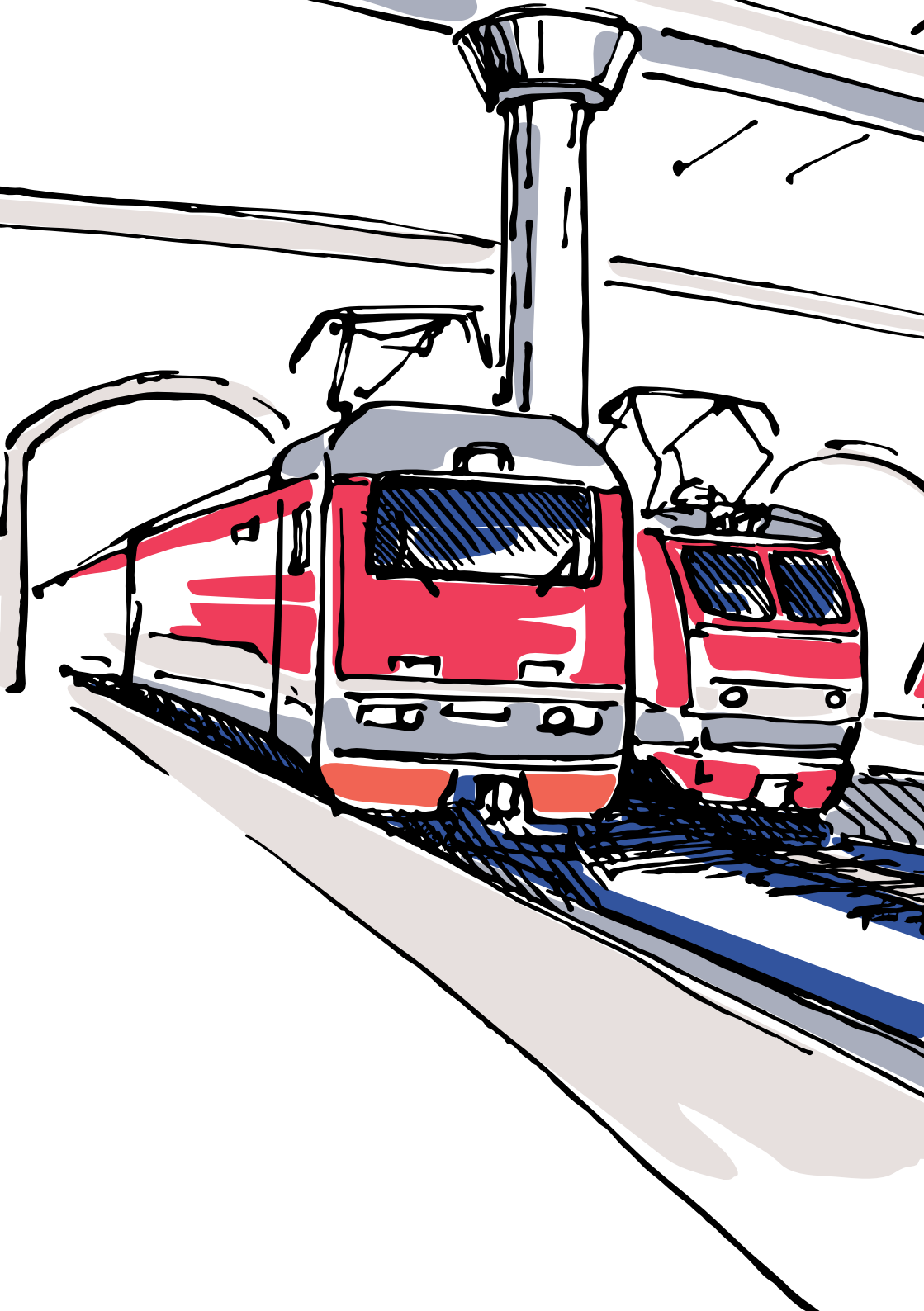
i *Czy wiesz, że początków stosowania szyn można dopatrywać się już w starożytności. Drogi zaopatrywano w głębokie kamienne rowki dla kół tzw. koleiny, aby zabezpieczyć rydwan przed wywróceniem.*

Linie kolejowe mają swoje nazwy, numery i kilometraże. Każdy jej odcinek składa się z budynków kolejowych i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu, są to: mosty, tunele, stacje kolejowe, dworce, bocznice, systemy sterowania ruchem.

i *Czy wiesz, że najdłuższą linią kolejową jest Kolej Transsyberyjska o całkowitej długości niemal 9289 km, najwyżej położoną - Kolej Tybetańska o najwyższym punkcie znajdującym się na wysokości 5072 m n.p.m.*

Całym skomplikowanym ruchem kolejowym, czyli procedurami i urządzeniami umożliwiającymi bezpieczne funkcjonowanie kolei, jak np. planowanie i zarządzanie przejazdami pociągów, przygotowywanie ich składów, prowadzenie pociągów, zajmują się kolejarze. W Polsce od początków istnienia kolei praca kolejarza była bardzo szanowana i traktowana jako służba. Na kolejnych stronach tej publikacji przybliżymy wam zawód kolejarza wykonywany na różnych stanowiskach.





