

Rozwój transportu na świecie

Rozwój transportu na świecie

Jeżeli system wymiany informacji na świecie porównamy do systemu nerwowego, to system transportowy jest jego krwioobiegiem. W tej lekcji przyjrzymy się ciągłym zmianom, którym podlega transport oraz wskażemy rolę systemu transportowego i terminali w rozwoju danego kraju lub regionu.



Transport kolejowy

Pociąg towarowy w Stanach Zjednoczonych ciągnięty przez zestaw czterech lokomotyw

Źródło: dostępny w internecie: [wikipedia.org](https://www.wikipedia.org), domena publiczna.

Aby zrozumieć poruszane w tym materiale zagadnienia, przypomnij sobie:

- współczesny podział polityczny świata;
- rozmieszczenie ludności na świecie i jej główne kierunki migracji;
- zróżnicowanie produkcji rolnej na świecie;
- czym charakteryzuje się gospodarka morska;
- rolę paliw kopalnych, zwłaszcza ropy naftowej, we współczesnej gospodarce;
- czym charakteryzuje się przemysł nowoczesnych technologii;

- w jaki sposób technologie informacyjno-komunikacyjne wpływają na rynek pracy.

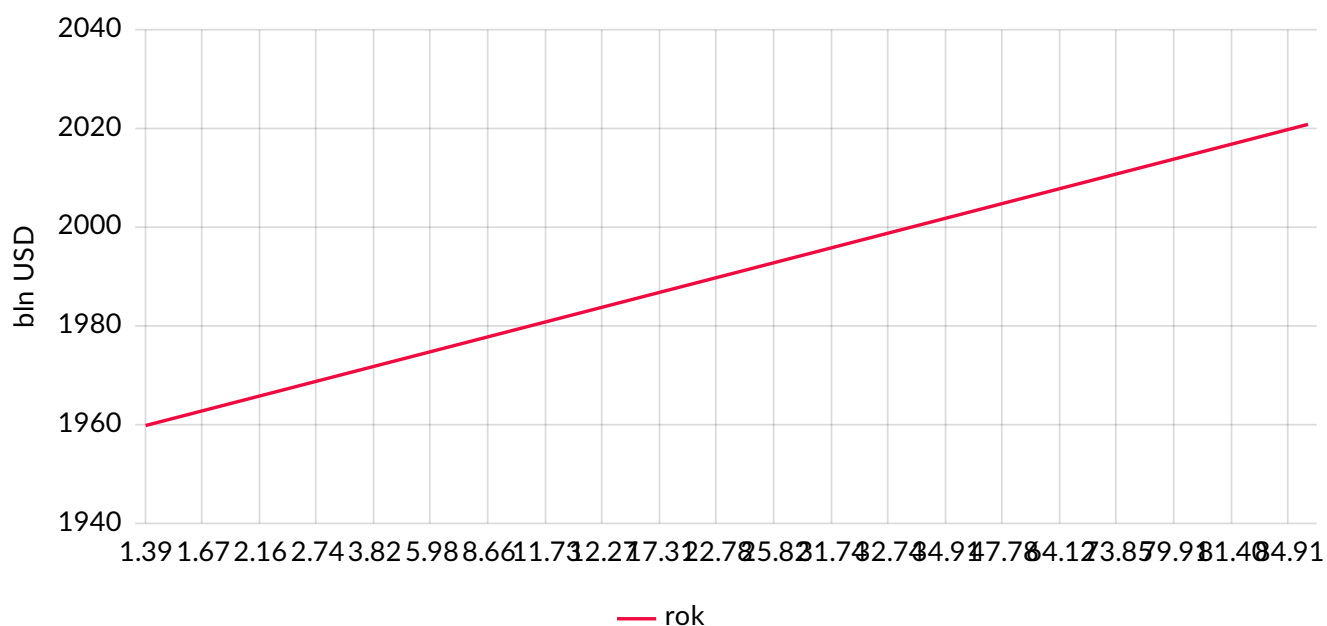
Twoje cele

- Wymienisz przyczyny zmian natężenia ruchu na głównych szlakach transportowych.
- Wyjaśnisz przyczyny zmiany przebiegu głównych szlaków transportowych.
- Scharakteryzujesz rolę, jaką w rozwoju regionu odgrywają terminale transportowe.

1. Rozwój transportu morskiego

W ciągu ostatnich 50 lat liczba ludności na świecie podwoiła się, co oznacza, że bardzo zwiększyło się zapotrzebowanie zarówno na towary rolne, jak i przemysłowe. Wartość wytworzonych na świecie dóbr wzrosła prawie siedmiokrotnie. Część z nich to niematerialne usługi przesyłane środkami łączności, a część to towary sprzedawane w miejscu produkcji. Oprócz tego istnieją ogromne ilości towarów wymagające transportu.

