Tomasz Rachwał
Wioletta Kilar

Oblicza geografii 2

Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum

Zakres rozszerzony

nowa era Twoje mocne strony

Oblicza geografii

Podręcznik dopuszczony do użytku szkolnego przez ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania i wpisany do wykazu podręczników przeznaczonych do kształcenia ogólnego do nauczania geografii, na podstawie opinii rzeczoznawców:
dr. Krzysztofa Olszewskiego, dr. Ryszarda Orłowskiego, prof. dr. hab. Andrzeja Sieradzkiego.

Etap edukacyjny: III
Typ szkoły: liceum ogólnokształcące i technikum
Rok dopuszczenia: 2020

Numer ewidencyjny w wykazie MEN: 973/2/2020

Podręcznik został opracowany na podstawie *Programu nauczania geografii w zakresie rozszerzonym dla liceum ogólnokształcącego i technikum – Oblicza geografii* autorstwa Ewy Marii Tuz, Barbary Dziedzic oraz Barbary Korbel.

Nabyta przez Ciebie publikacja jest dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy o przestrzeganie praw, jakie im przysługują. Zawartość publikacji możesz udostępnić nieodpłatnie osobom bliskim lub osobiście znanym, ale nie umieszczaj jej w internecie. Jeśli cytujesz jej fragmenty, to nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. Możesz skopiować część publikacji jedynie na własny użytek.

Szanujmy cudzą własność i prawo. Więcej na **www.legalnakultura.pl**

Wykorzystywanie treści niniejszego Utworu, w jakiejkolwiek formie lub w jakimkolwiek procesie, do celów eksploracji tekstu i danych, uczenia maszynowego, rozwoju i/lub szkolenia i/lub wzbogacania sztucznej inteligencji jakiegokolwiek rodzaju jest surowo zabronione.

© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o. 2024
ISBN 978-83-267-5064-9

Autorzy: Tomasz Rachwał (rozdziały I–VI), Wioletta Kilar (rozdział VII).

Koordynacja prac i redakcja merytoryczna: Paweł Przybylski.
Redakcja merytoryczna: Jan Janus, Piotr Jaworski. **Współpraca redakcyjna:** Dorota Urbaniak.
Redakcja językowa: Anna Lota, Marcin Romanowski.
Autorki *Testów sprawdzających*: Barbara Dziedzic, Wioletta Kilar, Barbara Korbel.
Autorka *Sposobów na zadania* i *Zadań powtórzeniowych*: Katarzyna Maciążek.
Nadzór artystyczny: Kaia Pichler. **Opieka graficzna:** Ewa Kaletyn. **Projekt okładki:** Maciej Galiński.
Projekt graficzny: Sławomir Włodarczyk. **Opracowanie graficzne:** Sławomir Włodarczyk, ULTRA.
Ilustracje: Elżbieta Buczkowska, Rafał Buczkowski, Natalia Helman, Marcin Oleksak, Joanna Ptak, Ewa Sowulewska, Sławomir Włodarczyk.
Mapy: Zespół Kartograficzny Nowa Era. **Fotoserwis:** Bogdan Wańkowicz.
Realizacja projektu graficznego: Mariusz Trzaskalski.

Wydawnictwo dołożyło wszelkich starań, aby odnaleźć posiadaczy praw autorskich do wszystkich utworów zamieszczonych w podręczniku. Pozostałe osoby prosimy o kontakt z Wydawnictwem.

Nowa Era Sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 146 D, 02-305 Warszawa
www.nowaera.pl, e-mail: nowaera@nowaera.pl
Centrum Kontaktu: 58 721 48 00

Druk i oprawa: Quad/Graphics Europe Sp. z o.o.

O czym jest podręcznik?

W podręczniku *Oblicza geografii 2* znajdziesz ważne i ciekawe informacje dotyczące geografii społeczno-ekonomicznej świata, m.in. podziału politycznego, ludności, przemysłu, rolnictwa i handlu. Dzięki tym wiadomościom zrozumiesz skomplikowane procesy zachodzące we współczesnym świecie.

Do czego służą poszczególne elementy podręcznika?

To było w szkole podstawowej!

Informacje na stronie rozpoczynającej dany rozdział ułatwią Ci zrozumienie nowych zagadnień.

Krok po kroku

Samouczki pozwolą Ci opanować najważniejsze umiejętności geograficzne.

W Polsce

Na tych stronach znajdziesz **informacje** dotyczące naszego kraju.

Na tej lekcji dowiesz się

Wyszczególnienie głównych treści lekcji podpowie Ci, co w danym temacie jest najważniejsze.

Czy wiesz, że...

Dzięki **ciekawostkom** zdobędziesz interesujące informacje związane z lekcją.

Spojrzenie z bliska

Tak oznaczono przykłady **zjawisk i procesów** z konkretnych miejsc ilustrujące zagadnienia omawiane podczas lekcji.

PoGISujmy

Czytelne **instrukcje** pokażą Ci, jak korzystać z ogólnodostępnych baz danych GIS.

Przyczyny i skutki

Ten element pozwoli Ci zrozumieć źródła oraz konsekwencje wybranych procesów politycznych, społecznych i gospodarczych.

Zadania

Wykonanie **poleceń** umieszczonych na końcu tematu pozwoli Ci utrwalić zdobytą wiedzę.

WIESZ, UMIESZ, ZDASZ

Podsumowanie

W tym elemencie znajdziesz syntetyczne **zestawienie kluczowych wiadomości**.

Zadania powtórzeniowe

Dzięki tym **zadaniom** przećwiczysz udzielanie odpowiedzi dostosowanych do określonych typów poleceń.

Sposób na zadania

Wskazówki i podpowiedzi ułatwią Ci rozwiązywanie zadań z konkretnym czasownikiem operacyjnym.

Interakcje

Te **informacje** pozwolą Ci zdobyć umiejętność analizowania współzależności między komponentami środowiska geograficznego.

Spis treści

I. Zmiany na mapie politycznej

1. Podział polityczny świata 6
2. Wpływ dekolonizacji na współczesny obraz świata 11
3. Integracja i dezintegracja na świecie 17
4. Konflikty zbrojne. Terroryzm 26
5. Podstawowe wskaźniki rozwoju krajów 34

Podsumowanie 40
Test sprawdzający 42
Sposób na zadania 44
Zadania powtórzeniowe 45

II. Ludność i osadnictwo

1. Liczba ludności świata i jej zmiany 48
2. Rozwój demograficzny 54
3. Rozmieszczenie ludności na świecie 63
4. Migracje 71
5. Zróżnicowanie narodowościowe i etniczne ludności świata 79
6. Struktura językowa i struktura wykształcenia ludności świata 85
7. Zróżnicowanie religijne ludności świata 91
8. Kręgi kulturowe 97
9. Przestrzeń i jej kulturowe postrzeganie przez człowieka 103
10. Rozwój sieci osadniczej na świecie 107
11. Urbanizacja 111
12. Miasta świata 119
13. Rozwój obszarów wiejskich 126

Podsumowanie 131
Test sprawdzający 134
Sposób na zadania 136
Zadania powtórzeniowe 137

III. Sektory gospodarki. Globalizacja

1. Zmiana roli sektorów gospodarki 140
2. Globalizacja 147

Podsumowanie 152
Test sprawdzający 153
Sposób na zadania 154
Zadania powtórzeniowe 155

IV. Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo

1. Czynniki rozwoju rolnictwa 158
2. Typy rolnictwa i regiony rolnicze 164
3. Rolnictwo uprzemysłowione i rolnictwo ekologiczne 170
4. Główne obszary upraw 176
5. Główne obszary chowu zwierząt 184
6. Lasy na Ziemi. Gospodarka leśna 190
7. Rybactwo 195

Podsumowanie 199
Test sprawdzający 202
Sposób na zadania 204
Zadania powtórzeniowe 205

V. Przemysł

1. Czynniki lokalizacji przemysłu 208
2. Przemysł tradycyjny i przemysł zaawansowanych technologii 215
3. Zmiany w przemyśle na świecie 222
4. Obszary koncentracji przemysłu 226
5. Budownictwo 232
6. Źródła energii i bilans energetyczny 236
7. Produkcja i zużycie energii elektrycznej 245
8. Energetyka jądrowa 252

Podsumowanie 257
Test sprawdzający 260
Sposób na zadania 262
Zadania powtórzeniowe 263

VI. Usługi

1. Zróżnicowanie usług na świecie 266
2. Transport 269
3. Łączność 278
4. Społeczeństwo informacyjne. Gospodarka oparta na wiedzy 283
5. Usługi edukacyjne i finansowe 287
6. Handel międzynarodowy 292
7. Rozwój turystyki na świecie 300
8. Regiony turystyczne świata 305

Podsumowanie 313
Test sprawdzający 316
Sposób na zadania 318
Zadania powtórzeniowe 319

VII. Wpływ człowieka na środowisko

1. Konflikt w relacji człowiek – środowisko przyrodnicze 322
2. Wpływ działalności człowieka na atmosferę 326
3. Wpływ działalności człowieka na hydrosferę 334
4. Wpływ działalności rolniczej na środowisko przyrodnicze 339
5. Wpływ działalności górniczej na środowisko przyrodnicze 343
6. Wpływ transportu i turystyki na środowisko 348
7. Krajobraz kulturowy i jego ochrona 354
8. Rewitalizacja i działania proekologiczne 358

Podsumowanie 363
Test sprawdzający 366
Sposób na zadania 368
Zadania powtórzeniowe 369

Interakcje 371
Klucz odpowiedzi do testów sprawdzających 379
Klucz odpowiedzi do zadań powtórzeniowych 381
Dane statystyczne 383
Indeks 387

I. Zmiany na mapie politycznej

To było w szkole podstawowej!

- ☑ W Europie znajduje się **47 państw**, w tym największe (Rosja) i najmniejsze (Watykan) państwo na świecie.
- ☑ **Unia Europejska** to organizacja, do której zadań należy między innymi zacieśnianie współpracy gospodarczej oraz zmniejszanie różnic między poziomem życia ludności w poszczególnych państwach.
- ☑ Na świecie, głównie w Afryce i na Bliskim Wschodzie, toczą się **konflikty zbrojne**.

Główne przyczyny konfliktów zbrojnych

- spory gospodarcze związane z dostępem do zasobów naturalnych (np. ropy naftowej, wody)
- spory polityczne związane z walką o władzę
- nierozwiązane spory graniczne
- zróżnicowanie religijne i etniczne

1 Podział polityczny świata

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest państwo ■ jakie kryteria musi spełniać obszar, aby mógł być nazywany państwem ■ które części mórz i oceanów zalicza się do terytoriów państw ■ jaki jest status prawny Antarktydy.

W 2019 r. na świecie istniało około 200 państw. Dlaczego „około"? Wbrew pozorom ustalenie liczby krajów nie jest łatwe. Niezależnie bowiem od położenia, powierzchni, zamożności czy historii obszar może być nazywany państwem tylko wtedy, gdy spełnia kilka warunków.

Czym jest państwo?

Państwo to podstawowa jednostka podziału politycznego świata. Składają się na nie:

- terytorium wyznaczone granicami wraz z zamieszkującą je ludnością,
- suwerenna (niezależna) władza.

Określenie liczby krajów zależy od kryteriów przyjętych podczas formułowania definicji państwa. Najczęstszymi spośród nich są:

- formalnie ogłoszona lub historycznie uzyskana niepodległość,
- uznanie międzynarodowe,
- sprawowanie realnej władzy przynajmniej na części terytorium.

Pierwsze kryterium jest dość łatwe do spełnienia. Każdy obszar może ogłosić niepodległość. Problemem jest uzyskanie międzynarodowego uznania tej deklaracji. Nie zdobyły go między innymi Kosowo, Abchazja czy Tajwan. Problematyczna może być też kwestia sprawowania realnej władzy co najmniej na części terytorium wyznaczonego granicami. Takie wątpliwości dotyczą na przykład Sahary Zachodniej.

Różnice w powierzchni państw

Państwa różnią się znacznie pod względem powierzchni. Na mapie świata znajduje się 12 wielkich krajów, których terytorium przekracza 2 mln km². Widnieją na niej także 24 minipaństwa zajmujące powierzchnię mniejszą niż 1 tys. km². Największym krajem na świecie jest Rosja. Rozciąga się ona na ponad 17 mln km² i jest prawie 39 mln razy większa od najmniejszego państwa – Watykanu (0,44 km²). Polska zajmuje 312,7 tys. km² (obszar lądowy) i należy do państw o średniej wielkości. Zgodnie z prawem międzynarodowym powierzchnia państwa nie wpływa na jego rangę. W praktyce jednak duże kraje często mają przewagę ekonomiczną i polityczną nad małymi państwami.

Państwa o największej powierzchni

Państwo	Powierzchnia [mln km²]
Rosja	17,10
Kanada	9,99
Stany Zjednoczone	9,83
Chiny	9,56
Brazylia	8,52

Państwa o najmniejszej powierzchni

Państwo	Powierzchnia [km²]
Watykan	0,44
Monako	1,95
Nauru	21,30
Tuvalu	26,00
San Marino	61,60

Granice oraz stolica państwa

Przyjmuje się, że **granica państwa** to pionowa powierzchnia, która oddziela obszary podlegające zwierzchnictwu sąsiednich państw. Jej przebieg na powierzchni ziemi odzwierciedla **linia graniczna**.

Czy wiesz, że...

Na przeważającej części obszaru Unii Europejskiej (UE) zaznacza się tendencja do otwierania granic państwowych. Jest to skutek podpisania układu z Schengen. Ten proces może zostać jednak zahamowany, głównie na skutek decyzji Wielkiej Brytanii dotyczącej opuszczenia UE (brexitu) oraz niekontrolowanego napływu i przemieszczania się migrantów.

Na niektórych granicach wybudowano mury. Ten, który znajduje się na granicy amerykańsko-meksykańskiej, ma na celu zmniejszenie nielegalnej imigracji oraz przemytu narkotyków z Meksyku.

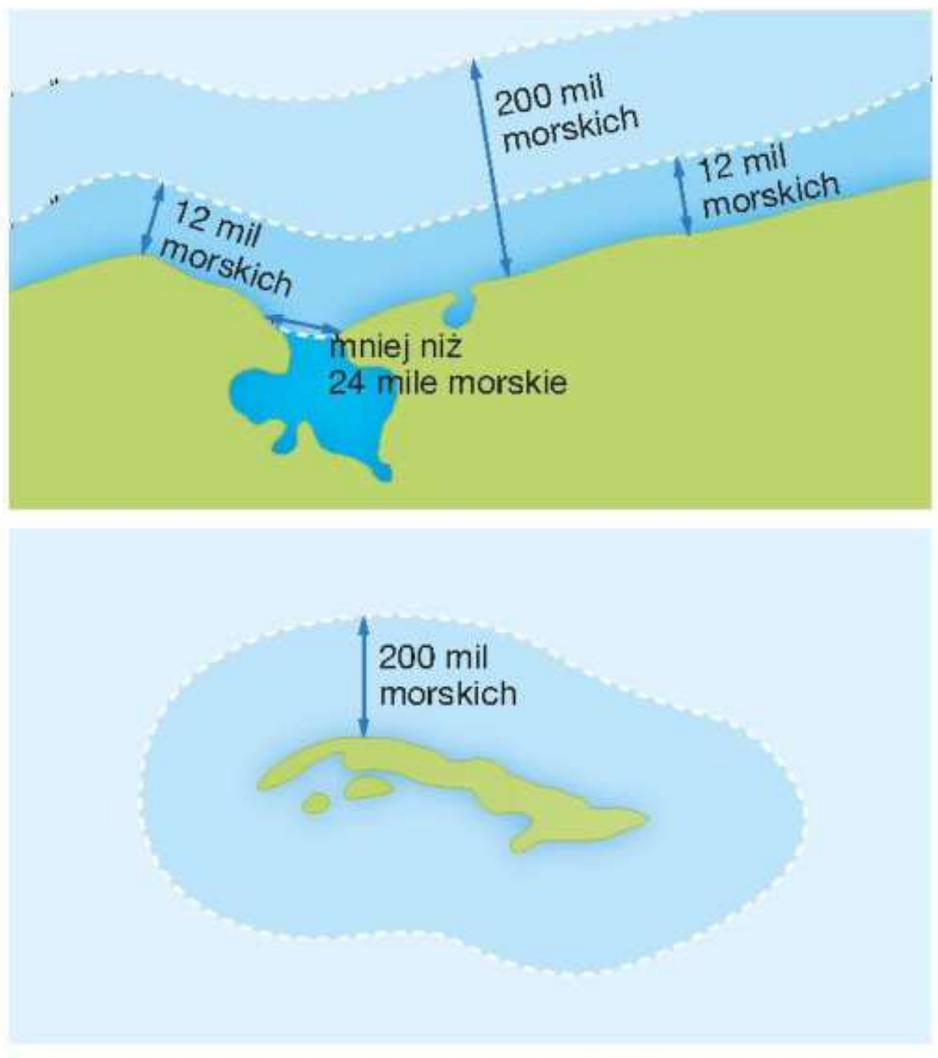
Istotną rolę w funkcjonowaniu każdego kraju odgrywa **stolica**. Zwykle jest ona siedzibą naczelnych organów władzy państwowej. Początkowo stolicami zostawały miasta będące zalążkiem danego państwa. Jednak w późniejszym czasie, z różnych względów (np. strategicznych), często ustanawiano nimi inne ośrodki miejskie. Przykładem takiej zmiany może być przeniesienie stolicy Polski z Krakowa do Warszawy.

W niektórych krajach istnieją **dwie stolice**. Jedna ma charakter formalny (np. jest wymieniona w konstytucji danego państwa), a druga – realny (stanowi siedzibę większości urzędów centralnych). Taka sytuacja występuje między innymi w Republice Południowej Afryki. Konstytucyjną siedzibą parlamentu jest tam Kapsztad, a rządu – Pretoria. Z kolei w Boliwii funkcję stolicy pełni La Paz, mimo że zgodnie z ustawą zasadniczą jest nią Sucre.

Podział terytorialny mórz i oceanów

Poza obszarem lądowym wytyczonym granicami do terytorium każdego państwa zalicza się **wody śródlądowe**. Do krajów nadmorskich należą również **morskie wody wewnętrzne** oraz **wody terytorialne**. Morskie wody wewnętrzne obejmują zatoki, o ile szerokość prowadzących do nich cieśnin wynosi mniej niż 24 mile morskie. Z kolei wody terytorialne to pas wód o maksymalnej szerokości 12 mil morskich.

Kraje mające dostęp do morza mogą też ustanowić 200-milową wyłączną strefę ekonomiczną. W obrębie tej strefy tylko im przysługuje prawo do badań oraz korzystania z zasobów żywych i złóż surowców mineralnych. Za terytorium danego państwa uznaje się również statki pływające pod jego banderą, samoloty należące do jego linii lotniczych oraz placówki dyplomatyczne, które znajdują się poza jego granicami, np. ambasady i konsulaty.

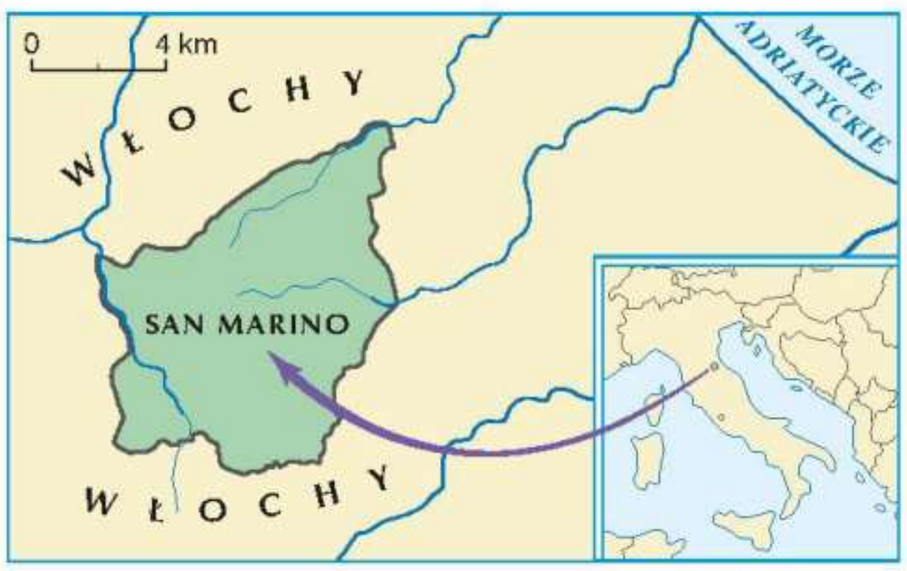


Granice na morzach i oceanach.

Enklawa, eksklawa i terytoria zależne

Niektóre kraje lub ich fragmenty mają nietypowe położenie względem innych państw. Gdy terytorium jednego kraju jest otoczone przez obszar innego państwa (np. San Marino przez obszar Włoch), stanowi **enklawę**. Z kolei **eksklawa** to część państwa oddzielona od głównego terytorium powierzchnią innego kraju (np. obwód kaliningradzki jest oddzielony od Rosji przez Białoruś, Litwę i Łotwę).

Enklawa



Eksklawa

Terytoria zależne to obszary, które pozostają w strefie wpływów danego kraju, lecz mają pewną autonomię. Z reguły należą do nich byłe kolonie o niezbyt dużej liczbie mieszkańców i niewielkiej powierzchni. Ludność takich obszarów zwykle nie dąży do uzyskania niepodległości, ponieważ całkowite zerwanie więzi z państwem zarządzającym spowodowałoby utratę wsparcia finansowego z jego strony. Państwami, które mają terytoria zależne, są między innymi Wielka Brytania, Francja, Stany Zjednoczone i Holandia.

Gujana Francuska to terytorium zależne Francji. Ze względu na gorący klimat, piękno przyrody i lokalizację kosmodromu cieszy się popularnością wśród turystów.

Specjalny status Antarktydy

Jedynym kontynentem, na którym nie istnieje ani jedno państwo, jest Antarktyda. Zgodnie z *Układem antarktycznym* podpisanym w Waszyngtonie w 1959 r. stanowi ona obszar międzynarodowy, objęty całkowitym zakazem wydobycia surowców mineralnych, a także gwarancją swobody prowadzenia badań naukowych i dostępu do ich wyników. W 1991 r. porozumienie zostało uzupełnione o tzw. protokół madrycki. Wprowadził on między innymi zakaz wydobywania surowców do 2048 r. Dotychczas do układu w sprawie Antarktyki przystąpiło

Na Antarktydzie znajduje się Polska Stacja Antarktyczna im. Henryka Arctowskiego. Dzięki temu nasz kraj bierze udział w podejmowaniu decyzji dotyczących Antarktyki.

ponad 50 państw. Prawo głosu mają jednak tylko kraje, które założyły stacje badawcze w tej części świata.

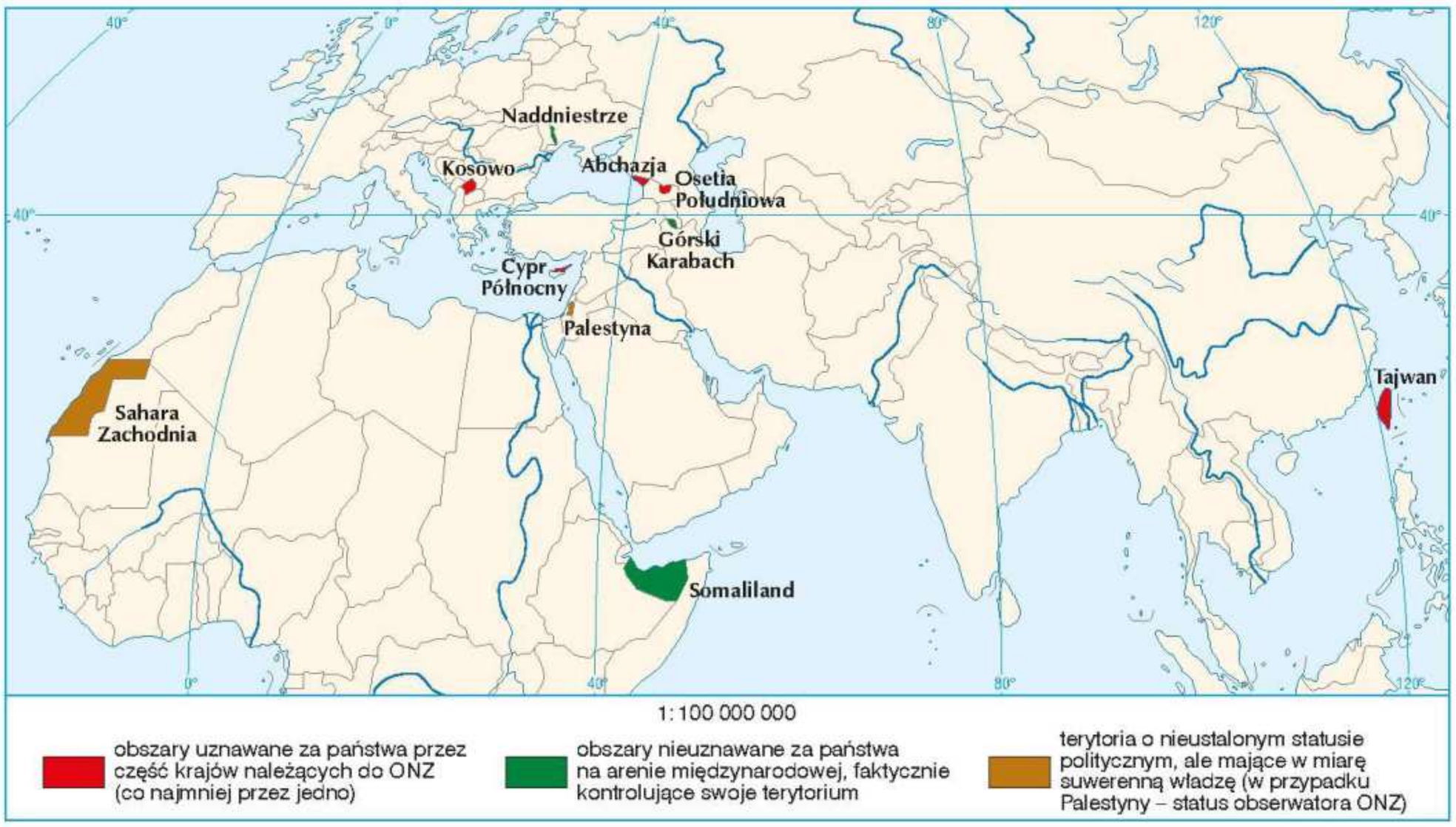
Liczba państw świata

Na początku lekcji była mowa o tym, że ustalenie dokładnej liczby państw jest bardzo trudne, a może nawet niemożliwe. Na przykład Tajwan, mimo że ma własne terytorium, suwerenną władzę i jest uznawany za państwo przez niektóre kraje, dla Chin pozostaje zbuntowaną prowincją. Dlatego właśnie ustalono, że oficjalna liczba państw na świecie jest równa liczbie krajów należących do Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ) wraz z państwami-obserwatorami: Watykanem i Palestyną (195 państw). Należy jednak pamiętać, że część krajów nie uznaje Palestyny za osobne państwo mimo statusu obserwatora ONZ, a uznaje na przykład Tajwan, który nie jest członkiem tej organizacji. Oprócz Tajwanu istnieje pięć obszarów, które są uznawane za państwo przez co najmniej jednego członka ONZ: Sahara Zachodnia, Osetia Południowa, Abchazja, Północny Cypr i Kosowo. Z nimi (i z Tajwanem) liczba państw na świecie wynosiłaby 201. Ta lista mogłaby się powiększyć do 204, gdyby zostały do niej dodane terytoria nieuznawane za państwo przez żaden inny kraj, ale mające suwerenną, odrębną władzę: Górski Karabach (formalnie należący do Azerbejdżanu), Naddniestrze (część Mołdawii) i Somaliland (część Somalii).

Kolonializm

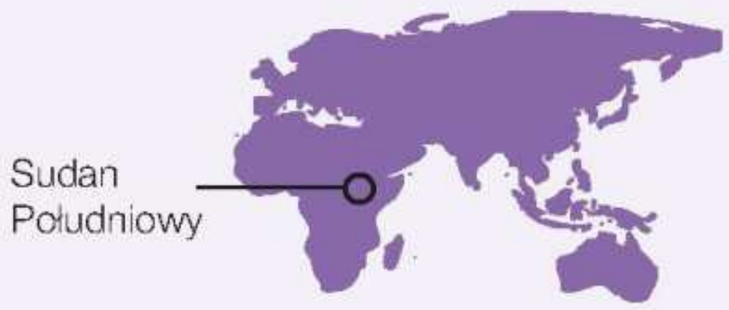
Dużą rolę w kształtowaniu się współczesnego podziału politycznego świata odegrał **kolonializm**. W tym procesie niektóre państwa podporządkowywały sobie inne, początkowo dopiero odkrywane obszary, a następnie korzystały z ich zasobów. Kolonializm rozpoczął się na przełomie XV i XVI w. wraz z wielkimi odkryciami geograficznymi. Do pierwszych państw kolonizatorskich należały Portugalia i Hiszpania. W późniejszym czasie dołączyły do nich między innymi Francja, Wielka Brytania i Holandia. Dziś wpływ kolonializmu zaznacza się na przykład w przebiegu granic byłych kolonii oraz w ich strukturze językowej.

Obszary o nieustalonym statusie



? *Odszukaj w dostępnych źródłach informacje dotyczące obszaru, który – mimo ogłoszenia niepodległości – nie jest uznawany za państwo przez większość członków ONZ i znajduje się najbliżej Polski.*

Spojrzenie z bliska



Najmłodsze państwo świata

Najmłodszym państwem na świecie jest Sudan Południowy, który wyodrębnił się z Sudanu na drodze secesji (odłączenia). Próby uzyskania niepodległości przez bogatszą w zasoby naturalne (głównie w ropę naftową) południową część kraju rozpoczęły się niemal równocześnie z utworzeniem Sudanu w 1956 r. Od tego czasu w wyniku jednych z najkrwawszych w historii wojen domowych zginęło ponad 2,5 mln Sudańczyków. Ostatecznie o oddzieleniu pustynnej, muzułmańskiej północy od chrześcijańskiego, zamieszkanego przez czarnoskórą ludność południa zadecydowało referendum. Nowy kraj – Republika Sudanu Południowego – uzyskał niepodległość 8 lipca 2011 r. Ten fakt nie rozwiązał jednak problemu. Mimo międzynarodowych mediacji i rozejmów na pograniczu obu państw nadal toczy się konflikt o obszary najzasobniejsze w ropę naftową. Wskutek walk po odzyskaniu niepodległości zginęło co najmniej kilkadziesiąt tysięcy ludzi, a ponad 2 mln straciło dach nad głową. Ponadto zapanowała klęska głodu.

W Sudanie Południowym wciąż trwają konflikty – nie tylko z Sudanem, lecz także wewnętrzne. Z tego powodu migrują tam tysiące ludzi.

Utrudnianie przesyłu ropy naftowej przez terytorium Sudanu spowodowało, że władze Sudanu Południowego porozumiały się z Kenią w sprawie budowy ropociągu prowadzącego do portu w Lamu.

Zadania

1. Na podstawie podręcznika oraz innych źródeł przedstaw argumenty przemawiające za uznaniem Tajwanu oraz Palestyny za państwa i przeciw niemu.
2. Wyjaśnij, dlaczego trudno ustalić aktualną liczbę państw na świecie.

2 Wpływ dekolonizacji na współczesny obraz świata

Na tej lekcji dowiesz się: jaki był podział kolonialny świata w połowie XX w. ■ które przyczyny rozpadu systemu kolonialnego uznaje się za najważniejsze ■ jaki wpływ na społeczeństwa i gospodarki współczesnych państw wywarły kolonializm i dekolonizacja.

Kolonializm rozpoczął się na przełomie XV i XVI w. i trwał kilkaset lat. Toczone w tym okresie liczne konflikty i wojny wielokrotnie powodowały zmiany przynależności państwowej obszarów kolonialnych i przebiegu ich granic. Jednak największy wpływ na współczesny obraz świata miała dekolonizacja, czyli uzyskiwanie niepodległości przez obszary kolonialne.

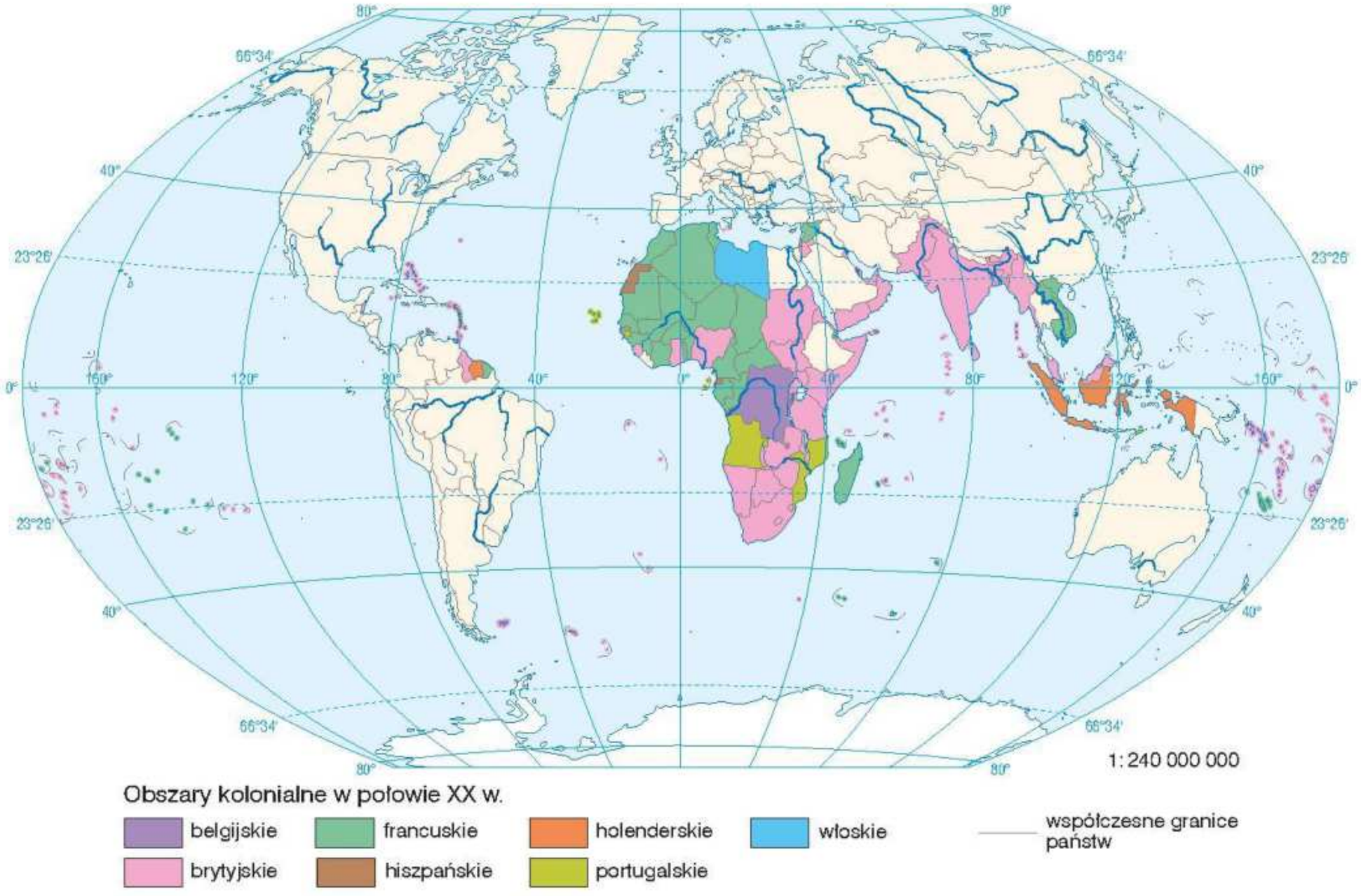
Pierwszym krajem powstałym na skutek dekolonizacji były **Stany Zjednoczone**. Stały się one niezależnym państwem w 1776 r., kiedy przedstawiciele 13 kolonii brytyjskich podpisali *Deklarację niepodległości Stanów Zjednoczonych*. Wraz z upływem czasu usamodzielniały się, a następnie uzyskiwały niepodległość kolejne skolonizowane obszary. Największe natężenie procesów dekolonizacyjnych nastąpiło w XIX i XX w.

Przyczyny rozpadu systemu kolonialnego

Istnieje wiele przyczyn rozpadu systemu kolonialnego. Najważniejszymi spośród nich są:

- osłabienie państw kolonizatorskich (nazywanych również państwami metropolitalnymi) konfliktami zbrojnymi, szczególnie wojnami światowymi,

Obszary kolonialne w połowie XX w.



Wskaż prawidłowości w rozmieszczeniu kolonii w połowie XX w.

- wzrost świadomości społeczeństw krajów o wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego w zakresie praw człowieka oraz prawa narodów do samostanowienia,
- powstanie na skolonizowanych obszarach elit politycznych wykształconych w państwach europejskich,
- wzrost świadomości narodowej spowodowany kształceniem się coraz większej liczby osób,
- rywalizacja Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich (ZSRR) i Stanów Zjednoczonych o wpływy na świecie po II wojnie światowej (rządy tych państw niejednokrotnie wspierały dążenia niepodległościowe kolonii, aby wciągnąć je do swojej strefy wpływów),
- podpisanie *Karty atlantyckiej* (1941 r.) oraz przyjęcie deklaracji Zgromadzenia Ogólnego ONZ (1960 r.) potępiających kolonializm oraz przyznających wszystkim narodom prawo do samostanowienia.

Czy wiesz, że...

Przez kilka stuleci najsilniej skolonizowaną częścią świata była Afryka. Gdy na przełomie XIX i XX w. na świecie istniało ok. 55 suwerennych państw, w Afryce funkcjonowały tylko dwa: Liberia i Etiopia.

Rok 1960 jest nazywany Rokiem Afryki. Wiele krajów kolonialnych przyznało wówczas niepodległość swoim koloniom, np. Belgia – Kongu. Niepodległość Konga została przypieczętowana podpisami premiera tego kraju (Patrice'a Lumumby) i premiera Belgii (Gastona Eyskensa).

Wpływ kolonializmu i dekolonizacji na podział polityczny świata i występowanie konfliktów

Zarówno kolonializm, jak i jego ostateczny rozpad w XX w. miały duży wpływ na obecny **podział polityczny świata**, szczególnie terenów leżących poza Europą. Przebieg wielu granic ustanowionych przez imperia kolonialne, np. w Afryce, jest dziś taki sam jak w latach 60. ubiegłego wieku. Ponieważ jednak te **granice**

Obraz kolonializmu w krajach metropolitalnych

W krajach metropolitalnych kolonializm był przedstawiany jednostronnie: jako proces, który przyspiesza rozwój cywilizacyjny odległych obszarów oraz niesie im bogactwo i pokój. Taki obraz kolonializmu propagowano w niektórych krajach, np. we Francji, jeszcze w XX w.

Na okładce jednego z wydań francuskiego dziennika „Le Petit Journal" z 1921 r. widniał napis: *Francja będzie mogła swobodnie przynosić do Maroka cywilizację, bogactwo i pokój*.

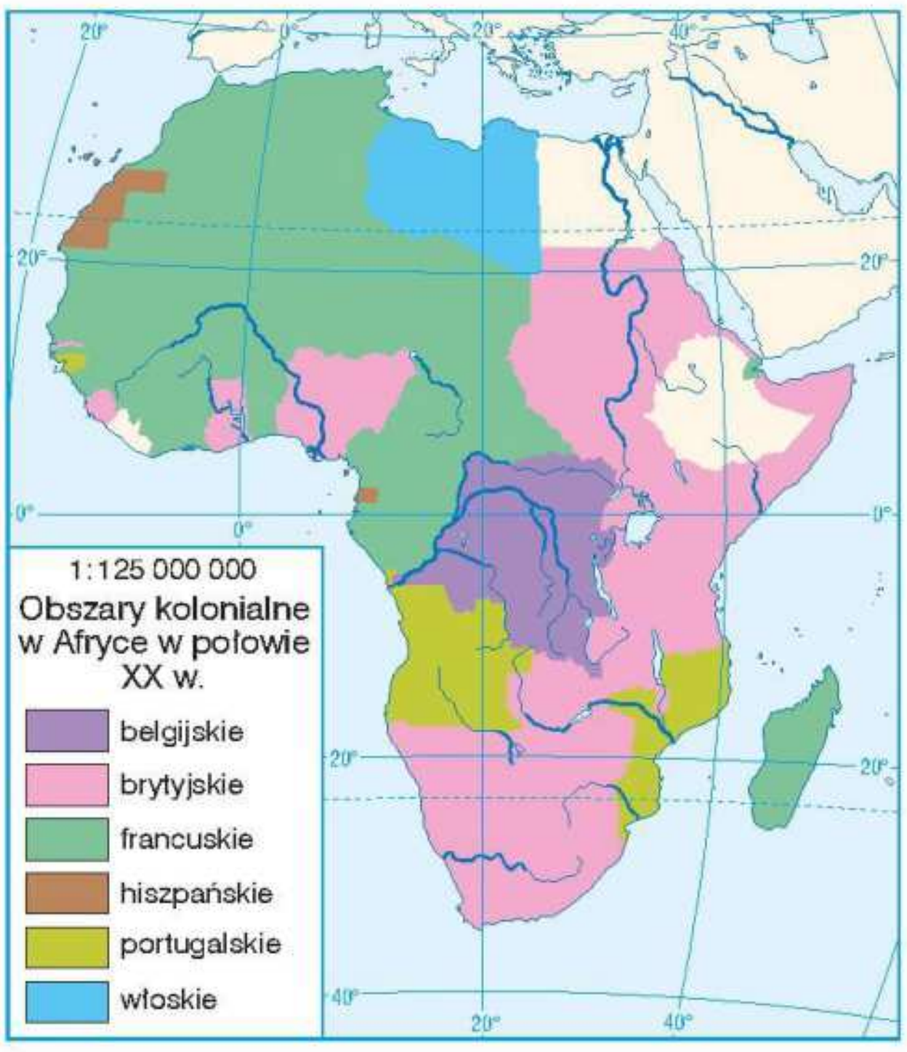
były wyznaczane sztucznie, bez uwzględnienia uwarunkowań przyrodniczych, ukształtowanych struktur społeczno-kulturowych i etnicznych oraz więzi gospodarczych, **stały się źródłem licznych konfliktów**.

Przykładem szczególnie ostrego konfliktu może być spór między plemionami **Tutsi** i **Hutu** zamieszkującymi środkową Afrykę (m.in. Burundi, Kongo i Rwandę). Toczone przez nie krwawe walki na tle etnicznym przybrały w 1994 r. w Rwandzie charakter ludobójstwa i przyniosły śmierć ok. 1 mln osób. Jeśli w trakcie wyznaczania granic państwowych uwzględniono by zróżnicowanie plemienne ludności, to prawdopodobnie nie doszłoby do tak krwawych wojen domowych. Stosunkowo łatwo jest bowiem zjednoczyć ludzi wokół idei niepodległości, ale dużo trudniej – zwłaszcza w przypadku ogromnego zróżnicowania społeczno-kulturowego – podzielić się władzą i budować sprawnie funkcjonujące państwo.

Uciekający przed ludobójstwem członkowie plemienia Hutu gromadzili się w obozach, w których panowały bardzo złe warunki sanitarne. Jeden z takich obozów znajdował się w Gomie (Demokratyczna Republika Konga).

Odzyskanie niepodległości ujawniło również **słabość gospodarczą** powstałych krajów, niedostateczny rozwój infrastruktury, a niekiedy – także brak umiejętności zarządzania niepodległym państwem. Warto podkreślić, że wiele krajów metropolitalnych nadal próbuje wpływać na procesy polityczne i gospodarcze w byłych koloniach. To z kolei często dodatkowo komplikuje panującą w nich sytuację.

Kolonie w Afryce w połowie XX w.



Współczesny podział polityczny Afryki

? *Wskaż na mapie przedstawiającej współczesny podział polityczny Afryki pięć przykładów granic, których przebieg jest taki sam jak w czasach kolonialnych.*

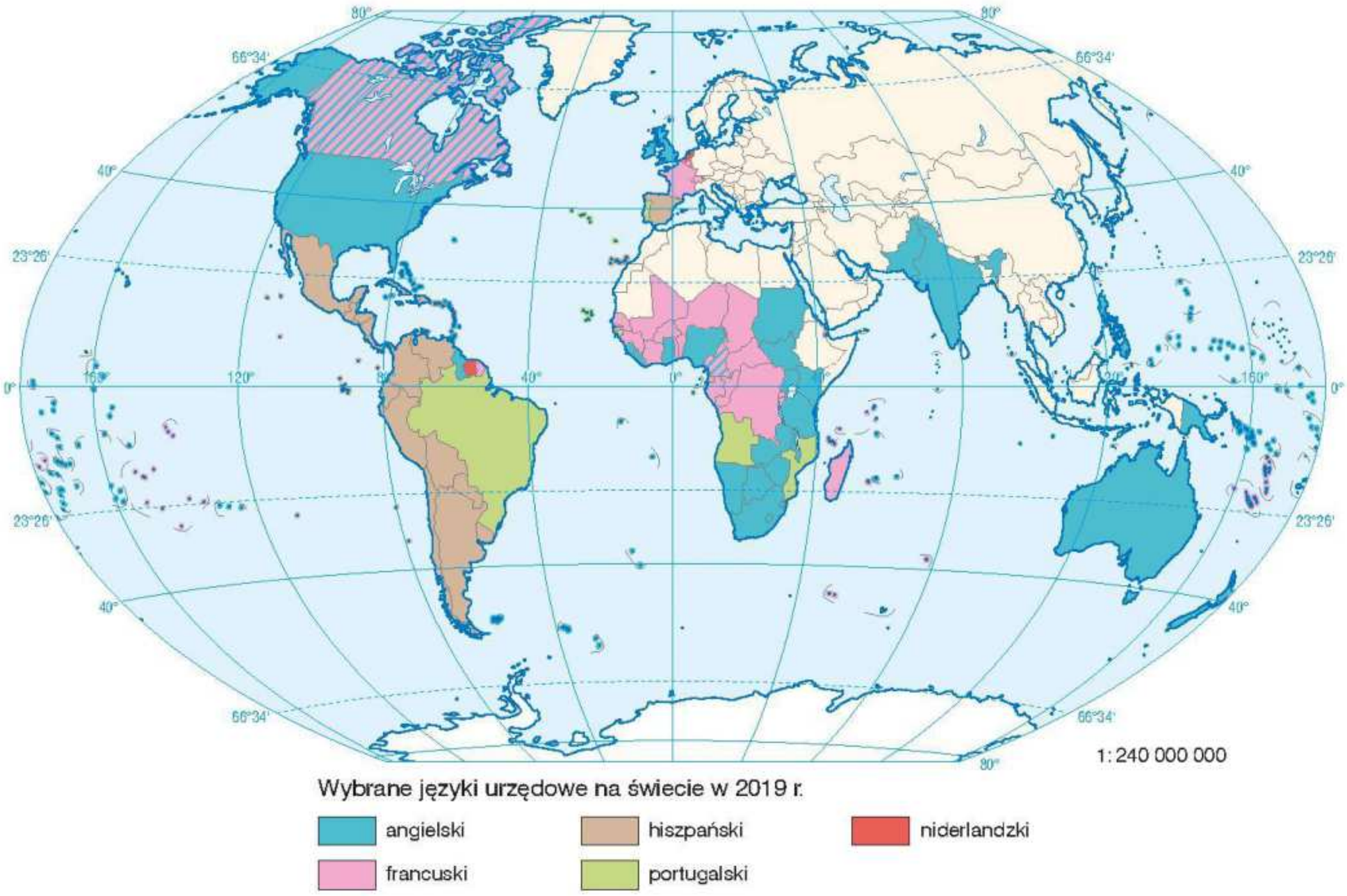
Wpływ kolonializmu i dekolonizacji na ludność i kulturę

Kolonializm odegrał ogromną rolę w kształtowaniu społeczeństw byłych kolonii. Napływ obywateli krajów metropolitalnych i ich przewaga militarna, niejednokrotnie okazywana w **brutalnych walkach**, doprowadziły do zmniejszenia się udziału rdzennej ludności. Ponadto konsekwencją długotrwałego kolonializmu było **mieszanie się ludności** rdzennej z napływową i powstanie mieszanych odmian człowieka, np. Metysów i Mulatów.

Kolonializm wywarł również ogromny wpływ na kulturę, religię i język mieszkańców byłych kolonii. Kolonizatorzy upowszechniali swą religię, najczęściej chrześcijaństwo lub – w przypadku arabskich podbojów – islam.

W wielu miastach Ameryki Łacińskiej znajdują się kościoły powstałe w czasach kolonialnych, np. katedra Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny w Meksyku.

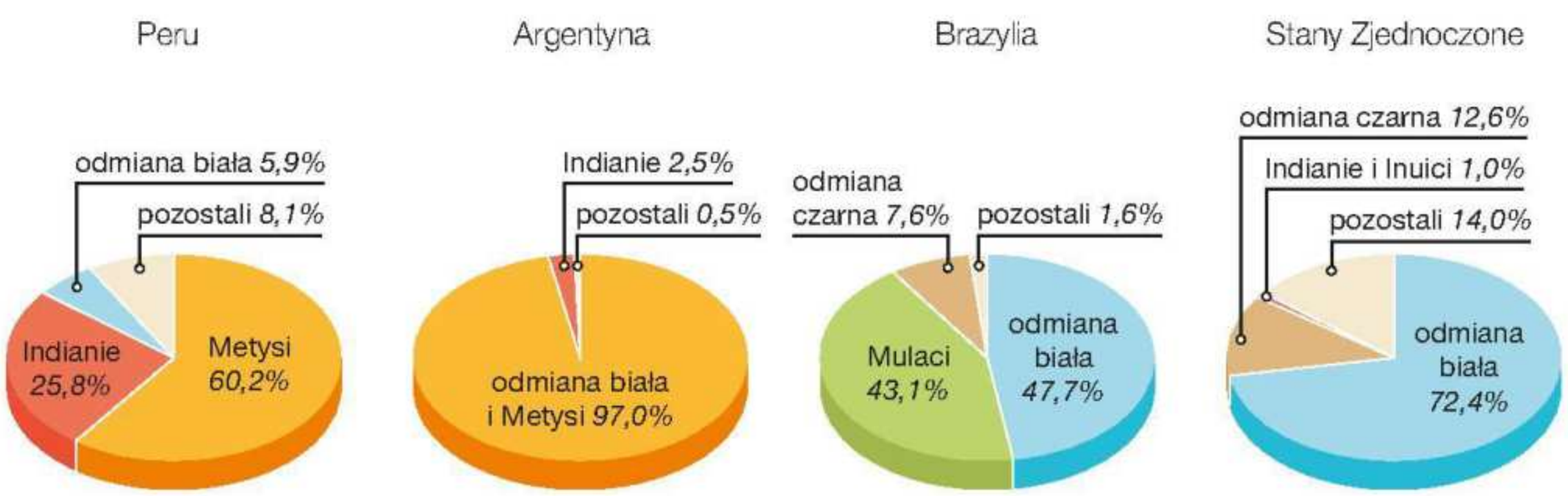
Wybrane języki urzędowe



Wybrane języki urzędowe na świecie w 2019 r.

angielski
francuski
hiszpański
portugalski
niderlandzki

? *Na podstawie powyższej mapy oraz innych dostępnych źródeł przeanalizuj związki między zasięgiem imperiów kolonialnych a językami urzędowymi w poszczególnych krajach. Wskaż pięć państw, w których obowiązuje taki sam język jak w krajach sprawujących nad nimi dawniej nadzór kolonialny, oraz pięć państw, w których język urzędowy jest obecnie inny.*



Zróżnicowanie etniczne w wybranych krajach obu Ameryk.

Wiązało się to z nie tylko z budową świątyń i wprowadzaniem obrzędów, lecz także ze zmianami w mentalności i sposobie życia rdzennej ludności. Dlatego w większości krajów Ameryki Łacińskiej, czyli tych, które są położone na południe od Stanów Zjednoczonych, dominuje obecnie **katolicyzm** (został przyniesiony z Hiszpanii i Portugalii), a w Ameryce Północnej katolicyzm miesza się z **protestantyzmem** (ze względu na wpływy angielskie).

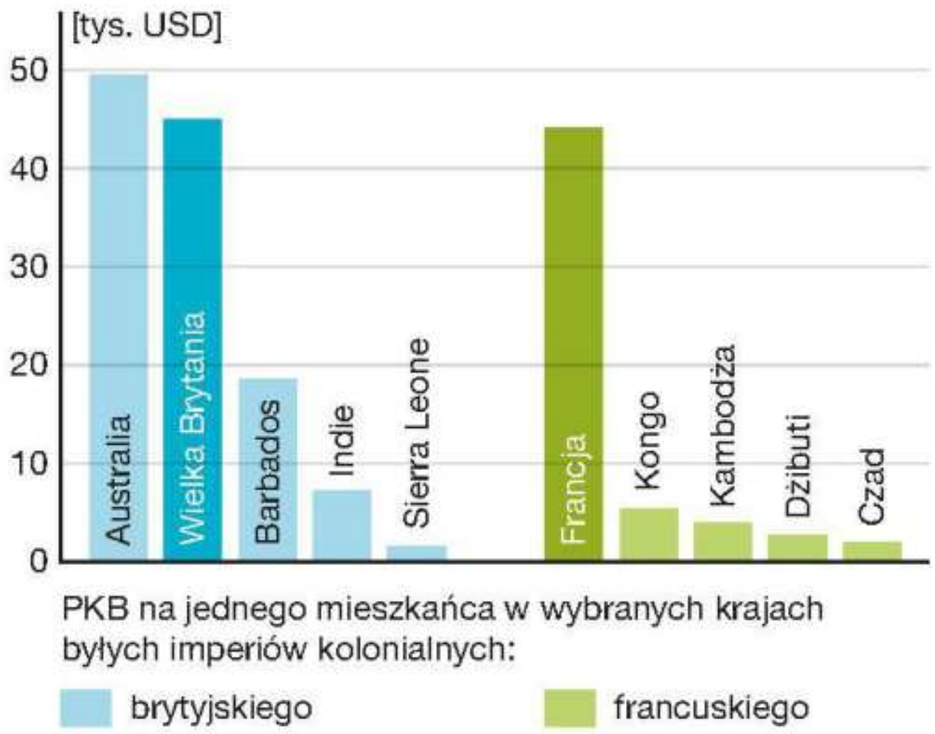
Niemal we wszystkich państwach powstałych po rozpadzie kolonii językiem urzędowym, czasami jednym z kilku, jest **język kolonizatorów**. Ma to ogromne znaczenie nie tylko dla sposobu funkcjonowania państwa, np. administracji i kontaktów gospodarczych, lecz także dla ludności, której znajomość języka ułatwia podjęcie nauki i pracy w dawnym mocarstwie kolonialnym. Ta zależność jest widoczna szczególnie w Ameryce Łacińskiej i Afryce.

Wpływ kolonializmu i dekolonizacji na migracje

Jak już powiedziano, sytuacja polityczno-gospodarcza byłych kolonii po uzyskaniu przez nie niepodległości była trudna. Konflikty i pogorszenie warunków życia spowodowały, że znaczna część ludności powstałych państw zaczęła wyjeżdżać do krajów metropolitalnych. Z tego powodu w Wielkiej Brytanii żyje dziś wiele osób pochodzących z Półwyspu Indyjskiego, a we Francji – duża liczba ludności arabskiej z północnej Afryki.

Kolonializm i dekolonizacja a dysproporcje w rozwoju państw

Trudno jednoznacznie ocenić wpływ kolonializmu na rozwój państw. Z jednej strony kraje metropolitalne dążyły do **maksymalnej eksploatacji zasobów** podbitych terenów, z drugiej jednak przeprowadziły tam wiele inwestycji i **przyniosły zdobycze cywilizacyjne**, bez których niepodległym krajom trudno byłoby dziś funkcjonować. Na obecny poziom rozwoju państw postkolonialnych wpłynęły różne czynniki, m.in. polityka kolonizatora oraz pierwotny poziom rozwoju gospodarczego. Na przykład Stany Zjednoczone, Australia czy Kanada, które także były koloniami, są bardzo wysoko rozwinięte. Z kolei byłe kolonie w Afryce (np. Kongo, Czad) należą do najbiedniejszych państw na świecie.



PKB na jednego mieszkańca w Wielkiej Brytanii i we Francji oraz w wybranych państwach będących dawniej ich koloniami w 2017 r.

Wybrane przykłady skutków kolonializmu i dekolonizacji

Sfera	Terytoria kolonizowane	Kraje metropolitalne
Ludność i migracje	• wzrost udziału przedstawicieli odmiany białej w strukturze ludności • upowszechnienie się mieszanych odmian człowieka • w niektórych przypadkach eksterminacja miejscowej ludności • trwający przez długi czas handel ludźmi (niewolnictwo) • zmiany w strukturze wyznaniowej (wzrost udziału wyznawców religii dominującej w kraju metropolitalnym) • zmiana struktury językowej ludności w wyniku upowszechnienia się języka używanego w imperium kolonialnym	• zróżnicowanie narodowościowe i etniczne społeczeństwa • zmiany w strukturze wyznaniowej wynikające z napływu ludności z byłych kolonii • odmłodzenie struktury wieku na skutek napływu dużej liczby młodych ludzi z kolonii
Kultura materialna i duchowa	• w niektórych przypadkach niszczenie rdzennej kultury lub wypieranie jej przejawów z życia publicznego • wzbogacenie miejscowej kultury wpływami kultury europejskiej • narzucanie wzorców życia typowych dla państw kolonizujących • w niektórych przypadkach wprowadzenie języka pisanego	• wzbogacenie miejscowej kultury wpływami kultury ludności zamieszkującej kolonie
Gospodarka i infrastruktura	• podniesienie poziomu infrastruktury • rozwój wybranych działów gospodarki, np. rolnictwa czy przemysłu wydobywczego • intensywna, czasem wręcz rabunkowa, eksploatacja surowców naturalnych • rozwój niektórych usług • zwiększenie obrotów w handlu zagranicznym przekładające się niekiedy na wzrost poziomu życia ludności • w niektórych przypadkach załamanie się gospodarki po uzyskaniu niepodległości i utracie środków finansowych z kraju metropolitalnego	• dostęp do surowców, czasem rzadkich i trudno dostępnych • dostęp do takich produktów rolnictwa, jak kawa, owoce tropikalne i przyprawy • wypełnianie luk na rynku pracy przez ludność napływającą z byłych kolonii (najczęściej niżej kwalifikowaną) • utrzymanie związków gospodarczych pozwalających na uzyskiwanie dochodów z dawnych kolonii • wzrost popularności wyjazdów turystycznych do byłych kolonii ze względu na możliwość porozumiewania się w rodzimym języku

? *Wskaż skutki kolonializmu, dekolonizacji oraz obu tych procesów.*

Zadania

1. Wymień dwie, Twoim zdaniem najważniejsze, przyczyny kolonializmu. Uzasadnij swój wybór.
2. Wskaż trzy przyczyny rozpadu systemu kolonialnego, które były według Ciebie najważniejsze. Uzasadnij swoje zdanie.
3. Na podstawie dostępnych źródeł oceń wpływ kolonializmu i dekolonizacji na społeczeństwo oraz gospodarkę wybranego kraju będącego dawniej kolonią.
4. Podaj nazwy miast w obu Amerykach oraz w Afryce, które świadczą o związkach z dawnym mocarstwem kolonialnym.
5. Na podstawie map zamieszczonych w atlasie geograficznym wymień po jednym niepodległym państwie będącym niegdyś kolonią: portugalską, hiszpańską, angielską (brytyjską), francuską, belgijską, włoską, holenderską i niemiecką.

3 Integracja i dezintegracja na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: które państwa istniały na świecie przed 1989 r. i które istnieją obecnie ■ jakie były przyczyny procesów integracyjnych w Europie i jakie są ich skutki ■ jakie funkcje pełnią wybrane organizacje międzynarodowe.

XX wiek wywarł szczególny wpływ na podział polityczny świata. Na skutek dekolonizacji oraz innych procesów powstało wówczas kilkadziesiąt państw. Równolegle do wyodrębniania się kolejnych krajów rozpoczęły się także procesy mające na celu integrację państw i rozwijanie współpracy między nimi. Te tendencje są widoczne zwłaszcza w Europie.

Kształtowanie się podziału politycznego do 1989 r.

Wielkie odkrycia geograficzne, związana z nimi kolonizacja, a następnie – dekolonizacja wywarły ogromny wpływ na współczesny podział polityczny świata. Na skutek tych wydarzeń na początku lat 60. XX w. istniało ok. 160 państw. Ówczesne granice zostały ukształtowane po II wojnie światowej, przede wszystkim w wyniku ustaleń Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich. Ich przebieg nie uwzględniał jednak woli większości obywateli państw, które znalazły się w strefie wpływów ZSRR. Niedemokratyczny system rządów, brak wolności obywatelskich i dominacja własności państwowej stały się głównymi przyczynami demokratycznych przemian społeczno-ustrojowych w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Rozpoczęły się one w 1989 r.

Państwa powstałe w wyniku rozpadu ZSRR

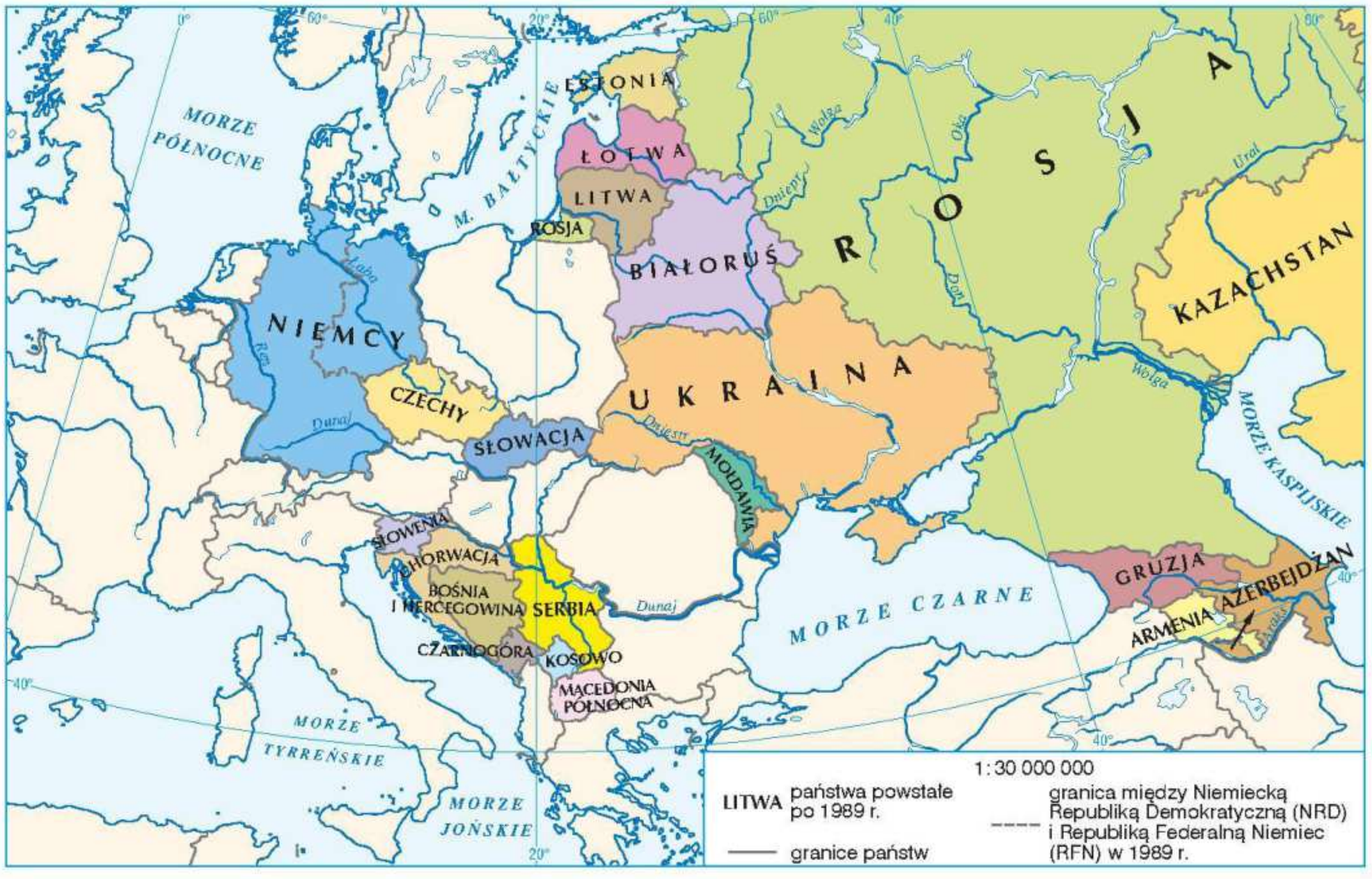
Wpływ przemian społeczno-ustrojowych po 1989 r. na podział polityczny

Przemiany społeczno-ustrojowe w krajach Europy Środkowo-Wschodniej stały się przyczyną wielu zmian na mapie politycznej świata. W 1989 r. w Polsce (noszącej wtedy nazwę *Polska Rzeczpospolita Ludowa* – PRL) **odbyły się pierwsze w bloku wschodnim częściowo demokratyczne wybory**. W tym samym roku został zburzony mur berliński. Konsekwencją uniezależnienia się Niemieckiej Republiki Demokratycznej (NRD) od ZSRR było **zjednoczenie Niemiec** w 1990 r. Z kolei transformacja systemowa w Czechosłowacji doprowadziła do jej podziału w 1993 r. na **Czechy** i **Słowację**.

Burzliwszy przebieg miały przemiany w **ZSRR**. W wyniku jego rozpadu **powstało 15 niepodległych państw** (8 z nich leży w Europie, w tym Rosja i Kazachstan – częściowo). W kolejnych latach od niektórych z tych krajów oderwały się obszary nieuznawane oficjalnie za państwa (Górski Karabach od Azerbejdżanu, Osetia Południowa i Abchazja od Gruzji oraz Naddniestrze od Mołdawii). Ponadto w 2014 r. nastąpiła aneksja przez Rosję Półwyspu Krymskiego, który należy do Ukrainy. Mimo że społeczność międzynarodowa nie uznaje tego faktu, Krym pozostaje pod kontrolą Rosji.

Duży wpływ na przemiany społeczno-polityczne w Europie miała Solidarność – związek zawodowy i ruch społeczny powstały w Polsce.

Państwa powstałe w Europie po 1989 r.



? *Sprawdź, przez które z zaznaczonych państw przebiega granica Europy z Azją.*

Niepodległościowe dążenia Katalonii

Jednym z obszarów, które chcą uzyskać niepodległość, jest Katalonia. Podjęte przez nią próby odłączenia się od Hiszpanii zostały zdecydowanie odrzucone, a wywołane tym faktem protesty Katalończyków – stłumione. Hiszpański rząd oskarżył również władze Katalonii o działanie na szkodę państwa i ograniczył ich kompetencje. Takie sytuacje dowodzą, że tendencje dezintegracyjne, nawet w jednoczącej się Europie, są wciąż żywe, a pokojowe rozwiązywanie wiążących się z nimi konfliktów jest nadal bardzo trudne.

Zwolennicy niepodległości Katalonii wielokrotnie demonstrowali poparcie dla odłączenia regionu od Hiszpanii. W 2019 r. ich protesty zostały brutalnie stłumione przez policję.

Wyjątkowo krwawy przebieg miała transformacja ustrojowa w **Jugosławii**. Do rozpadu tego kraju doprowadziły silne napięcia na tle religijnym i etnicznym. W wyniku dezintegracji powstały: Słowenia, Chorwacja, Serbia, Bośnia i Hercegowina, Czarnogóra, Kosowo oraz Macedonia Północna.

Procesy integracyjne na świecie

Równolegle do procesów dezintegracyjnych na świecie następowały procesy mające na celu integrację państw lub obszarów. Obecnie integracja międzynarodowa dokonuje się na trzech głównych płaszczyznach:

- politycznej,
- militarnej,
- gospodarczej.

Najbardziej rozpowszechnionymi formami współpracy między państwami są organizacje międzynarodowe. Zasięg tych organizacji może być ogólnoświatowy (np. ONZ) bądź regionalny (np. Unia Europejska).

Płaszczyzny integracji

polityczna	militarna	gospodarcza
• wspólne działania wobec innych państw i organizacji • wspólne rozwiązywanie politycznych problemów w skali regionalnej lub globalnej • prowadzenie wspólnej polityki wewnętrznej (np. gospodarczej) • integrowanie się narodów	• zapewnianie bezpieczeństwa krajom członkowskim • zapobieganie konfliktom dzięki podejmowaniu działań prewencyjnych, akcji rozjemczych i misji pokojowych • rozwijanie technologii wojskowych i systemów bezpieczeństwa	• ułatwienia w handlu międzynarodowym • wprowadzenie wspólnej waluty (w przypadku UE – euro) • poszerzenie rynków zbytu • swobodny przepływ kapitału, towarów i usług • swobodny dostęp do technologii i zasobów

Przyczyny i skutki integracji europejskiej

Procesy integracyjne przebiegały w Europie wyjątkowo dynamicznie. Wynikało to między innymi z potrzeby budowy nowego porządku w powojennej Europie. Integracja państw wywołała wiele skutków, zarówno pozytywnych, jak i negatywnych. Jedną z najważniejszych konsekwencji było powstanie, a następnie – systematyczne rozszerzanie się Unii Europejskiej. W 2019 r. należało do niej 28 krajów.

Przyczyny integracji europejskiej

- Potrzeba budowy nowego, w znacznym stopniu opartego na wzajemnej współpracy między państwami, porządku w powojennej Europie.
- Polityczne zbliżenie dawnych wrogów – Francji i Niemiec.
- Utworzenie Europejskiej Wspólnoty Węgla i Stali (EWWiS) oraz zniesienie ceł w obrocie węglem i stalą między państwami członkowskimi: Belgią, Holandią, Luksemburgiem, Niemcami, Francją i Włochami.
- Zawiązanie Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej (EWG) oraz Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej (Euratomu) w celu ujednolicenia polityki gospodarczej.
- Powstanie takich instytucji, jak Rada Europejska i Parlament Europejski.
- Zawarcie w 1985 r. w Schengen układu znoszącego kontrolę osób przekraczających granice między państwami członkowskimi oraz wzmacniającego współpracę w zakresie bezpieczeństwa i polityki azylowej.
- Podpisanie *Jednolitego aktu europejskiego*, którego celem było pogłębienie integracji, oraz porozumienia o swobodnym przepływie towarów i kapitału.
- Powstanie w 1993 r. Unii Europejskiej w wyniku połączenia Wspólnoty Europejskiej (dawnego EWG), EWWiS oraz Euratomu (wejście w życie traktatu z Maastricht podpisanego w 1992 r.).
- Wprowadzenie wspólnej waluty – euro.
- Podpisanie w 2009 r. traktatu lizbońskiego, zmieniającego wcześniejsze postanowienia dotyczące sposobu funkcjonowania Unii Europejskiej.

Wybierany w wyborach bezpośrednich Parlament Europejski należy do najważniejszych instytucji UE. Jedna z jego siedzib znajduje się w Strasburgu.

Przyczyny i skutki

Pozytywne skutki

- Atrakcyjność jednolitego wewnętrznie rynku UE dla inwestorów spoza Europy dzięki swobodzie przepływu towarów, usług, kapitału i zasobów siły roboczej między państwami członkowskimi.
- Brak formalności przy przekraczaniu granic.
- Możliwość znalezienia pracy w krajach Unii (zmniejszenie poziomu bezrobocia w niektórych regionach).
- Ułatwienie rozliczeń między przedsiębiorcami z różnych państw oraz wyjazdów zagranicznych dzięki wprowadzeniu wspólnej waluty.
- Ochrona przedsiębiorców z UE przed konkurencją dzięki cłom nakładanym na towary spoza Unii.
- Inwestycje unijne na obszarach słabiej rozwiniętych (np. środki na rozwój infrastruktury), szczególnie w nowych państwach członkowskich.
- Wzmocnienie pozycji państw członkowskich na arenie międzynarodowej.
- Zwiększenie praw obywatelskich dzięki możliwości składania skarg do instytucji unijnych i odwoływania się do nich w sprawie decyzji instytucji krajowych.

Negatywne skutki

- Wzrost biurokracji i duże koszty funkcjonowania administracji unijnej.
- Przejmowanie przez instytucje unijne znacznej części kompetencji rządów państw i wiążące się z tym sprzeciwy części obywateli.
- Wysokie koszty prowadzenia niektórych polityk, np. Wspólnej Polityki Rolnej.
- Różnice między korzyściami czerpanymi przez poszczególne państwa z integracji, w tym z przynależności do strefy euro.
- Nadmierna emigracja z biedniejszych krajów do bogatszych.
- Ograniczenie dostępu do towarów spoza Unii (wzrost ich cen ze względu na cła zewnętrzne).
- Konieczność konkurowania mniejszych firm z krajów słabiej rozwiniętych (np. nowych członków UE) z przedsiębiorstwami z bogatszych państw.
- Zobowiązanie regionów wysoko rozwiniętych do przekazywania części dochodów regionom słabo rozwiniętym.

Do kluczowych postanowień układu z Schengen należą zniesienie kontroli osób na granicach wewnętrznych strefy, wzmożona współpraca policyjna, a także ustanowienie i opracowanie Systemu Informacyjnego Schengen (SIS).

Integracja europejska ma nie tylko zwolenników, lecz także przeciwników. Świadczy o tym między innymi decyzja o opuszczeniu Unii Europejskiej przez Wielką Brytanię, podjęta w wyniku referendum przeprowadzonego w 2016 r.

Rola UE w przemianach społeczno-gospodarczych państw członkowskich

Unia Europejska oddziałuje na politykę, gospodarkę i sposób funkcjonowania swoich członków. Realizacja założeń polityki spójności sprzyja **zmniejszaniu dysproporcji między poziomem rozwoju poszczególnych regionów**. W ramach funduszy z budżetu unijnego są dofinansowywane nie tylko inwestycje infrastrukturalne o dużym zasięgu (np. budowa autostrad, linii kolejowych), lecz także lokalne przedsięwzięcia (np. budowa sal gimnastycznych czy chodników wzdłuż drogi gminnej). Ze środków unijnych mogą też korzystać osoby zakładające własną firmę lub te, które chcą zwiększyć innowacyjność i konkurencyjność swoich przedsiębiorstw.

Członkostwo w UE ma też ogromne znaczenie dla **przemian społecznych i gospodarczych na obszarach wiejskich**. Wspólna Polityka Rolna oraz specjalne fundusze umożliwiają rozwój kultury rolnej i infrastruktury na wsi.

Mechanizm jednolitego rynku europejskiego i związana z nim swoboda przepływu kapitału, towarów, usług i pracowników **zwiększają konkurencję na rynku europejskim**. To z kolei przyczynia się do **podniesienia jakości towarów i usług**. W UE (zwłaszcza w krajach należących do strefy euro) sukcesywnie wyrównują się też ceny i płace.

Obiekty, które powstały albo zostały zmodernizowane w całości lub częściowo z funduszy UE, są zwykle opatrzone specjalnymi tablicami informacyjnymi.

W 2019 r. do strefy euro należało 19 krajów, w tym trzech sąsiadów Polski: Niemcy, Słowacja i Litwa.

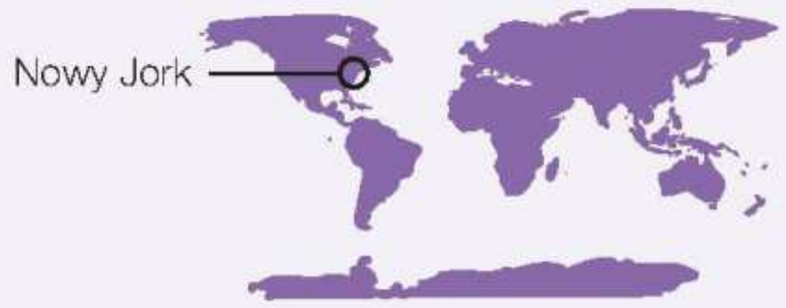
Organizacje międzynarodowe

Największą organizację międzynarodową, skupiającą aż 193 kraje, stanowi ONZ (ważniejsze informacje o niej znajdują się na sąsiedniej stronie). Organizacją, która najsilniej oddziałuje na społeczeństwo, politykę i gospodarkę większości krajów Europy (także Polski), jest Unia Europejska. Poza nimi istnieje wiele innych rządowych i pozarządowych organizacji międzynarodowych. Organizacje rządowe z reguły starają się rozwiązywać problemy polityczne, gospodarcze i militarne. Z kolei organizacje pozarządowe prowadzą zazwyczaj działalność humanitarną, społeczną, proekologiczną lub kulturalną. Do najprężniej działających organizacji pozarządowych należą: Międzynarodowy Komitet Czerwonego Krzyża, Amnesty International, Greenpeace czy WWF. Problemami społecznymi i humanitarnymi zajmują się również międzynarodowe organizacje kościelne, np. Caritas Internationalis czy Pomoc Kościołowi w Potrzebie.

Czy wiesz, że...

Jedną z międzynarodowych organizacji pozarządowych niosących pomoc mieszkańcom regionów ogarniętych krwawymi konfliktami oraz chorobami jest organizacja Lekarze bez Granic. Została ona założona przez grupę francuskich lekarzy i działa obecnie w ok. 70 krajach (głównie słabo rozwiniętych gospodarczo). Jej działalność została w 1999 r. uhonorowana Pokojową Nagrodą Nobla.

Spojrzenie z bliska



ONZ

Organizacja Narodów Zjednoczonych (ang. *United Nations*) jest najważniejszą organizacją międzynarodową o zasięgu globalnym. Decyzję o jej utworzeniu podjęło w 1945 r. 51 państw założycielskich, w tym Polska. ONZ skupia dziś 193 kraje. Do najważniejszych celów tej organizacji należą zapewnienie pokoju i bezpieczeństwa na świecie oraz poszanowania praw człowieka, współpraca między narodami, a także walka z ubóstwem. W ramach ONZ funkcjonują wyspecjalizowane instytucje i fundusze mające istotny wpływ na pokojową współpracę krajów. Działają one na zasadzie oddzielnego członkostwa, mają własne władze oraz budżety. Są to między innymi Międzynarodowy Fundusz Walutowy (IMF), Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Oświaty, Nauki i Kultury (UNESCO), Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju Przemysłowego (UNIDO), Fundusz Narodów Zjednoczonych na rzecz Dzieci (UNICEF), Światowa Organizacja Turystyki (UNWTO) i Światowa Organizacja Zdrowia (WHO).

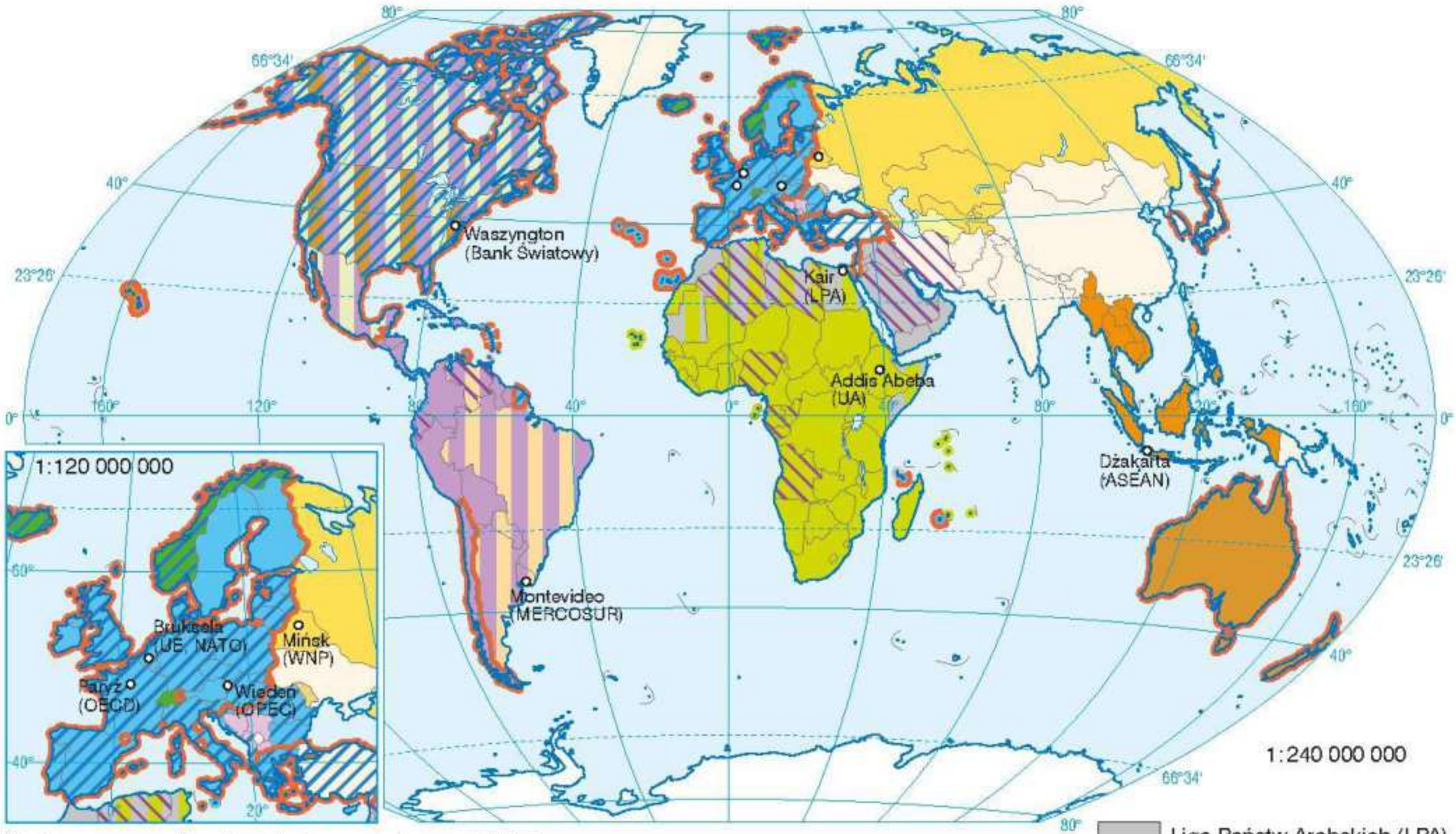
ONZ ma wiele organów. Najważniejszymi z nich są:

- Zgromadzenie Ogólne, składające się z przedstawicieli wszystkich państw członkowskich,
- Rada Bezpieczeństwa, w której skład wchodzi 15 krajów, w tym 5 stałych członków: Chiny, Francja, Rosja, Stany Zjednoczone i Wielka Brytania oraz 10 wybieranych na dwuletnią kadencję,
- Międzynarodowy Trybunał Sprawiedliwości, będący organem sądowniczym do rozstrzygania sporów międzynarodowych,
- Sekretariat ONZ, który zarządza organizacją.