TABOR

Taborem nazywamy pojazdy kolejowe przystosowane do kursowania w składzie pociągu lub samodzielnie, m.in. lokomotywy i wagony różnych typów. Najważniejszym pojazdem w każdym składzie jest lokomotywa, będąca jednostką napędową. Na początku ruchu kolejowy obsługiwany był przez lokomotywy parowe. W XIX wieku był to najszybszy pojazd zbudowany przez człowieka. Od angielskiego parowozu o nazwie „Rakieta” skonstruowanego przez George’a Stephensona rozpoczyna się szybki rozwój kolei parowych na całym świecie. Para była główną formą napędu dominującą do II połowy XX wieku.

i *Czy wiesz, że w wielu miejscach na świecie, gdzie zastosowanie innego napędu maszyn jest nieopłacalne lub trudne technicznie, napęd parowy jest wykorzystywany do dziś. W Polsce parowozy jeżdżą tylko na liniach turystycznych.*

Trakcją kolejową nazywamy sposób dostarczania energii w celu przemieszczania się pojazdów. Najstarszą powszechnie wykorzystywaną była trakcja konna. Już w XIX wieku pojawiły się nowe formy napędu, parowy, spalinowy i elektryczny, które stosowano w kolejnictwie. Obecnie na całym świecie dominują koleje z napędem elektrycznym, jest on najtańszy i najbardziej ekologiczny. Jednak tam gdzie nie ma możliwości budowy trakcji elektrycznej stosuje się do dziś m.in. pojazdy spalinowe.

i *Czy wiesz, że na świecie wprowadzane są nowatorskie rozwiązania dotyczące napędu. Powstają kolejne linie kolei magnetycznych, po których poruszają się pociągi MAGLEV unoszące się około 10 cm ponad powierzchnią toru. Dzięki temu mogą osiągać prędkość przekraczającą ponad 500 km/h.*

ZADANIE

Poniższa tabela przedstawia oznaczenia normalnotorowych parowozów i tendrów. Uzupełnij tabelę.

Litera	Układ osi opisowo	Układ osi graficznie
a		oOo
b	0-2-0	OO
c	1-2-0 lub 0-2-1	
d	2-2-0 lub 0-2-2	ooOO lub
e		oOOo
f	2-2-1 lub 1-2-2	lub oOOoo
g	3-2-0, 3-2-1, itp.	oooOO, , ...
h		OOO
i		oOOO lub OOOo
k	2-3-0 lub 0-3-2	ooOOO lub OOOoo
l		oOOOo
m		ooOOOo
n		oOOOoo
o		ooOOOoo
p	0-4-0	
r	1-4-0 lub 0-4-1	
s		ooOOOO lub OOOOoo
t		oOOOOo
u		ooOOOOo
w	0-5-0	
y	1-5-0 lub 0-5-1	
z		oOOOOOo
x	x-6-x	OOOOOO