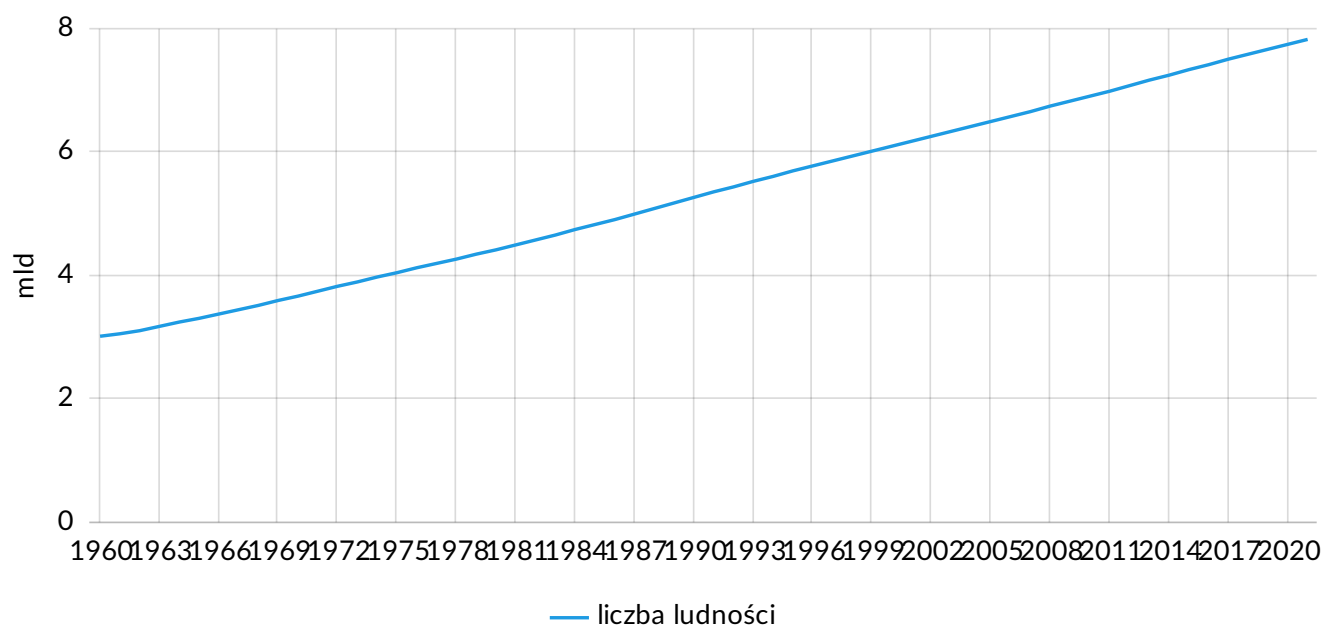
Zmiany światowego produktu krajowego brutto



Zmiany światowego produktu krajowego brutto w latach 1960–2021

Źródło: dostępny w internecie: Opracowanie własne na podstawie danych worldbankdata.com, licencja: CC BY-SA 3.0.

Zmiany liczby ludności na świecie



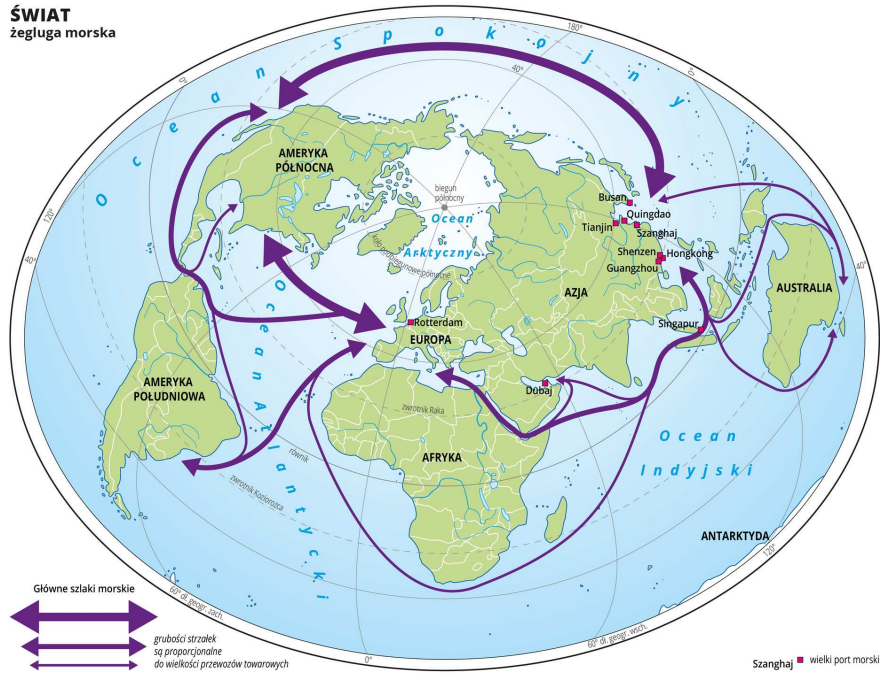
Największą część towarów na świecie przewożą statki. Płyną one wolno, ale zabierają na pokład ogromną masę ładunków, przez co jednostkowe koszty transportu są niewielkie. Ułatwieniem dla transportu morskiego jest **konteneryzacja**, czyli przewóz drobnicy (stosunkowo niewielkich artykułów) w standardowych pojemnikach (kontenerach). Do funkcjonowania transportu morskiego konieczna jest budowa portów i odpowiednich urządzeń przeładunkowych.

Główne szlaki żeglugowe łączą centra przemysłowo-handlowe Ameryki Północnej z centrami Europy i Azji Wschodniej. Ropa naftowa przewożona jest z Bliskiego Wschodu do Europy, Chin, Korei i Japonii – tam też trafiają australijskie surowce. Z Ameryki Południowej pochodzi duża część światowych produktów rolnych.

Dynamiczny rozwój ekonomiczny Brazylii i innych krajów latynoamerykańskich powoduje, że intensywność handlu międzynarodowego z Ameryką Południową wzrasta. Nowym szlakiem miał być szlak przez Ocean Arktyczny wzdłuż północnego wybrzeża Azji, lecz projekt ten porzucono w związku z dynamiczną sytuacją geopolityczną.