Warto zajrzeć:
https://www.un.org/en/
http://www.unic.un.org.pl/

Główna siedziba ONZ znajduje się w Nowym Jorku. To tam obradują członkowie najważniejszych instytucji tej organizacji.

Wybrane organizacje międzynarodowe



Wybrane organizacje międzynarodowe w 2018 r.

- Unia Europejska (UE)*
- Unia Afrykańska (UA)**
- Wspólnota Niepodległych Państw (WNP); państwa stowarzyszone
- Liga Państw Arabskich (LPA)
- Organizacja Paktu Północnoatlantyckiego (NATO)
- Wspólny Rynek Południa (MERCOSUR)***
- Stowarzyszenie Narodów Azji Południowo-Wschodniej (ASEAN)
- Pakt Bezpieczeństwa Pacyfiku (ANZUS)
- Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD)
- Północnoamerykański Układ Wolnego Handlu (NAFTA)
- Środkowoeuropejskie Porozumienie o Wolnym Handlu (CEFTA)
- Kair (LPA) – siedziba organizacji
- Organizacja Krajów Eksportujących Ropę Naftową (OPEC)
- Organizacja Państw Amerykańskich (OPA)
- Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu (EFTA)

* od dnia 1.02.2020 r. Wielka Brytania poza Unią Europejską

** Sudan zawieszony w prawach członka

*** Wenezuela zawieszona w prawach członka

Nazwa organizacji	Charakter i cele działalności	Członkowie (przykłady krajów)
Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD – ang. *Organization for Economic Cooperation and Development*)	gospodarczo-polityczny; wspieranie państw członkowskich w podnoszeniu poziomu wzrostu gospodarczego oraz poziomu życia obywateli	36 wysoko rozwiniętych i demokratycznych państw, w tym Polska
Organizacja Paktu Północnoatlantyckiego (NATO – ang. *North Atlantic Treaty Organization*)	polityczno-militarny; zapewnianie bezpieczeństwa i stabilizacji krajom członkowskim	29 państw (m.in. Stany Zjednoczone, Kanada, Wielka Brytania, Polska, Turcja, Islandia)
Północnoamerykański Układ Wolnego Handlu (NAFTA – ang. *North American Free Trade Agreement*)	gospodarczy; współpraca oparta na rozszerzaniu zasad wspólnego rynku na obszarze krajów członkowskich	Kanada, Meksyk, Stany Zjednoczone
Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu (EFTA – ang. *European Free Trade Association*)	gospodarczy; liberalizacja wymiany handlowej pomiędzy członkami i ściślejsza współpraca z Unią Europejską	Islandia, Liechtenstein, Norwegia, Szwajcaria
Środkowoeuropejskie Porozumienie o Wolnym Handlu (CEFTA – ang. *Central European Free Trade Agreement*)	gospodarczy; ułatwianie wymiany handlowej pomiędzy członkami i ściślejsza współpraca z Unią Europejską	Albania, Bośnia i Hercegowina, Czarnogóra, Macedonia Północna, Mołdawia, Serbia oraz Kosowo

Nazwa organizacji	Charakter i cele działalności	Członkowie (przykłady krajów)
Organizacja Krajów Eksportujących Ropę Naftową (OPEC – ang. *Organization of the Petroleum Exporting Countries*)	gospodarczy; kontrolowanie światowego wydobycia i poziomu cen ropy naftowej oraz opłat związanych z jej eksploatacją	14 państw, w tym Angola, Irak, Iran, Kuwejt, Libia, Wenezuela, Zjednoczone Emiraty Arabskie
Stowarzyszenie Narodów Azji Południowo-Wschodniej (ASEAN – ang. *Association of South East Asian Nations*)	gospodarczo-polityczny; przyspieszanie wzrostu ekonomicznego, rozwoju socjalnego i kulturalnego w regionie	10 państw: Brunei, Filipiny, Indonezja, Kambodża, Laos, Malezja, Mjanma, Singapur, Tajlandia, Wietnam
Wspólny Rynek Południa (MERCOSUR – hiszp. *Mercado Común del Sur*)	gospodarczy; wzmocnienie współpracy gospodarczej i zniesienie barier handlowych w krajach Ameryki Południowej	Argentyna, Brazylia, Paragwaj, Urugwaj, Wenezuela (zawieszona od 2016 r.), a także sześć krajów stowarzyszonych i dwóch obserwatorów
Bank Światowy (ang. *World Bank*)	gospodarczy; udzielanie długoterminowych pożyczek krajom członkowskim, przeciwdziałanie ubóstwu	189 państw, w tym Polska
Pakt Bezpieczeństwa Pacyfiku (ANZUS)	polityczno-militarny; wzajemne konsultacje w sprawach bezpieczeństwa oraz wspólne działania na rzecz pokoju i bezpieczeństwa w rejonie Oceanu Spokojnego	Australia, Nowa Zelandia i Stany Zjednoczone
Unia Afrykańska (UA)	polityczno-gospodarczo-militarny; zacieśnianie współpracy na kontynencie i dążenie do powstania zjednoczonej Afryki, w której będzie obowiązywała wspólna waluta	wszystkie państwa Afryki
Liga Państw Arabskich (LPA)	polityczny; zacieśnianie stosunków między państwami arabskimi i kształtowanie wspólnego stanowiska w sprawach międzynarodowych	22 państwa, w tym państwo nieuznawane – Palestyna
Organizacja Państw Amerykańskich (OPA)	polityczny; umacnianie pokoju i bezpieczeństwa obu Ameryk, pokojowe regulowanie sporów między państwami członkowskimi, wspólne rozwiązywanie problemów ekonomicznych, społecznych i politycznych (OPA funkcjonuje jako organizacja regionalna ONZ)	35 państw Ameryki Północnej i Ameryki Południowej (poza Gujaną Francuską, która jest terytorium zamorskim Francji)

Zadania

1. Wyjaśnij przyczyny procesów dezintegracyjnych w krajach Europy Środkowej i Europy Wschodniej pod koniec XX w.
2. Który skutek integracji europejskiej jest według Ciebie najważniejszy? Uzasadnij swoje zdanie.
3. Odszukaj w dostępnych źródłach informacje o Międzynarodowym Komitecie Czerwonego Krzyża i Wspólnocie Niepodległych Państw. Scharakteryzuj główne cele tych organizacji.

4 Konflikty zbrojne. Terroryzm

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przyczyny współczesnych konfliktów zbrojnych ■ jak konflikty wpływają na zmiany granic, społeczeństwo, gospodarkę, zasoby kultury i środowisko przyrodnicze państw, w których się toczą ■ na czym polega terroryzm ■ gdzie dokonano wybranych aktów terroru w XXI w. ■ jak media wpływają na społeczny odbiór przyczyn i skutków konfliktów.

Istnieje wiele organizacji międzynarodowych, których głównym zadaniem jest rozszerzanie współpracy między krajami oraz utrzymywanie pokoju na świecie. Jednak mimo to wciąż toczą się dyplomatyczne i zbrojne konflikty – nie tylko między państwami, lecz także wewnętrzne. Ponadto w wielu regionach świata dochodzi do krwawych ataków terrorystycznych.

Przyczyny konfliktów

Na świecie znajduje się kilkadziesiąt miejsc, które uznaje się za ogniska zapalne konfliktów. W tych regionach toczą się walki zbrojne (nieprzerwanie lub okresowo) bądź też istnieje realne ryzyko wybuchu konfliktu. Trwające obecnie konflikty mają najczęściej podłoże:

- **ekonomiczne** (sprzeczne interesy gospodarcze albo długotrwały kryzys gospodarczy),
- **etniczne** (związane z reguły z dążeniami niepodległościowymi),
- **polityczne** (np. odmienna ideologia, rozbieżne dążenia polityczne),
- **religijne**,
- **terytorialne** (najczęściej o przebieg granic lub terytoria bogate w zasoby naturalne, np. ropę naftową czy wodę pitną).

Zwykle istnieje kilka przyczyn konfliktu. Na przykład ten, który doprowadził do rozpadu Jugosławii, wynikał głównie ze zróżnicowania etnicznego, religijnego i narodowościowego ludności tego kraju. Wiele przyczyn mają też konflikty związane z **ruchami separatystycznymi**. Ich zarzewiem jest dążenie określonych grup społecznych (głównie mniejszości narodowych) do utworzenia własnego państwa. Te spory zalicza się do grupy konfliktów o podłożu politycznym, jednak główną ich przyczynę stanowią zwykle różnice etniczne. Takie konflikty toczą się w Hiszpanii i wynikają z dążeń niepodległościowych Basków i Katalończyków.

W Nigerii od lat toczy się konflikt między muzułmanami a chrześcijanami. Walkom, które pochłonęły już tysiące ofiar, bezskutecznie stara się zapobiegać nigeryjski rząd.

Czy wiesz, że...

Według SIPRI (Sztokholmskiego Międzynarodowego Instytutu Badań nad Pokojem, ang. *Stockholm International Peace Research Institute*) w latach 2014–2018 do największych eksporterów broni należały Stany Zjednoczone i Rosja (ich udział w światowym eksporcie wynosił łącznie niemal 60%). Z kolei największymi jej importerami były Arabia Saudyjska oraz Indie – w podanym okresie trafiło tam ponad 21% światowej produkcji broni. Eksperci uważają, że tak duże zapotrzebowanie na broń w Arabii Saudyjskiej wynika z tlącego się konfliktu z Iranem, a w Indiach – z rywalizacji z Pakistanem, szczególnie o region Kaszmiru.

Ważniejsze przyczyny wybranych konfliktów w różnych regionach świata opisano w tabeli zamieszczonej na sąsiedniej stronie.

Ważniejsze przyczyny wybranych konfliktów w różnych regionach świata

Miejsce konfliktu	Główne przyczyny konfliktu
	Europa
Kosowo	Główną przyczyną tego konfliktu są czynniki etniczno-polityczne związane z ruchami separatystycznymi. Konflikt rozpoczął się w 1991 r. Właśnie wtedy Albańczycy zamieszkujący Kosowo (formalnie okręg autonomiczny Serbii) zażądali uznania go za niepodległe państwo. Kosowo ogłosiło niepodległość w 2008 r. Wciąż jednak nie jest uznawane za niezależne państwo przez Serbię i niemal połowę krajów świata.
Kraj Basków (historyczna kraina na pograniczu Francji i Hiszpanii)	Przyczyną konfliktu na tym obszarze jest dążenie Basków do oddzielenia zajmowanego przez nich obszaru od Hiszpanii i przekształcenia go w niepodległe państwo. Ten konflikt jest zaostrzany przez tajną, polityczno-terrorystyczną organizację ETA (bask. *Euskadi Ta Askatasuna* – Kraj Basków i Wolność). Należy jednak zaznaczyć, że większość Basków nie akceptuje jej działalności.
Katalonia (autonomiczna prowincja Hiszpanii)	Konflikt w tym regionie ma podłoże etniczne i ekonomiczne. Wiąże się z ruchami separatystycznymi (Katalończycy akcentują swoją odrębność i uważają, że jako najbogatszy region w Hiszpanii są zmuszani do utrzymywania pozostałych regionów).
	Azja
Palestyna	Na tym obszarze trwa konflikt arabsko-izraelski o charakterze etnicznym i religijnym. Palestyna – uważana przez Żydów za kolebkę ich cywilizacji – w wyniku masowego napływu Żydów po zakończeniu II wojny światowej została w 1947 r. podzielona przez ONZ na dwa państwa: arabskie i żydowskie. Rok później Izrael ogłosił niepodległość, co doprowadziło do wybuchu wojny. Palestyńczycy nigdy nie pogodzili się z powstaniem państwa żydowskiego. Mimo rozejmów i wieloletnich negocjacji konflikt trwa nadal.
Pogranicze indyjsko-pakistańskie – region Dżammu i Kaszmir	Ten spór ma podłoże etniczno-religijne. Toczy się między hindusami a muzułmanami dążącymi do przyłączenia spornych terenów do swoich państw, odpowiednio Indii i Pakistanu. Niespokojnie jest zwłaszcza w indyjskiej części regionu – muzułmańscy rebelianci walczą o przyłączenie tego obszaru do Pakistanu lub o ustanowienie jego autonomii.
Syria i częściowo Irak (Państwo Islamskie)	Ten konflikt rozpoczął się w 2011 r. Wtedy to, na fali arabskiej wiosny, czyli obalania autokratycznych rządów w krajach północnej Afryki i Bliskiego Wschodu, wybuchła wojna domowa w Syrii. Wraz z upływem czasu coraz większego znaczenia w tym sporze, początkowo politycznym, nabierały kwestie religijne (przynależność stron do różnych odłamów islamu). Przełomowym momentem było użycie broni chemicznej przez siły rządowe w 2013 r., które skłoniło inne kraje (m.in. Stany Zjednoczone i Rosję) do włączenia się do konfliktu i opowiedzenia się po jednej ze stron. Na zaostrzenie konfliktu wpłynęła też działalność Państwa Islamskiego. To ugrupowanie i quasi-państwo, które powstało na terenach Syrii i Iraku, ogłosiło religijną i ekonomiczną wojnę z zachodnią cywilizacją chrześcijańską. W jej wyniku zamordowano tysiące chrześcijan.
	Afryka
Rwanda i sąsiednie państwa	Ten konflikt etniczny między plemionami Hutu i Tutsi miał wyjątkowo krwawy przebieg. Członkowie Hutu w ciągu 100 dni 1994 r. zamordowali niemal milion osób z plemienia Tutsi, głównie cywilów. Mimo oficjalnego zakończenia wojny w wyniku interwencji międzynarodowych sił pokojowych w Rwandzie wciąż dochodzi do krwawych incydentów.
Sudan i Sudan Południowy	Konflikt sudański ma podłoże religijne (północną część zamieszkują muzułmanie, a południową – w większości chrześcijanie), etniczne (ludność arabska i czarnoskóra) oraz gospodarcze, związane z walką o zasoby, głównie ropy naftowej. Ponadto w Sudanie Południowym w latach 2013–2014 trwały walki o charakterze wojny domowej.
	Ameryka Południowa
Wenezuela	Podłożem tego konfliktu wewnętrznego jest ogromny kryzys ekonomiczny spowodowany wieloletnim funkcjonowaniem gospodarki opartej na doktrynie socjalistycznej. Zapaść gospodarcza zasobnego w ropę naftową kraju wywołała falę demonstracji przeciw rządowi. Brutalne tłumienie protestów, skutkujące nawet śmiercią demonstrantów, dodatkowo zaostrzyło konflikt i spowodowało, że włączyły się do niego Stany Zjednoczone. Są one oskarżane przez władze Wenezueli o inicjowanie i wspieranie zamachu stanu.

Skutki konfliktów zbrojnych

Konflikty zbrojne wpływają negatywnie zarówno na sytuację w poszczególnych państwach, jak i na całym świecie. Osłabiają gospodarkę, powodują zmiany przebiegu granic i niszczą środowisko przyrodnicze. Przede wszystkim jednak w ich wyniku umierają i cierpią ludzie.

Wpływ konfliktów na społeczeństwo

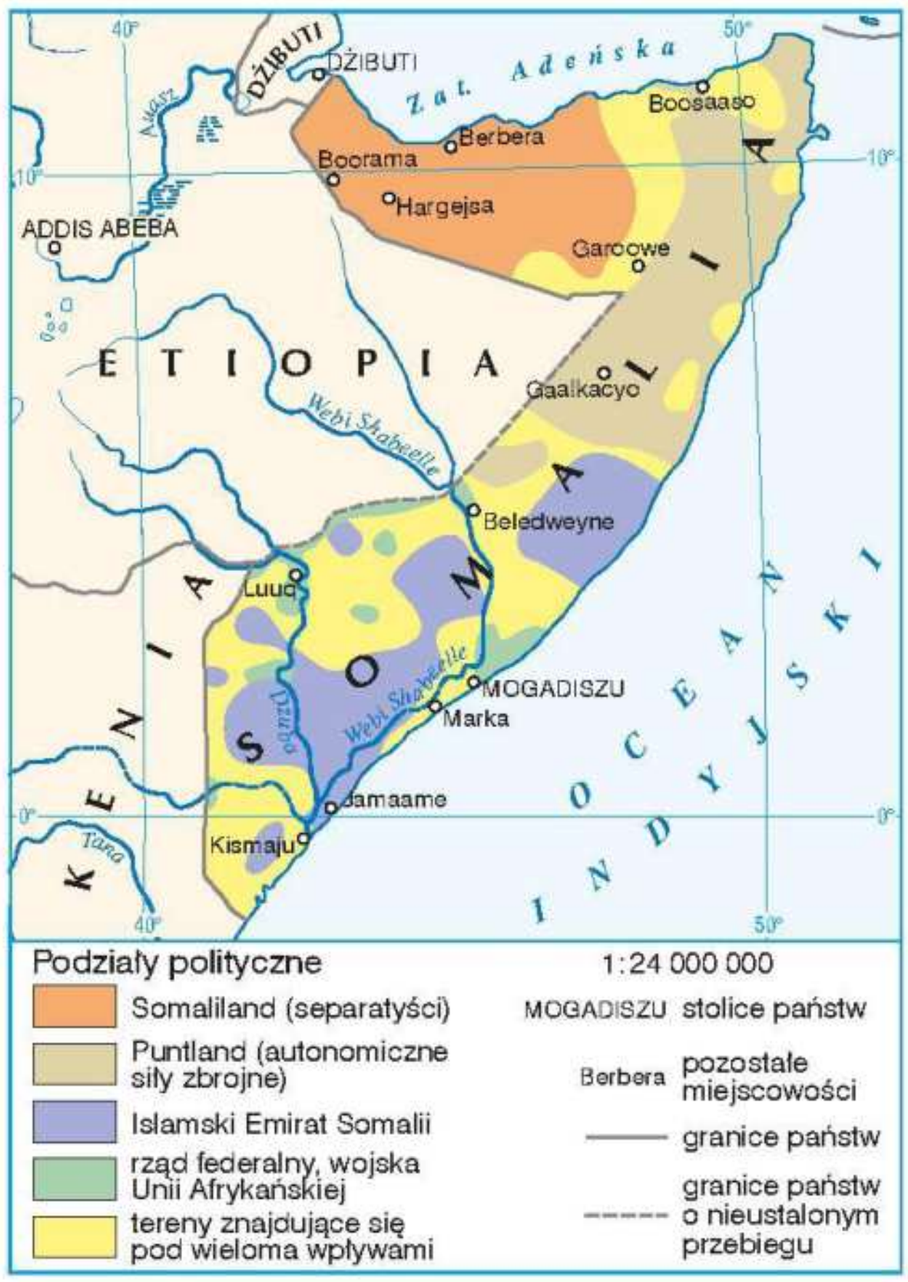
Ofiarami konfliktów zbrojnych są nie tylko żołnierze. Walki dotykają głównie **ludność cywilną**, w tym kobiety i dzieci. Osoby, którym udało się przeżyć, cierpią z reguły z powodów zdrowotnych i dźwigają ciężar **fizycznych i psychicznych następstw okaleczeń, gwałtów i poniżania**. Sytuację cywilów w trakcie konfliktów i po ich zakończeniu pogarszają dodatkowo zniszczenia wojenne. Potęgują one biedę oraz problemy głodu i dostępu do wody pitnej, a przez to wpływają na wzrost zachorowalności na różne choroby, np. pasożytnicze. Co ważne, działania wojenne prowadzą do rozpadu systemu wartości moralnych. Przejawem tego zjawiska jest między innymi zaciąganie dzieci do wojska. Obecnie

Wpływ konfliktów zbrojnych na zmiany granic państwowych

Na skutek konfliktów zbrojnych często dochodzi do zmian granic, a nawet rozpadu państw. Dezintegracji na skutek konfliktu uległy między innymi Somalia i Ukraina.

Somalia

Wojna domowa w Somalii trwa od 1991 r. Jej zarzewiem stało się ogromne zróżnicowanie etniczne Somalijczyków. Pod koniec 2010 r. kontrolę nad dużą częścią obszaru Somalii przejęły dwa ugrupowania terrorystyczne: Asz-Szabab i Hizbul Islam, które stworzyły Islamski Emirat Somalii. Wojna doprowadziła również do wyodrębnienia Somalilandu (obecnie najbardziej stabilnej części kraju, która chce uzyskać niepodległość na drodze pokojowego porozumienia) i Puntlandu (mającego status regionu autonomicznego). Tymczasowy rząd Somalii kontroluje tylko niewielki fragment kraju odzyskany z rąk islamskich ugrupowań terrorystycznych dzięki wsparciu innych państw, głównie Kenii.



Islamskie ugrupowanie Asz-Szabab jest wspierane przez inną organizację terrorystyczną – Al-Kaidę. Wysyła ona na teren Somalii wojowników oraz dostarcza swym sprzymierzeńcom broń. Prowadzi także działania propagandowe polegające na zapewnianiu pomocy humanitarnej głodującym.

w konfliktach bierze udział ponad 300 tys. małych żołnierzy. Często nie są oni świadomi, w imię czego walczą, lecz bez sprzeciwu wykonują nawet najbardziej niehumanitarne rozkazy.

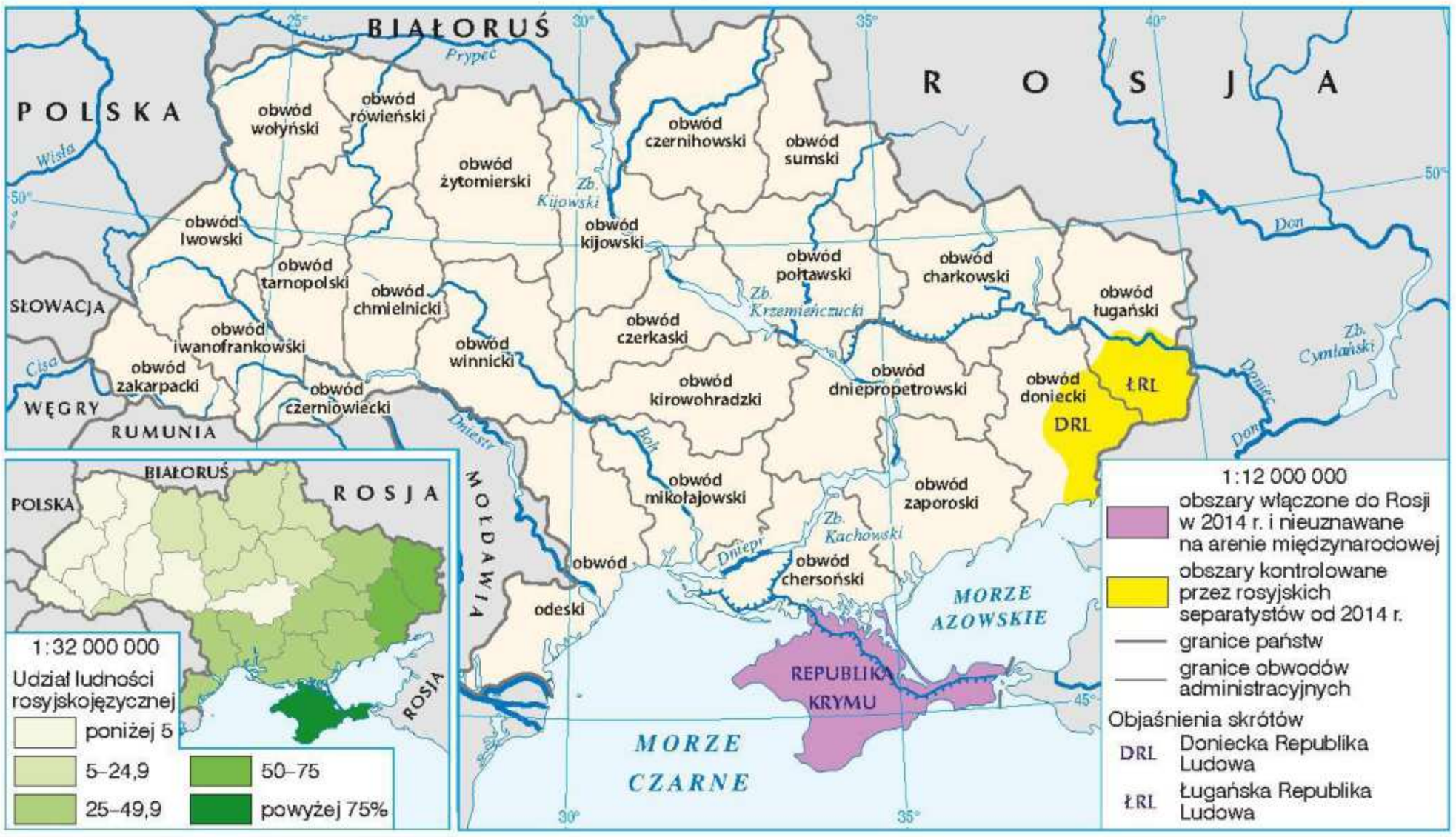
Konflikty zbrojne zaburzają **strukturę demograficzną społeczeństw**. Z reguły w czasie wojny ginie więcej mężczyzn niż kobiet, co powoduje, że pojawia się nadwyżka kobiet nad mężczyznami. Zniszczenie infrastruktury społecznej, głównie sieci szkół, skutkuje obniżeniem poziomu wykształcenia i **zmianą struktury zawodowej ludności**.

W wojnie w Sudanie walczyło ponad 19 tys. dzieci.

Ukraina

W 2014 r. na Ukrainie trwał kryzys polityczny – obalono wówczas prorosyjskiego prezydenta Wiktora Janukowycza. Rosja wykorzystała tę sytuację i przeprowadziła referendum w sprawie przynależności państwowej Półwyspu Krymskiego. Ze względu na duży odsetek ludności pochodzenia rosyjskiego wyniki głosowania przemawiały za oderwaniem się Krymu od Ukrainy. W efekcie już dwa dni po przeprowadzeniu referendum nastąpiła aneksja (nielegalne w świetle prawa międzynarodowego, zbrojne przejęcie terytorium innego państwa) Republiki Autonomicznej Krymu przez Rosję. Niemal w tym samym czasie na wschodzie Ukrainy separatyści wspierani przez Rosję ogłosili powstanie niezależnych od Ukrainy republik: Donieckiej Republiki Ludowej i Ługańskiej Republiki Ludowej. W wyniku walk zbrojnych Ukraina utraciła kontrolę nad tym obszarem. Społeczność międzynarodowa nie zaakceptowała utworzenia samozwańczych republik i nałożyła na Rosję sankcje za udział w destabilizacji Ukrainy i bezprawną zmianę granic. Mimo to konflikt trwa nadal.

Sytuacja polityczna na Ukrainie



Konflikty zbrojne często skutkują zniszczeniem infrastruktury. Świadczy o tym między innymi krajobraz syryjskiego miasta Douma.

W trakcie operacji zbrojnych jest niszczona przyroda. Na przykład na Ukrainie zdewastowano rozległe obszary żyznych gleb – czarnoziemów.

Wpływ konfliktów na gospodarkę

Konflikty zbrojne znacząco osłabiają gospodarkę państw. Wiążą się bowiem z **zachwianiem systemu finansowego**, wzrostem zadłużenia państwa, utratą dochodów z eksportu, odpływem inwestorów, upadkiem przedsiębiorstw i likwidacją miejsc pracy. Kryzysowi gospodarczemu towarzyszy wzrost inflacji, który trudno zahamować nawet po zakończeniu konfliktu. Charakterystyczne dla państw ogarniętych konfliktami jest też szerzenie się korupcji.

Wpływ konfliktów na dziedzictwo kulturowe i przyrodnicze

W trakcie wojen i konfliktów zbrojnych często dochodzi do **niszczenia dóbr kultury**, nawet miejsc kultu religijnego oraz innych zabytków wpisanych na *Listę światowego dziedzictwa UNESCO*. Bywa też, że zagrabione dzieła sztuki i bezcenne muzealne zbiory są nielegalnie sprzedawane za granicę i nigdy nie powracają do miejsca, z którego zostały wywiezione.

W czasie konfliktów na tle religijnym są niszczone nawet starożytne zabytki. Takich aktów wandalizmu dopuścili się na przykład żołnierze Państwa Islamskiego w Iraku.

Walki zbrojne wywierają **negatywny wpływ również na środowisko przyrodnicze**. Takie działania, jak podpalanie lasów, niszczenie infrastruktury wodno-kanalizacyjnej czy używanie broni chemicznej, prowadzą do zanieczyszczenia wód, gleby i powietrza, a tym samym – do znacznego zmniejszenia bioróżnorodności. Ponadto w okresie konfliktów nasila się problem **rabunkowego pozyskiwania zasobów naturalnych**.

Terroryzm

Specyficzną formą walki zbrojnej, wykorzystującą przemoc i zastraszanie do osiągania określonych celów politycznych, społecznych lub religijnych, jest terroryzm. Nazwa tego zjawiska pochodzi od łacińskiego słowa *terror* oznaczającego strach lub bojaźń. Najczęstszymi metodami działania terrorystów są zamachy bombowe (w tym samobójcze), porwania samolotów, przetrzymywanie zakładników oraz zabójstwa ważnych osób. Szczególnie duże zagrożenie działalnością terrorystyczną istnieje w krajach, w których ludzie czują się pokrzywdzeni i dyskryminowani, oraz w tych, w których nie istnieją demokratyczne procedury pomagające ich mieszkańcom walczyć o swoje prawa.

Wśród najważniejszych cech terroryzmu można wymienić:

- wykorzystywanie przemocy do wywierania nacisków i osiągania zamierzonych celów,
- bezwzględność: zastraszenie społeczeństwa i podtrzymywanie poczucia zagrożenia,
- propagowanie idei poprzez spektakularne akcje i ataki nagłaśniane w mediach,
- korzystanie z nielegalnych źródeł finansowania, np. z dochodów z handlu narkotykami, bronią i ludźmi oraz ze współpracy z grupami przestępczymi.

Akty terrorystyczne mają zazwyczaj podłoże ideologiczne. Zdarza się jednak, że ideologia stanowi tylko pretekst do uzyskania korzyści finansowych.

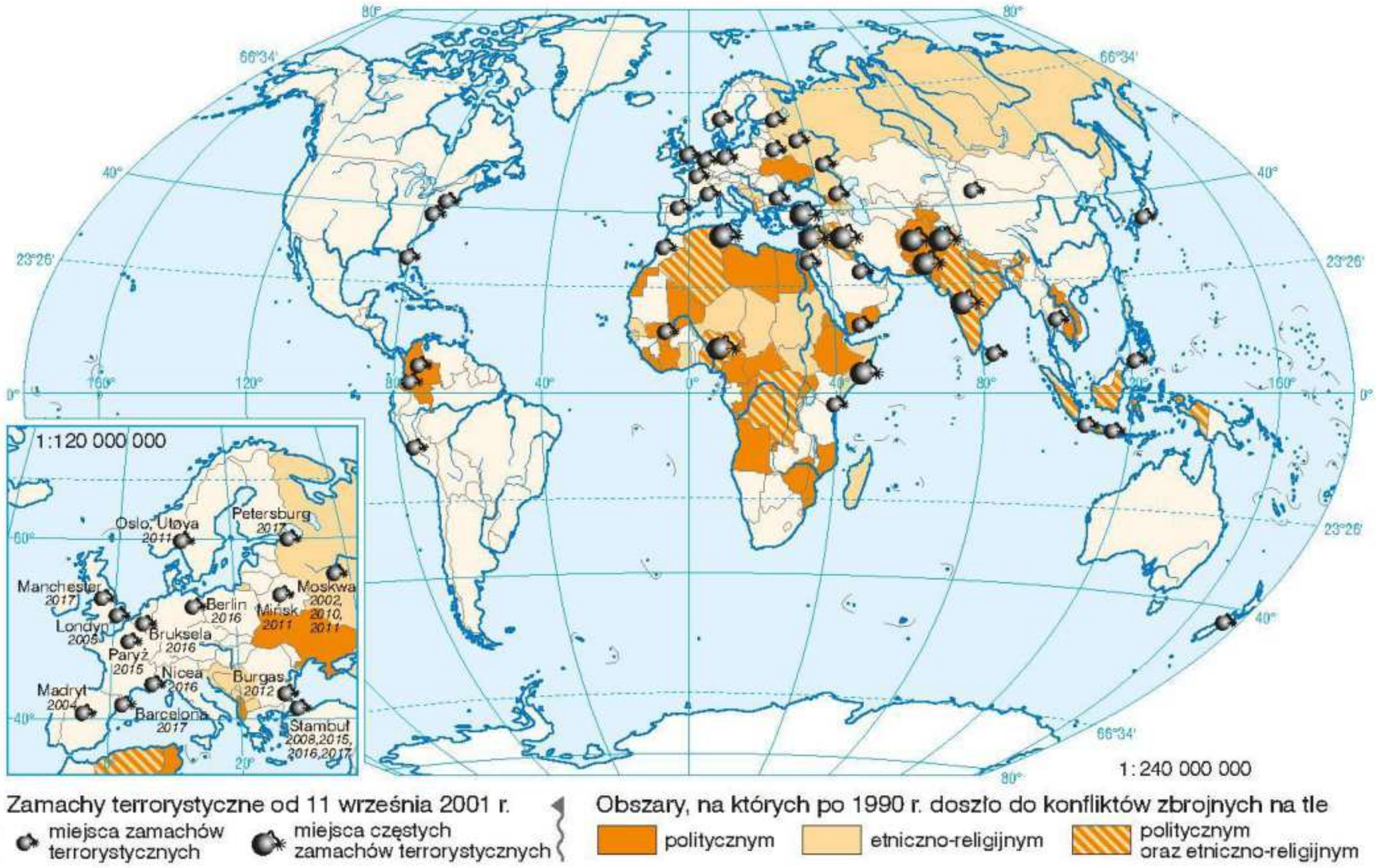
Skutki terroryzmu

Konsekwencje aktów terroru są podobne do skutków każdego innego konfliktu. W wyniku ataków pojawia się strach przed zamachami i śmiercią, który nie jest typowy dla demokratycznych, wysoko rozwiniętych gospodarczo państw. Jak zostało powiedziane wcześniej,

Jedną z form terroru jest wjeżdżanie rozpędzonymi samochodami w tłum. W 2016 r. w Berlinie w wyniku takiego zamachu zginęło 12 osób, a ok. 50 zostało rannych.

podtrzymywanie poczucia zagrożenia w społeczeństwie jest podstawową cechą terroryzmu. Skutkuje ono ograniczeniem kontaktów międzyludzkich, w tym wyjazdów turystycznych do obszarów zagrożonych aktami terroru (np. do państw muzułmańskich), oraz swobód obywatelskich (w wyniku stosowania przez organy państwa specjalnych zabezpieczeń i procedur). Ofiarami terroryzmu są najczęściej osoby cywilne, także dzieci.

Obszary konfliktów zbrojnych i zamachów terrorystycznych



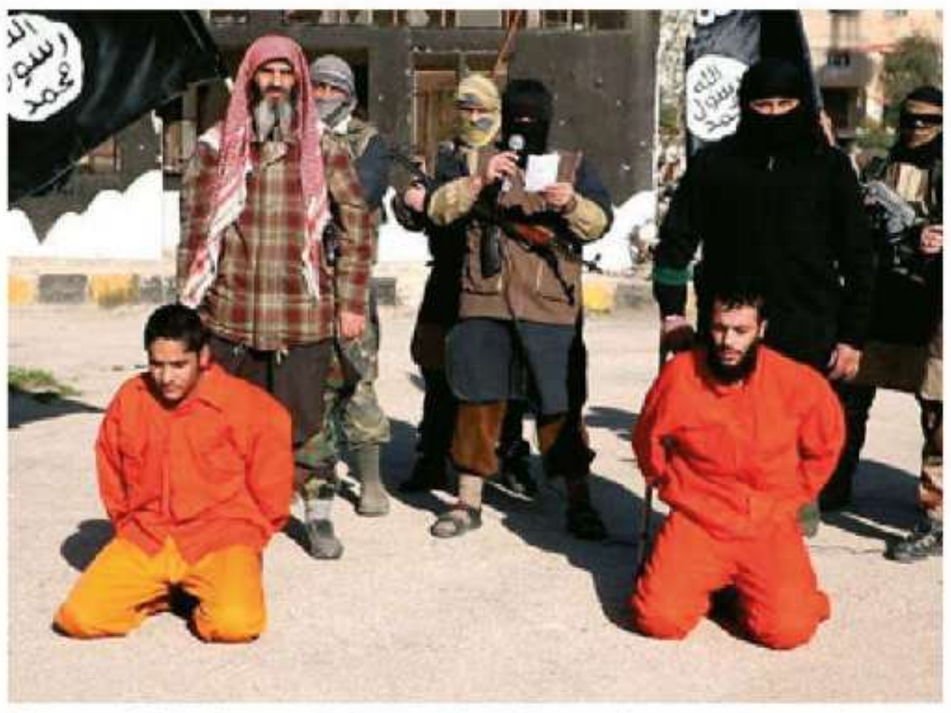
Wybrane zamachy terrorystyczne w XXI w.

Data	Miejsce	Opis zamachu	Liczba ofiar	Podłoże ataku
11 IX 2001	Nowy Jork i Waszyngton, Stany Zjednoczone	atak przy wykorzystaniu kursowych samolotów pasażerskich na budynki World Trade Center, Pentagon – siedzibę Departamentu Obrony USA – oraz Departament Stanu w Waszyngtonie	ok. 3 tys. ofiar śmiertelnych	walka islamistów przeciw działaniom Stanów Zjednoczonych na terenie państw islamskich
23–26 X 2002	Moskwa, Rosja	atak czeczeńskich terrorystów na Centrum Teatralne na Dubrowce i akcja rosyjskiego oddziału specjalnego	170 ofiar śmiertelnych, w tym 41 terrorystów	element walki Czeczeńców z Rosją
11 III 2004	Madryt, Hiszpania	cztery eksplozje na stacjach kolejowych w godzinach porannego szczytu	198 ofiar śmiertelnych, ponad 1,5 tys. rannych	święta wojna islamistów przeciwko światowi zachodniemu
1–3 IX 2004	Biesłan, Rosja	atak 33 czeczeńskich terrorystów na szkołę i akcja rosyjskich oddziałów specjalnych	334 ofiary śmiertelne (w tym 156 dzieci), 785 rannych	element walki Czeczeńców z Rosją
7 VII 2005	Londyn, Wielka Brytania	wybuchy bomb w metrze i autobusach w godzinach porannego szczytu (zamachowcami byli młodzi Brytyjczycy pochodzenia pakistańskiego)	56 ofiar śmiertelnych, 700 rannych, a 40 – ciężko rannych	święta wojna islamistów przeciwko światowi zachodniemu
11 VII 2006	Mumbaj, Indie	wybuch siedmiu bomb w pociągach i na peronach stacji kolejowych	200 ofiar śmiertelnych, ok. 700 rannych	konflikt między Pakistanem a Indiami
22 VII 2011	Oslo, wyspa Utøya, Norwegia	dwa ataki dokonane przez jednego zamachowca; wybuch bomb w budynkach rządowych w Oslo; zastrzelenie socjaldemokratów przebywających na wyspie Utøya	Oslo – 8 ofiar śmiertelnych, 209 osób odniosło obrażenia; wyspa Utøya – podczas blisko 1,5-godzinnej strzelaniny zginęło 69 osób, a 110 zostało rannych	względy ideologiczne (skrajnie prawicowe poglądy zamachowca)
13 XI 2015	Paryż i Saint-Denis, Francja	wybuchy bomb oraz ataki terrorystyczne w sześciu miejscach, m.in. w centrum Paryża, (najbardziej krwawe w sali koncertowej Bataclan)	137 ofiar śmiertelnych (w tym 8 terrorystów), ok. 400 rannych	atak skrajnych grup islamistów reprezentujących Państwo Islamskie w ramach świętej wojny z państwami zachodnimi
22 III 2016	Bruksela, Belgia	trzy zamachy bombowe: dwa na lotnisku w Zaventem i jeden przy stacji metra Maelbeek, w pobliżu siedzib instytucji unijnych	35 ofiar śmiertelnych (w tym 3 zamachowców samobójców), ponad 300 rannych	atak islamistów reprezentujących Państwo Islamskie w ramach świętej wojny z państwami zachodnimi

Data	Miejsce	Opis zamachu	Liczba ofiar	Podłoże ataku
3 VII 2016	Bagdad, Irak	eksplozja ciężarówki wypełnionej materiałami wybuchowymi w okolicy centrum handlowego	292 ofiary śmiertelne, ponad 225 rannych	walka Państwa Islamskiego z władzami Iraku popieranymi przez społeczność międzynarodową
14 VII 2016	Nicea, Francja	atak polegający na staranowaniu rozpędzoną ciężarówką tłumu podziwiającego pokaz sztucznych ogni z okazji święta narodowego Francji na Promenadzie Anglików	86 ofiar śmiertelnych, ponad 200 rannych	atak islamistów reprezentujących Państwo Islamskie w ramach świętej wojny z państwami zachodnimi
17–18 VIII 2017	Barcelona, Cambrils, Hiszpania	staranowanie furgonetką tłumu na ruchliwej ulicy La Rambla w Barcelonie i analogiczny nocny atak w oddalonym ok. 100 km od stolicy kurorcie Cambrils	21 ofiar śmiertelnych (15 w Barcelonie, 6 w Cambrils), ok. 140 rannych	atak islamistów reprezentujących Państwo Islamskie w ramach świętej wojny z państwami zachodnimi
15 III 2019	Christchurch, Nowa Zelandia	zamach na meczety (zamachowiec strzelał do muzułmanów)	50 ofiar śmiertelnych, kilkadziesiąt rannych	względy ideologiczne (skrajnie prawicowe poglądy zamachowca)

Media a postrzeganie konfliktów

Podstawowym źródłem informacji o konfliktach są media. Najnowsze technologie w zakresie szybkiego przekazu informacji pozwalają zwykle na bezpośrednie relacjonowanie wydarzeń. Niestety często, zwłaszcza z krótkich relacji, trudno się dowiedzieć, jakie są przyczyny konfliktu oraz możliwe sposoby jego rozwiązania czy zakończenia walk. Zwykle media przekazują drastyczne informacje, które odwołują się do emocji i najbardziej przyciągają uwagę. Nie można również zapomnieć, że internet i telewizja bywają wykorzystywane przez ugrupowania terrorystyczne jako narzędzie propagandy.



Terroryści wykorzystują media, aby zademonstrować swą siłę i bezwzględność. Dlatego zdarza się, że publikują w internecie nagrania dokonywanych zbrodni.

Zadania

1. Podaj nazwy czterech państw, w których powodem konfliktów było duże zróżnicowanie etniczne mieszkańców.
2. Scharakteryzuj społeczne i ekonomiczne skutki konfliktów.
3. Wyjaśnij, czym różni się terroryzm od konfliktu zbrojnego.
4. Spróbuj odszukać w archiwum internetowym telewizji relację z konfliktu zbrojnego lub ataku terrorystycznego. Opisz uczucia, które towarzyszyły Ci podczas oglądania relacji. Czy Twoim zdaniem była ona obiektywna i zawierała informacje dotyczące przyczyn i skutków konfliktu, czy raczej miała na celu pobudzenie emocji?

5 Podstawowe wskaźniki rozwoju krajów

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przyczyny różnic między poziomem rozwoju poszczególnych regionów i państw ■ czemu służą wskaźniki rozwoju ■ czym są PKB, HDI i MPI oraz jakie jest zróżnicowanie państw według tych wskaźników ■ jaka zależność występuje między strukturą PKB a poziomem rozwoju gospodarczego.

Współczesny świat jest zróżnicowany pod wieloma względami. Poszczególne państwa różnią się nie tylko położeniem czy wielkością terytorium, lecz przede wszystkim poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego. Aby porównać ten poziom, w statystykach i analizach stosuje się wiele mierników i wskaźników. Najważniejsze z nich omówiono w dalszej części tej lekcji.

Czynniki wpływające na rozwój państw

Na rozwój społeczno-gospodarczy państwa wpływa wiele czynników. Istotne znaczenie mają uwarunkowania **przyrodnicze**, np. ukształtowanie terenu czy występowanie surowców mineralnych. Ważne są również czynniki **historyczne** (np. dawna przynależność kolonialna) oraz czynniki **kulturowe** (np. religia wyznawana w danym regionie, poziom wykształcenia ludności i otwartość społeczeństwa na wprowadzanie zmian). Do uwarunkowań **politycznych** wpływających na rozwój państwa zalicza się między innymi model prowadzonej gospodarki (gospodarka rynkowa lub centralnie sterowana) czy sytuację panującą w kraju (np. wojny domowe). Z kolei do czynników **ekonomicznych** należą zasoby finansowe państwa, które umożliwiają inwestowanie w rozwój rolnictwa, przemysłu i usług.

W niektórych miastach, np. w Rio de Janeiro, sąsiadują ze sobą obszary, które znacznie się różnią pod względem poziomu życia mieszkańców.

Przyczyny zwiększania się różnic w rozwoju państw

Za główne przyczyny wzrastania dysproporcji między poziomem życia ludności w krajach bogatych oraz biednych uznaje się:

- różnice w rozwoju demograficznym – wysoki przyrost naturalny pogłębia problemy związane z zapewnianiem dostatecznej ilości pożywienia,
- dostęp do edukacji – wzrost znaczenia wiedzy w światowej gospodarce sprawia, że słabiej wykształcona ludność biednych krajów ma mniejsze szanse na międzynarodowych rynkach pracy,
- spadek cen surowców mineralnych – jest on najbardziej dotkliwy dla krajów rozwijających się, których gospodarki w dużej mierze opierają się na wydobyciu surowców,
- spadek cen artykułów rolnych – w krajach słabo rozwiniętych powoduje on utratę części dochodów z eksportu i deficyt w handlu zagranicznym,
- ograniczony dostęp eksporterów z krajów słabo rozwiniętych do rynków wewnętrznych państw wysoko rozwiniętych (np. należących do Unii Europejskiej),
- niestabilne rządy wielu słabo rozwiniętych państw oraz trwające tam konflikty zbrojne.

Mierniki i wskaźniki rozwoju społeczno-gospodarczego

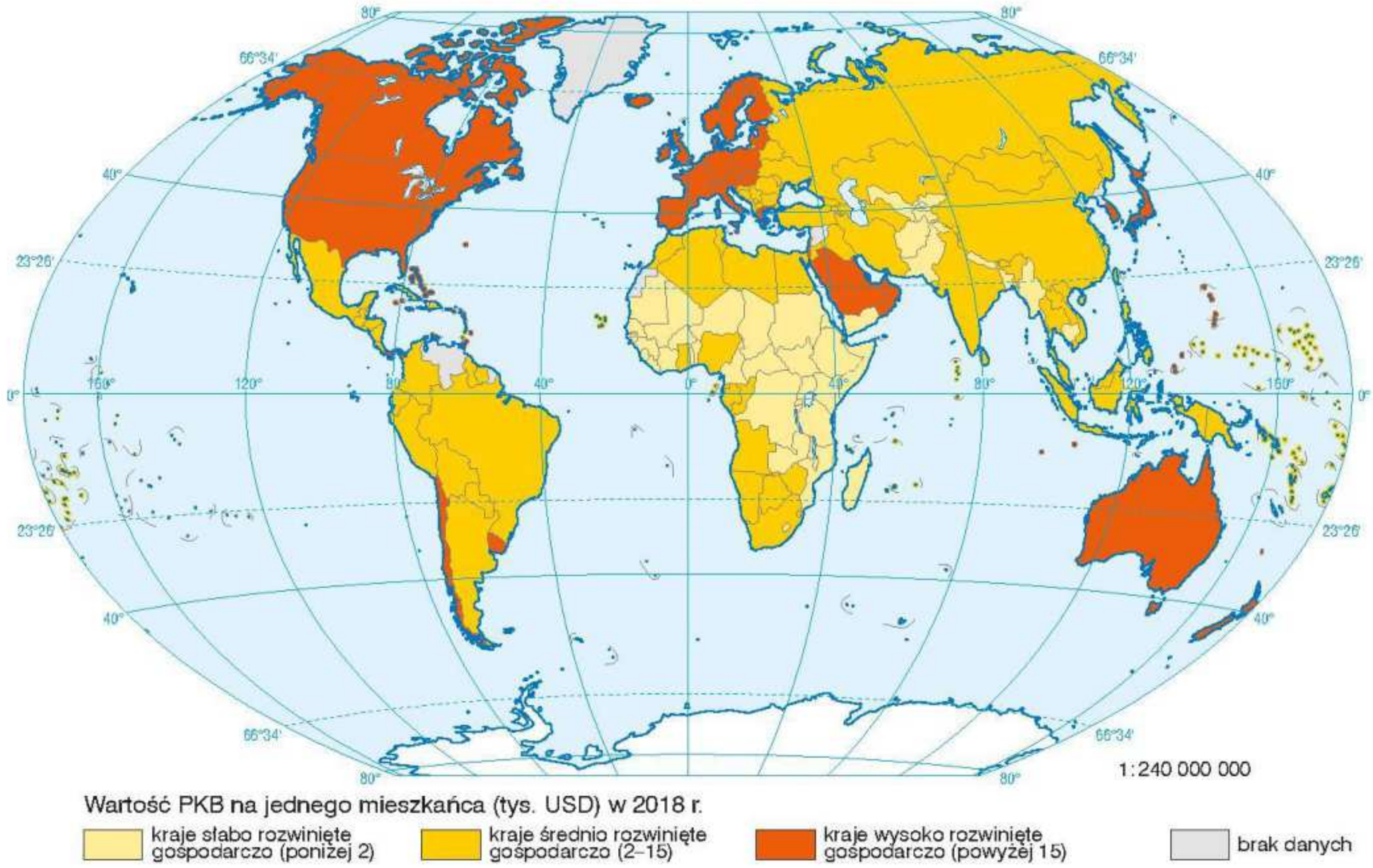
Pojęcie rozwoju społeczno-gospodarczego obejmuje nie tylko wzrost produkcji dóbr i usług, lecz także zwiększenie zamożności społeczeństwa. Mimo że istnieje wiele mierników rozwoju społeczno-gospodarczego, porównanie jego poziomu w poszczególnych krajach nie jest łatwe. Wpływają na to między innymi różnice w liczbie ludności. Dlatego właśnie do porównań stosuje się wskaźniki rozwoju wyrażone w sposób względny – przeliczone na wielkość obszaru czy liczbę ludności – oraz takie, których wartości nie zależą od powierzchni państwa, np. HDI czy MPI.

Czym jest PKB?

Do podstawowych mierników rozwoju gospodarczego należy **produkt krajowy brutto** (PKB). Jest to wartość rynkowa wszystkich dóbr i usług wytworzonych w kraju w danym okresie, niezależnie od typu własności (krajowej bądź zagranicznej). Wartość rynkową dóbr i usług określa **cena rynkowa**. Produkt krajowy brutto można obliczyć również na podstawie **parytetu siły nabywczej**. Ta metoda uwzględnia różnice w poziomie cen i w sile nabywczej waluty w poszczególnych krajach. Na przykład w jednym państwie za 1 USD można kupić zaledwie 1 kg jabłek, a w innym – aż 5 kg. Aby porównać PKB w poszczególnych krajach, przelicza się go na jednego mieszkańca (PKB *per capita*). Inne mierniki rozwoju społeczno-gospodarczego przedstawiono w poniższej tabeli.

Nazwa miernika	Definicja
Produkt narodowy brutto (PNB)	Wartość PKB skorygowana o saldo dochodów uzyskanych przez podmioty krajowe za granicą i podmioty zagraniczne w kraju.
Produkt narodowy netto (PNN)	Wartość PNB pomniejszona o amortyzację, czyli wartość zużycia środków trwałych, np. maszyn do produkcji.
Dochód narodowy (DN)	Wartość PNN pomniejszona o wartość podatków pośrednich (VAT, akcyzę).

Produkt krajowy brutto



Opisz prawidłowości przestrzenne w zróżnicowaniu państw świata wg wartości PKB przypadającej na jednego mieszkańca.

Czy wiesz, że...

PKB wielu mniejszych państw jest niższy niż przychody niektórych międzynarodowych korporacji. Na przykład w 2017 r. PKB Finlandii wynosiło niewiele ponad 250 mld USD, a Grecji – ok. 200 mld USD. W tym samym roku przychody korporacji Walmart wyniosły 485 mld USD, Toyoty zaś – blisko 250 mld USD.

Struktura PKB

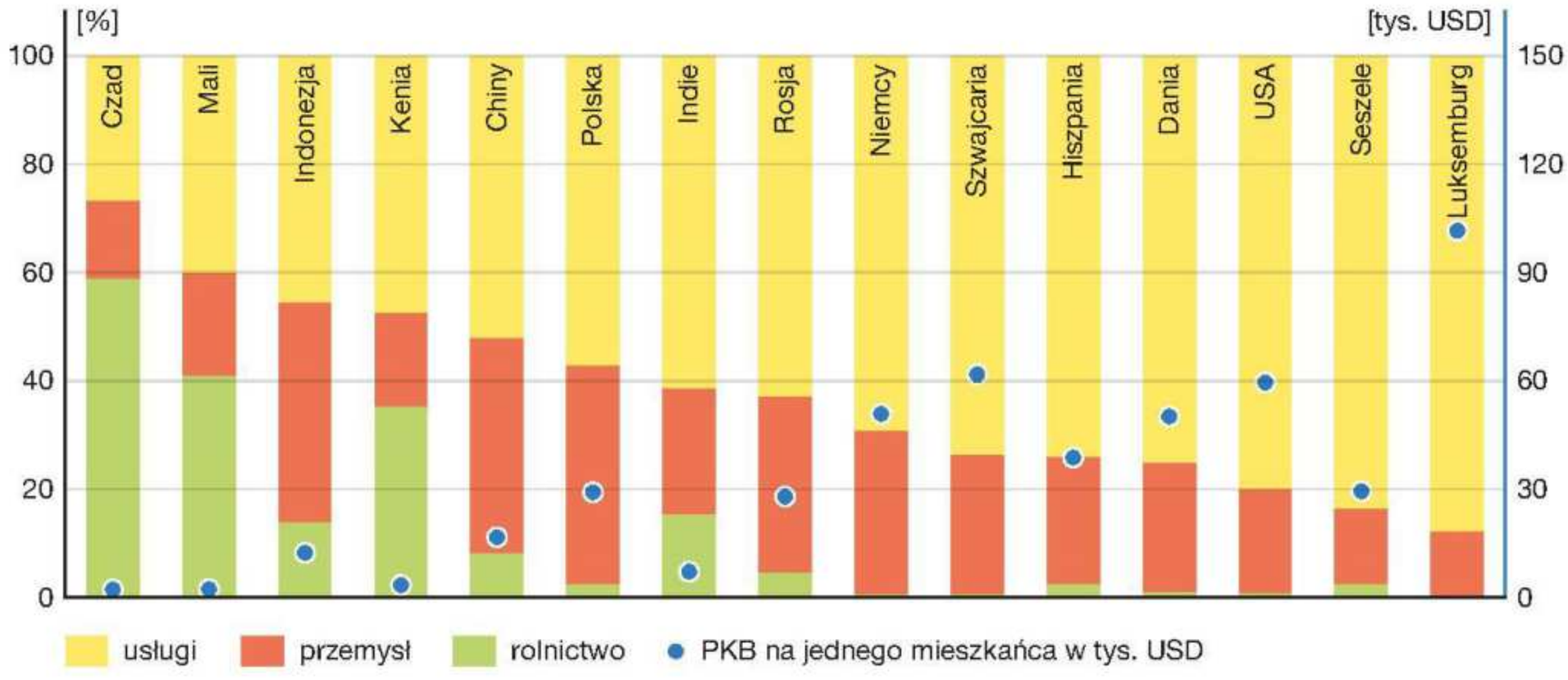
Jednym ze wskaźników obrazujących stopień rozwoju gospodarczego danego państwa jest **struktura wytwarzania PKB według sektorów gospodarki** (rolnictwa, przemysłu i usług). Generalnie im większy udział usług w tworzeniu PKB, tym wyższy poziom rozwoju gospodarczego kraju. Państwa o niskim poziomie rozwoju, jak Czad czy Mali, odznaczają się bardzo dużym udziałem rolnictwa w tworzeniu PKB (40–60%). Struktura PKB wyraźnie przekłada się na jego wartość w danym kraju. Sprzedaż artykułów przemysłowych i usług jest z reguły bardziej opłacalna niż sprzedaż produktów rolnych, co powoduje, że kraje o dużym udziale przemysłu i usług w strukturze PKB odznaczają się wysoką wartością tego miernika.

Wartość dodana brutto

W ostatnich latach miejsce PKB, szczególnie przy ocenie roli poszczególnych sektorów w gospodarce, zajmuje inny ważny miernik – **wartość dodana brutto** (WDB). Jest to wartość wyrobów i usług wytworzonych w ciągu roku przez wszystkie krajowe podmioty gospodarcze, pomniejszona o koszty związane z ich wytworzeniem. Na przykład do WDB nie wlicza się wartości części samochodowych wyprodukowanych za granicą. Tak więc w przypadku dwóch montowni samochodów, w których powstało tyle samo pojazdów, wyższą wartość dodaną brutto będzie miała ta, gdzie wykorzystano więcej części wytworzonych w kraju.

Czym jest HDI?

HDI (ang. *Human Development Index*) to wskaźnik, który umożliwia porównanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego państw. Został opracowany na początku lat 90. XX w. Od tego czasu stosują go liczne agendy ONZ, m.in. w corocznych raportach Programu Narodów Zjednoczonych na rzecz Rozwoju (UNDP). HDI jest wskaźnikiem syntetycznym. To oznacza, że do jego wyliczenia potrzeba kilku wskaźników:



Struktura PKB w wybranych krajach w 2017 r.

? *Sformułuj zależność między udziałem przemysłu w tworzeniu PKB a wartością tego miernika przypadającą na jednego mieszkańca.*

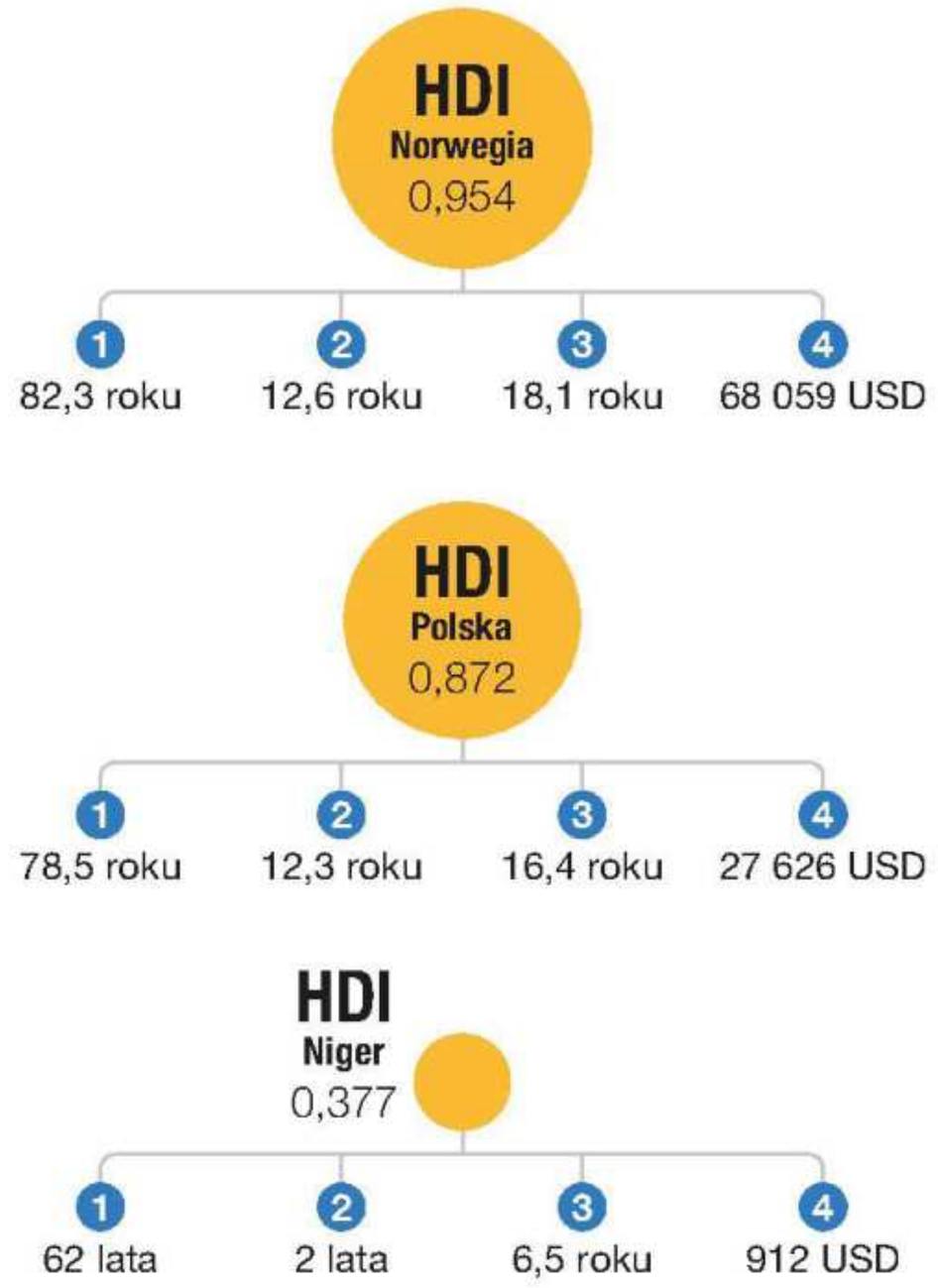
1. oczekiwanej długości trwania życia,
2. średniej liczby lat edukacji mieszkańców w wieku 25 lat i starszych,
3. oczekiwanej liczby lat edukacji dla dzieci rozpoczynających proces kształcenia,
4. dochodu narodowego *per capita* w USD, liczonego według parytetu siły nabywczej danej waluty.

HDI przyjmuje wartość od 0 do 1. W krajach najwyżej rozwiniętych jest on bliski 1, a w najsłabiej rozwiniętych wynosi niewiele więcej niż 0. Ze względu na wartość HDI w 2018 r. wyróżniono cztery grupy państw:

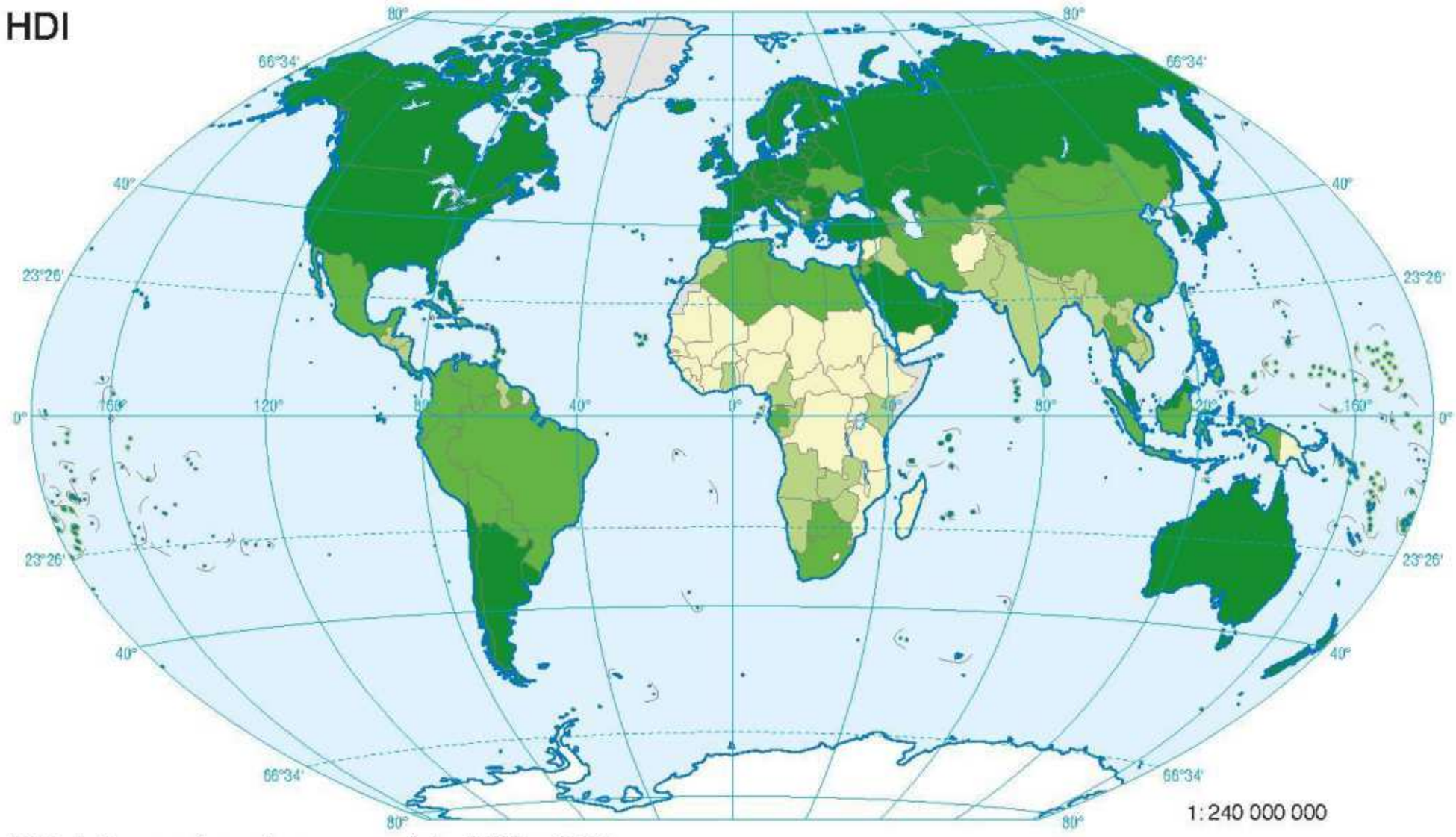
- bardzo wysoko rozwinięte (powyżej 0,799),
- wysoko rozwinięte (0,700–0,799),
- średnio rozwinięte (0,550–0,699),
- słabo rozwinięte (poniżej 0,550).

Polska, z wartością HDI 0,872, zajmuje 32 miejsce na świecie i należy do grupy krajów bardzo wysoko rozwiniętych.

Warto zajrzeć:
http://hdr.undp.org/en/2019-report
http://hdr.undp.org/en/2019-MPI

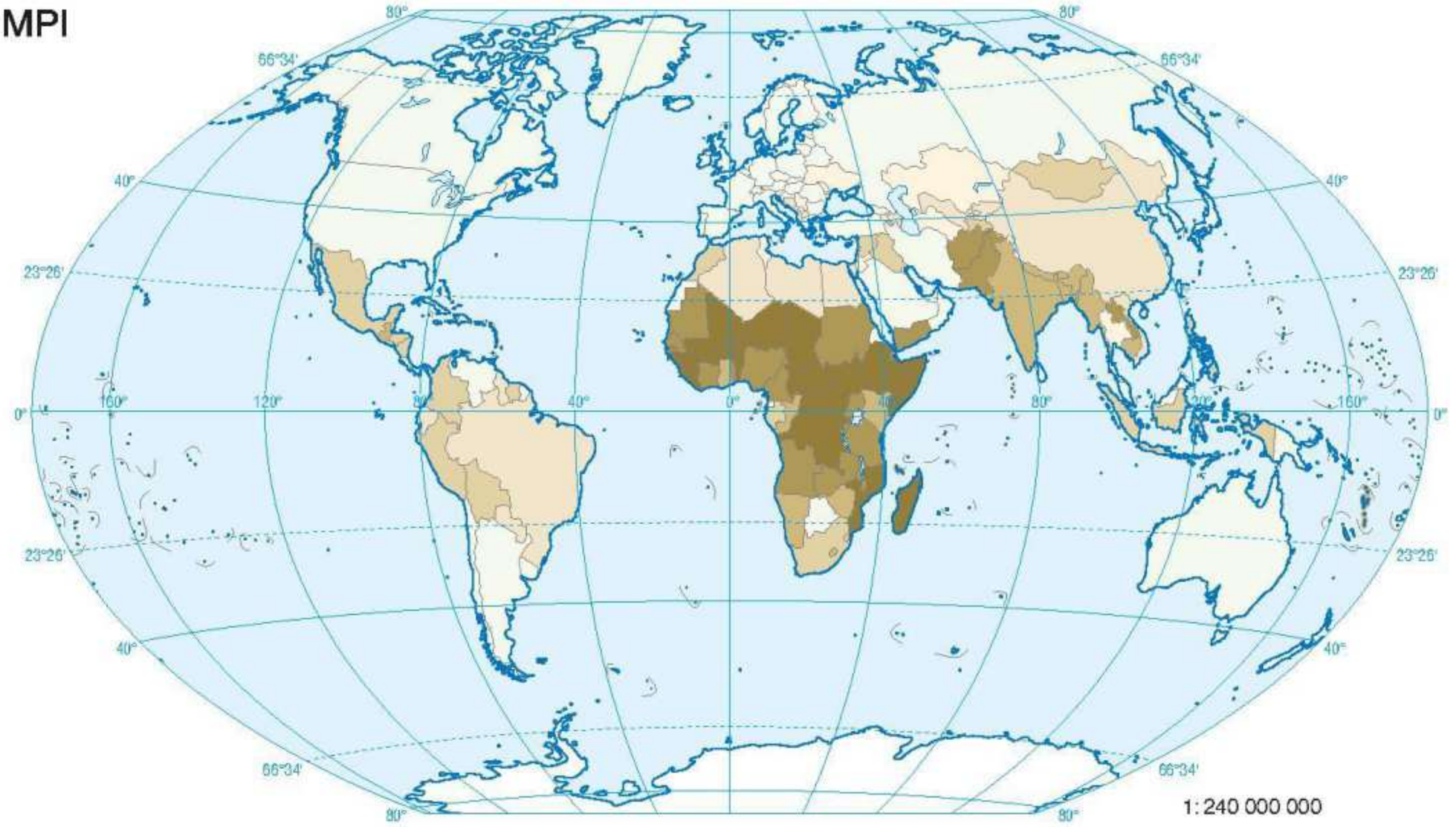


Wartości HDI oraz wskaźników, na których podstawie jest obliczany, w wybranych krajach w 2018 r.



Porównaj rozmieszczenie krajów o najwyższym HDI oraz najwyższym PKB. Wyciągnij wnioski.

MPI



Czym jest MPI?

MPI (ang. *Multidimensional Poverty Index*) to **wielokryterialny wskaźnik ubóstwa** wyliczany przez ONZ tylko dla krajów o najniższych wartościach HDI. Zastąpił on używany do 2010 r. wskaźnik ubóstwa społecznego, czyli HPI (ang. *Human Poverty Index*). Im wartość MPI jest większa, tym poziom ubóstwa w danym państwie jest wyższy. Przy obliczaniu MPI bierze się pod uwagę 10 wskaźników dotyczących zdrowia, edukacji i standardu życia.

Cechy państw o różnym poziomie rozwoju

Do określania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego wykorzystuje się również wiele innych mierników i wskaźników ekonomicznych, demograficznych oraz społecznych. Charakteryzują one dokładnie różne obszary działalności państw. Na podstawie analizy ich wartości można wyodrębnić trzy grupy krajów. Cechy państw należących do każdej z nich wymieniono w poniższej tabeli.

Cechy państw o wysokim, średnim i niskim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego

Kategoria	Wysoki poziom rozwoju	Średni poziom rozwoju	Niski poziom rozwoju
Cechy ekonomiczne	• wysoka wartość PKB *per capita* (powyżej 15 tys. USD) • znacząca przewaga usług w tworzeniu PKB, bardzo mały udział rolnictwa • duży udział produktów wysoko przetworzonych w eksporcie (struktura eksportu przypomina strukturę importu krajów o niskim poziomie rozwoju)	• średni poziom PKB *per capita* (2–15 tys. USD) • duży udział usług w tworzeniu PKB przy stosunkowo wysokim udziale przemysłu i rolnictwa • duży udział środków transportu, elektroniki i produktów przemysłu lekkiego (odzieży, obuwia) w strukturze eksportu	• niski poziom PKB *per capita* (poniżej 2 tys. USD), w krajach bogatych w złoża surowców i słabo zaludnionych czasami nieco wyższy • przewaga rolnictwa i przemysłu (głównie wydobywczego) w strukturze PKB

Kategoria	Wysoki poziom rozwoju	Średni poziom rozwoju	Niski poziom rozwoju
	• wysokie nakłady na prace badawczo-rozwojowe (nawet 2–4% PKB) oraz znaczne nakłady inwestycyjne	• niezbyt wysokie nakłady na prace badawczo-rozwojowe (poniżej 1% PKB)	• przewaga dóbr mało przetworzonych w strukturze eksportu (surowców mineralnych, paliw, używek oraz owoców) • bardzo niskie nakłady na prace badawczo-rozwojowe
Cechy demograficzne	• ujemny lub bliski zera przyrost naturalny wynikający z upowszechniania się modelu rodziny 2 + 1 i świadomego jej planowania • bardzo niski wskaźnik śmiertelności niemowląt dzięki wysokiemu poziomowi opieki medycznej • średnia długość trwania życia nawet powyżej 80 lat • starzejące się społeczeństwo (duży udział ludności w wieku 65 lat i więcej) • dominacja usług w strukturze zatrudnienia i bardzo mały udział rolnictwa (nawet poniżej 5%)	• niski przyrost naturalny (w niektórych państwach nieco wyższy ze względów kulturowych, np. w krajach arabskich czy w Ameryce Łacińskiej) • wskaźnik śmiertelności niemowląt nieco wyższy niż w krajach wysoko rozwiniętych • niższa średnia długość trwania życia, szczególnie mężczyzn (ok. 55–65 lat) • społeczeństwo zastojowe (zmniejszanie się liczby osób młodych i systematyczny wzrost udziału ludności w wieku 65 lat i więcej) • duży udział usług i przemysłu w strukturze zatrudnienia oraz stosunkowo wysoki udział rolnictwa (10–30%)	• wysoki przyrost naturalny będący skutkiem między innymi modelu rodziny wielodzietnej i niestosowania metod planowania rodziny • wysoki wskaźnik śmiertelności niemowląt wynikający z niskiego poziomu opieki medycznej • średnia długość trwania życia nawet poniżej 40 lat • bardzo młode społeczeństwo (duży udział dzieci i młodzieży w strukturze wieku, niewielki odsetek ludności starszej) • bardzo duży udział rolnictwa (nawet powyżej 50%) i przemysłu (20–40%) w strukturze zatrudnienia
Cechy społeczne	• analfabetyzm nie występuje lub stanowi zjawisko marginalne • wysoka wartość kaloryczna posiłków spożywanych w ciągu doby prowadząca często do przejedzenia i otyłości	• poziom analfabetyzmu zbliżony do występującego w krajach rozwiniętych • mniejsza wartość kaloryczna posiłków spożywanych w ciągu doby i niższy odsetek ludzi otyłych niż w krajach wysoko rozwiniętych (ze względu na mniejsze dochody)	• wyjątkowo wysoki poziom analfabetyzmu (powyżej 50%) wynikający ze słabego dostępu do szkół i braku zapotrzebowania na edukację • niemożność zaspokojenia podstawowych potrzeb żywieniowych, częste zjawisko głodu

Zadania

1. Wskaż dwie, Twoim zdaniem najważniejsze, przyczyny dysproporcji w rozwoju społeczno-gospodarczym świata. Uzasadnij swój wybór.
2. Uzasadnij potrzebę konstruowania syntetycznych mierników rozwoju społeczno-gospodarczego, takich jak HDI. Wymień ich zalety. Opisz różnicę między informacjami o poziomie rozwoju kraju dostarczanymi przez HDI i PKB *per capita*.
3. Wyjaśnij, w jakim celu oblicza się MPI i porównuje kraje według wartości tego wskaźnika.
4. Wymień podstawowe cechy gospodarcze, demograficzne i społeczne państw o różnym poziomie rozwoju. Omów je na wybranych przykładach.

Podsumowanie

- W 2019 r. na świecie istniało 195 państw (wg kryteriów ONZ).
- **Państwo** to podstawowa jednostka podziału politycznego świata. Składają się na nie:
  - terytorium wyznaczone granicami wraz z zamieszkującą je ludnością,
  - suwerenna (niezależna) władza.
- Określenie liczby krajów zależy od przyjętych kryteriów. Najczęstszymi spośród nich są:
  - formalnie ogłoszona lub historycznie uzyskana niepodległość,
  - uznanie międzynarodowe,
  - sprawowanie realnej władzy przynajmniej na części terytorium.
- **Granica państwa** jest pionową powierzchnią oddzielającą obszary podlegające zwierzchnictwu sąsiadujących państw.
- **Linia graniczna** określa przebieg granicy na powierzchni ziemi.
- Istotną rolę w funkcjonowaniu każdego kraju odgrywa **stolica**. Stanowi ona zwykle siedzibę naczelnych organów władzy państwowej.
- W niektórych krajach istnieją dwie stolice. Jedna ma charakter formalny (np. jest wymieniona w konstytucji danego kraju), a druga – realny (stanowi siedzibę większości urzędów centralnych).
- Poza wytyczonym granicami obszarem lądowym do terytorium państwa zalicza się wody śródlądowe, morskie wody wewnętrzne i wody terytorialne.
- **Morskie wody wewnętrzne** obejmują zatoki, o ile szerokość prowadzących do nich cieśnin nie przekracza 24 mil morskich.
- **Wody terytorialne** to pas wód o szerokości do 12 mil morskich ciągnący się wzdłuż wybrzeża.
- **Wyłączna strefa ekonomiczna** to pas wód o szerokości do 200 mil morskich. W obrębie tej strefy państwu nadmorskiemu przysługuje wyłączne prawo do badań oraz korzystania z zasobów żywych i złóż surowców mineralnych.
- Za terytorium danego państwa uznaje się również statki pływające pod jego banderą, samoloty należące do jego linii lotniczych oraz zagraniczne placówki dyplomatyczne.
- **Terytoria zależne** to obszary, które pozostają w strefie wpływów danego kraju, lecz mają pewną autonomię. Z reguły należą do nich byłe kolonie o niezbyt dużej liczbie mieszkańców i niewielkiej powierzchni.
- Niektóre kraje lub ich fragmenty mają nietypowe położenie względem innych państw. Gdy terytorium jednego kraju jest otoczone przez obszar innego państwa, stanowi **enklawę**. Natomiast **eksklawa** to część państwa oddzielona od głównego terytorium powierzchnią innego kraju.
- Jedynym kontynentem, na którym nie istnieje ani jedno państwo, jest **Antarktyda**.
- Ogromny wpływ na współczesny podział polityczny świata wywarły **kolonizacja** i **dekolonizacja** (uzyskiwanie niepodległości przez obszary kolonialne) oraz wojny światowe.
- Skutki kolonializmu i dekolonizacji są odczuwalne w sferze społecznej, sferze kulturowej oraz w gospodarce i infrastrukturze zarówno byłych kolonii, jak i krajów metropolitalnych.
- Niemal we wszystkich państwach powstałych po rozpadzie systemu kolonialnego **językiem urzędowym**, lub jednym z kilku, jest język kolonizatorów.
- Na skutek przemian politycznych w Europie po 1989 r. powstały nowe państwa.
- Transformacja systemowa w Czechosłowacji doprowadziła do podziału tego kraju w 1993 r. na dwa państwa: **Czechy** i **Słowację**.
- W wyniku rozpadu **ZSRR** powstało **15 niepodległych państw** (8 z nich leży w Europie, w tym Rosja i Kazachstan – częściowo).
- Konsekwencją uniezależnienia się NRD od ZSRR było **zjednoczenie Niemiec** w 1990 r.
- W wyniku transformacji **Jugosławia** rozpadła się na siedem państw: Słowenię, Chorwację, Bośnię i Hercegowinę, Macedonię Północną, Serbię, Czarnogórę oraz Kosowo.
- Najmłodszym państwem na świecie jest **Sudan Południowy**, który wyodrębnił się z Sudanu na drodze secesji (odłączenia). Nowy kraj – Republika Sudanu Południowego – uzyskał niepodległość 8 lipca 2011 r.