PRZYKŁAD

Litery w oznaczeniach parowozów normalnotorowych

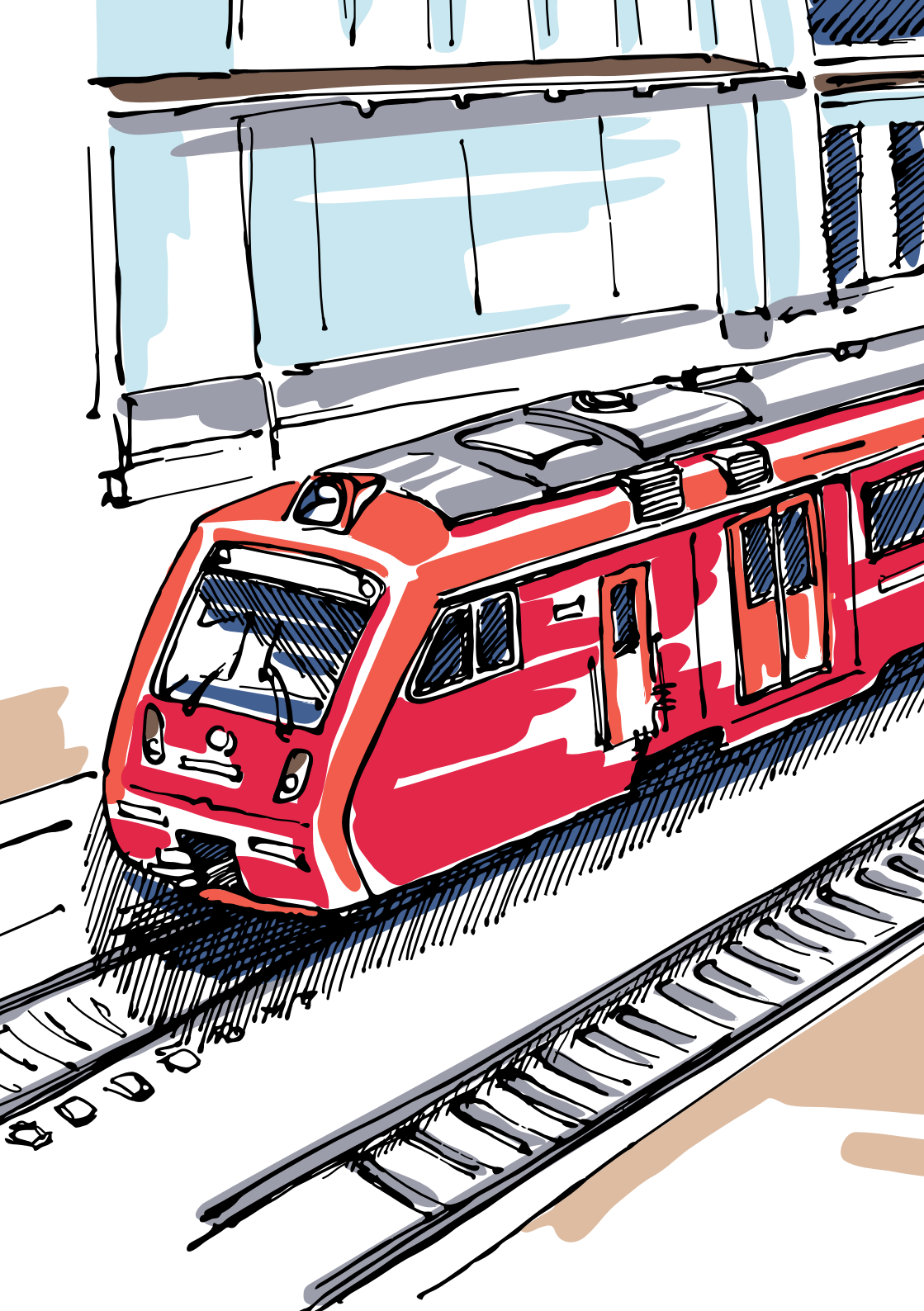
Pt 47

P – pasażerski / t – układ osi / 47 – rok zatwierdzenia do produkcji

Litera	Układ osi opisowo	Układ osi graficznie
t	1-4-1	oOOOOo



o – oś toczna / O – oś napędna



TOR KOLEJOWY

Tor kolejowy to droga, po której poruszają się pociągi. Najczęściej składa się z dwóch szyn biegnących równolegle do siebie. Szyny przymocowane są do ułożonych w poprzek drewnianych lub betonowych podkładów.

i *Czy wiesz, że pomysł toru jest starszy niż kolej parowa. Od XVI wieku wykorzystywano te konstrukcje w niemieckich kopalniach. Koła wózków toczyły się po drewnianych szynach, by zapewnić bezpieczeństwo osób pracujących w ciemnych tunelach.*

W większości krajów świata, w tym w Polsce, szerokość toru wynosi 1435 mm i nazywana jest rozstawem normalnotorowym. Koleje o węższym rozstawie to koleje wąskotorowe, a ich budowa wynikała głównie z powodów ekonomicznych i technicznych. Szerszy rozstaw stosowany jest w krajach wschodnioeuropejskich, m.in. w Rosji, Ukrainie, czy Białorusi i wynosi 1520 mm.

i *Czy wiesz, że rozstaw szyn wielkości 1435 mm ustalił jeden z pionierów kolejnictwa George Stephenson, podobno wzorował się na rozstawie kół rzymskich rydwanów.*

Jeśli wzniesienie, które ma pokonać pociąg jest zbyt strome, nie pomoże nawet najmocniejsza lokomotywa. W trakcie jazdy lokomotywy na płaskich szynach istnieje niebezpieczeństwo poślizgu kół. Do pokonywania takich odcinków rozwiązaniem jest kolej zębata. Między szynami takiej kolei umieszcza się tzw. zębnicę, przypominającą wąską drabinę połączoną na stałe z podkładami kolejowymi. Lokomotywę wyposaża się w koła zębate, które zazębiają się z zębnicą i zabezpieczają pociąg przed poślizgiem.

i *Czy wiesz, że pomysł kolei zębatych wykorzystywany jest w niektórych miastach przy budowaniu linii tramwajowych np. linia nr 10 w Stuttgarcie. W Polsce wynalazek kolei zębatych wykorzystywano na kolejach sowiogórskich.*

ZADANIE

Poniżej znajdują się podkłady kolejowe, do których przymocowana jest szyna. Szerokość toru zwana inaczej rozstawem szyn to odległość między jedną i drugą główką szyny. Dorysuj odcinki prezentujące szerokość torów w skali 1/10:

**Kolei
normalnotorowej**

1435 mm

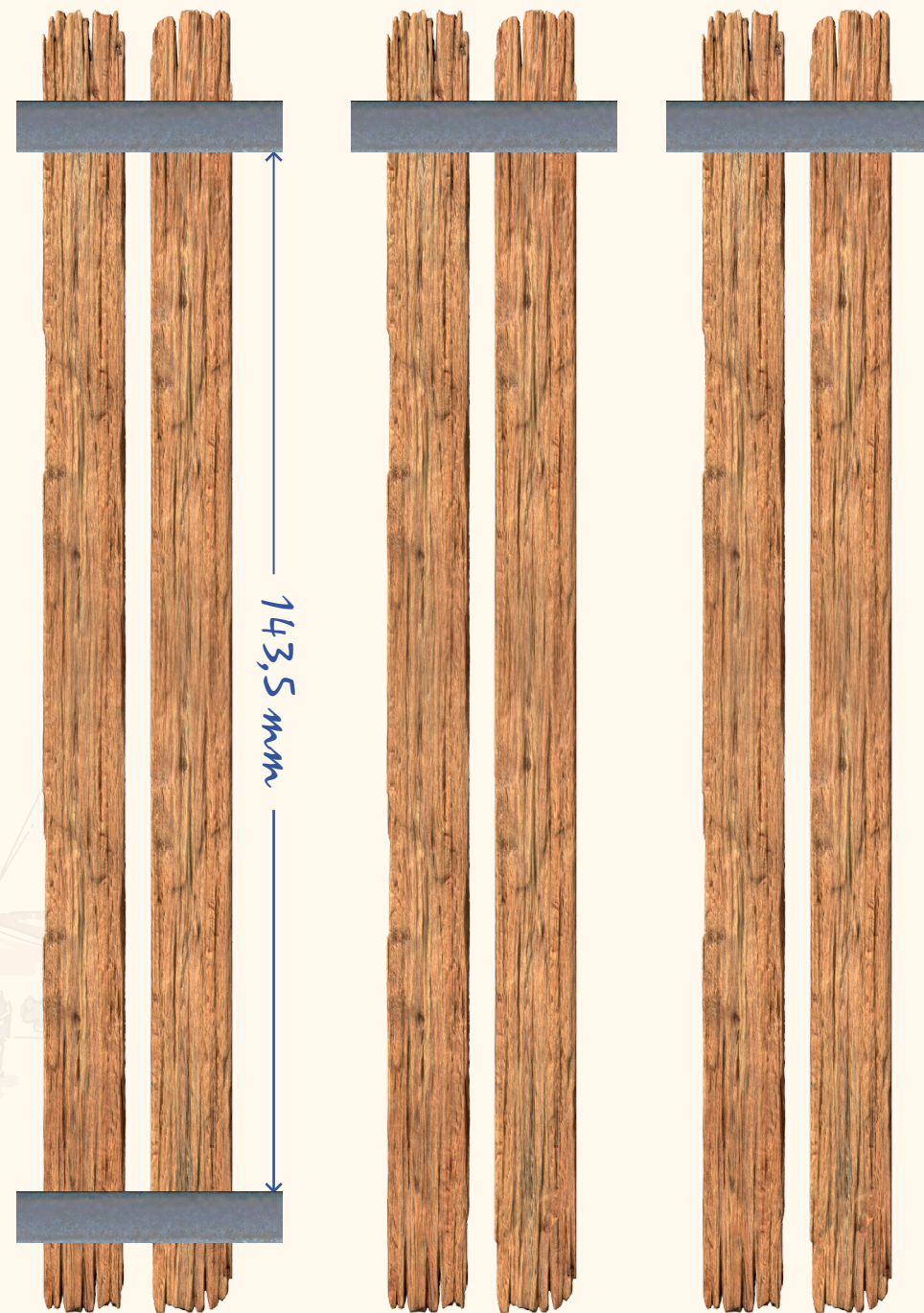
143,5 mm

**Kolei
wąskotorowej**

1000 mm

**Kolei
szerokotorowej**

1520 mm





KONSTRUKCJE

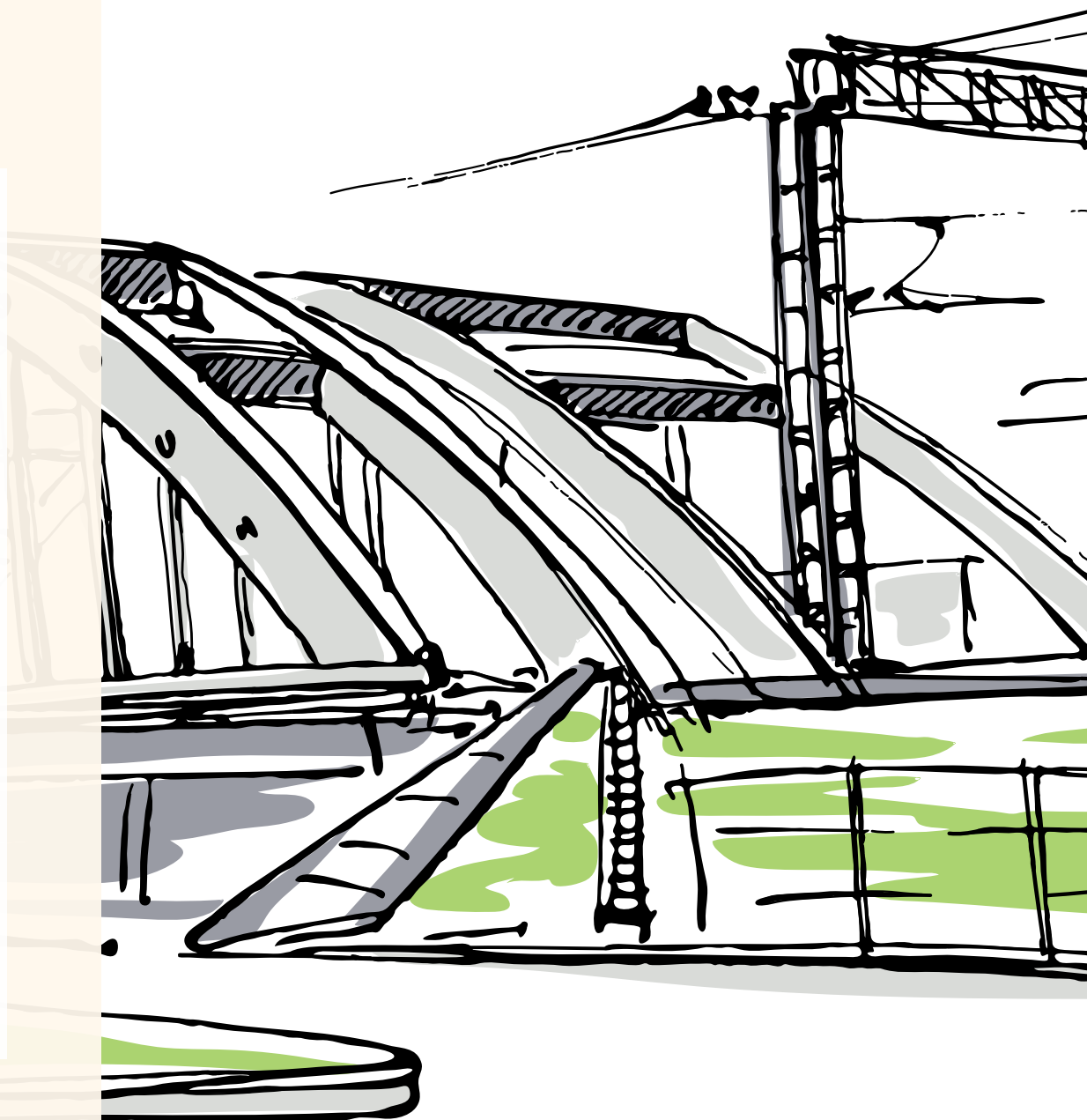
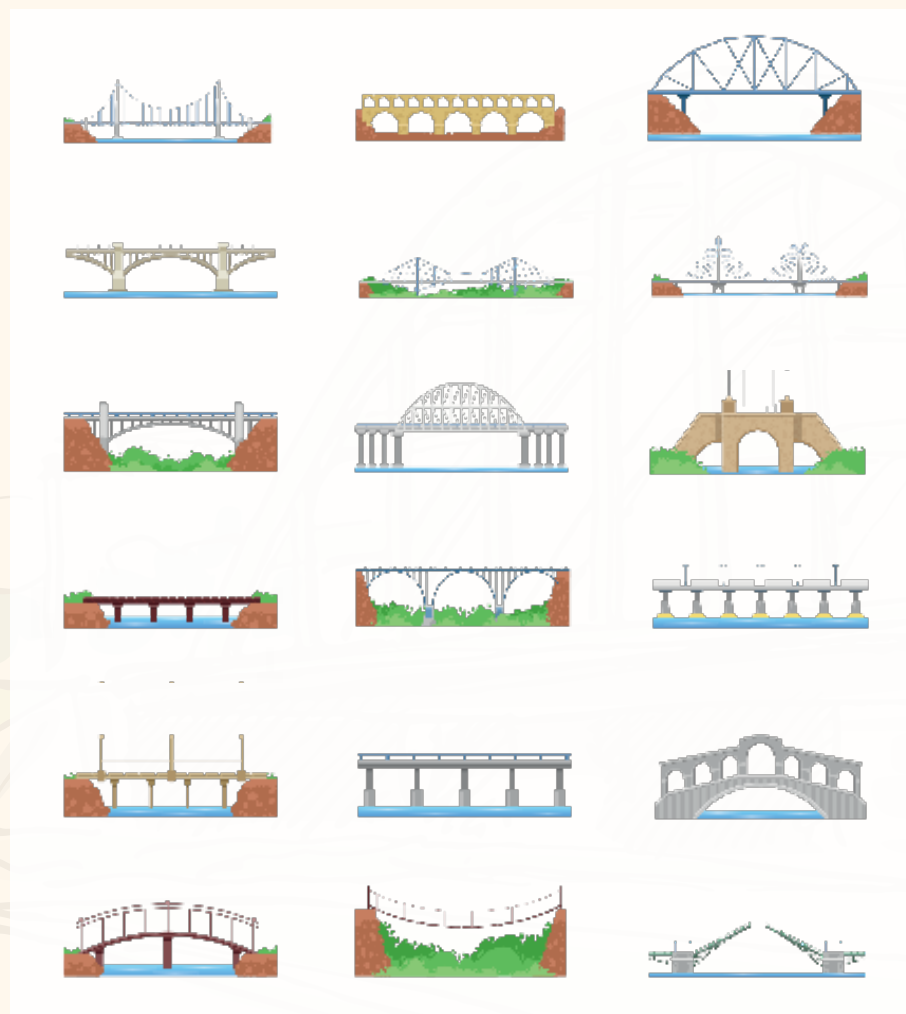
Zaprojektowanie linii kolejowej nie jest łatwe, tory nie mogą wznosić się ani opadać zbyt stromo. Dlatego na trasie dróg żelaznych budowane są mosty, wiadukty i tunele. Most to konstrukcja, która umożliwia nam przeprawę przez przeszkodę wodną, natomiast wiadukt znajduje się nad różnego rodzaju przeszkodami takimi jak: wąwóz, dolina, tory kolejowe czy autostrada. Na trudnym geograficznie terenie w przypadku dróg dla ruchu samochodowego rozwiązaniem mogą być serpentyny, jednak pociągi nie są w stanie pokonywać zbyt ostrych zakrętów, dlatego inżynierowie stosują inne, czasami skomplikowane rozwiązania jakimi są wydrążone w skałach tunele. Jednym z najsłynniejszych jest tunel pod przełęczą św. Gottharda w Szwajcarii na trasie linii kolejowej Lucerna – Mediolan.