Morski transport pasażerski ma zupełnie inny charakter niż towarowy – dominują w nim wielkie statki wycieczkowe wożące turystów do atrakcyjnych regionów, jak Karaiby, Morze Śródziemne, Polinezja.

ŚWIAT
żegluga morska



Świat – żegluga morska

Główne szlaki żeglugowe

Źródło: Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, licencja: CC BY-SA 3.0.



Film dostępny pod adresem </preview/resource/ROep9aKj48xGA>

Kanał Panamski. W 2020 roku obok niego planowane było otwarcie drugiego kanału łączącego Atlantyk z Pacyfikiem. Po modernizacji Kanału Panamskiego w 2016 roku ta alternatywna inicjatywa została wycofana.

Źródło: Morrison Mast (<https://www.youtube.com>), Kevin MacLeod (<http://incompetech.com>), Tomorrow Sp. z o.o., Krzysztof Jaworski, licencja: CC BY-SA 3.0.

Materiał filmowy do lekcji zatytułowany „Kanał Panamski”



Kontenerowiec MSC Tomoko mogący przewieźć 8400 kontenerów

Źródło: Mike Baird (<https://commons.wikimedia.org>), domena publiczna.



Wycieczkowiec Allure of the Seas mogący przewieźć 5400 pasażerów

Źródło: Rennett Stowe (<https://commons.wikimedia.org>), domena publiczna.

Polecenie 1

Jednym z obszarów współczesnego piractwa morskiego jest rejon cieśniny Malakka. Wskaż jego trzy przyczyny z podanych poniżej.

☐

Geografia – cieśnina jest najkrótszą drogą morską z Chin do Indii i na południowym krańcu ma zaledwie 16 km szerokości.

☐

Gospodarka i status materialny mieszkańców – biedni mieszkańcy próbują wzbogacić się za wszelką cenę.

☐

Stan wojenny – wymusza zdobycie pożywienia i innych materiałów w każdy możliwy sposób.

☐

Tradycja – na obszarze Indonezji żyją plemiona, które od pokoleń w ten sposób zapewniają sobie produkty do życia.

☐

Gospodarka – cieśnina Malakka to strategiczny szlak morski, którym przewożone są drogie towary między Japonią i Chinami a innymi zachodnimi państwami.

☐

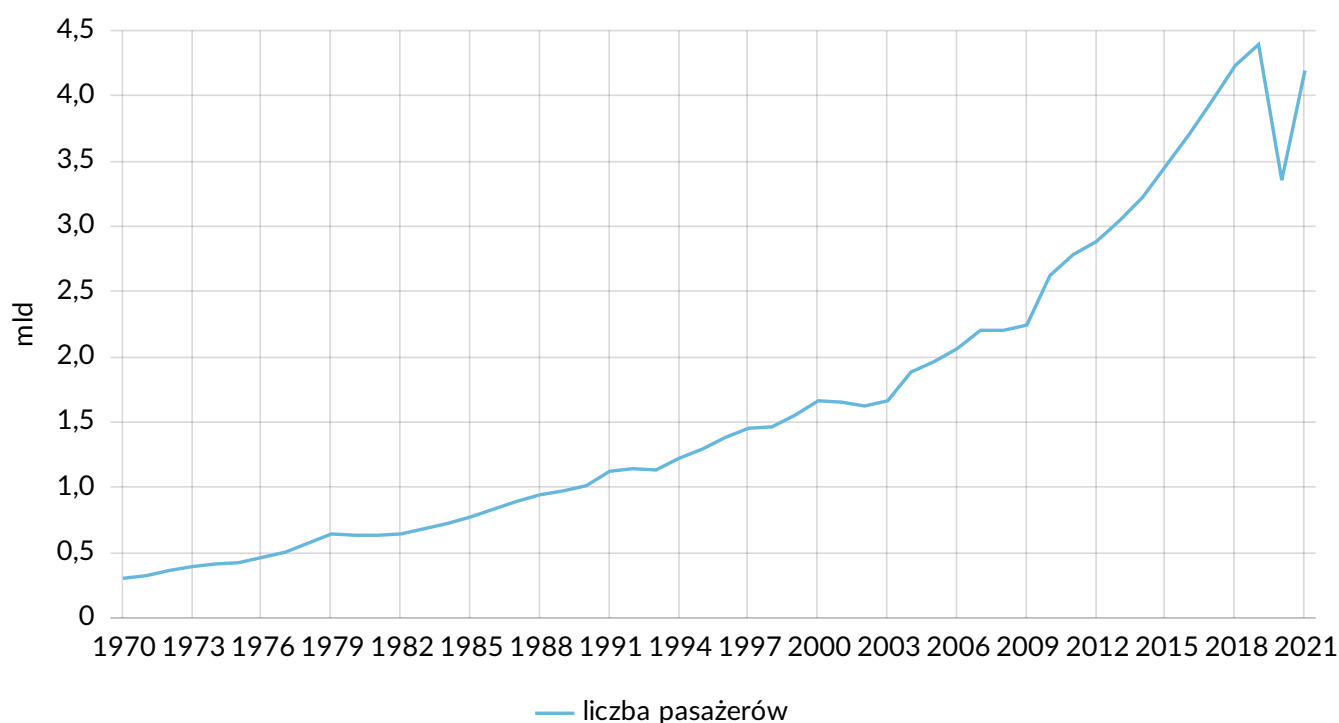
Na statkach przepływających przez cieśninę transportowane są wartościowe produkty, dające piratom duże zyski, np. kosztowności i pieniądze podróżnych czy sprzęt elektroniczny.