- Współczesna **integracja międzynarodowa** dokonuje się na trzech głównych płaszczyznach: gospodarczej, politycznej i militarnej.
- Najbardziej rozpowszechnioną formą współpracy między państwami są różnego rodzaju **organizacje międzynarodowe**.
- Największą organizacją międzynarodową jest obecnie **ONZ**. Do jej głównych celów należą zapewnienie pokoju i bezpieczeństwa na świecie oraz poszanowania praw człowieka, współpraca między narodami, a także walka z ubóstwem.
- Najczęstszymi **źródłami konfliktów** są kwestie religijne, ekonomiczne, polityczne, historyczne oraz etniczne. Niezależnie od przyczyn konflikty wywołują wiele negatywnych skutków (m.in. uchodźstwo, zubożenie społeczeństwa i głód).
- **Terroryzm** to forma walki zbrojnej wykorzystująca przemoc i zastraszanie (m.in. zamachy bombowe, porwania, zabójstwa ważnych osób) do osiągania określonych celów politycznych, społecznych i religijnych.
- Najważniejsze **konflikty zbrojne** w XX i XXI w. toczyły się lub toczą się nadal na terytorium Iraku, Afryki Północnej i Afryki Środkowej, Półwyspu Koreańskiego, Półwyspu Bałkańskiego, pogranicza pakistańsko-indyjskiego, Izraela oraz Palestyny. Na świecie dochodzi także do **ataków terrorystycznych**.
- Za główne **przyczyny zwiększania się dysproporcji** w rozwoju państw uznaje się:
  - różnice w rozwoju demograficznym,
  - różnice w dostępie do edukacji,
  - spadek cen surowców mineralnych,
  - spadek cen artykułów rolnych,
  - niestabilne rządy państw,
  - trwające konflikty zbrojne.
- **Rozwój społeczno-gospodarczy** jest pojęciem szerszym od wzrostu gospodarczego. Obejmuje nie tylko wzrost produkcji dóbr i usług, lecz także zwiększenie zamożności społeczeństwa i poprawę jakości jego życia.
- Jednym z podstawowych mierników ekonomicznych jest **produkt krajowy brutto** (PKB). To wartość rynkowa wszystkich finalnych dóbr i usług wytworzonych w kraju w danym okresie, niezależnie od typu własności (krajowej bądź zagranicznej).
- Aby porównać wartość PKB w różnych krajach, należy obliczyć jego wielkość przypadającą na jedną osobę, czyli **PKB *per capita***.
- Wartość PKB można obliczyć również na podstawie **parytetu siły nabywczej**. Ta metoda uwzględnia różnice w poziomie cen i sile nabywczej waluty w poszczególnych krajach.
- **Wartość rynkową** dóbr i usług określa **cena rynkowa**, czyli taka, po której są one sprzedawane konsumentom.
- Miernikiem, którego używa się coraz częściej do oceny roli poszczególnych sektorów w gospodarce, jest **wartość dodana brutto** (WDB). To wartość wyrobów i usług wytworzonych w ciągu roku przez wszystkie krajowe podmioty gospodarcze pomniejszona o koszty związane z ich wytworzeniem.
- Miernikiem rozwoju społeczno-gospodarczego najczęściej stosowanym w porównaniach międzynarodowych jest **HDI**. Stosują go m.in. liczne agendy ONZ.
- HDI przyjmuje wartość od 0 do 1. W krajach najwyżej rozwiniętych jest on bliski 1, a w najsłabiej rozwiniętych wynosi niewiele więcej niż 0.
- Ze względu na wartość HDI w 2018 r. wyróżniono cztery grupy państw:
  - bardzo wysoko rozwinięte (HDI powyżej 0,799),
  - wysoko rozwinięte (0,700–0,799),
  - średnio rozwinięte (0,550–0,699),
  - słabo rozwinięte (poniżej 0,550).
- HDI jest **wskaźnikiem syntetycznym**, czyli łączącym cztery wskaźniki:
  - oczekiwaną długość trwania życia w momencie urodzenia,
  - oczekiwaną liczbę lat edukacji dla dzieci rozpoczynających proces kształcenia,
  - średnią liczbę lat edukacji mieszkańców w wieku 25 lat i starszych,
  - dochód narodowy *per capita*, liczony według parytetu siły nabywczej danej waluty.
- **MPI** to wielokryterialny wskaźnik ubóstwa wyliczany przez ONZ tylko dla krajów o najniższych wartościach HDI. Im wartość MPI jest większa, tym poziom ubóstwa w danym państwie jest wyższy. Przy obliczaniu MPI bierze się pod uwagę 10 wskaźników dotyczących zdrowia, edukacji i standardu życia.
- Do określania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego wykorzystuje się również wiele innych **mierników** i **wskaźników ekonomicznych**, **demograficznych** oraz **społecznych**.

Test sprawdzający

WYKONAJ W ZESZYCIE

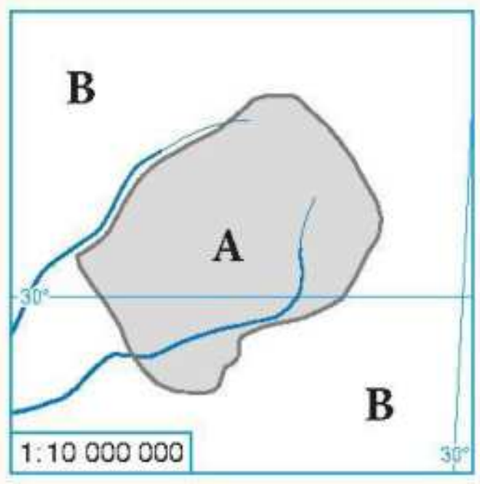
1 Wskaż wydarzenia, które wpłynęły na współczesny podział polityczny świata. (0–2 p.)

A. Odkrycie Ameryki przez Krzysztofa Kolumba w 1492 r.
B. Dekolonizacja.
C. Szybki rozwój gospodarczy Stanów Zjednoczonych.
D. I i II wojna światowa.

2 W każdym zestawieniu wybierz państwo, do którego należą wymienione wyspy. Przepisz do zeszytu poprawne zestawienia. (0–2 p.)

A. Grenlandia – *Szwecja / Dania*.
B. Wyspa Bożego Narodzenia – *Australia / Stany Zjednoczone*.
C. Reunion – *Francja / Portugalia*.
D. Falklandy – *Nowa Zelandia / Wielka Brytania*.

3 Na mapie literami A i B przedstawiono dwa państwa. Zapisz w zeszycie nazwę, którą określa się obszar położony tak jak państwo A. Następnie podaj przykład takiego obszaru. (0–2 p.)



4 Wyjaśnij w zeszycie, na czym polega różnica między wodami terytorialnymi a morskimi wodami wewnętrznymi. (0–1 p.)

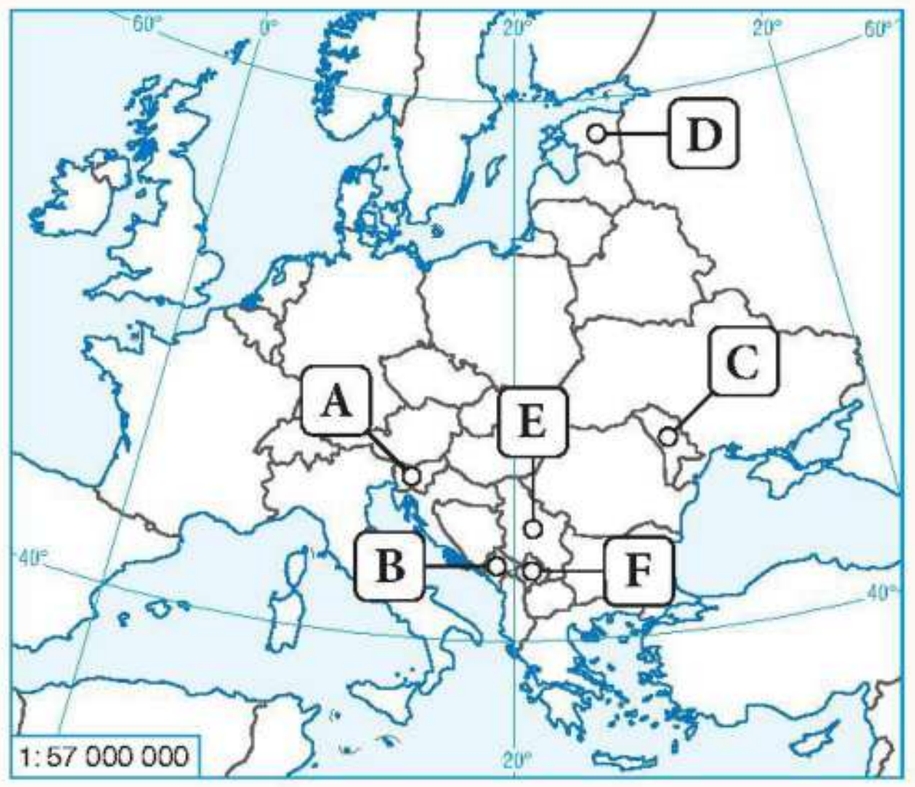
5 Wskaż poprawne dokończenie zdania. (0–1 p.)

Językiem urzędowym w Maroku, Burkina Faso i Nigrze jest język francuski, ponieważ te państwa
A. brały udział w walkach o niepodległość Francji.
B. leżą w obrębie wyłącznej strefy ekonomicznej Francji.
C. do połowy XX w. były koloniami francuskimi.
D. sąsiadują z Francją.

6 Przepisz do zeszytu zdanie zawierające prawdziwe informacje. (0–1 p.)

A. Antarktyda jest obszarem, o który toczy się spór między Wielką Brytanią, Rosją i Francją.
B. Eksploatacja surowców mineralnych na Antarktydzie jest zgodna z konwencjami międzynarodowymi.
C. Zgodnie z *Układem antarktycznym* Antarktyda jest obszarem neutralnym i objętym całkowitym zakazem wydobywania surowców mineralnych.
D. Jednym z warunków przyjęcia do układu w sprawie Antarktyki jest posiadanie co najmniej trzech całorocznych stacji badawczych leżących na południe od równoleżnika 60°S.

7 Na mapie literami A–F zaznaczono wybrane państwa powstałe po 1989 r. Zapisz w zeszycie ich nazwy. (0–3 p.)



8 Wskaż dwa zestawy, w których wymieniono wyłącznie kraje powstałe w wyniku rozpadu ZSRR położone w całości w Azji. (0–1 p.)

A. Kazachstan, Mołdawia, Ukraina.
B. Kirgistan, Azerbejdżan, Gruzja.
C. Estonia, Armenia, Tadżykistan.
D. Uzbekistan, Tadżykistan, Turkmenistan.

9 Wskaż cechy krajów o niskim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego. (0–2 p.)

A. Nowoczesny przemysł.
B. Bardzo wysoki przyrost naturalny.
C. Dominacja surowców mineralnych i produktów rolno-spożywczych w strukturze eksportu.
D. Niski poziom wykształcenia ludności.
E. Starzenie się społeczeństwa.
F. Przewaga rolnictwa w strukturze zatrudnienia.
G. Znaczny udział usług w tworzeniu PKB.
H. Bardzo młode społeczeństwo.
I. Znikomy analfabetyzm.

10 Wybierz wskaźniki, które wpływają na wartość HDI. (0–2 p.)

A. Dochód narodowy w przeliczeniu na jednego mieszkańca w USD.
B. Oczekiwana liczba lat edukacji dla dzieci rozpoczynających proces kształcenia.
C. Struktura płci i wieku społeczeństwa.
D. Oczekiwana długość trwania życia w momencie urodzenia.
E. Udział w światowej produkcji wyrobów elektronicznych.
F. Średnia liczba lat edukacji mieszkańców w wieku 25 lat i starszych.
G. Struktura zatrudnienia ludności.

11 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie na podstawie analizy wartości wskaźników społecznych i demograficznych wpisz we właściwych rubrykach nazwy krajów wybrane spośród podanych. (0–2 p.)

Etiopia, *Japonia*, *Białoruś*

Kraj	HDI	Średnia długość trwania życia	Analfabetyzm [%]	Liczba zgonów niemowląt na 1000 urodzeń żywych
?	0,909	83,9	0,1	2,1
?	0,470	66,2	53,3	48,0
Polska	0,872	78,5	0,3	4,0

12 Wyjaśnij, dlaczego w państwach o niskim poziomie rozwoju gospodarczego usługi odgrywają niewielką rolę w tworzeniu PKB. (0–1 p.)

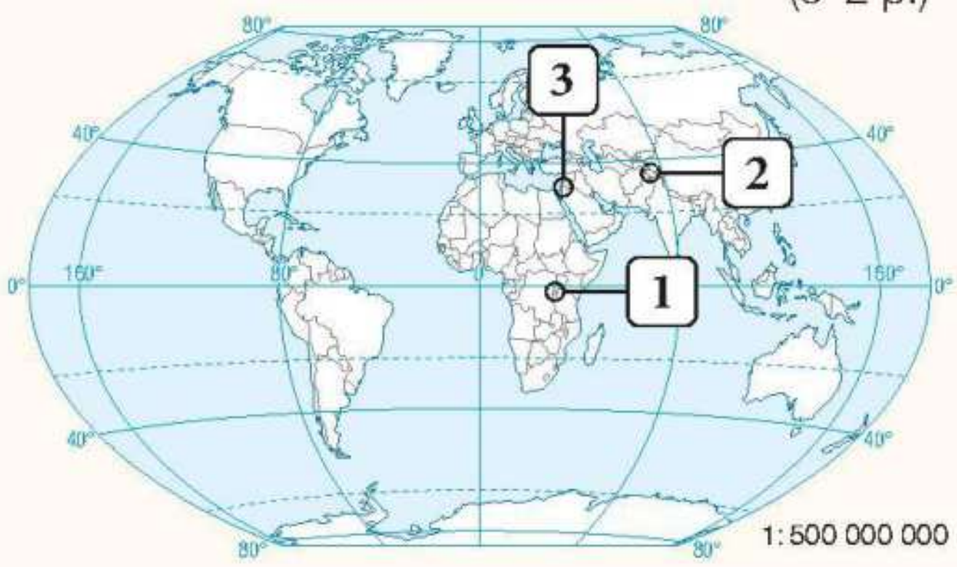
13 Przepisz do zeszytu prawdziwą informację. (0–1 p.)

A. MPI to wielokryterialny wskaźnik ubóstwa wyliczany przez ONZ tylko dla krajów o najniższych wartościach HDI.
B. MPI to wielokryterialny wskaźnik ubóstwa wyliczany przez ONZ dla wszystkich krajów, dla których obliczono HDI.
C. MPI to jednokryterialny wskaźnik ubóstwa wyliczany przez ONZ tylko dla krajów o najwyższych wartościach HDI.

14 Wskaż skróty nazw organizacji międzynarodowych, do których należy Polska. (0–1 p.)

NATO, *OPEC*, *UE*, *EFTA*, *OECD*, *WNP*, *OPA*

15 Przerysuj tabelę do zeszytu. Wpisz we właściwych rubrykach tabeli numery (1–3), którymi na mapie oznaczono miejsca konfliktów po II wojnie światowej. Następnie podaj przyczynę każdego z tych konfliktów. (0–2 p.)



Miejsce konfliktu	Numer na mapie	Przyczyna
Palestyna	?	?
Rwanda	?	?
Kaszmir	?	?

Sprawdź w kluczu odpowiedzi, które zadania udało Ci się rozwiązać poprawnie. Następnie oblicz uzyskany przez siebie procent ogólnej liczby punktów.

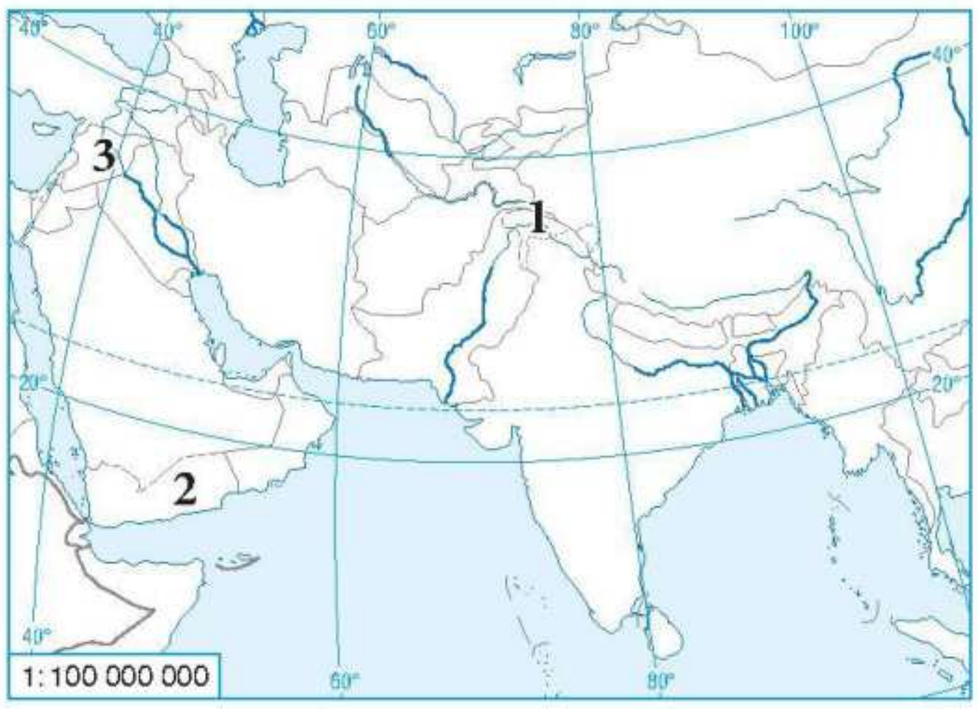
Sposób na zadania

Zadanie 1. (0–2)

Poniżej przedstawiono opisy wybranych konfliktów zbrojnych, które toczą się obecnie w południowo-zachodniej części Azji.

A. Wojna o podłożu religijnym i plemiennym trwa od 2015 r. Stronami konfliktu są wspierany przez Arabię Saudyjską rząd państwa oraz islamscy ekstremiści. Konflikt przyczynił się do wystąpienia klęski głodu i epidemii różnych chorób.
B. Konflikt rozpoczął się w 2011 r. od wybuchu wojny domowej, podczas której doszło do ogromnych zniszczeń i eskalacji przemocy z użyciem broni chemicznej. W 2014 r. tereny osłabionego kraju zajęli bojownicy Państwa Islamskiego, którzy zostali pokonani dopiero pod koniec 2019 r.
C. Konflikt, nazywany najwyżej prowadzoną wojną świata, toczy się nieprzerwanie od 1947 r., kiedy to nastąpiła dekolonizacja terytorium brytyjskiego w tej części Azji. Byłą kolonię podzielono na dwa państwa, które spierają się o żyzny teren w kotlinach górskich.

Na mapie numerami 1–3 zaznaczono regiony, których dotyczą opisy.



Uzupełnij tabelę. Dobierz do regionów wymienionych w tabeli odpowiednie opisy toczących się tam konfliktów (A–C) oraz numery, którymi zaznaczono je na mapie (1–3).

Region	Opis konfliktu (wpisz literę)	Lokalizacja na mapie (wpisz numer)
Syria	?	?
Kaszmir	?	?

Czynność do wykonania

Czasownik *dobierz* oznacza, że do elementów z jednej grupy (terminów, zjawisk, pojęć, obiektów geograficznych) należy poprawnie dopasować elementy z drugiej grupy. W zadaniach są umieszczane również elementy niepasujące, które należy pominąć.

Praktyczne rady

Wykonywanie zadania zacznij od przeanalizowania tych elementów, co do których nie masz wątpliwości. Na przykład Kaszmir nie jest państwem, a numer, którym go zaznaczono, znajduje się na pograniczu dwóch krajów.

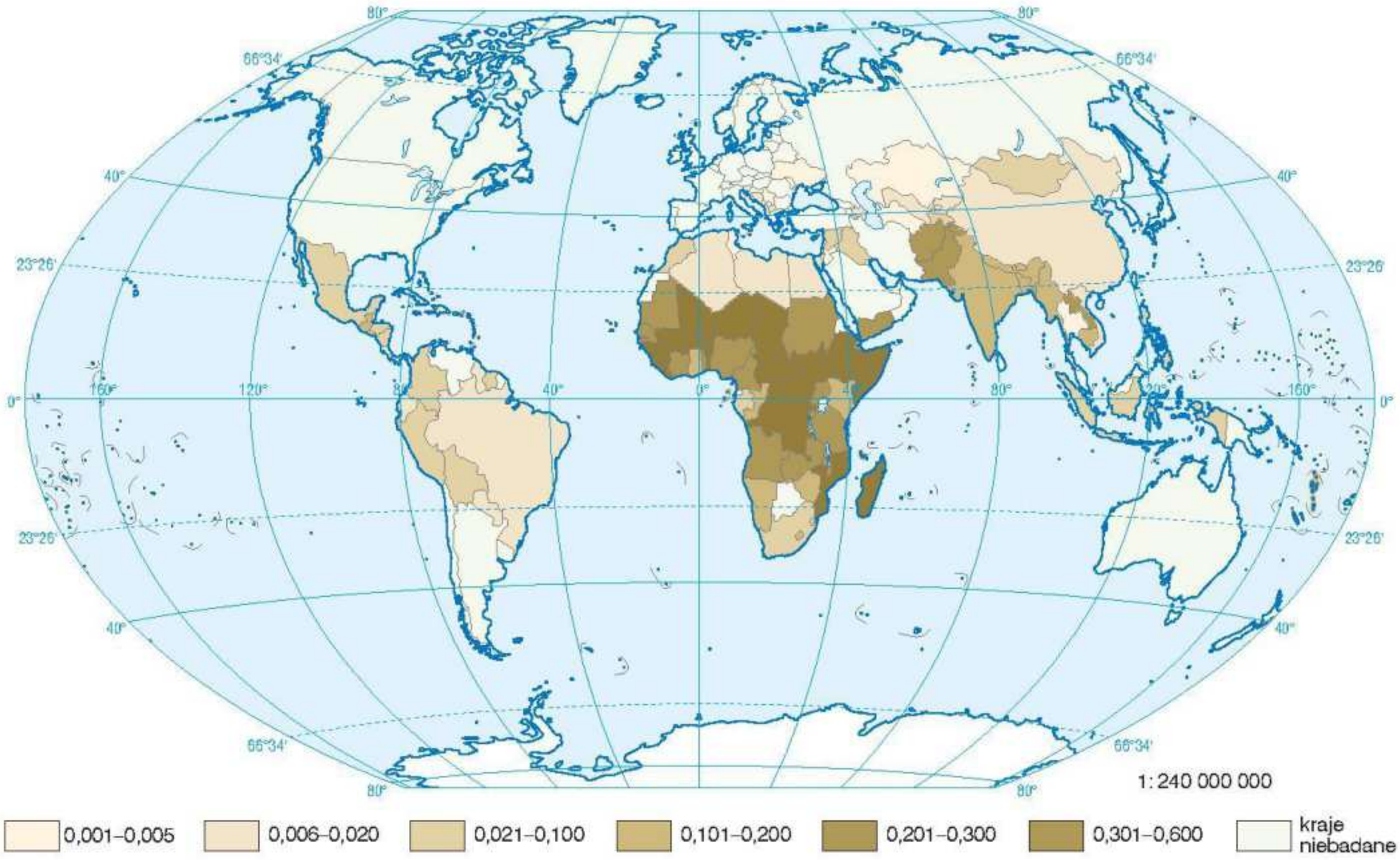
Odpowiedź: Syria – B, 3; Kaszmir – C, 1.

Zadania powtórzeniowe

WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

Na mapie przedstawiono przestrzenne zróżnicowanie pewnego wskaźnika charakteryzującego poziom rozwoju społeczno-gospodarczego. Poniżej zamieszczono nazwy wybranych wskaźników rozwoju społeczno-gospodarczego państw.



Wskaźniki rozwoju społeczno-gospodarczego państw:
1. Przyrost naturalny.
2. Oczekiwana liczba lat edukacji dla dzieci rozpoczynających proces kształcenia.
3. Dochód narodowy.
4. Produkt krajowy brutto.
5. Oczekiwana długość trwania życia.
6. Średnia liczba lat edukacji mieszkańców w wieku 25 lat i starszych.

Zadanie 1.1. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B oraz jej uzupełnienie 1 lub 2.

Na mapie przedstawiono

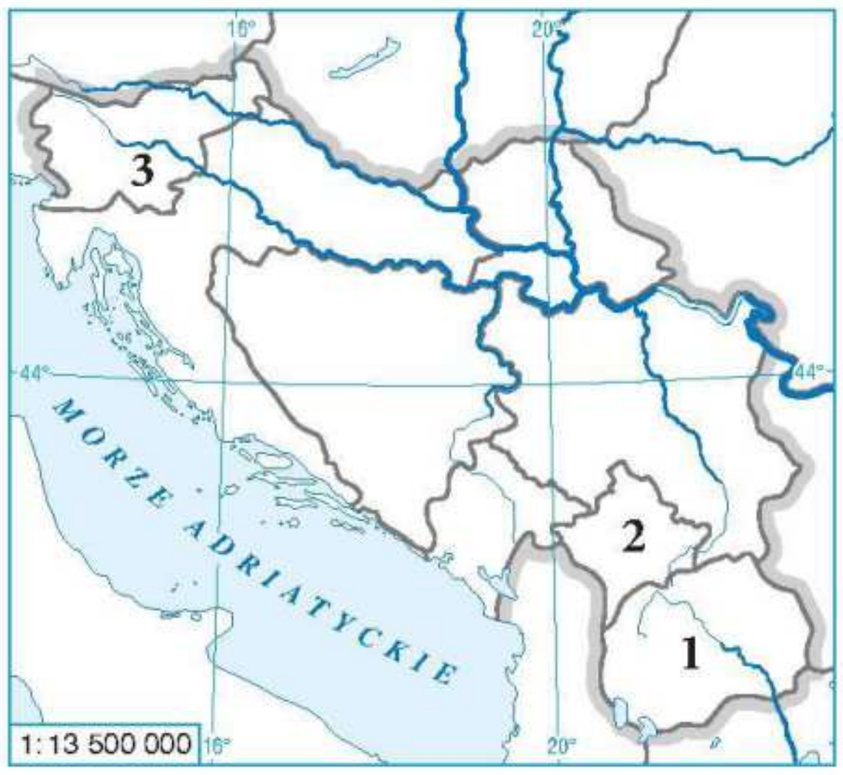
A.	wielokryterialny wskaźnik ubóstwa,	który przyjmuje wartości bliższe 1	1.	w krajach wysoko rozwiniętych.
B.	wskaźnik rozwoju społecznego,		2.	w krajach słabo rozwiniętych.

Zadanie 1.2. (0–1)

Podaj numery, którymi oznaczono wskaźniki składające się na wskaźnik rozwoju społecznego (HDI).

Zadanie 2.

Na mapie numerami 1–3 zaznaczono wybrane państwa, które powstały po rozpadzie Jugosławii.



Zadanie 2.1. (0–2)

Uzupełnij tabelę. Dobierz do wymienionych państw numery, którymi je oznaczono na mapie (1–3), oraz odpowiadające tym krajom informacje wybrane spośród podanych poniżej.

Dominująca religia:
prawosławie, islam, protestantyzm

Rok, od którego państwo istnieje pod obecną nazwą:
1991, 2008, 2019

Państwo	Numer na mapie	Dominująca religia	Rok przyjęcia nazwy
Kosowo	?	?	?
Macedonia Północna	?	?	?

Zadanie 2.2. (0–2)

Podaj dwie przyczyny konfliktów zbrojnych trwających na początku lat 90. XX w. na obszarze Jugosławii.

Zadanie 2.3. (0–1)

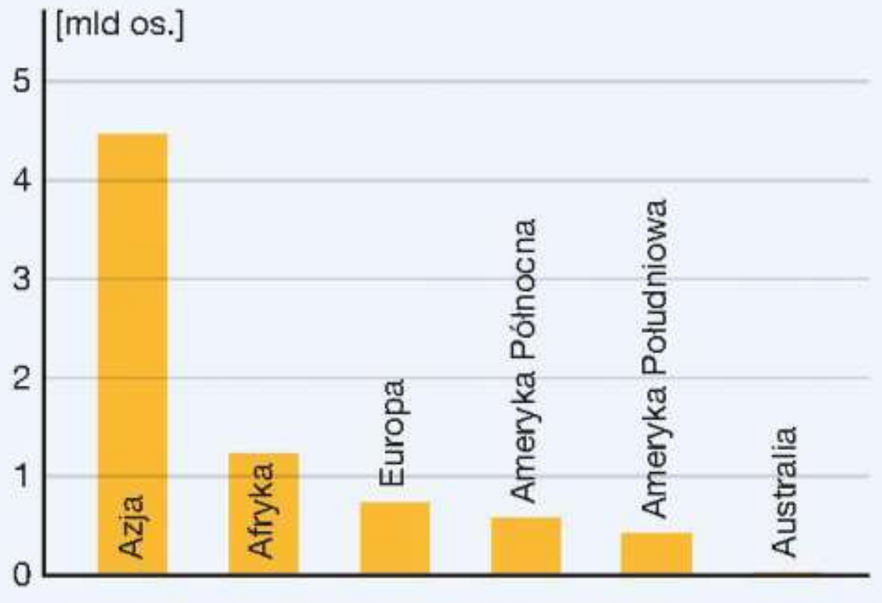
Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

1.	Procesy integracyjne na Bałkanach skutkowały utworzeniem siedmiu nowych państw.	P	F
2.	Terminem *kocioł bałkański* określa się skomplikowaną sytuację geopolityczną obszaru byłej Jugosławii.	P	F
3.	Jednym z najbardziej zniszczonych miast w południowej części Chorwacji był Dubrownik, nazywany perłą Adriatyku.	P	F

II. Ludność i osadnictwo

To było w szkole podstawowej!

- W Europie żyje około **750 mln** osób. Największą liczbę mieszkańców ma Azja (4,6 mld), a najmniejszą – Australia (42 mln).
- Liczba ludności przypadająca na danym obszarze na jednostkę powierzchni to **gęstość zaludnienia**.
- Społeczeństwo Europy **się starzeje**. To oznacza, że coraz większą jego część stanowią osoby starsze, a coraz mniejszą – osoby młode.



Liczba ludności kontynentów w 2018 r.

- **Migracje** to przemieszczanie się ludzi w celu zmiany miejsca zamieszkania na stałe lub na dłuższy czas.
- **Urbanizacja** to proces rozwoju miast. Obejmuje wzrost liczby ludności miejskiej, powstawanie nowych miast oraz powiększanie obszaru istniejących ośrodków.

1 Liczba ludności świata i jej zmiany

Na tej lekcji dowiesz się: w jakim tempie zmienia się liczba ludności świata ■ jakie są przyczyny zmian liczby ludności świata ■ jaki udział w zaludnieniu świata mają poszczególne regiony ■ jakie zróżnicowanie przestrzenne wykazują wartości współczynników urodzeń, zgonów i przyrostu naturalnego.

Liczba ludności świata systematycznie rośnie. W ostatnich latach co minutę zwiększała się średnio o ok. 150 osób. Mimo to w mediach coraz częściej mówi się o ujemnym współczynniku przyrostu naturalnego lub o zahamowaniu tempa wzrostu wartości tego wskaźnika. Których regionów dotyczą te informacje? Czy świadczą one o odwróceniu tendencji rozwojowych i stanowią zapowiedź zmniejszania się liczby mieszkańców Ziemi? Odpowiedzi na te pytania znajdują się w niniejszej lekcji.

Liczba ludności świata wciąż rośnie. Wiąże się to między innymi z nieustannym rozwojem medycyny i coraz lepszym dostępem do opieki zdrowotnej w krajach słabo i średnio rozwiniętych, np. w Indiach.

Przyczyny zmian zaludnienia Ziemi

Proces zaludniania Ziemi, rozpoczęty w momencie pojawienia się *Homo sapiens*, przez tysiące lat przebiegał bardzo powoli. Pierwsze wyraźne zmiany nastąpiły ok. 10 tys. lat p.n.e. i wiązały się z **rewolucją neolityczną**. W jej wyniku na wielu obszarach upowszechniły się osiadłe formy gospodarki rolnej oparte na uprawie ziemi i chowie zwierząt gospodarskich. Przyspieszenie tempa przyrostu liczby mieszkańców Ziemi w późniejszym czasie było skutkiem uzyskiwania i gromadzenia nadwyżek żywności, rozwoju handlu i rzemiosła, a także powstania starożytnych cywilizacji.

Bardzo duży wpływ na wzrost liczby ludności miała **rewolucja przemysłowa** rozpoczęta w połowie XVIII w. Umożliwiła ona wytwarzanie większej ilości pożywienia oraz wpłynęła na wyraźną poprawę warunków życia. Dzięki temu liczba mieszkańców Ziemi już na początku XIX w. przekroczyła 1 mld.

Gwałtowny wzrost liczby ludności, będący skutkiem dalszego **postępu technologicznego, rozwoju medycyny i poprawy warunków bytowych**, odnotowano również w XX w.

Główne przyczyny zmian liczby ludności świata

Przyczyny

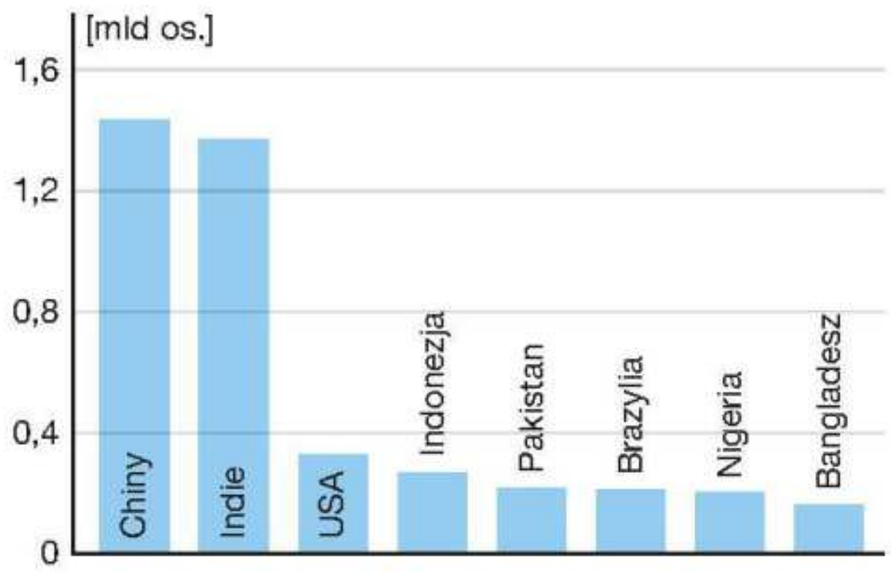
wzrostu liczby ludności	spadku liczby ludności
• rewolucja neolityczna • rewolucja przemysłowa i związany z nią postęp technologiczny • rozwój medycyny i zwiększenie poziomu higieny • upowszechnienie się modelu rodziny wielodzietnej	• epidemie • wojny • głód i niedożywienie wywołane różnymi czynnikami, m.in. katastrofami naturalnymi (np. długotrwałymi suszami)

W latach 1950–2000 największym tempem przyrostu liczby ludności odznaczała się Afryka. W tym okresie liczba jej mieszkańców wzrosła ponad 3,5-krotnie.

Nastąpił wówczas wyraźny spadek umieralności przy jednoczesnym utrzymaniu się **wysokiego poziomu urodzeń**. Konsekwencją tych zmian stał się największy w historii, niemal czterokrotny wzrost liczby mieszkańców naszej planety. Po 1960 r. jego skala i tempo były tak duże, że został nazwany **eksplozją demograficzną**. Przyrost liczby ludności uległ spowolnieniu na przełomie XX i XXI w. Mimo to w 2019 r. Ziemię zamieszkiwało już ponad 7,7 mld osób. Według prognoz demografów do 2050 r. liczba mieszkańców Ziemi wzrośnie do ok. 9,7 mld, przy czym będzie to efekt zwiększania się liczby ludności w krajach słabo rozwiniętych. W państwach o wysokim poziomie rozwoju ma nastąpić stagnacja lub niewielki spadek liczby ludności.

Czy wiesz, że...

W 2019 r. na świecie istniało 14 państw liczących ponad 100 mln mieszkańców. W tych krajach, nazywanych kolosami demograficznymi, żyło niemal 64% ludności Ziemi.



Najludniejsze państwa świata w 2019 r.

Przyrost naturalny

Przyrost naturalny to różnica między liczbą urodzeń żywych a liczbą zgonów w danym okresie i na określonym obszarze. Aby porównać sytuację demograficzną w poszczególnych krajach lub regionach, oblicza się **współczynnik przyrostu naturalnego**. Jest to przyrost naturalny przeliczony na tysiąc mieszkańców danego obszaru i wyrażony w promilach (‰). W ten sam sposób oblicza się **współczynnik urodzeń** (rodność) i **współczynnik zgonów** (umieralność).

Krok po kroku

Obliczanie współczynników urodzeń, zgonów i przyrostu naturalnego

W 2017 r. w Egipcie urodziło się 2,557 mln osób (U), a zmarło 0,547 mln (Z). Liczba ludności Egiptu (L) wynosiła wówczas 95,203 mln. Oblicz współczynnik przyrostu naturalnego (W_{pn}).

1 Oblicz współczynnik urodzeń (W_u).

$W_u = U : L \cdot 1000$

$W_u = 2\,557\,000 : 95\,203\,000 \cdot 1000 = 26{,}9‰$

2 Oblicz współczynnik zgonów (W_z).

$W_z = Z : L \cdot 1000$

$W_z = 547\,000 : 95\,203\,000 \cdot 1000 = 5{,}7‰$

3 Na podstawie otrzymanych wartości oblicz współczynnik przyrostu naturalnego.

$W_{pn} = W_u - W_z$

$W_{pn} = 26{,}9‰ - 5{,}7‰ = 21{,}2‰$

Odpowiedź: Współczynnik przyrostu naturalnego w Egipcie wyniósł w 2017 r. 21,2‰.

Zadanie

W Niemczech w 2017 r. urodziło się 785 tys. osób, a zmarło 933 tys. Liczba ludności tego kraju wynosiła wówczas 82 657 tys. Oblicz współczynnik urodzeń, współczynnik zgonów i współczynnik przyrostu naturalnego.

Zmiany liczby ludności na świecie

Wzrost liczby mieszkańców Ziemi przez tysiąclecia następował bardzo powoli. Na początku naszej ery na świecie żyło zaledwie ok. 300 mln osób. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym tempo wzrostu liczby ludności stawało się coraz większe. Szacuje się, że obecnie liczba ludności świata każdego roku zwiększa się średnio o ok. 70–80 mln. Jeśli takie tempo się utrzyma, to w 2050 r. na świecie będzie żyło aż 9,7 mld ludzi.

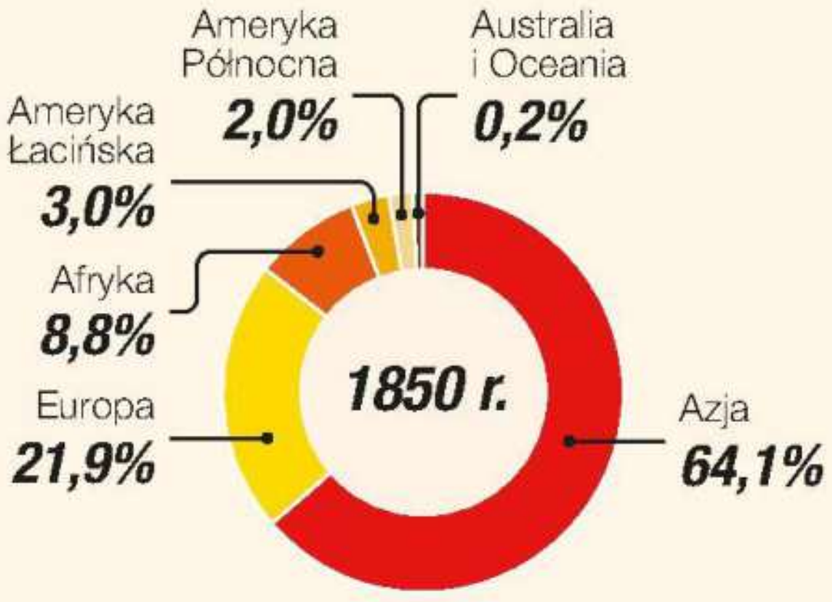
Zegar demograficzny

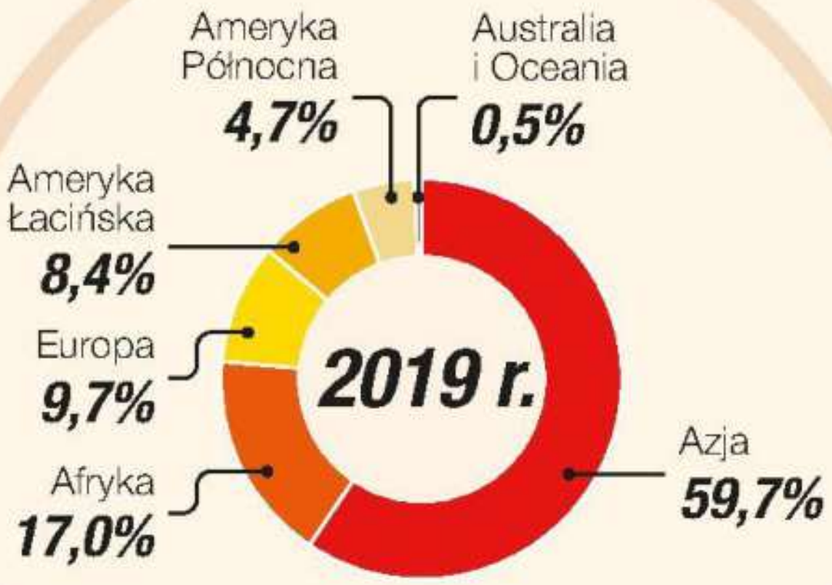
Aktualną, przybliżoną liczbę mieszkańców Ziemi można znaleźć na stronach internetowych instytucji zajmujących się gromadzeniem i opracowywaniem danych statystycznych, np. www.census.gov/popclock. Należy jednak pamiętać, że wartości podawane przez te instytucje, zależnie od przyjętej metodologii, mogą się różnić nawet o 200 mln.

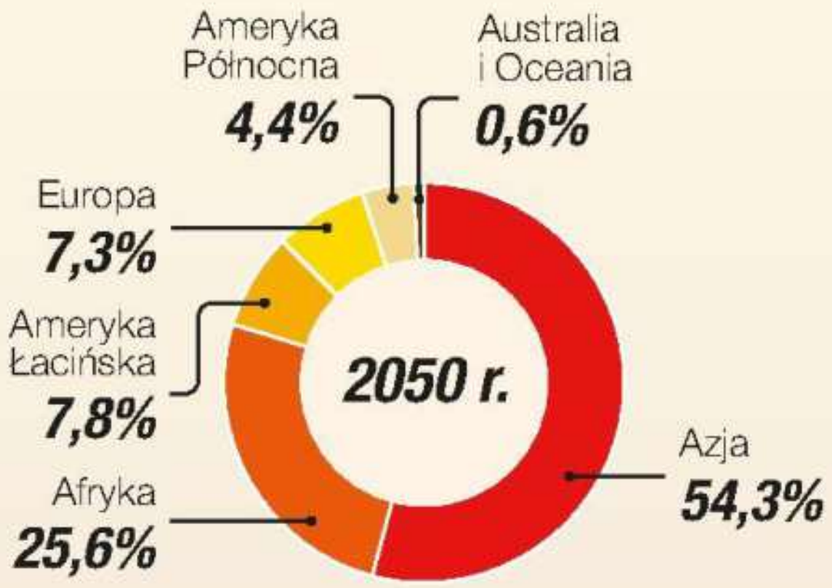
Liczba ludności świata od początku naszej ery do 2019 r. oraz prognoza tej liczby do 2050 r.

Różnice w zaludnieniu regionów

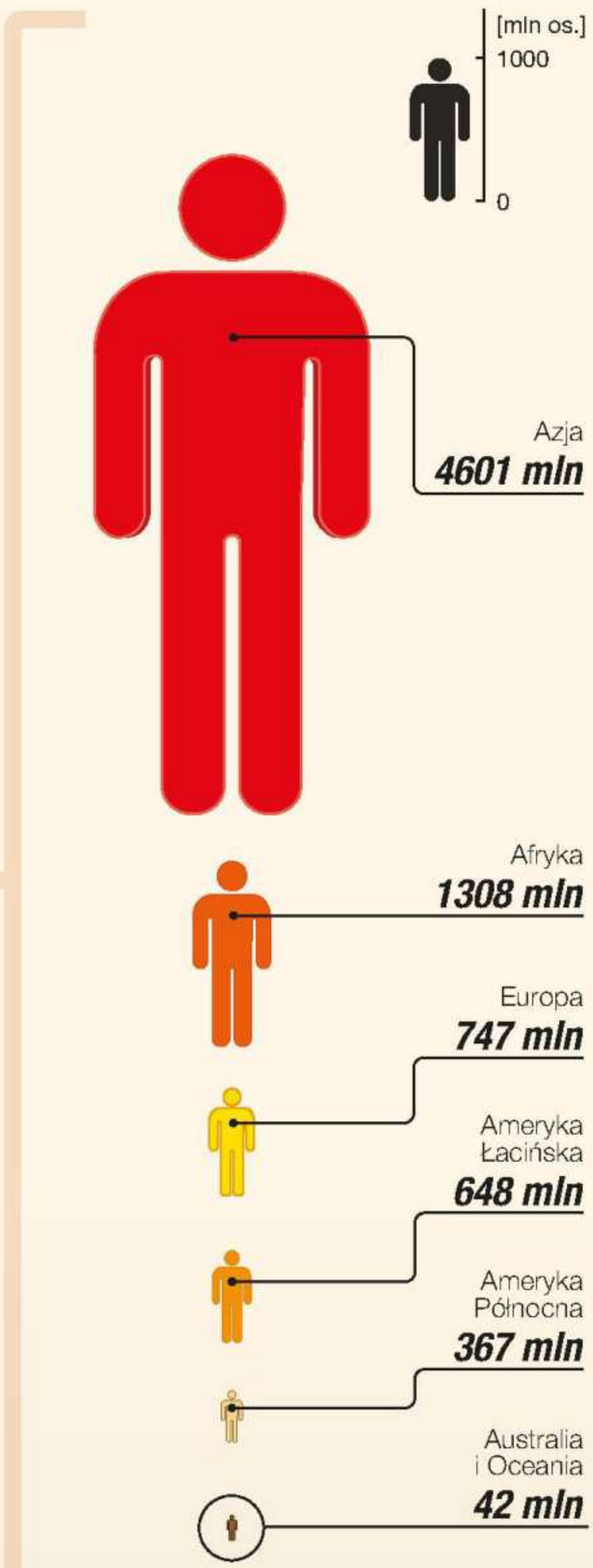
Udział mieszkańców poszczególnych regionów w ogólnej liczbie ludności Ziemi się zmienia. Od wieków najludniejsza jest Azja. W 2019 r. zamieszkiwało ją ponad 4,6 mld osób, czyli niemal 60% ludności świata. Jednak od lat 50. XX w. największym tempem przyrostu liczby ludności odznacza się Afryka. Szacuje się nawet, że w 2050 r. co czwarty mieszkaniec Ziemi będzie pochodził właśnie z tego kontynentu.







Udział mieszkańców poszczególnych regionów w ogólnej liczbie ludności świata w wybranych latach.



Liczba ludności wg regionów w 2019 r.

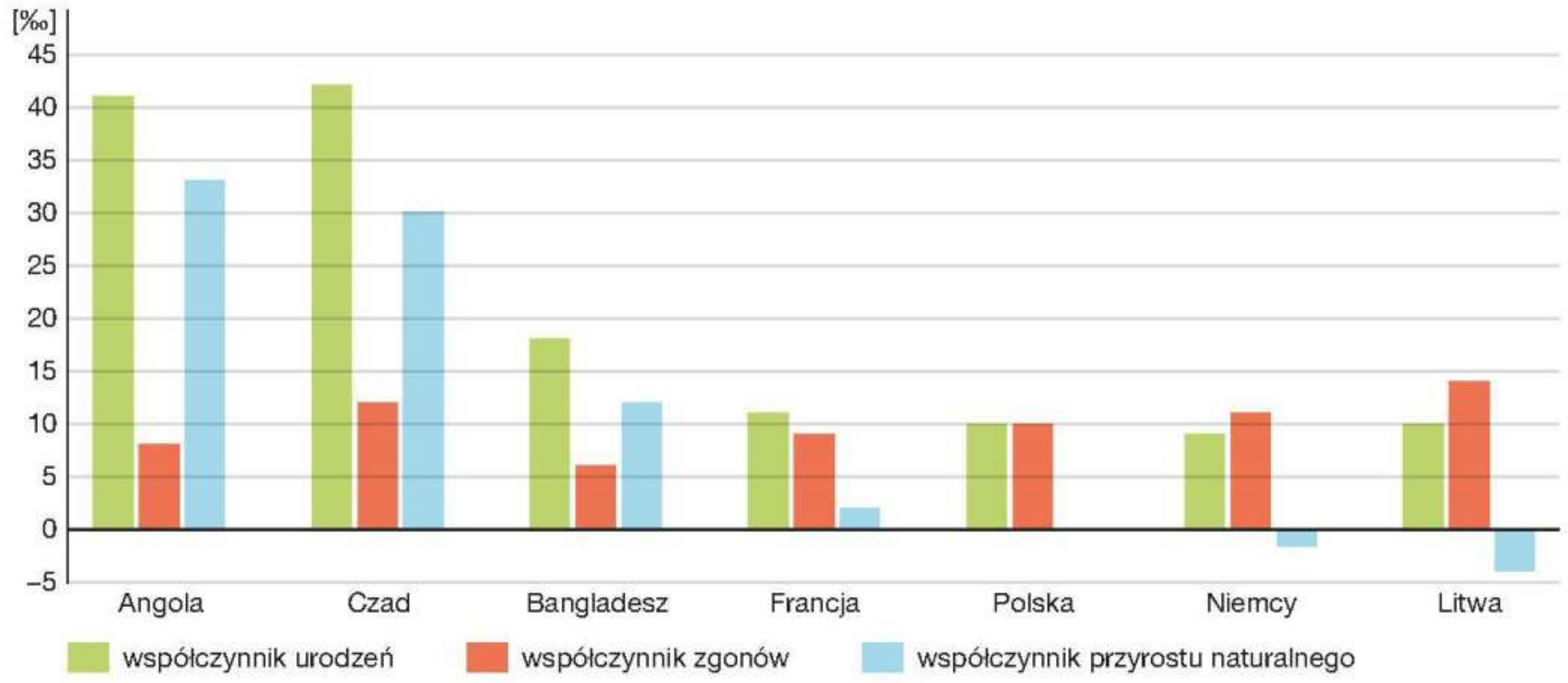
Zróżnicowanie przyrostu naturalnego na świecie

Wartość współczynnika przyrostu naturalnego wykazuje bardzo duże zróżnicowanie regionalne i zależy od wielu czynników. Należą do nich:

- poziom rozwoju gospodarczego,
- czynniki biologiczne (np. kondycja zdrowotna społeczeństwa) i związany z nimi wiek społeczeństwa (średnia długość trwania życia),
- wpływy religijne i kulturowe (np. wpisane w tradycję dążenie do posiadania licznej rodziny),
- czynniki polityczne (np. konflikty, wojny).

W krajach **słabo rozwiniętych gospodarczo wartość** współczynnika przyrostu naturalnego, mimo spadku tempa wzrostu na początku XXI w., nadal utrzymuje się na bardzo wysokim poziomie. Na przykład w Angoli, Mali, Czadzie czy Ugandzie jego średnioroczne wartości w latach 2015–2020 wynosiły ponad 30‰. Jest to spowodowane dwoma głównymi czynnikami. Po pierwsze w krajach słabo rozwiniętych gospodarczo odnotowuje się bardzo wysokie wartości współczynnika urodzeń (nawet powyżej 40‰). Wynikają one między innymi z powszechności modelu rodziny wielodzietnej, niewystarczającej opieki socjalnej i słabo rozwiniętego systemu emerytalnego (dzieci stanowią dla rodziców pewną formę zabezpieczenia na starość). Po drugie w tych państwach utrzymują się stosunkowo niskie wartości współczynnika zgonów. Wynoszą one ok. 10‰, a w niektórych krajach, np. w Bangladeszu czy Wenezueli, są niższe niż w państwach wysoko rozwiniętych (6–7‰). Jest to konsekwencja niewielkiego udziału osób starszych, a także postępu w zakresie medycyny i łatwiejszego dostępu do opieki medycznej.

W **państwach wysoko rozwiniętych gospodarczo**, np. zachodniej Europy, współczynnik przyrostu naturalnego z reguły jest niski (1–3‰, np. 1,9‰ w latach 2015–2020 we Francji) lub ujemny (np. −1,8‰ w Niemczech). Decydują o tym między innymi powszechność modelu rodziny z jednym dzieckiem (2 + 1) oraz konsumpcyjny styl życia. Jeszcze niższy współczynnik przyrostu naturalnego występuje w niektórych krajach Europy Wschodniej, np. na Litwie czy na Ukrainie. Wynika on z niskiego współczynnika urodzeń (ok. 10‰) na skutek długotrwałego kryzysu gospodarczego, migracji zagranicznych ludzi młodych (najczęściej zarobkowych) oraz stosunkowo wysokiego współczynnika zgonów (ok. 13–15‰) związanego na przykład z nasilaniem się chorób cywilizacyjnych.

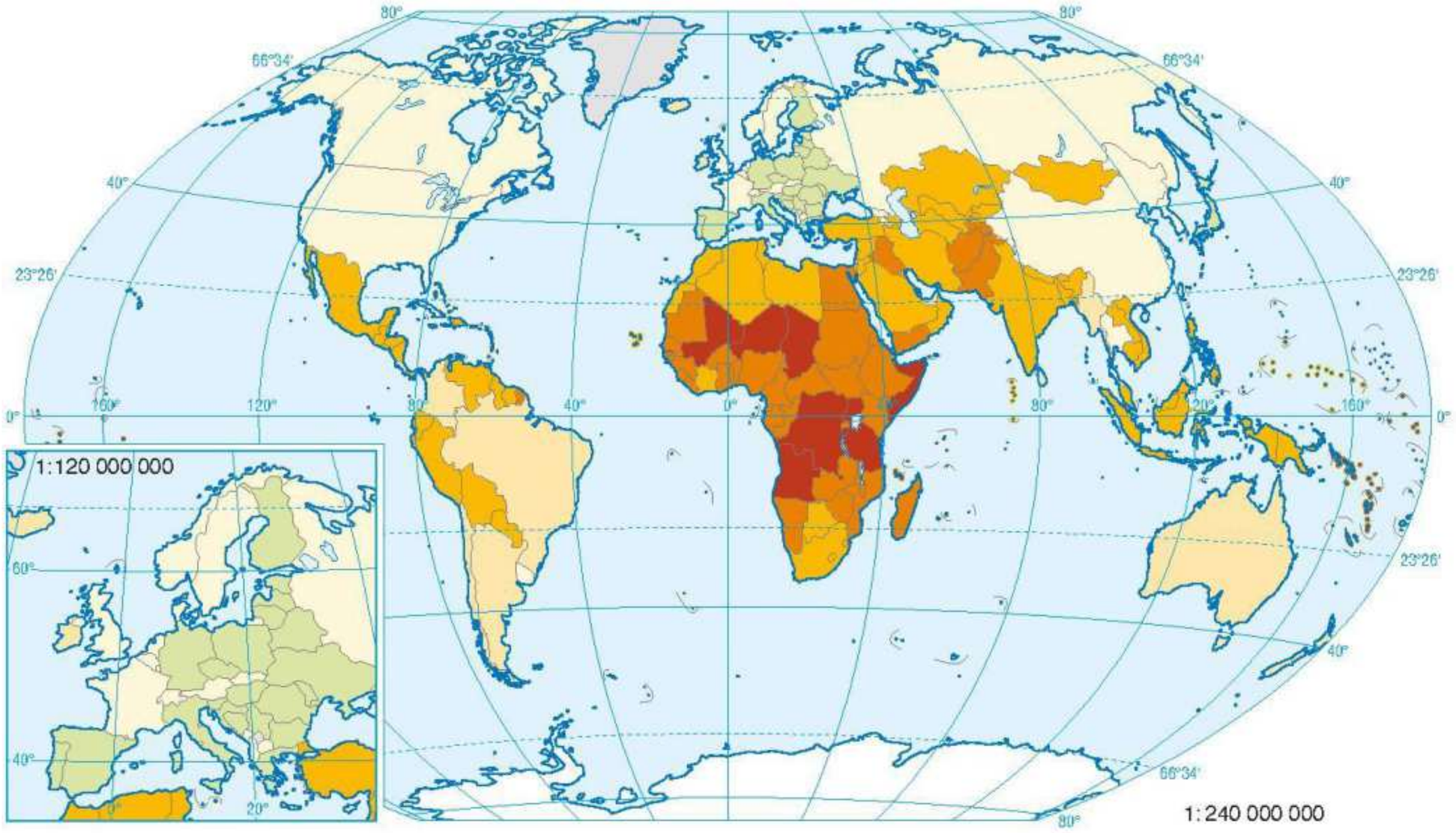


Średnioroczne wartości współczynników urodzeń, zgonów i przyrostu naturalnego w wybranych państwach w latach 2015–2020.

? *Wyjaśnij, dlaczego w Czadzie i w Niemczech odnotowuje się zbliżone wartości współczynnika zgonów.*

Liczba ludności świata i jej zmiany

Przyrost naturalny



Współczynnik przyrostu naturalnego w latach 2015–2020

-10–0 | 0,1–5 | 5,1–10 | 10,1–20 | 20,1–30 | powyżej 30‰ | brak danych

? *Wskaż kraje lub regiony, w których wartość współczynnika przyrostu naturalnego odbiega od prawidłowości opisanych w podręczniku.*

Na podstawie analizy dokonanej na poprzedniej stronie można wysnuć ogólne wnioski. Najwyższe wartości współczynników urodzeń i przyrostu naturalnego występują w krajach afrykańskich oraz w niektórych państwach azjatyckich, średnie – w Ameryce Łacińskiej, a najniższe – w Europie i w państwach Ameryki Północnej. Z kolei najwyższe wartości współczynnika zgonów odnotowuje się w krajach Europy Wschodniej i niektórych krajach Afryki, najniższe zaś – w Azji Zachodniej.

Czy wiesz, że...

W państwach o wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego, które odznaczają się niskim lub ujemnym przyrostem naturalnym (głównie zachodniej Europy), prowadzi się aktywną politykę prorodzinną. Polega ona zwykle na przyznawaniu zasiłków i dodatkowych świadczeń rodzinom decydującym się na posiadanie dzieci, a także na wydłużaniu urlopów rodzicielskich i wprowadzaniu przepisów lepiej chroniących kobiety w ciąży. Polityka prorodzinna jest też realizowana w Polsce.

Zadania

1. Omów wydarzenia, które miały znaczący wpływ na proces zaludniania Ziemi.
2. Na podstawie dostępnych źródeł wymień trzy kraje, oprócz Polski, w których prowadzi się politykę prorodzinną. Podaj przykłady działań realizowanych w jej zakresie.
3. Wyjaśnij przyczyny różnic między wartościami współczynników urodzeń, zgonów i przyrostu naturalnego w krajach wysoko i słabo rozwiniętych gospodarczo.
4. Ustal, jakie ekonomiczne, polityczne i społeczne skutki wywołuje utrzymywanie się wysokiego współczynnika przyrostu naturalnego w krajach słabo rozwiniętych oraz jakie są konsekwencje utrzymywania się niskich lub ujemnych wartości tego współczynnika w krajach o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego.

2 Rozwój demograficzny

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są etapy rozwoju demograficznego ludności ■ czym są eksplozja demograficzna i regres demograficzny oraz jakie wywołują konsekwencje ■ z jakich społeczno-kulturowych uwarunkowań wynika zróżnicowanie modelu rodziny i poziomu dzietności na świecie ■ jakie są przyczyny i konsekwencje procesu starzenia się ludności.

Zmiany współczynnika urodzeń, współczynnika zgonów, a tym samym – współczynnika przyrostu naturalnego następują w każdym społeczeństwie i świadczą o jego rozwoju demograficznym. Wieloletnie monitorowanie zmian w różnych krajach i regionach pozwoliło demografom wyodrębnić następujące po sobie fazy tego rozwoju. Tak właśnie powstał model przejścia demograficznego.

Model przejścia demograficznego

Jak zostało już powiedziane, **model przejścia demograficznego**, nazywany także **teorią rozwoju demograficznego**, przedstawia zmienność wartości współczynników urodzeń i zgonów, a w związku z tym – współczynnika przyrostu naturalnego, w czasie. Ten model składa się z **pięciu etapów, nazywanych fazami rozwoju demograficznego**. Każda faza odznacza się charakterystycznymi wartościami współczynnika przyrostu naturalnego.

Fazy rozwoju demograficznego

Wyróżnia się następujące fazy rozwoju demograficznego:

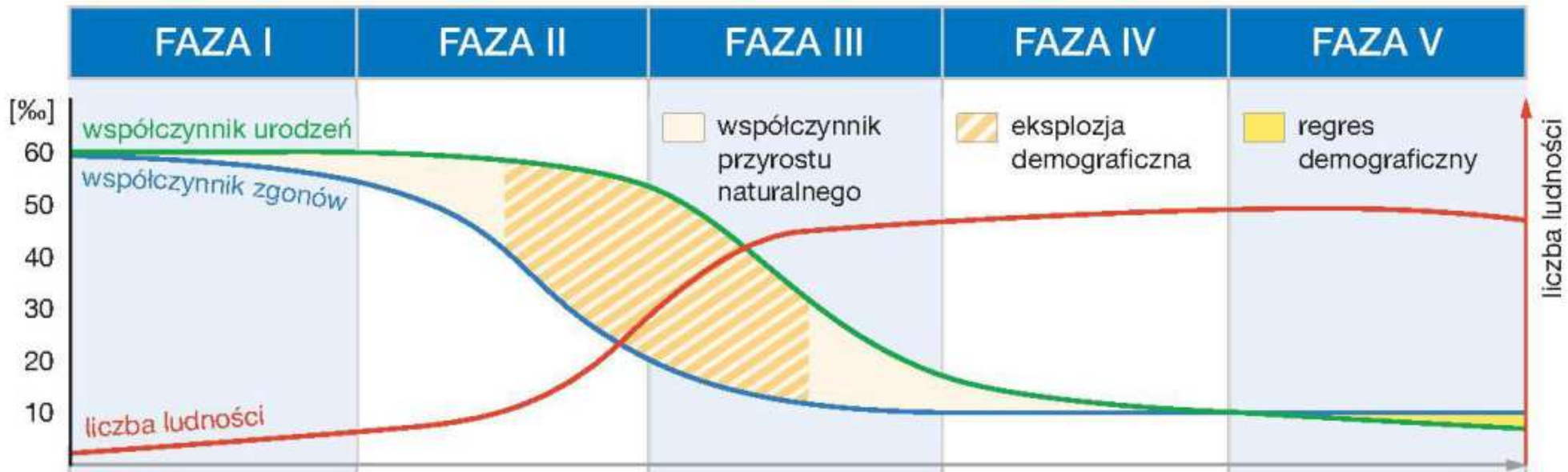
- fazę I – przedtransformacyjną (dodatni, ale niski przyrost naturalny),
- fazę II – początku transformacji demograficznej (wysoki i rosnący przyrost naturalny),
- fazę III – intensywnej transformacji demograficznej (wysoki, ale malejący przyrost naturalny),
- fazę IV – późnej transformacji (dodatni, ale niski przyrost naturalny),
- fazę V – regresu demograficznego (ujemny przyrost naturalny).

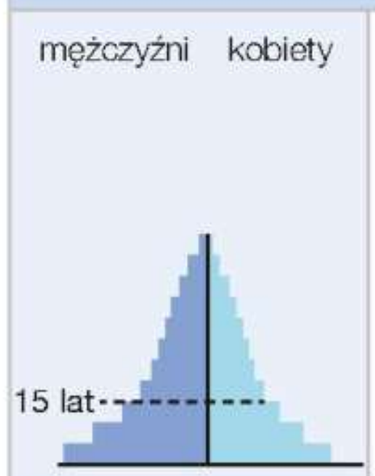
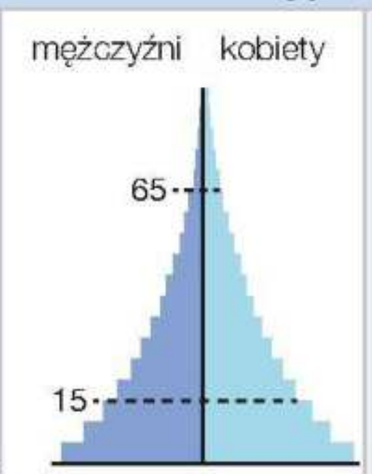
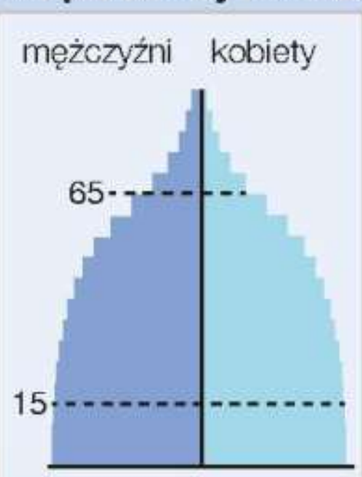
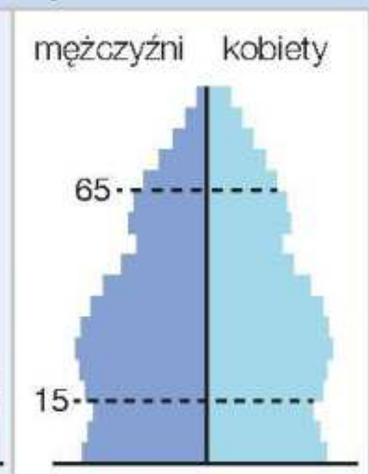
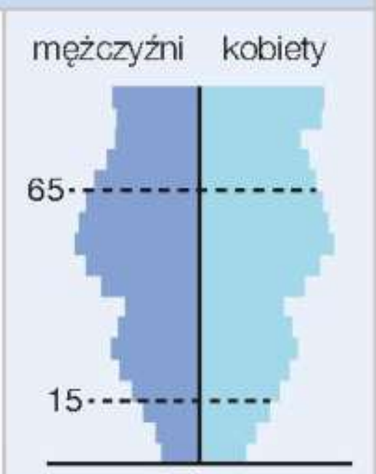
Transformacja demograficzna dokonuje się w społeczeństwach wszystkich krajów, jednak jej dynamika i długość trwania kolejnych faz zależą od poziomu rozwoju gospodarczego. Z tego powodu poszczególne państwa znajdują się obecnie w różnych fazach. Model przejścia demograficznego został przedstawiony na s. 55.

W społeczeństwach znajdujących się w I fazie rozwoju demograficznego, np. w plemionach Amazonii, współczynniki urodzeń i zgonów mają zbliżone wartości i są wysokie. Dlatego współczynnik przyrostu naturalnego jest niski.

Zbliżone, lecz niskie wartości współczynników urodzeń i zgonów charakteryzują społeczeństwa przechodzące IV fazę rozwoju demograficznego, np. Chińczyków. Współczynnik przyrostu naturalnego na tym etapie jest niski.

Model przejścia demograficznego



Współczynnik urodzeń				
bardzo wysoki (55–60‰)	bardzo wysoki (50–60‰)	wysoki (15–50‰)	niski (10–15‰)	bardzo niski (poniżej 10‰)
Współczynnik zgonów				
bardzo wysoki (55–60‰)	wysoki (20–55‰)	średni (10–25‰)	niski (5–15‰)	niski (5–15‰)
Współczynnik przyrostu naturalnego				
niski (0–5‰)	rosnący (10–40‰)	zmniejszający się (5–30‰)	niski (0–5‰)	ujemny (poniżej 0)
Współczynnik dzietności				
powyżej 6	5–6	3–5	2–3	poniżej 2
Średnia długość trwania życia				
poniżej 45 lat	45–65 lat	55–65 lat	powyżej 65 lat	powyżej 70 lat
Typowe piramidy wieku i płci				
				
Występowanie				
Na przykład plemiona Amazonii, koczownicze ludy Afryki.	Na przykład społeczeństwa najbiedniejszych państw świata (m.in. Nigru, Mali, Ugandy).	Na przykład społeczeństwa lepiej rozwiniętych państw Afryki (m.in. Maroka) oraz niektóre kraje Azji i Ameryki Łacińskiej.	Na przykład społeczeństwa krajów Azji (m.in. Tajlandii, Chin) i Ameryki Południowej (Brazylii, Argentyny).	Na przykład społeczeństwa wielu krajów Europy (m.in. Niemiec, Włoch, Litwy, Ukrainy).

Przyczyny i skutki

Przyczyny i skutki eksplozji demograficznej

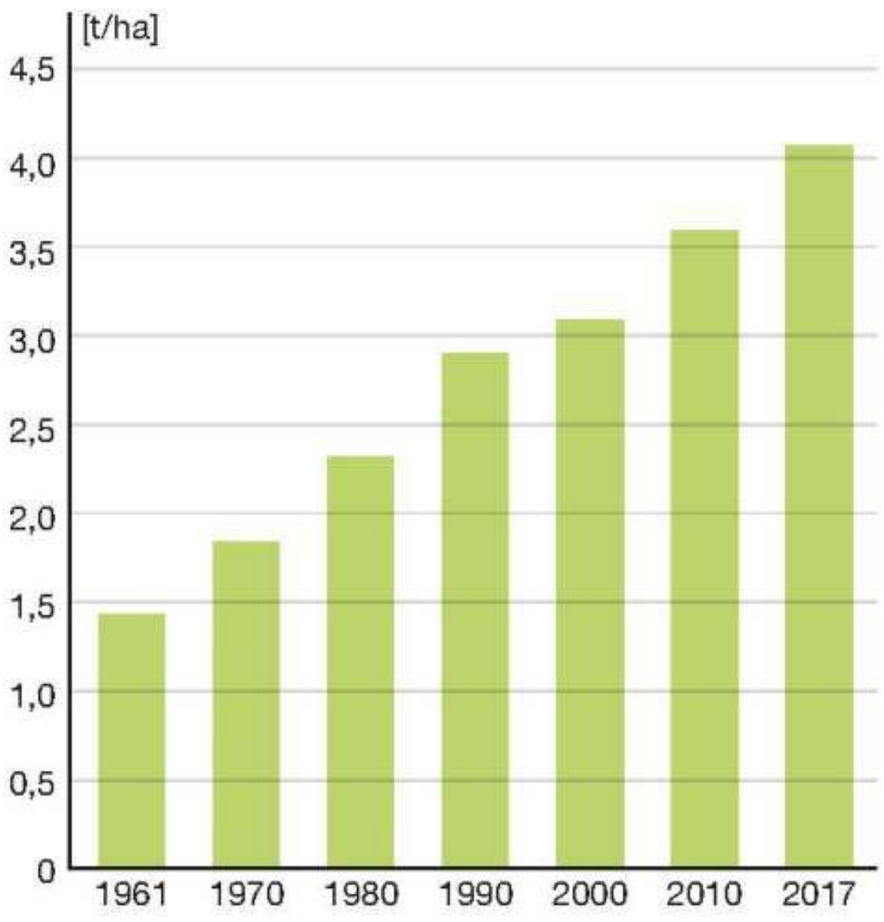
W społeczeństwach znajdujących się w II i III fazie rozwoju demograficznego następuje eksplozja demograficzna. Jest to dynamiczny wzrost przyrostu naturalnego spowodowany spadkiem umieralności i utrzymywaniem się wysokiej liczby urodzeń. W wielu krajach roczne wartości współczynnika przyrostu naturalnego przekraczają 30‰. Termin *eksplozja demograficzna* jest również używany, choć zdecydowanie rzadziej, w odniesieniu do przyspieszonego tempa wzrostu liczby ludności w krajach rozwijających się w II połowie XX w.

Przyczyny eksplozji demograficznej

- Zmniejszenie liczby zgonów na skutek większej higieny i rozwoju medycyny.
- Wzrost produkcji żywności skutkujący poprawą w zakresie wyżywienia mieszkańców, zmniejszeniem umieralności niemowląt i zwiększeniem długości trwania życia.
- Powszechna, uwarunkowana przede wszystkim kulturowo i religijnie akceptacja modelu rodziny wielodzietnej.
- Duży udział kobiet w wieku rozrodczym i zakładanie rodzin we wczesnym wieku.
- Duża liczba związków poligamicznych w niektórych społecznościach, zwłaszcza w takich, w których mężczyzna może mieć wiele żon.
- Mała świadomość metod planowania rodziny, wynikająca głównie z niskiego poziomu wykształcenia.

Skutki eksplozji demograficznej

- Duży przyrost liczby ludności prowadzący do obniżenia z reguły i tak niskiego dochodu narodowego na jednego mieszkańca (ubożenie społeczeństwa).
- Przeludnienie wsi i masowe migracje ich mieszkańców do miast skutkujące rozrastaniem się ośrodków miejskich i powstawaniem dzielnic nędzy.
- Odmłodzenie struktury wiekowej społeczeństwa na skutek utrzymywania się wysokiego przyrostu naturalnego.
- Niemożność zaspokojenia przez państwo potrzeb w zakresie ochrony zdrowia (rozprzestrzenianie się chorób) i oświaty (wysoki poziom analfabetyzmu).
- Trudności w wyżywieniu mieszkańców (w skrajnych przypadkach głód i niedożywienie).
- Wzrost bezrobocia skutkujący pogłębianiem się ubóstwa i patologii społecznych.



Plony zbóż na świecie w wybranych latach.

? *Wykaż związek między zmianami wielkości plonów zbóż a eksplozją demograficzną.*

Utrzymywanie się wysokich wartości współczynnika przyrostu naturalnego powoduje, że społeczeństwo Angoli jest młode. Ponad 48% ludności kraju ma mniej niż 14 lat, a 2,3% (2018 r.) ukończyło 65 rok życia.

Przyczyny i skutki

Przyczyny i skutki implozji demograficznej

Zjawiskiem przeciwnym do eksplozji demograficznej jest implozja demograficzna. Polega ona na gwałtownym spadku wartości współczynnika przyrostu naturalnego i jest wywoływana obniżaniem się współczynnika dzietności, czyli liczby urodzonych dzieci przypadających na jedną kobietę w wieku rozrodczym (15–49 lat). Implozja demograficzna jest charakterystyczna dla V fazy rozwoju demograficznego, w której zazwyczaj występuje regres demograficzny (utrzymywanie się przez długi czas ujemnych wartości przyrostu naturalnego prowadzące do naturalnego ubytku ludności).

Przyczyny implozji demograficznej

- Zmniejszanie się liczby urodzeń na skutek upowszechniania się modelu rodziny z jednym dzieckiem.
- Zmniejszenie liczby małżeństw i wzrost luźnych związków partnerskich, w których decyzje o potomstwie są podejmowane rzadziej i później.
- Wzrost liczby rozwodów, często jeszcze przed pojawieniem się dziecka.
- Duża liczba aborcji (w niektórych krajach).
- Starzenie się społeczeństwa, przyczyniające się do zmniejszania liczby kobiet w wieku rozrodczym.
- Duża świadomość metod planowania rodziny.
- Emigracja młodych ludzi z krajów o niższym poziomie rozwoju w celu poprawy warunków życia, przyczyniająca się do zmniejszania liczby kobiet w wieku rozrodczym.

Skutki implozji demograficznej

- Starzenie się społeczeństwa.
- Wzrost wydatków budżetowych na opiekę socjalną i zdrowotną dla dużej liczby starszych osób.
- Zmiany w obrębie systemu emerytalnego oraz systemu infrastruktury społecznej związane ze wzrostem udziału starszych grup ludności i zmniejszaniem się udziału osób młodych.
- Niedobór młodych pracowników i trudności związane z aktywizacją zawodową starszych osób.
- Konieczność otwarcia się na napływ imigrantów w celu wypełnienia luki na rynku pracy (wiąże się to z dodatkowymi kosztami ponoszonymi na zapewnienie im miejsc pobytu, dokształcanie i szkolenie) i ryzyko wystąpienia problemów związanych z ich adaptacją do odmiennych warunków kulturowych.

W większości krajów Europy powszechny jest model rodziny z jednym dzieckiem. Na przykład w Bułgarii, Portugalii, Hiszpanii czy Niemczech takie rodziny stanowią ponad połowę wszystkich rodzin z dziećmi.

W krajach, w których następuje regres demograficzny, takich jak Niemcy, w wielu szpitalach zmniejsza się oddziały położnicze, a rozbudowuje oddziały geriatryczne. Są tam leczone choroby wieku starczego.

Społeczno-kulturowe uwarunkowania zróżnicowania modelu rodziny

Rozwój demograficzny społeczeństw jest uzależniony od wielu czynników, m.in. społeczno-kulturowych. To one, szczególnie presja społeczna i względy religijne, decydują o tym, jaki **model rodziny** dominuje w społeczeństwie, a w efekcie – o liczbie dzieci w rodzinie.

Najpowszechniejszym modelem rodziny jest **związek jednej kobiety i jednego mężczyzny mających niewielką liczbę dzieci** (nie więcej niż czworo). Jest on charakterystyczny dla **zachodniego kręgu kulturowego**, ukształtowanego na fundamencie religii chrześcijańskiej. Ten model, realizowany szczególnie w rodzinach katolickich i prawosławnych, opiera się na nierozerwalności małżeństwa oraz racjonalnym podejściu do planowania liczby dzieci. Z jednej strony oznacza to otwartość na powiększanie rodziny, a z drugiej – świadomość wyrzeczeń i wydatków związanych z wychowywaniem dzieci oraz przygotowywaniem ich do dorosłego życia, m.in. z kształceniem. Dlatego liczba dzieci w rodzinach tego kręgu kulturowego maleje zwykle wraz z rozwojem cywilizacyjnym.

W plemionach pierwotnych, głównie Afryki, niektórych państw Azji oraz Oceanii, przeważa model rodziny składającej się z **jednego męża, kilku żon i kilkorga dzieci**. Liczba żon świadczy tam o zamożności męża. **Poligynia**, czyli wielożeństwo mężczyzn, może być też uwarunkowana religijnie. Jest ona charakterystyczna na przykład dla państw, w których dominuje islam. Zgodnie z opartym na Koranie prawem szariatu mężczyźni, jeśli tylko pozwala im na to sytuacja finansowa, dążą do posiadania kilku żon i dużej liczby dzieci. Warto podkreślić, że muzułmanie żyjący w zachodnim kręgu kulturowym, ze względu na wysokie koszty utrzymania, mają zazwyczaj jedną żonę.

W biednych krajach, takich jak Wietnam, liczba dzieci często świadczy o statusie materialnym. Daje też większe szanse na przetrwanie rodziny ze względu na dużą liczbę rąk do pracy.

W niektórych krajach Azji, np. w Sri Lance, Chinach, Indiach czy Nepalu, funkcjonuje **poliandria**, czyli wielomęstwo kobiet. Jest to dosyć rzadki model rodziny. Tworzą go **żona, kilku mężów** (najczęściej braci) i **dzieci**.

Na zmniejszenie liczby dzieci w zachodnim kręgu kulturowym wpływa upowszechnienie się pracy zawodowej kobiet. Często nie chcą one rezygnować z rozwoju zawodowego na rzecz wychowania dzieci.

Tradycyjne muzułmańskie rodziny są zwykle patriarchalne. To oznacza, że utrzymanie żony (lub żon) i dzieci spoczywa na mężczyznach, a kobiety nie podejmują pracy zawodowej i zajmują się domem.

Podstawowym uzasadnieniem takiego modelu rodziny są kwestie ekonomiczne, np. niemożność utrzymania rodziny przez jednego mężczyznę w trudnych warunkach bytowych, panujących między innymi w wysokich górach.

Wraz z rozwojem cywilizacyjnym następuje **zmiana dominującego modelu rodziny**. Liczba rodzin wielodzietnych maleje na rzecz mniej licznych rodzin. Ponadto zmniejsza się udział małżeństw poligamicznych, a model rodziny patriarchalnej, w której najwyższy autorytet ma mężczyzna, lub matriarchalnej, zakładającej wyższość kobiety, jest zastępowany **modelem rodziny partnerskiej**. Kobieta i mężczyzna są w nim tak samo ważni i sprawiedliwie dzielą się obowiązkami.