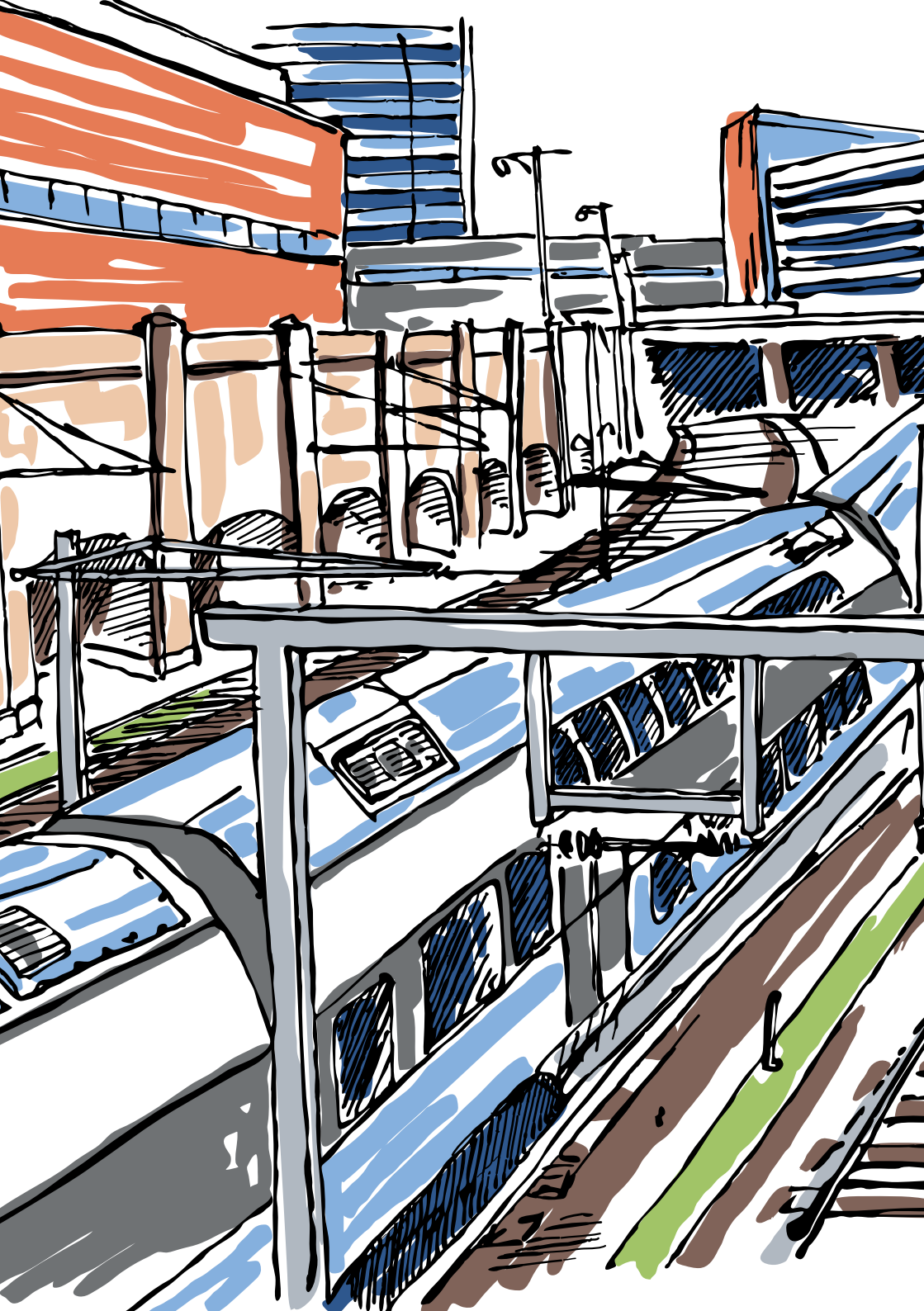
Konstrukcje kolejowe są częścią dróg żelaznych. Należą do nich również budynki w formie wież, na których szczycie znajduje się zbiornik na wodę. W czasach gdy składy pociągów ciągnięte były przez lokomotywy parowe wieże wodne służyły do zapewnienia stabilnego ciśnienia w wodociągu.