Źródło: dostępny w internecie: Gromar sp. z o. o., licencja: CC BY-SA 3.0.

2. Rozwój transportu lotniczego

Samoloty jako środek transportu mają dwie główne zalety – szybkość i bezpieczeństwo. Niestety są jednak zależne od warunków pogodowych, wymagają wysoko wykwalifikowanego personelu naziemnego i latającego. Bardzo kosztowna jest infrastruktura, osłona meteorologiczna oraz organizacja kontroli lotów. Rosnąca liczba pasażerów pokazuje jednak, że ludzie są gotowi zapłacić za bilet, spędzić dużo czasu na lotniskach, czekając na odlot lub przesiadkę oraz poddawać się drobiazgowej kontroli tylko po to, by szybko i bezpiecznie przemieścić się na znaczne odległości.

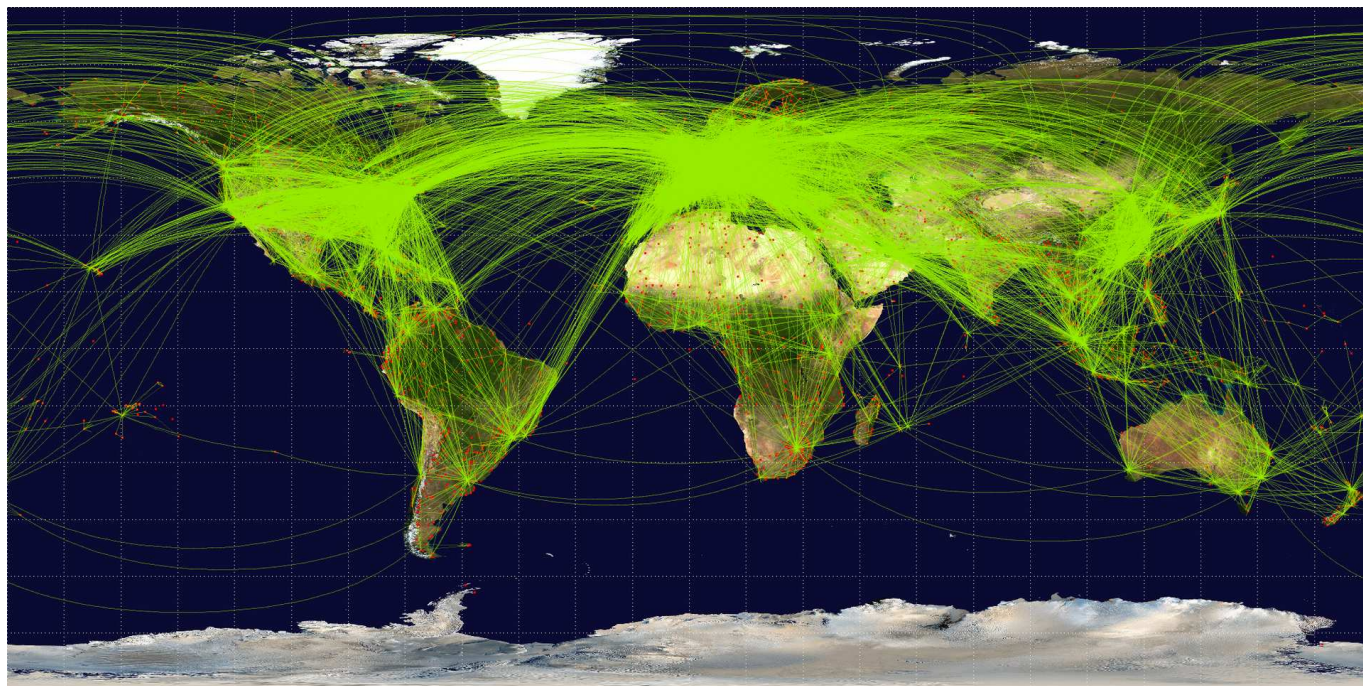
W 2019 roku transport lotniczy obsłużył 4,4 mld pasażerów, w 2020 roku 3,36 mld, w 2021 roku było to 4,2 mld pasażerów, natomiast w 2022 roku ruch ten ma być większy szacunkowo o 0,3 mld pasażerów. Na transport lotniczy w w 2020 roku znacząco wpłynęła pandemia, a w 2022 roku wojna w Ukrainie. W 2020 roku przez ograniczenie możliwości przemieszczania się wielu turystów i podróżnych nie skorzystało z tego środka transportu. Natomiast w 2022 roku przez wojnę nad krajem atakowanym przez Rosjan nie odbywały się przeloty, samoloty zmieniły trasy, wydłużając podróże, więc liczba osób korzystających z tego środka transportu może być ostatecznie niższa niż szacunkowa.



Liczba pasażerów w latach 1970–2021

Źródło: dostępny w internecie: Opracowanie własne na podstawie danych worldbankdata.com, licencja: CC BY-SA 3.0.

[Pasażerokilometry \(paskm\)](#) to jednostki [pracy przewozowej](#). Uzyskuje się je, mnożąc liczbę pasażerów przez odległość, na jaką podróżują.



Główne szlaki regularnego ruchu lotniczego. W 2022 roku szlaki ruchu lotniczego zmieniły się z powodu wojny w Ukrainie – praktycznie wszystkie loty pasażerskie omijają rejon tego kraju.

Źródło: Jpatokal (<https://commons.wikimedia.org>), domena publiczna.