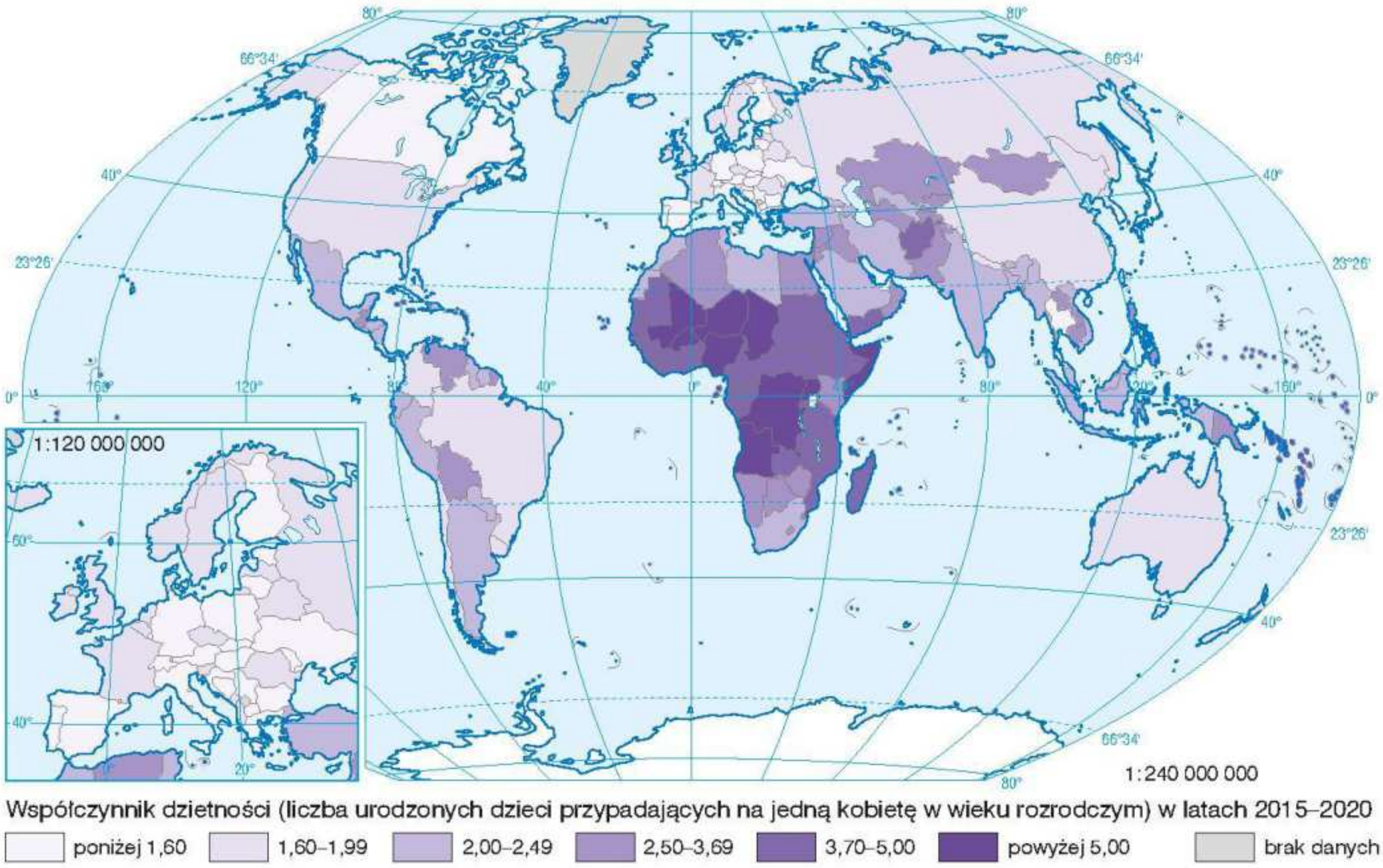
Współczynnik dzietności

Jednym z wyznaczników poszczególnych modeli rodziny jest liczba dzieci rodzonych przez kobiety. Określa ją **współczynnik dzietności**. Przyjmuje się, iż współczynnik dzietności wynoszący co najmniej 2,10–2,15 zapewnia **prostą zastępowalność pokoleń**, czyli sytuację, w której następuje pełne zastąpienie rodziców dziećmi. Współczynnik dzietności w biedniejszych krajach, np. Afryki, przekracza 5, natomiast w krajach bogatych, np. państwach Europy Zachodniej (m.in. w Niemczech, Szwajcarii), w Japonii czy Korei Południowej, osiąga zwykle wartość niższą niż 1,6.

Czy wiesz, że...

Istnieje koncepcja, według której współczesne przemiany demograficzne, prowadzące do spadku dzietności poniżej poziomu gwarantującego zastępowalność pokoleń, wiążą się głównie ze zmianami modelu rodziny oraz zasadami jej tworzenia i rozpadu. Są więc wynikiem przemian w sferze wartości, postaw i zachowań społeczeństw. Ta koncepcja jest nazywana teorią drugiego przejścia demograficznego.

Współczynnik dzietności



Współczynnik dzietności (liczba urodzonych dzieci przypadających na jedną kobietę w wieku rozrodczym) w latach 2015–2020

poniżej 1,60 | 1,60–1,99 | 2,00–2,49 | 2,50–3,69 | 3,70–5,00 | powyżej 5,00 | brak danych

? *Oceń wartość współczynnika dzietności w Polsce na tle innych krajów Europy.*

Struktura demograficzna społeczeństw

Społeczeństwa znajdujące się w poszczególnych fazach rozwoju demograficznego mają charakterystyczną strukturę demograficzną. Składają się na nią między innymi wiek i płeć. Ta struktura wpływa na przebieg podstawowych procesów demograficznych, w tym na dzietność. Z kolei współczynnik dzietności w dużej mierze kształtuje właśnie strukturę wieku, ponieważ im jest wyższy, tym społeczeństwo jest młodsze (występuje tu sprzężenie zwrotne).

Struktura wieku

Struktura wieku ludności odzwierciedla procentowy udział poszczególnych grup wiekowych w ogólnej liczbie mieszkańców danego obszaru. Zazwyczaj wyróżnia się w niej następujące grupy:

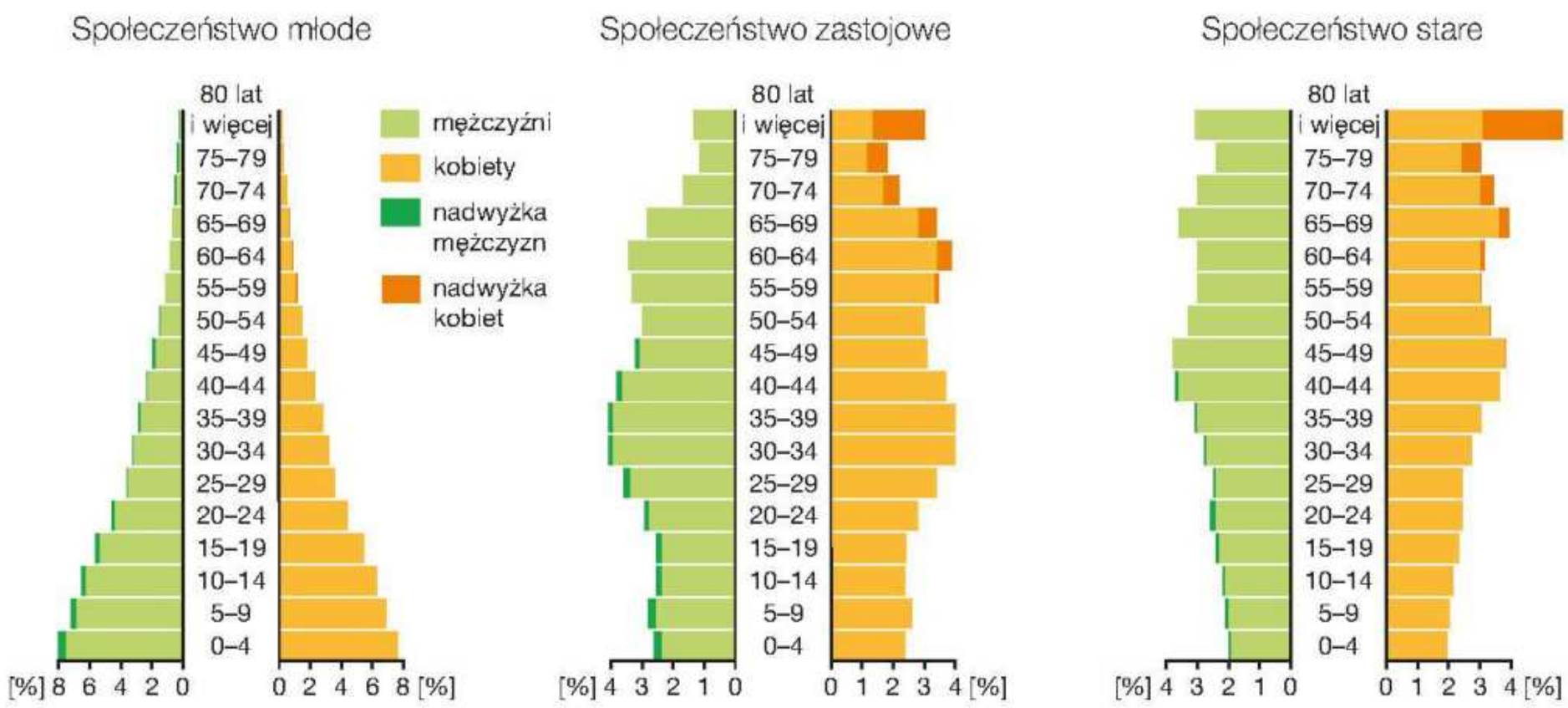
- dzieci (0–14 lat),
- młodzież i dorosłych (15–64 lata),
- osoby w starszym wieku (65 lat i więcej).

Społeczeństwa znajdujące się w II i III fazie rozwoju demograficznego, dla których charakterystyczne są duży odsetek dzieci i młodzieży oraz niewielki udział osób w wieku 65 lat i więcej, zgodnie z klasyfikacją ONZ nazywa się **społeczeństwami młodymi** i **dojrzałymi**. Tworzą je mieszkańcy krajów słabo rozwiniętych gospodarczo, np. Nigeryjczycy. Duży odsetek dzieci i młodzieży w tych państwach jest konsekwencją eksplozji demograficznej oraz niskiej średniej długości trwania życia.

Z kolei społeczeństwa krajów wysoko rozwiniętych gospodarczo, głównie Europy Zachodniej, znajdujące się w V fazie rozwoju demograficznego, są określane jako **społeczeństwa stare** i **hiperstare**. Pozostałe, będące w IV fazie, to **społeczeństwa starzejące się**. Duży udział osób, które ukończyły 65 lat, wynika w nich ze wzrostu średniej długości trwania życia oraz regresu demograficznego – przede wszystkim na skutek niewielkiej liczby urodzeń.

Typy demograficzne społeczeństw

Piramida wieku i płci to wykres słupkowy, na którym przedstawia się udział kobiet i mężczyzn z poszczególnych grup wiekowych w ogólnej liczbie ludności, a także występujące nadwyżki obu płci. Na podstawie analizy jej kształtu można określić typ demograficzny danego społeczeństwa.



Struktura wieku i płci ludności Nigerii w 2018 r.

Struktura wieku i płci ludności Polski w 2018 r.

Struktura wieku i płci ludności Japonii w 2018 r.

Przyczyny i skutki starzenia się społeczeństw

Starzenie się społeczeństw to proces polegający na wzroście udziału osób, które ukończyły 65 lat, w ogólnej liczbie ludności danego kraju. Jest on wywoływany wieloma czynnikami, spośród których najważniejszymi są:

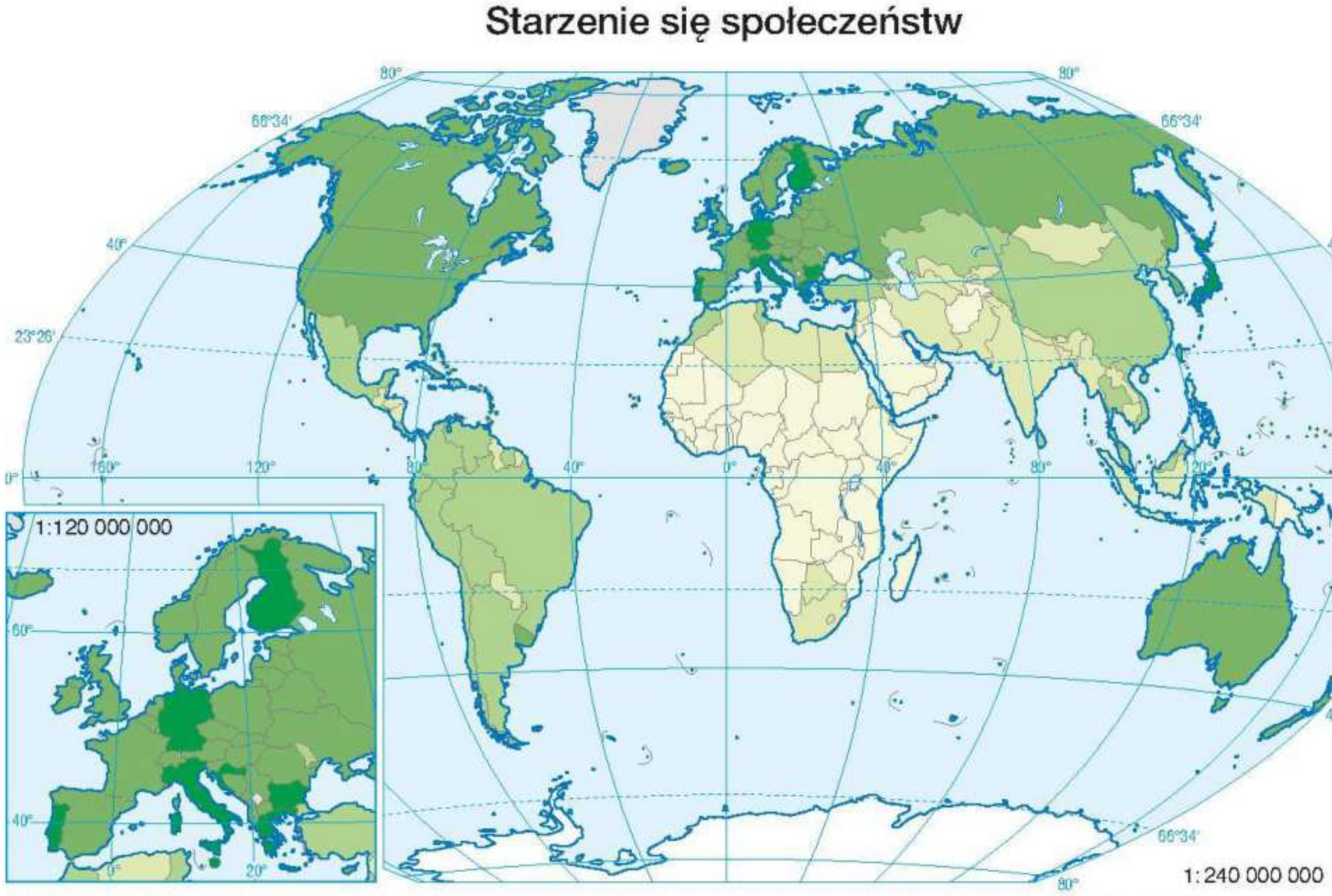
- niski współczynnik dzietności wynikający z upowszechniania się modelu rodziny z jednym dzieckiem lub rodziny bezdzietnej,
- powszechność metod świadomego planowania rodziny,
- zmniejszanie się liczby zawieranych małżeństw i wzrost liczby rozwodów,
- odkładanie decyzji o posiadaniu potomstwa, np. z powodu dążenia do osiągnięcia stabilizacji zawodowej i finansowej.

Starzenie się społeczeństw wywiera wyraźny wpływ na społeczną i gospodarczą sytuację danego kraju. Prowadzi bowiem między innymi do:

- zwiększenia wydatków na ochronę zdrowia,
- spowolnienia wzrostu gospodarczego na skutek zmniejszania się liczby ludności w wieku produkcyjnym (z reguły 18–65 lat),
- wzrostu liczby osób korzystających ze świadczeń emerytalnych i związanego z tym zwiększenia wydatków z budżetu państwa (gdy w kraju nie występuje kapitałowy system emerytalny).

Wraz ze starzeniem się społeczeństwa wzrasta zapotrzebowanie na różnego rodzaju usługi, także na usługi edukacyjne dla starszych osób. Są one świadczone między innymi przez uniwersytety trzeciego wieku.

Starzenie się społeczeństw



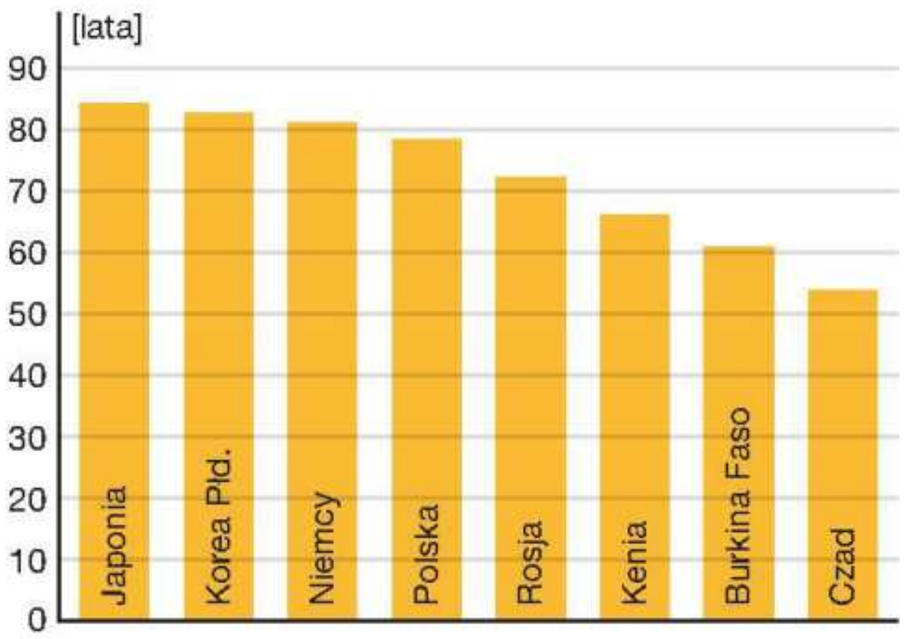
Udział ludności w wieku 65 lat i więcej w ogólnej liczbie mieszkańców państw w 2019 r. (wg klasyfikacji ONZ)

- poniżej 4% (populacja młoda)
- 4–7% (populacja dojrzała)
- 7–14% (populacja starzejąca się)
- 14–21% (populacja stara)
- powyżej 21% (populacja hiperstara)
- brak danych

? *Sformułuj prawidłowość zachodzącą między wartością współczynnika dzietności a odsetkiem osób, które ukończyły 65 lat.*

Średnia długość trwania życia

Na strukturę wieku społeczeństwa wpływa między innymi **średnia długość trwania życia**. Zależy ona od takich czynników, jak poziom higieny oraz usług medycznych, sposób odżywiania się czy sytuacja polityczna danego obszaru. Najniższą wartością tego wskaźnika charakteryzują się państwa słabo rozwinięte gospodarczo, np. Czad (ok. 54 lata dla roczników urodzonych w latach 2015–2020). Natomiast w krajach wysoko rozwiniętych średnia długość trwania życia jest zdecydowanie wyższa. Na przykład w Japonii wynosi ona blisko 85 lat.



Średnia długość trwania życia osób urodzonych w latach 2015–2020 w wybranych krajach.

Struktura płci

Ważnym elementem struktury demograficznej ludności jest struktura płci, czyli procentowy udział kobiet i mężczyzn w danym społeczeństwie. Te wartości przedstawia się za pomocą:

- **współczynnika feminizacji** – liczby kobiet przypadających na 100 mężczyzn (ten wskaźnik jest najczęściej stosowany w krajach zachodniego kręgu kulturowego),
- **współczynnika maskulinizacji** – liczby mężczyzn przypadających na 100 kobiet.

W skali świata wartości tych współczynników są niemal takie same. W niektórych krajach równowaga między nimi jest jednak zachwiana. W państwach słabo rozwiniętych gospodarczo wysoki współczynnik maskulinizacji wynika głównie z dużej umieralności okołoporodowej kobiet oraz znacznego odsetka kobiet pracujących w ciężkich warunkach. Inaczej przedstawia się sytuacja w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo. Kobiety są tam zwykle wykształcone, aktywne zawodowo i mają dostęp do usług medycznych świadczonych na wysokim poziomie. Wpływa to na wydłużenie średniej długości trwania ich życia. Problemem jest tam natomiast duża śmiertelność mężczyzn, którzy są bardziej podatni na choroby cywilizacyjne niż kobiety.

Zróżnicowanie struktury płci jest widoczne także w poszczególnych grupach wiekowych. Statystycznie rodzi się więcej chłopców niż dziewczynek, jednak to kobiety żyją dłużej. Dlatego wśród starszych osób zarysowuje się przewaga tej płci.

Czy wiesz, że...

Na strukturę płci w poszczególnych krajach mogą wpływać także względy kulturowe. W Chinach, w których synowie są bardziej oczekiwani przez rodziców niż córki, program kontroli urodzeń i legalna aborcja doprowadziły do zachwiania równowagi płci. Współczynnik feminizacji wynosi tam zaledwie 94 (2017 r.), podczas gdy średnia dla świata utrzymuje się na poziomie 98.

Zadania

1. Na podstawie podręcznika oraz rocznika statystycznego omów etapy rozwoju demograficznego społeczeństwa wybranego kraju.
2. Podaj po trzy przykłady państw, w których występują eksplozja demograficzna i regres demograficzny. Następnie oceń społeczno-gospodarcze konsekwencje tych zjawisk w wymienionych państwach.
3. Przedstaw społeczno-kulturowe uwarunkowania funkcjonowania rodziny w wybranym kraju i ustal, jaki model rodziny tam dominuje. Skorzystaj z dostępnych źródeł.
4. Wskaż na mapie na s. 61 państwa, których społeczeństwa odznaczają się najwyższym stopniem starości demograficznej. Następnie wyjaśnij, jakie problemy społeczno-gospodarcze może wywołać ten fakt.

3 Rozmieszczenie ludności na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: jakie czynniki wpływają na rozmieszczenie ludności na świecie i jakie prawidłowości w tym rozmieszczeniu można zaobserwować ■ które obszary są najgęściej zaludnione, a które odznaczają się najmniejszą koncentracją ludności.

Rozmieszczenie ludności na świecie jest nierównomierne. Przez wieki zależało przede wszystkim od czynników przyrodniczych. Rozwój cywilizacyjny spowodował jednak, że większą rolę zaczęły odgrywać czynniki pozaprzyrodnicze, m.in. sytuacja społeczno-gospodarcza i polityczna.

Uwarunkowania rozmieszczenia ludności

Do początku XX w. decydujący wpływ na rozmieszczenie ludności miały **czynniki przyrodnicze**. Ludzie osiedlali się przede wszystkim na **obszarach nizinnych** o **łagodnym klimacie i żyznych glebach**. Bardzo ważny był też **dostęp do wody pitnej**. Wraz z postępem naukowo-technicznym ludzie uniezależniali się od warunków przyrodniczych. Rozwijali techniki budowlane, tworzyli sieć infrastruktury drogowej i wodociągowej, a w kolejnych wiekach zaczęli konstruować maszyny ułatwiające zasiedlanie nowych obszarów oraz przemieszczanie się między miejscowościami. Obecnie, dzięki rozwojowi nauki i budownictwa (np. technikom pozwalającym na odsalanie wód i budowę sztucznych wysp), ludność osiedla się nawet na obszarach będących dawniej całkowicie poza jej zasięgiem. Decydujący wpływ na wybór miejsca zamieszkania mają więc **czynniki pozaprzyrodnicze**, szczególnie **społeczno-kulturowe i gospodarcze** oraz **historyczno-polityczne**. Ludzie chętniej osiedlają się na obszarach o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego, dobrze rozwiniętej infrastrukturze i stabilnej sytuacji politycznej. Przykłady czynników wpływających na rozmieszczenie ludności przedstawiono na poniższym schemacie.

Czynniki wpływające na rozmieszczenie ludności

Czynniki

przyrodnicze

- warunki klimatyczne
- warunki glebowe
- rzeźba terenu oraz wysokość bezwzględna
- dostęp do wody (szczególnie do wody pitnej)
- występowanie surowców naturalnych, w tym surowców mineralnych

pozaprzyrodnicze

społeczno-kulturowe i gospodarcze

- poziom rozwoju gospodarczego
- poziom bezrobocia i dostępność miejsc pracy
- poziom zamożności społeczeństwa
- poziom urbanizacji
- poziom rozwoju infrastruktury
- jakość systemu edukacji
- zasoby kultury materialnej i duchowej
- stosunek do imigrantów i możliwość integracji kulturowej

historyczno-polityczne

- odkrycia geograficzne
- sytuacja polityczna
- konflikty zbrojne i ustalenia pokojowe między stronami konfliktu (traktaty)
- przepisy prawa regulujące osiedlanie się na danym obszarze i możliwość podjęcia pracy

Wybrane czynniki rozmieszczenia ludności

Nierównomierne rozmieszczenie ludności na świecie wynika ze zróżnicowania warunków przyrodniczych panujących na poszczególnych obszarach, a także z występowania na nich odmiennych czynników pozaprzyrodniczych.

Czynniki przyrodnicze

Warunki klimatyczne

Klimat wywiera ogromny wpływ na życie i działalność człowieka, szczególnie na rolnictwo. Najkorzystniejsze dla człowieka są obszary o klimacie śródziemnomorskim oraz położone w strefie klimatów umiarkowanych. Zamieszkuje je ok. 70% mieszkańców Ziemi.

Rzeźba terenu, wysokość bezwzględna

Najatrakcyjniejsze osadniczo są tereny równinne lub lekko faliste, leżące nie wyżej niż 500 m n.p.m. (mieszka tam ok. 80% ludności świata). Znacznie mniej zaludnione, ze względu na urozmaiconą rzeźbę oraz niekorzystne warunki klimatyczne, są obszary górskie.

Dostęp do wody

Woda jest niezbędna do życia i gospodarowania, ponieważ umożliwia między innymi rozwój rolnictwa, handlu czy transportu. Dlatego ludność koncentruje się na obszarach leżących do 200 km od wybrzeży mórz i oceanów, w dolinach i deltach rzek oraz nad jeziorami.

Występowanie surowców mineralnych

Obszary, na których wydobywa się surowce mineralne, są zwykle gęsto zaludnione (nawet wtedy, gdy panują na nich niekorzystne warunki przyrodnicze). Wynika to przede wszystkim ze względów ekonomicznych, np. z większych szans na zatrudnienie i wyższe wynagrodzenie.

Warunki glebowe

Żyzne gleby sprzyjają zwiększaniu plonów i wzrostowi produkcji żywności. Na przykład mady przyczyniły się do rozwoju starożytnych cywilizacji w dolinach rzek, m.in. Nilu i Gangesu, a czarnoziemy – do dużego zaludnienia południowo-wschodniej części Europy.

Osadnictwo w pobliżu wulkanów, np. na Bali, wiąże się z występowaniem w ich okolicy żyznych gleb, które umożliwiają rozwój rolnictwa.

Czynniki pozaprzyrodnicze

Czynniki społeczno-kulturowe i gospodarcze

Poziom rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru

Obszary o wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego przyciągają ludność ze względu na większe możliwości znalezienia pracy i wyższy komfort życia (np. dostęp do opieki zdrowotnej oraz infrastruktury technicznej).

Atrakcyjność miast

Koncentracja działalności usługowej i przemysłowej (zwłaszcza przemysłu przetwórczego) w miastach ułatwia znalezienie tam dobrze płatnej pracy oraz zapewnia dostęp do bogatej oferty kulturalno-rozrywkowej.

Stosunek do imigrantów i możliwość integracji kulturowej

Przyjazny stosunek danego społeczeństwa do imigrantów ułatwia integrację kulturową ludności napływowej z ludnością miejscową.

Czynniki historyczno-polityczne

Odkrycia geograficzne

Odkrycia geograficzne i kolonizacja doprowadziły do zasiedlania nowych obszarów, a także wzrostu zaludnienia niektórych kontynentów, np. Ameryki Północnej i Ameryki Południowej.

Sytuacja polityczna

Dyktatura, reżim czy prześladowania na różnym tle przyczyniają się do emigracji ludności. Na przykład po II wojnie światowej wielu Europejczyków wyjechało do obu Ameryk, a obecnie wielu mieszkańców Bliskiego Wschodu i północnej Afryki próbuje osiedlać się w Europie ze względu na niestabilną sytuację polityczną w swojej ojczyźnie.

Konflikty zbrojne

Wiele osób opuszcza tereny, na których trwają konflikty zbrojne. Korzystne dla osadnictwa są zaś regiony w niewielkim stopniu narażone na wybuch konfliktu.

Osiedlaniu się ludności w miastach, takich jak Gdańsk, sprzyja obecność renomowanych uczelni. Wielu absolwentów zostaje bowiem tam, gdzie studiowało.

We wschodniej części Ukrainy od 2014 r. toczy się konflikt. Z tego względu w latach 2014–2019 obszar ten opuściło ponad 2 mln osób.

Bariery w osadnictwie

Mimo nieustannego rozwoju technologicznego człowiek nie jest w stanie przekroczyć niektórych **barier osadniczych**. Są to przeszkody, które mogą niekorzystnie wpływać na funkcjonowanie ludzkiego organizmu oraz utrudniać lub wręcz uniemożliwiać prowadzenie działalności gospodarczej. Najczęściej wyróżnia się bariery:

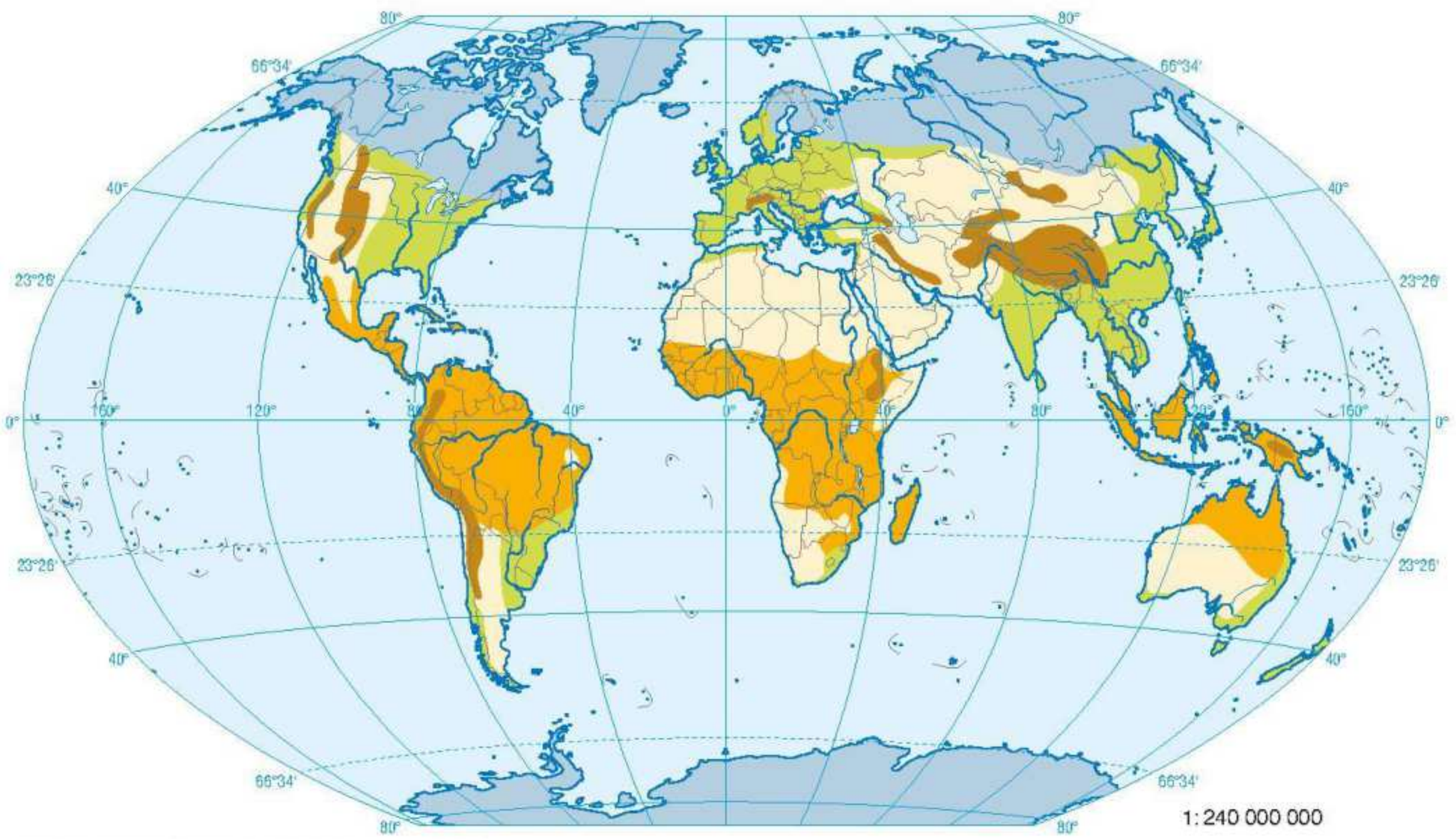
- **termiczną** (zbyt wysoka lub zbyt niska średnia temperatura powietrza),
- **wodną** (deficyt lub nadmiar wody),
- **świetlną** (deficyt lub nadmiar światła),
- **wysokościową** (za duża wysokość nad poziomem morza oraz zbyt urozmaicona rzeźba terenu),
- **ekologiczną** (związaną z niemal całkowitą degradacją terenu).

Występowanie barier osadniczych powoduje, że poza obszarami stale zamieszkiwanymi i zagospodarowanymi (**ekumeną**) istnieją także tereny, które tylko okresowo są zamieszkiwane i wykorzystywane gospodarczo (**subekumena**) lub są bezludne (**anekumena**).

Czy wiesz, że...

Zdecydowana większość ludzi źle znosi pobyt na wysokości większej niż 4 tys. m n.p.m., a po przekroczeniu 6 tys. m n.p.m. z reguły musi używać masek tlenowych. Tymczasem w Himalajach, na terytorium Nepalu i Indii, żyją Szerpowie, których osady znajdują się 3–6 tys. m n.p.m. Zajmują się oni głównie chowem jaków i uprawą niewielkich pól. Wzrost popularności wypraw w najwyższe góry świata spowodował także, że coraz więcej Szerpów znajduje zatrudnienie w turystyce.

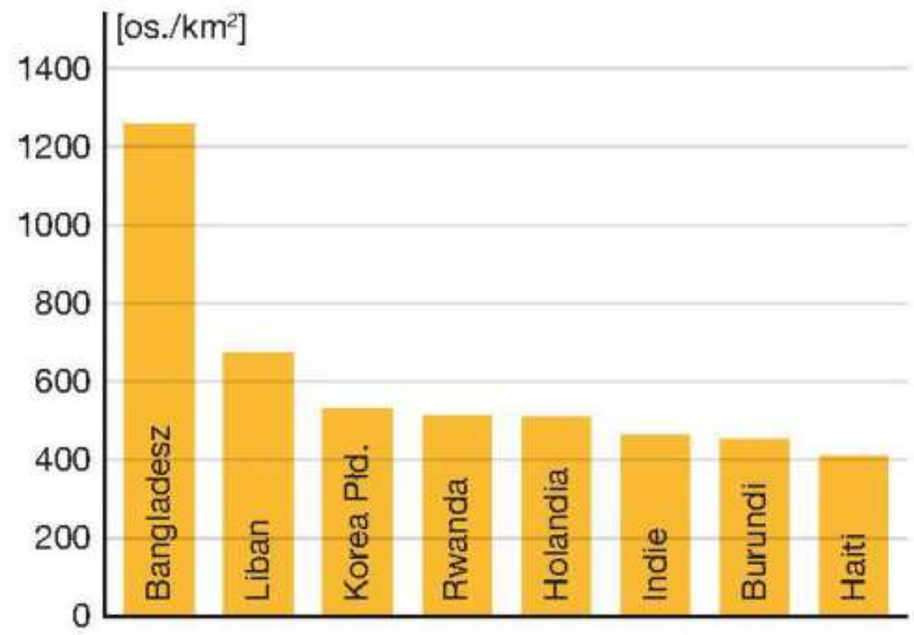
Bariery w osadnictwie



? *Wskaż trzy obszary uznawane za anekumenę. Wymień bariery ograniczające osadnictwo na tych terenach.*

Gęstość zaludnienia części świata w wybranych latach

Część świata	Gęstość zaludnienia [os./km²]		
	1950	1980	2019
Azja	47	86	148
Europa	25	31	34
Afryka	8	16	44
Ameryka Północna	8	12	20
Ameryka Łacińska	6	14	32
Australia i Oceania	1	3	5
Świat	17	30	59



Najgęściej zaludnione kraje świata (o powierzchni przekraczającej 5 tys. km²) w 2019 r.

Prawidłowości rozmieszczenia ludności na świecie

Przyrodnicze i pozaprzyrodnicze czynniki wpływające na rozwój osadnictwa, m.in. bariery osadnicze, powodują, że w rozmieszczeniu ludności na świecie można wskazać wyraźne prawidłowości. Spośród ponad 7,7 mld ludzi żyjących na świecie:

- aż 90% zamieszkuje półkulę północną, zwłaszcza obszar rozciągający się między 20°N a 60°N,
- ok. 60% zasiedla tereny nizinne, których wysokość nie przekracza 200 m n.p.m.,
- prawie połowa zamieszkuje obszary oddalone nie więcej niż 200 km od wybrzeży mórz i oceanów,
- blisko 60%, czyli ok. 4,6 mld, zamieszkuje Azję.

Należy także zwrócić uwagę, że szczególnie duża koncentracja ludności występuje w dolinach i deltach rzek oraz tam, gdzie znajdują się złoża surowców mineralnych.

Czy wiesz, że...

Chęć czerpania korzyści z eksploatacji surowców mineralnych powoduje, że ludzie osiedlają się nawet na obszarach o niekorzystnych warunkach do osadnictwa. Na przykład bogate złoża rud żelaza zadecydowały o powstaniu Kiruny – szwedzkiego miasta położonego za kołem podbiegunowym.

Gęstość zaludnienia

Rozmieszczenie ludności na danym obszarze można przedstawić za pomocą **wskaźnika gęstości zaludnienia**, czyli stosunku liczby mieszkańców danego terytorium do wielkości jego powierzchni. Uśredniona wartość tego wskaźnika nie uwzględnia jednak zróżnicowania rozmieszczenia ludności w obrębie kontynentów, poszczególnych krajów czy regionów. Dlatego do średnich wartości wskaźnika gęstości zaludnienia należy podchodzić ostrożnie.

Krok po kroku

Obliczanie wskaźnika gęstości zaludnienia

Oblicz wskaźnik gęstości zaludnienia (W_g) w Stanach Zjednoczonych w 2019 r., wiedząc, że powierzchnia tego kraju (P) wynosi 9,83 mln km², a liczba jego ludności (L) to 329,1 mln.

Podziel liczbę ludności przez powierzchnię kraju.

$W_g = L : P$

$W_g = 329\,100\,000 : 9\,830\,000 = 33$ os./km²

Odpowiedź: Wskaźnik gęstości zaludnienia w Stanach Zjednoczonych w 2019 r. wyniósł 33 os./km².

Zadanie

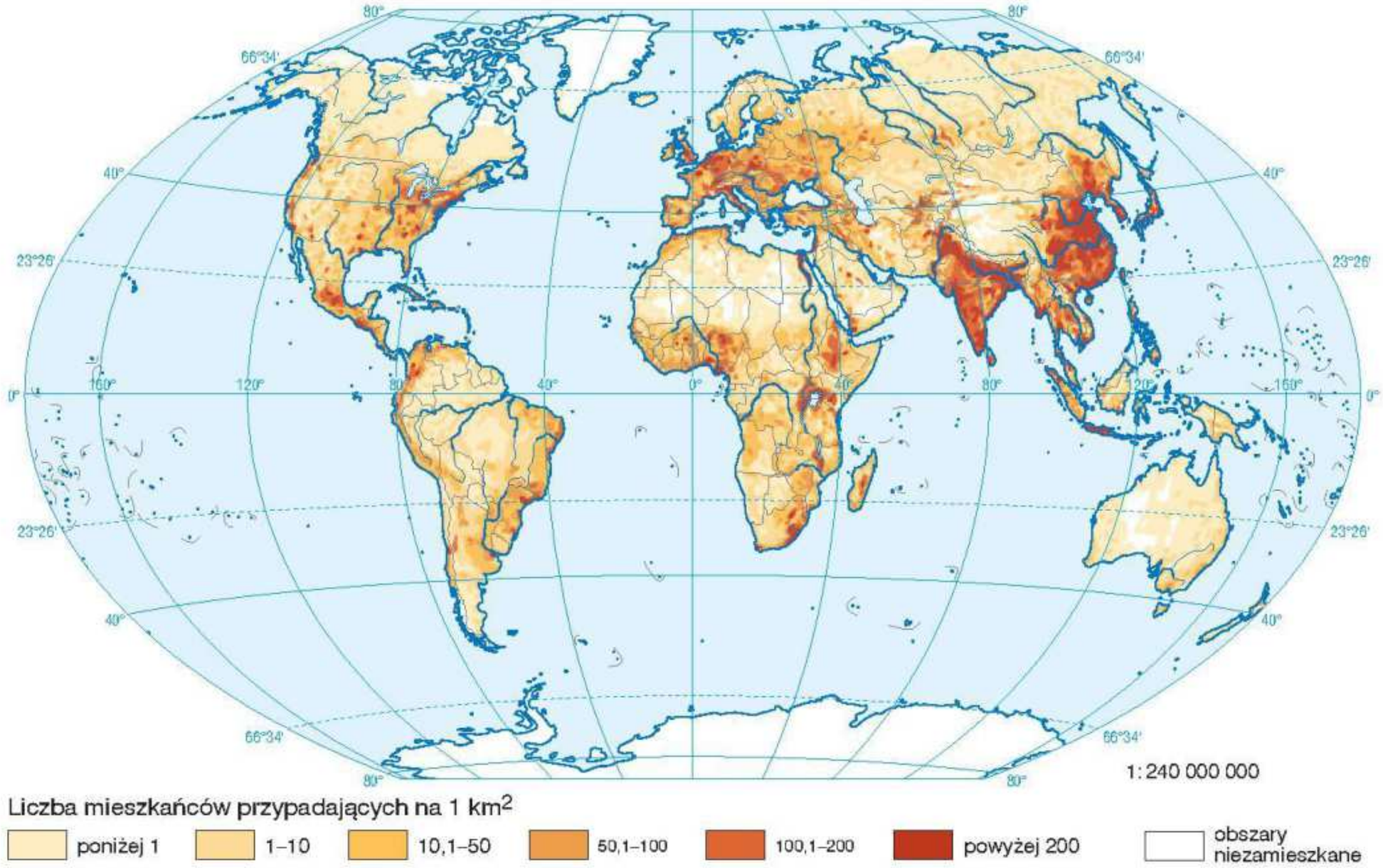
Oblicz wskaźnik gęstości zaludnienia w Rosji w 2019 r., wiedząc, że powierzchnia tego kraju wynosi 17,1 mln km², a liczba jego ludności to 145,9 mln.

Zdarza się bowiem, że w niektórych państwach mieszkańcy żyją na niewielkim obszarze, podczas gdy reszta terytorium pozostaje niemal niezamieszkana. Na przykład średnia gęstość zaludnienia Egiptu wynosi 101 os./km^2, a Doliny Nilu i Delty Nilu, czyli obszarów zamieszkiwanych przez zdecydowaną większość mieszkańców tego kraju – ponad 1,5 tys. os./km^2. Dzieje się tak dlatego, że ok. 96% terytorium Egiptu stanowią tereny pustynne. Podobna sytuacja występuje w Chinach. Aż 95% mieszkańców żyje we wschodniej części kraju, która zajmuje ok. 1/3 jego powierzchni. Najgęściej zaludnione są: delta Jangcy, delta Rzeki Perłowej (0,6–1 tys. os./km^2) oraz nadmorska część prowincji Fujian (wym. fuhien; 2 tys. os./km^2). Gęstość zaludnienia w Chinach, ze względu na nasilanie się kontynentalnych cech klimatu, wyraźnie maleje ku zachodowi. Najsłabiej zaludniona (ok. 1 os./km^2) jest Wyżyna Tybetańska – jej północną część zamieszkują jedynie nieliczne plemiona koczownicze.

Czy wiesz, że...

Średni wskaźnik gęstości zaludnienia w miastach na świecie wynosi ok. 2 tys. os./km^2. Dużo wyższe wartości tego wskaźnika występują w ośrodkach miejskich o wysokiej i zwartej zabudowie (np. 7,8 tys. os./km^2 w Singapurze). W Polsce największym zagęszczeniem ludności odznaczają się Świętochłowice w województwie śląskim. Na 1 km^2 przypada tam ok. 3,9 tys. osób.

Gęstość zaludnienia



? *Porównaj powyższą mapę z mapą zamieszczoną na s. 66. Wskaż obszary, które są bardzo gęsto zaludnione mimo występowania barier osadniczych. Podaj czynniki, które decydują o bardzo dużym zaludnieniu na tych obszarach.*

Obszary największej koncentracji ludności na świecie

Na świecie istnieją trzy wielkie obszary koncentracji ludności. Znajdują się one w Europie, Ameryce Północnej oraz w Azji i są zamieszkiwane przez ok. 70% mieszkańców Ziemi.

Zachodnia, środkowa i południowa Europa

O dużej gęstości zaludnienia tej części świata decydują między innymi:
- przewaga terenów nizinnych, żyzne gleby,
- klimat podzwrotnikowy śródziemnomorski,
- długotrwałe osadnictwo (jego początki w basenie Morza Śródziemnego sięgają starożytności),
- występowanie bogatych złóż różnorodnych surowców mineralnych,
- wysoki poziom rozwoju gospodarczego.

Wschodnie wybrzeże Ameryki Północnej oraz Kraina Wielkich Jezior

Do koncentracji ludności na tym obszarze przyczyniły się:
- nizinna rzeźba terenu,
- klimat umiarkowany ciepły,
- kolonizacja,
- wysoki poziom rozwoju gospodarczego,
- napływ imigrantów z całego świata.

W Nowym Jorku gęstość zaludnienia wynosi ponad 10,5 tys. os./km^2.

Południowo-wschodnia Azja

Czynnikami warunkującymi bardzo dużą koncentrację ludności w tej części świata są:
- klimat: umiarkowany, podzwrotnikowy oraz zwrotnikowy monsunowy,
- nizinna rzeźba terenu i żyzne gleby,
- utrzymujący się od wielu lat wysoki przyrost naturalny,
- w ostatnich latach dynamiczny rozwój gospodarczy przyciągający ludność z mniej rozwiniętych obszarów Azji.

Najgęściej zaludnionym krajem na świecie jest Bangladesz (ponad 1,2 tys. os./km^2 w 2019 r.). Najludniejszym miastem jest stolica kraju – Dhaka [wym. daka]. Na jej obszarze metropolitalnym żyje 19,6 mln osób.

Obszary najmniejszej koncentracji ludności na świecie

Oprócz regionów gęsto zaludnionych na Ziemi istnieją także tereny, które ze względu na warunki przyrodnicze pozostają niezamieszkane lub słabo zaludnione. Ich powierzchnia w skali świata jest zdecydowanie większa niż obszarów o dużej gęstości zaludnienia.

Obszary polarne i subpolarne

Antarktyda i Arktyka stanowią anekumenę ze względu na bariery termiczną i świetlną. Z kolei do głównych czynników utrudniających zasiedlanie obszarów subpolarnych (m.in. Alaski) należą:

- klimat umiarkowany chłodny i klimat subpolarny,
- mało żyzne gleby (bielicowe i tundrowe),
- występowanie wieloletniej zmarzliny.

Obszary wilgotnych lasów równikowych

Trudności w zagospodarowaniu takich obszarów, jak Amazonia czy Kotlina Konga, wiążą się z nadmiarem wody (wilgoci). Obniża on wydolność ludzkiego organizmu, przyspiesza erozję gleb, utrudnia przechowywanie żywności oraz ułatwia dzikiej roślinności wypieranie upraw.

Obszary pustynne

Główną barierą osadniczą na obszarach pustynnych, takich jak Sahara, duża część Półwyspu Arabskiego czy pustynne wnętrza Azji i Australii, jest niedobór wody.

Obszary wysokogórskie

Gospodarczą działalność człowieka w wysokich górach, np. w Himalajach, Andach i Kordylierach, ograniczają między innymi:

- duże nachylenie stoków oraz intensywna erozja gleb,
- skracanie się długości okresu wegetacyjnego, a także spadek zawartości tlenu w powietrzu wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza.

W Himalajach osadnictwo skupia się głównie na lepiej oświetlonych stokach południowych.

Nieliczni ludzie zamieszkujący obszary pustynne są skupieni głównie w oazach.

Zadania

1. Ustal, które czynniki zadecydowały o dużej koncentracji ludności na Wyżynie Śląskiej w Polsce, a które – o niewielkiej gęstości zaludnienia na północy Szwecji.
2. Przedstaw główne prawidłowości w rozmieszczeniu ludzi na Ziemi. Wskaż na mapie świata przykłady obszarów o największej koncentracji ludności i najsłabiej zaludnionych terenów.
3. Na podstawie dostępnych źródeł oblicz gęstość zaludnienia w województwie, w którym mieszkasz.

4 Migracje

Na tej lekcji dowiesz się: czym są migracje ■ jakie są przyczyny i główne kierunki migracji na świecie ■ jaki wpływ wywierają migracje na społeczeństwo i gospodarkę ■ czym jest uchodźstwo ■ jakie problemy mają uchodźcy w Europie i innych regionach świata.

Ludzie nieustannie dążą do podniesienia standardu życia. W poszukiwaniu lepszej pracy, dostępu do opieki medycznej, edukacji i poczucia bezpieczeństwa migrują, czyli przemieszczają się do innych miast, regionów, krajów, a także na inne kontynenty. W zależności od uwarunkowań społecznych, politycznych i gospodarczych migracje mają inny charakter i zachodzą z większą lub mniejszą intensywnością.

Czym są migracje?

Wszelkie przemieszczenia ludzi związane ze stałą bądź czasową zmianą miejsca pobytu lub zamieszkania są nazywane **migracjami**. Napływ ludności na dane terytorium to **imigracja,** a odpływ z określonego obszaru – **emigracja**. Z kolei powrót emigrantów do poprzedniego miejsca zamieszkania jest określany jako **reemigracja**. Aby przedstawić wielkość zmian migracyjnych, oblicza się **saldo migracji**, czyli różnicę między liczbą imigrantów a liczbą emigrantów. Jeśli w określonym czasie więcej osób wyjedzie z danego obszaru na stałe, niż się na nim osiedli, saldo migracji jest ujemne. W przeciwnym wypadku przyjmuje ono wartość dodatnią. Saldo migracji może również wynosić 0. Wówczas liczba imigrantów jest taka sama jak liczba emigrantów. Porównanie zmian migracyjnych na różnych obszarach jest możliwe dzięki **współczynnikowi salda migracji**, wyrażanemu w promilach. Saldo migracji wraz z przyrostem naturalnym kształtują **przyrost rzeczywisty**. Obrazuje on zmiany liczby mieszkańców danego obszaru w określonym czasie. Sposób obliczania współczynnika przyrostu rzeczywistego przedstawiono poniżej.

Obliczanie współczynnika przyrostu rzeczywistego

Krok po kroku

W 2017 r. w Polsce urodziło się 402,0 tys. osób (U), a zmarło 402,9 tys. (Z). W tym samym czasie w naszym kraju osiedliło się 13,3 tys. imigrantów (I), natomiast na stałe wyjechało 11,9 tys. emigrantów (E). Oblicz współczynnik przyrostu rzeczywistego (W_{pr}), jeśli liczba ludności Polski (L) wynosiła wówczas 38,42 mln.

1 Oblicz przyrost naturalny (P_n).
$P_n = U - Z$
$P_n = 402\,000 - 402\,900 = -900$

2 Oblicz saldo migracji (S_m).
$S_m = I - E$
$S_m = 13\,300 - 11\,900 = 1400$

3 Na podstawie otrzymanych wartości oblicz przyrost rzeczywisty (P_r).
$P_r = P_n + S_m$
$P_r = (-900) + 1400 = 500$

4 Oblicz współczynnik przyrostu rzeczywistego (W_{pr}).
$W_{pr} = P_r : L \cdot 1000$
$W_{pr} = 500 : 38\,420\,000 \cdot 1000 = 0{,}01$

Odpowiedź: Współczynnik przyrostu rzeczywistego w Polsce wynosił w 2017 r. 0,01‰.

Zadanie

W 2016 r. w Hiszpanii, liczącej wówczas 46,5 mln mieszkańców, urodziło się 408,7 tys. osób, a zmarło 408,2 tys. W tym samym czasie osiedliło się tam 414,8 tys. imigrantów, a na stałe wyjechało 327,3 tys. emigrantów. Oblicz współczynnik przyrostu rzeczywistego.

Migracje wewnętrzne

Migracje wewnętrzne odbywają się w obrębie jednego państwa. Obejmują przede wszystkim przemieszczanie się między regionami oraz między obszarami wiejskimi i miejskimi. Migracje wewnętrzne na większe odległości mają z reguły podłoże ekonomiczne. Z kolei te, które wiążą się z pokonaniem mniejszej odległości, są zazwyczaj podyktowane przyczynami społecznymi, np. zawarciem małżeństwa. W ostatnim czasie coraz więcej osób przeprowadza się po to, aby poprawić swoje warunki mieszkaniowe.

Największe migracje ludności do miast występują w słabo rozwiniętych gospodarczo państwach Afryki i Azji. Najistotniejszym skutkiem tego procesu jest wyludnianie się wsi przy jednoczesnej niekontrolowanej koncentracji ludności w wielkich zespołach miejskich. Z kolei w krajach wysoko rozwiniętych następuje odpływ ludności z wielkich miast na tereny wiejskie. W efekcie wokół miast powstają peryferyjne strefy podmiejskie zwane **suburbiami**.

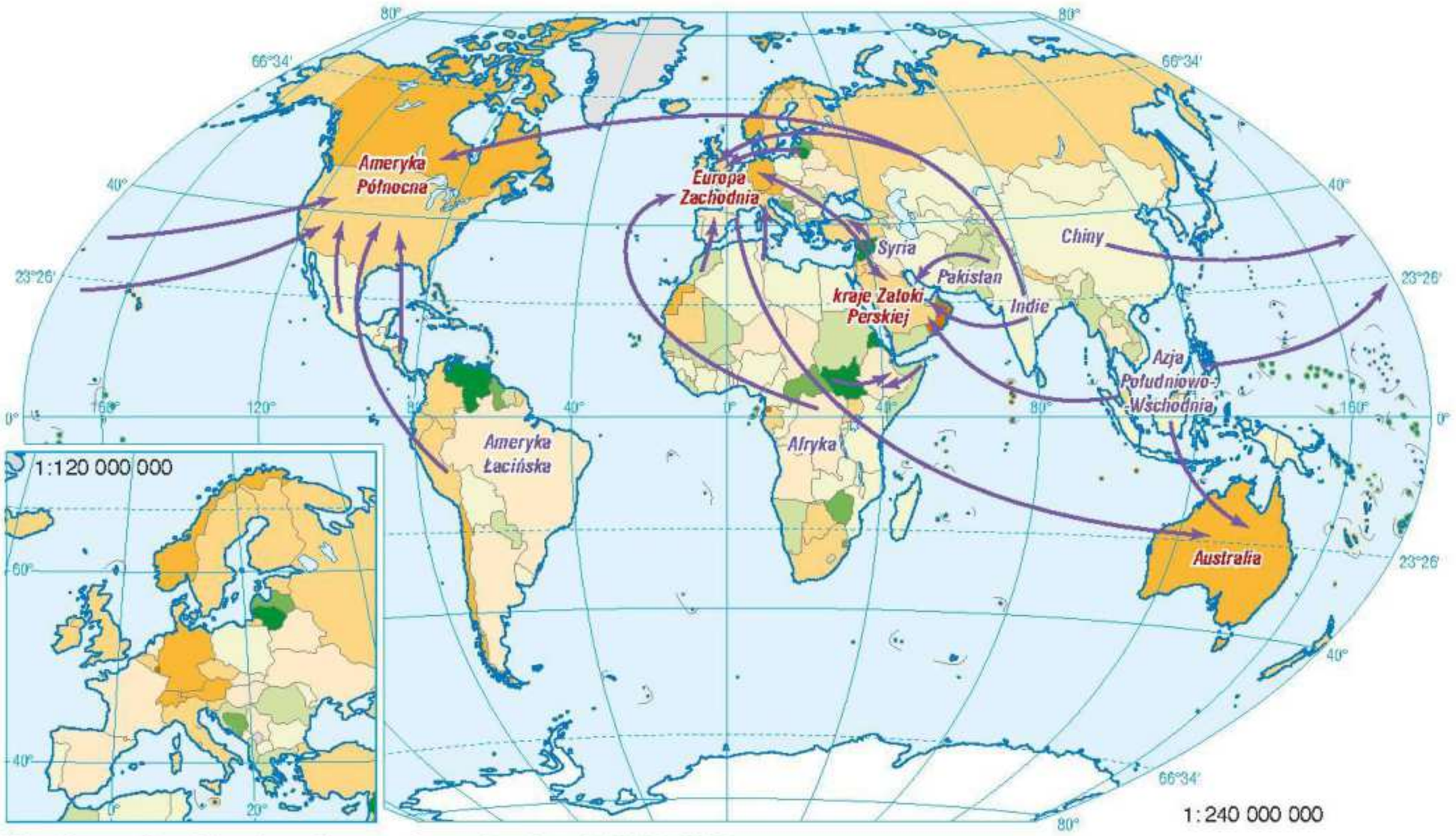
Migracje zagraniczne

Migracje zagraniczne występują wtedy, gdy ludzie przeprowadzają się do innego państwa. Kraje, z których więcej osób wyjeżdża na stałe, niż się w nich osiedla, są nazywane **krajami emigracyjnymi**. Należą do nich przede wszystkim państwa rozwijające się, dotknięte problemami związanymi z przeludnieniem, złymi warunkami życia czy różnego typu uciskami (m.in. na tle politycznym i religijnym) oraz ogarnięte konfliktami zbrojnymi.

W **krajach imigracyjnych** przeważa napływ ludności. Zalicza się do nich najlepiej rozwinięte gospodarczo państwa świata, a także bogate kraje naftowe rejonu Zatoki Perskiej, które przyciągają ludność muzułmańską z innych państw arabskich oraz z Pakistanu, Indii czy Filipin.

Oprócz państw imigracyjnych i emigracyjnych istnieją kraje, gdzie wielkość napływu i odpływu ludności jest **zrównoważona**, oraz takie, które nie uczestniczą w istotny sposób w przepływach ludności – **kraje zamknięte**.

Saldo migracji



Współczynnik salda migracji zagranicznych w latach 2015–2020

saldo ujemne (państwa z przewagą emigrantów): poniżej -10‰; -10–-5,1; -5–-1,1; -1–0

saldo dodatnie (państwa z przewagą imigrantów): 0–1; 1,1–5; 5,1–10; powyżej 10‰

główne kierunki migracji

Indie główne regiony pochodzenia emigrantów

Australia główne regiony docelowe imigrantów

brak danych

Czy wiesz, że...

W wielu państwach zachodzi zjawisko sukcesji migracji. Polega ono na zastępowaniu emigrantów z danego kraju przez ludność z uboższych krajów ościennych. Sukcesja migracji jest charakterystyczna na przykład dla Indii. Podczas gdy Hindusi wyjeżdżają do krajów europejskich, do ich ojczyzny w poszukiwaniu pracy imigrują mieszkańcy Bangladeszu. To zjawisko zachodzi także w Polsce. W części przedsiębiorstw miejsca Polaków, którzy wyjechali za granicę, zajmują Ukraińcy.

Mieszkańcy krajów, w których często wybuchają konflikty zbrojne (np. Somalii), masowo emigrują do sąsiednich państw, mimo że nie są one wysoko rozwinięte.

Kierunki migracji zagranicznych na świecie

Kierunki współczesnych migracji są uwarunkowane wieloma czynnikami, m.in. sytuacją gospodarczą, polityczną oraz rozwojem komunikacji. Ułatwienia w zakresie przemieszczania oraz porozumiewania się ludzi powodują, że zasięg migracji oraz liczba migrantów stają się coraz większe. Według szacunków liczba migrantów na świecie wzrosła ze 154 mln w 1990 r. do 258 mln w 2017 r. Migracje zagraniczne mają przede wszystkim podłoże ekonomiczne i dotyczą głównie osób młodych, bez względu na kwalifikacje. Około 50% migracji zagranicznych stanowią wyjazdy ludności z krajów o niskim i średnim poziomie rozwoju gospodarczego do państw wysoko rozwiniętych gospodarczo.

Najwięcej ludzi emigruje do Stanów Zjednoczonych i Kanady oraz do państw Europy Zachodniej. W pierwszym z wymienionych kierunków biorą udział głównie Latynosi, czyli osoby pochodzące z Ameryki Łacińskiej, i Azjaci, a w drugim – przede wszystkim mieszkańcy wschodniej Europy, Azji oraz północnej Afryki.

Ważniejsze kierunki migracji zagranicznych

Kierunek napływu	Miejsce odpływu	Przyczyny migracji
Stany Zjednoczone i Kanada	• Ameryka Łacińska (głównie Meksyk) i Azja (przede wszystkim Chiny) • w mniejszym stopniu Europa (głównie Europa Środkowo-Wschodnia) oraz Afryka	ekonomiczne
Europa Zachodnia (głównie Niemcy, Wielka Brytania, Francja)	• Europa Środkowa i Europa Wschodnia (głównie Polska, kraje bałtyckie, Słowacja, Rumunia i Bułgaria) • Azja (głównie obszary byłych kolonii) • północna Afryka (głównie Algieria, Tunezja i Maroko)	ekonomiczne i polityczne
Kraje Zatoki Perskiej (głównie Arabia Saudyjska, Kuwejt, ZEA)	• Azja (głównie Indie, Pakistan, Indonezja i Filipiny)	ekonomiczne
Turcja, Liban, Jordania, Arabia Saudyjska, kraje UE (głównie Niemcy)	• Syria	polityczne i religijne
Sudan, Somalia, Etiopia	• z Sudanu Południowego do Etiopii, z północnej Etiopii do Sudanu Południowego oraz z Somalii do wschodniej Etiopii	polityczne i religijne
Australia i Nowa Zelandia	• Azja (głównie Azja Południowo-Wschodnia) • Europa	ekonomiczne

Przyczyny i skutki migracji zagranicznych

Przyczyny migracji zagranicznych

Na wielkość i kierunki migracji wpływają zarówno czynniki przyciągające, jak i wypychające. Te pierwsze wynikają z atrakcyjności danego miejsca dla imigrantów, a drugie wiążą się z problemami, z którymi zmagają się ludzie w miejscu zamieszkania.

Czynniki przyciągające

- Znacznie większe szanse na znalezienie pracy.
- Możliwość uzyskania wyższych zarobków.
- Wyższy standard życia (m.in. rozbudowany system opieki zdrowotnej i społecznej).
- Perspektywa rozwoju osobistego lub rozwoju zawodowego (np. możliwość prowadzenia badań naukowych).
- Poczucie bezpieczeństwa.
- Przestrzeganie praw człowieka i wolność polityczna.
- Powrót do kraju przodków.
- Tolerancja etniczna i religijna (wielokulturowe, tolerancyjne społeczeństwo).
- Sprzyjające warunki przyrodnicze, w tym niewielkie prawdopodobieństwo wystąpienia klęsk żywiołowych (np. trzęsień ziemi, powodzi).

Czynniki wypychające

- Wysoki poziom bezrobocia.
- Ubóstwo.
- Niskie płace.
- Brak podstawowej opieki medycznej.
- Wysoki przyrost naturalny i przeludnienie.
- Konflikty o różnym podłożu.
- Dyskryminacja ze względów etnicznych lub religijnych.
- Represje polityczne i nieprzestrzeganie podstawowych praw człowieka (w tym brak prawa własności).
- Brak poczucia bezpieczeństwa.
- Klęski żywiołowe (np. trzęsienia ziemi, powodzie) i katastrofy o charakterze ekologicznym (np. skażenie radioaktywne środowiska w wyniku awarii elektrowni jądrowej).

Do bogatych krajów rejonu Zatoki Perskiej emigruje za pracą wielu muzułmanów z innych państw arabskich oraz z Azji Południowej i Azji Południowo-Wschodniej. W efekcie w niektórych krajach tego regionu, takich jak Kuwejt, migranci stanowią nawet ponad 70% ludności.

Największą falę migracji w ostatnich latach odnotowano w objętej wojną domową Syrii. Do 2017 r. opuściło ją ponad 6 mln osób. Znalazły one schronienie na terytorium państw ościennych, głównie w Turcji i Libanie, oraz w Unii Europejskiej (wg szacunków 2 mln osób).

Przyczyny i skutki

Skutki migracji zagranicznych

Migracje mogą wywoływać pozytywne i negatywne skutki. Należy przy tym pamiętać, że ten sam skutek, który dla kraju imigracyjnego jest pozytywny, dla kraju emigracyjnego może być negatywny i odwrotnie. Dlatego właśnie bilansu skutków dokonuje się w odniesieniu do danego państwa.

Pozytywne

- Spadek bezrobocia w państwach emigracyjnych.
- Rozwój firm zajmujących się transportem zagranicznym (m.in. przewoźników lotniczych).
- Podniesienie standardu życia emigrantów i ich rodzin dzięki pieniądzom zarobionym za granicą.
- Wzrost zróżnicowania kulturowego społeczeństwa.
- Większe wpływy do budżetów państw imigracyjnych dzięki podatkom płaconym przez pracowników pochodzących z zagranicy.
- Większy przyrost rzeczywisty oraz odmłodzenie społeczeństwa w państwach imigracyjnych (emigrują głównie ludzie młodzi).
- Napływ do państw imigracyjnych pracowników o różnych kwalifikacjach (zarówno specjalistów, jak i taniej siły roboczej podejmującej się prac, których nie chce wykonywać miejscowa ludność).

Negatywne

- Starzenie się społeczeństw państw emigracyjnych.
- Rozpad rodzin spowodowany rozłąką z najbliższymi.
- Wzrost cen wielu usług wynikający z odpływu wykwalifikowanych pracowników.
- Zmniejszenie odsetka przedsiębiorczych, często dobrze wykształconych i znających języki obce osób (to oni emigrują najczęściej).
- Wzrost bezrobocia wśród obywateli państw imigracyjnych (zatrudnienie imigranta jest tańsze).
- Wzrost wydatków państw na pomoc socjalną dla bezrobotnych i bezdomnych imigrantów.
- Powstawanie izolowanych dzielnic zamieszkiwanych przez obcokrajowców.
- Wzrost napięć między ludnością napływową a rodzimymi mieszkańcami.

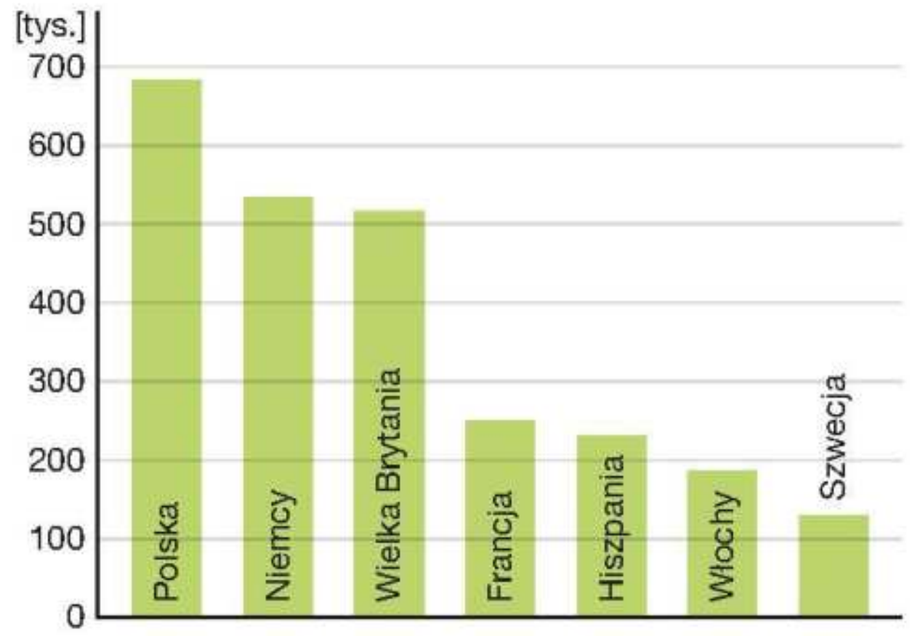
Drenaż mózgów, czyli zatrudnianie wysoko kwalifikowanych pracowników (np. informatyków i lekarzy) z innych krajów, jest korzystny dla krajów imigracyjnych. Pozwala bowiem korzystać z wiedzy i doświadczenia osób, za których edukację zapłaciło inne państwo.

Duży i niekontrolowany napływ imigrantów może wywoływać konflikty z miejscową ludnością obawiającą się między innymi obniżenia standardu życia. Do protestów przeciw imigrantom dochodziło między innymi w Czechach, np. w Pradze.

W Polsce

Imigranci z Ukrainy

Polska od kilku lat jest nie tylko krajem emigracyjnym, lecz także imigracyjnym. W 2017 r. w naszym kraju wydano największą w UE liczbę pozwoleń na pobyt i pracę dla obywateli państw, które do niej nie należą, głównie Ukraińców. Szacuje się, że w latach 2013–2018 przybyło do Polski ponad 1 mln mieszkańców Ukrainy. Większość z nich wyjechała z ojczyzny z powodu kryzysu gospodarczego i politycznego wywołanego między innymi konfliktem z Rosją. Ukraińcy szukają w naszym kraju głównie zatrudnienia i możliwości kontynuowania nauki.



Liczba pozwoleń na pobyt wydana przez wybrane kraje UE w 2017 r. obywatelom państw spoza Unii.

Struktura pozwoleń na pobyt w Polsce wydanych obywatelom państw spoza UE wg kraju pochodzenia w 2017 r.

Struktura pozwoleń na pobyt w Polsce wydanych obywatelom państw spoza UE wg powodu przyjazdu w 2017 r.

Na polskich uczelniach kształci się kilkadziesiąt tysięcy Ukraińców. Na niektórych kierunkach, głównie na wschodzie kraju, stanowią oni większość.

Uchodźstwo

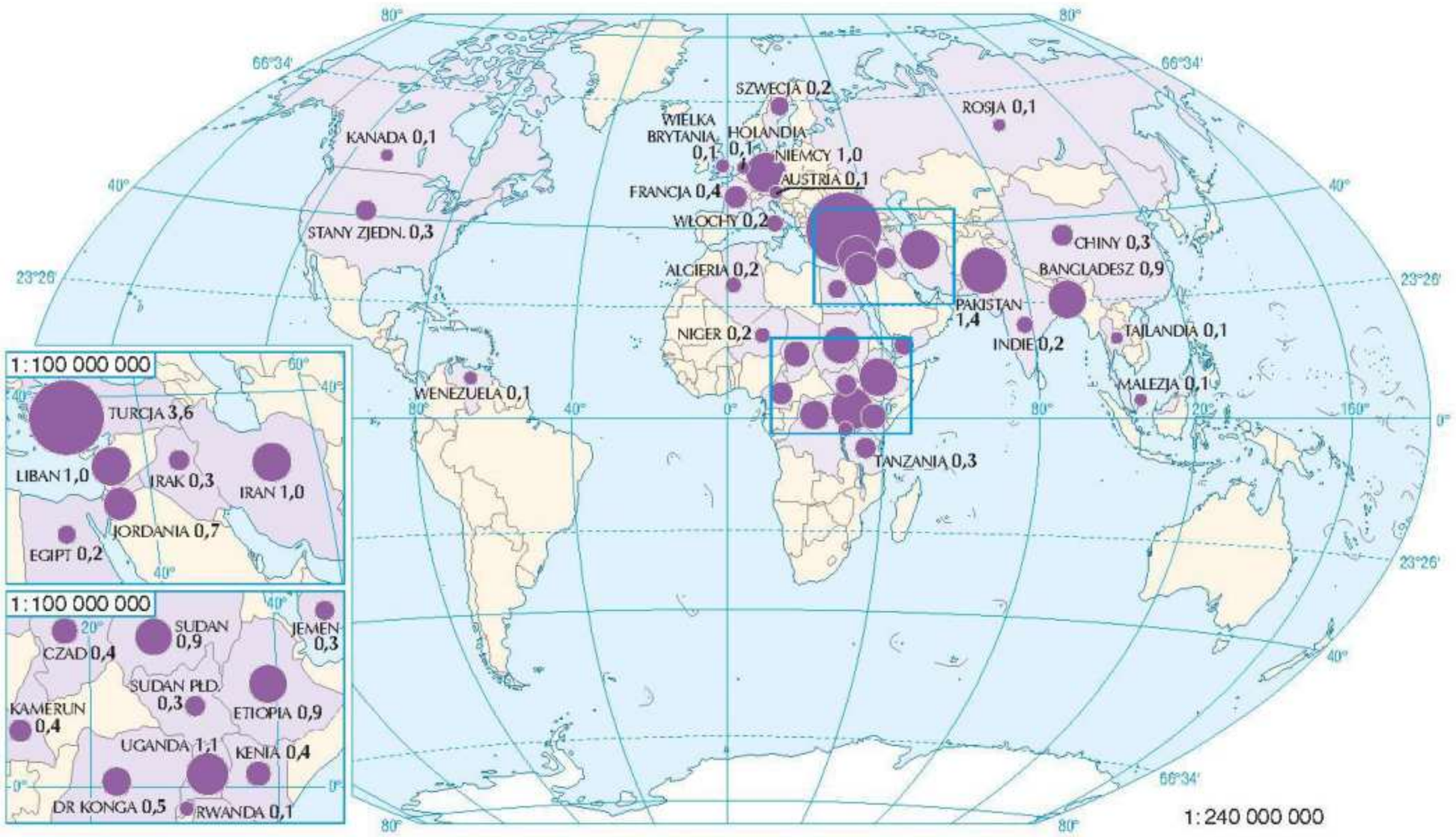
Uchodźstwo to rodzaj zagranicznych migracji wymuszonych zagrożeniem życia, np. konfliktami, prześladowaniami na różnym tle czy klęskami żywiołowymi. Teoretycznie istnieje wyraźna różnica między uchodźstwem a migracjami ekonomicznymi. **Uchodźca** jest bowiem osobą, która musi uciekać z własnego kraju z powodu zagrożenia życia, natomiast **migrant ekonomiczny** wyjeżdża z miejsca zamieszkania w celu polepszenia swoich warunków życiowych. W praktyce jednak nie zawsze ten podział jest jednoznaczny. Trudno bowiem ocenić wyjazdy spowodowane bardzo złą sytuacją społeczno-gospodarczą kraju i niemożnością zaspokojenia podstawowych potrzeb.

W 2018 r. na świecie żyło blisko 20,4 mln uchodźców, z czego ponad połowę stanowiły osoby poniżej 18 roku życia. Blisko 60% uchodźców pochodziło z trzech krajów: Syrii, Afganistanu i Sudanu Południowego. Ponieważ osoby zmuszone do opuszczenia swej ojczyzny szukają zwykle schronienia w krajach ościennych,

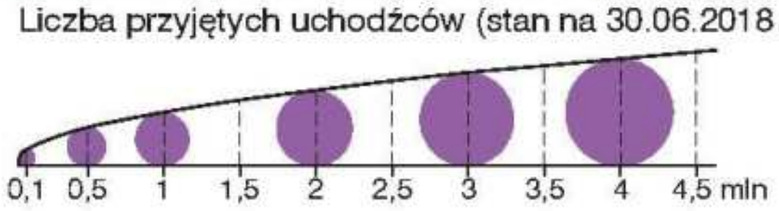
Najważniejszym zadaniem rządów i organizacji charytatywnych po zakończeniu konfliktu lub wygaśnięciu przyczyny bezpośredniego zagrożenia życia jest pomoc uchodźcom w powrocie do domu i normalnego życia.

w 2018 r. do państw, które przyjęły najwięcej uchodźców, należały: Turcja, Pakistan, Uganda, Liban i Iran. Te fale uchodźstwa wiązały się ściśle z konfliktami zbrojnymi i wojnami domowymi na Bliskim Wschodzie (w Syrii, Afganistanie i w Iraku) oraz w Afryce Wschodniej, głównie w Somalii i Sudanie Południowym. W ostatnich latach wielu uchodźców osiedliło się także w Europie.

Uchodźstwo na świecie



Liczba przyjętych uchodźców (stan na 30.06.2018 r.)



państwa, w których liczba przyjętych uchodźców przekroczyła 0,1 mln (stan na 30.06.2018 r.)

Ucieczka z ojczyzny bywa bardzo niebezpieczna. Świadczą o tym na przykład zatonięcia wielu przeciążonych łodzi przewożących uchodźców z Afryki na południe Europy.

W Bangladeszu przed prześladowaniami ze strony społeczności buddyjskiej schroniło się ponad 1 mln dzieci z ludu Rohingya z Mjanmy. W nowym kraju żyją w skrajnej nędzy. Szacuje się, że ponad połowa z nich nie ma rodziców.

Problemy uchodźców

Sytuacja uchodźców, szczególnie dzieci, jest zwykle bardzo niekorzystna. Większość z nich utraciła swój dobytek, a wielu – także część rodziny. Po dotarciu do kraju docelowego trafiają najczęściej do obozów, w których mogą panować trudne warunki mieszkaniowe i sanitarne. Dzieje się tak zwłaszcza w biednych krajach, np. w Afryce i w Azji. Uchodźcy, którzy do nich przybyli, cierpią z powodu głodu, niedostatku czystej wody i chorób. Ciężko im znaleźć pracę, zwłaszcza wtedy, gdy nie znają miejscowego języka. Te niedogodności wiążą się zwykle z faktem, iż systemy pomocy społecznej i porządku publicznego wielu państw nie są w stanie zapewnić im podstawowych świadczeń i jednocześnie zagwarantować bezpieczeństwa mieszkańcom.

Ten sam fakt często wywołuje sprzeciw społeczeństwa wobec przyjmowania uchodźców, zwłaszcza bardzo dużej liczby. Mieszkańcy krajów przyjmujących, mimo że zdecydowana większość z nich uznaje pomoc ludziom uciekającym z ojczyzny z powodu zagrożenia życia za moralny obowiązek, obawiają się pogorszenia własnej sytuacji ekonomicznej i różnic kulturowych. Coraz częściej zadają sobie także pytanie, które spośród napływowych osób rzeczywiście są uchodźcami, a które – migrantami ekonomicznymi. Wątpliwości budzi na przykład zdecydowana przewaga liczebna młodych mężczyzn, którzy są w stanie zapłacić przewoźnikom duże kwoty za przedostanie się do bogatych państw europejskich. Takie transfery mogą wzmagać proceder nielegalnego przemytu ludzi, których życie wcale nie jest zagrożone.

Warto zajrzeć!
https://www.unhcr.org/

Zadania

1. Wskaż na mapie zamieszczonej w podręczniku po trzy przykłady krajów o najwyższym (dodatnim i ujemnym) saldzie migracji zagranicznych. Wyjaśnij główne przyczyny utrzymywania się w tych państwach dodatniego lub ujemnego salda migracji.
2. Podaj prawidłowości dotyczące głównych kierunków współczesnych migracji zagranicznych na świecie.
3. Omów skutki migracji w krajach emigracyjnych i w krajach imigracyjnych na przykładzie migracji Ukraińców do Polski w ostatnich latach.
4. Na podstawie dostępnych źródeł przedstaw sytuację uchodźców w wybranym państwie.
5. Zaproponuj kryteria, na których podstawie można byłoby odróżnić uchodźcę od imigranta ekonomicznego.

5 Zróżnicowanie narodowościowe i etniczne ludności świata

Na tej lekcji dowiesz się: jakie wyróżnia się odmiany ludzkie ■ czym jest naród ■ czym są grupy etniczne ■ jakie jest zróżnicowanie narodowościowe i etniczne ludności świata.

Wielowiekowe migracje i inne procesy społeczno-gospodarcze wpłynęły na duże zróżnicowanie ludności świata. W ich efekcie mieszkańcy poszczególnych państw różnią się dziś nie tylko kolorem skóry, lecz także narodowością i kulturą.

Odmiany ludzkie

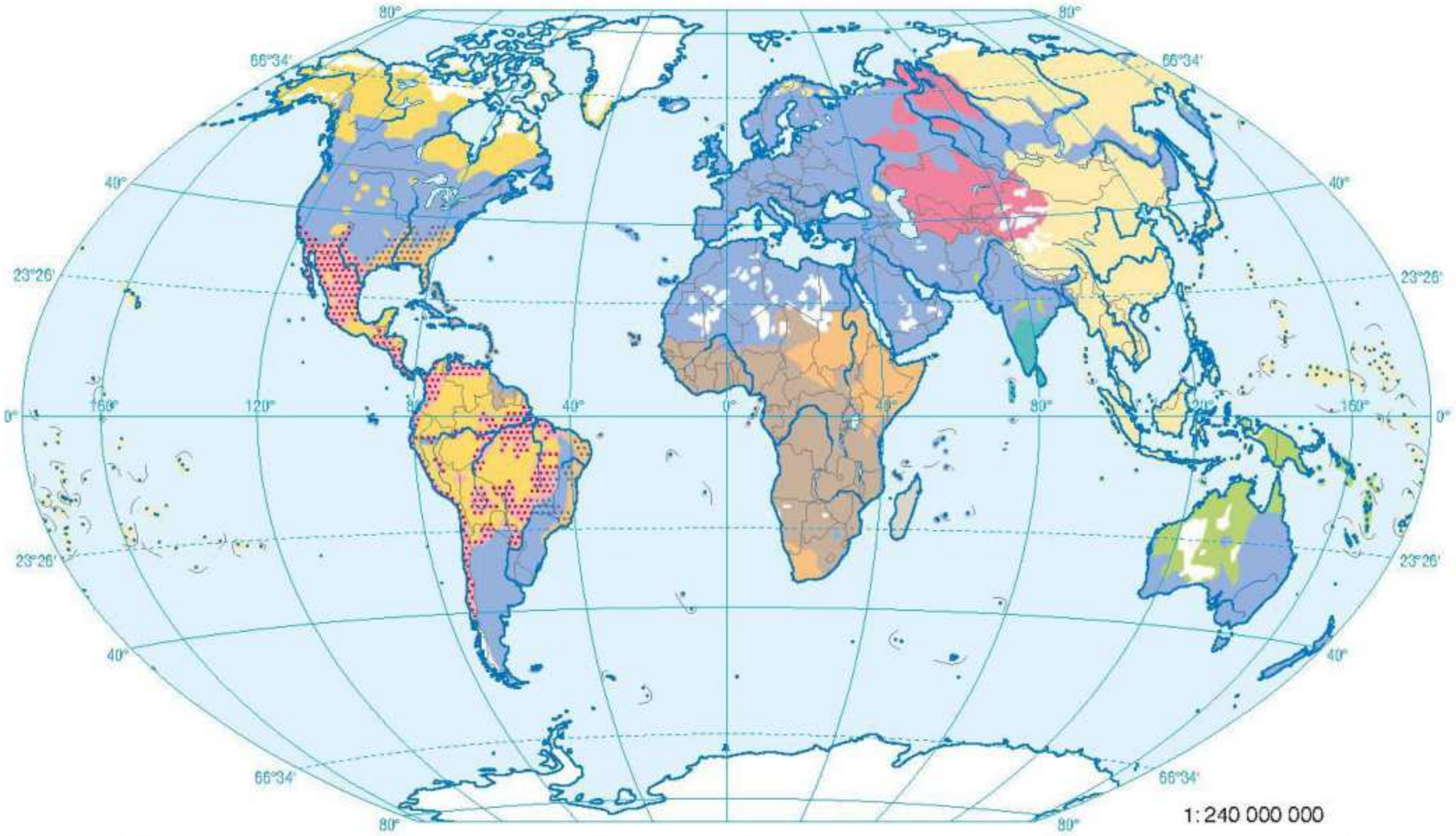
Na podstawie dziedzicznych cech fizycznych wyróżnia się trzy główne **odmiany człowieka**:

- **białą** (europeidalną), a w niej – odmiany: europejską, semicko-chamicką oraz indyjsko-irańską,
- **żółtą** (mongoloidalną), która dzieli się na odmianę azjatycką oraz odmianę amerykańską, obejmującą Indian oraz ich potomków,
- **czarną** (negroidalną), w której wyróżnia się odmianę afrykańską i odmianę australijską.