i *Czy wiesz, że do 2006 roku najwyższą linią kolejową była Kolej Transandyjska, którą zbudowano pod kierownictwem polskiego inżyniera Ernesta Malinowskiego.*

ZADANIE

Ze względu na przeznaczenie mosty i wiadukty dzielimy na drogowe, kolejowe, kładki dla pieszych. Która z poniższych konstrukcji służy do ruchu kolejowego?





SYGNAŁY

Semafor to sygnalizator służący do sterowania ruchem kolejowym. Najczęściej spotykanym typem semafora jest semafor świetlny, ale w wielu miejscach pozostały jeszcze czynne semafony kształtowe. Za pomocą kolorowych świateł maszynista otrzymuje informacje m.in. o dopuszczalnej prędkości jazdy, bądź nakazie zatrzymania pociągu. W przypadku semaforów kształtowych informacja przekazywana jest poprzez odpowiednie ustawienie ramion.

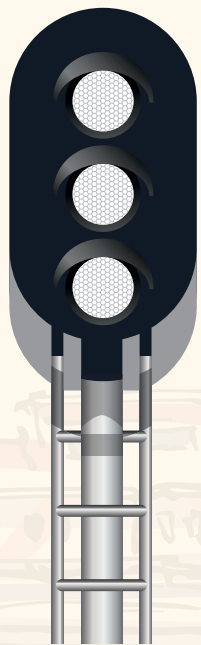
i *Czy wiesz, że jednym z pierwszych semaforów był semafor koszowy. Jego podniesienie lub opuszczenie informowało maszynistę nadjeżdżającego pociągu, czy tor przed nim jest wolny czy zajęty.*

Sygnały dźwiękowe są uzupełnieniem sygnałów wizualnych. Na dworcach informują o wjeździe i wyjeździe pociągów, a na przejazdach kolejowych o nadjeżdżającym pociągu

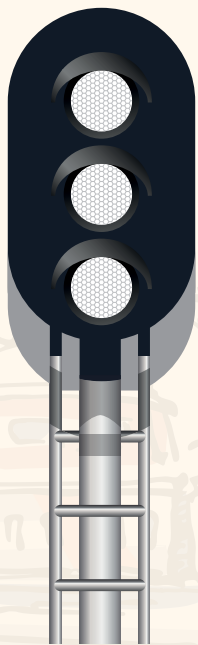
Dla własnego bezpieczeństwa, poruszając się pieszo lub innym środkiem transportu należy zwrócić szczególną uwagę, nie tylko na sygnalizację świetlną i dźwiękową, ale przede wszystkim na znaki drogowe. To one poinformują nas z wyprzedzeniem, że zbliżamy się do przejazdu kolejowego i w ten sposób unikniemy niebezpiecznej sytuacji, gdy okaże się, że sygnalizacja na przejeździe będzie uszkodzona.

ZADANIE

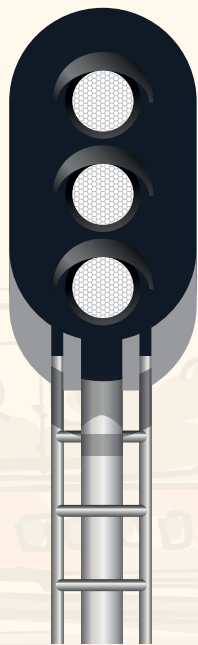
Semafor to sygnalizator służący do sterowania ruchem kolejowym.
Pokoloruj lampy semaforów, aby maszynista poprawnie odczytał
wyświetlany sygnał.