Obszarami bardzo dużego natężenia ruchu są Europa i Stany Zjednoczone (szczególnie ich wschodnia część). Jest to wynikiem dużej liczby osób zamożnych mieszkających w tych regionach oraz intensywności życia gospodarczego.

Ciekawostka

Spośród 15 lotnisk obsługujących największą liczbę pasażerów aż 5 znajduje się w Stanach Zjednoczonych.

Porty lotnicze obsługujące najwięcej pasażerów w 2019 roku

Port lotniczy	Liczba pasażerów (mln)
Atlanta	111
Pekin	100
Los Angeles	88
Dubaj	86
Tokio	86
Chicago	85

Port lotniczy	Liczba pasażerów (mln)
Londyn	81
Szanghaj	76
Paryż	76
Dallas	75
Amsterdam	70
Frankfurt	68
Stambuł	65
Singapur	64
Denver	63

Źródło: Airports Council International, licencja CC BY-SA 3.0

Z tych samych powodów, co wspomniane wcześniej Europa i Ameryka Północna, można również zaobserwować zagęszczenie pasażerskiego ruchu lotniczego w Azji Wschodniej. W Ameryce Południowej główne szlaki prowadzą do Rio de Janeiro i Sao Paulo w Brazylii oraz Buenos Aires w Argentynie. Na kontynencie afrykańskim wyróżnia się Johannesburg w RPA. Duży ruch panuje również nad Zatoką Perską oraz Półwyspem Malajskim. Dubaj, Kuala Lumpur i Singapur są ważnymi portami przesiadkowymi (tzw. **hubami lotniczymi**) w podróżach na Daleki Wschód i do Australii.

Polecenie 2

Wyjaśnij, dlaczego trasa lotu z Nowego Jorku do Singapuru biegnie po łuku przez północną Afrykę i Morze Śródziemne, a linią prostą przez Afrykę.

Źródło: dostępny w internecie: Gromar sp. z o. o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Wielką zmianą w transporcie lotniczym było pojawienie się na rynku przewoźników niskokosztowych. Wykorzystanie tańszych lotnisk, mało zróżnicowana flota, ograniczenia wielkości bagażu, ciasniej ustawione fotele, brak serwisu na pokładzie, sprzedaż biletów i odprawa wyłącznie on-line – to tylko niektóre działania pozwalające obniżyć cenę biletów. Dzięki temu, mimo niższego komfortu podróży, zdobywają one przede wszystkim rynek lotów wewnątrzkontynentalnych. Niskokosztowe połączenia wprowadzili także niektórzy tradycyjni przewoźnicy. W przyszłości prognozuje się dalszą ekspansję tanich linii lotniczych.

Najwięksi przewoźnicy lotniczy wg liczby pasażerów lotów krajowych i zagranicznych łącznie w 2019 roku

Linia lotnicza	Liczba pasażerów (mln)
American Airlines Group	215,18
Delta Air Lines*	204,0
Southwest Airlines*	162,68
United Airlines*	162,44
Ryanair*	152,4
China Southern Airlines	151,63
Lufthansa Group	145,2
IAG	118,3
Air China Group	115,0
China Eastern Airlines*	112,92

* – przewoźnik niskokosztowy

Źródło: Airports Council International, licencja CC BY-SA 3.0

W porównaniu z przewozami pasażerskimi, transport towarów drogą lotniczą ma mniejsze znaczenie. Samolotami przewozi się zwykle towary łatwo psujące (np. kwiaty), szybko tracące na wartości (np. części komputerowe), niezbędne w procesie produkcyjnym, bardzo cenne (np. dzieła sztuki) lub pilne (np. przesyłki kurierskie).

Ciekawostka

Transport lotniczy przewozi mniej niż 10% towarów pod względem masy i ponad 30% pod względem wartości.

3. Towarowy transport samochodowy

Transport samochodowy stanowi bardzo ważną część transportu lądowego i szybko się rozwija. Samochodami przewozi się stosunkowo niewielkie ładunki, ale można nimi dotrzeć bezpośrednio od nadawcy do odbiorcy (tzw. transport *door to door*). Ponadto samochody nie są związane rozkładami jazdy, a trasę mogą zmieniać w zależności od warunków. Ich ruch podlega jednak pewnym ograniczeniom, np. ze względu na ciężar, emisję zanieczyszczeń, dni świąteczne lub czynniki pogodowe (bardzo wysoka temperatura powietrza).



Transport samochodowy

Australijski pociąg drogowy

Źródło: LukeRobinson1 (<https://commons.wikimedia.org>), licencja: CC BY-SA 3.0.

Państwa o największej liczbie samochodów ciężarowych w 2019 roku

Państwo	Liczba samochodów ciężarowych (mln)
Chiny	25,6
Stany Zjednoczone	8,8
Japonia	8,1
Niemcy	3,7
Korea Południowa	3,5
Indie	3,4
Meksyk	3,2
Hiszpania	2,3
Brazylia	2,0

Źródło: Mały Rocznik Statystyczny Polski 2020, licencja CC BY-SA 3.0

Państwa o największej pracy przewozowej transportem samochodowym w 2019 roku

Państwo	Przewozy ładunków mln [tonokilometrów (tkm)]
Chiny	5 963 640
Stany Zjednoczone*	3 022 801
Indie**	2 435 870
Polska	395 311
Niemcy	311 869
Kanada*	269 094
Turcja	267 579
Federacja Rosyjska	263 878
Meksyk	258 684
Hiszpania	249 555

Źródło: <https://stats.oecd.org>, licencja CC BY-SA 3.0

* dane z 2018 roku

** dane z 2017 roku

W transporcie samochodowym dominują dwa państwa o dużym obszarze: Chiny i Stany Zjednoczone. Wielkość pracy przewozowej wynika tam w większym stopniu z pokonywanych odległości niż z wielkości ładunków. Dodatkowo w obu krajach alternatywny transport kolejowy ma mniejsze znaczenie. Pozostałe kraje o największych przewozach charakteryzują się dużą gęstością zaludnienia i dobrze rozbudowaną siecią dróg. Odległości do pokonania są tam dogodne dla samochodów ciężarowych. Wszystkie te kraje mają wielkie lub duże gospodarki.