Wyodrębnia się także odmiany mieszane, m.in.:

- **Metysów** – potomków przedstawicieli odmian białej europejskiej i żółtej amerykańskiej,
- **Mulatów** – potomków przedstawicieli odmiany białej i odmiany czarnej,
- **Zambo** – potomków przedstawicieli odmian czarnej i żółtej amerykańskiej.

Rozmieszczenie odmian ludzkich

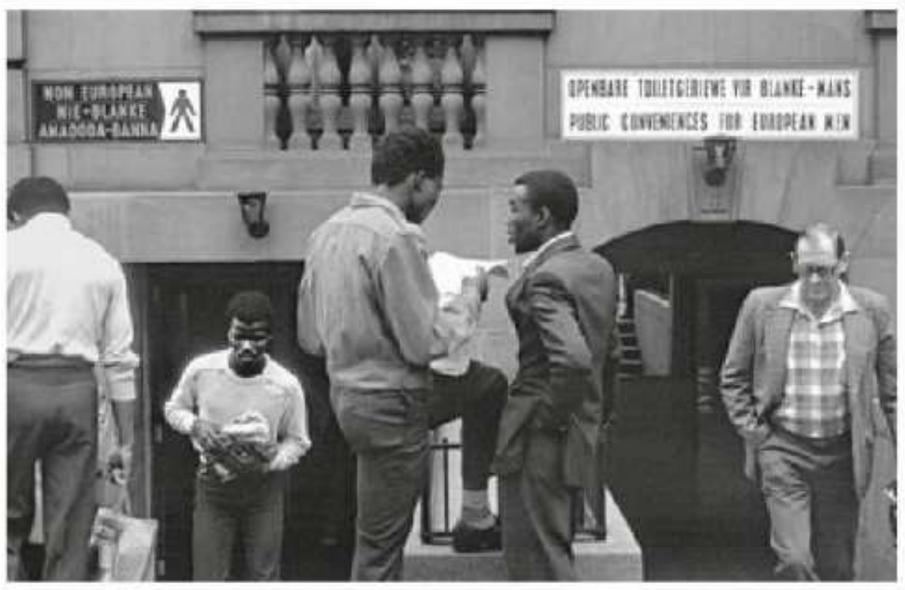


Rasizm

Przedstawiciele poszczególnych odmian mają nie tylko inny kolor skóry, lecz także kształt twarzy, oczu i nosa, a nawet skład krwi. Te różnice nie dotyczą jednak najważniejszych cech budowy człowieka, a osoby należące do innych odmian wykazują zdecydowanie więcej cech wspólnych. Mimo to stały się podstawą **rasizmu** – doktryny opartej na pseudonaukowej tezie o nierówności odmian ludzkich. Liczne badania antropologiczne, biologiczne i psychologiczne dowiodły, że wszystkie odmiany ludzkie reprezentują podobny poziom rozwoju intelektualnego oraz fizycznego i żadna z nich nie jest lepsza od pozostałych. W 1966 r. ONZ uznała rasizm za zbrodnię przeciwko ludzkości. Wciąż jednak w wielu regionach świata można zauważyć jego przejawy, a także konflikty i zamieszki na tle rasowym.

Czy wiesz, że...

W latach 1948–1991 w RPA obowiązywała polityka apartheidu. Ta nazwa pochodzi z języka afrikaans i oznacza separację, odrębność i rozróżnienie. Apartheid polegał na dyskryminowaniu głównie ludności odmiany czarnej oraz przyznawaniu białej mniejszości daleko idących przywilejów, np. prawa do wyłącznego korzystania z części szkół, środków transportu, a nawet toalet.



Naród a grupa etniczna

Kolor skóry wywiera obecnie zdecydowanie mniejszy wpływ na relacje społeczne niż więzi wynikające z poczucia przynależności do jednego narodu czy tej samej grupy etnicznej.

Pojęcie **narodu** obejmuje ludność związaną wspólną historią, kulturą, językiem, terytorium i gospodarką. Najczęściej stosowanym kryterium wyróżniania narodów jest język. Jednak w wypadku narodów wielojęzycznych (np. Kanadyjczyków, Szwajcarów czy Belgów) o przynależności narodowej decyduje czynnik terytorialny. Warto tu podkreślić, że takie narody, jak Żydzi czy Kurdowie, nie utraciły poczucia odrębności mimo znacznego rozproszenia (żyją w wielu krajach na całym świecie).

Amerykańska mozaika odmian

Regionem, którego mieszkańcy tworzą prawdziwą mozaikę odmian ludzkich, jest Ameryka. Przyczynia się do tego między innymi proces mieszania się odmian – metysaż. Za jego początki uznaje się dotarcie do obu kontynentów kolonizatorów z Europy i sprowadzenie przez nich czarnoskórej ludności z Afryki. Na skutek mieszania się ludności napływowej z rdzennymi mieszkańcami tej części świata – Indianami (przedstawicielami odmiany żółtej) – Amerykę zamieszkują także Metysi, Mulaci oraz Zambo.

? *Scharakteryzuj rozmieszczenie odmian człowieka w Ameryce. Następnie podaj przyczyny powstania mozaiki odmian na obu kontynentach.*

Najliczniejszą grupą wśród odmian mieszanych w Ameryce są Metysi. Zamieszkują oni głównie byłe kolonie hiszpańskie. W Paragwaju czy Salwadorze stanowią ok. 90% społeczeństwa.

Uznanie danej grupy etnicznej za naród oznacza przyznanie jej prawa do samostanowienia, czyli tworzenia własnego państwa. Z tego powodu rządy niektórych krajów, m.in. Turcji, uważają, że Kurdowie nie są narodem.

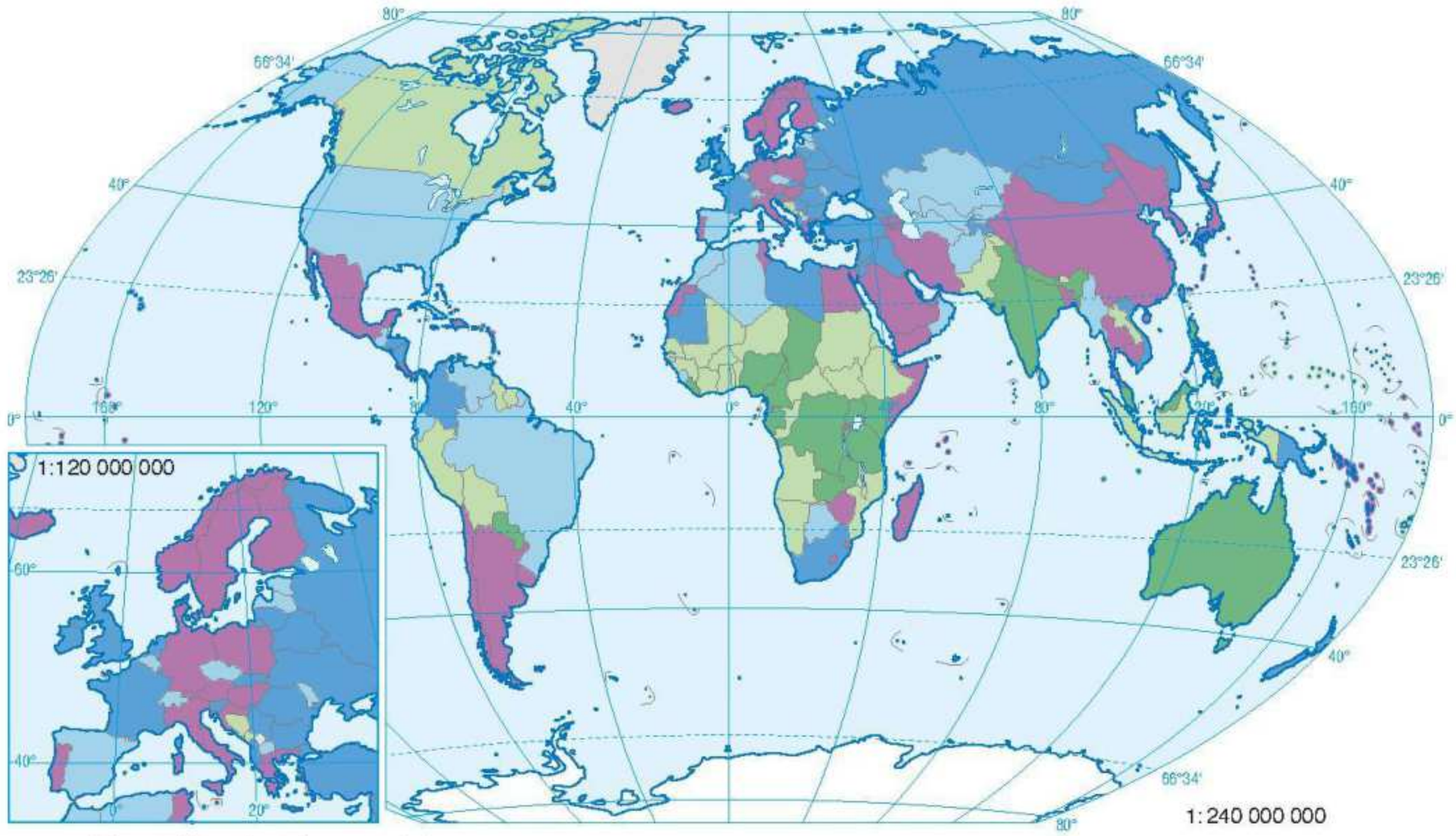
Pojęciem zbliżonym do narodu jest **grupa etniczna**. Jej członkowie, podobnie jak przedstawiciele poszczególnych narodów, mają wspólne dziedzictwo kulturowe, język, strukturę społeczną, wierzenia czy zwyczaje. Niektórzy uważają nawet, że grupy etniczne są zalążkami narodów. Uznanie danej grupy etnicznej za naród ma poważne konsekwencje polityczne. Przyjmuje się bowiem, że to naród ma prawo do suwerenności politycznej i tworzenia państwa.

Mniejszości narodowe i mniejszości etniczne

Za **mniejszość narodową** uważa się obywateli danego kraju, którzy utożsamiają się z innym narodem mającym współcześnie własne państwo oraz są mniej liczni od pozostałych mieszkańców kraju (np. Polacy mieszkający na Litwie). Z kolei **mniejszość etniczną** tworzą ludzie, których wyróżniają poczucie odrębności kulturowej od większości mieszkańców danego kraju oraz identyfikowanie się z grupą etniczną niemającą obecnie swojego państwa (np. Romowie w Polsce).

Kraje, w których mniejszości narodowe stanowią niewielki odsetek mieszkańców, np. Polskę, Portugalię czy Argentynę, nazywa się **państwami homogenicznymi, jednolitymi narodowościowo** lub **zwartymi socjoetnicznie**. Z kolei kraje zamieszkiwane przez wiele grup mniejszości narodowych lub etnicznych, takie jak Czarnogóra, Zambia oraz Paragwaj, są określane jako **wielonarodowościowe**. Im większe zróżnicowanie struktury narodowościowej i etnicznej, tym zwartość socjoetniczna jest mniejsza.

Zwartość socjoetniczna państw świata



W Polsce

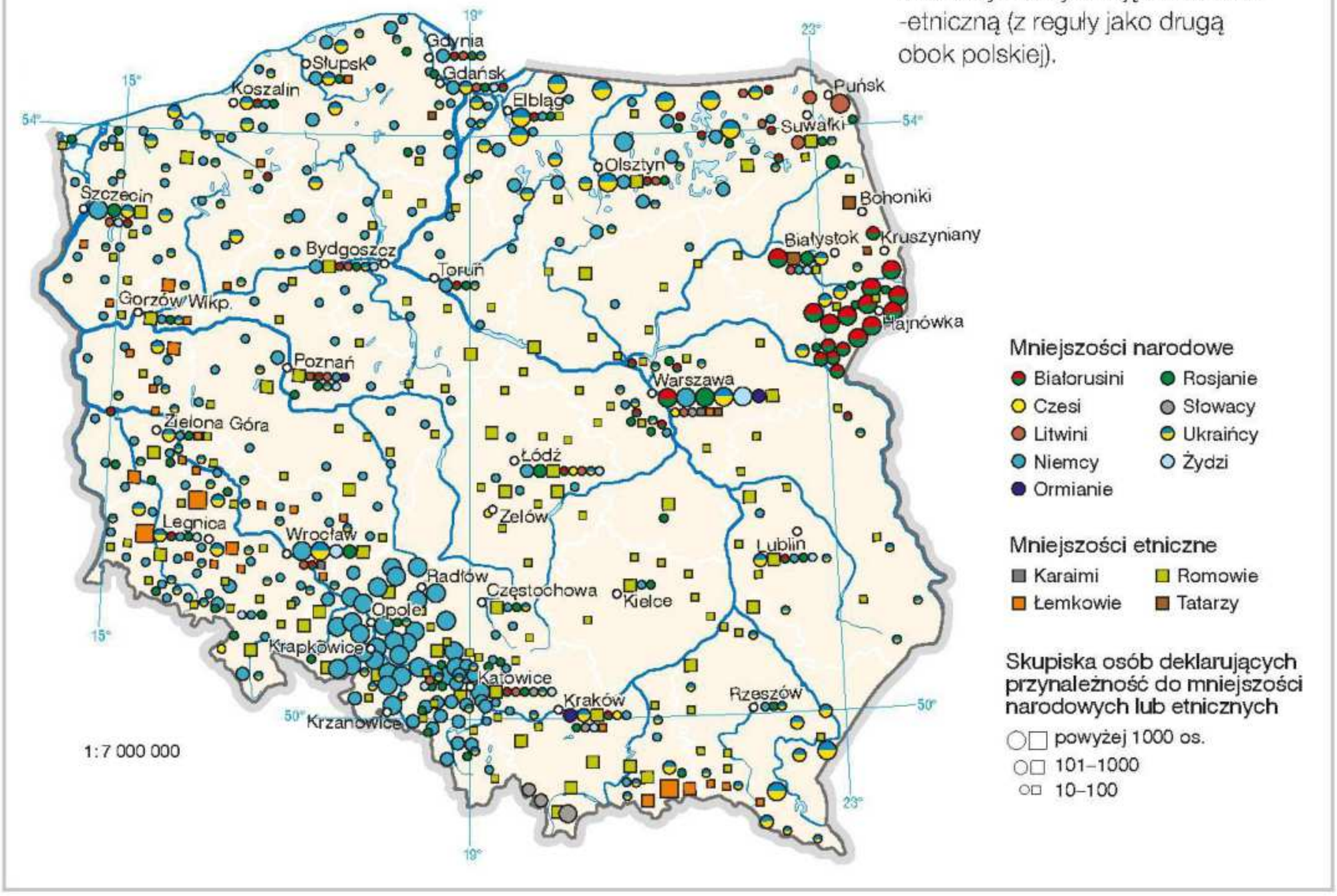
Struktura narodowościowa i etniczna ludności Polski

Polska jest zaliczana do państw jednolitych narodowościowo i etnicznie. Potwierdzają to dane z ostatniego spisu ludności (2011 r.). Podczas jego przeprowadzania niemal 95% mieszkańców kraju określiło swoją narodowość jako wyłącznie polską, a tylko nieco ponad 1,5% – jako wyłącznie niepolską. Badani mieli się opierać na poczuciu przynależności narodowo-etnicznej, bez rozróżniania tych dwóch kategorii, lecz mogli wskazywać podwójną przynależność, zarówno do danego narodu, jak i mniejszości etnicznej lub społeczności etnicznej. Dlatego właśnie część osób zadeklarowała przynależność do Ślązaków bądź Kaszubów, mimo że czuje się także Polakiem lub Polką. Z danych zebranych podczas spisu wynika, że najliczniejszymi mniejszościami narodowymi są Niemcy (blisko 150 tys.), Ukraińcy i Białorusini. To badanie odbyło się jednak przed falą migracji z Ukrainy (wg szacunków w latach 2013–2018 przybyło do Polski ponad 1 mln Ukraińców). Najliczniejszą mniejszość etniczną w naszym kraju stanowią Romowie.

Identyfikacja narodowo-etniczna	Liczebność [tys. os.]
niemiecka	148
ukraińska	51
białoruska	47
rosyjska	13
litewska	8
żydowska	8
ormiańska	4
czeska	3
słowacka	3
romska	17
łemkowska	11
tatarska	2
karaimska	0,3
śląska*	847
kaszubska*	233

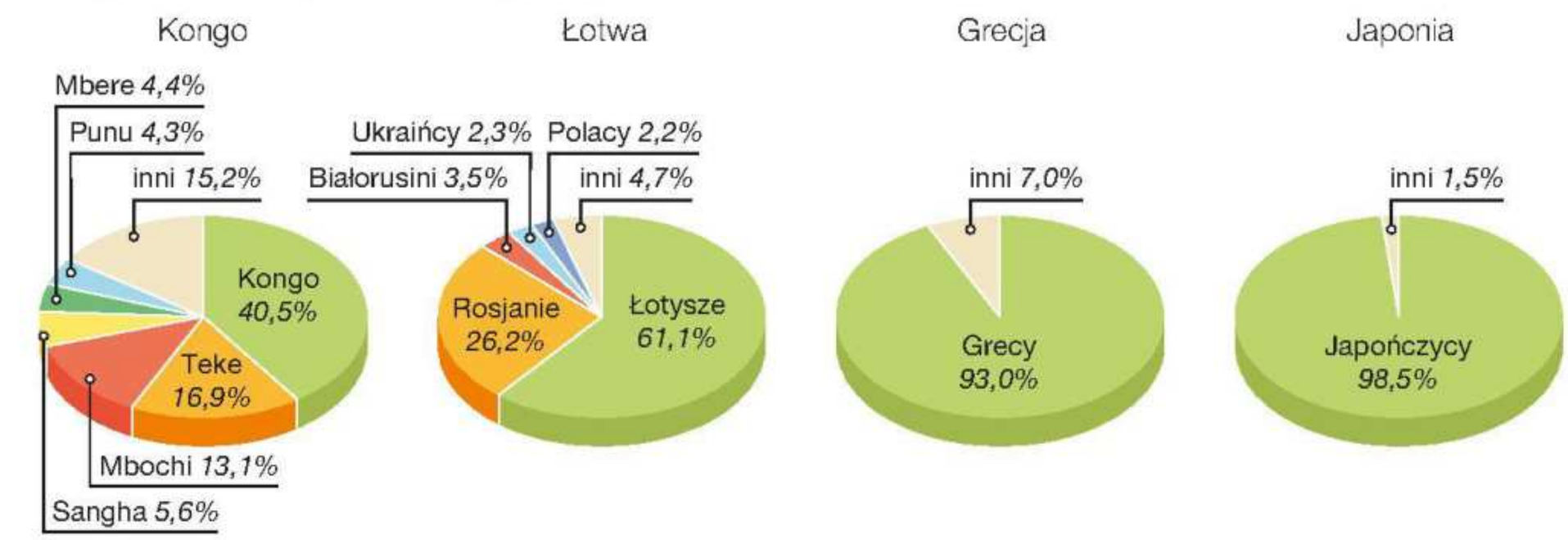
* Społeczności etniczne, które wskazały identyfikację narodowo-etniczną (z reguły jako drugą obok polskiej).

Mniejszości narodowe i etniczne



Zróżnicowanie narodowościowe i etniczne w wybranych krajach

Na świecie istnieją kraje, w których przedstawiciele innych narodów czy grup etnicznych stanowią duży odsetek ludności, np. Kongo czy Łotwa. Niektóre państwa są jednak niemal jednolite pod względem narodowościowym i etnicznym. Należą do nich między innymi Polska i Grecja. W przypadku krajów europejskich mówi się o zróżnicowaniu narodowościowym, gdyż strukturę mieszkańców tworzą głównie uznawane narody, ale w krajach afrykańskich – o zróżnicowaniu etnicznym, bo strukturę mieszkańców tworzą przede wszystkim różne grupy etniczne.



? *Porównaj zróżnicowanie narodowościowe Polski ze zróżnicowaniem narodowościowym krajów, których dotyczą wykresy. Sformułuj wnioski.*

Problemy państw o różnej zwartości socjoetnicznej

Stopień zwartości socjoetnicznej wywiera znaczny wpływ na funkcjonowanie państwa. Z jednej strony zamieszkiwanie danego obszaru przez osoby różniące się pod względem narodowości, kultywowanych zwyczajów czy wyznawanej religii wzbogaca jego kulturę. Z drugiej jednak może prowadzić do napięć, a w konsekwencji – do wojny domowej, a nawet do rozpadu państwa, jak w przypadku byłej Jugosławii. Warto przy tym podkreślić, że krwawe konflikty wybuchają najczęściej w krajach biednych, rządzonych autorytarnie przez przedstawicieli jednej z grup narodowościowych czy etnicznych. Tak było na przykład w Rwandzie, gdzie walczyły ze sobą plemiona Tutsi i Hutu. Państwa zwarte socjoetnicznie, takie jak Japonia i w pewnym zakresie Polska, są mniej narażone na konflikty o podłożu narodowościowym czy etnicznym.

Aby zmniejszyć napięcia i ograniczyć tendencje separatystyczne, wiele państw zwiększa autonomię regionów zamieszkiwanych przez inne narodowości, głównie w kwestiach związanych ze szkolnictwem i podatkami. Jednak takie działania często nie zapobiegają konfliktom.

Ważną kwestią jest także wpływ zwartości socjoetnicznej na edukację i sposób funkcjonowania aparatu państwowego. Niejednorodność narodowościowa czy etniczna wiąże się bowiem między innymi z koniecznością dostosowania systemu edukacji i usług publicznych do zróżnicowania językowego. Wymaga na przykład przygotowywania podręczników szkolnych w różnych wersjach językowych, umieszczania napisów informacyjnych w kilku językach czy też zatrudniania w urzędach i szkołach osób znających język danej mniejszości narodowej lub grupy etnicznej. W państwach wysoko rozwiniętych nie stanowi to większego problemu.

Imigranci osiedlający się w danym kraju przenoszą do niego elementy swojej kultury, np. obyczaje czy rodzimą kuchnię. W ten sposób wzrasta zróżnicowanie kulturowe społeczeństwa.

W Szwajcarii informacje przy obiektach użyteczności publicznej, np. na dworcach kolejowych, są podawane w trzech językach urzędowych: niemieckim, francuskim i włoskim, a czasami – także w języku angielskim.

Inaczej jest w biedniejszych krajach, które mogą mieć problemy z zapewnieniem wszystkim obywatelom dostępu do usług tej samej jakości. Dlatego też w państwach wielojęzycznych często ustanawia się język, którym obywatele mogą posługiwać się w urzędach czy w szkołach.

Problemy na skutek przyjmowania imigrantów pojawiają się również w krajach zwartych socjoetnicznie. Trudne dla mieszkańców mogą się okazać akceptowanie odmienności etnicznej i narodowościowej oraz wdrażanie i stosowanie prawodawstwa dotyczącego napływowej ludności. Na przykład obsługa imigrantów w urzędach czy nauczanie w szkole, której uczniowie są bardzo zróżnicowani pod względem narodowościowym i etnicznym, wymaga zwykle więcej wysiłku niż świadczenie tych usług na rzecz rodzimych mieszkańców. Jeżeli opisane problemy są bardzo duże, mogą skutkować przyjęciem polityki izolacjonizmu i zamknięciem granic.

Czy wiesz, że...

Imigranci z Azji w nowym miejscu pobytu bardzo często tworzą zamknięte środowiska. Przejawem tej tendencji są Chinatown – chińskie dzielnice powstałe na przykład w Stanach Zjednoczonych. Chinatown są zamieszkiwane głównie przez Chińczyków, spośród których wielu mówi tylko w swoim języku. Taka hermetyczność z jednej strony może być atrakcyjna dla turystów, a z drugiej – wywoływać konflikty z miejscową ludnością.

Zadania

1. Podaj po trzy przykłady pozytywnych i negatywnych skutków dużego zróżnicowania etnicznego ludności w wybranym kraju lub regionie.
2. Zaproponuj działania, które mogłyby zapobiegać negatywnym skutkom dużego zróżnicowania etnicznego.
3. Próby odłączenia się regionu autonomicznego od reszty państwa wywołują zwykle ostry sprzeciw rządu. Jakie jest Twoje zdanie na temat tendencji separatystycznych we współczesnym świecie? Przedstaw argumenty przemawiające za uzyskiwaniem niepodległości przez regiony autonomiczne i przeciwko niemu na przykładzie Hiszpanii oraz Katalonii i Kraju Basków.

6 Struktura językowa i struktura wykształcenia ludności świata

Na tej lekcji dowiesz się: jakie prawidłowości zróżnicowania językowego oraz poziomu wykształcenia ludności występują na świecie ■ jaki wpływ na poziom rozwoju społeczno-gospodarczego danego kraju wywiera struktura wykształcenia jego mieszkańców.

Mieszkańcy Ziemi są zróżnicowani nie tylko pod względem wieku, płci, wyglądu i narodowości. Mówią też różnymi językami i mają inne wykształcenie. Ta ostatnia cecha jest uwarunkowana wieloma czynnikami i wywiera wyraźny wpływ na poziom rozwoju społeczno-gospodarczego państw.

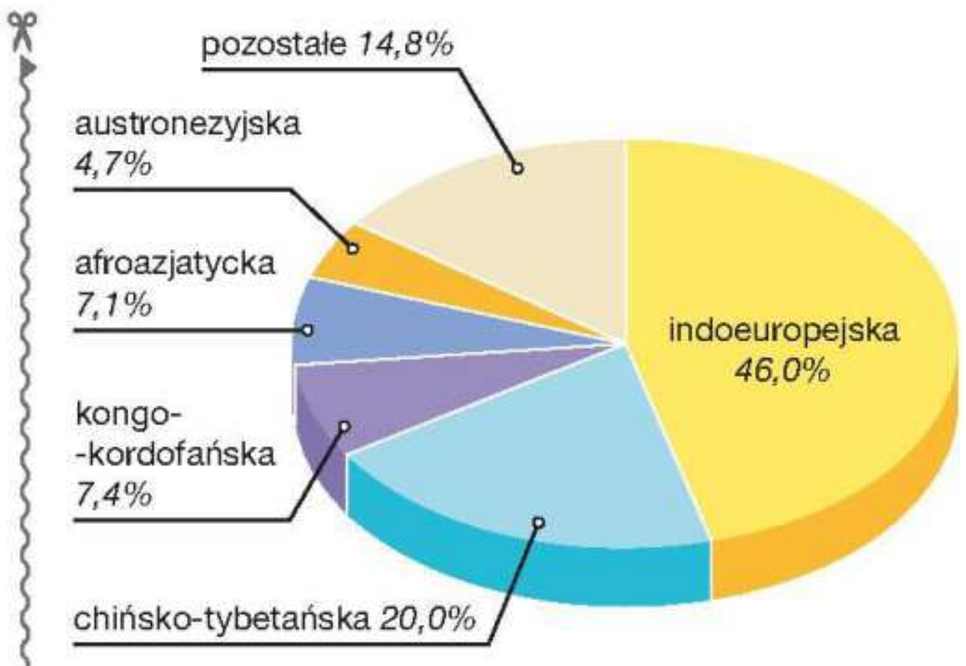
Zróżnicowanie językowe

Język jest jedną z najważniejszych cech różniących ludność świata. Szacuje się, że mieszkańcy Ziemi posługują się **ok. 7 tys. języków**, w tym języków regionalnych. Tak wielka różnorodność powoduje, że w kontaktach międzynarodowych, głównie gospodarczych i politycznych, używa się **języków oficjalnych**. W obrębie ONZ są to języki: angielski, chiński, rosyjski, francuski, hiszpański i arabski.

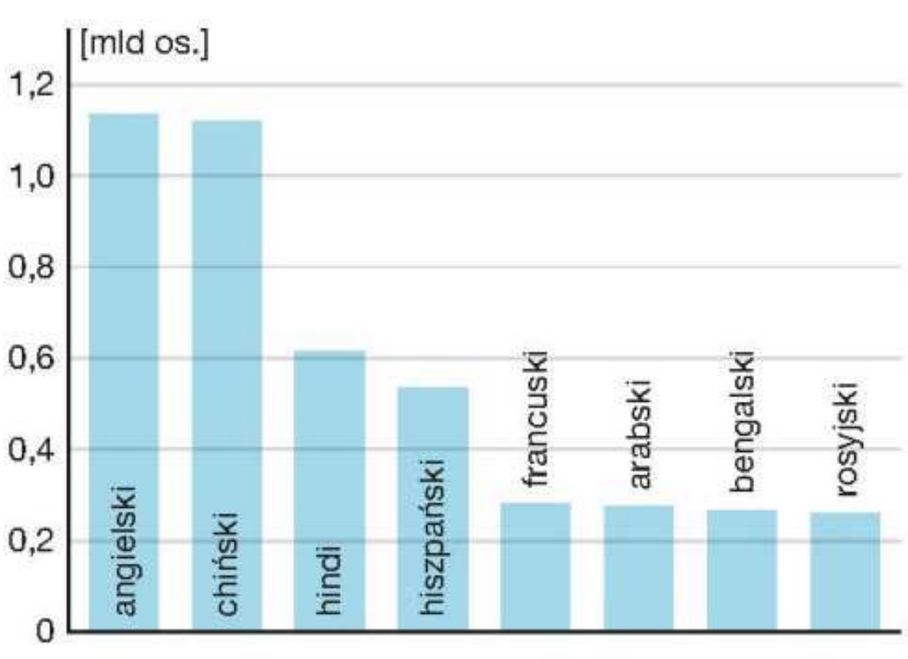
Spokrewnione ze sobą języki tworzą **rodziny** (grupy) językowe, które dzielą się na mniejsze jednostki (mniejsze rodziny, podrodziny, grupy i gałęzie). Najwięcej ludzi na Ziemi (46%) mówi językami zaliczanymi do **rodziny indoeuropejskiej**.

Czy wiesz, że...

Na międzynarodowych kongresach, szczególnie ONZ, przedstawiciele państw mają prawo przemawiać we własnym języku. Z tego względu tłumaczenia symultanicznego musi dokonywać jednocześnie nawet kilkadziesiąt osób. Ponieważ angażowanie tak wielu tłumaczy jest dość kłopotliwe, czasami, np. na spotkaniach o charakterze naukowym, ustala się roboczy język obrad. Najczęściej jest nim język angielski.



Struktura językowa ludności świata wg rodzin językowych w 2019 r.



Najbardziej rozpowszechnione języki świata (wg liczby osób posługujących się danym językiem) w 2018 r.

Języki urzędowe

W poszczególnych krajach lub regionach władze państwowe ustalają **język urzędowy**. Obowiązuje on między innymi w urzędach, sądach i szkołach. Język urzędowy ma szczególne znaczenie w państwach wielonarodowościowych, ponieważ umożliwia porozumiewanie się ludności mówiącej na co dzień różnymi językami. Tak jest na przykład w Indiach, gdzie przedstawiciele różnych narodowości mogą swobodnie posługiwać się urzędowym językiem angielskim.

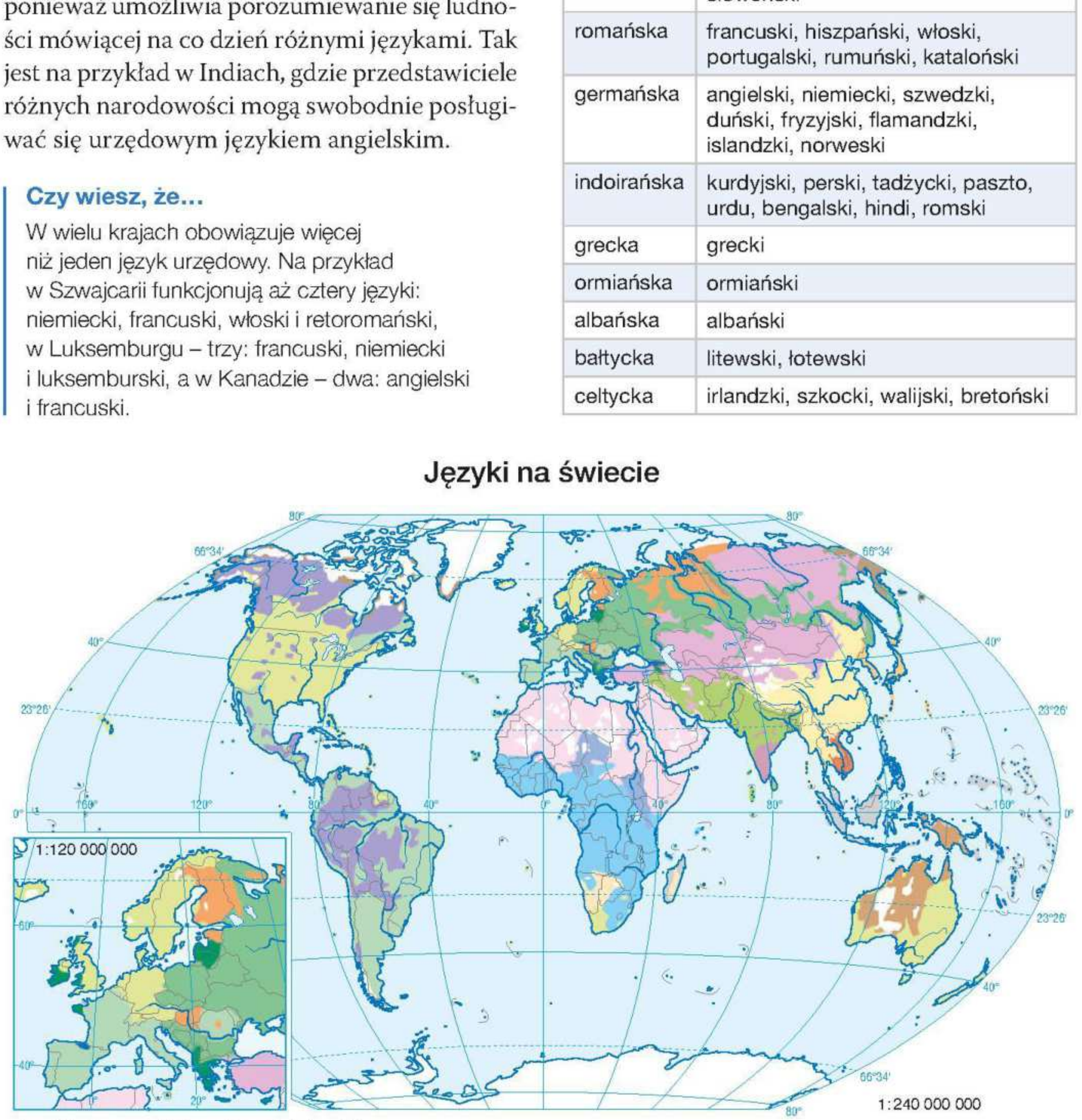
Czy wiesz, że...

W wielu krajach obowiązuje więcej niż jeden język urzędowy. Na przykład w Szwajcarii funkcjonują aż cztery języki: niemiecki, francuski, włoski i retoromański, w Luksemburgu – trzy: francuski, niemiecki i luksemburski, a w Kanadzie – dwa: angielski i francuski.

Podział języków indoeuropejskich

Rodzina językowa	Przykłady języków
słowiańska	polski, czeski, słowacki, rosyjski, ukraiński, bułgarski, macedoński, białoruski, serbski, chorwacki, słoweński
romańska	francuski, hiszpański, włoski, portugalski, rumuński, kataloński
germańska	angielski, niemiecki, szwedzki, duński, fryzyjski, flamandzki, islandzki, norweski
indoirańska	kurdyjski, perski, tadżycki, paszto, urdu, bengalski, hindi, romski
grecka	grecki
ormiańska	ormiański
albańska	albański
bałtycka	litewski, łotewski
celtycka	irlandzki, szkocki, walijski, bretoński

Języki na świecie



Język angielski, mimo że jest obecnie językiem ojczystym tylko dla ok. 350 mln osób, umożliwia porozumiewanie się niemal w każdym miejscu na świecie.

Kolonialna przeszłość Namibii zadecydowała o tym, że na jej obszarze mówi się w trzech językach: afrikaans, angielskim i niemieckim.

Języki sztuczne

Mieszkańcy Ziemi posługują się również kilkunastoma **językami sztucznymi**. Zostały one stworzone przez człowieka między innymi w celu usprawnienia komunikacji językowej, umożliwienia szyfrowania, jako zabieg literacki albo eksperyment lingwistyczny. Większość języków sztucznych, np. esperanto, atlango czy erilo, opiera się na językach europejskich (głównie romańskich i germańskich). Ich wspólną cechą jest uproszczona gramatyka.

Przyczyny i konsekwencje upowszechniania się niektórych języków na świecie

Upowszechnianie się niektórych języków jest podyktowane różnymi czynnikami. Na przykład na skutek kolonializmu przeważająca część mieszkańców Ameryki mówi po angielsku, hiszpańsku i portugalsku. Z tego samego powodu język angielski obowiązuje w wielu krajach Afryki, w Indiach oraz w Australii. Upowszechnianie się języków zależy także od ich trudności. Dlatego chiński, mimo zwiększającej się wciąż otwartości tego kraju na świat, ma małe szanse na status języka międzynarodowego. Powszechnym z pewnością nie stanie się też język, który nie ma formy pisanej, albo ten, którego alfabet jest skomplikowany lub zawiera dużo liter ze znakami diakrytycznymi (umieszczanymi nad literą, pod nią, wewnątrz litery czy obok niej), takich jak *ą*, *ñ*, *ö*. Największe szanse na status języka międzynarodowego ma język oparty na alfabecie łacińskim, bez znaków specjalnych, taki jak angielski. To właśnie on jest najczęściej używany w kontaktach międzynarodowych. Obecnie można się w nim porozumieć także w krajach, w których nie jest językiem urzędowym. Dawniej podobną rolę odgrywał język łaciński, a następnie – francuski.

Czy wiesz, że...

Do najpopularniejszych języków sztucznych należy esperanto. Ten język, stworzony przez Ludwika Zamenhofa, odznacza się dość prostymi regułami bazującymi przede wszystkim na językach romańskich i germańskich. Według szacunków posługuje się nim od ok. 100 tys. do 2 mln ludzi na świecie. Osoby znające esperanto co roku spotykają się podczas Światowego Kongresu Esperanto. Porozumiewają się wtedy właśnie w tym języku. Jednym z jego symboli jest flaga esperancka (fot).

Alfabet

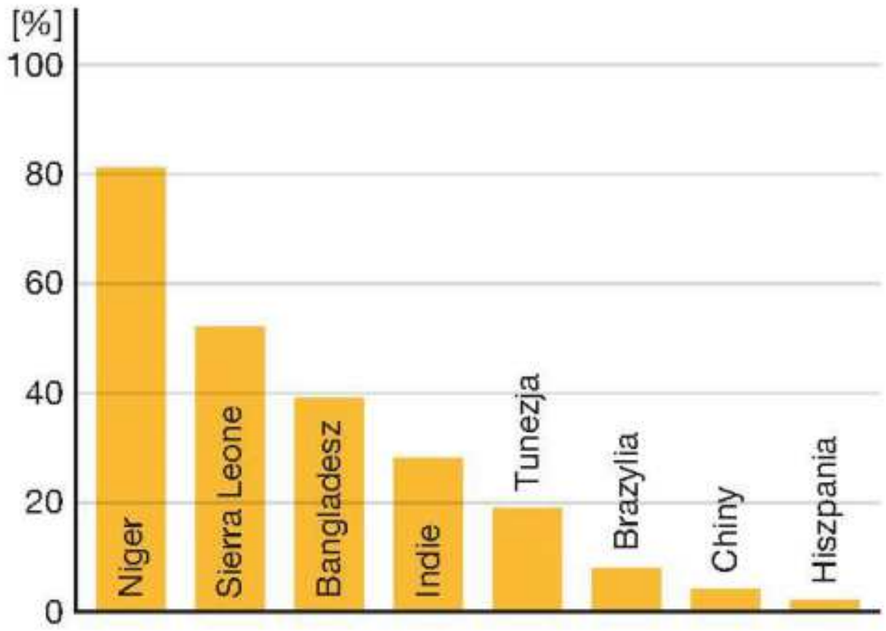
Języki poza formą ustną mają również formę pisaną. Uporządkowany zbiór liter stosowany do zapisu danego języka to **alfabet**. Najbardziej rozpowszechniony jest **alfabet łaciński**, funkcjonujący w Europie, obu Amerykach, Australii oraz w niektórych krajach Afryki i Azji. W użyciu są też inne alfabety, np.: **hebrajski** (posługują się nim Żydzi), **grecki** (wykorzystywany przez Greków), **arabski** (obowiązujący w krajach arabskich), **chiński** (używany w Chinach) oraz **cyrylica** (utworzona na podstawie alfabetu greckiego i stosowana na Ukrainie, Białorusi, w Rosji, Serbii, Macedonii Północnej i Bułgarii).

W budowę szkół w Afryce, m.in. w Bundoli (Ghana), angażuje się wielu misjonarzy i wolontariuszy, także z Polski (np. z Fundacji Dzieci Afryki). Dzięki takim osobom dzieci, głównie z biedniejszych rodzin, mają coraz lepszy dostęp do edukacji.

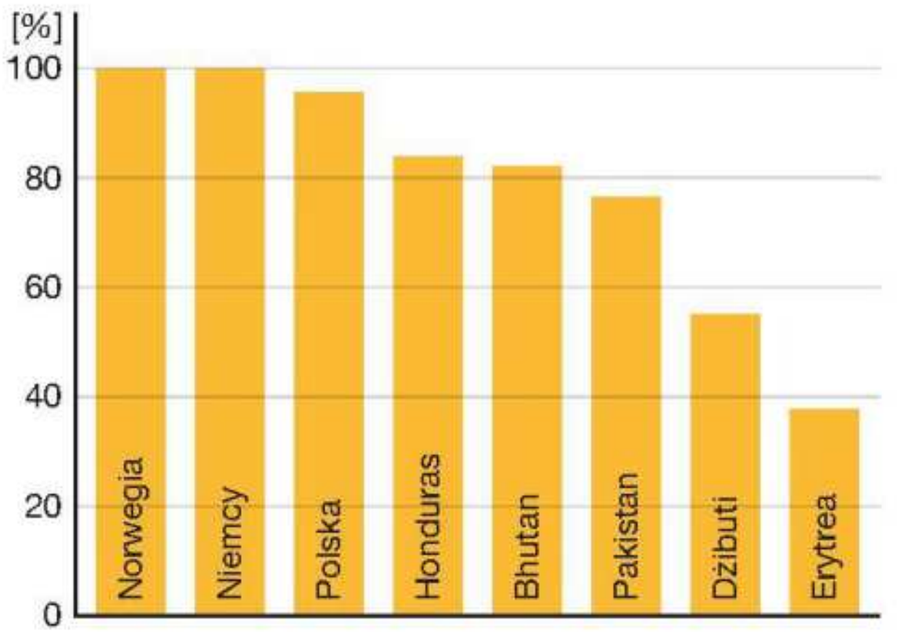
Analfabetyzm

Mimo postępu cywilizacyjnego ok. 750 mln mieszkańców Ziemi wciąż nie potrafi czytać i pisać. **Analfabetyzm** świadczy o braku nawet podstawowego wykształcenia ludności i jest ogromnym problemem wielu krajów Afryki i Azji. W niektórych państwach, np. w Nigrze, **wskaźnik analfabetyzmu** (odsetek ludności nieumiejącej pisać i czytać w wieku 15 lat i więcej) wynosi nawet kilkadziesiąt procent. Główną przyczyną tego zjawiska jest ograniczony dostęp do edukacji, jednak istotny wpływ mają także względy kulturowe. Na przykład w państwach muzułmańskich dziewczęta z reguły są posyłane do szkół rzadziej niż chłopcy i wcześniej od nich kończą edukację. Ponadto w wielu biednych krajach, niezależnie od wyznawanej religii, uznaje się, że kilkunastoletnie dziewczynki nie powinny się uczyć, lecz zajmować domem i młodszym rodzeństwem.

Zjawisko analfabetyzmu ma swoje odzwierciedlenie we **wskaźniku skolaryzacji**. Określa on, jaki odsetek osób w grupie wiekowej odpowiadającej danemu etapowi edukacji uczęszcza do szkół. Bardzo niski wskaźnik skolaryzacji występuje na przykład w Afryce Subsaharyjskiej (z wyjątkiem RPA), na Bliskim Wschodzie, w południowej Azji oraz w Ameryce Łacińskiej. Jego wartość na poziomie szkoły podstawowej w większości państw tych regionów wynosi 80–90% (w Erytrei czy Dżibuti nie przekracza 60%), podczas gdy w krajach wysoko rozwiniętych, ze względu na obowiązek szkolny, zwykle sięga 100%.



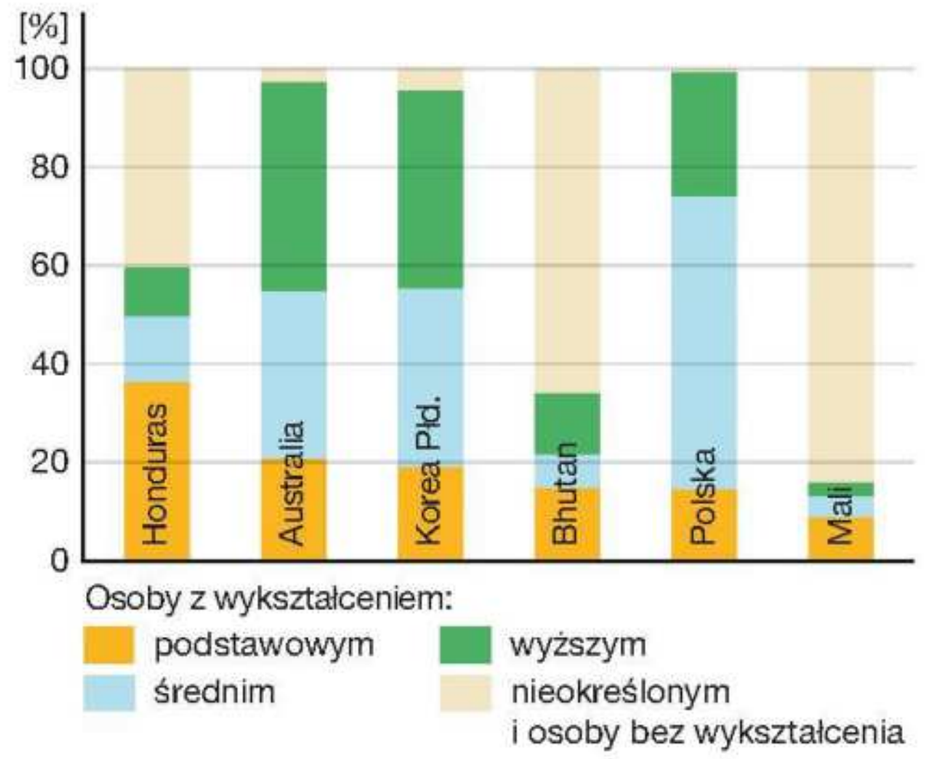
Wskaźnik analfabetyzmu w wybranych państwach w 2018 r.



Wskaźnik skolaryzacji na poziomie szkoły podstawowej w wybranych krajach w 2018 r.

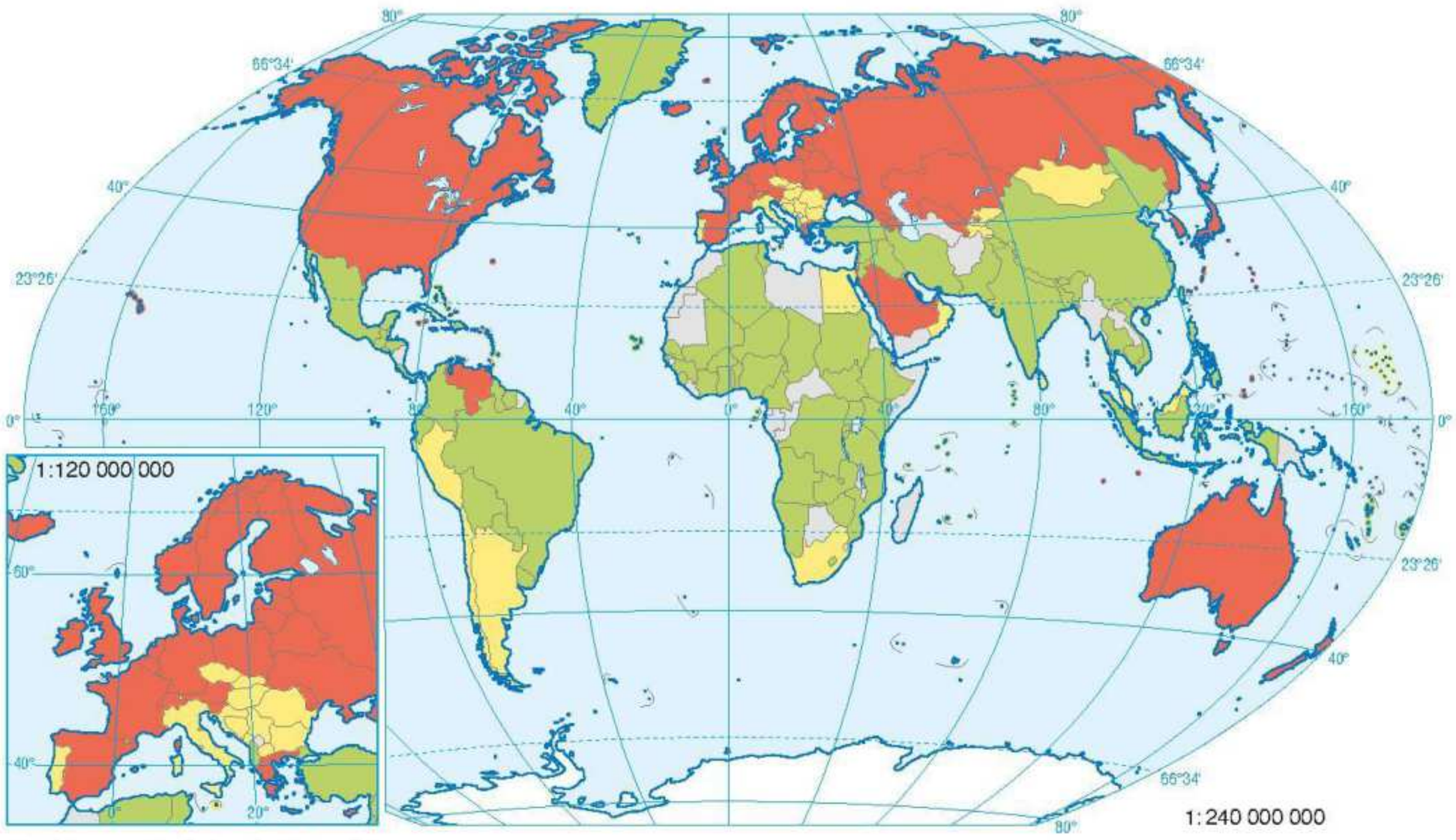
Struktura wykształcenia

Wartość wskaźnika skolaryzacji przekłada się na **strukturę wykształcenia ludności**. Generalnie wraz ze wzrostem wartości tego wskaźnika zwiększa się udział osób z wyższym wykształceniem. I tak w Australii, Nowej Zelandii, krajach Europy i Ameryki Północnej oraz niektórych państwach Ameryki Łacińskiej i Azji (głównie w Japonii i Korei Południowej) odnotowuje się duży udział osób z wykształceniem średnim i wyższym. Z kolei w większości krajów Azji, Afryki, Oceanii i wielu państwach Ameryki Łacińskiej w strukturze wykształcenia dominuje ludność z wykształceniem podstawowym lub niemająca wykształcenia.



Struktura wykształcenia ludności w wieku 25 lat i więcej w wybranych państwach w 2018 r.

Struktura wykształcenia ludności



Struktura wykształcenia ludności

A przewaga osób, które zdobyły wykształcenie na pierwszym poziomie

A+B przewaga osób, które zdobyły wykształcenie na pierwszym i drugim poziomie

B+C przewaga osób, które zdobyły wykształcenie na drugim i trzecim poziomie

brak danych

Poziomy wykształcenia

A pierwszy poziom wykształcenia (głównie wykształcenie podstawowe, w tym niepełne podstawowe, nieokreślone i osoby bez wykształcenia)

B drugi poziom wykształcenia (głównie wykształcenie średnie i zawodowe)

C trzeci poziom wykształcenia (głównie wykształcenie wyższe, w tym licencjackie)

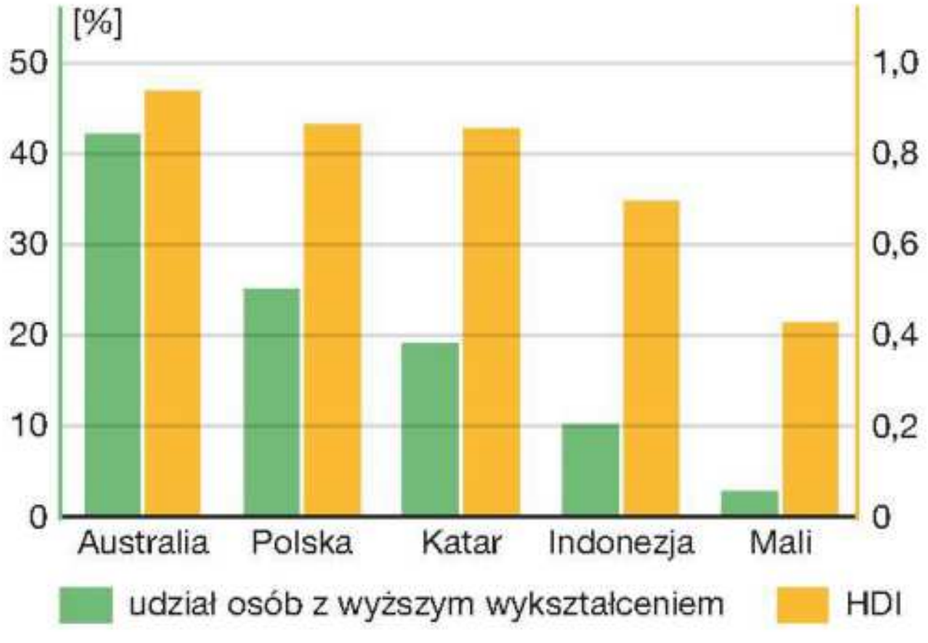
? *Porównaj powyższą mapę z mapą przedstawiającą PKB* per capita *(str. 35). Omów związek między wartością PKB przypadającą na jednego mieszkańca a strukturą wykształcenia ludności.*

W krajach, w których większość społeczeństwa ma niższe wykształcenie, np. w Bangladeszu, są budowane przede wszystkim zakłady reprezentujące działy przemysłu tradycyjnego, np. szwalnie.

Aby w danym regionie czy państwie mógł się rozwijać przemysł zaawansowanych technologii, konieczna jest odpowiednia liczba pracowników z wykształceniem technicznym, m.in. inżynierów.

Związek między wykształceniem ludności a rozwojem społeczno-gospodarczym państwa

Wysokie wartości wskaźnika analfabetyzmu oraz niski udział ludności z wykształceniem średnim i wyższym negatywnie oddziałują na gospodarkę państwa. Niedobór wykwalifikowanych pracowników powoduje, że państwo jest mniej atrakcyjne dla zagranicznych inwestorów, zwłaszcza reprezentujących zaawansowane technologicznie działy przemysłu. Nie sprzyja także rozwojowi krajowych przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych. W konsekwencji duża część ludności znajduje zatrudnienie jedynie w nisko dochodowych gałęziach gospodarki – w rolnictwie i usługach niewymagających wysokich kwalifikacji, np. w handlu. Obserwuje się nawet prawidłowość polegającą na tym, że **państwa o niekorzystnej strukturze wykształcenia odznaczają się niskimi wartościami HDI** (edukacji dotyczą aż dwie spośród składowych tego wskaźnika). Potwierdzają to dane przedstawione na wykresie. Wyjątkiem są niektóre kraje bogate w surowce mineralne. Jest to jednak spowodowane wysokimi dochodami ze sprzedaży surowców, głównie ropy naftowej, której wydobycie nie wymaga dużej liczby wysoko kwalifikowanych pracowników.



Udział osób z wykształceniem wyższym wśród ludności w wieku 25 lat i więcej oraz wartość HDI w wybranych państwach w 2018 r.

Zadania

1. Na podstawie mapy znajdującej się na s. 86 omów rozmieszczenie ludności mówiącej językami wybranej rodziny językowej na świecie.
2. Uzasadnij stwierdzenie, że język angielski jest łaciną współczesnego świata.
3. Wyjaśnij, w jaki sposób utrzymywanie się wysokiego poziomu analfabetyzmu i niskiego poziomu wykształcenia ogranicza rozwój gospodarczy państwa.
4. Wielu mieszkańców biednych państw żyje na terenach, na których nie ma szkół. Zaproponuj działania, które mogą podjąć rządy tych krajów, aby poprawić strukturę wykształcenia ludności.

7 Zróżnicowanie religijne ludności świata

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest religia ■ jakie są założenia wielkich religii ■ jakie istnieją prawidłowości w zróżnicowaniu religijnym ludności świata ■ jaki wpływ wywiera religia na życie społeczne i gospodarkę ■ jakie jest zróżnicowanie religijne polskiego społeczeństwa.

Zróżnicowanie religijne ludności świata jest ogromne i niesie za sobą wiele konsekwencji. Religia wywiera bowiem ogromny wpływ nie tylko na życie codzienne ludności, lecz także na przyrost naturalny, strukturę narodowościową oraz sytuację polityczną i gospodarczą państw.

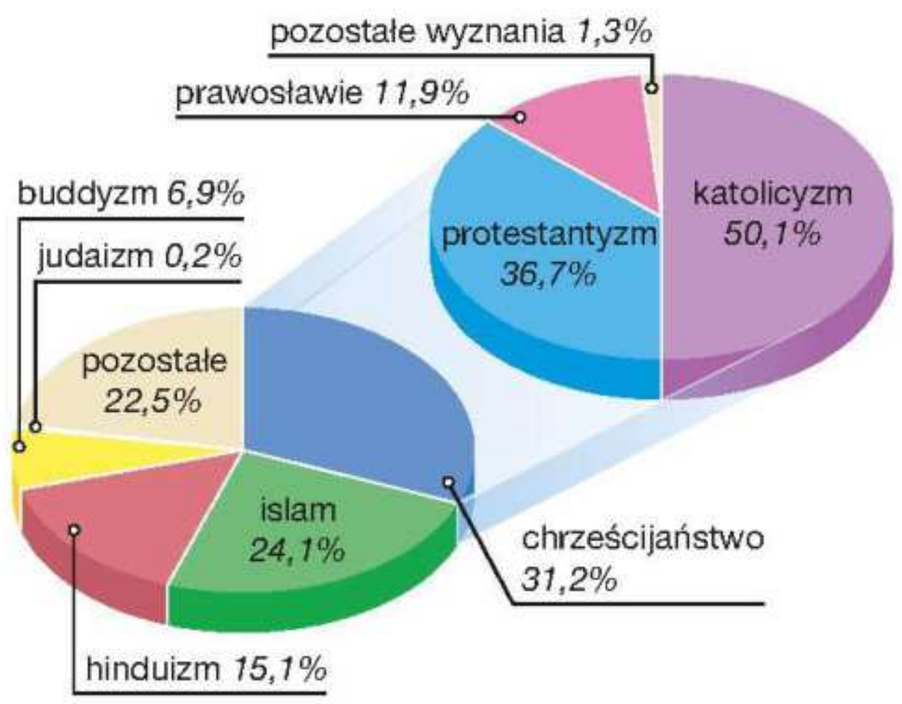
Czym jest religia?

Religia to system wierzeń oraz powiązanych z nimi obrzędów i zasad moralnych, określający relację między sferą *sacrum* (sferą rzeczy świętych) a sferą *profanum* (sferą rzeczy świeckich). Kształtuje ona postawy życiowe, a także system wartości wyznawców. Bardzo często kształtuje też bądź utrwala tożsamość narodową.

Zróżnicowanie religijne

Szacuje się, że obecnie na świecie istnieje ok. 4,2 tys. różnych religii i wyznań, a ponad 6,5 mld ludzi deklaruje przynależność do jednej z nich. Istnieją religie **teistyczne** (łączy je wiara w Boga lub bogów) i **nieteistyczne** (przedmiotem kultu nie jest w nich istota boska). Religie teistyczne dzieli się na:

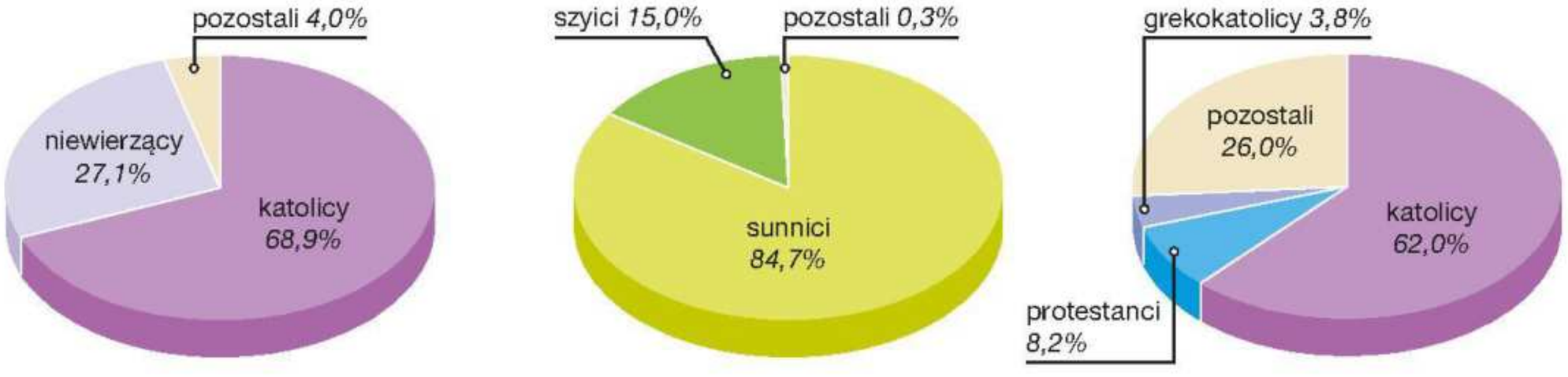
- **monoteistyczne** (wiara w jednego Boga),
- **politeistyczne** (wiara w wielu bogów).



Struktura religijna ludności świata.

Chrześcijaństwo, islam i **buddyzm** są zaliczane do wielkich **religii uniwersalnych**. Obejmują one w założeniu wszystkie społeczeństwa na świecie.

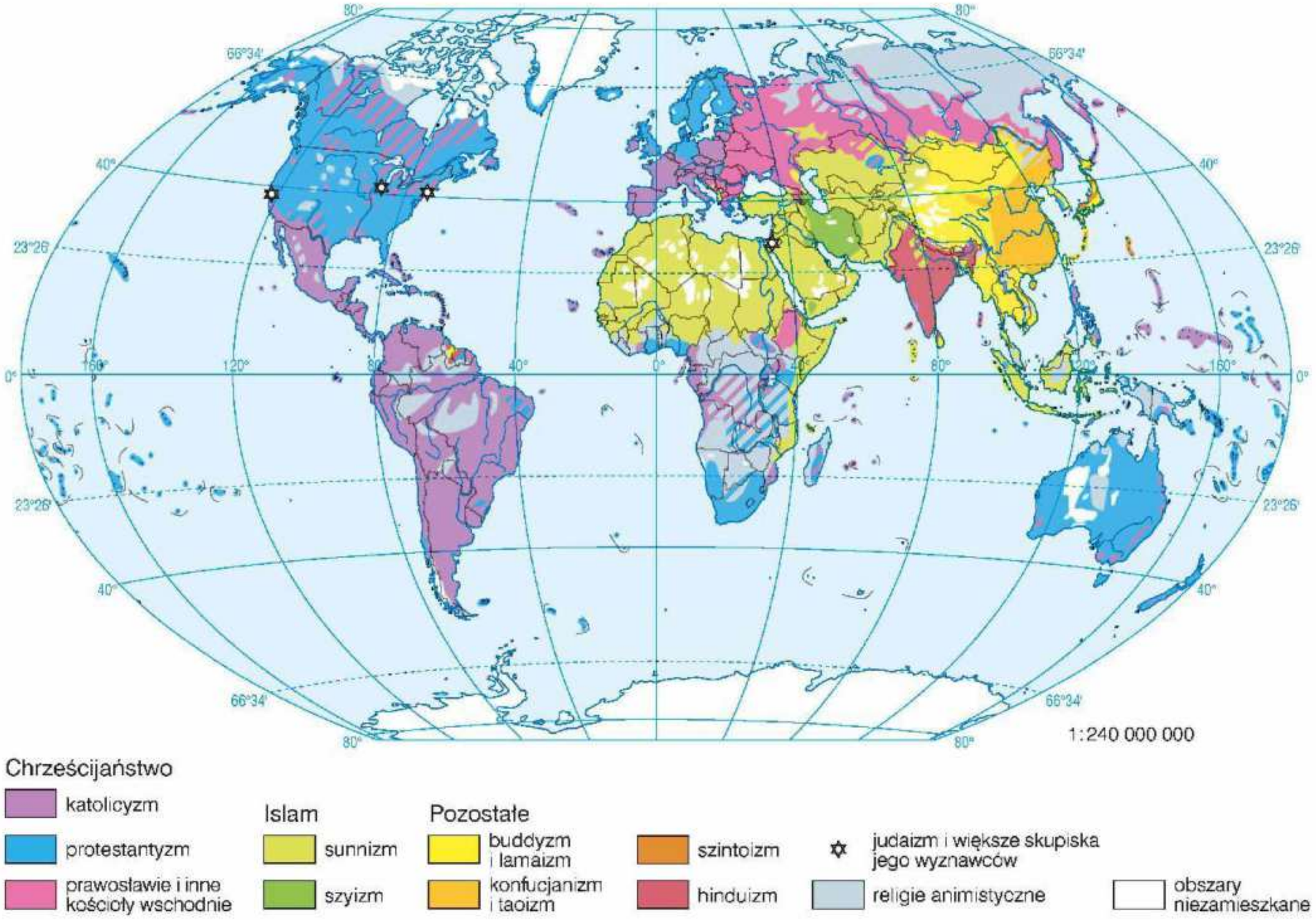
Zróżnicowanie religijne dotyczy zarówno regionów, jak i państw. W krajach jednolitych wyznaniowo, takich jak Afganistan, dominująca religia bardzo często stanowi religię państwową. To zjawisko jest charakterystyczne dla islamu. W wypadku chrześcijaństwa, w związku z dążeniami do tolerancji religijnej, w wielu krajach nastąpiło oddzielenie Kościoła od państwa.



Struktura wyznaniowa w wybranych krajach.

Religie świata

Ponad 3/4 ludności wierzącej na świecie deklaruje swoją przynależność do jednej z pięciu religii: chrześcijaństwa, islamu, hinduizmu, buddyzmu lub judaizmu. Najwięcej hindusów, muzułmanów i buddystów zamieszkuje Azję. Chrześcijaństwo jest rozpowszechnione w Europie, obu Amerykach i Australii. Z kolei większe skupiska żydów, oprócz Izraela, występują głównie w Ameryce Północnej.



Chrześcijaństwo to religia monoteistyczna, która w I w. n.e. wyodrębniła się z judaizmu. Jej fundamentami są wiara w jednego Boga w trzech Osobach, określanych jako Trójca Święta (Bóg Ojciec, Syn Boży, Duch Święty), oraz zbawienie i życie wieczne dzięki zmartwychwstaniu Jezusa Chrystusa. Świętą księgą jest Biblia, składająca się ze Starego i Nowego Testamentu. Różnice między głównymi odłamami chrześcijaństwa dotyczą między innymi kultu Maryi, świętych i relikwii, organizacji Kościoła (np. głową Kościoła katolickiego jest papież) oraz celibatu osób duchownych.

Co kilka lat w różnych krajach, np. w 2019 r. w Panamie, odbywają się Światowe Dni Młodzieży. Są to modlitewne spotkania młodych katolików z papieżem.

Powstanie **islamu** datuje się na VII w. n.e. U jego podstaw leży wiara w jednego Boga (Allaha), proroków (m.in. Jezusa i Mahometa), anioły oraz życie pozagrobowe. Muzułmanie są zobowiązani do publicznego wyznawania wiary, modlitwy, postu, jałmużny oraz odbycia pielgrzymki do Mekki. Świętą księgą jest Koran. Odłamami islamu są między innymi sunnizm i szyizm.

Pięć razy dziennie, o tych samych porach, muezzin z wieży meczetu wzywa muzułmanów do modlitwy. W jej trakcie wyznawcy islamu skłaniają się w stronę Mekki.

Judaizm jest najstarszą religią monoteistyczną – powstał ok. 2000 r. p.n.e. Opiera się na wierze w jednego Boga (Jahwe) i zesłanego przez Niego na Ziemię Mesjasza. Judaizm odrzuca kult Jezusa, Maryi i relikwii. Świętą księgą jest Biblia hebrajska (Tanach), a narodem wybranym są Żydzi. Do licznych nakazów, obowiązków i praktyk wyznawców judaizmu należą obrzezanie i przestrzeganie szabatu.

Najświętszym miejscem wyznawców judaizmu jest Ściana Płaczu. Najprawdopodobniej stanowi ona pozostałość po zburzonej świątyni jerozolimskiej.

Buddyzm to religia założona na przełomie VI i V w. p.n.e. przez Siddharthę Gautamę [wym. sidarte gołtame], czyli Buddę. Opiera się na czterech szlachetnych prawdach oraz ośmiorakiej ścieżce. Celem jego wyznawców jest wyzbycie się wszelkich pragnień i osiągnięcie nirwany, czyli stanu oświecenia, całkowitego spokoju i braku cierpień. Buddyści nie uznają bogów.

Hinduizm to religia politeistyczna opierająca się na wierze w wielu bogów stanowiących wcielenie Brahmy [wym. bramy], w reinkarnację oraz karmę. Do świętych ksiąg hindusów należą Wedy. Obowiązkiem hindusa jest założenie licznej rodziny, zaś najważniejszym rytuałem – kąpiel w wodach Gangesu, które według wyznawców tej religii mają moc oczyszczania z grzechów.

Wyznawcy hinduizmu obchodzą wiele świąt. Podczas święta radości i wiosny (Holi) między innymi tańczą, śpiewają i obrzucają się farbami w proszku.

Wpływ religii na życie człowieka i gospodarkę

Religie kształtują zachowania swoich wyznawców, a także tłumaczą cel i sens ich życia. Wywierają ogromny wpływ na funkcjonowanie społeczeństw, sztukę i architekturę. Oddziałują również na gospodarkę państwa lub regionu, w którym dominują.

Chrześcijaństwo

Wpływ religii na gospodarkę:

- poszanowanie własności prywatnej, dbałość o dobra doczesne oraz kult pracy (głównie w protestantyzmie) służą rozwojowi gospodarczemu;
- katolicka nauka społeczna stała się fundamentem gospodarki rynkowej funkcjonującej w wielu krajach Europy i obu Ameryk.

Wpływ religii na społeczeństwo:

- zachęca do zakładania rodziny i posiadania dzieci;
- propaguje działania na rzecz ubogich i pokrzywdzonych w ramach miłości do bliźniego;
- katolickich duchownych obowiązuje celibat.

O tolerancyjności religijnej Europy świadczy między innymi idea wybudowania w Berlinie świątyni, w której będą się modlić wyznawcy trzech religii: chrześcijaństwa, judaizmu i islamu.

Islam

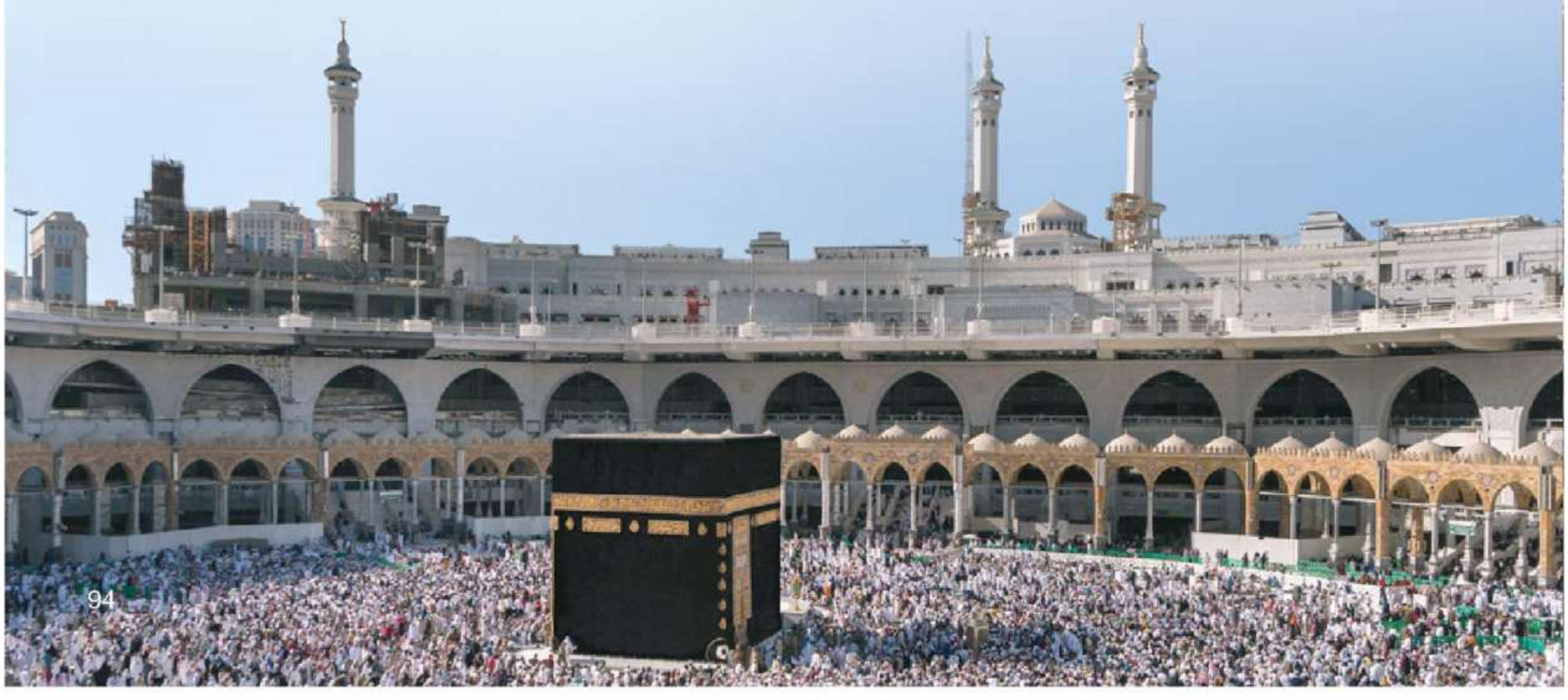
Wpływ religii na gospodarkę:

- zakaz spożywania wieprzowiny decyduje o małym znaczeniu chowu trzody chlewnej, a alkoholu – o niemal całkowitym braku produkcji napojów alkoholowych;
- podczas ramadanu (postu) w wielu krajach islamskich lokale gastronomiczne funkcjonują tylko w określonych godzinach;
- specyficzne podejście do umów finansowych, np. zakaz bezpośredniego pobierania odsetek od kredytów, powoduje, że powstają specjalne instytucje finansowe dostosowujące oferty i umowy do nakazów religii (tzw. bankowość islamska).

Wpływ religii na społeczeństwo:

- kobiety mają niższą pozycję społeczną niż mężczyźni i są im podległe;
- wyznawcy są zobowiązani do przestrzegania pięciu obowiązków (filarów islamu), m.in. postu, modlitwy, jałmużny i odbycia pielgrzymki do Mekki;
- szariat, prawo oparte na Koranie obowiązujące na przykład w Iranie czy Sudanie, uznaje kary cielesne (także wymierzane żonom przez mężów);
- w wielu krajach dopuszczalna jest poligamia.

Co roku kilka milionów muzułmanów przybywa z pielgrzymką do Mekki. Modlą się oni wokół świątyni Al-Kaba, gdzie znajduje się największa świętość islamu – Czarny Kamień zwany hadżar.



Buddyzm

Wpływ religii na gospodarkę:

- zachęca do nieuzależniania się od dóbr materialnych, co zmniejsza aktywność gospodarczą;
- stawia dobro ogółu ponad jednostkę: zakłada, że wspólne działanie zapewnia stabilny rozwój gospodarczy, a w efekcie dobrobyt całemu społeczeństwu.

Wpływ religii na społeczeństwo:

- zachęca do zakładania wielodzietnych rodzin;
- decyduje o niższej pozycji kobiet.

Hinduizm

Wpływ religii na gospodarkę:

- zakaz zabijania krów i spożywania wołowiny powoduje, że duże pogłowie bydła ma niewielkie znaczenie gospodarcze;
- zakaz zabijania istot żywych, nawet szkodników (wiara w reinkarnację), hamuje rozwój produkcji zwierzęcej.

Wpływ religii na społeczeństwo:

- obowiązujący nieformalnie system kastowy (podział społeczeństwa na zamknięte grupy) jest przyczyną dyskryminacji społecznej;
- obowiązkiem żony jest oddanie i służba mężowi, a męża – opieka nad żoną, w praktyce jednak kobiety mają niższą pozycję społeczną niż mężczyźni;
- spożywanie mięsa, ze względu na wiarę w reinkarnację, jest grzechem (stąd powszechny jest wegetarianizm), niemniej większość buddystów stosuje się tylko do zakazu spożywania wołowiny.

Judaizm

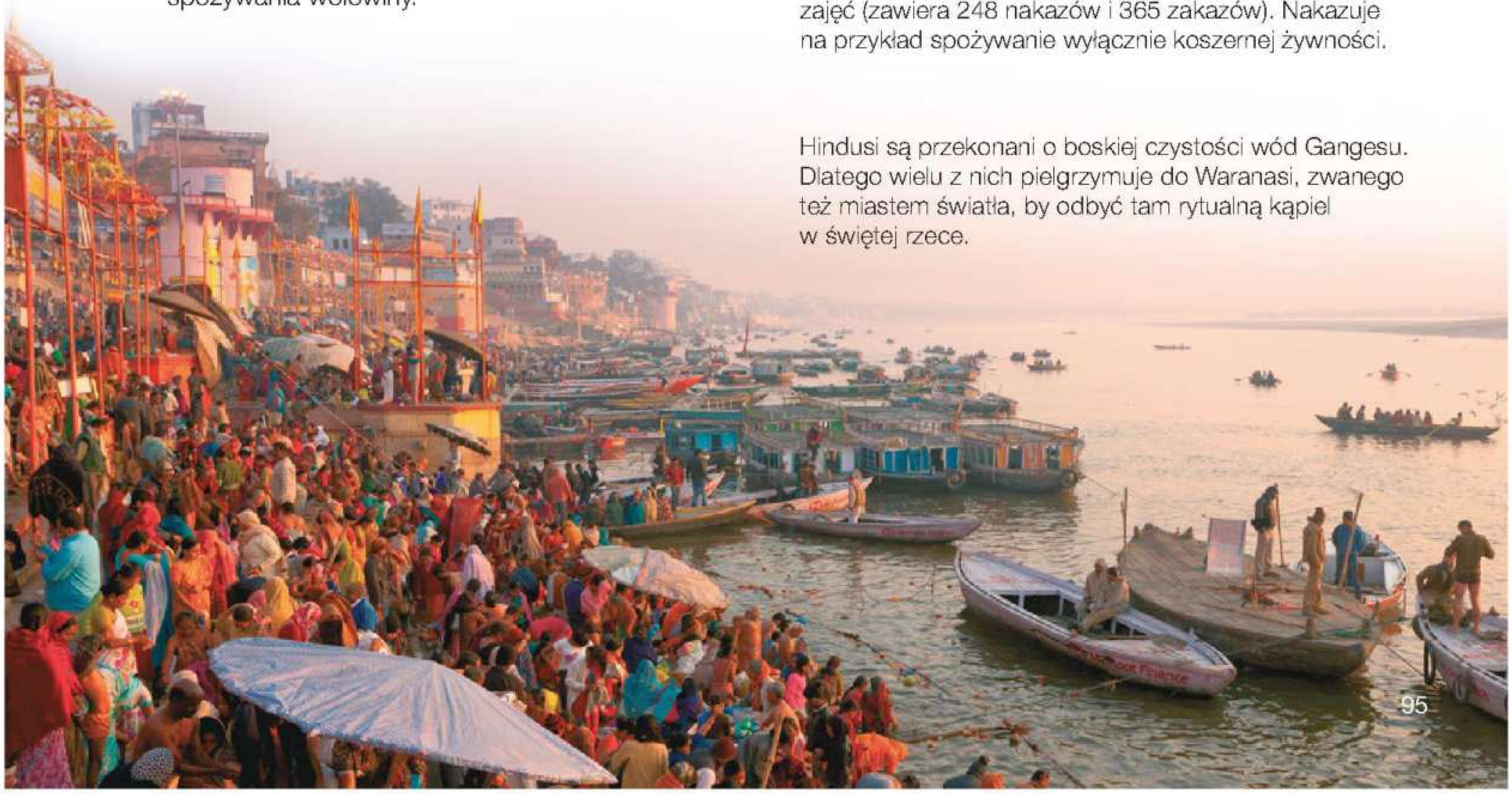
Wpływ religii na gospodarkę:

- zakaz spożywania wieprzowiny decyduje o małym znaczeniu chowu trzody chlewnej;
- nakaz spożywania mięsa z uboju rytualnego (pod specjalnym nadzorem) powoduje rozwój specyficznej produkcji koszernego jedzenia;
- sumienność i pracowitość sprzyjają rozwojowi gospodarki.