Jazda z największą
dozwołą
prędkością.
Co najmniej dwa
odstęp blokowe
wolne.



Następny semafor
wskazuje sygnał Stój.
Jeden odstęp
blokowy wolny.



Stój!



DWORCE

Dworzec kolejowy to położony na terenie kolejowym budynek lub zespół budynków do obsługi podróżnych oraz usług towarzyszących tej obsłudze. Często obejmuje urządzenia do wykonywania zadań związanych z prowadzeniem ruchu pociągów. Rodzaj obsługiwanego ruchu pasażerskiego różnicuje dworce na te związane z ruchem dalekobieżnym lub podmiejskim.

i Czy wiesz, że pierwsze dworce kolejowe nie różniły się niczym od zwykłych budynków o przeznaczeniu mieszkaniowym, bądź biurowym. Dopiero z czasem zaczęła powstawać architektura kolejowa.



Peron kolejowy jest to na dworcach i stacjach kolejowych budowla w formie chodnika, umieszczona wzdłuż torów. Umożliwia wsiadanie i wysiadanie z pociągów o długości zazwyczaj odpowiadającej maksymalnej długości składów kolejowych. Rozróżnia się głównie perony boczne z jedną krawędzią torową, oraz wyspowe z dwiema krawędziami. Na terenie pierwszych dworców kolejowych perony znajdowały się tylko wzdłuż budynku dworca.

Dworzec Warszawa Główna Osobowa to główny powojenny dworzec warszawski, wcześniej dworzec towarowy Kolei Warszawsko-Wiedeńskiej. Poprzez budowę peronów, wiat oraz budynek hali dworcowej zbudowany w latach 1945-46 został przystosowany do obsługi ruchu pasażerskiego. Mimo założenia tymczasowości pełnił swoją funkcję przez kilkadziesiąt lat. Do otwarcia Dworca Centralnego był dworcem głównym Warszawy. Ruch pociągów został na nim ostatecznie wstrzymany dopiero w 1997 roku. Ciekawostką jest, że poza usługami związanymi z obsługą ruchu kolejowego na dworcu mieściły się m.in. Izba Matki z Dzieckiem, świetlica dla młodzieży szkolnej, zakład fryzjerski oraz punkt sanitarny.

i Czy wiesz, że w 1972 roku siedzibę na terenie dworca Warszawa Główna znalazło Muzeum Kolejnictwa. Od początku ekspozycja prezentowana była w dwóch salach na dworcu, a zabytkowy tabor ulokowany był na zewnątrz.

ZADANIE

Co oznaczają piktogramy, które możesz spotkać na dworcu kolejowym?
Podpisz rysunki.



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



.....



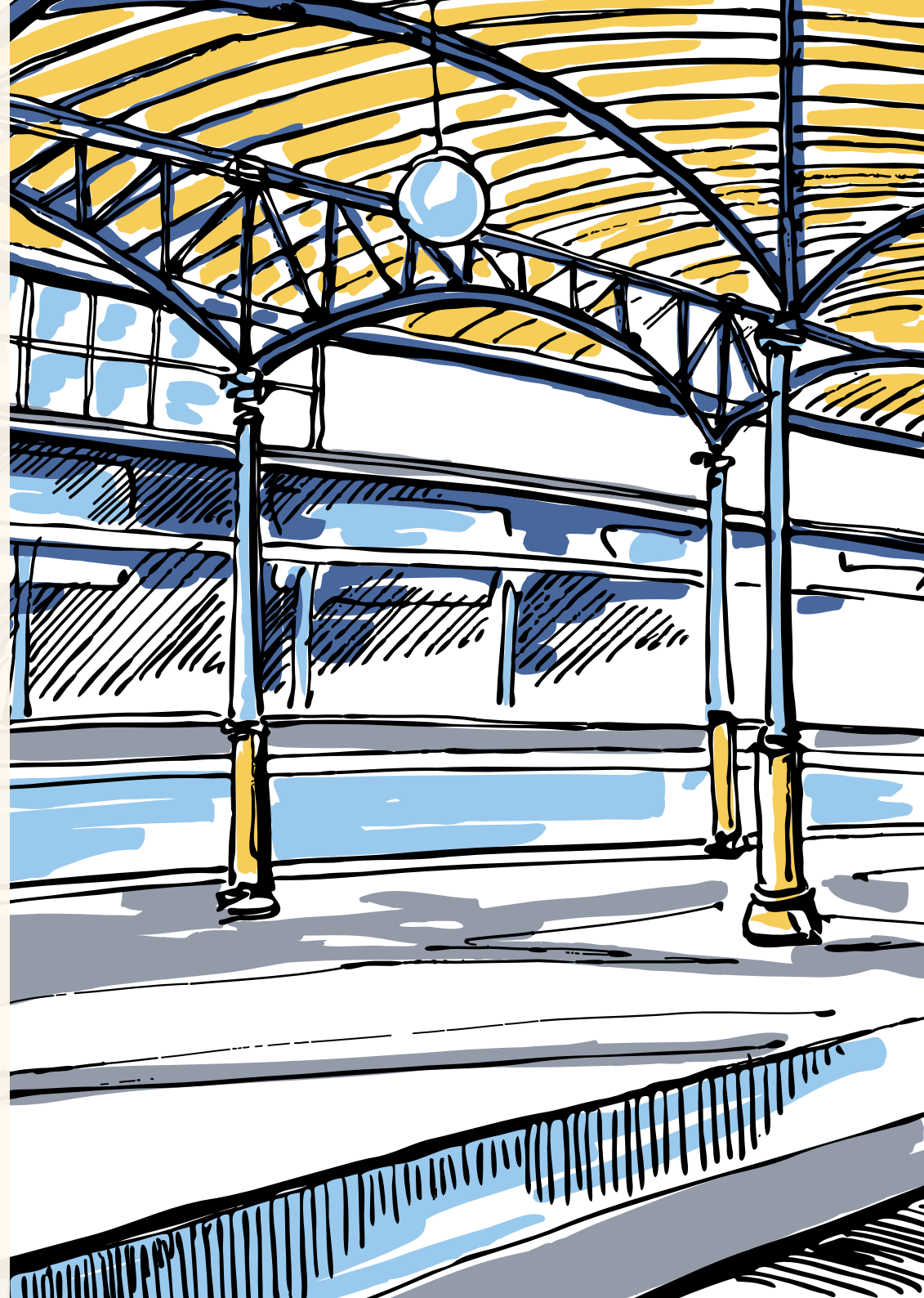
.....