4. Towarowy transport kolejowy

Przez lata intensywnego rozwoju motoryzacji wydawało się, że transport kolejowy stanie się przeżytkiem. Wysokie koszty budowy szlaków (szczególnie drogich w urozmaiconym terenie) oraz urządzeń przeładunkowych, wymóg stosowania się do rozkładów jazdy, konieczność dowozu towarów do stacji innym środkiem nie przemawiały za rozwojem tej formy transportu. Dodatkowo różne rozstawy szyn i odmienne systemy zasilania trakcji elektrycznych bardzo utrudniały przewozy międzynarodowe. Z tych powodów w wielu krajach przestano rozwijać transport kolejowy.



Transport kolejowy

Pociąg towarowy w Stanach Zjednoczonych ciągnięty przez zestaw czterech lokomotyw

Źródło: dostępny w internecie: wikipedia.org, domena publiczna.

Tendencja ta odwróciła się, gdy wzrosły ceny paliw, zaostorzono normy emisji zanieczyszczeń dla samochodów oraz wprowadzono ograniczenia ruchu drogowego.

Państwa o największej pracy przewozowej transportem kolejowym w 2019 roku

Państwo	Przewozy ładunków (mln tkm)
Chiny	3 018 200
Federacja Rosyjska	2 602 493
Stany Zjednoczone	2 364 144
Indie*	654 285
Kanada	446 081
Australia	443 005
Kazachstan	289 174
Ukraina	181 844
Niemcy	129 161
Meksyk	89 049

Źródło: <https://stats.oecd.org>

* dane z 2017 roku

Państwa o największych przewozach kolejowych mają olbrzymią powierzchnię (poza Ukrainą i Niemcami). Obszar większości z nich liczy ponad 5 mln km². Kolej jest tam szczególnie opłacalna – przewozy odbywają się na znaczne odległości, więc koszty załadunku i rozładunku są stosunkowo niewielkie w porównaniu do wykonanej pracy przewozowej. Poza tym do prowadzenia pociągu z ładunkiem na przykład 10 tys. ton wystarczy jeden maszynista.



Film dostępny pod adresem [/preview/resource/R1R2UDabSansX](#)

Pociąg przewożący rudę żelaza z kopalni do portu w Mauretanii

Źródło: Steve Cayford (<https://www.youtube.com>), Kevin MacLeod (<http://incompetech.com>), Tomorrow Sp. z o.o.,
Krzysztof Jaworski, licencja: CC BY-SA 3.0.

Materiał filmowy do lekcji zatytułowany „Pociąg przewożący rudę żelaza z kopalni do portu w Mauretanii”.