Wpływ religii na społeczeństwo:

- duże znaczenie rodziny, o którym świadczą między innymi obowiązek zawarcia małżeństwa i posiadania dzieci, oraz duży szacunek dzieci wobec osób starszych;
- zobowiązuje do przestrzegania szabatu – świętego dnia, podczas którego nie wolno wykonywać codziennych prac (lista zabronionych czynności jest bardzo długa).

Żydowskie prawo rabiniczne – halacha – reguluje życie wyznawców judaizmu tak szczegółowo, że często trudno oddzielić obrzędy religijne od codziennych zajęć (zawiera 248 nakazów i 365 zakazów). Nakazuje na przykład spożywanie wyłącznie koszernej żywności.

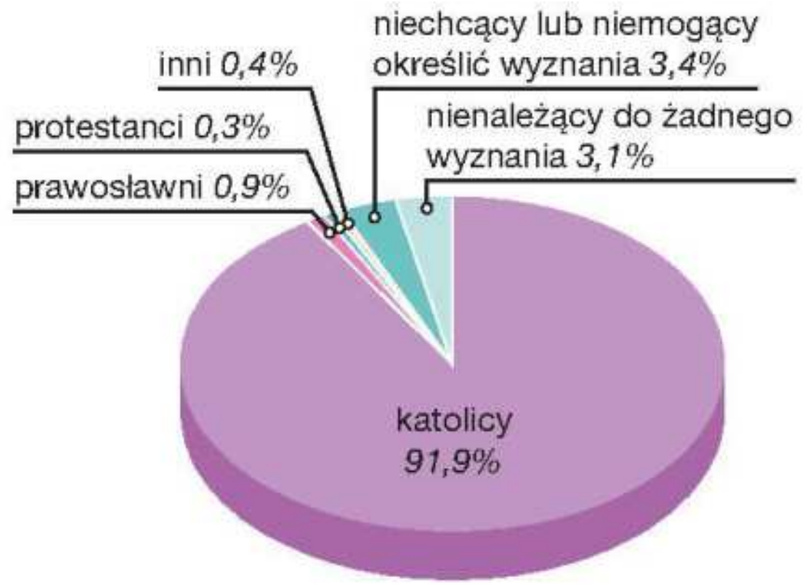


Hindusi są przekonani o boskiej czystości wód Gangesu. Dlatego wielu z nich pielgrzymuje do Waranasi, zwanego też miastem światła, by odbyć tam rytualną kąpiel w świętej rzece.

W Polsce

Struktura wyznaniowa Polski

Polska na tle Europy jest jednolita pod względem religijnym i wyznaniowym. Nieco ponad 93% mieszkańców naszego kraju to chrześcijanie. Zdecydowanie największą grupą są wśród nich katolicy. Osoby prawosławne, protestanci i wyznawcy innych obrządków katolicyzmu, mimo że odsetek prawosławnych i grekokatolików nieco wzrósł w związku z napływem imigrantów z Ukrainy, stanowią niewielką część ludności Polski. Nieliczni są też muzułmanie i wyznawcy judaizmu.



Przynależność do wyznania religijnego w 2018 r. (odsetek osób w wieku 16 lat i więcej).

Największym prawosławnym sanktuarium w Polsce jest Święta Góra Grabarka. Najwięcej pielgrzymów przybywa do niej podczas święta Przemienienia Pańskiego.

Duża część polskich katolików daje wyraz swej wiary poprzez uczestnictwo w procesjach, np. odbywających się w dniu Bożego Ciała.

Zadania

1. Scharakteryzuj wielkie religie uniwersalne. Omów ich główne założenia, podaj przybliżoną liczbę wyznawców oraz wymień nazwy obszarów, na których się oni koncentrują.
2. Podaj przykłady wpływu religii na społeczeństwo i gospodarkę w Polsce lub w innych odwiedzonych przez Ciebie krajach.

8 Kręgi kulturowe

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest kultura ■ czym są kręgi kulturowe i jaki mają wkład w dziedzictwo kulturowe ludzkości.

Podczas podróży po Polsce i innych krajach można zaobserwować, że ludzie różnią się znacznie pod względem kulturowym. Te różnice wpływają między innymi na odmienne interpretowanie tych samych zachowań w poszczególnych regionach i państwach. Na przykład w wielu krajach Azji nie jest tolerowany tak powszechny w Europie uścisk dłoni na powitanie.

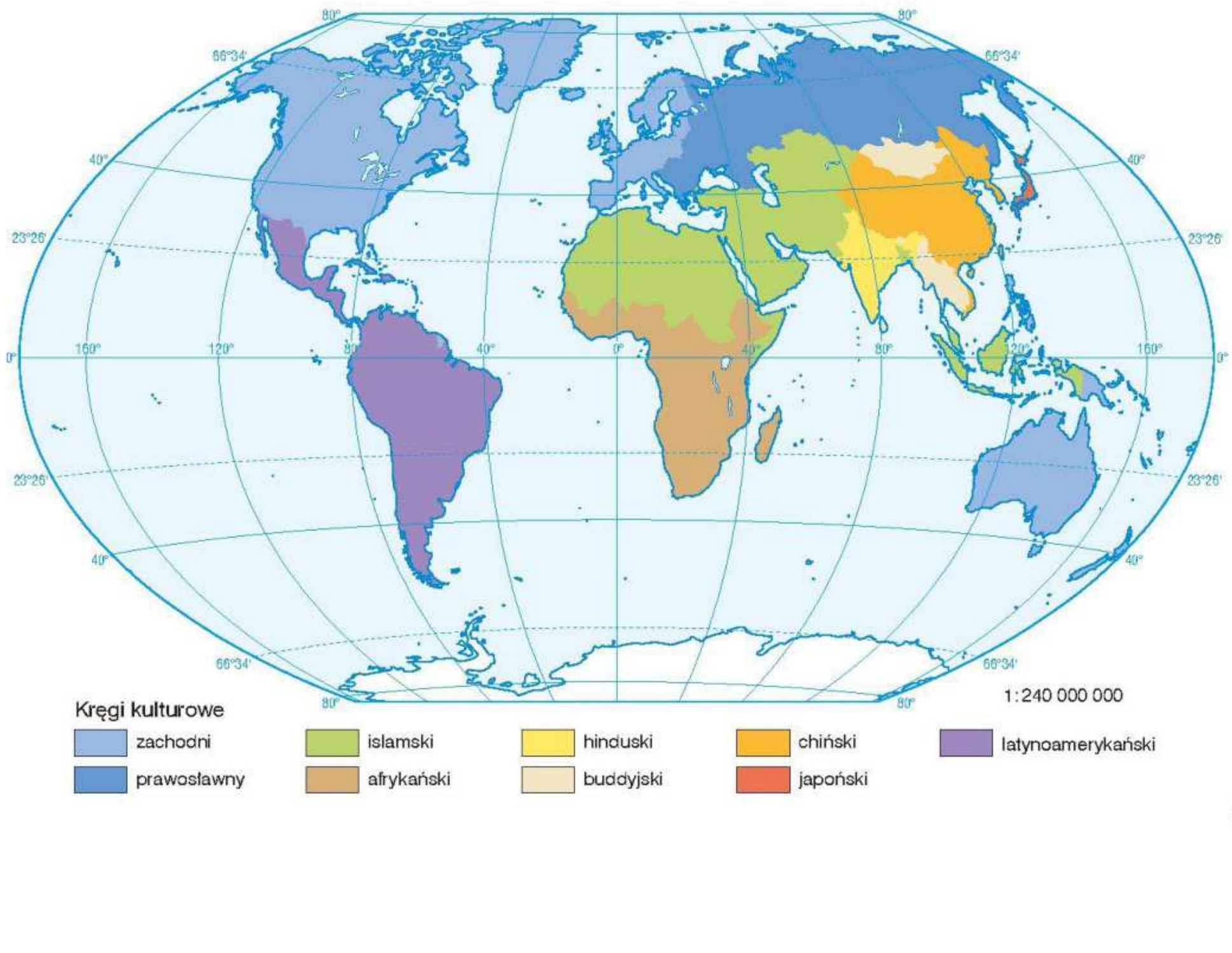
Czym jest kultura?

Kultura to pojęcie wieloznaczne i bardzo różnie definiowane. W znaczeniu najszerszym obejmuje wszystkie wytwory działalności człowieka – zarówno materialne, jak i niematerialne, a także sposoby postępowania uznawane w danej społeczności i przekazywane potomkom oraz innym zbiorowościom.

Zróżnicowanie kulturowe ludności na świecie

Przestrzenne zróżnicowanie kulturowe ludności w najbardziej zgeneralizowany sposób ilustrują **kręgi kulturowe** (cywilizacyjne). Wyodrębniono je na podstawie wspólnych elementów kultury danych społeczności, przede wszystkim religii i języka (np. filarem kręgu zachodniego jest chrześcijaństwo). Mimo fundamentalnych podobieństw ludność poszczególnych kręgów, zależnie od narodowości, grupy etnicznej czy religijnej, może wyznawać inne wartości, kultywować odmienne zwyczaje i prowadzić skrajnie różny styl życia. Z tego powodu wszelkie próby wyznaczenia jednoznacznych, ścisłych granic między poszczególnymi kręgami są z góry skazane na niepowodzenie.

Kręgi kulturowe



Kręgi kulturowe

Na podstawie religijnego, językowego oraz etnicznego zróżnicowania mieszkańców Ziemi wyodrębniono dziewięć kręgów kulturowych (cywilizacyjnych). Są to obszary zamieszkiwane przez ludność połączoną od wielu pokoleń wspólną kulturą, wartościami oraz normami moralnymi.

Krąg zachodni

- Powstał na fundamencie chrześcijaństwa, jednak znaczną rolę w jego kształtowaniu odegrał dorobek starożytnych Rzymian i Greków.
- Najważniejszymi wartościami są: swoboda jednostki, indywidualizm, poszanowanie życia i godności człowieka niezależnie od statusu społecznego oraz różnic fizycznych i wykształcenia, znaczny szacunek dla innych kultur, a współcześnie – silne dążenie do odrzucenia przemocy jako metody rozwiązywania konfliktów.

Rozwojowi gospodarczemu państw kręgu zachodniego sprzyjają dążenie do osiągnięcia indywidualnego sukcesu oraz otwartość na cudze zdobycze nauki i techniki.

Krąg prawosławny

- Bliski związek władz kościelnych i państwowych buduje silną, scentralizowaną władzę, a także przyczynia się do wzrostu biurokracji.
- Najważniejsze wartości tego kręgu są zbliżone do wartości kręgu zachodniego, jednak wolność jednostki, szczególnie gospodarcza, bywa mocno ograniczana przez państwo.

Krąg islamski

- Państwowość krajów tego kręgu została ukształtowana przez islam. W wielu krajach obowiązuje prawo szariatu (religijne) lub prawo ukształtowane na jego bazie. Dlatego o tym, co jest legalne i dozwolone, decydują nakazy religijne.
- Oficjalnie jest uznawane wielożeństwo.
- Jedną z wartości i podstawą organizacji społecznej jest siła, nawet jeśli wiążę się z przemocą.

Krąg hinduski

- Mimo zakazów prawnych nadal funkcjonuje podział społeczeństwa na kasty.
- Poważanie, dobrobyt i sukces są traktowane jako wartości, ale próby awansu społecznego i ekonomicznego osób z niższych kast uważa się za podważanie religijnego porządku świata.

Krąg afrykański

- Jest to obszar silnej identyfikacji plemiennej oraz postępujących wpływów chrześcijaństwa i islamu, które mieszają się z prastarymi lokalnymi wierzeniami.
- Wyraźny wpływ na wyznawane wartości, obowiązujące języki urzędowe, system prawny i religię miały mocarstwa kolonialne.

Według tradycji w islamskim kręgu kulturowym kobiety powinny pozostać w cieniu mężczyzn i być im bezwzględnie posłuszne, a także mieć ograniczone kontakty z obcymi. Z tego powodu noszą stroje zakrywające ciało, np. czadory.

Krąg japoński

- Szacunek do władzy oraz wyjątkowa pracowitość i zaangażowanie w wypełnianie powierzonych obowiązków zaowocowały dynamicznym rozwojem gospodarczym i wysokim poziomem rozwoju technologicznego. Negatywnym zjawiskiem związanym z taką postawą jest śmierć z przepracowania – karoshi [wym. karoszi].
- Charakterystyczne są silna hierarchiczność stosunków społecznych oraz przedkładanie dobra ogółu nad dobro jednostki.
- W tradycyjnych rodzinach kobiety powinny opiekować się rodziną, a mężczyźni – pracować zawodowo.

Przejawem silnego zhierarchizowania stosunków społecznych, m.in. w pracy, jest zwyczaj kłaniania się osobom zajmującym wyższe stanowiska.

Krąg latynoamerykański

- W tym kręgu wyraźnie zaznacza się dominacja języka hiszpańskiego (w Brazylii – portugalskiego) oraz chrześcijaństwa (głównie katolicyzmu).
- Religijność stanowi mieszankę wierzeń rdzennej ludności, afrykańskich niewolników i katolików.
- Wysoką pozycję w systemie wartości zajmują rodzina i radość życia.
- Społeczeństwa latynoskie są generalnie serdeczne i otwarte na inne kultury, cechują je mały dystans w relacjach między ludźmi i dosyć duża swoboda w relacjach między osobami różnej płci.

W kręgu latynoamerykańskim wpływy kręgu zachodniego mieszają się z kulturą rdzennej ludności. Na przykład w Meksyku uroczystości odpowiadające dniowi Wszystkich Świętych i Zaduszkom są obchodzone przez tydzień i bardzo radośnie: ze śpiewem, grą na instrumentach oraz jedzeniem na cmentarzach.

Krąg chiński

- Znaczny wpływ konfucjanizmu, w którym władca dba o poddanych, a oni w zamian spełniają swoje obowiązki i są mu absolutnie posłuszni.
- Dobro ogółu społeczeństwa stanowi większą wartość niż dobro jednostki.
- Stosunki społeczne są silnie zhierarchizowane.

Krąg buddyjski

- Powszechne jest przekonanie, że człowiek powinien się skupić na kształtowaniu właściwych postaw i wartości (wiary, zapału, pilności, mądrości i skupienia).
- Wiara w reinkarnację i ulotność życia doczesnego ogranicza rozwój gospodarczy.
- Ludność powinna wieść ascetyczny tryb życia.
- Rola małżeństwa i rodziny jest ograniczona.

Konsekwencje zróżnicowania kulturowego ludności

Migracje, rozwój komunikacji (szczególnie transportu, łączności satelitarnej i internetu) oraz turystyki, nasilanie się procesów integracyjnych, a także zacieśnianie współpracy międzynarodowej powodują, że we współczesnym świecie bardzo wyraźnie zaznacza się proces **przenikania się kultur**. Z jednej strony przyczynia się on do zwiększenia zróżnicowania kulturowego (np. ludność napływowa zwykle kultywuje swe zwyczaje w nowym kraju). Z drugiej jednak prowadzi do ujednolicania obyczajów, a w skrajnych wypadkach – nawet do zatracenia tożsamości kulturowej, ponieważ różnice kulturowe między ludnością zamieszkującą ten sam obszar po pewnym czasie zwykle zaczynają się zacierać.

Warto podkreślić, że zarówno stykanie się kultur, jak i całkowity brak kontaktów mogą skutkować ksenofobią (negatywnym nastawieniem do cudzoziemców), dyskryminacją na tle rasowym lub innymi formami nietolerancji. Jednocześnie wielokulturowość pozwala lepiej poznać zwyczaje przedstawicieli innych religii, narodów czy grup etnicznych (przez co uczy tolerancji i szacunku) i daje możliwość czerpania z ich dorobku kulturowego, np. w sferze kulinarnej. Wiedza o innych kulturach odgrywa również ważną rolę w rozwijaniu międzynarodowych stosunków politycznych i gospodarczych.

Wkład kręgu zachodniego w dziedzictwo kulturowe ludzkości

Każdy krąg kulturowy ma swój wkład w dziedzictwo kulturowe ludzkości. We współczesnym świecie najbardziej widoczny jest wpływ kręgu zachodniego. Wynika to z najszerszego zasięgu geograficznego (obejmuje on Europę, Amerykę Północną, Australię i część Oceanii) oraz kolonialnej przeszłości wielu obszarów. Charakterystyczne dla niego cechy są widoczne na przykład w kręgach: latynoamerykańskim, prawosławnym (opartym na wyznaniu chrześcijańskim) i afrykańskim. Z kolei w kręgu zachodnim jest widoczne dziedzictwo kulturowe rdzennych mieszkańców: Indian w Ameryce Północnej i Aborygenów w Australii. Rozwój kręgu zachodniego i jego duży wkład w dziedzictwo kulturowe ludzkości wynikają z ważnej roli, którą w systemie wartości, oprócz Boga, odgrywa człowiek. Stąd właśnie docenianie indywidualizmu, chęci wyróżniania się i osiągnięć jednostki oraz przywiązywanie dużej wagi do pozostawionej przez siebie spuścizny. Taki sposób myślenia sprzyjał (i wciąż sprzyja) sprawowaniu mecenatu nad twórcami przez zamożnych ludzi, co w połączeniu z pracowitością zaowocowało powstaniem wielu wynalazków oraz wyjątkową ekspresją artystyczną. Na obszarach leżących w obrębie kręgu zachodniego znajduje się najwięcej spośród obiektów wpisanych na *Listę światowego dziedzictwa UNESCO*.

Przez kilkanaście wieków ekspresja artystyczna w kręgu zachodnim była ukierunkowana przede wszystkim na oddawanie chwały Bogu. Dlatego właśnie wiele wybitnych dzieł (architektonicznych, malarskich, muzycznych i literackich) powstałych w tym kręgu kulturowym ma charakter religijny. Ich przykładami są średniowieczna katedra w Reims [wym. ręs] we Francji oraz renesansowe freski Michała Anioła w kaplicy Sykstyńskiej w Watykanie.

Wkład kręgu islamskiego w dziedzictwo kulturowe ludzkości przejawia się między innymi w architekturze i ornamentyce. Wspaniałe zdobienia są widoczne na przykład na portalu meczetu piątkowego w mieście Herat (Afganistan).

Wkład kręgu islamskiego

Istotny wkład w dziedzictwo kulturowe ludzkości ma krąg islamski. Zaznacza się on szczególnie w nauce, m.in. w astronomii, medycynie, fizyce oraz matematyce. To w tym kręgu dokonano pierwszej tracheotomii, opisano gruźlicę czy też odkryto znaczenie higieny dla zdrowia człowieka. Przedstawiciele tego kręgu rozpowszechnili pochodzące z Indii cyfry arabskie (wyparły one cyfry rzymskie). Wpływy islamskie zaznaczają się także w światowej literaturze i architekturze. Charakterystyczne dla tego kręgu misterne zdobienia (np. motywy roślinne na budynkach), widoczne także w innych kręgach kulturowych, wynikają z tradycji nieprzedstawiania wizerunku Mahometa, innych ludzi oraz zwierząt.

Sushi to znana na całym świecie japońska potrawa. Składa się ona z gotowanego ryżu zaprawionego octem ryżowym oraz różnych dodatków, często surowych, m.in. wodorostów, ryb czy owoców morza.

Jedwabne hafty i porcelanowe wazy należą do najbardziej rozpoznawalnych elementów kulturowego dziedzictwa kręgu chińskiego. Charakterystyczne dla nich motywy są często umieszczane na przedmiotach codziennego użytku.

Wkład kręgu chińskiego i kręgu japońskiego

Wkład kręgu chińskiego i kręgu japońskiego w dziedzictwo kulturowe ludzkości dotyczy tych samych dziedzin nauki (np. medycyny, astronomii), życia (np. kuchni) i sztuki (architektury, zdobnictwa, teatru, literatury). Przedstawicielom tych kręgów zawdzięczamy takie wynalazki, jak papier, jedwab, porcelana, czarny proch, kompas (Chińczykom), riksza, żarówka LED i kod QR (Japończykom). Chińskie i japońskie potrawy cieszą się niesłabnącym zainteresowaniem klientów restauracji, a charakterystyczne zdobienia, elementy architektoniczne, wystroje wnętrz czy układy ogrodowe są inspiracją dla projektantów z innych kręgów kulturowych.

Krąg chiński i krąg japoński się przenikają. Są w nich też widoczne wpływy kręgu buddyjskiego. Dowodzi tego architektura zespołu świątyń buddyjskich Hōryūji [wym. horjudźi] w japońskim mieście Ikaruga.

Na obszarze kręgu latynoamerykańskiego przeplatają się wpływy kultury rdzennej ludności i chrześcijańskich kolonizatorów. Świadczą o tym między innymi piramidy Majów w Meksyku oraz pomnik Chrystusa w Rio de Janeiro (Brazylia).

Wkład kręgu latynoamerykańskiego i afrykańskiego

Kręgi latynoamerykański oraz afrykański wniosły do światowego dziedzictwa kulturowego wierzenia i zwyczaje rdzennej ludności oraz elementy kultury europejskiej zakorzenionej przez kolonizatorów. Ameryka Łacińska jest znana przede wszystkim z wkładu w literaturę, o czym świadczą liczne Nagrody Nobla, i film. Z kolei projektanci odzieży na całym świecie czerpią inspirację z bogatego afrykańskiego wzornictwa. Oba kręgi kulturowe wzbogaciły światowe dziedzictwo kulturowe w zakresie muzyki i tańca.

Tradycyjne afrykańskie stroje, m.in. ich charakterystyczne wzornictwo i kolorystyka, często stają się inspiracją dla projektantów mody.

Wkład kręgu hinduskiego

Wkład kręgu hinduskiego w dziedzictwo kulturowe ludzkości wiąże się przede wszystkim z architekturą, muzyką, literaturą, a w ostatnim czasie – także z filmem. Bardzo rozpowszechniona na świecie jest także kuchnia tego kręgu kulturowego. Dużym zainteresowaniem cieszy się ponadto klasyczny taniec indyjski. Jego wyjątkowość wynika z ogromnej precyzji wykonywanych gestów i wyraźnej mimiki, za których pomocą opowiada się złożone historie ze świętych ksiąg hinduizmu.

Znajdujące się w Indiach mauzoleum Tadż Mahal należy do najbardziej rozpoznawalnych i imponujących obiektów kręgu hinduskiego.

Zadania

1. Wymień przykłady przenikania się elementów różnych kultur w zachodnim kręgu kulturowym.
2. Na podstawie dostępnych źródeł podaj przykłady wkładu trzech wybranych kręgów w dziedzictwo kulturowe ludzkości (inne niż wymienione w podręczniku).

9 Przestrzeń i jej kulturowe postrzeganie przez człowieka

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest przestrzeń i jak ją postrzegają przedstawiciele poszczególnych kręgów kulturowych.

Każdy człowiek żyje w określonej przestrzeni. Obejmuje ona nie tylko elementy przyrody, lecz także ludzi i wytwory ludzkiej działalności. Co ciekawe, to, w jaki sposób jest postrzegana przestrzeń, zależy między innymi od kręgu kulturowego.

Przestrzeń i sposoby jej postrzegania

Słowo *przestrzeń* jest powszechnie znane i często używane. Ma wiele znaczeń i wywołuje różnorodne skojarzenia. Może na przykład przywodzić na myśl wolność, a w zachodnim kręgu kulturowym jest wręcz jej symbolem (świadczy o tym między innymi funkcjonowanie pojęcia przestrzeni do działania). W geografii mówi się jednak o przestrzeni geograficznej, która obejmuje konkretny obszar wydzielony granicami (wycinek epigeosfery) oraz znajdujące się tam elementy przyrodnicze, społeczno-gospodarcze i kulturowe, między którymi zachodzą różnego rodzaju relacje.

Przedstawiciele geografii humanistycznej, np. Yi-Fu Tuan, którego fragment rozprawy zamieszczono poniżej, patrzą na przestrzeń nieco szerzej. Podkreślają, że centralne miejsce

Specyficzne postrzeganie przestrzeni na rosyjskich stepach dobrze odzwierciedla tamtejsze powiedzenie „Tysiąc kilometrów to nie odległość".

w określonej przestrzeni zajmuje człowiek. To on zagospodarowuje przestrzeń i, mimo różnic wynikających z przynależności do danego kręgu kulturowego, organizuje ją podobnie, czyli tak, aby stała się mu bliska.

Z geograficznego punktu widzenia można rozpatrywać przestrzeń w różnych skalach: od najmniejszej (jako miejsce życia, dom i najbliższe otoczenie), poprzez skalę lokalną np. gminę, aż po skalę światową (całą Ziemię).

Tekst źródłowy

„Przestrzeń" to abstrakcyjny termin określający złożony zespół pojęć. Ludzie żyjący w różnych kulturach różnią się między sobą sposobem, w jaki dzielą świat, wartościami, jakie przypisują jego częściom i sposobami, w jakie je mierzą. Sposoby dzielenia przestrzeni różnią się wielce stopniem wyrafinowania i komplikacji, odmienne są również techniki określania rozmiarów i odległości. Istnieją jednak pewne zasadnicze podobieństwa, przekraczające granice kultur. Wynikają one z faktu, że człowiek jest miarą wszystkich rzeczy. Oznacza to, iż szukając podstawowych zasad organizacji przestrzennej przekonamy się, że wynikają one z dwóch rodzajów faktów: z postawy i struktury ludzkiego ciała oraz relacji (bliskich czy dalekich) pomiędzy ludzkimi istotami.

Yi-Fu Tuan, *Przestrzeń i miejsce*, przeł. Agnieszka Morawińska, wstępem opatrzył Krzysztof Wojciechowski, Warszawa 1987, s. 51.

? *Wyjaśnij, jaki wpływ wywiera kultura na postrzeganie przestrzeni.*

Jednak szczególną rolę w życiu człowieka, na co zwracają uwagę przedstawiciele geografii humanistycznej oraz liczni filozofowie, np. ks. Józef Tischner, odgrywa przestrzeń najbliższa człowiekowi, czyli dom. To miejsce, z którego człowiek pochodzi i do którego z reguły chętnie wraca. Ma ono wielowymiarowy, symboliczny charakter. Nie jest tylko powierzchnią ograniczoną przez ściany i sufit, lecz także „gniazdem", w którym zaczyna się kształtować system wartości i przekonań.

Sposób postrzegania przestrzeni, ze względu na doświadczenie oraz nabywane umiejętności i wiedzę, zmienia się wraz z wiekiem. Tak więc będzie ona czymś innym dla niemowlęcia, dziecka, nastolatka i dorosłego człowieka. Upływ czasu powoduje też, że zmianom ulega zasięg przestrzeni, rozumiany nie tylko w sensie obszarowym, lecz także mentalnym. Jako dziecko poznajemy dom i jego otoczenie, później najbliższą okolicę, następnie region, kraj i tereny położone poza jego granicami. Zazwyczaj jesteśmy najbardziej związani z przestrzenią, w której się wychowaliśmy lub w której żyjemy – z naszą małą ojczyzną. Ma ona dla nas wyjątkowe znaczenie. Obszary, które są od niej oddalone i z którymi nie łączą nas żadne wspomnienia czy emocje, odbieramy zupełnie inaczej. Dlatego właśnie sposób postrzegania przestrzeni w dużym stopniu zależy od miejsca zamieszkania. Na przykład Inuici opisaliby ją w inny sposób niż Amerykanie, Polacy czy Chińczycy. Z pewnością zupełnie inaczej traktują przestrzeń przedstawiciele grup rdzennej ludności, którym udało się do tej pory zachować swą odrębność (np. mieszkańcy Amazonii). Jak podkreśla Yi-Fu Tuan w rozprawie, której fragment znajduje się na następnej stronie, powoduje to, że mają oni na przykład inną sprawność przestrzenną i inaczej kształtują się u nich stosunki społeczne, a nawet cechy osobowościowe.

Tekst źródłowy

Przestrzenią człowiekowi najbliższą jest dom. Wszystkie drogi człowieka przez świat mierzą się odległością od domu. Widok z okien domu jest pierwszym widokiem człowieka na świat. Człowiek zapytany, skąd przychodzi – wskazuje na dom. Dom jest gniazdem człowieka. Tu przychodzi na świat dziecko, tu dojrzewa poczucie odpowiedzialności za ład pierwszej wspólnoty, tu człowiek rozpoznaje główne tajemnice rzeczy – okna, drzwi, łyżki – cieszy się i cierpi, stąd odchodzi na wieczny spoczynek. Mieć dom, znaczy: mieć wokół siebie obszar pierwotnej swojskości. [...] Domowa przestrzeń, to przestrzeń wielorakiego sensu. Budować dom, znaczy: zadomowić się.

Józef Tischner, *Filozofia dramatu. Wprowadzenie*, Paryż 1990, s. 187.

? *Wyjaśnij, dlaczego przestrzenią najbliższą człowiekowi jest dom.*

Postrzeganie przestrzeni przez członków izolowanych plemion Amazonii ogranicza się tylko do bezpośredniego doświadczenia i jest zupełnie inne niż mieszkańców wielkich miast, np. Nowego Jorku.

Tekst źródłowy

Poszczególne grupy ludzkie różnią się ogromnie przestrzenną sprawnością i wiedzą. [...] Innym skrajnym zjawiskiem jest umiejętność przemierzania ogromnych odległości oraz rozwinięta wiedza geograficzna i astronomiczna ludzi żyjących w rozwiniętej cywilizacji.

Jakie elementy w kulturze, społeczeństwie i fizycznym otoczeniu wpływają na sprawność przestrzenną i wiedzę człowieka? Jakie warunki zachęcają ludzi do zapoznawania się z otoczeniem i zyskiwania świadomości przestrzeni, prowadzących do uchwycenia istoty w słowach czy rysowanych mapach?

Odpowiedzi na te pytania próbował udzielić John Berry, badacz dwóch nieznających pisma społeczeństw: Temnów z Sierra Leone i Eskimosów z arktycznej Kanady. Sprawność przestrzenna Eskimosów jest znacznie wyższa niż Temnów. Eskimosi operują szerokim słownikiem przestrzenno-geometrycznym, porównywalnym ze słownikiem zachodnich ludzi techniki, w którym potrafią wyrażać swój świat. W porównaniu z nimi, Temnowie dysponują wąskim zasobem terminów przestrzenno-geometrycznych. [...] Eskimosi są nadzwyczaj biegłymi podróżnikami; używają map i sporządzają je. Rolnicy temnejscy nie mają tej umiejętności.

Skąd taki kontrast? Otoczenie fizyczne tych ludów jest uderzająco odmienne. Kraina zamieszkiwana przez Temnów, pokryta lasami i buszem, ma wiele atrakcji widokowych. [...] Otoczenie Eskimosów jest monotonne. Latem mchy i porosty nadają całej krainie jednolitą szaro-brunatną tonację; zimą biel śniegu i lodu czyni całą krainę jednostajną. [...] W takim biednym i słabo zróżnicowanym otoczeniu Eskimosi musieli wydoskonalić swoją sprawność obserwacji przestrzeni, po to, żeby przeżyć [...]. Społeczeństwo wywiera silny wpływ na rozwój sprawności przestrzennej. Większość Temnów uprawia ryż i żyje w wioskach. Ich społeczeństwo jest surowe i podporządkowane obyczajom. Mężczyzna ma władzę nad kobietą, a pogwałcenie więzów małżeńskich jest surowo karane. Odłączone od matek dzieci podlegają surowej dyscyplinie. [...] Bezpieczeństwo jest uwarunkowane podporządkowaniem się obowiązującym w grupie prawom, bo silnie związana grupa radzi sobie z naturą i czerpie z niej środki do życia. Ponieważ natura jest tam całkiem życzliwa, do utrzymania się przy życiu potrzebne są niewielkie wysiłki. Członek społeczeństwa Temnów rzadko bywa samotny. Rzadko trafiają się okazje, kiedy rolnik musi odnaleźć kierunki w nieznanej i nieprzyjaznej okolicy. [...] Przedstawiciel społeczeństwa Temnów ma swoje miejsce i rzadko styka się z nieuporządkowaną przestrzenią. Zupełnie inaczej żyje społeczeństwo Eskimosów w arktycznej Kanadzie. Eskimosi są myśliwymi i żyją w rodzinnych myśliwskich grupach. Kobietom pozostawiają znaczną swobodę, a eskimoskie dzieci są traktowane całkiem dobrotliwie. Eskimosi pracują sami albo tylko z najbliższymi krewnymi na wielkim terenie. Uciążliwe i zaskakujące otoczenie stawia przed nimi trudności, które muszą przezwyciężać. W przezwyciężaniu natury jednostka nie może tam polegać na sile zorganizowanego społeczeństwa. Zależy od swojej własnej pomysłowości i dzielności. W porównaniu z członkami rolniczego społeczeństwa Temnów, Eskimosi są indywidualistami i odznaczają się znaczną przedsiębiorczością. Te konieczne do przetrwania cechy wykształcają oni w swoich dzieciach. Eskimosi przystosowali się do swego niegościnnego otoczenia i czują się w nim całkiem dobrze. [...] Ciągle muszą porać się z nieuporządkowaną przestrzenią i żeby to czynić, z powodzeniem musieli wykształcić w sobie odpowiednie sprawności i wiedzę.

Yi-Fu Tuan, *Przestrzeń i miejsce*, przeł. Agnieszka Morawińska, wstępem opatrzył Krzysztof Wojciechowski, Warszawa 1987, s. 51.

? *Wyjaśnij na podstawie tekstu, w jaki sposób życie w określonej przestrzeni i jej postrzeganie wpływają na kształtowanie się postaw przedsiębiorczości i indywidualizmu u dzieci.*

Lourdes [wym. lurt] to francuska miejscowość, w której w XIX w. Matka Boża objawiła się dziewczynce. Na pamiątkę tego wydarzenia wybudowano bazylikę, do której pielgrzymują wierni z całego świata.

Najważniejszym obiektem w Tyberiadzie, jednym ze świętych miast wyznawców judaizmu, jest słynąca z mozaik synagoga z IV w. Znajduje się ona w parku narodowym Chammat Tawerja.

Różnice w postrzeganiu przestrzeni w różnych kręgach kulturowych

Bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na sposób postrzegania przestrzeni jest przynależność do danego kręgu kulturowego oraz do jednej z wyróżnianych w jego obrębie społeczności. W kręgu zachodnim postrzega się przestrzeń bardzo szeroko. Wynika to z naturalnej dla niego chęci odkrywania i poznawania świata, o której świadczą na przykład wyprawy z epoki wielkich odkryć geograficznych. Należy jednak pamiętać, że w kulturze tego kręgu dużą wartość przypisuje się także małej ojczyźnie. To z nią ludzie są najsilniej związani i za nią czują się najbardziej odpowiedzialni. I nawet jeśli nie jest bardzo atrakcyjna przyrodniczo, zawsze ma szczególną wartość.

W niektórych kręgach kulturowych istnieją znaczne dysproporcje w postrzeganiu przestrzeni przez kobiety i mężczyzn. Na przykład w kręgu islamskim oraz niektórych społecznościach żyjących w Afryce, Ameryce Południowej czy na dalekiej północy, kobiety rzadko podróżują, ponieważ zajmują się głównie domem i dziećmi. Z kolei mężczyźni postrzegają przestrzeń szerzej, co wynika z częstszych wyjazdów, pracy zawodowej lub konieczności zdobywania pożywienia (np. polują czy wypływają na połów).

W kręgu chińskim wartością jest osiadły tryb życia, dlatego jego przedstawiciele generalnie nie czują potrzeby poznawania sąsiednich krajów czy regionów. Takie postrzeganie przestrzeni tłumaczy w pewnym stopniu ideę budowania Wielkiego Muru Chińskiego, który miał zapewnić krajowi nie tylko bezpieczeństwo, lecz także odizolowanie od innych państw.

Specyficzną, metafizyczną przestrzeń stanowią miejsca uznawane przez przedstawicieli danego kręgu kulturowego za święte. Dla chrześcijan będą to na przykład tereny, na których żył i nauczał Jezus Chrystus, takie jak Izrael i Palestyna, oraz sanktuaria, np. Matki Bożej w Lourdes, Fatimie czy na Jasnej Górze. Świętymi miejscami muzułmanów są Mekka i Medyna, a wyznawców judaizmu – Jerozolima, Hebron, Safed czy Tyberiada.

Zadania

1. Wyjaśnij na przykładach przyczyny różnic w postrzeganiu przestrzeni przez społeczeństwa należące do różnych kręgów kulturowych albo grup narodowościowych i etnicznych.
2. Omów wpływ warunków przyrodniczych i społeczno-kulturowych na postrzeganie przestrzeni na przykładzie ludów, których dotyczy tekst źródłowy znajdujący się na s. 105.

10 Rozwój sieci osadniczej na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są rodzaje jednostek osadniczych ▪ jak czynniki przyrodnicze, polityczne, społeczno-kulturowe i gospodarcze wpływają na rozwój sieci osadniczej ▪ jak analizować rozwój sieci osadniczej wybranych obszarów na podstawie map cyfrowych dostępnych w internecie.

Wraz z nabywaniem i rozwijaniem umiejętności rolniczych człowiek zmieniał pierwotny, koczowniczy tryb życia na osiadły. W ten sposób rozpoczęło się osadnictwo – proces osiedlania się ludności na określonym terenie. W jego efekcie powstały jednostki osadnicze, czyli różne formy osadnictwa, które – połączone obecnie liniami komunikacyjnymi – tworzą wielkie sieci osadnicze.

Rodzaje jednostek osadniczych

Jednostki osadnicze, w zależności od struktury zatrudnienia społeczeństwa oraz typu zabudowy, dzieli się na:

- **wsie**, czyli jednostki osadnicze zamieszkiwane głównie przez osoby zajmujące się rolnictwem (wsie i ich otoczenie tworzą obszary wiejskie),
- **miasta**, w których ludność prowadzi działalność pozarolniczą.

Obecnie ta klasyfikacja staje się jednak zbyt ogólna. Coraz więcej mieszkańców wsi rezygnuje bowiem z typowo rolniczych zajęć, a znaczna część ludności miejskiej przenosi się na obszary wiejskie. W rezultacie wiele wsi, zwłaszcza leżących w sąsiedztwie dużych miast, zatraca rolniczy charakter. Powstałe w ten sposób strefy przejściowe bywają nazywane kontinuum miejsko-wiejskim.

Ponieważ sformułowanie definicji obszarów wiejskich i obszarów miejskich jest bardzo trudne, w większości krajów **status jednostek osadniczych regulują normy prawne**. Dzięki nim, mimo że niektóre wsie odznaczają się niewielkim udziałem pracujących w rolnictwie, a część miast przypomina krajobrazem obszary wiejskie, można jednoznacznie określić, która jednostka osadnicza jest wsią, a która – miastem.

Czy wiesz, że...

W biurach statystycznych organizacji międzynarodowych za kryterium wyróżniania wsi przyjęto gęstość zaludnienia. Według OECD na obszarach wiejskich na 1 km^2 przypada mniej niż 150 osób, a według Unii Europejskiej – poniżej 100.

Najczęściej stosowanym kryterium wyróżniania miast, choć zróżnicowanym w poszczególnych krajach, jest liczba ludności. Na przykład w Norwegii za miasto uznaje się osadę liczącą 200 mieszkańców, a w Japonii – 50 tys.

W Polsce za miasto uznaje się jednostkę osadniczą, której nadano prawa miejskie. W ten sposób miastem w 2019 r. został na przykład Opatowiec położony w województwie świętokrzyskim. Liczy on ok. 350 mieszkańców.

Wsie i czynniki kształtujące sieć wiejską

Charakterystyczną cechą wsi była niegdyś tradycyjna wiejska zabudowa, czyli budynki gospodarcze i mieszkalne tworzące **zagrody**. Obecnie zauważalne są zmiany dotyczące wyglądu wsi (powstaje w nich coraz więcej nowoczesnych domów) oraz pełnionych przez nie funkcji. Te zmiany zachodzą zarówno w krajach wysoko, jak i słabo rozwiniętych gospodarczo, jednak w obu wypadkach mają one odmienny charakter.

W **krajach Unii Europejskiej**, które dzięki wysokiej wydajności produkcji rolnej osiągnęły samowystarczalność żywieniową, obserwuje się stopniowy spadek liczby gospodarstw oraz wzrost powierzchni tych, które pozostały. Wsie nie są tam obszarami, gdzie prowadzi się wyłącznie działalność rolniczą. Wiele z nich, szczególnie zlokalizowanych na obszarach atrakcyjnych przyrodniczo, pełni **funkcje turystyczne**. Wsie położone przy głównych drogach i w bezpośrednim sąsiedztwie miast coraz częściej stają się „sypialniami" dla pracujących tam osób. Ze względów komunikacyjnych powstają w nich także różnego rodzaju magazyny i hurtownie. Natomiast wsie oddalone od dużych ośrodków miejskich liczą coraz mniej mieszkańców. Wiąże się to głównie z emigracją zarobkową osób młodych. Wiele takich osad zanika.

Wsie położone na obszarach oddalonych od dużych miast i niesprzyjających prowadzeniu działalności gospodarczej, takie jak Siw kładenec w Bułgarii, stopniowo się wyludniają, a następnie – często zanikają.

Czynniki lokalizacji jednostek osadniczych i rozwoju sieci osadniczej

O lokalizacji jednostek osadniczych decydują nie tylko czynniki przyrodnicze, lecz także społeczno-kulturowe, polityczne oraz gospodarcze. Te same czynniki wpływają na poziom rozwoju sieci osadniczej na danym obszarze.

Czynniki

przyrodnicze	społeczno-kulturowe i polityczne	gospodarcze
• położenie geograficzne (dogodne pod względem komunikacyjnym i bezpieczne) • ukształtowanie terenu • żyzność gleb (w przypadku osadnictwa wiejskiego) • dostęp do wody słodkiej (bliskość rzek i jezior) • bliskość mórz i oceanów • występowanie surowców mineralnych • warunki klimatyczne	• czynniki społeczno-polityczne związane z pełnieniem funkcji obronnych i administracyjnych • poziom oświaty • obecność miejsca kultu religijnego • walory turystyczne i rekreacyjne • położenie względem centrum administracyjnego danego kraju lub regionu (stolicy) • wyludnianie się wsi położonych z dala od dużych miast	• poziom rozwoju handlu • bliskość i stan sieci oraz infrastruktury transportowej • rozwijający się przemysł (w XIX w. szczególnie górnictwo, potem głównie przetwórstwo przemysłowe)

Do przeobrażenia obszarów wiejskich dochodzi także w **krajach rozwijających się**, gdzie rolnictwo nadal odgrywa istotną rolę w gospodarce, np. w Kenii czy Tanzanii. Ten proces obejmuje głównie obszary, których atrakcyjność turystyczna wiąże się z odrębnością kulturową żyjących na nich ludzi, wyjątkowością krajobrazu, występowaniem egzotycznej flory i fauny czy też sprzyjającymi warunkami klimatycznymi. Zwiększenie ruchu turystycznego skutkuje nie tylko rozwojem infrastruktury turystycznej i przekształcaniem terenów rolniczych w obszary chronione, lecz także zmianami w strukturze zatrudnienia. Duża część mieszkańców takich wsi znajduje bowiem zatrudnienie przy obsłudze turystów.

Ożywienie ruchu turystycznego obserwuje się między innymi w Tanzanii. Powoduje ono, że część miejscowej ludności znajduje zatrudnienie przy obsłudze turystów (np. podczas safari w Parku Narodowym Serengeti).

Miasta i czynniki kształtujące sieć miejską

O formowaniu się ośrodków miejskich w poszczególnych okresach historycznych decydowały przede wszystkim czynniki:

- przyrodnicze,
- polityczne,
- gospodarcze.

Początkowo najważniejszą rolę odgrywały **czynniki przyrodnicze**. Sieć miejska najszybciej rozwijała się tam, gdzie były one korzystne. Z kolei na terenach, na których czynniki przyrodnicze nie sprzyjały osadnictwu, nie powstawała lub była uboga. Istotny wpływ na rozwój sieci miejskiej miały też **względy polityczne**. Dawniej decydowały one o powstawaniu ośrodków władzy, takich jak Kraków, a obecnie – stolic niektórych państw, np. Brasílii. Duży wpływ na powiększanie się sieci miast wywierały również **czynniki gospodarcze**, m.in. rozwój handlu, turystyki, transportu czy przemysłu. Dlatego właśnie miasta rozwijały się intensywnie wzdłuż linii Kolei Transsyberyjskiej w Rosji czy w Zagłębiu Ruhry [wym. rury] w Niemczech. Warto w tym miejscu dodać, że ze względu na czynniki gospodarcze współczesna sieć miejska jest bardzo zróżnicowana regionalnie.

Jasne punkty widoczne na zestawieniu nocnych zdjęć satelitarnych to światła ośrodków miejskich. Ich nierównomierne rozmieszczenie świadczy o zróżnicowaniu gęstości sieci miast na świecie.

PoGISujmy

Zróżnicowanie sieci osadniczej na świecie

Poziom rozwoju sieci osadniczej na świecie jest zróżnicowany. O tym, jak bardzo, możesz się przekonać dzięki mapom cyfrowym dostępnym w internecie. Na przykład aplikacja Google Maps pozwala przeprowadzić analizę sieci osadniczej na Syberii, a następnie porównać ją z siecią osadniczą na Honsiu.

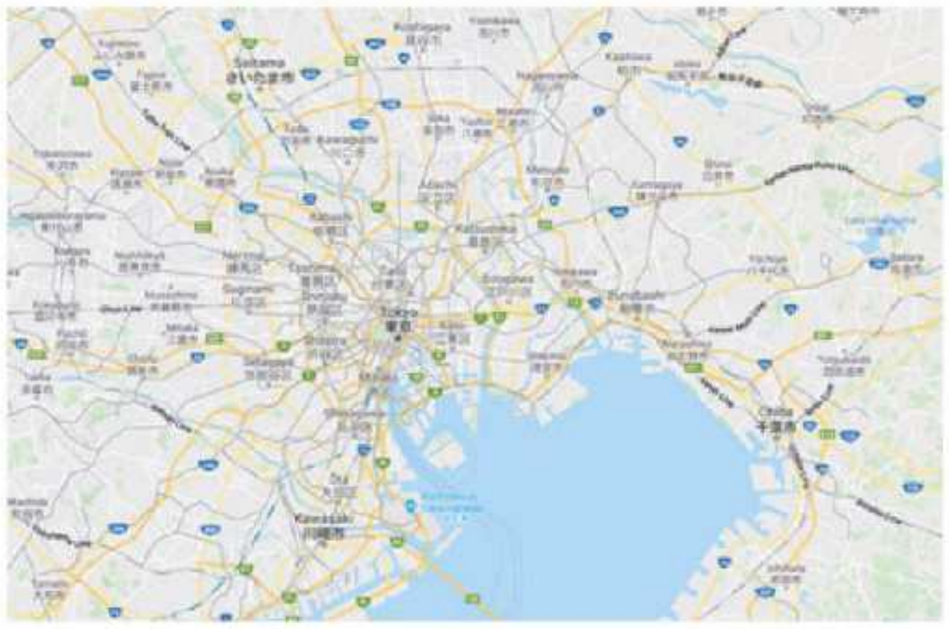
1 Wejdź na stronę https://www.google.pl/maps. Wpisz w oknie Szukaj nazwę regionu, którego sieć osadniczą chcesz zanalizować, w tym wypadku Syberii.

2 Na ekranie pojawi się wybrany przez Ciebie region. Możesz przybliżać lub oddalać jego obraz za pomocą rolki myszy lub przycisków „+" i „–" znajdujących się w prawym dolnym rogu ekranu. Zauważ, że wraz ze wzrostem skali mapy zwiększa się liczba przedstawionych na niej obiektów (w tym jednostek osadniczych).

3 Przeanalizuj gęstość sieci osadniczej na Syberii.

4 Następnie wpisz w oknie Szukaj nazwę regionu, którego sieć osadniczą chcesz porównać, w tym wypadku Honsiu.

5 Przeanalizuj gęstość sieci osadniczej na Honsiu.



6 Porównaj gęstość sieci osadniczej na Syberii z gęstością sieci osadniczej na Honsiu. Pamiętaj, że analizę porównawczą musisz przeprowadzić na podstawie map w tych samych skalach.

7 Sformułuj wnioski. W przypadku Syberii i Honsiu mogą być one następujące:
- sieć osadnicza na Syberii odznacza się bardzo małą gęstością,
- większość jednostek osadniczych na Syberii znajduje się przy rzekach (np. Lenie, Janie),
- sieć osadnicza na Honsiu wykazuje duże zróżnicowanie – na wybrzeżach jest gęstsza niż w środkowej części wyspy,
- gęstość sieci osadniczej na Honsiu jest znacznie większa niż na Syberii.

? *Na podstawie mapy scharakteryzuj zróżnicowanie sieci osadniczej w województwie, w którym mieszkasz. Podaj przyczyny tego zróżnicowania.*

Zadania

1. Wyjaśnij przyczyny przemian zachodzących obecnie w osadnictwie wiejskim. Z czego wynika zacieranie się wyraźnej granicy między miastem a wsią? Odpowiedź zapisz w zeszycie.
2. Scharakteryzuj przestrzenne zróżnicowanie rozwoju sieci miejskiej na świecie i uzasadnij, że ma ono związek z poziomem rozwoju gospodarczego danego obszaru. Skorzystaj ze zdjęcia satelitarnego znajdującego się na s. 109 oraz z map zamieszczonych w internecie.

11 Urbanizacja

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest urbanizacja, jakie są jej przyczyny, fazy i skutki ■ jakie jest zróżnicowanie wskaźnika urbanizacji na świecie i w Polsce ■ na czym polega metropolizacja.

Jednym z procesów charakterystycznych dla współczesnego świata jest szybko postępująca urbanizacja. Do jej głównych przejawów należy wzrost odsetka ludności miejskiej. Jeszcze w 1950 r. w miastach żyło ok. 30% mieszkańców Ziemi, a w 2018 r. – już 55%. Szacuje się, że w 2050 r. ośrodki miejskie będzie zamieszkiwało ponad 68% ludności naszej planety.

Czym jest urbanizacja?

Urbanizacja to proces rozwoju miast. Obejmuje on powstawanie nowych ośrodków miejskich oraz rozwój już istniejących miast i przejawia się między innymi wzrostem udziału ludności miejskiej w ogóle ludności danego kraju czy regionu. W znaczeniu szerszym, socjologicznym, urbanizacja oznacza przekształcenie tradycyjnego społeczeństwa wiejskiego w miejskie, a w konsekwencji – upodabnianie się wsi do miast pod względem warunków bytowych i społecznych. Różnorodność przemian zachodzących w procesie urbanizacji sprawia, że zachodzi ona na kilku **płaszczyznach** jednocześnie:

- demograficznej,
- przestrzennej,
- ekonomicznej,
- społecznej.

Należy przy tym podkreślić, że zależnie od okresu oraz rozgrywających się w nim wydarzeń urbanizacja na poszczególnych płaszczyznach przebiega z odmienną intensywnością.

Czy wiesz, że...

Niektórzy geografowie, socjolodzy i urbaniści wyróżniają dwie dodatkowe płaszczyzny urbanizacji: ekologiczną i prawną. Płaszczyzna ekologiczna obejmuje wpływ procesów urbanizacyjnych na środowisko przyrodnicze. Z kolei płaszczyzna prawna dotyczy na przykład formalno-prawnych różnic między miastem a wsią.

Fazy urbanizacji

Rozwój miast i sposób, w jaki koncentruje się ludność na ich terenie, zależą od **fazy urbanizacji**, czyli stopnia zaawansowania procesów miastotwórczych. Najczęściej wyróżnia się cztery następujące po sobie fazy urbanizacji:

- urbanizację wstępną,
- suburbanizację, nazywaną również eksplozją miast,
- dezurbanizację, określaną też jako kryzys miasta centralnego,
- reurbanizację, nazywaną także renesansem śródmieścia.

Płaszczyzny urbanizacji

demograficzna	przestrzenna	ekonomiczna	społeczna
wzrost liczby ludności miejskiej wynikający z migracji (ze wsi do miast oraz między miastami), a także z przyrostu naturalnego w miastach	zwiększanie przestrzeni miejskiej poprzez włączanie do istniejących miast terenów przyległych oraz powstawanie nowych ośrodków miejskich	zmiany w strukturze zatrudnienia polegające na wzroście liczby osób pracujących poza rolnictwem	upowszechnianie miejskiego stylu życia wśród ludności zamieszkującej wieś (semiurbanizacja)

Fazy urbanizacji

Obecnie na świecie obserwuje się wszystkie fazy urbanizacji. Jest to spowodowane występowaniem różnic w poziomie rozwoju gospodarczego poszczególnych krajów. Dla państw o niskim poziomie rozwoju charakterystyczne są urbanizacja wstępna i suburbanizacja. Natomiast w krajach o wysokim poziomie rozwoju przeważają dezurbanizacja i reurbanizacja. Różnice między poszczególnymi fazami urbanizacji dotyczą między innymi gęstości zaludnienia obszarów miejskich.

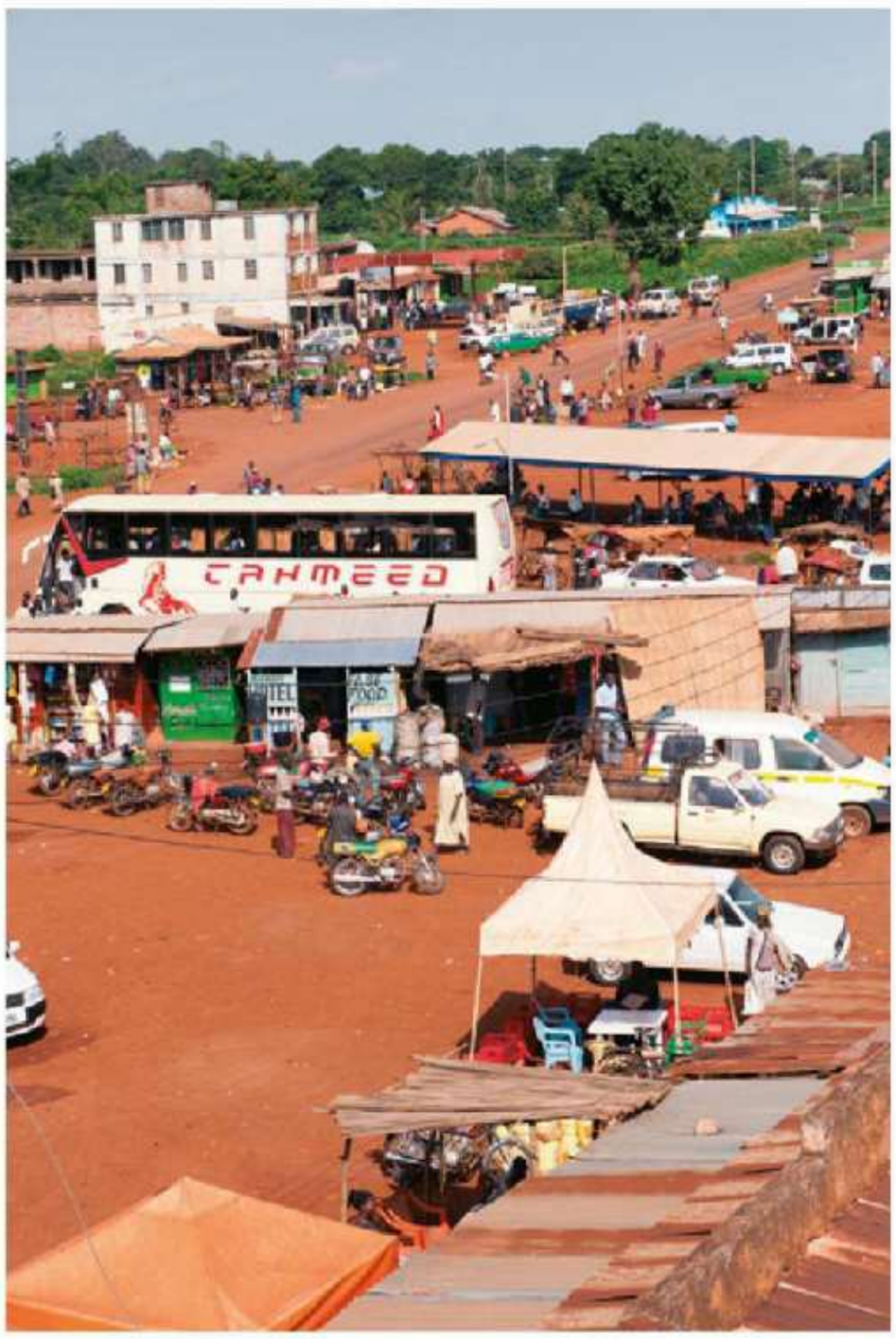
1 Urbanizacja wstępna

Odznacza się stopniowym wzrostem koncentracji ludności w miastach, szczególnie w ich centrach. Napływ imigrantów, najczęściej z obszarów wiejskich, wynika z intensywnego rozwoju przemysłu i usług, a procesy urbanizacyjne zachodzą głównie na płaszczyźnie ekonomicznej i demograficznej. Na tym etapie znajdują się miasta najbiedniejszych państw Azji i Afryki, np. Laosu, Wietnamu, Ugandy, Etiopii czy Kenii (fot.).

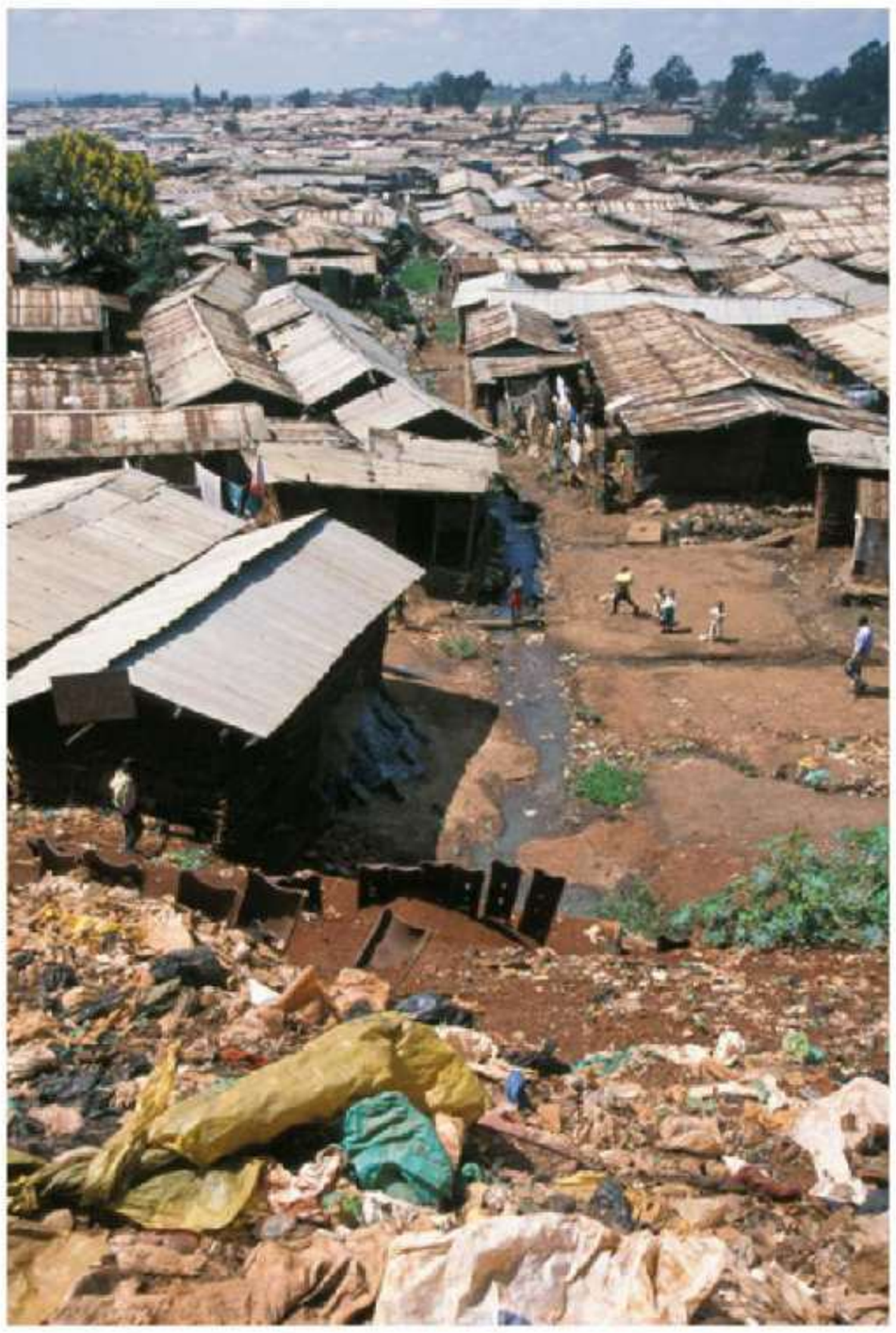
2 Suburbanizacja (eksplozja miast)

Ta faza odznacza się szybkim wzrostem zaludnienia przedmieść i zmniejszaniem się liczby osób zamieszkujących centra miast (zamożna ludność przenosi się na obszary podmiejskie). Suburbanizacja obejmuje także napływ ludności wiejskiej powodujący rozrastanie się osiedli peryferyjnych oraz powstawanie dzielnic nędzy, a więc przebiega głównie na płaszczyźnie przestrzennej. W tej fazie znajdują się między innymi miasta Indii, Nigerii czy Kenii (fot.).

Liczba ludności Bumali (Kenia) wzrosła w latach 2009–2017 aż o 1/3 (do ok. 5 tys. osób). Mimo to rozbudowa tego miasta, ze względu na ograniczone środki finansowe, przebiega dość wolno.

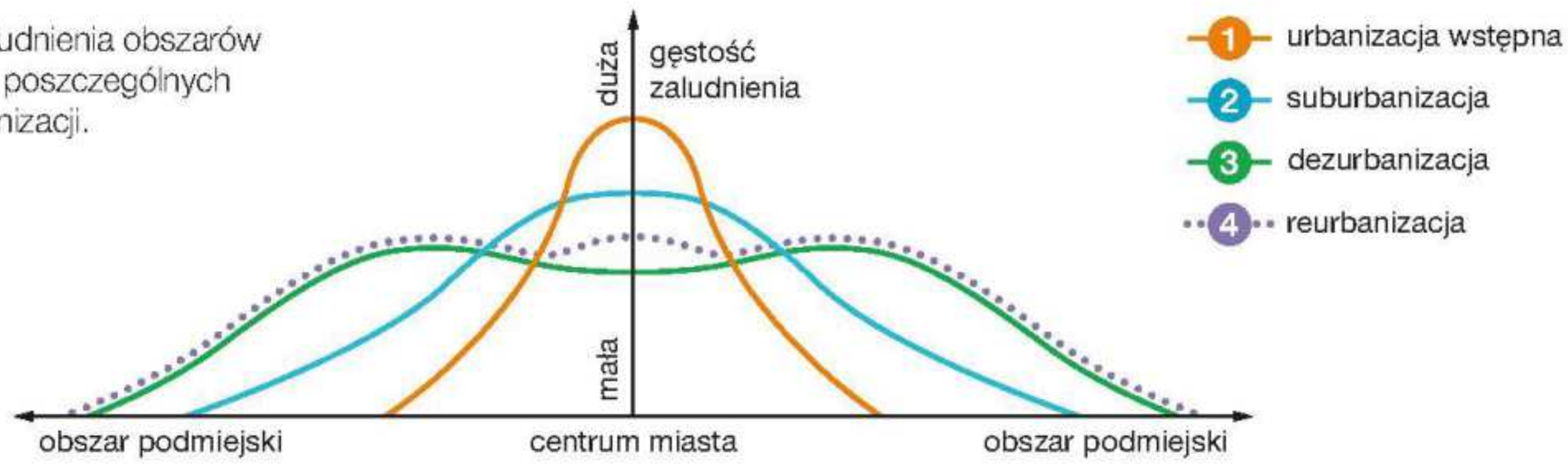


Prowizoryczna zabudowa, brak infrastruktury technicznej oraz niski stopień higieny sprzyjający szerzeniu się chorób i epidemii to główne cechy dzielnic nędzy (slumsów). Ich przykładem jest jedna z dzielnic Nairobi – Kibera.



Urbanizacja

Gęstość zaludnienia obszarów miejskich w poszczególnych fazach urbanizacji.



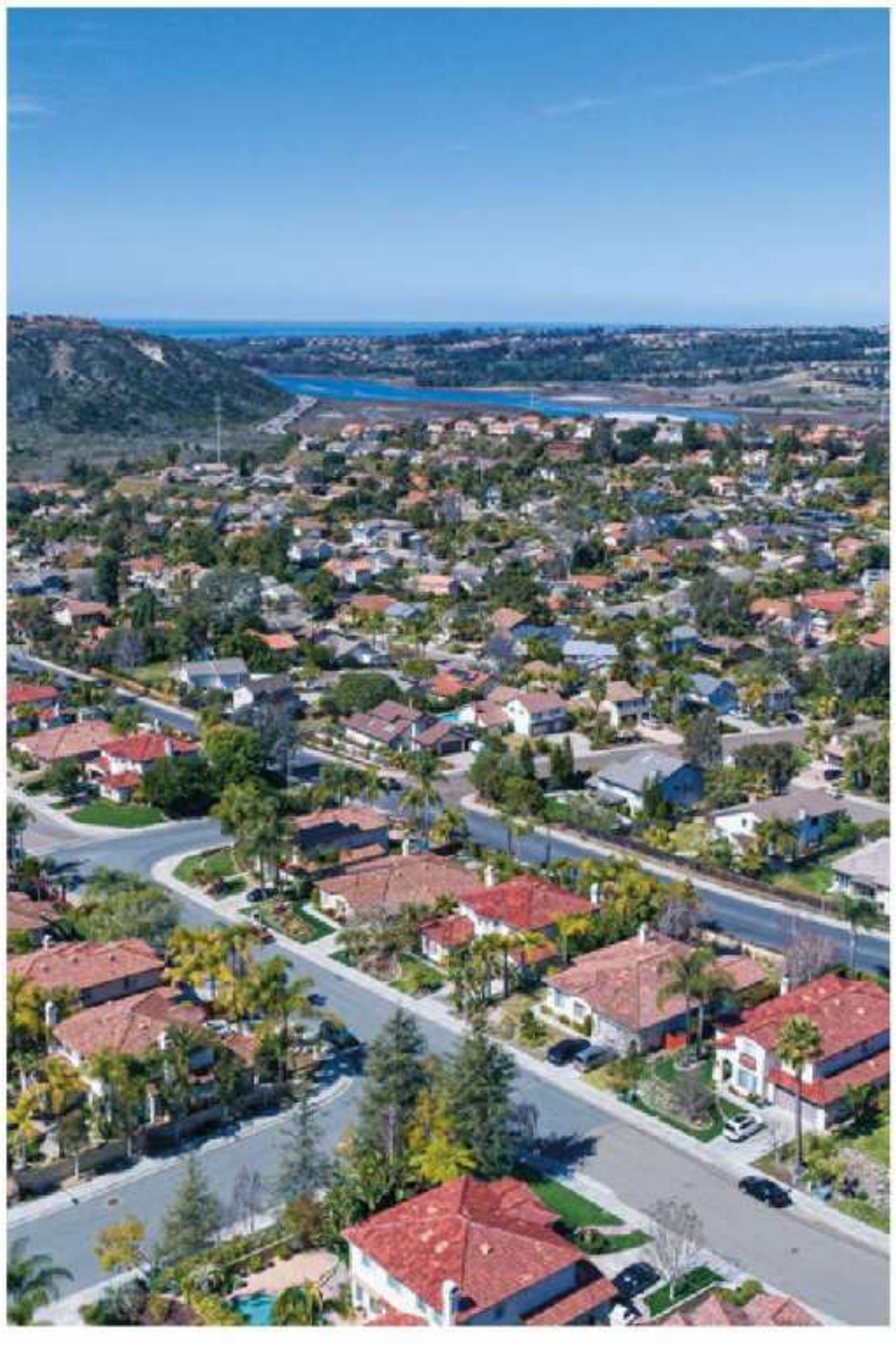
3 Dezurbanizacja (kryzys miasta centralnego)

Główną przyczyną dezurbanizacji jest osiedlanie się ludzi w strefach podmiejskich oraz lokalizowanie na tych obszarach obiektów przemysłowych i usługowych, co powoduje przekształcanie podmiejskich wsi w przedmieścia, tzw. suburbia (fot.). Konsekwencjami tych zmian są rozrost przestrzenny ośrodków miejskich oraz wyludnianie się śródmieść (kryzys miasta centralnego). Dezurbanizacja jest typowa dla krajów wysoko rozwiniętych.

4 Reurbanizacja (renesans śródmieścia)

W tej fazie następuje ponowny wzrost liczby ludności centrów miast. Wynika to z działań mających na celu odnowę centralnych dzielnic. Po zakończeniu prac odbudowane dzielnice pełnią często zupełnie inne funkcje niż dotychczas, np. stają się centrami finansowymi. Obecnie reurbanizację obserwuje się w dużych miastach wysoko rozwiniętych państw, takich jak Stany Zjednoczone czy Japonia.

W krajach wysoko rozwiniętych suburbia zajmują zwykle rozległe obszary i odznaczają się niską, przeważnie jednorodzinną zabudową. Tak jest na przykład w Carlsbad w Stanach Zjednoczonych.

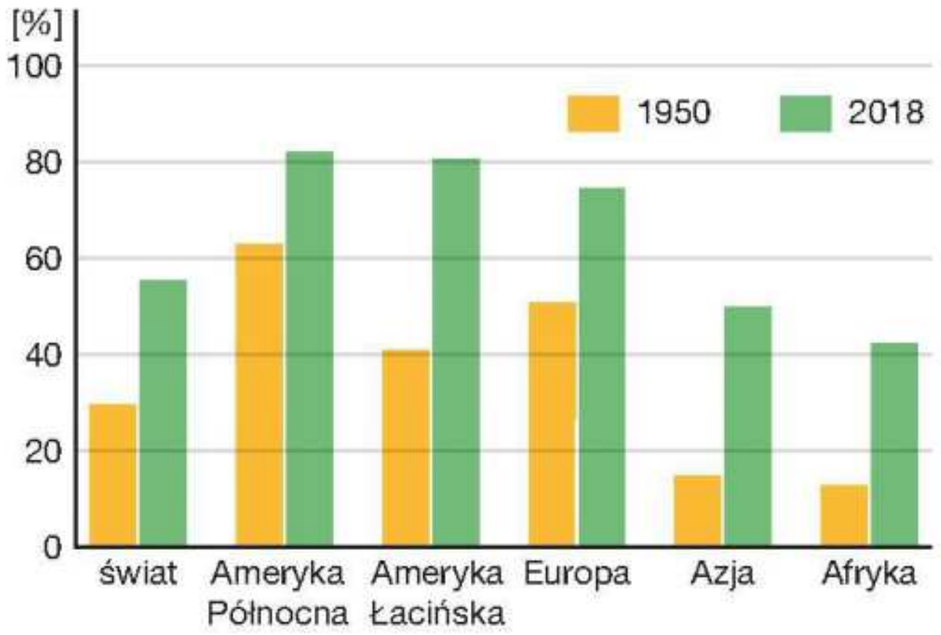


Przykładem miasta, w którym trwa reurbanizacja, jest Detroit (Stany Zjednoczone). Działania podejmowane w jej ramach, m.in. budowanie biurowców i apartamentowców, mają łagodzić skutki długotrwałego kryzysu miasta centralnego.

Wskaźnik urbanizacji

Miarą poziomu urbanizacji danego obszaru jest **wskaźnik urbanizacji**. Wyraża on procentowy udział mieszkańców miast w ogólnej liczbie ludności. Wartości tego wskaźnika w poszczególnych państwach czy regionach są różne – świadczą o tym dane przedstawione na wykresie i mapie. Różnice wynikają z dysproporcji w poziomie rozwoju gospodarczego.

W krajach słabo rozwiniętych, w których większość ludności pracuje w rolnictwie, wartości wskaźnika urbanizacji są niskie i wynoszą mniej niż 40% (np. 13% w Burundi). Natomiast w państwach wysoko rozwiniętych, w których podstawą gospodarki są usługi i przemysł, wartość tego wskaźnika z reguły przekracza 80% (np. 98% w Belgii czy 87% w Szwecji). Wyjątkami od tej reguły są niektóre państwa Ameryki Południowej, np. Brazylia, Argentyna czy Wenezuela. Odznaczają się one wysokim odsetkiem ludności miejskiej (ok. 70–90%), który nie wynika jednak z rozwoju społeczno-gospodarczego, lecz z braku miejsc pracy na wsi. Biedni mieszkańcy

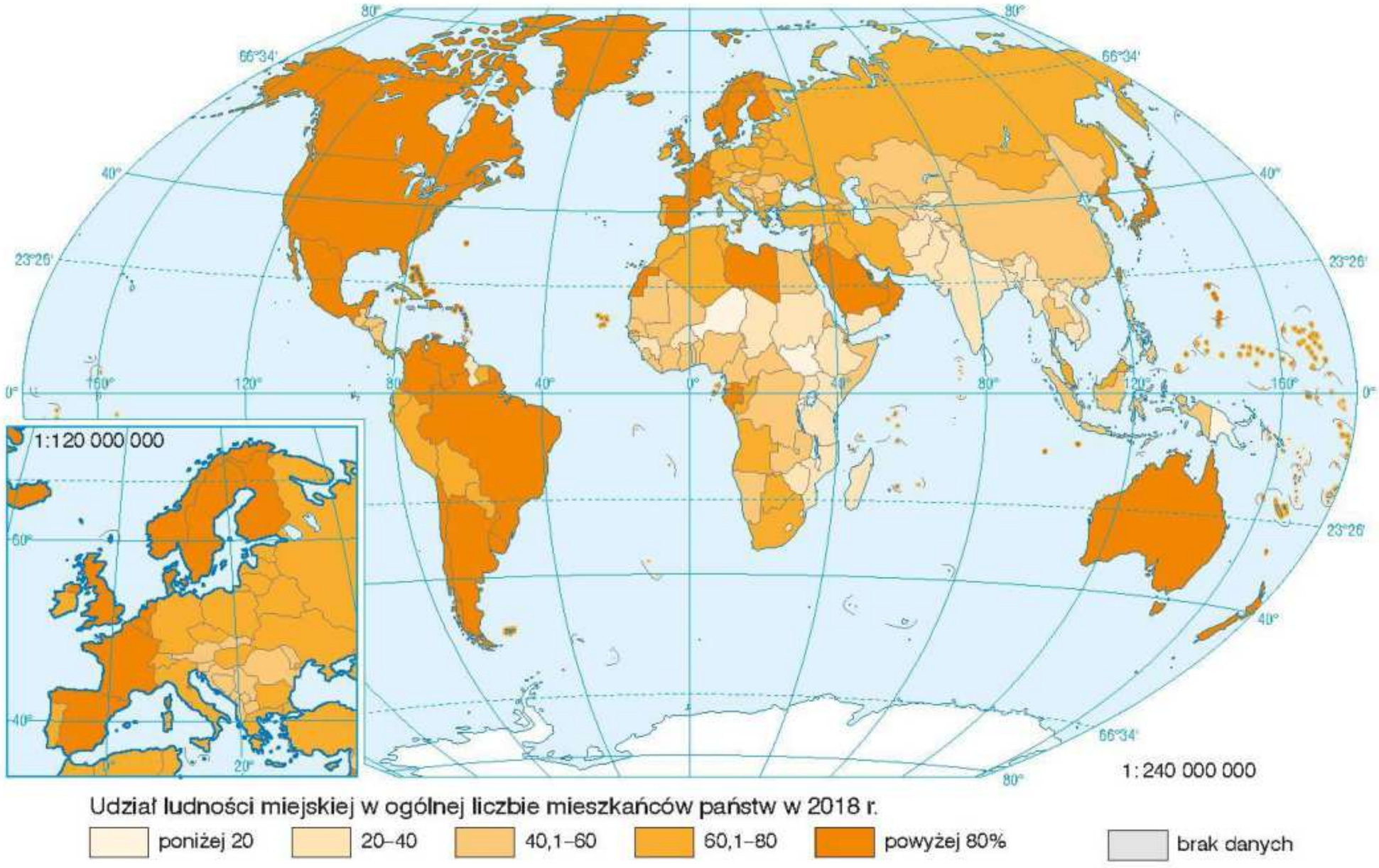


Odsetek ludności miejskiej na świecie i w wybranych regionach w latach 1950 i 2018.

obszarów wiejskich migrują do miast i zazwyczaj osiedlają się w dzielnicach nędzy, dla których typowe są bardzo złe warunki mieszkaniowe i sanitarne oraz wysokie wskaźniki bezrobocia i przestępczości. Taki niekontrolowany napływ ludności i rozrost przestrzenny miast określa się mianem **nadurbanizacji** (urbanizacji pozornej).

Najwyższe wartości wskaźnika urbanizacji (100%) odnotowuje się w państwach-miastach, takich jak Singapur czy Monako.

Wskaźnik urbanizacji

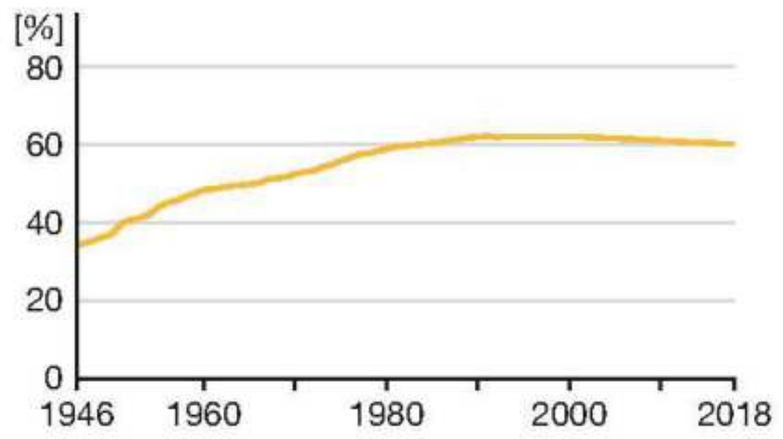


? *Podaj po trzy przykłady państw, w których wskaźnik urbanizacji jest wyższy i niższy niż w Polsce.*

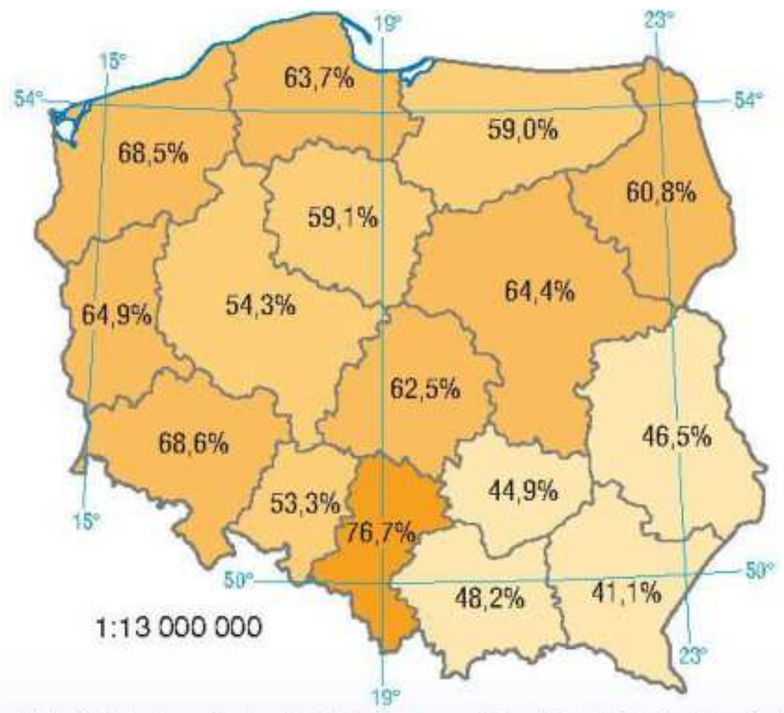
W Polsce

Wskaźnik urbanizacji w Polsce

Wartość wskaźnika urbanizacji w Polsce systematycznie rosła od połowy XX w. aż do jego końca. W 2000 r. wynosiła już 61,9%. W kolejnych latach, na skutek wzmożonego odpływu ludności z miast na obszary podmiejskie, z reguły na wieś, wskaźnik urbanizacji się obniżył i w 2018 r. wynosił 60,1%. Obecnie najsilniej zurbanizowane są województwa o wysokim stopniu uprzemysłowienia, które znajdują się w południowo-zachodniej części kraju: śląskie (ok. 77%) i dolnośląskie (ok. 69%). Z kolei najniższe wartości tego wskaźnika występują w południowo-wschodniej Polsce, szczególnie w województwach: świętokrzyskim, małopolskim, podkarpackim i lubelskim. Wynika to z dość dużej liczby niewielkich gospodarstw rolnych i wiążącej się z tym znacznej gęstości zaludnienia na obszarach wiejskich, a także ze słabo wykształconej sieci miast w tych województwach.