.....



.....



SŁUŻBA KOLEJOWA

Praca na kolei była marzeniem niejednego młodego człowieka. Kolej to pasja, która może stać się całym życiem. Kolejarze stanowili silną grupę zawodową posiadającą własne szkoły, sanatoria, domy kultury, a także domy wypoczynkowe. Pomędzy kolejarzami istnieje poczucie więzi i wspólnoty, co przekłada się na rozmaite wspólne działania. Kolejarska społeczność doczekała się własnego środowiskowego święta, obchodzonego 25 listopada w dniu patronki kolejarzy św. Katarzyny Aleksandryjskiej.

i *Czy wiesz, że kolejarze zgłaszają się na służbę, a nie do pracy, podobnie zresztą jak służby mundurowe takie jak policjanci czy wojsko. Jest to pozostałość z okresu dwudziestolecia międzywojennego, kiedy to kolej była strategicznym przedsiębiorstwem, a jej pracownicy mieli służyć społeczeństwu.*

Maszynista (tabor) – pracownik kolei posiadający odpowiednie kompetencje i uprawnienia do prowadzenia lokomotyw (w tym manewrowych) oraz pociągów różnych typów, w tym roboczych (budowlanych), kolejowych pojazdów specjalnych lub pociągów przeznaczonych do kolejowego transportu pasażerskiego i towarowego.

Zawiadowca stacji (dworzec) – dawniej zawiadowca organizował i nadzorował pracę na stacji kolejowej oraz na przydzielonych posterunkach ruchu i punktach ekspedycyjnych. Obecnie jest to jedno ze stanowisk w sekcji eksploatacji spółki PKP Polskie Linie Kolejowe, na którym koordynuje się i nadzoruje prace związane z inżynierią ruchu, automatyką lub pracami drogowo-budowlanymi.

Konduktor (tabor) - zadaniem konduktora jest obsługa pasażerów, kontrola biletów i wszelkiego typu pomoc pasażerom.

Kierownik pociągu (tabor) - pracownik kolejowy odpowiedzialny za obsługiwany pociąg od czasu jego przyjęcia, do czasu jego zdania na danym odcinku drogi. Nadzorowi i poleceniom kierownika pociągu podlegają wszyscy pracownicy obsługujący pociąg.

Palacz (tabor) – członek załogi parowozu. Jego praca polega na wrzucaniu węgla do paleniska i regulacji poziomu wody w kotle.

Nastawniczy (sygnały) – pracownik kolei zatrudniony w nastawni, obsługujący zwrotnice i sygnalizatory.

Dyżurny ruchu (dworzec) - pracownik kolei, którego głównym obowiązkiem jest prowadzenie ruchu na stacji.

Kasjer biletowy (dworzec) - pracownik kolei odpowiedzialny za wystawianie biletów na przejazd i przyjmowanie za nie opłat, przyjmowanie dopłat za przejazd pociągami wyższej wyższej klasy, a także rezerwowanie miejsc w wagonach objętych rezerwacją, w wagonach sypialnych oraz kuszetkach.

Dróżnik przejazdowy (sygnały) - pracownik kolei, którego zadaniem jest obsługa przejazdów kolejowo-drogowych i przejść dla pieszych.

Toromistrz (tory) - pracownik kolei czuwający nad technicznym stanem torów kolejowych na określonym odcinku.

Rewident taboru kolejowego (tabor) - to pracownik kolei odpowiedzialny za przygotowanie pociągów do trasy i bezpieczeństwa pasażerów. To on decyduje czy dany skład wyruszy w drogę. Narzędzia, których używa codziennie to m.in.: suwmiarka, młotek, manometr.

Nastawniczy (sygnały) – pracownik kolei zatrudniony w nastawni, obsługujący zwrotnice i sygnalizatory.

Inżynier budowy mostów (konstrukcje) - projektuje usytuowanie i konstrukcję mostów lub wiaduktów; opracowuje technologię ich wznoszenia oraz sposób utrzymania, napraw i remontów.

Projekt współfinansuje m.st. Warszawa



STACJA MUZEUM



Publikacja wydana w ramach projektu STACJA DZIECI 2018
Projekt współfinansuje m.st. Warszawa

Stacja Muzeum

ul. Towarowa 3, 00-811 Warszawa
tel. 22 620 04 80, e-mail: sekretariat@stacjamuzeum.pl

Muzeum Kolei Wąskotorowej w Sochaczewie

ul. Licealna 18, 96-500 Sochaczew
tel. 46 862 59 75, e-mail: rezerwacja@stacjamuzeum.pl