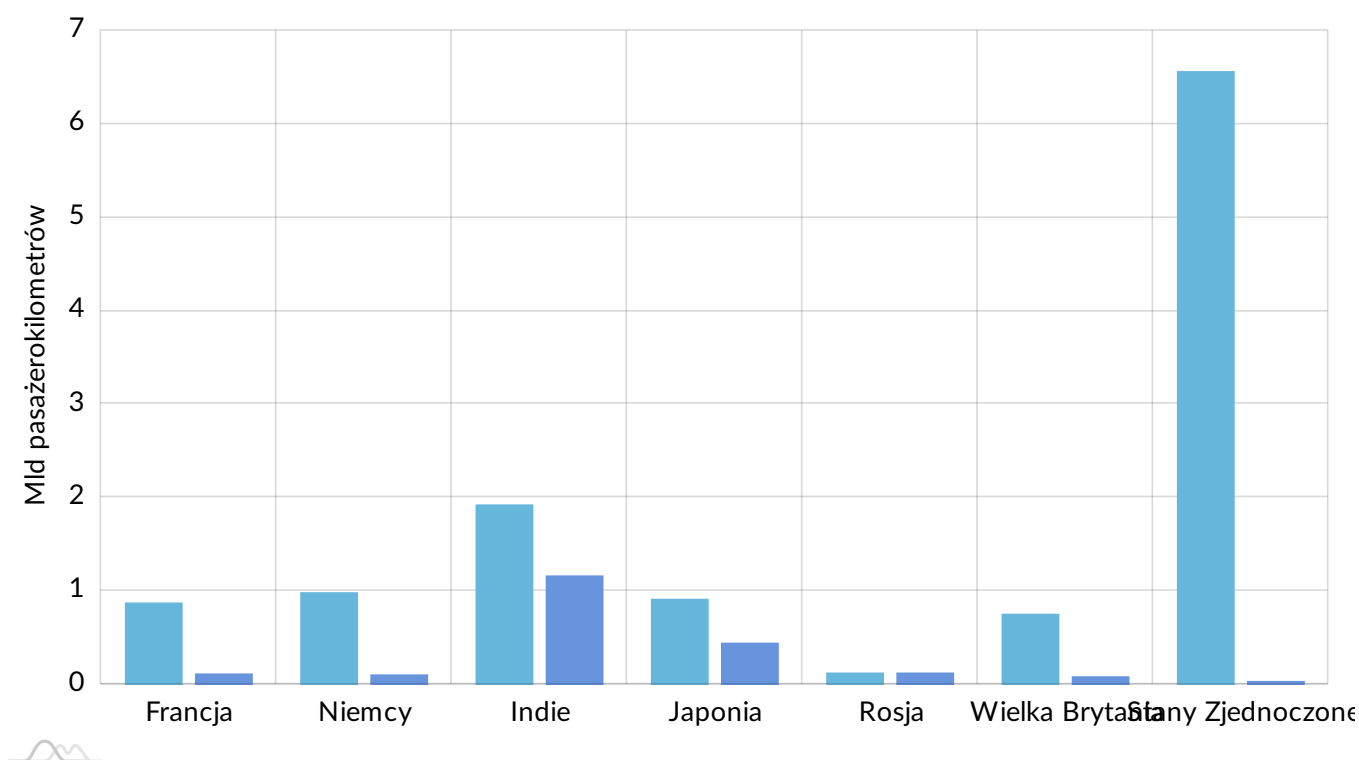


Film dostępny pod adresem [/preview/resource/RoaHKrcw2HIk6](#)

Materiał filmowy do lekcji zatytułowany „Pociągi w okolicach Vancouver (zachodnia Kanada)”.

5. Transport lądowy pasażerów

Ciekawych informacji dostarcza zestawienie danych transportu lądowego pasażerów, z których wynika, że częściej wybierają oni transport samochodowy. Absolutnie dominujące miejsce zajmują tutaj Stany Zjednoczone z bardzo długą tradycją motoryzacyjną i dużą liczbą ludności. Natomiast mieszkańcy Meksyku mają ograniczony dostęp do kolei, a gęstość linii kolejowych wynosi tam tylko 1,4 km/100 km² (dla porównania – w Polsce to 6,5 km/100 km²).



Kolej jest jedynym dostępnym środkiem transportu pozwalającym osobom mniej zamożnym podróżować na dalekie odległości, stąd ogromne przewozy w Indiach, Chinach i Rosji. Dla mieszkańców mniejszych, gęsto zaludnionych i bardziej rozwiniętych państw kolej stanowi natomiast wygodną alternatywę dla samochodów: pociągi dojeżdżają do centrów miast, nie stoją w korkach, czas podróży można efektywnie wykorzystać, przeznaczając go chociażby na czytanie.

6. Logistyka

Coraz większa liczba podróżujących oraz rosnąca ilość towarów do przewiezienia powodują, że sam proces transportu się komplikuje. W skali międzynarodowej dochodzą do tego jeszcze wyzwania związane z odmiennymi systemami prawnymi i finansowymi oraz różną dostępnością środków transportu. W 2020 roku kolejnym utrudnieniem stała się pandemia COVID-19, która doprowadziła do sytuacji, w której łańcuchy dostaw były przerywane, co znacząco wpłynęło na wykorzystanie transportu, a co za tym idzie, jego rozwój. Następnym wyzwaniem w Europie stała się wojna w Ukrainie. Rozwiązaniami mnożących się problemów zajęła się [logistyka](#), która obejmuje wszelkie działania bezpośrednio lub pośrednio wpływające na proces dostarczania dóbr.

Podstawowym celem procesu logistycznego jest, by właściwy produkt o właściwej jakości i we właściwej ilości trafił na właściwe miejsce we właściwym momencie do właściwego odbiorcy za właściwą cenę ([zasada 7W](#)). Dlatego też optymalizuje się wykorzystanie dostępnych środków transportu (np. samochód – kolej – samolot – samochód), wprowadza wydajne urządzenia przeładunkowe i standardowe pojemniki (palety, kontenery). Technologie informacyjno-komunikacyjne pozwalają sprawnie zarządzać odbiorem, przechowaniem i wysyłką towarów.

Polecenie 3

Zaproponuj rozwiązanie logistyczne transportu 200 kg serów z Zakopanego do Marsali na Sycylii.

Źródło: dostępny w internecie: Gromar sp. z o. o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Terminale logistyczne to miejsca, gdzie następuje koncentracja usług logistycznych. Lokalizowane są w pobliżu skrzyżowań głównych dróg, lotnisk, linii kolejowych, miast i ośrodków przemysłowych. Często stają się one motorem napędzającym rozwój okolicznych obszarów. Wynika to z dużego zatrudnienia. Znaczna część osób zatrudnionych w logistyce pracuje bez przerwy w systemie trzymianowym. Szybko zmieniające się wspomagane komputerowo systemy zarządzania wymagają od nich ciągłego podnoszenia kwalifikacji. Logistyce wymaga od pracowników kreatywności – często muszą oni reagować na niespodziewane okoliczności.

Warto pamiętać, że z terminali lub centrów logistycznych korzystają także podmioty gospodarcze działające w innych branżach, np. tych, które zajmują się wywożeniem śmieci czy odpowiadające na zapotrzebowanie na wodę i energię. Czasem w pobliżu terminali i centrów powstają m.in. hotele, punkty gastronomiczne, stacje obsługi pojazdów albo stacje benzynowe.



Centrum logistyczne w Niemczech

Zwróć uwagę na położenie centrum logistycznego przy autostradzie

Źródło: A. Köppl (<https://commons.wikimedia.org>), licencja: CC BY-SA 3.0.