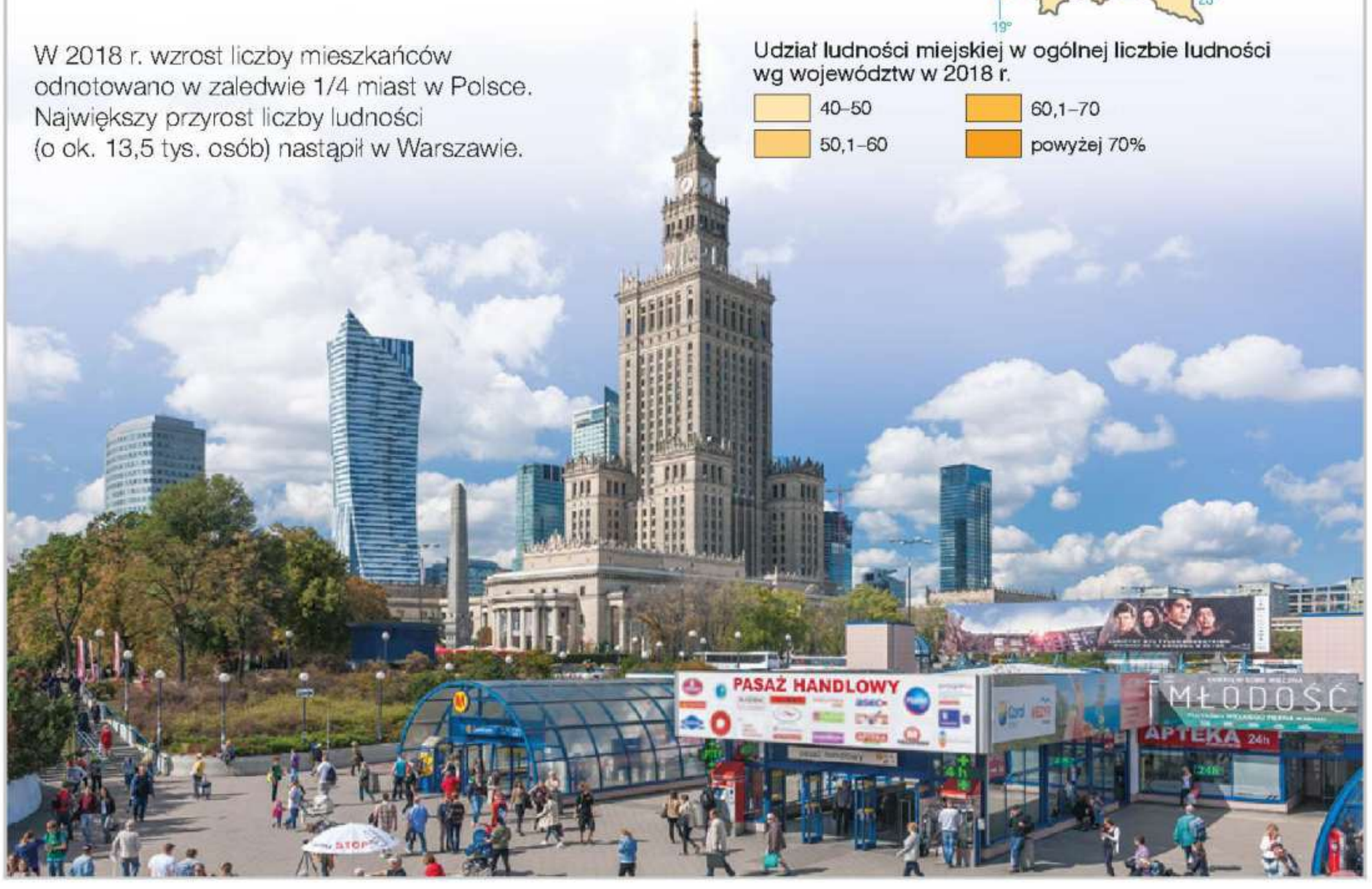
Wartość wskaźnika urbanizacji w Polsce w latach 1946–2018.



Udział ludności miejskiej w ogólnej liczbie ludności wg województw w 2018 r.

- 40–50
- 50,1–60
- 60,1–70
- powyżej 70%

W 2018 r. wzrost liczby mieszkańców odnotowano w zaledwie 1/4 miast w Polsce. Największy przyrost liczby ludności (o ok. 13,5 tys. osób) nastąpił w Warszawie.



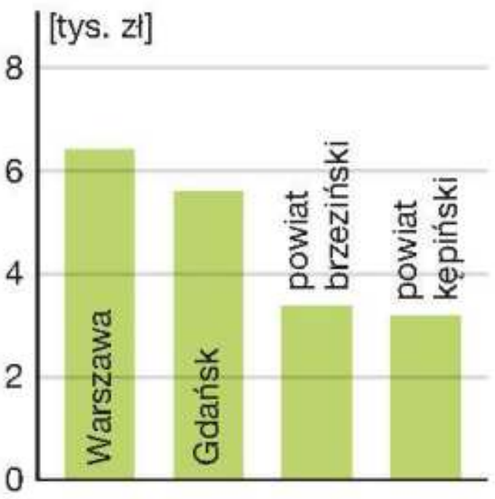
Przyczyny i skutki urbanizacji

W skali świata liczba ludności miast przewyższa liczbę ludności wsi. Tym, co przyciąga ludzi do ośrodków miejskich, są możliwości poprawy warunków życia. Należy jednak pamiętać, że niejednokrotnie wraz ze wzrostem liczby mieszkańców miasta narastają jego problemy.

Przyczyny urbanizacji

- Zbyt mały areał ziemi uprawnej dla utrzymania wzrastającej liczby ludności wsi.
- Brak miejsc pracy w rolnictwie, tzw. głód ziemi.
- Łatwiejszy dostęp do edukacji, kultury i opieki medycznej w miastach niż na terenach wiejskich.
- Promowanie miejskiego stylu życia przez media.
- Rozbudowa dzielnic podmiejskich.
- Zmiany granic administracyjnych miast i włączanie w ich obręb terenów wiejskich.
- Napływ imigrantów z państw o niskim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego do miast w krajach wysoko rozwiniętych.
- Wysoki przyrost naturalny wśród imigrantów.
- Korzyści dla gospodarstw domowych i podmiotów gospodarczych związane z funkcjonowaniem w aglomeracjach (większa efektywność gospodarowania i niższe koszty prowadzenia działalności gospodarczej wynikające z bliskości i różnorodności zasobów, kooperantów, placówek naukowo-badawczych oraz rynków zbytu).
- Globalizacja gospodarki, prowadząca do koncentracji ośrodków decyzyjnych (gospodarczych, politycznych, naukowych, kulturowych) w metropoliach, które oddziałują na inne miasta i obszary.
- Większe możliwości znalezienia pracy i uzyskania wyższych zarobków w ośrodkach miejskich niż na wsi.

Jedną z przyczyn rozrastania się miast, np. Wokingham (Wielka Brytania), jest odpływ ludności z centralnych i peryferyjnych dzielnic do podmiejskich wsi. Te obszary z czasem przekształcają się w przedmieścia z atrakcyjną przestrzenią jednorodzinną (niską zabudową) i często są formalnie włączane do miast.



Średnie miesięczne wynagrodzenie brutto w wybranych miastach i powiatach w Polsce w 2018 r.

Do dynamicznie rozwijających się azjatyckich miast, takich jak Hefei (Chiny), napływa wielu niewykwalifikowanych pracowników. Są oni zatrudniani w przemyśle i usługach.

Przyczyny i skutki

Pozytywne skutki

- Liczne i zróżnicowane miejsca pracy.
- Możliwość uzyskania wyższych zarobków niż na wsi.
- Większe zasoby taniej siły roboczej sprzyjające inwestycjom.
- Rozwój infrastruktury technicznej (m.in. komunikacyjnej i komunalnej).
- Poszerzanie się rynku zbytu przedsiębiorców z różnych branż.
- Większa świadomość ekologiczna mieszkańców (segregowanie śmieci, recykling, budowanie kanalizacji czy oczyszczalni ścieków).
- Rozwój transportu zbiorowego umożliwiający ograniczenie emisji spalin.
- Funkcjonowanie licznych instytucji kulturalnych (teatrów, kin, galerii, muzeów).
- Rozwój usług, m.in. medycznych, edukacyjnych i kulturalnych.
- Rozwój kultury oraz wzrost szacunku (zróżnicowanie narodowościowe i religijne mieszkańców miast sprzyja przenikaniu się kultur, a także otwartości na odmienne zwyczaje).
- Powstawanie zabudowy o dużych walorach architektonicznych.
- Tworzenie parków i obszarów zadbanej zieleni miejskiej w celu stworzenia miejsc rekreacji dla wzrastającej liczby mieszkańców.

Negatywne skutki

- Trudności w znalezieniu zatrudnienia z powodu dużej konkurencji, a także większych wymagań pracodawców.
- Większe koszty związane z poruszaniem się po dużym mieście (wyższe ceny paliwa i większe jego zużycie, opłaty za parkingi).
- Wyższe koszty utrzymania (np. zakupu mieszkania).
- Wzrost zanieczyszczenia środowiska (np. zwiększenie emisji pyłów).
- Specyficzny mikroklimat tzw. miejskiej wyspy ciepła (duże obszary pokryte asfaltem czy smog wpływają na podwyższenie temperatury powietrza).
- Powstawanie dzielnic nędzy z chaotyczną, prowizoryczną zabudową.
- Częstsze występowanie epidemii (związanych z fatalnymi warunkami bytowymi, szczególnie w dzielnicach nędzy) i chorób cywilizacyjnych (wynikających z niezdrowego trybu życia).
- Nasilanie się konfliktów na tle etnicznym, religijnym i kulturowym.
- Wzrost przestępczości i nasilanie się zjawisk patologicznych.
- Wyższe koszty prowadzenia niektórych typów działalności gospodarczej, np. handlowej i usługowej.

Nowojorski Central Park stanowi oazę zieleni wśród nowoczesnej zabudowy Manhattanu. Na niemal 350-hektarowej powierzchni parku rośnie ok. 20 tys. drzew i znajduje się kilka zbiorników wodnych.

Czynsze za wynajęcie powierzchni handlowych przy niektórych ulicach największych miast są bardzo wysokie. Na przykład w Hongkongu przy Causeway Bay wynoszą niemal 25 tys. euro za 1 m^2 rocznie.

Procesy metropolizacji

Z urbanizacją wiążą się **procesy metropolizacji**. Obejmują one kształtowanie się metropolii oraz obszarów metropolitalnych i według niektórych badaczy stanowią nowy typ urbanizacji. **Metropolie** to duże miasta (zwykle uznaje się, że zamieszkiwane przez co najmniej 1 mln mieszkańców), które stanowią centra rozwoju społeczno-gospodarczego w skali krajowej lub ponadnarodowej. Aby zatem można było uznać dane miasto za metropolię, powinno ono:

- skupiać siedziby zarządów (centra decyzyjne) instytucji finansowych o co najmniej krajowym zasięgu, organizacji ponadnarodowych czy międzynarodowych koncernów,
- mieć duży potencjał gospodarczy i innowacyjny, np. odznaczać się wysokim poziomem rozwoju nowoczesnych działów przemysłu, mieścić prężnie funkcjonujące instytucje naukowe i badawczo-rozwojowe,
- pełnić funkcję węzła w sieci powiązań komunikacyjnych i charakteryzować się dużą dostępnością w skali międzynarodowej, np. dzięki sieci połączeń lotniczych,
- wyróżniać się na tle innych miast pod względem wartości historycznej, kulturowej czy architektonicznej,
- wywierać wpływ na otoczenie, czyli prowadzić do rozwoju strefy podmiejskiej – wokół metropolii rozrasta się obszar metropolitalny, co powoduje powstanie złożonego zespołu osadniczego.

Metropolie odgrywają coraz większą rolę w społeczno-gospodarczym rozwoju świata. Wiąże się to z postępującą globalizacją i nieustannym kształtowaniem się społeczeństwa informacyjnego.

Jedną ze światowych metropolii jest Londyn. Świadczy o tym między innymi fakt, że w dzielnicy City znajdują się siedziby zarządów i oddziały wielu przedsiębiorstw oraz instytucji, szczególnie finansowych.

Czy wiesz, że...

Gdyby przyjąć kryteria międzynarodowe, które uzależniają uznanie miasta za metropolię od liczby ludności, jedynym ośrodkiem tego typu w Polsce byłaby Warszawa. Z kolei ze względu na pełnione funkcje (np. skupianie oddziałów międzynarodowych korporacji i instytucji czy organizowanie kongresów, konferencji oraz imprez kulturalnych o światowym zasięgu) mianem tym, oprócz stolicy, można byłoby określać takie miasta, jak Kraków, Wrocław i Poznań. Dlatego w Polsce stosuje się niższe kryterium ludnościowe (0,5 mln mieszkańców) i mówi się o metropoliach krajowych.

Zadania

1. Podaj najważniejszą różnicę między przebiegiem urbanizacji w państwach o niskim i o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego.
2. Ustal, dlaczego w wielu państwach Ameryki Południowej, mimo dynamicznego wzrostu udziału ludności miejskiej w ogólnej liczbie mieszkańców, następuje urbanizacja pozorna.
3. Omów na przykładzie Polski pozytywne i negatywne skutki urbanizacji, które są według Ciebie najważniejsze.
4. Wyjaśnij, dlaczego niektóre duże miasta biednych państw nie mogą być nazywane metropoliami.

12 Miasta świata

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są funkcje miast i formy zespołów miejskich ■ czym są megamiasta i megalopolis ■ jaki jest związek typów fizjonomicznych miast z kręgami kulturowymi i poziomem rozwoju gospodarczego państw.

Współczesna sieć miast powstawała przez wiele wieków. O kształtowaniu się ośrodków miejskich w poszczególnych okresach decydowały odmienne czynniki, takie jak względy polityczne czy rozwój handlu, transportu, a później – przemysłu i różnego typu usług, np. turystyki. Ogromny wpływ na fizjonomię miast, czyli na ich układ przestrzenny i zabudowę, miały również uwarunkowania kulturowe.

Funkcje miast

Miasta, w zależności od czynników decydujących o ich powstaniu i rozwoju, pełnią określone **funkcje**. Ich przykłady zamieszczono w poniższej tabeli. Najwcześniej powstawały miasta pełniące funkcje **obronne** oraz **administracyjne** (ośrodki władzy). Lokalizowano je w miejscach trudnych do zdobycia, np. na wzgórzach. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym rodziły się pierwsze usługi, głównie w zakresie handlu i rzemiosła, w związku z czym ośrodki miejskie zaczęto zakładać wzdłuż szlaków transportowych lub na ich skrzyżowaniu. W ten sposób tworzyła się funkcja **handlowa**, która łączyła się z funkcją **transportową** i warunkowała dynamiczny rozwój gospodarczy ośrodków miejskich.

Przełom XVIII i XIX w. to początek rozwoju przemysłu. W tym okresie, m.in. w miejscach eksploatacji surowców mineralnych, powstawały liczne osiedla o charakterze przemysłowym. Z czasem przekształciły się one w miasta, takie jak Ruda Śląska czy Katowice. Funkcja **przemysłowa** kształtowała się również w wyniku uprzemysłowienia rzemiosła. W ten sposób z niewielkich ośrodków tkackich powstały duże miasta, np. Łódź i Manchester.

Wybrane funkcje miast

Funkcja	Opis	Przykłady miast
administracyjno-polityczna	siedziba władz centralnych lub lokalnych (np. wojewódzkich, powiatowych) i urzędów	Londyn, Ottawa, Warszawa
przemysłowa	siedziba zakładów produkcyjnych	Dortmund, Gliwice, Johannesburg
handlowa	skupisko licznych sklepów, hurtowni i giełd towarowych	Frankfurt nad Menem, Mediolan, Poznań
transportowa	ośrodek transportowy lub ważny węzeł komunikacyjny	Chicago, Gdańsk, Rotterdam
edukacyjna	siedziba szkół i wyższych uczelni	Lublin, Cambridge, Oksford
turystyczna	miejsce wypoczynku	Aspen, Chamonix-Mont-Blanc [wym. szamoni mą blą], Zakopane
uzdrowiskowa	miejsce pobytu kuracjuszy – ze względu na walory przyrodnicze, kulturowe oraz infrastrukturę turystyczną	Baden-Baden, Krynica-Zdrój, Vichy [wym. wiszi]
religijna	ośrodek kultu religijnego przyciągający pielgrzymów	Częstochowa, Mekka, Santiago de Compostela [wym. kompostela]

Większość miast o długiej historii ewoluuje – w zależności od warunków zmieniają się znaczenie i rodzaj pełnionych przez nie funkcji. Współczesne ośrodki miejskie, zwłaszcza duże, są **wielofunkcyjne** (poligenetyczne). To oznacza, że pełnią jednocześnie wiele funkcji, wśród których można niekiedy wskazać tę dominującą. W ostatnim czasie mówi się także o **metropolitalnych** (wielkomiejskich) funkcjach miast, które wynikają z wyjątkowej pozycji metropolii w strukturze osadniczej. Te funkcje wiążą się z międzynarodowymi powiązaniami miasta i ponadregionalną rolą, którą ono odgrywa, a także z rozwojem nowoczesnych działów gospodarki. Funkcje metropolitalne pełnią takie miasta, jak Londyn, Paryż czy Nowy Jork. Są one określane mianem **światowych metropolii**.

Megamiasta

Szybki przyrost ludności miejskiej, który nastąpił w XX w., przejawiał się głównie dynamicznym rozwojem wielkich miast i dużych zespołów miejskich. Przez nieco ponad 100 lat liczba miast zamieszkiwanych przez więcej niż 1 mln osób wzrosła z ok. 20 w 1900 r. do niemal 550 w 2018 r. Szczególne nasilenie tego zjawiska zaobserwowano w drugiej połowie XX w. Właśnie wtedy pojawiły się pierwsze **megamiasta**, czyli ośrodki miejskie liczące kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt milionów mieszkańców (w 2018 r. na świecie istniały 33 miasta zamieszkiwane przez więcej niż 10 mln osób). Ponieważ pełnią one z reguły wiele różnych funkcji i są połączone z innymi ośrodkami oraz krajami rozbudowaną siecią powiązań, bywają nazywane **metropoliami**. Na początku XX w. megamiasta powstawały głównie w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo. Przypuszcza się jednak, że ta tendencja się odwróci i megamiasta będą się tworzyć przede wszystkim w krajach o nieco niższym poziomie rozwoju gospodarczego.

Najludniejsze zespoły miejskie świata w 2018 r.

Zespół miejski	Państwo	Liczba ludności [mln]
Tokio	Japonia	37,5
Delhi	Indie	28,5
Szanghaj	Chiny	25,6
São Paulo	Brazylia	21,7
Meksyk	Meksyk	21,6
Kair	Egipt	20,1
Mumbaj	Indie	20,0
Pekin	Chiny	19,6
Dhaka	Bangladesz	19,6
Osaka	Japonia	19,3
Nowy Jork – Newark	Stany Zjednoczone	18,8
Karaczi	Pakistan	15,4

Wenecja leżąca na wybrzeżu Morza Adriatyckiego początkowo pełniła głównie funkcje związane z handlem. Obecnie dominują w niej funkcje turystyczne.

Najwięcej megamiast (aż 20) znajduje się w Azji. Tam też jest zlokalizowany najludniejszy zespół miejski świata – Tokio. W 2019 r. liczyło ono niemal 37,5 mln mieszkańców.

Czasami trudno określić liczbę mieszkańców wielkich miast i ich otoczenia. W biednych państwach wiąże się to między innymi z wysokim przyrostem naturalnym czy niekontrolowanym napływem imigrantów z obszarów wiejskich. Z kolei w krajach wysoko rozwiniętych te trudności wynikają z kwestii formalno-prawnych. Na przykład miasto Paryż liczy tylko ponad 2 mln mieszkańców, a cała aglomeracja paryska – blisko 11 mln. Dlatego w rankingach wielkościowych miast najczęściej bierze się pod uwagę zespoły miejskie.

Warto zajrzeć!
https://population.un.org/wup/Publications/

Spojrzenie z bliska

Funkcja religijna Częstochowy

Częstochowa z Jasną Górą to jeden z największych ośrodków pielgrzymkowych świata chrześcijańskiego. Każdego roku przybywa tam średnio 4 mln pielgrzymów z 80 krajów świata. O rozwoju religijnej funkcji Częstochowy zadecydowały walory kulturowe tego miasta. Oprócz klasztoru oo. Paulinów, w którym znajdują się między innymi kaplica Najświętszej Maryi Panny z cudownym obrazem Matki Bożej Częstochowskiej, skarbiec i muzeum, mieszczą się tam inne zabytki sakralne, np. kościoły: św. Andrzeja i św. Barbary, św. Jakuba oraz św. Zygmunta. Na rozwój funkcji turystycznej tego miasta wpłynęło również dogodne położenie komunikacyjne (drogowe i kolejowe).

Liczba pielgrzymów, którzy odwiedzili Jasną Górę w latach 2005 i 2018.

O religijnym charakterze ruchu turystycznego w Częstochowie świadczy fakt, że ponad połowa turystów przybywa tam ze względów religijnych. W strukturze płci i wieku turystów większy udział niż w innych polskich miastach mają tam kobiety i ludzie starsi.

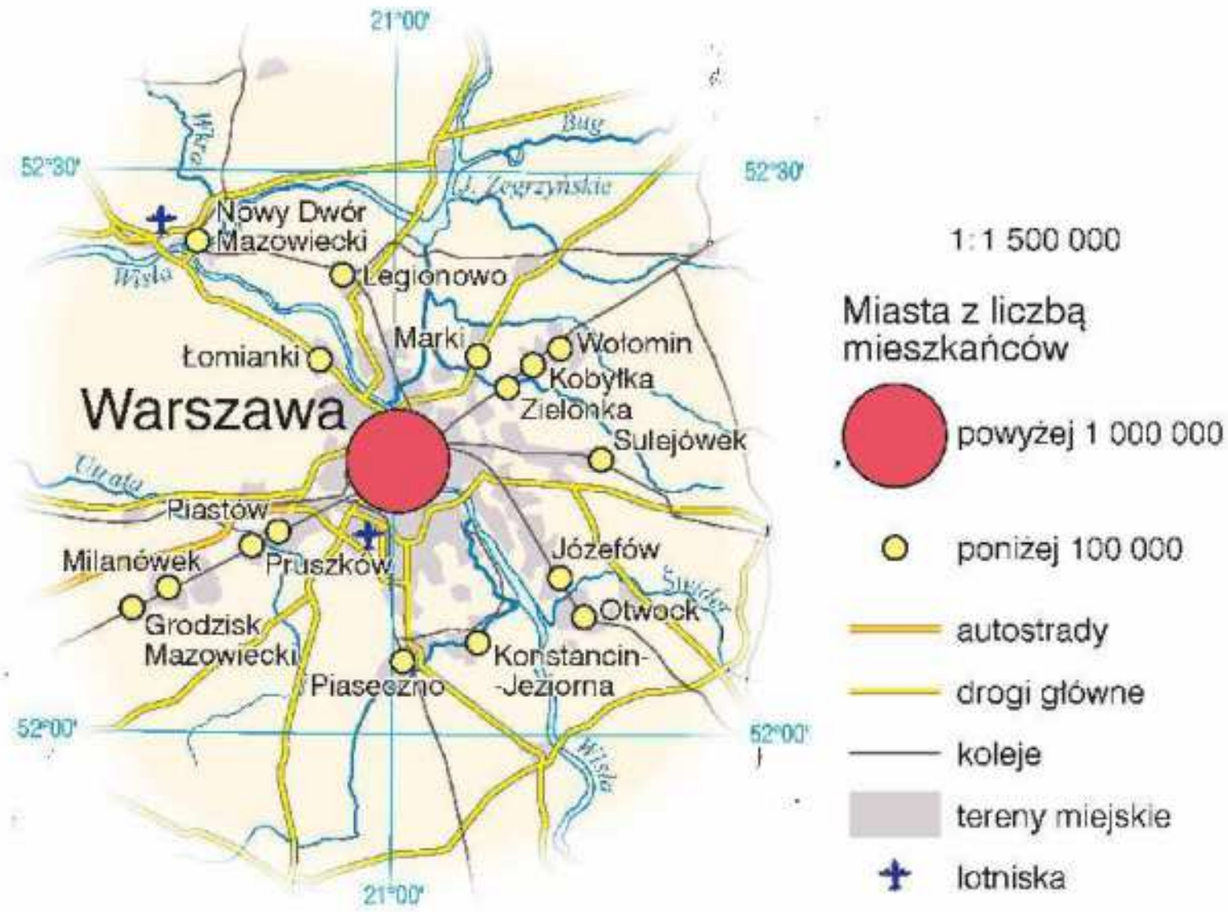
Fenomenem religijnym i społecznym w skali świata są piesze pielgrzymki na Jasną Górę. Każdego roku, w okresie od maja do końca września, do Częstochowy przybywa więcej niż 100 tys. pątników. Najdłuższe z tras, które pokonują, liczą ponad 600 km, a ich przejście zajmuje nawet 20 dni.

Formy zespołów miejskich

Położone blisko siebie miasta dość często tworzą zespoły miejskie. Wraz z rozwojem miast sieć łączących je powiązań nieustannie się rozbudowuje i zagęszcza. Elementem spajającym poszczególne miasta jest nie tylko infrastruktura techniczna (np. sieć komunikacyjna czy wodno-kanalizacyjna), lecz także ludność, która przemieszcza się między nimi podczas codziennych dojazdów do szkół czy zakładów pracy. Wyróżnia się trzy podstawowe typy zespołów miejskich: aglomerację monocentryczną, aglomerację policentryczną (konurbację) i megalopolis.

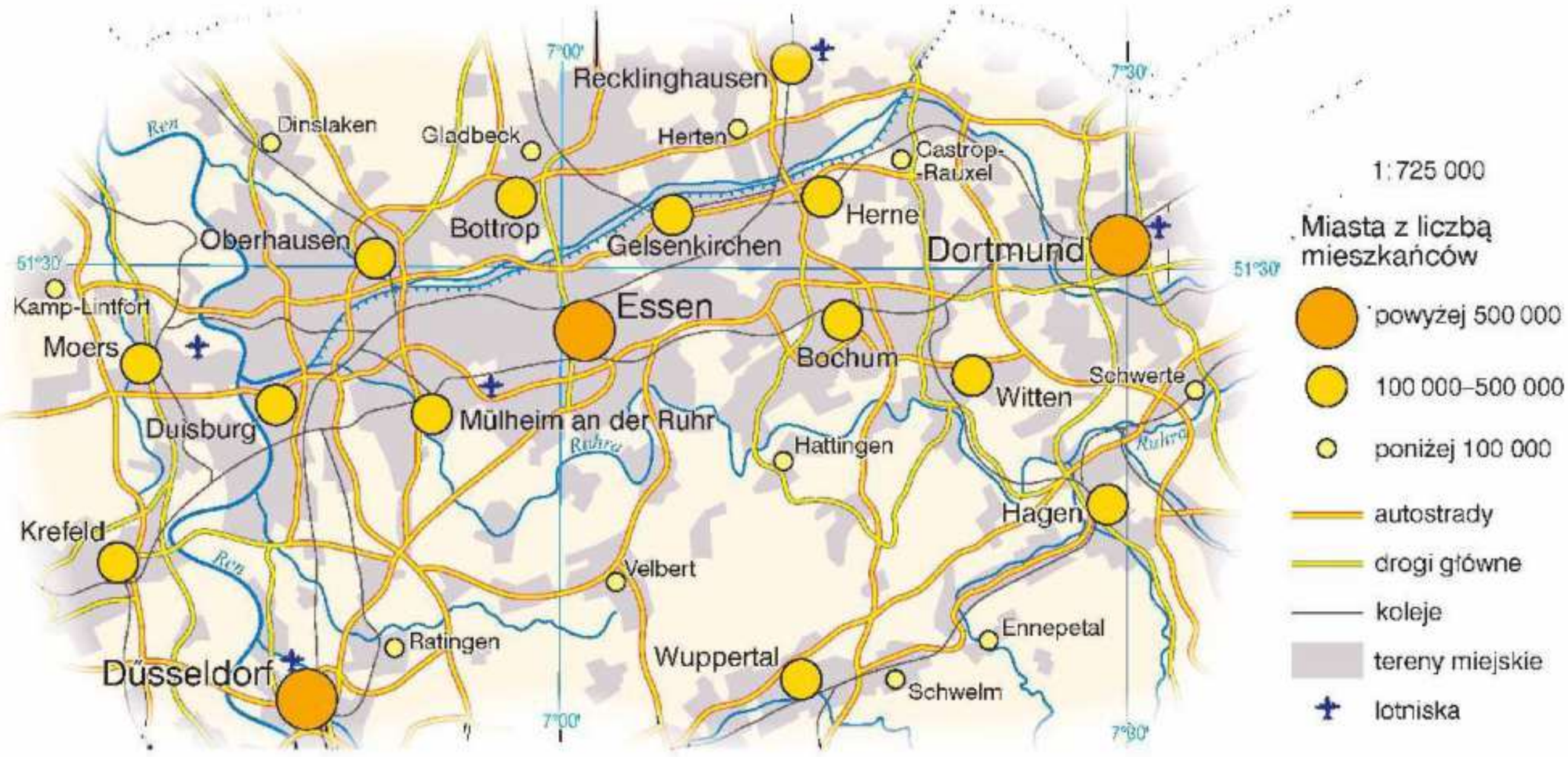
Aglomeracja monocentryczna

Aglomeracja monocentryczna składa się z dużego miasta centralnego pełniącego wiele funkcji (także metropolitalnych) oraz otaczającej go strefy podmiejskiej, w której skład wchodzą mniejsze miasta nazywane satelitami. Typowymi przykładami są aglomeracje: warszawska, paryska i moskiewska.



Aglomeracja policentryczna

Aglomeracja policentryczna (konurbacja) składa się z kilku dużych miast podobnej wielkości, spośród których żadne nie jest dominujące. Funkcje poszczególnych miast uzupełniają się dzięki dobrze rozwiniętej sieci transportowej. Przykładem mogą być miasta w centralnej części Nadrenii-Północnej Westfalii w Niemczech czy konurbacja górnośląska (nazywana także aglomeracją katowicką).



Megalopolis

Megalopolis to rozległy, silnie zurbanizowany obszar, w którym poszczególne zespoły miejskie (aglomeracje monocentryczne i konurbacje) wzajemnie się przenikają i ze sobą łączą. Największe megalopolis powstają w krajach wysoko rozwiniętych, np. w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii oraz Japonii, a także w państwach o niższym poziomie rozwoju, m.in. w Brazylii, Indiach, Indonezji czy Chinach.

Wybrane megalopolis na świecie

Megalopolis	Główne aglomeracje	Liczba aglomeracji	Liczba ludności [mln]	Powierzchnia [tys. km²]
Tokaido (Nippon Megalopolis)	Tokio, Kawasaki, Jokohama, Osaka–Kobe, Kioto, Nagoja, Fukuoka–Kitakiusiu	20	65	70
Wizagmahanagar 1	Kolkata, Dhaka, Khulna	28	58	293
BosWash (północno--wschodniego wybrzeża Stanów Zjednoczonych)	Baltimore–Waszyngton, Filadelfia, Nowy Jork, Boston	40	45	100
ChiPitts (Wielkich Jezior)	Chicago, Detroit, Cleveland, Pittsburgh	35	35	160
Megalopolis Angielskie	Londyn, Birmingham, Liverpool, Manchester	30	30	60

Fizjonomia miast

Powstawanie nowoczesnych dzielnic, a także rozwój transportu i usług powodują, że miasta świata pod wieloma względami upodabniają się do siebie. Mimo to regionalne zróżnicowanie ich fizjonomii, czyli układu przestrzennego, sposobu zabudowy i stylu architektonicznego, jest wciąż bardzo widoczne. Różnice wynikają nie tylko z odmiennego położenia i warunków naturalnych, lecz także z wielowiekowego rozwoju w innych kręgach kulturowych. Wśród najważniejszych typów fizjonomicznych ośrodków miejskich należy wymienić miasta: arabskie, amerykańskie, wschodnioazjatyckie i europejskie.

Miasta arabskie

Układ przestrzenny miast arabskich jest chaotyczny, pełen krętych i wąskich uliczek oraz niewielkich placów. Centralne miejsce stanowi medyna (stare miasto), w której obrębie znajdują się liczne meczety z dominującymi w krajobrazie minaretami. Można tam także zauważyć podział na dzielnice społeczne, wyznaniowe i narodowościowe. Charakterystyczną cechą tradycyjnych domów mieszkalnych jest brak okien od strony ulicy.

Rozbudowywane z rozmachem niektóre miasta arabskie, takie jak Dubaj, przypominają nowoczesne dzielnice miast amerykańskich.

Najwyższymi budowlami w centralnych, tradycyjnych dzielnicach miast arabskich (np. Kairu) są minarety – wysokie wieże meczetów.

Miasta amerykańskie

W centrach dużych miast północnoamerykańskich znajdują się dzielnice biznesu (city). Odznaczają się one regularnym, prostokątnym układem ulic i wysoką zabudową skoncentrowaną na stosunkowo niewielkiej powierzchni. Podobny wygląd mają ośrodki miejskie w Australii. Miasta latynoamerykańskie charakteryzują się prostokątnym układem ulic z centralnie usytuowanym placem otoczonym budynkami sakralnymi i administracyjnymi. Typowe dla tych miast są pozostałości układu centrum z okresu kolonialnego oraz dysproporcje między bogatymi i biednymi dzielnicami.

City w miastach amerykańskich, np. w San Francisco, są otoczone przez dzielnice o niskiej zabudowie willowej, tzw. dzielnice dywanowe.

Miasta wschodnioazjatyckie

Stare dzielnice miast Azji Wschodniej i Azji Południowo-Wschodniej, zamieszkiwane niegdyś przez władze i oddzielone od reszty miasta murami, odznaczają się przestrzenną regularnością (były zakładane na planie prostokąta) i tradycyjną architekturą. Wiele azjatyckich ośrodków miejskich wykazuje obecnie cechy miast amerykańskich.

W dynamicznie rozwijających się miastach wschodnioazjatyckich, np. Hongkongu, nowoczesne city kontrastują z zabudową historycznych części miasta.

Charakterystyczne dla miast Indii, takich jak Mumbaj, są kontrasty między prowizoryczną zabudową slumsów a nowoczesnymi budynkami bogatych dzielnic.

Miasta europejskie

Centrum większości miast położonych w Europie Zachodniej i Europie Środkowej stanowi starówka otoczona najczęściej powstałymi w XIX w. terenami przemysłowymi. Na obrzeżach powstają nowoczesne osiedla i zakłady przemysłowe oraz centra handlowe. Nieco inny typ stanowią europejskie miasta śródziemnomorskie oraz miasta socjalistyczne.

W miastach śródziemnomorskich, m.in. w Neapolu, którego częścią jest wyspa Procida (fot.), domy znajdują się bardzo blisko siebie i mają grube, chroniące przed słońcem ściany.

Dla miast powstałych lub przebudowywanych w czasach socjalistycznych w Europie Środkowej i Europie Wschodniej, np. dla Gdańska, typowe są duże osiedla mieszkaniowe z wysokimi blokami.

Zadania

1. Ustal, która funkcja dominuje w zamieszkiwanym przez Ciebie mieście lub w mieście znajdującym się najbliżej Twojej miejscowości.
2. Wyjaśnij, dlaczego liczba funkcji pełnionych przez miasta rośnie wraz z ich rozwojem.
3. Omów różnice między megamiastem a megalopolis.
4. Podaj co najmniej jedną wspólną cechę współczesnej zabudowy miejskiej w różnych kręgach kulturowych.

13 Rozwój obszarów wiejskich

Na tej lekcji dowiesz się: jaka jest różnica między obszarem wiejskim a wsią ■ jakie czynniki wpływają na rozwój obszarów wiejskich na świecie ■ jak zmieniają się funkcje obszarów wiejskich ■ jakie są przyczyny depopulacji niektórych wsi w Polsce.

Mimo postępującej urbanizacji obszary wiejskie wciąż odgrywają ważną rolę. W państwach słabo rozwiniętych wiąże się to z dużym udziałem rolnictwa w strukturze PKB, a w krajach wysoko rozwiniętych – z pełnieniem przez nie nowych funkcji, zbliżonych do funkcji miast.

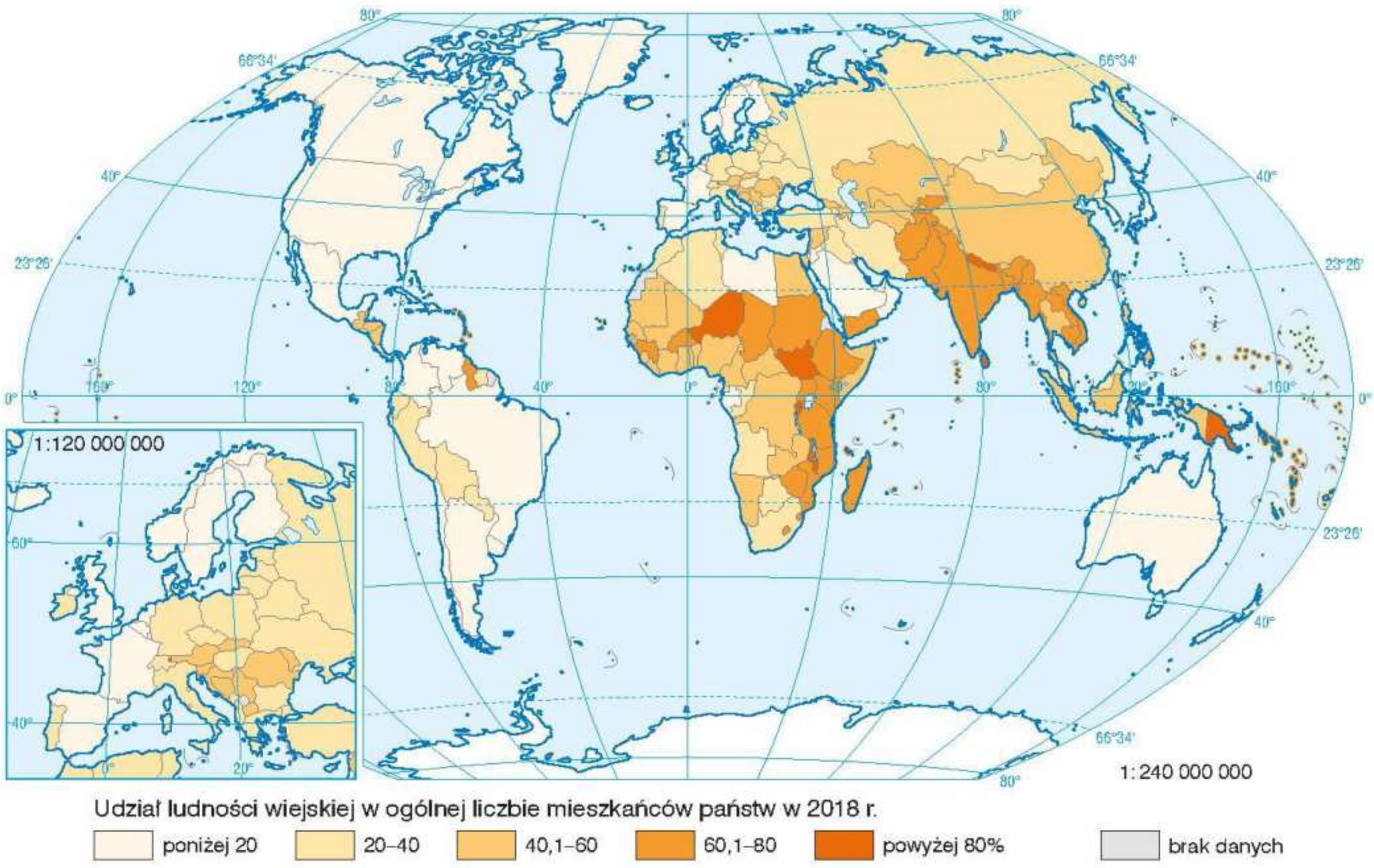
Obszar wiejski a wieś

Jak już wspomniano, wyraźne oddzielenie obszarów wiejskich od zurbanizowanych bywa trudne. Jest to spowodowane zacieraniem się granic między tymi terenami oraz różnymi kryteriami przyjmowanymi podczas ich definiowania. Na przykład w Polsce obowiązuje kryterium administracyjne, zgodnie z którym **obszarami wiejskimi** są wszystkie tereny położone poza granicami administracyjnymi miast. Warto tutaj zwrócić uwagę, że pojęcie obszaru wiejskiego ma nieco szerszy zakres niż pojęcie wsi. **Wieś** jest bowiem definiowana na ogół jako jednostka osadnicza, a obszar wiejski – jako przestrzeń tworzona przez wsie i ich otoczenie, np. pola uprawne.

Ludność wiejska na świecie

Udział ludności wiejskiej w całkowitej liczbie mieszkańców danego kraju wiąże się zwykle z jego poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego. Im jest on niższy, tym większy odsetek mieszkańców stanowią osoby żyjące na wsi.

Ludność wiejska



Obszary wiejskie na świecie

Nieco inaczej kształtuje się udział obszarów wiejskich w ogólnej powierzchni państw. Generalnie powierzchnia terenów użytkowanych rolniczo na świecie na skutek postępującej urbanizacji staje się coraz mniejsza. Jednak w wielu krajach wysoko rozwiniętych udział obszarów wiejskich wciąż jest wysoki. Wynika to między innymi z funkcjonowania w nich dużych i nowoczesnych gospodarstw rolnych wymagających pracy niewielu osób, a także z objęcia ochroną terenów, na których występują żyzne gleby lub warunki sprzyjające zalesianiu.

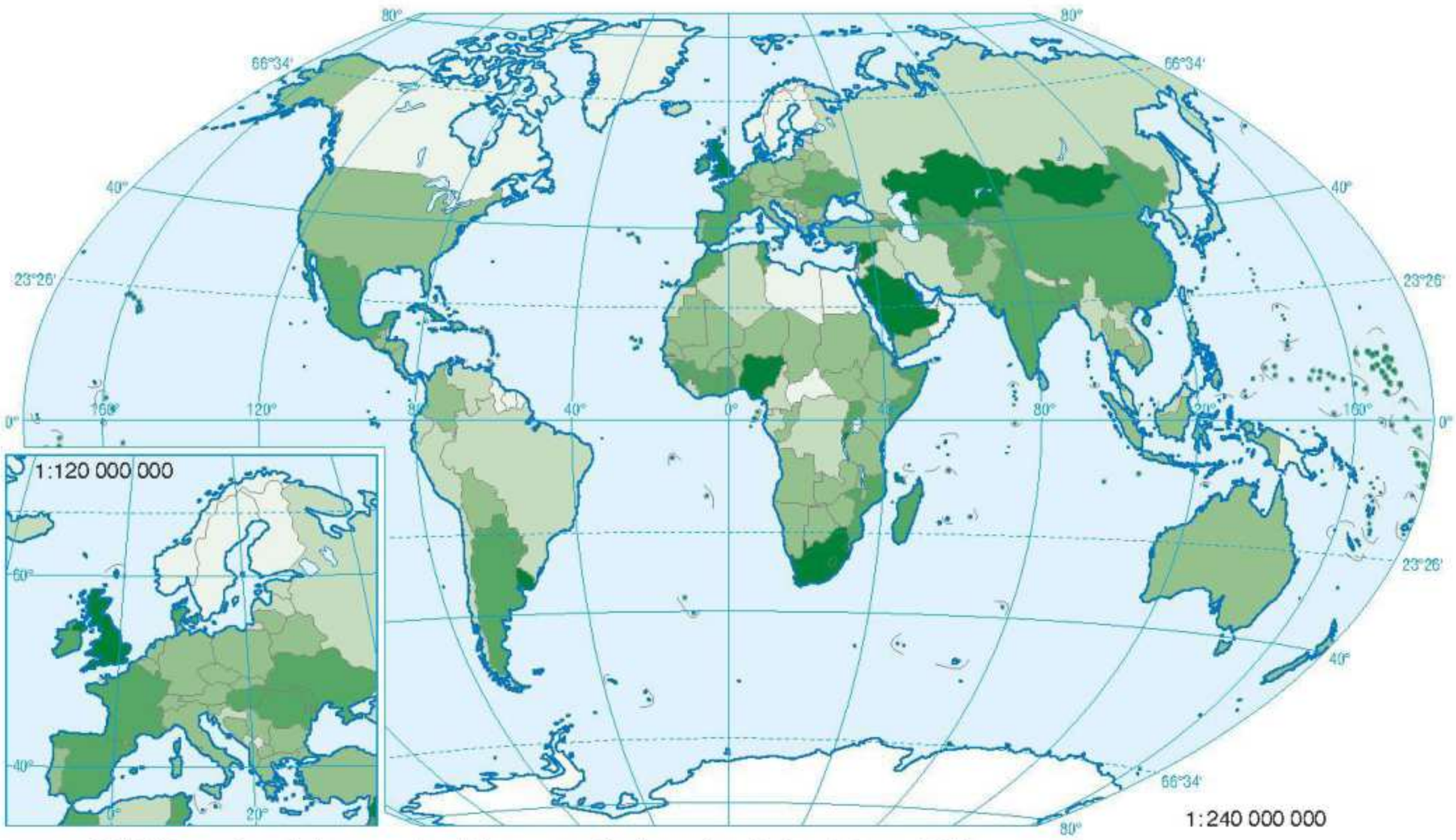
Wsie w pobliżu dużych miast niemal całkowicie zatracają wiejski charakter. W wielu z nich, położonych na przykład w Niemczech (fot.), znajdują się nowoczesne osiedla mieszkaniowe z większymi punktami usługowymi.

Nowe funkcje obszarów wiejskich

Obecnie obszary wiejskie nie kojarzą się już tylko z polami uprawnymi, pastwiskami oraz gospodarstwami rolnymi. Dla wielu osób stanowią one doskonałe miejsca na weekendowe wypady oraz wakacyjne urlopy. Są także utożsamiane z życiem bliżej natury i z dala od wielkomiejskiego zgiełku. Takie postrzeganie obszarów wiejskich wiąże się z ich nowymi funkcjami. Pierwotne funkcje związane z rolnictwem ustępują miejsca funkcjom nierolniczym. Najważniejszymi spośród nich są:

- **funkcja rezydencjalna** – wsie położone w pobliżu wielkich ośrodków miejskich i na obszarach atrakcyjnych krajobrazowo stają się miejscem stałego lub czasowego zamieszkania zamożnej ludności migrującej z miast. W efekcie tradycyjne zagrody ustępują miejsca domom zamieszkiwanym na stałe lub domom wakacyjnym;

Obszary wiejskie



Udział terenów użytkowanych rolniczo w ogólnej powierzchni państw w 2017 r.

poniżej 10 | 10–30 | 30,1–50 | 50,1–70 | powyżej 70% | brak danych

Wiele gospodarstw rolnych, na całym świecie, zmienia profil działalności. Głównym celem nie jest już produkcja rolna, ale świadczenie usług agroturystycznych.

Wsie położone przy granicy dużych miast zmieniają swoje funkcje. Na ich terenie powstają obiekty charakterystyczne dla miast. Na przykład w Kokotowie koło Krakowa wybudowano centrum logistyczno-magazynowe.

- **funkcja turystyczna** – walory przyrodnicze (m.in. czystsze powietrze niż w miastach, możliwość wypoczywania w lasach czy nad jeziorami) i kulturowe (m.in. kontakt z folklorem) oraz łatwiejszy dostęp do świeżych produktów rolniczych przyciągają na wieś turystów. Z tego względu na obszarach wiejskich powstaje coraz więcej gospodarstw agroturystycznych;
- **pozarolnicze funkcje gospodarcze** – na obszarach wiejskich coraz częściej buduje się centra biurowe, zakłady przemysłowe, oczyszczalnie ścieków, sortownie czy składowiska odpadów. Na ich obszarze są również przeprowadzane inwestycje związane z rozwojem infrastruktury (np. budowa autostrad, obwodnic miast oraz lotnisk i powiązanych z nimi centrów logistycznych). Często wynika to z braku wolnych terenów do zabudowy w miastach i niższych cen ziemi na obszarach wiejskich.

Opisane zmiany funkcji mogą zachodzić dzięki wykorzystywaniu nowych czynników rozwoju obszarów wiejskich. Zaprezentowano je na poniższym schemacie.

Czynniki rozwoju obszarów wiejskich na świecie

przyrodnicze	społeczno-kulturowe	ekonomiczne
• warunki przyrodnicze prowadzenia produkcji rolnej, np. stopień rolniczej przydatności gleb, dostęp do wody • w przypadku małego zanieczyszczenia środowiska możliwość prowadzenia ekologicznej produkcji rolnej, przynoszącej obecnie coraz większe dochody • walory przyrodnicze ważne dla ludzi pragnących kontaktu z naturą • piękno krajobrazu przyciągające artystów i pozwalające pełnić obszarom wiejskim funkcje kulturalne	• możliwość wykorzystania walorów dziedzictwa kulturowego, w tym niematerialnego (np. specyficznych zwyczajów) • coraz lepsza infrastruktura społeczna (np. dostęp do szkół i obiektów sportowych) w związku z inwestycjami w rozwój obszarów wiejskich • dążenie wielu osób do prowadzenia wiejskiego stylu życia, np. uprawy ziemi, pielęgnowania ogrodu, utrzymywania bliższych relacji społecznych niż w mieście	• tańsza ziemia • niższe czynsze • dostępność rozległych terenów umożliwiających lokalizację działalności gospodarczej i rozwój infrastruktury, np. transportowej • niższy poziom płac wpływający na większą atrakcyjność terenów wiejskich dla inwestorów (pracodawców) • lepsze warunki życia na wsi (w biednych krajach) • złe warunki życia w miastach, np. zamieszkiwanie slumsów, i brak perspektyw na ich poprawę (w biednych krajach)

Wieś z pomysłem

W niektórych krajach Europy funkcjonują wioski tematyczne. Pomysł na nie polega na tym, że mieszkańcy wsi tworzą ofertę turystyczną o określonej specjalizacji. Istotny jest motyw przewodni, który ma pomóc w wypromowaniu wsi i często wynika z lokalnych uwarunkowań. Mogą to być zasoby przyrodnicze (np. surowce, wiekowe lasy), kulturowe (np. stroje, muzyka) czy historyczne (np. wydarzenie, legenda).

? *Przedstaw kilka przykładów polskich wsi tematycznych. Skorzystaj z różnych źródeł.*

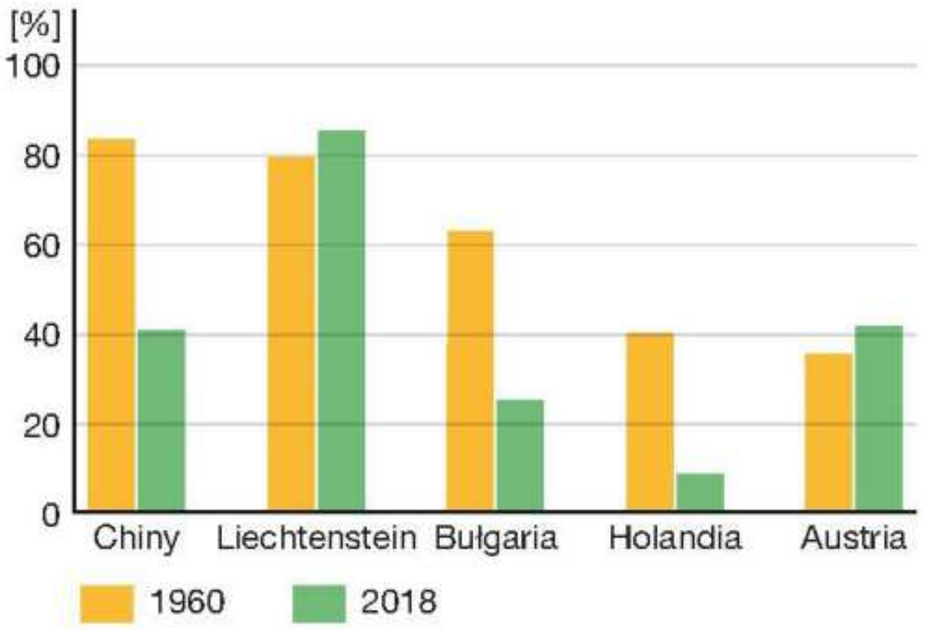
Mohndorf Armschlag [wym. mondorf armszlak] w Austrii to niewielka wieś, która słynie z uprawy maku niebieskiego wykorzystywanego w celach kulinarnych (np. jako dodatek do ciast, jogurtów czy konfitur), a także z poświęconych tej roślinie imprez, m.in. dożynek.

Wzrost zainteresowania obszarami wiejskimi jako miejscami do zamieszkania jest od dawna widoczny w krajach Europy Zachodniej (np. w Austrii) i w Stanach Zjednoczonych, a od kilkunastu lat – również w Polsce. Na obszarach wiejskich osiedlają się zwłaszcza bogaci mieszkańcy miast. Często następuje także przenoszenie działalności gospodarczej z miast do wsi. Nowa zabudowa powstaje przede wszystkim na terenach położonych wzdłuż głównych tras transportowych łączących duże i średnie miasta. Podobne procesy zachodzą na terenach o szczególnych walorach wypoczynkowych (np. w górach, nad morzem czy jeziorami). Przekształcanie obszarów rolniczych musi być jednak dobrze przemyślane. Łatwo bowiem doprowadzić do nieodwracalnych, niekorzystnych zmian w krajobrazie i utraty obszarów wyjątkowo sprzyjających uprawom roślin czy chowowi zwierząt.

Wyludnianie się obszarów wiejskich

Nie wszystkie obszary wiejskie na świecie się rozwijają, przyciągają nowych mieszkańców i turystów. W wielu krajach Europy, głównie Unii Europejskiej, mimo działań finansowanych z budżetu Wspólnoty postępuje **depopulacja** wsi, czyli ich wyludnianie się. Ten proces rozpoczął się już w XIX w. i wiązał z rozwojem przemysłu. Ludność wiejska z biedniejszych obszarów przeprowadzała się do miast i zatrudniała w powstających zakładach przemysłowych. Początkowo ubytek ludności na obszarach wiejskich był rekompensowany przez dodatni, z reguły wyższy niż w miastach, przyrost naturalny, ale przyrost liczby ludności w miastach w wyniku migracji był dużo szybszy. Jeszcze w 1950 r. ludność wiejska stanowiła niemal 50% ludności Europy. W 2018 r. było to już zaledwie 25%.

Warto zajrzeć!
http://fao.org



Udział ludności wiejskiej w ogólnej liczbie ludności w wybranych państwach w latach 1960 i 2018.

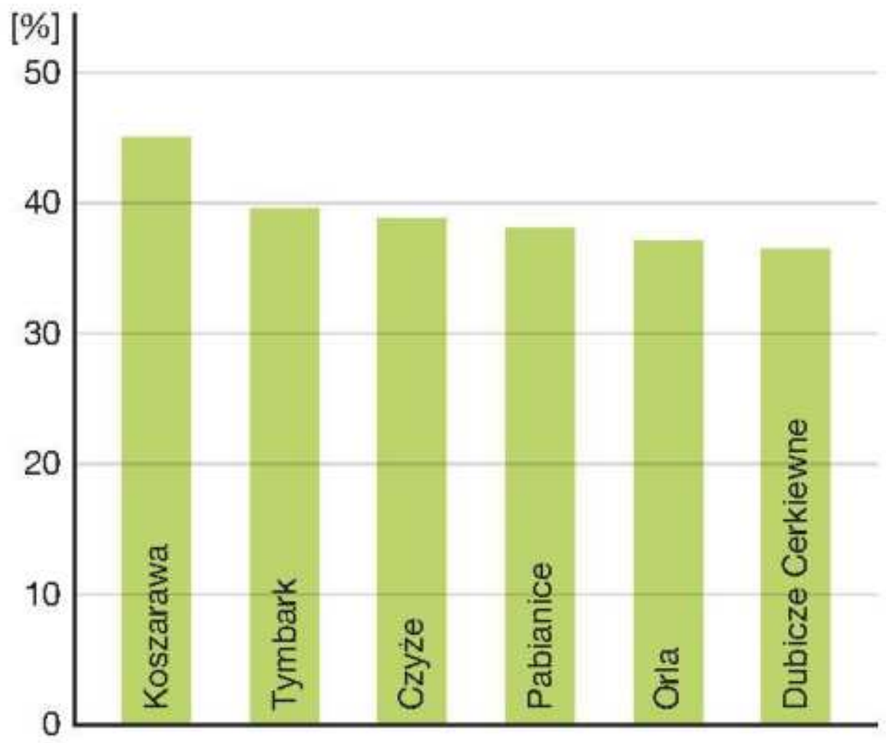
W Polsce

Przyczyny depopulacji niektórych wsi w Polsce

W Polsce po II wojnie światowej na obszarach wiejskich mieszkało ok. 60% ludności kraju. Obecnie jest to niecałe 40%. Depopulacji ulegają przede wszystkim wsie leżące w znacznym oddaleniu od dużych miast, głównie we wschodniej, w środkowej i w północno-zachodniej części kraju.

Najważniejszymi przyczynami depopulacji polskiej wsi są:

- starzenie się ludności związane z odpływem młodych ludzi do miast, m.in. do pracy,
- niechęć do przejmowania gospodarstw rolnych od rodziców ze względu na osiągane przez nie niskie dochody (zwłaszcza w małych i średnich gospodarstwach),
- niski stopień rozwoju infrastruktury technicznej (m.in. transportowej i kanalizacyjnej),
- niedostatki w zakresie infrastruktury społecznej (m.in. mała liczba ośrodków zdrowia),
- zmniejszanie się (tradycyjnie dość wysokiego na wsi) współczynnika dzietności na skutek zmian społeczno-kulturowych.



Gminy wiejskie o najwyższym ubytku ludności między latami 1995 i 2018.

Trudy życia na wsi, ciężka praca i niewielkie dochody wielu gospodarstw rolnych często powodują odpływ młodych ludzi do miast.

Zadania

1. Omów przyczyny przemian zachodzących na obszarach wiejskich. Następnie, na podstawie dostępnych źródeł, wymień po trzy przykłady szans i zagrożeń dla mieszkańców wsi związanych z tymi przemianami.
2. Przedstaw możliwości rozwoju wsi, w której mieszkasz lub którą udało Ci się odwiedzić. Wskaż czynniki, które mogą być decydujące dla jej dalszego rozwoju.
3. Wyjaśnij, dlaczego depopulacja obszarów wiejskich nie jest zjawiskiem korzystnym. Zaproponuj działania, które mogą przeciwdziałać temu procesowi.

Podsumowanie

- Liczba ludności świata i tempo jej przyrostu ulegały zmianom, na które istotny wpływ miały **rewolucja neolityczna** i **rewolucja przemysłowa**.
- W 2019 r. Ziemię zamieszkiwało ponad **7,7 mld ludzi**. Najludniejszym kontynentem była Azja (4,6 mld os.), a krajem – Chiny (1,4 mld os.).
- **Przyrost naturalny** to różnica między liczbą urodzeń żywych a liczbą zgonów w danym okresie i na określonym obszarze. Aby porównać przyrost naturalny na poszczególnych obszarach, oblicza się **współczynnik przyrostu naturalnego**, który jest wyrażany w promilach (‰).
- Wartość współczynnika przyrostu naturalnego wykazuje bardzo duże zróżnicowanie przestrzenne i zależy głównie od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego państwa lub regionu.
- **Model przejścia demograficznego** przedstawia zmiany wartości współczynników urodzeń i zgonów w czasie. Obejmuje on pięć kolejnych faz rozwoju demograficznego, z których każda charakteryzuje się odmiennymi wartościami współczynnika przyrostu naturalnego.
- Zjawisko dynamicznego wzrostu przyrostu naturalnego, prowadzące do gwałtownego zwiększania się liczby ludności, określa się mianem **eksplozji demograficznej**. Wywołuje ono wiele negatywnych skutków, m.in. trudności w wyżywieniu mieszkańców czy niemożność zapewnienia im odpowiedniej opieki zdrowotnej.
- Zjawiskiem przeciwnym do eksplozji demograficznej jest **implozja demograficzna** – gwałtowny spadek wartości współczynnika przyrostu naturalnego. Skutkami implozji są m.in. starzenie się społeczeństwa czy wzrost wydatków budżetowych na opiekę socjalną i zdrowotną.
- Rozwój demograficzny społeczeństw jest uzależniony m.in. od czynników społeczno-kulturowych (np. presji społecznej), które z kolei decydują o tym, jaki **model rodziny** dominuje w społeczeństwie, a w efekcie – o liczbie dzieci w rodzinie.
- **Współczynnik dzietności** to liczba urodzonych dzieci przypadających na jedną kobietę w wieku rozrodczym (15–49 lat). Przyjmuje się, że współczynnik dzietności wynoszący co najmniej 2,10–2,15 zapewnia **prostą zastępowalność pokoleń**.
- Na strukturę demograficzną ludności składają się m.in. wiek i płeć.
- **Struktura wieku** ludności odzwierciedla procentowy udział poszczególnych grup wiekowych w ogólnej liczbie mieszkańców danego obszaru, a **struktura płci** – procentowy udział kobiet i mężczyzn w danym społeczeństwie.
- Wartości struktury płci przedstawia się za pomocą **współczynnika feminizacji** (liczby kobiet przypadających na 100 mężczyzn) oraz **współczynnika maskulinizacji** (liczby mężczyzn przypadających na 100 kobiet).
- **Proces starzenia się społeczeństwa** polega na wzroście udziału osób, które ukończyły 65 lat, w ogólnej liczbie ludności danego kraju.
- Rozmieszczenie ludności na Ziemi jest **nierównomierne**. Decydują o nim czynniki:
  - **przyrodnicze** (m.in. warunki klimatyczne i glebowe, dostęp do słodkiej wody),
  - **pozaprzyrodnicze** (m.in. poziom rozwoju gospodarczego regionu, sytuacja polityczna).
- Ze względu na stopień zasiedlenia i gospodarczego wykorzystania obszary lądowe dzieli się na **ekumenę**, **subekumenę** i **anekumenę**.
- W rozmieszczeniu ludności na świecie można wskazać wyraźne prawidłowości. Zdecydowana większość ludzi zamieszkuje **półkulę północną** (głównie obszary leżące między 20°N a 60°N). Około 60% mieszkańców Ziemi żyje w Azji. Ludzie koncentrują się głównie w dolinach i deltach rzek oraz tam, gdzie znajdują się złoża surowców mineralnych.
- Rozmieszczenie ludności na danym obszarze można przedstawić za pomocą **wskaźnika gęstości zaludnienia**, czyli stosunku liczby mieszkańców danego terytorium do wielkości jego powierzchni.
- Istnieją trzy wielkie obszary koncentracji ludności:
  - zachodnia, środkowa i południowa Europa,
  - wschodnie wybrzeże Ameryki Północnej oraz Kraina Wielkich Jezior,
  - południowo-wschodnia Azja.
- Do terenów niezamieszkanych lub słabo zaludnionych należą obszary polarne, subpolarne, wysokogórskie, pustynne i wilgotne lasy równikowe.

Podsumowanie

- Wszelkie przemieszczenia ludzi związane ze stałą bądź czasową zmianą miejsca pobytu lub zamieszkania są nazywane **migracjami**.
- Napływ ludności na dane terytorium to **imigracja**, a odpływ z danego obszaru – **emigracja**.
- Kraje, w których przeważa napływ ludności, są nazywane **krajami imigracyjnymi**. Zalicza się do nich najlepiej rozwinięte gospodarczo państwa świata. Z kolei do **krajów emigracyjnych**, z których więcej osób wyjeżdża na stałe, niż się w nich osiedla, należą państwa rozwijające się (głównie Afryki, Azji i Ameryki Łacińskiej).
- Aby przedstawić wielkość zmian migracyjnych, oblicza się **saldo migracji**, czyli różnicę między liczbą imigrantów a liczbą emigrantów.
- Saldo migracji wraz z przyrostem naturalnym kształtują **przyrost rzeczywisty**. Obrazuje on zmiany liczby mieszkańców danego obszaru w określonym czasie.
- **Uchodźstwo** to rodzaj zagranicznych migracji wymuszonych zagrożeniem życia, np. konfliktami zbrojnymi, prześladowaniami na różnym tle czy klęskami żywiołowymi. W odróżnieniu od uchodźców **migranci ekonomiczni** wyjeżdżają z krajów pochodzenia w celu polepszenia swoich warunków życiowych.
- **Naród** to ludność związana wspólną historią, kulturą, językiem, terytorium i gospodarką. Najczęściej stosowanym kryterium wyróżniania narodów jest język ojczysty.
- **Mniejszość narodowa** to obywatele danego kraju, którzy utożsamiają się z innym narodem mającym współcześnie własne państwo oraz są mniej liczni od pozostałych mieszkańców kraju.
- **Mniejszość etniczną** tworzą ludzie, którzy mają poczucie odrębności kulturowej od większości mieszkańców danego kraju oraz identyfikują się z grupą etniczną niemającą obecnie swojego państwa.
- Polska jest zaliczana do państw **jednolitych narodowościowo i etnicznie**. Podczas spisu ludności z 2011 r. niemal 95% mieszkańców określiło swoją narodowość jako wyłącznie polską, a tylko nieco ponad 1,5% – jako wyłącznie niepolską.
- Najwięcej osób na świecie posługuje się językami należącymi do rodziny indoeuropejskiej. Jednym z nich jest język polski.
- Język, który obowiązuje w danym kraju w kontaktach między obywatelami a urzędami administracji państwowej, w sądownictwie oraz szkolnictwie, to **język urzędowy**.
- **Upowszechnianie się języków** na świecie wiąże się z wieloma czynnikami, do których można zaliczyć kolonializm czy stopień trudności języka mówionego oraz jego formy pisanej. Na skutek kolonializmu przeważająca część mieszkańców Ameryki mówi po angielsku, hiszpańsku lub portugalsku. Język angielski obowiązuje też w wielu krajach Afryki, w Indiach oraz w Australii.
- **Analfabetyzm** świadczy o braku nawet podstawowego wykształcenia ludności. Wskaźnik analfabetyzmu to odsetek ludności nieumiejącej pisać i czytać w wieku 15 lat i więcej.
- **Wskaźnik skolaryzacji** określa, jaki odsetek osób w grupie wiekowej odpowiadającej danemu etapowi edukacji uczęszcza do szkół. Wartość wskaźnika skolaryzacji przekłada się **na strukturę wykształcenia** ludności – im jest on wyższy, tym większy jest udział osób z wyższym wykształceniem.
- Państwa o niekorzystnej strukturze wykształcenia (wysokiej wartości wskaźnika analfabetyzmu oraz niskim udziale ludności z wykształceniem średnim i wyższym) odznaczają się z reguły niskimi wartościami wskaźników rozwoju społeczno-gospodarczego.
- **Religia** stanowi zespół wierzeń oraz powiązanych z nimi obrzędów i zasad moralnych. Wywiera ona znaczny wpływ na życie ludności oraz gospodarkę krajów.
- Chrześcijaństwo, islam i buddyzm są zaliczane do wielkich **religii uniwersalnych**, obejmujących w założeniu wszystkie społeczeństwa na świecie.
- Religijne, językowe i etniczne zróżnicowanie ludności Ziemi pozwala wyróżnić **dziewięć kręgów cywilizacyjnych** (kulturowych). Każdy krąg obejmuje obszary zamieszkiwane przez ludność o podobnych wierzeniach i podobnej kulturze.
- Proces **przenikania się kultur** z jednej strony przyczynia się do zwiększenia zróżnicowania kulturowego (np. kultywowanie swych zwyczajów przez imigrantów w nowym kraju), a z drugiej – do ujednolicania obyczajów (w skrajnych przypadkach może skutkować zatraceniem tożsamości kulturowej).

- Polska na tle Europy jest jednolita pod względem religijnym i wyznaniowym. Nieco ponad 93% mieszkańców naszego kraju to chrześcijanie.
- **Przestrzeń geograficzna** obejmuje konkretny obszar wydzielony granicami (wycinek epigeosfery) wraz ze znajdującymi się tam obiektami przyrodniczymi, społeczno-gospodarczymi i kulturowymi, między którymi zachodzą różnego rodzaju relacje.
- **Osadnictwo** to proces długotrwałego osiedlania się ludności na określonym terenie.
- Na podstawie struktury zatrudnienia mieszkańców oraz typu zabudowy **jednostki osadnicze** dzieli się na **wsie** i **miasta**. Obecnie jednak status jednostek osadniczych w większości krajów zależy od regulacji prawnych.
- O lokalizacji jednostek osadniczych decydują nie tylko **czynniki przyrodnicze**, lecz także **społeczno-kulturowe**, **polityczne** oraz **gospodarcze**. Te same czynniki wpływają na poziom rozwoju sieci osadniczej na danym obszarze.
- **Urbanizacja** to proces rozwoju miast obejmujący wzrost liczby ludności miejskiej, powstawanie nowych miast, a także powiększanie obszarów istniejących ośrodków miejskich. Wyróżnia się cztery następujące po sobie fazy urbanizacji: **urbanizację wstępną**, **suburbanizację**, **dezurbanizację** i **reurbanizację**.
- Różnorodność przemian zachodzących w procesie urbanizacji sprawia, że zachodzi ona jednocześnie na **czterech płaszczyznach**: demograficznej, przestrzennej, ekonomicznej i społecznej.
- Miarą poziomu urbanizacji danego obszaru jest **wskaźnik urbanizacji**. Wyraża on procentowy udział mieszkańców miast w ogólnej liczbie ludności.
- Na świecie występują wyraźne różnice w przebiegu procesów urbanizacyjnych. Dla państw o niskim poziomie rozwoju charakterystyczne są urbanizacja wstępna i suburbanizacja. Natomiast w krajach o wysokim poziomie rozwoju przeważają dezurbanizacja i reurbanizacja.
- Wskaźnik urbanizacji **w Polsce** od lat 80. XX w. utrzymuje się na zbliżonym poziomie. W 2018 r. jego wartość wynosiła **60,1%**. Najsilniej zurbanizowanymi obszarami są województwo śląskie (77%) i województwo dolnośląskie (69%).
- Do najważniejszych **przyczyn urbanizacji** w państwach słabo rozwiniętych gospodarczo zalicza się przeludnienie wsi, brak miejsc pracy w rolnictwie oraz możliwość uzyskania wyższych zarobków w ośrodkach miejskich niż na wsi.
- **Metropolie** to duże miasta (zwykle zamieszkiwane przez co najmniej 1 mln mieszkańców), które stanowią centra rozwoju społeczno-gospodarczego w skali krajowej lub ponadnarodowej.
- Miasta, w zależności od czynników decydujących o ich powstaniu i rozwoju, pełnią określone **funkcje**. Najwcześniej powstawały miasta, w których dominowały funkcje **obronne** i **administracyjne**. Obecnie ośrodki miejskie pełnią przede wszystkim funkcje: **administracyjno-polityczne**, **przemysłowe**, **handlowe**, **transportowe**, **turystyczne** oraz **religijne**.
- Współczesne ośrodki miejskie, zwłaszcza duże, są **wielofunkcyjne** (poligenetyczne). To oznacza, że pełnią jednocześnie wiele funkcji, wśród których można niekiedy wskazać tę dominującą.
- W krajach słabo i średnio rozwiniętych gospodarczo dynamiczny napływ ludności wiejskiej do miast prowadzi do powstawania i rozrastania się dzielnic nędzy – **slumsów**.
- Ze względu na różnice w układzie przestrzennym wyróżnia się główne typy zespołów miejskich: **aglomeracje monocentryczne**, **aglomeracje policentryczne** (konurbacje) i **megalopolis**.
- Największą formą przestrzenną układów aglomeracyjnych jest **megalopolis** – silnie zurbanizowany obszar, w którym poszczególne zespoły miejskie przenikają się wzajemnie i łączą się ze sobą.
- Na podstawie zróżnicowania układu przestrzennego, zabudowy i stylu architektonicznego wyróżnia się **typy fizjonomiczne układów miejskich**. Do najważniejszych z nich zalicza się miasta: europejskie, amerykańskie, wschodnioazjatyckie i arabskie.
- W geografii **wieś** jest definiowana na ogół jako jednostka osadnicza, a **obszar wiejski** – jako przestrzeń tworzona przez wsie i ich otoczenie, np. pola uprawne.
- Wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym zmieniają się **funkcje wsi**. Pierwotne funkcje związane z rolnictwem ustępują miejsca działalności nierolniczej, m.in. usługom turystycznym.

Test sprawdzający

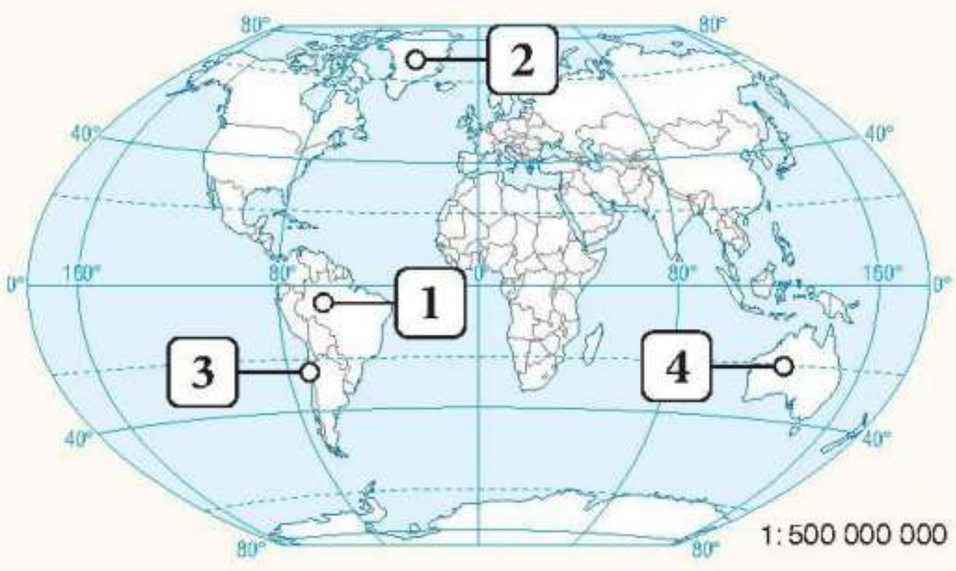
WYKONAJ W ZESZYCIE

1 Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F, jeśli jest fałszywa. (0–2 p.)

1.	Najludniejszym kontynentem na świecie jest Azja.	P	F
2.	Na wartość współczynnika przyrostu naturalnego wpływa poziom rozwoju gospodarczego państwa.	P	F
3.	W krajach wysoko rozwiniętych współczynnik przyrostu naturalnego przekracza 20‰.	P	F
4.	W Chinach występuje przewaga liczby mężczyzn nad liczbą kobiet.	P	F
5.	W trzeciej fazie przejścia demograficznego zwiększa się współczynnik zgonów.	P	F

2 Podaj dwa przykłady działań, które mogłyby przyczynić się do ograniczenia współczynnika urodzeń w krajach słabo rozwiniętych. (0–2 p.)

3 Do obszarów oznaczonych na mapie numerami 1–4 dobierz czynniki, które utrudniają osiedlanie się i gospodarowanie na tych obszarach. (0–2 p.)



A. Wysokie wartości temperatury powietrza i nadmierna wilgotność.
B. Deficyt wody i silne nasłonecznienie.
C. Duża wysokość nad poziomem morza.
D. Dość żyzne gleby i umiarkowane nasłonecznienie.
E. Niskie wartości temperatury powietrza i niedobór światła.

1 – ?, 2 – ?, 3 – ?, 4 – ?

4 Wskaż przyczyny eksplozji demograficznej. (0–1 p.)

A. Rozwój medycyny.
B. Gwałtowny przyrost naturalny.
C. Działania wojenne.
D. Zwiększenie poziomu higieny.
E. Poprawa warunków życia.
F. Wzrost liczby ludności.

5 Zapisz w zeszycie trzy przykłady problemów społeczno-gospodarczych występujących w krajach wysoko rozwiniętych, których społeczeństwa się starzeją. (0–2 p.)

6 Oblicz wskaźnik gęstości zaludnienia (W_g) na Białorusi w 2017 r., jeśli jej powierzchnia (P) wynosi 207,6 tys. km^2, a liczba ludności (L) wynosiła wówczas 9,5 mln. Zapisz w zeszycie obliczenia i odpowiedź. (0–2 p.)

7 Podaj nazwy rodzin językowych, do których należą wymienione języki europejskie. (0–2 p.)

A. Angielski, szwedzki, islandzki.
B. Portugalski, włoski, kataloński.
C. Ukraiński, bułgarski, białoruski.
D. Estoński, fiński, węgierski.

8 Oblicz współczynnik przyrostu rzeczywistego w Australii w 2017 r., jeśli: (0–2 p.)
– urodziło się tam wówczas 311,1 tys. osób,
– zmarło 158,5 tys. osób,
– na stałe osiedliło się 531,2 tys. osób,
– wyjechało 289,7 tys. osób,
– kraj zamieszkiwało wówczas 24 560 tys. osób.
Zapisz w zeszycie obliczenia i odpowiedź.

9 Wybierz podpunkty, w których wymieniono czynniki wypychające migrantów z kraju pochodzenia. Zapisz je w zeszycie. (0–2 p.)

A. Perspektywa rozwoju osobistego lub zawodowego.
B. Wysoki przyrost naturalny i przeludnienie.
C. Represje polityczne i nieprzestrzeganie podstawowych praw człowieka.
D. Tolerancja etniczna i religijna.
E. Klęski żywiołowe i katastrofy o charakterze ekologicznym.

10 Wymień trzy przyczyny małego zaludnienia na obszarach wysokogórskich. (0–2 p.)

11 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie na podstawie poniższych opisów uzupełnij brakujące informacje. (0–2 p.)

A. Należy do największych religii na świecie pod względem liczby wyznawców. Powstała na początku naszej ery na Bliskim Wschodzie. Jej świętą księgą jest Biblia.
B. Jest jedną z najstarszych religii politeistycznych. Jej wyznawcy wierzą w reinkarnację. Świętymi księgami są m.in. Wedy.
C. Ta religia zajmuje drugie miejsce na świecie pod względem liczby wyznawców. Ich życie normuje szariat, czyli prawo oparte na Koranie.
D. Podstawą tej religii są cztery szlachetne prawdy oraz ośmioraka ścieżka. Celem wyznawców jest wyzbycie się wszelkich pragnień i osiągnięcie nirwany, czyli stanu oświecenia, całkowitego spokoju i braku cierpień.

Podpunkt	Nazwa religii	Główne skupisko wyznawców (region/państwo)
A	?	?
B	?	?
C	?	?
D	?	?

12 Wskaż poprawne dokończenie zdania. Następnie zapisz to zdanie w zeszycie. (0–1 p.)

Mniejszością narodową jest grupa ludzi,
A. których łączą wspólne dziedzictwo kulturowe, język, struktura społeczna, wierzenia czy zwyczaje.
B. którzy mieszkają w danym kraju, lecz utożsamiają się z innym narodem mającym współcześnie własne państwo.
C. którzy utożsamiają się z grupą etniczną niemającą obecnie swego państwa.
D. którzy posługują się różnymi językami, lecz mają wspólne dziedzictwo kulturowe.

13 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie wpisz we właściwych kolumnach nazwy wybrane spośród podanych tak, aby tabela przedstawiała strukturę narodowościowo-etniczną Polski. (0–3 p.)

Romowie, *Niemcy*, *Kaszubi*, *Ukraińcy*, *Ślązacy*, *Tatarzy*

Mniejszości narodowe	Mniejszości etniczne	Społeczności etniczne
?	?	?

14 W tabeli podano dane dotyczące wskaźników analfabetyzmu i skolaryzacji w wybranych państwach (A–D). Na podstawie danych z tabeli wykonaj zadania. (0–2 p.)

Państwo	Wskaźnik analfabetyzmu	Wskaźnik skolaryzacji (18–24 lata)
A	12	27
B	83	1,4
C	0,8	50
D	57	7

a) Podaj literę, którą oznaczono państwo o najniższym odsetku osób umiejących pisać i czytać.
b) Wskaż literę, którą oznaczono kraj o wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego.

15 Podaj dwa przykłady wpływu drenażu mózgów na gospodarkę krajów, do których przyjeżdżają dobrze wykształceni, wykwalifikowani pracownicy. (0–2 p.)

16 Przedstaw trzy ekonomiczne czynniki rozwoju obszarów wiejskich na świecie. (0–2 p.)

Sprawdź w kluczu odpowiedzi, które zadania udało Ci się rozwiązać poprawnie. Następnie oblicz uzyskany przez siebie procent ogólnej liczby punktów.

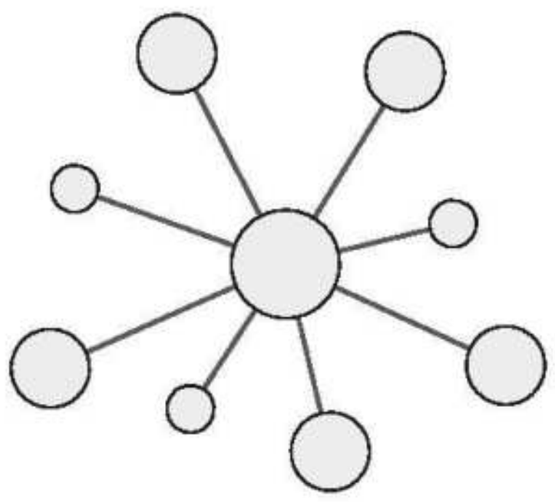
Sposób na zadania

Zadanie 1. (0–2)

Na ilustracjach 1 i 2 przedstawiono układy przestrzenne niektórych typów zespołów miejskich.