Nowoczesny magazyn w centrum logistycznym

Źródło: Axisadman (<https://commons.wikimedia.org>), licencja: CC BY-SA 3.0.

Największe centrum części zamiennych firmy Mercedes-Benz w Gomersheim (Niemcy) ma 80 tys. m² powierzchni magazynów. Dystrybucją około 500 tys. części do 150 państw zarządza 3,1 tys. pracowników. Dobowo centrum opuszcza 40 tys. listów przewozowych z częściami do mercedesów, maybachów, smartów i mitsubishi fuso.

Praca domowa

Opracuj dwa sposoby dostawy arbuzów z greckiej wyspy Samos na norweskie Lofoty. Wskaż zalety i wady każdego z nich.

Źródło: dostępny w internecie: Gromar sp. z o. o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Podsumowanie

- Liczba przewożonych na świecie osób i ilość towarów rośnie, jednak w 2020 roku w konsekwencji pandemii liczba przewożonych osób drastycznie spadła.
- Żegluga morska przewozi największą część towarów pod względem masy.
- Główne szlaki żeglugowe łączą centra gospodarcze świata między sobą oraz rejony wydobywania surowców z centrami gospodarczymi.
- Najintensywniejszy ruch lotniczy odbywa się w obrębie Europy i Ameryki Północnej oraz między nimi.
- Niskokosztowe linie lotnicze znacząco wpłynęły na wzrost popularności przewozów lotniczych.
- Dzięki rozwojowi logistyki optymalizuje się wykorzystanie wszystkich dostępnych środków transportu.

- Centra logistyczne stają się stymulatorami rozwoju regionu.

Słownik

logistyka

dziedzina wiedzy i praktyka nakierowana na optymalny transport dóbr i osób

pasażerokilometr (paskm)

jednostka pracy przewozowej wykonanej przez osobowy środek transportu; uzyskuje się ją, mnożąc liczbę pasażerów przez odległość, na jaką podróżują

praca przewozowa

iloczyn liczby pasażerów (masy ładunku) przez odległość, na jaką zostali przetransportowani, podawany w pasażerokilometrach (tonokilometrach)

terminal logistyczny

miejsce koncentracji usług logistycznych; przede wszystkim jest to miejsce, gdzie następuje zmiana środka transportu

tonokilometr (tkm)

jednostka miary pracy przewozowej wykonanej przez towarowy środek transportu; 1 tkm oznacza przewiezienie jednej tony towarów na odległość jednego kilometra

zasada 7W

właściwy produkt o właściwej jakości, we właściwej ilości ma trafić na właściwe miejsce we właściwym momencie do właściwego odbiorcy za właściwą cenę

Ćwiczenia

Ćwiczenie 1

Oceń prawdziwość podanych informacji.

Informacja	Prawda	Fałsz
Największą masę towarów w międzynarodowej wymianie handlowej przewozi się drogą morską.	☐	☐
Najgęstsza sieć połączeń lotniczych jest w Europie i Ameryce Północnej.	☐	☐
Nowy konkurencyjny dla Panamskiego kanał łączący Ocean Spokojny z Atlantyckim ma przecinać Meksyk.	☐	☐
Roczna liczba pasażerów linii lotniczych to około 3 mln osób.	☐	☐

Źródło: dostępny w internecie: Gromar sp. z o. o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 2

Wskaż, z jakich powodów konteneryzacja pomaga w transporcie.

- ☐ Każdy kontener waży tyle samo.
- ☐ Kontenery łatwo składować w centrach logistycznych.
- ☐ Kontenery nie podlegają kontroli.
- ☐ Kontenery przewozi się dopiero, gdy są pełne.
- ☐ Kontenery można doczepić do ciągnika siodłowego.
- ☐ Kontenery łatwo przełożyć na inny środek transportu.
- ☐ Kontenery mają standardowe rozmiary.
- ☐ Wiadomo, jaką objętość zajmie ładunek.

Źródło: dostępny w internecie: Gromar sp. z o. o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 3

Wskaż prawidłowe zakończenie zdania.

Logistyka służy:

- ☐ przewiezieniu jak największej liczby osób i ilości towarów (zasada 3R)
- ☐ jak najlepszemu przewiezieniu osób i towarów drogą morską (zasada 7R)
- ☐ jak najszybszemu przewiezieniu osób i towarów (zasada 4M)
- ☐ jak najlepszemu przewiezieniu osób i towarów (zasada 7W)

Źródło: dostępny w internecie: Gromar sp. z o. o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 4

Wskaż prawidłowe zakończenie zdania.

Port lotniczy o największej liczbie pasażerów to:

☐ Los Angeles

☐ Atlanta

☐ Frankfurt

☐ Tokio

☐ Londyn (Heathrow)

☐ Pekin

☐ Paryż

Źródło: dostępny w internecie: Gromar sp. z o. o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 5

Oceń prawdziwość podanych informacji.

Informacja	Prawda	Fałsz
Najwięcej pasażerów przewożonych transportem samochodowym jest w Indiach.	☐	☐
Najwięcej pasażerów przewożonych transportem kolejowym jest w Chinach.	☐	☐
Niskokosztowe linie lotnicze są obecnie największymi przewoźnikami.	☐	☐
Największe statki pasażerskie pływają na linii Londyn – Nowy Jork.	☐	☐
Państwa, które przewożą najwięcej (w tonokilometrach) towarów kolejami, mają wielką powierzchnię.	☐	☐

Źródło: dostępny w internecie: Gromar sp. z o. o., licencja: CC BY 3.0.