Podaj nazwy typów zespołów miejskich przedstawionych na ilustracjach. Następnie zapisz po jednej cesze różnicującej te typy i po jednym ich przykładzie.

1.

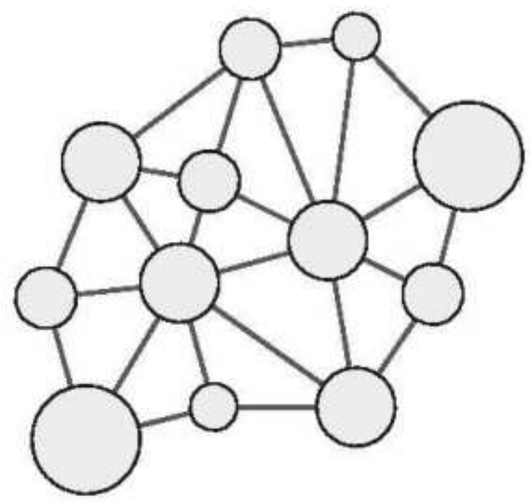


Typ zespołu miejskiego: ?

Cecha: ?

Przykład zespołu miejskiego: ?

2.



Typ zespołu miejskiego: ?

Cecha: ?

Przykład zespołu miejskiego: ?

Czynność do wykonania

Czasowniki: *zapisz*, *podaj*, *wymień*, *wpisz* oznaczają, że w odpowiedzi należy zapisać jedynie nazwy lub cechy zjawisk, procesów, obiektów geograficznych albo argumenty przemawiające za konkretną teorią bądź przeciw niej. Nie należy dodawać opisów, wyjaśnień i uzasadnień. Pamiętaj, aby podać tyle elementów, ile jest wymaganych w poleceniu.

Praktyczne rady

Aby podać nazwy prezentowanych form koncentracji miast, należy odwołać się do posiadanej wiedzy. Jednak cechy wyróżniające te typy zespołów miejskich można określić na podstawie analizy ilustracji. Zastanów się, która cecha pierwszego zespołu miejskiego odróżnia go od zespołu przedstawionego na drugim rysunku. Zwróć uwagę na wielkość ośrodków miejskich (na ilustracjach zobrazowanych kołami różnej wielkości) oraz na powiązania między nimi (ukazane za pomocą linii łączących koła). Nie zapomnij o podaniu przykładów.

Odpowiedź:

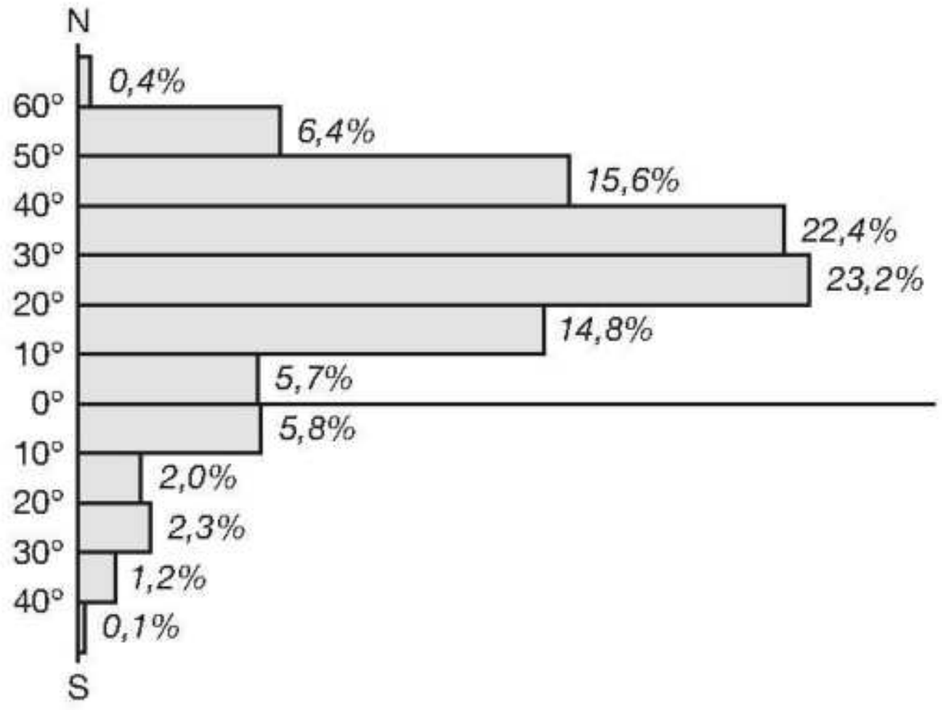
1. Typ zespołu miejskiego: aglomeracja monocentryczna.
   Cecha: jedno duże, wyraźnie dominujące miasto centralne, połączone siecią infrastruktury technicznej z pobliskimi, mniejszymi miastami.
   Przykład zespołu miejskiego: aglomeracja paryska.
2. Typ zespołu miejskiego: aglomeracja policentryczna (konurbacja).
   Cecha: kilka dużych miast podobnej wielkości (bez ośrodka dominującego), połączonych gęstą siecią komunikacyjną.
   Przykład zespołu miejskiego: aglomeracja katowicka.

Zadania powtórzeniowe

WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

Na wykresie przedstawiono odsetek ludności Ziemi zamieszkującej poszczególne szerokości geograficzne.



Źródło: Dariusz Sokołowski, *Człowiek i jego miejsce na Ziemi. Jak i gdzie żyje człowiek?*, Poznań 2002, s. 25.

Zadanie 1.1. (0–2)

Podaj dwie cechy rozmieszczenia ludności na Ziemi.

Zadanie 1.2. (0–1)

Wyjaśnij, dlaczego półkula południowa jest mniej zaludniona niż półkula północna.

Zadanie 2. (0–1)

W tabeli zamieszczono dane dotyczące sytuacji demograficznej w 2019 r. na czterech kontynentach oznaczonych literami A–D: w Europie, Ameryce Południowej, Azji i Afryce.

Kontynent	Liczba ludności [mln]	Gęstość zaludnienia [os./km²]	Średni wiek ludności [lata]
A	4601	148	32
B	1308	44	20
C	747	34	43
D	428	25	32

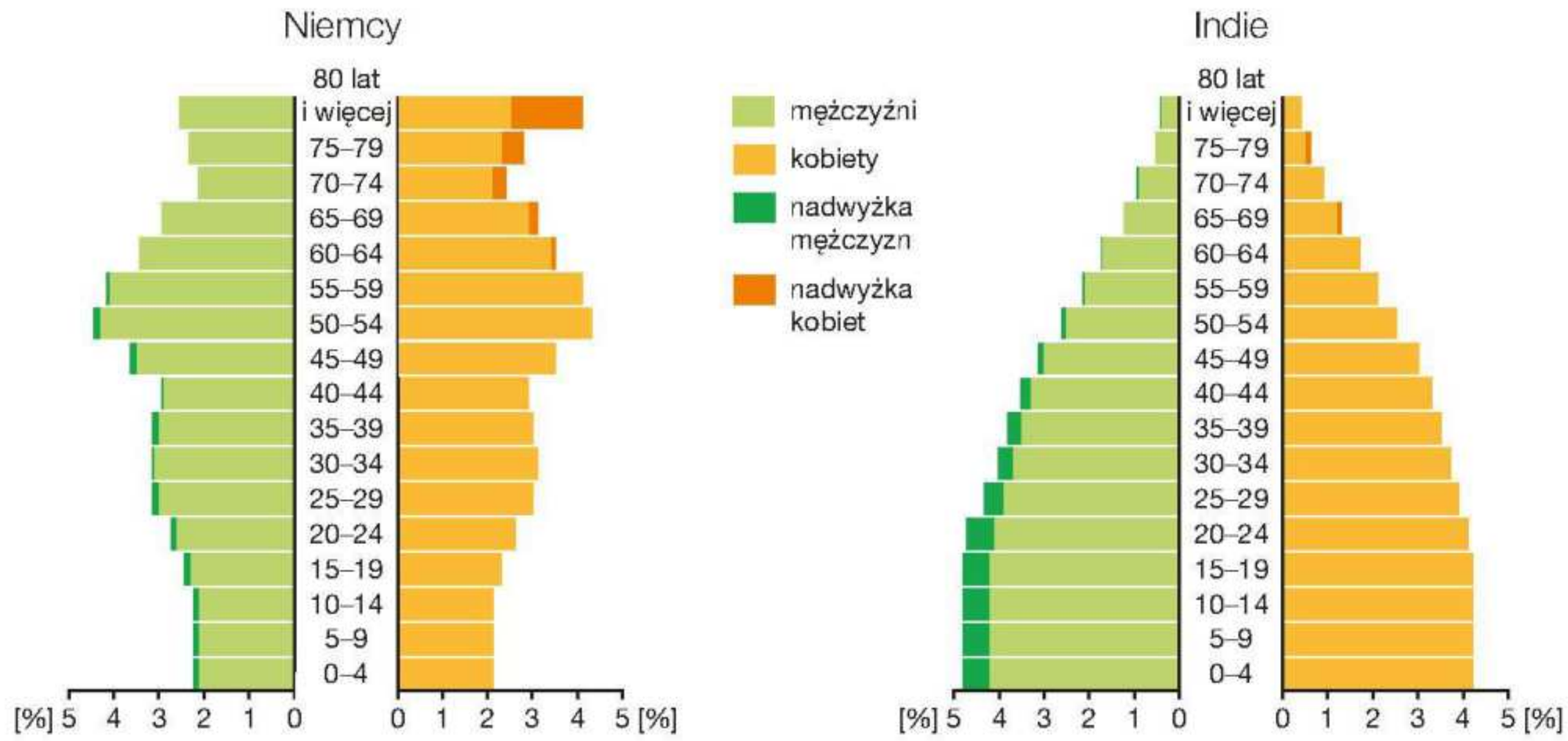
Źródło: https://www.worldometers.info/world-population/population-by-region/

Wpisz obok podanych niżej cech odpowiednie nazwy kontynentów oraz litery, którymi oznaczono te kontynenty w tabeli.

1. Najludniejszy kontynent na Ziemi: ?
2. Kontynent o najmniejszej gęstości zaludnienia: ?
3. Kontynent, którego ludność odznacza się najniższą średnią wieku: ?

Zadanie 3. (0–1)

Na wykresach przedstawiono strukturę wieku i płci ludności Niemiec i Indii w 2019 r.



Zadanie 3.1. (0–2)

Podaj po jednym przykładzie podobieństw i różnic w strukturze demograficznej Indii i Niemiec.

Zadanie 3.2. (0–1)

Ustal, który z przedstawionych powyżej wykresów przedstawia strukturę wieku i płci społeczeństwa starego. Uzasadnij swój wybór.

Zadanie 4. (0–1)

W tabeli przedstawiono wartości wskaźnika urbanizacji i HDI w wybranych państwach w 1990 i 2018 r.

Państwo	1990		2018	
	wskaźnik urbanizacji	HDI	wskaźnik urbanizacji	HDI
Dania	85	0,799	88	0,930
Rwanda	5	0,245	17	0,536
Maroko	48	0,458	62	0,676
Bangladesz	16	0,383	41	0,614
Belgia	96	0,806	98	0,919
Francja	74	0,780	80	0,891

Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

1.	Im wyższy poziom rozwoju społeczno-gospodarczego państwa, tym większy odsetek ludności żyje w miastach.	P	F
2.	Między latami 1990 a 2018 w państwach o wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego odsetek ludności miejskiej zwiększał się szybciej niż w państwach o niskim i średnim poziomie rozwoju.	P	F

III. Sektory gospodarki. Globalizacja

To było w szkole podstawowej!

- ☑ W gospodarkach poszczególnych krajów wyróżnia się trzy podstawowe sektory.

- ☑ Do zadań **rolnictwa** należy dostarczanie żywności do bezpośredniego spożycia (np. owoce i warzywa) lub do przetwarzania (np. mleko do produkcji serów), a także dostarczanie surowców wykorzystywanych w innych działach przemysłu (np. do produkcji tkanin).

- ☑ **Przemysł** zajmuje się przede wszystkim wydobywaniem surowców mineralnych i ich przetwarzaniem, dostarczaniem wody i odprowadzaniem ścieków, a także produkcją energii elektrycznej.

- ☑ **Usługi** mają na celu zaspokajanie potrzeb ludzi, organizacji i firm. Nie są związane z wytwarzaniem konkretnych produktów.

1 Zmiana roli sektorów gospodarki

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są funkcje poszczególnych sektorów gospodarki i jak zmienia się ich rola w rozwoju cywilizacyjnym na przykładzie wybranych krajów ■ czym jest Polska Klasyfikacja Działalności ■ dlaczego niektóre rodzaje działalności gospodarczej trudno zaliczyć do jednego sektora.

Podczas kupowania produktów rolnych i przemysłowych oraz korzystania z usług nie zastanawiamy się, do którego sektora należy podmiot wytwarzający dany produkt lub świadczący usługę. Te informacje są jednak bardzo ważne dla analityków gospodarczych, finansistów i polityków.

Podział gospodarki na sektory

Zazwyczaj wyróżnia się trzy sektory gospodarki: rolnictwo, przemysł i usługi. Pierwszym, najstarszym sektorem gospodarki jest **rolnictwo**. W jego zakres wchodzą przede wszystkim uprawa roślin i chów zwierząt gospodarskich, jednak w statystykach często jest ono łączone z leśnictwem i rybactwem. **Przemysł**, nazywany drugim sektorem gospodarki, obejmuje eksploatację zasobów naturalnych, przetwarzanie ich na dobra konsumpcyjne (służące potrzebom człowieka) i dobra produkcyjne (wykorzystywane przez inne przedsiębiorstwa), a także produkcję energii. Z kolei do sektora **usług** zalicza się działalność, która nie polega na wytwarzaniu dóbr materialnych, lecz ma charakter świadczeń na rzecz innych osób i służy zaspokajaniu ich potrzeb.

Podstawową cechą usług jest niematerialność. Jednak wiele z nich oddziałuje na dobra przemysłowe. Przykładami mogą być naprawa oraz tuning samochodu.

Funkcje sektorów gospodarki

Wszystkie sektory pełnią funkcje **ekonomiczne**, **społeczne** i **przestrzenne** (zostały one przedstawione na poniższym schemacie). Mogą je jednak realizować w różny sposób. Na przykład każdy z sektorów będzie inaczej przekształcał środowisko przyrodnicze i, w zależności od poziomu rozwoju kraju, w odmiennym stopniu wpływał na pozostałe działy gospodarki, strukturę zatrudnienia czy poziom życia ludności.

Funkcje sektorów gospodarki

społeczna	przestrzenna	ekonomiczna
• tworzenie miejsc pracy • kształtowanie struktury zawodowej ludności • wpływ na poziom życia ludności	• przekształcanie środowiska przyrodniczego • zmiana sposobu zagospodarowania terenu	• stymulowanie rozwoju społeczno-gospodarczego • pobudzanie rozwoju innych działów gospodarki • przyspieszanie postępu technologicznego • kształtowanie struktury bilansu handlowego

Zmiany znaczenia sektorów gospodarki wraz z rozwojem cywilizacyjnym

Rozwój cywilizacyjny wywiera wyraźny wpływ na znaczenie poszczególnych sektorów gospodarki. Świadczą o tym między innymi zmiany w strukturze zatrudnienia. Generalnie wraz z rozwojem cywilizacyjnym nieustannie maleje w niej udział rolnictwa, a rośnie udział usług. Z kolei udział przemysłu przez pewien czas wyraźnie wzrasta, a następnie się zmniejsza. Te prawidłowości, przedstawione na poniższej ilustracji, stały się podstawą wyróżnienia trzech **faz rozwoju cywilizacyjnego**:

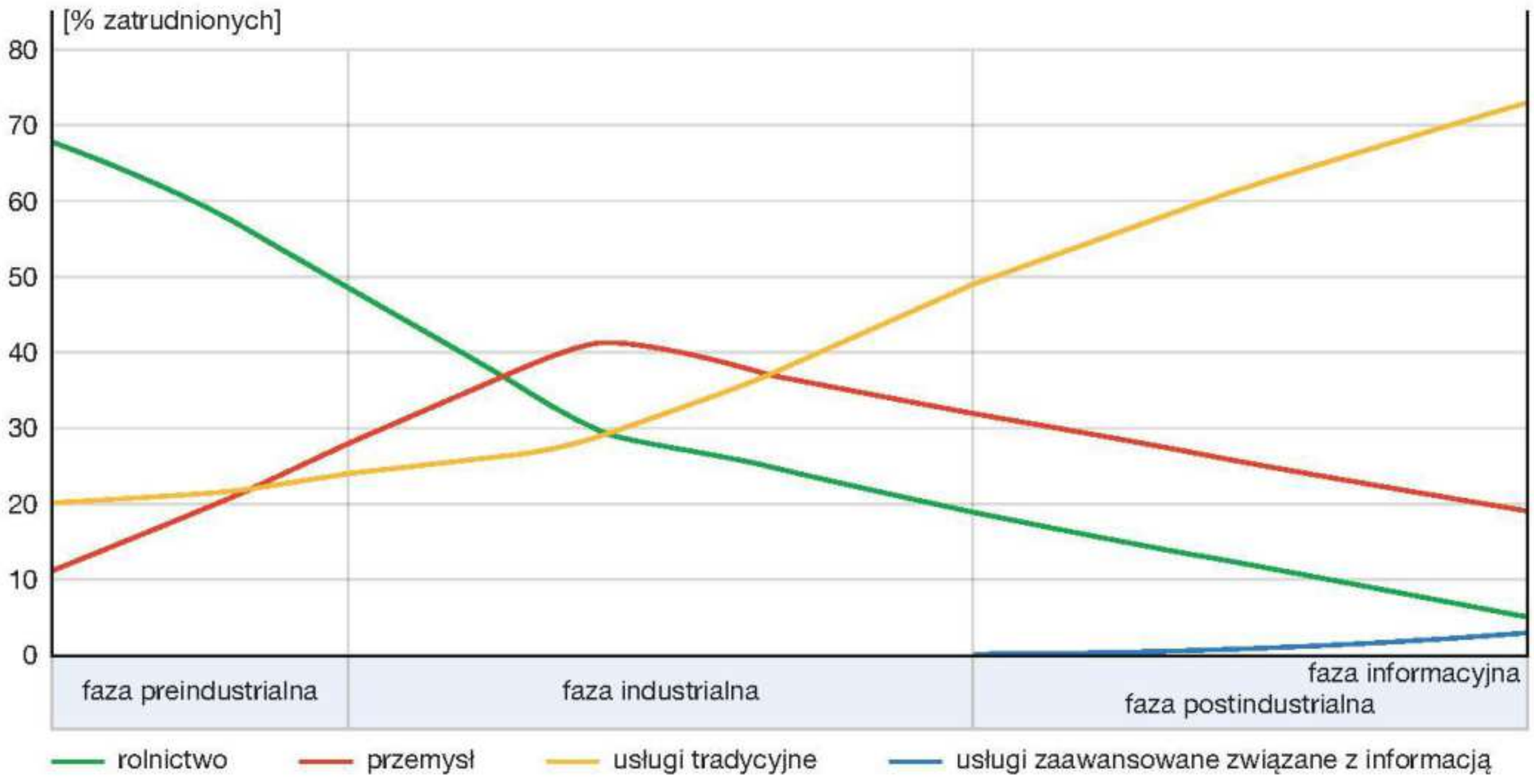
- **fazy preindustrialnej** (przedprzemysłowej), w której największy odsetek osób pracuje w rolnictwie,
- **fazy industrialnej** (przemysłowej), odznaczającej się dominacją przemysłu w strukturze zatrudnienia,
- **fazy postindustrialnej** (poprzemysłowej), której cechą jest dominacja usług w zatrudnieniu.

W ostatnich latach, szczególnie w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo, obserwuje się wyraźny wzrost znaczenia **informacji**. Z tego powodu niektórzy badacze wyodrębniają z usług **czwarty sektor gospodarki**. Stanowią go **usługi zaawansowane**, których odbiorcami są przede wszystkim przedsiębiorstwa i różnego rodzaju instytucje. Ponieważ te usługi wiążą się szczególnie ze zdobywaniem, z przetwarzaniem i z dostarczaniem informacji (np. usługi reklamowe, informatyczne, finansowe, doradcze i edukacyjne), fazę rozwoju, w której dominują, nazywa się **fazą informacyjną**.

O zmianie roli poszczególnych sektorów gospodarki świadczy także ich udział w strukturze produktu krajowego brutto lub wartości dodanej brutto w kolejnych latach. W tych relacjach występuje zależność podobna do zmian w strukturze zatrudnienia. Dlatego w najwyżej rozwiniętych gospodarczo krajach udział usług w strukturze zatrudnienia i PKB lub WDB przekracza często 70%, a w najsłabiej rozwiniętych gospodarczo wynosi mniej niż 50%.

Czy wiesz, że...

Nie wszystkie kraje na świecie przeszły przez industrialną fazę rozwoju. W niektórych małych i biednych państwach, np. w Antigui i Barbudzie, nastąpił przeskok od fazy preindustrialnej do fazy postindustrialnej. Taki kierunek rozwoju jest możliwy w krajach, w których duży potencjał turystyczny może zapewnić zatrudnienie ludności rezygnującej z działalności rolniczej.



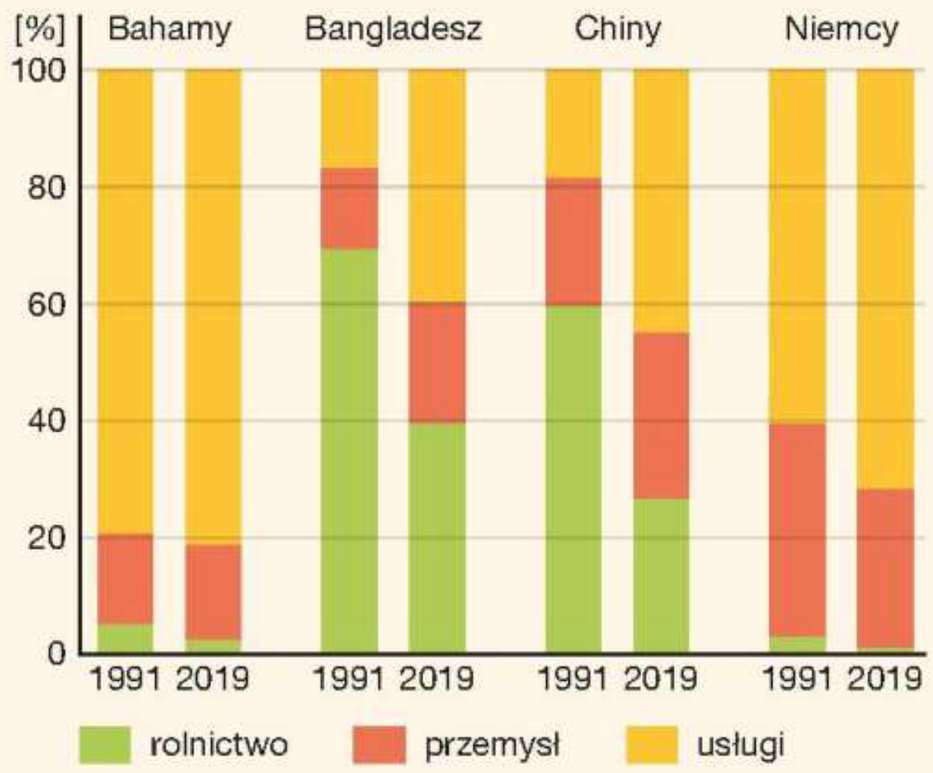
Struktura zatrudnienia wg sektorów gospodarki w poszczególnych fazach rozwoju cywilizacyjnego.

Zmiana roli sektorów gospodarki

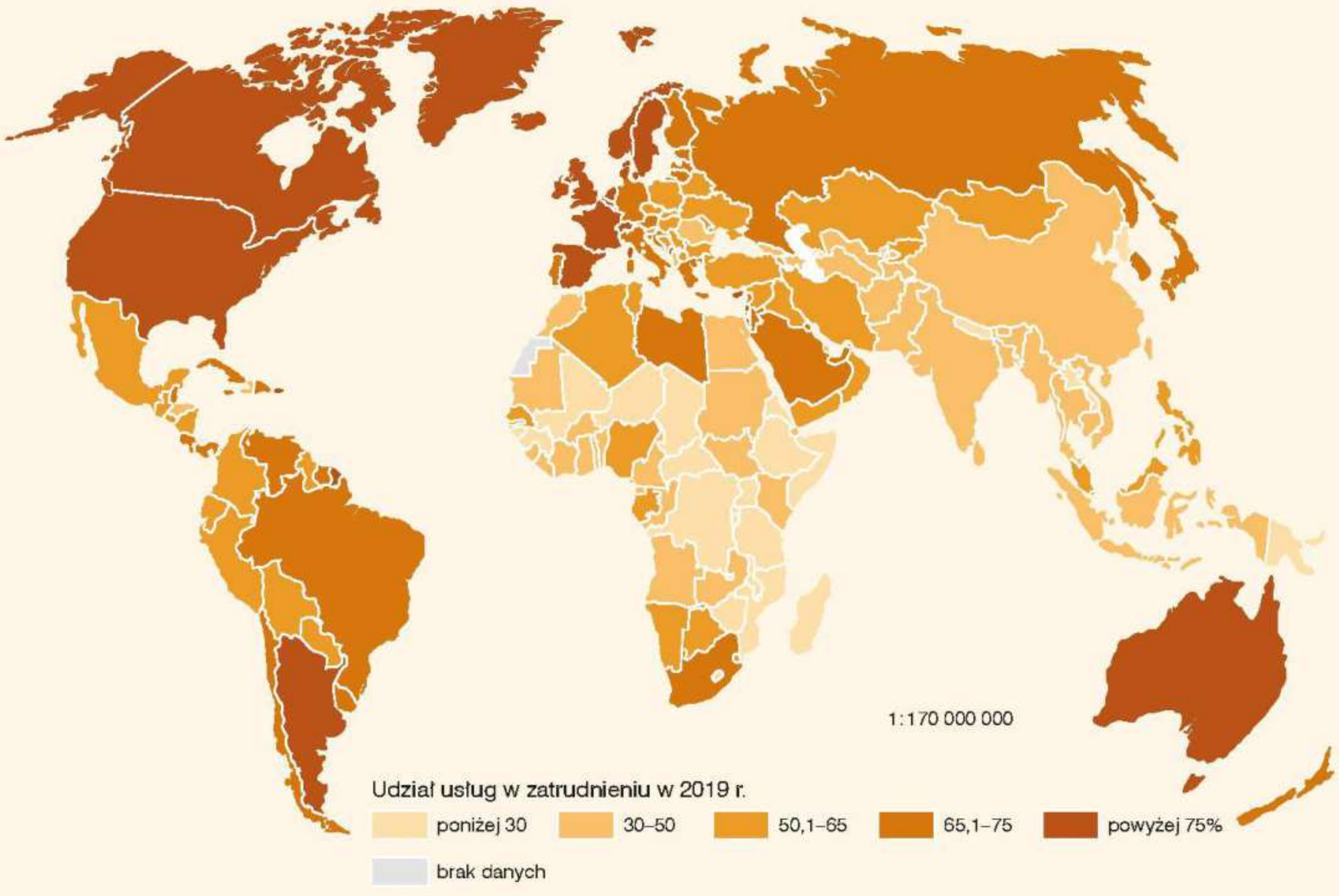
Zmiany roli sektorów w gospodarce analizuje się najczęściej na podstawie udziału każdego z nich w strukturze zatrudnienia (zwykle jest to odsetek pracujących) i w strukturze wartości dodanej brutto. Te wskaźniki oraz kierunki zmian obu struktur pozwalają ocenić poziom rozwoju gospodarczego państw lub regionów. Obecnie największe znaczenie dla gospodarek większości krajów mają usługi.

Struktura zatrudnienia

Najwyższym udziałem usług w strukturze zatrudnienia odznaczają się kraje wysoko rozwinięte i małe państwa, których gospodarka opiera się na turystyce. Największy odsetek pracujących w przemyśle odnotowuje się w krajach o średnim poziomie rozwoju gospodarczego, a najmniejszy – w państwach słabo rozwiniętych, z reguły wchodzących w fazę industrializacji. W krajach wysoko rozwiniętych, które ograniczają działalność przemysłową na rzecz usług, udział przemysłu w strukturze zatrudnienia systematycznie maleje. Zdecydowana przewaga osób zatrudnionych w rolnictwie (ponad 40%) jest z kolei charakterystyczna dla najsłabiej rozwiniętych państw.

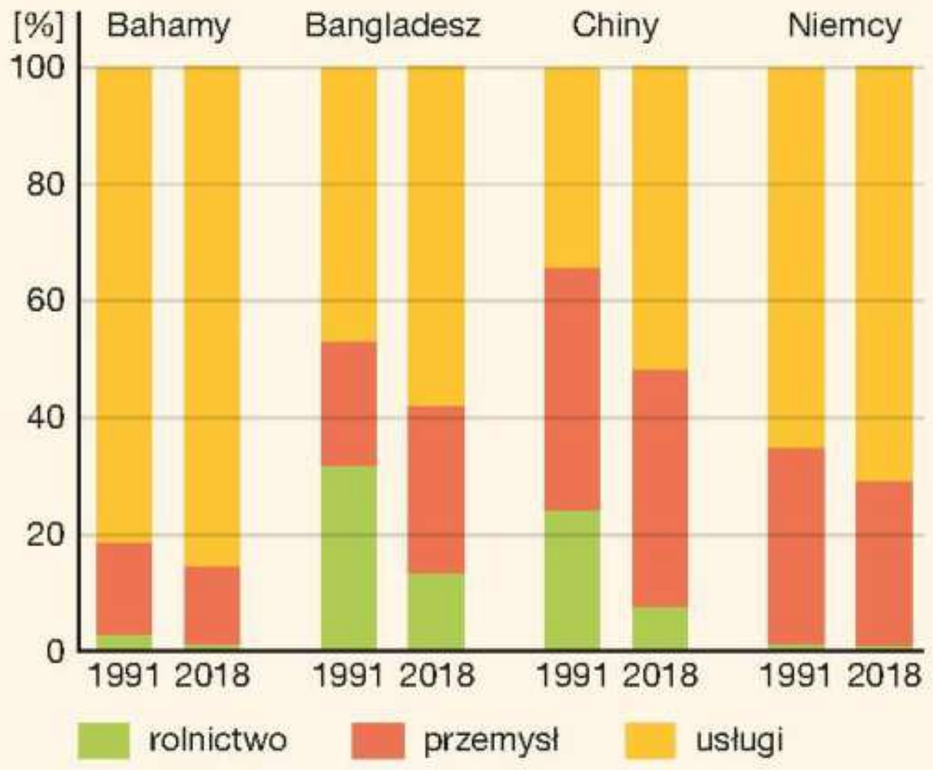


Struktura zatrudnienia wg sektorów gospodarki w wybranych państwach w latach 1991 i 2019.

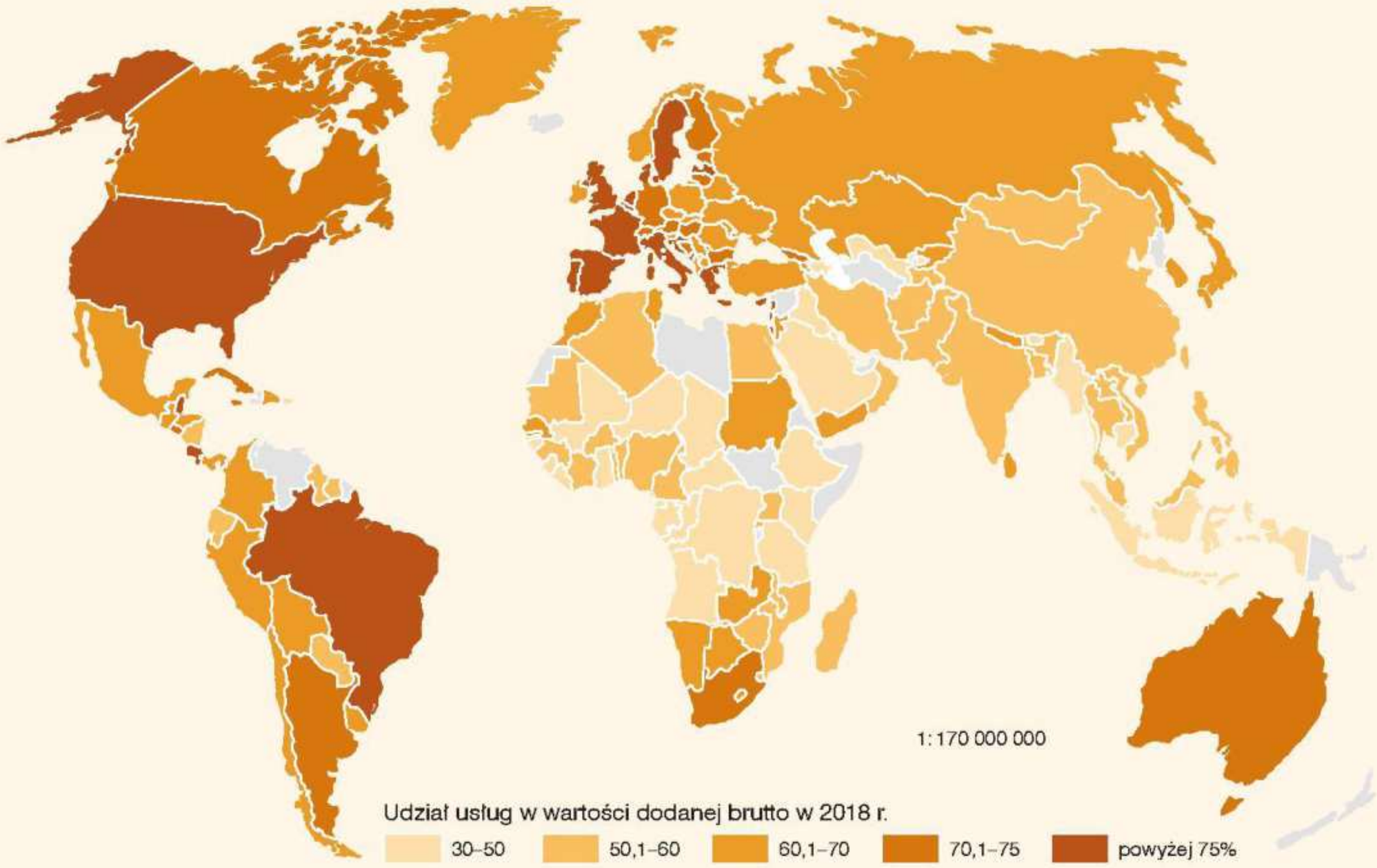


Struktura wartości dodanej brutto

Najwyższym udziałem usług w strukturze wartości dodanej brutto odznaczają się kraje wysoko rozwinięte gospodarczo. W tych państwach przemysł ma często nieco mniejszy udział w WDB niż w strukturze zatrudnienia. Jest to spowodowane wzrostem automatyzacji produkcji i oznacza, że coraz mniej ludzi produkuje więcej produktów o wyższej wartości. Z kolei w krajach słabiej rozwiniętych udział usług w WDB jest z reguły nieco niższy niż w krajach wysoko rozwiniętych. Jednocześnie w biedniejszych krajach udział usług w WDB jest zazwyczaj niższy niż udział tego sektora w strukturze zatrudnienia. Wynika to z faktu, że przemysł i usługi są tam bardziej pracochłonne i pozwalają uzyskać mniejszą wartość dodaną.



Struktura wartości dodanej brutto wg sektorów gospodarki w wybranych państwach w latach 1991 i 2018.

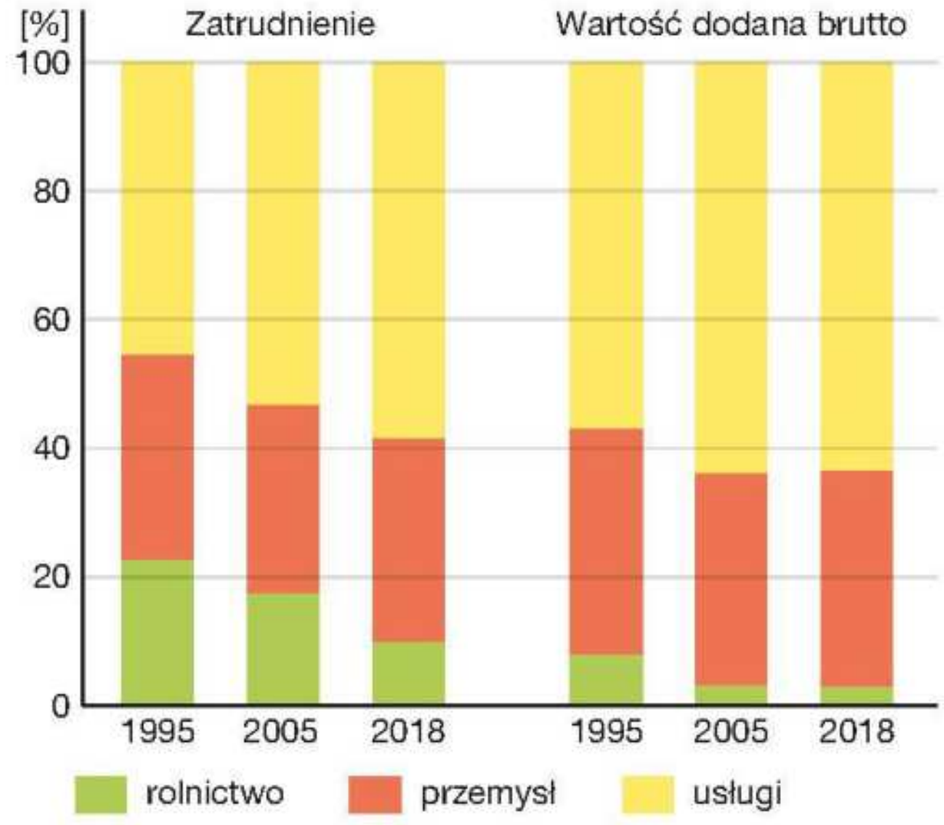


? *Na podstawie wykresów wykaż związek między strukturą zatrudnienia i strukturą wartości dodanej brutto w wybranych krajach a poziomem rozwoju gospodarczego. Następnie omów prawidłowości zmian tych struktur w czasie.*

W Polsce

Zmiana roli sektorów w gospodarce Polski

W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat rola poszczególnych sektorów w gospodarce naszego kraju ulegała zmianom: nastąpił znaczący spadek udziału rolnictwa i przemysłu w strukturze zatrudnienia i w strukturze wartości dodanej brutto. Było to spowodowane przede wszystkim transformacją polskiej gospodarki zapoczątkowaną w 1989 r. Największe zmiany zachodziły w obu sektorach w I połowie lat 90. XX w. i wiązały się między innymi z kryzysem w przemyśle oraz likwidacją dużych państwowych gospodarstw rolnych. W efekcie w Polsce, podobnie jak w innych krajach wysoko rozwiniętych, w obu strukturach dominują obecnie usługi.



Struktura zatrudnienia i struktura wartości dodanej brutto wg sektorów gospodarki w Polsce w wybranych latach.

Przyczyny zmian znaczenia sektorów gospodarki

Wśród głównych przyczyn zmian znaczenia każdego z sektorów w gospodarce państw wymienia się **postęp cywilizacyjny** oraz związane z nim **rozwój technologiczny** i **wzrost zamożności społeczeństw**.

Nowoczesne technologie wykorzystywane w rolnictwie zwiększają jego wydajność i powodują, że do pracy na roli potrzeba coraz mniej osób. Podobny kierunek zmian obserwuje się w przemyśle. Nieco inaczej jest z usługami. W tym sektorze niełatwo zastąpić człowieka maszyną. I choć w niektórych działach usług, związanych na przykład z bankowością czy telefonią komórkową, zatrudnienie systematycznie się zmniejsza, to wciąż trudno wyobrazić sobie robota wykonującego obowiązki nauczyciela, lekarza, pielęgniarki czy opiekunki do dziecka. Czynnikiem wpływającym na zwiększanie się zatrudnienia w usługach jest też wzrost dochodów gospodarstw domowych. Ludzie przeznaczają na korzystanie z usług, często zaawansowanych, coraz więcej pieniędzy, przez co w strukturze ich wydatków zmniejsza się udział środków przeznaczanych na zakup produktów rolno-spożywczych i przemysłowych. To z kolei sprawia, że w gospodarce rośnie rola usług.

Polska Klasyfikacja Działalności

Analizy dotyczące rolnictwa, przemysłu i usług są oparte na danych statystycznych związanych na przykład z zatrudnieniem czy wartością produkcji sprzedanej. Dlatego bardzo ważne jest określanie przynależności działalności gospodarczej do właściwych sektorów. W naszym kraju jest to możliwe dzięki **Polskiej Klasyfikacji Działalności** (PKD). Stanowi ona usystematyzowany i spójny z klasyfikacjami w innych państwach wykaz wszystkich rodzajów działalności społeczno-gospodarczej.

PKD zawiera symbole, nazwy i zakres poszczególnych grupowań działalności gospodarczej na pięciu poziomach: **w sekcjach, działach, grupach, klasach** i **podklasach**. Przynależność głównych rodzajów działalności gospodarczej (sekcji) do sektorów przedstawiono w tabeli na następnej stronie.

Sekcje Polskiej Klasyfikacji Działalności

Oznaczenie literowe	Nazwa sekcji
	Rolnictwo
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
	Przemysł
B	Górnictwo i wydobywanie
C	Przetwórstwo przemysłowe
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
	Usługi
F	Budownictwo
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
H	Transport i gospodarka magazynowa
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
J	Informacja i komunikacja
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca
O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne
P	Edukacja
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
S	Pozostała działalność usługowa
T	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne

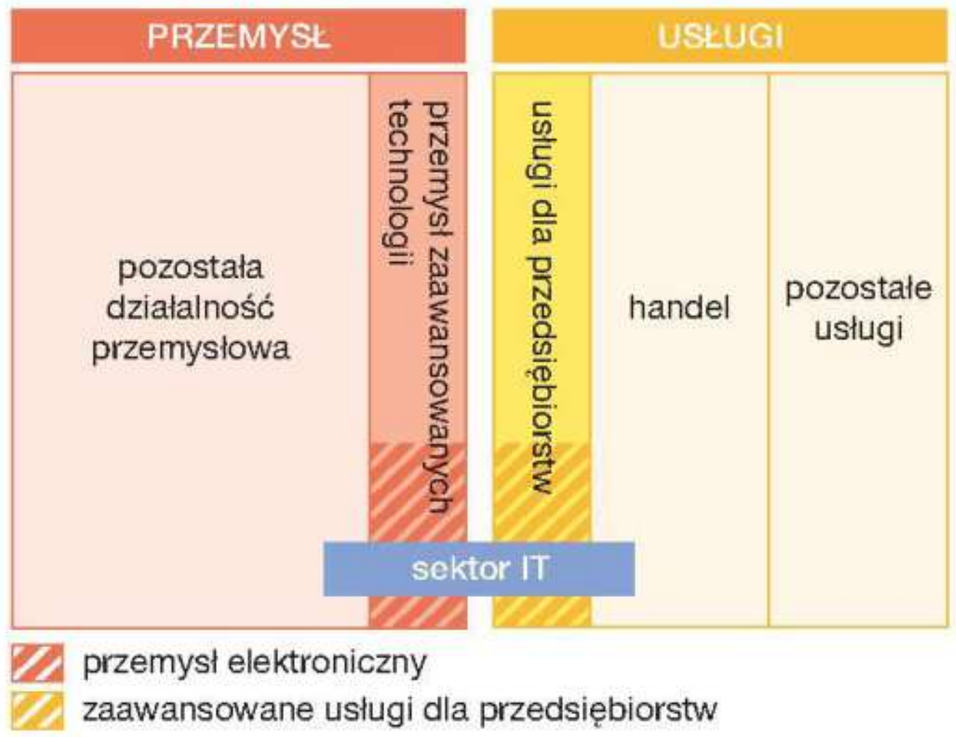
W PKD każdemu rodzajowi działalności gospodarczej jest przypisany inny kod. Na przykład szkołom języków obcych odpowiada kod *P 85.59.A*, w którym:

- *P* to jednoliterowy symbol sekcji (edukacja),
- *85* to dwucyfrowy kod numeryczny działu (edukacja),
- *85.5* to trzycyfrowy kod numeryczny grupy (pozaszkolne formy edukacji),
- *85.59* to czterocyfrowy kod numeryczny klasy (pozaszkolne formy edukacji, gdzie indziej niesklasyfikowane),
- *85.59.A* to pięcioznakowy kod alfanumeryczny podklasy (nauka języków obcych).

Zacieranie się różnic między sektorem przemysłowym a sektorem usługowym

Niektóre działy gospodarki trudno jednoznacznie zakwalifikować do przemysłu lub usług. Granice między tymi dwoma sektorami coraz częściej się zacierają. Choć przemysł obejmuje wydobycie surowców oraz ich przetwórstwo na różne dobra, to jednak **w PKD część usług jest zaliczana do przemysłu**. Przykładem może być sekcja E, obejmująca między innymi dostawy wody i gospodarowania ściekami, czy sekcja D, do której zalicza się głównie wytwarzanie energii elektrycznej i jej dostarczanie.

Klasyfikacje wykorzystywane w analizach często nie uwzględniają nowych rodzajów działalności gospodarczej. Można się na przykład zastanawiać, czy wytworzenie domu na drukarce 3D to usługa druku czy produkcja przemysłowa.



Miejsce sektora firm informatycznych (IT) w relacji do przemysłu i usług.

O ile produkcja energii stanowi bowiem działalność przemysłową, o tyle jej dostarczanie ma charakter typowo usługowy. Ze względu na ścisły związek pewnych działalności usługowych z produkcją uznano jednak, że należy je traktować łącznie.

Jak podkreślano już wcześniej, problemy z klasyfikacją dotyczą także budownictwa. Drobne usługi budowlane, takie jak remont mieszkania czy budowa małego domu, bez wątpienia stanowią działalność usługową. Jednak realizacja wielkich projektów, np. budowa drapaczy chmur, kilkupasmowych autostrad, ogromnych tuneli czy wiaduktów, przypomina raczej działalność przemysłową niż usługową. Dlatego **budownictwo bywa często łączone z przemysłem**.

Problemów z zakwalifikowaniem do jednego sektora może też nastręczać działalność firm informatycznych. Napisanie oprogramowania jest usługą, ale już produkcja gier albo pakietu oprogramowania biurowego, czyli nagrywanie ich na płyty CD lub DVD i dostarczanie w pudełkach do sklepów powodują, że powstaje namacalny produkt, podobny do innych towarów przemysłowych. Aby rozwiązać ten dylemat, w PKD zaliczono produkcję oprogramowania do sekcji usługowej J (informacja i komunikacja). Trzeba jednak zaznaczyć, że ze względu na częste zintegrowanie oprogramowania z urządzeniem sektor firm informatycznych (ang. *IT*), choć ma charakter usługowy, mieści się w sektorze przemysłowym.

Zadania

1. Uzasadnij stwierdzenie, że udział usług w strukturze zatrudnienia lub w strukturze wartości dodanej brutto świadczy o poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego danego kraju.
2. Ustal, czy udział usług w strukturze zatrudnienia i w strukturze wartości dodanej brutto kraju (nawet najwyżej rozwiniętego gospodarczo) może wynosić 100%. Uzasadnij swoje zdanie.
3. Wyobraź sobie, że Twoja klasa jedzie pociągiem na zieloną szkołę do ośrodka wypoczynkowego w miejscowości leżącej w strefie brzegowej Morza Bałtyckiego. W trakcie wycieczki macie zamiar odwiedzić atrakcje turystyczne wymienione we wcześniej kupionych przewodnikach, np. zwiedzać muzea czy pływać statkiem. Pogrupuj rodzaje działalności gospodarczej, z których będziecie korzystać, według PKD.
4. Podaj inne niż wymienione w lekcji przykłady działalności znajdujących się na pograniczu sektorów gospodarki, np. przemysłu i rolnictwa, przemysłu i usług czy rolnictwa i usług. Wyjaśnij, dlaczego trudno jednoznacznie zakwalifikować je do określonego sektora.

2 Globalizacja

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest globalizacja i jakie są jej przejawy ■ jakie skutki wywołuje globalizacja na świecie i w Polsce ■ jak globalizacja i rozwój nowych technologii wpływają na zmiany w obrębie poszczególnych sektorów gospodarki oraz na strukturę zatrudnienia.

Cechą współczesnego świata jest dążenie do zacierania granic państwowych, ułatwiania przepływu osób, idei i kapitału oraz znoszenia przepisów ograniczających kontakty gospodarcze. Efektem związanych z tym działań jest postępująca w bardzo szybkim tempie globalizacja.

Czym jest globalizacja?

Globalizacja to zjawisko polegające między innymi na przenikaniu się i łączeniu systemów gospodarczych państw, a także ujednolicaniu upodobań i zachowań ludzi żyjących w różnych miejscach na Ziemi. Proces globalizacji przebiega równolegle na kilku płaszczyznach, przede wszystkim na płaszczyźnie **gospodarczej**, **społeczno-kulturowej** i **politycznej**.

Globalizacja na płaszczyźnie gospodarczej i jej przejawy

Największe znaczenie dla rozwoju społeczno-gospodarczego świata mają procesy globalizacji zachodzące na płaszczyźnie gospodarczej. Prowadzą one do pogłębiania integracji gospodarczej, a w związku z tym – do wzmocnienia powiązań inwestycyjnych, produkcyjnych, handlowych i kooperacyjnych między poszczególnymi państwami i formowania się **ogólnoświatowego systemu ekonomicznego** o dużej współzależności.

Najważniejszymi przejawami globalizacji na płaszczyźnie gospodarczej są:

- tworzenie się globalnego rynku towarów i części usług (szczególnie finansowych), m.in. dzięki działalności międzynarodowych organizacji, takich jak Światowa Organizacja Handlu,
- wzrost znaczenia międzynarodowych korporacji,
- standaryzacja (ujednolicanie) produktów,
- swobodny przepływ informacji na skutek powszechnego dostępu do nowoczesnych form telekomunikacji (np. internetu),
- rozwój transportu, głównie lotniczego,
- rozwój gospodarki opartej na wiedzy – wzrost znaczenia zaawansowanych prac badawczo-rozwojowych oraz innowacji w procesach rozwoju gospodarczego.

Globalizacja oznacza standaryzację produktów. Jednak w przypadku różnic religijnych i kulturowych produkty są modyfikowane. Na przykład w Indiach w sieci McDonald's nie sprzedaje się dań z wieprzowiną i wołowiną.

Na skutek globalizacji z zaawansowanych technologicznie urządzeń, takich jak telefony komórkowe, mogą korzystać mieszkańcy najsłabiej rozwiniętych regionów, np. pasterze bydła w centralnej Afryce.

Globalizacja na płaszczyźnie społecznej i jej przejawy

Globalizacja na płaszczyźnie społecznej wiąże się przede wszystkim z coraz większą **swobodą przepływu osób**. Ułatwienia w zakresie podróżowania oraz podejmowania pracy w innym kraju wynikają między innymi z postępującej liberalizacji przepisów dotyczących przekraczania granic. Ogromny wpływ na przepływ osób i kształtowanie się międzynarodowego rynku pracy ma również rozwój transportu, zwłaszcza lotniczego.

Z przemieszczaniem się osób wiąże się ściśle kolejny społeczny aspekt globalizacji – **przemiany kulturowe**. Dotyczą one między innymi upowszechniania **jednolitego stylu** w kulturze masowej (w filmie, muzyce i grach komputerowych) oraz kształtowania norm i poglądów przez środki masowego przekazu, w tym globalne media społecznościowe. To zjawisko, choć nieuniknione, budzi wiele kontrowersji. Przeciwnicy globalizacji zwracają uwagę na zatracanie odrębności kulturowej i ubożenie języków ojczystych w wyniku upowszechniania języka angielskiego. Z kolei jej zwolennicy, oprócz podkreślania zalet związanych ze wzbogacaniem kultury i rozwijaniem kompetencji językowych, wskazują, że to właśnie ona sprzyja poznawaniu, popularyzowaniu, utrwalaniu i zachowywaniu kultury lokalnych społeczności, np. plemion z Afryki czy Ameryki Południowej.

Podróże samolotami stają się coraz tańsze i bardziej dostępne. Z tego powodu zdecydowanie więcej osób szuka zatrudnienia w innych krajach.

Globalizacja na płaszczyźnie politycznej i jej przejawy

Globalizacja wywiera znaczny wpływ na sytuację polityczną. Do jej przejawów na tej płaszczyźnie należą:

- procesy integracyjne prowadzące do powstawania bloków państw i ugrupowań gospodarczo-politycznych oraz do wzrostu znaczenia organizacji międzynarodowych,
- porozumienia między państwami o ruchu bezwizowym,
- działania Interpolu (międzynarodowej organizacji policyjnej),
- wspólne działania o charakterze globalnym, np. na rzecz przeciwdziałania terroryzmowi, oraz sojusze wojskowe (np. NATO).

Możliwość odtwarzania tej samej muzyki na całym świecie sprzyja promowaniu muzycznych tradycji rdzennej ludności. Przykładem tej relacji są inspirowane afrykańskimi rytmami piosenki z filmu *Król Lew*, wykonywane między innymi przez Beyoncé.

Interpol to organizacja policyjna funkcjonująca w ponad 190 krajach świata. Jej działania skupiają się między innymi na walce z przestępczością zorganizowaną, np. w zakresie handlu dzikimi zwierzętami.

Skutki globalizacji

Procesy globalizacji obejmują cały świat. Ich skutki są obserwowane we wszystkich krajach, także w tych, które próbują stosować politykę izolacjonizmu, np. w Korei Północnej czy Iranie. Nawet one muszą bowiem utrzymywać kontakty z innymi państwami, choćby na płaszczyźnie politycznej czy gospodarczej. To, w jakim stopniu skutki globalizacji są odczuwane w danym kraju i czy są pozytywne czy negatywne, zależy jednak nie tylko od prowadzonej polityki, lecz także od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego.

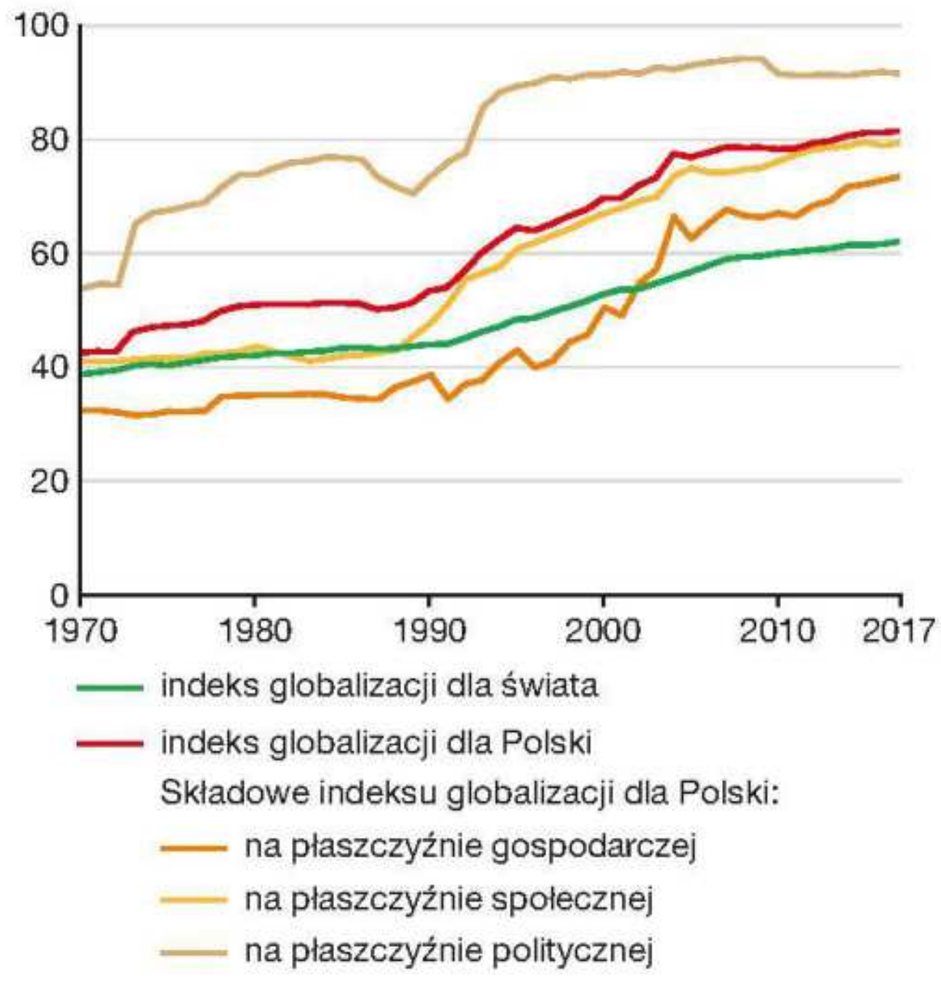
Wyraźne korzyści z globalizacji czerpią państwa wysoko rozwinięte gospodarczo i te, które oferują towary stosunkowo tanie lub ważne ze względów strategicznych (m.in. surowce). Z kolei państwa biedne, mające niewielki wpływ na decyzje podejmowane w skali globalnej, są w gospodarce światowej marginalizowane. **Najwięcej zysków z globalizacji uzyskują jednak wielkie międzynarodowe korporacje**. Mogą one na przykład organizować swą działalność tak, aby obniżać koszty i maksymalizować zyski. Dzięki rozwojowi komunikacji łatwiej im zatrudniać specjalistów z innych państw (także zdalnie) i przenosić produkcję tam, gdzie jest ona bardziej opłacalna. Ich działania wpływają w dużym stopniu na sytuację gospodarczą państw, w których funkcjonują, a przez to – na gospodarkę światową. Ten wpływ nie zawsze jest pozytywny. Negatywne skutki globalizacji, wynikające ze zmniejszenia liczby etatów i przenoszenia produkcji do innych państw, są już odczuwane nawet w największych potęgach gospodarczych (m.in. w Stanach Zjednoczonych), które coraz bardziej uzależniają się od importu towarów, np. z Chin. Ponieważ te same przejawy globalizacji, w zależności od kraju, sytuacji czy okresu, mogą być zarówno pozytywne, jak i negatywne, zawsze należy rozpatrywać je w odniesieniu do danego państwa. Poniżej przedstawiono pozytywne i negatywne skutki globalizacji w Polsce.

Skutki globalizacji dla Polski

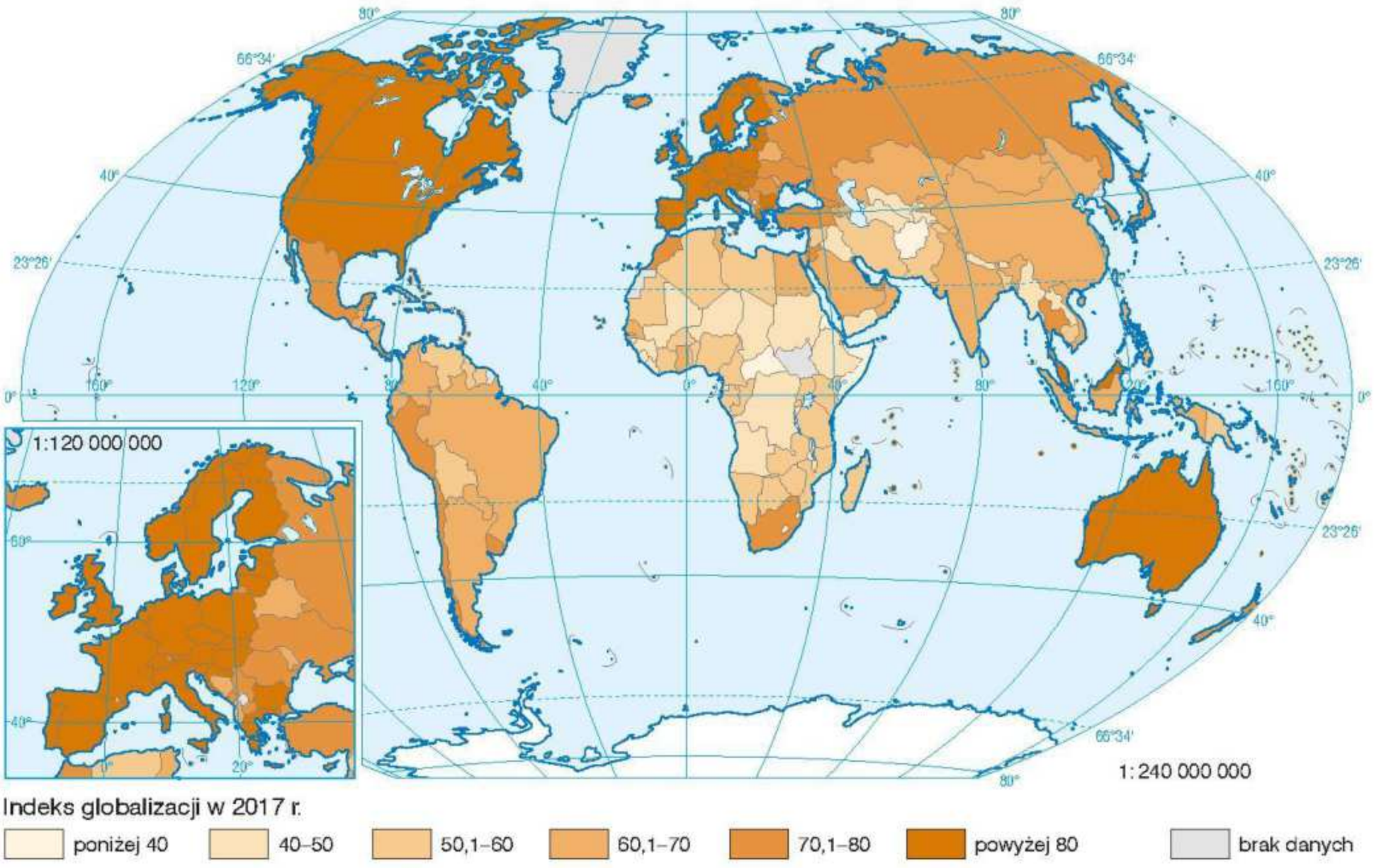
Skutki pozytywne	Skutki negatywne
• Swobodny przepływ towarów, kapitału oraz ludzi i informacji, ułatwiający Polakom wyjazdy do innych państw oraz sprzyjający ekspansji polskich firm na rynki zagraniczne. • Inwestycje międzynarodowych korporacji wiążące się często z wprowadzaniem innowacji technologicznych i podnoszeniem jakości wyrobów. • Spadek cen niektórych wyrobów ze względu na ich standaryzację i dużą konkurencyjność ze strony towarów trafiających na rynek z innych państw. • Zmniejszenie bezrobocia i wzrost PKB w wyniku bezpośrednich inwestycji światowych koncernów. • Łatwiejszy dostęp do wiedzy i informacji wpływający pozytywnie na jakość kształcenia, a przez to – na tempo rozwoju gospodarczego. • Możliwość promowania polskiej kultury poza granicami kraju. • Poszerzenie wiedzy o kulturze i obyczajach ludzi pochodzących z innych państw. • Tworzenie się międzynarodowego rynku pracy – w przypadku niedoborów siły roboczej możliwość zatrudniania osób z zagranicy. • Wzrost znaczenia Polski na arenie międzynarodowej dzięki członkostwu w organizacjach międzynarodowych oraz przystępowaniu do sojuszy i porozumień między krajami.	• Zmonopolizowanie rynków przez międzynarodowe koncerny prowadzące niekiedy do utrzymywania wysokich cen określonych produktów. • Zmniejszenie konkurencyjności polskich przedsiębiorstw, zwłaszcza małych i średnich, względem wielkich koncernów. • Zastępowanie tradycyjnych, lokalnych marek i produktów towarami oraz markami globalnymi. • Transfer przestarzałych, niekiedy szkodliwych dla środowiska technologii z krajów wysoko rozwiniętych do Polski. • Odczuwanie kryzysów gospodarczych, szczególnie finansowych, trwających na światowym rynku i w innych krajach. • Transfer większości zysków do macierzystych krajów koncernów, mogący wpłynąć na zmniejszenie wpływów podatkowych. • Drenaż mózgów. • Redukcja zatrudnienia w niektórych działach przemysłu (m.in. z powodu wzrostu automatyzacji czy przenoszenia produkcji za granicę). • Zacieranie się różnorodności kulturowej poprzez przejmowanie wzorców z zagranicy. • Zmniejszanie roli polskiego rządu względem ponadnarodowych organizacji; czasem konieczność respektowania niekorzystnych decyzji.

Indeks globalizacji

O poziomie globalizacji na danym obszarze decyduje jego otwartość polityczna, czyli gotowość do podejmowania współpracy międzynarodowej. Stopień gospodarczego, społecznego i politycznego zintegrowania danego kraju z resztą świata ukazuje indeks globalizacji. Jego wartość, wynoszącą od 0 do 100, oblicza się na podstawie kilkunastu składowych. W 2017 r. najwyższym indeksem globalizacji odznaczały się kraje europejskie – ze Szwajcarią, Holandią i Belgią na czele. Najmniej zglobalizowane były natomiast niewielkie państwa słabo rozwinięte. Wartość indeksu globalizacji dla Polski nieustannie rośnie (w 2017 r. wyniosła 81,3, co dało 29 miejsce w rankingu) i utrzymuje się powyżej średniej dla świata. To świadczy o coraz większej otwartości Polski na otoczenie międzynarodowe.



Indeks globalizacji dla Polski i jego główne składowe na tle indeksu globalizacji dla świata w latach 1970–2017.



? *Omów zależności między wartością indeksu globalizacji a poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego państw.*

Inwestycje międzynarodowych koncernów w przemysł motoryzacyjny w Polsce wpłynęły nie tylko na zwiększenie jego udziału w strukturze produkcji przemysłowej, lecz także na wzrost wartości polskiego eksportu i rozwój innych firm.

Postęp technologiczny wywołuje zmiany w obrębie wykonywanych zawodów. Na przykład osoby, które sprzątają biura czy sklepy, coraz częściej muszą umieć obsługiwać nowoczesne maszyny czyszczące.

Wpływ procesów globalizacji i rozwoju technologii na zatrudnienie oraz przemiany wewnątrzsektorowe

Wpływ globalizacji na strukturę zatrudnienia i zmiany w sektorach gospodarki wiąże się głównie z działalnością międzynarodowych korporacji i ich ogromnym kapitałem. Aby zmaksymalizować zyski, przedsiębiorstwa te zazwyczaj przenoszą realizację poszczególnych zadań na obszary o znacznych zasobach wykwalifikowanej i stosunkowo taniej siły roboczej, oraz tam, gdzie znajdują się chłonne lub rozwijające się rynki zbytu. Gdy warunki w danym kraju przestaną być korzystne, szukają lokalizacji w innych państwach. Taka strategia wpływa na zmiany w strukturze zatrudnienia i przemiany wewnątrzsektorowe, m.in. w obrębie przemysłu. Na przykład inwestycje w przemysł zaawansowanych technologii mogą spowodować zwiększenie udziału nowoczesnych wyrobów w strukturze produkcji przemysłowej, wzrost ich eksportu i, w konsekwencji, poprawę struktury bilansu handlu zagranicznego. Z kolei inwestycje w wielkie zakłady odzieżowe obniżają poziom bezrobocia na danym obszarze. Jednak gdy międzynarodowe korporacje wycofują się z rynku i przenoszą w inne miejsce, zmniejsza się produkcja wyrobów, spada wartość eksportu i rośnie bezrobocie.

Globalizacja i ekspansja międzynarodowych korporacji wpływają także na coraz większą automatyzację produkcji rolnej i przemysłowej oraz procesu świadczenia niektórych usług. Powoduje to zmiany w strukturze zatrudnienia: wzrost udziału usług i coraz mniejszy udział rolnictwa oraz przemysłu. W krajach o niskim poziomie rozwoju zastąpienie pracy rąk ludzkich robotami może znacznie zwiększyć poziom bezrobocia. Z kolei w państwach wysoko rozwiniętych postęp technologiczny nie stanowi problemu. Wręcz przeciwnie, jest on tam wciąż wspomagany przez prace prowadzone w centrach badawczo-rozwojowych, a to z kolei wpływa na rozwój zaawansowanych usług dla biznesu i edukacji.

Zadania

1. Uzasadnij twierdzenie, że największe znaczenie dla rozwoju społeczno-gospodarczego świata mają procesy globalizacji zachodzące na płaszczyźnie gospodarczej.
2. Wymień przyczyny coraz większego wpływu międzynarodowych korporacji na światową gospodarkę.
3. Podaj dwa skutki globalizacji (jeden pozytywny i jeden negatywny), które wywierają największy wpływ na Twoje otoczenie. Uzasadnij swoje zdanie.
4. Na podstawie dostępnych źródeł wymień inne niż wymienione w lekcji przykłady wpływu rozwoju technologii na gospodarkę.

Podsumowanie

- Wyróżnia się **trzy sektory** gospodarki: rolnictwo, przemysł, usługi.
- Każdy z sektorów gospodarki pełni **funkcje ekonomiczne**, **społeczne** i **przestrzenne**.
- Faza rozwoju cywilizacyjnego, w której w strukturze zatrudnienia przeważa rolnictwo, jest nazywana **fazą preindustrialną** (przedprzemysłową). Z kolei faza, w której najwięcej osób pracuje w przemyśle, to **faza industrialna** (przemysłowa). Fazę odznaczającą się dominacją usług określa się mianem **fazy postindustrialnej** (poprzemysłowej).
- W ostatnich latach wyróżnia się **czwarty sektor gospodarki**. Stanowią go **usługi zaawansowane**, których odbiorcami są przede wszystkim przedsiębiorstwa. Fazę rozwoju, w której dominuje ten sektor, nazywa się **fazą informacyjną**.
- Do głównych przyczyn zmian znaczenia poszczególnych sektorów w gospodarkach państw zalicza się **postęp cywilizacyjny** oraz związane z nim **rozwój technologiczny** i **wzrost zamożności społeczeństw**.
- W analizie zmian roli sektorów gospodarki wykorzystuje się dwa wskaźniki – udział poszczególnych sektorów w **strukturze zatrudnienia** lub ich udział w **wartości dodanej brutto**.
- **Struktura zatrudnienia** to odsetek pracujących w poszczególnych sektorach gospodarki. Wysoko rozwinięte państwa charakteryzują się dużym odsetkiem pracujących w usługach.
- **Wartość dodana brutto** (WDB) to wartość wyrobów i usług wytworzonych przez wszystkie krajowe podmioty gospodarcze pomniejszona o koszty związane z ich wytworzeniem.
- W Polsce w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat rola poszczególnych sektorów gospodarki uległa zmianom. Nastąpił spadek udziału rolnictwa i przemysłu w strukturze zatrudnienia i w strukturze wartości dodanej brutto. Obecnie w strukturze zatrudnienia i strukturze wartości dodanej brutto w naszym kraju, podobnie jak w innych krajach wysoko rozwiniętych, dominują usługi.
- W Polsce ustalenie, do którego sektora należy określona działalność gospodarcza, jest możliwe dzięki **Polskiej Klasyfikacji Działalności** (PKD).
- **PKD** to usystematyzowany i spójny z klasyfikacjami w innych państwach wykaz wszystkich rodzajów działalności społeczno-gospodarczej. Zawiera symbole, nazwy i zakres poszczególnych grupowań działalności gospodarczej na pięciu poziomach: **w sekcjach**, **działach**, **grupach**, **klasach** i **podklasach**.
- Działalność gospodarcza została podzielona w PKD na **21 sekcji** oznaczonych literami od A do U.
- **Sekcja A** należy do sektora rolniczego, **sekcje B–E** są zaliczane do sektora przemysłowego, a pozostałe sekcje – **od F do U** – wchodzą w skład usług.
- Niektóre działy gospodarki trudno jednoznacznie zakwalifikować do przemysłu lub usług. Dotyczy to na przykład budownictwa czy działalności firm informatycznych.
- **Globalizacja** to zjawisko, które polega m.in. na łączeniu i przenikaniu się systemów gospodarczych oraz ujednolicaniu upodobań i zachowań ludzi żyjących w różnych miejscach na Ziemi.
- **Skutki globalizacji** mogą być odczuwane w danym kraju jako pozytywne lub negatywne. Ich ocena zależy nie tylko od prowadzonej przez dany kraj polityki zagranicznej, lecz także od poziomu jego rozwoju społeczno-gospodarczego.
- Proces globalizacji przebiega przede wszystkim na trzech **płaszczyznach**: gospodarczej, społecznej i politycznej.
- Miernikiem globalizacji jest **indeks globalizacji**, który ukazuje stopień społecznej, gospodarczej i politycznej integracji danego kraju ze światem. Oblicza się go na podstawie kilkunastu składowych, m.in. udziału handlu zagranicznego w tworzeniu PKB. Indeks globalizacji przybiera wartość od 0 do 100.
- W 2017 r. najwyższym indeksem globalizacji odznaczały się kraje europejskie, na czele ze Szwajcarią, z Holandią i Belgią. W 2017 r. indeks globalizacji dla Polski wynosił **81,3**.
- **Procesy globalizacji** wpływają na strukturę zatrudnienia i przemiany wewnątrzsektorowe oraz na rozwój technologii, np. na coraz większą automatyzację produkcji rolnej i przemysłowej.

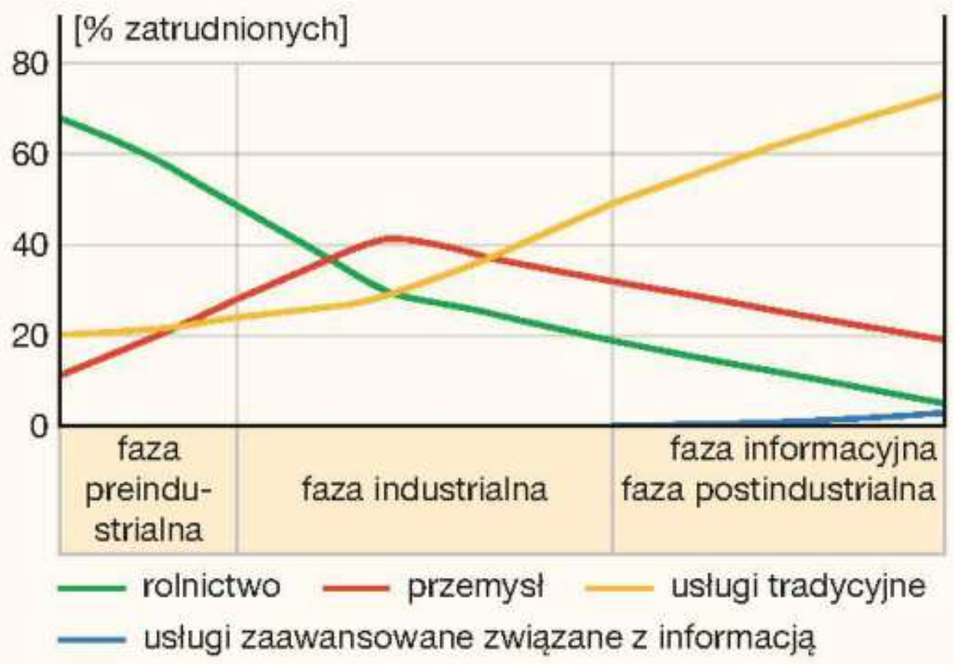
Test sprawdzający

WYKONAJ W ZESZYCIE

1 Spośród wymienionych funkcji sektorów gospodarki wybierz te, które należą do funkcji społecznych. Zapisz je w zeszycie. (0–2 p.)

A. Pobudzanie rozwoju innych działów gospodarki.
B. Tworzenie miejsc pracy.
C. Przyspieszanie postępu technologicznego.
D. Wpływanie na poziom życia ludności.
E. Przekształcanie środowiska przyrodniczego.
F. Stymulowanie rozwoju społeczno-gospodarczego kraju.
G. Kształtowanie struktury zawodowej ludności.

2 Na podstawie wykresu i danych z tabeli określ, w której fazie rozwoju cywilizacyjnego znajdują się państwa oznaczone literami A–D. Zapisz odpowiedź w zeszycie. (0–2 p.)



Państwo	Struktura zatrudnienia [%]			
	rolnictwo	przemysł	usługi	usługi zaawansowane
A	3	29	64	4
B	67	13	20	0
C	36	38	26	0
D	12	31	56	1

3 Poniżej wymieniono przykłady przejawów globalizacji na płaszczyźnie gospodarczej. Wskaż podpunkt, który nie pasuje do zestawienia. Odpowiedź uzasadnij.

A. Wzrost znaczenia międzynarodowych korporacji.
B. Swobodny przepływ informacji na skutek upowszechnienia nowoczesnych form telekomunikacji (np. internetu).
C. Sojusze wojskowe oraz wspólne działania o charakterze globalnym, np. na rzecz przeciwdziałania terroryzmowi.
D. Rozwój transportu, głównie lotniczego.

4 Wskaż poprawne dokończenie zdania. (0–1 p.)

Wśród negatywnych dla Polski skutków globalizacji można wymienić
A. spadek cen niektórych wyrobów ze względu na ich standaryzację i konkurencyjność.
B. zastępowanie tradycyjnych, lokalnych marek i produktów towarami i markami globalnymi.
C. zmniejszenie bezrobocia i wzrost PKB w konsekwencji bezpośrednich inwestycji światowych koncernów.

5 W tabeli przedstawiono wartość indeksu globalizacji dla wybranych państw. Wskaż państwo, które charakteryzuje się największą otwartością na otoczenie międzynarodowe. (0–1 p.)

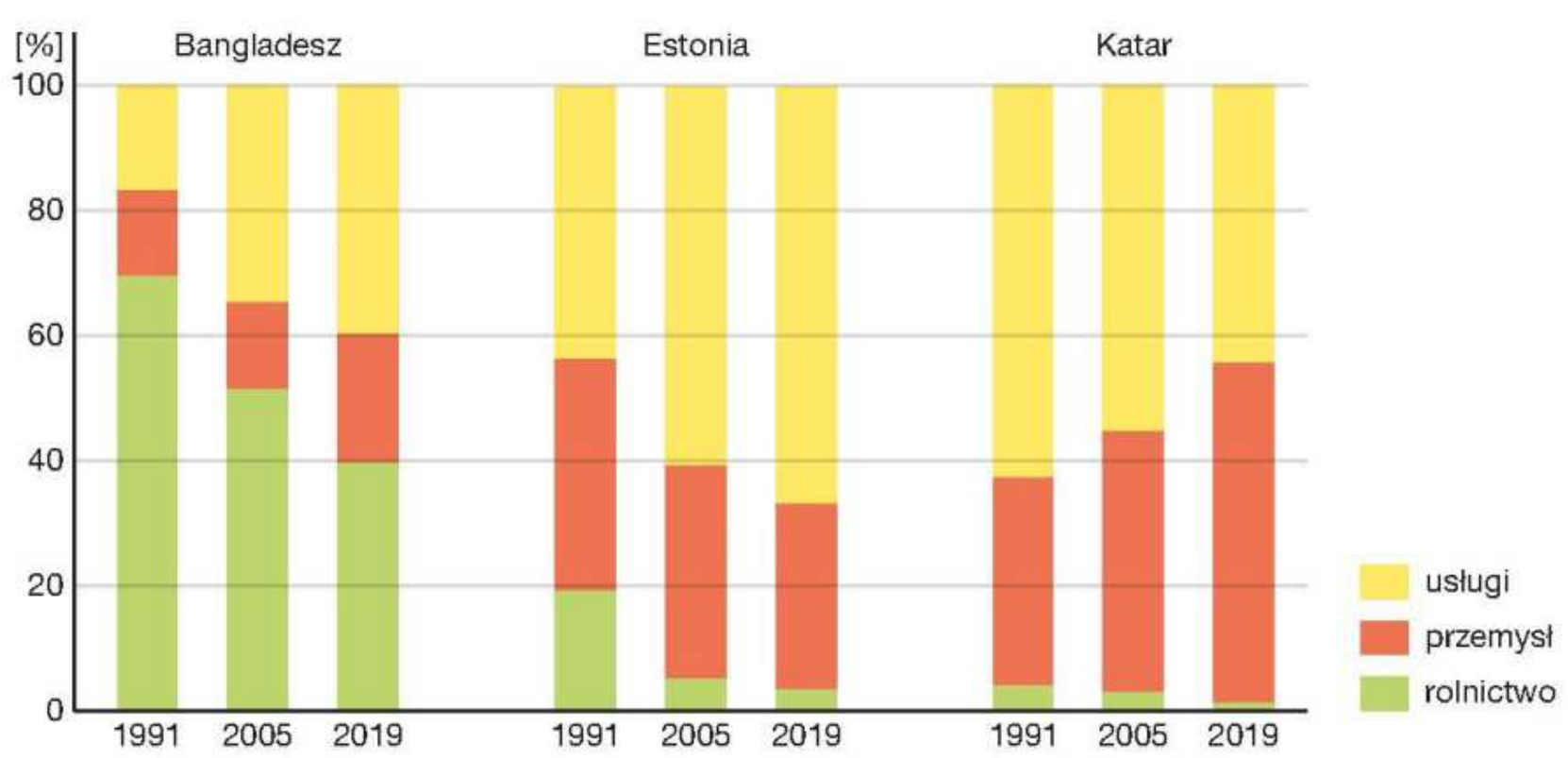
Państwo	Indeks globalizacji
A	55,9
B	81,2
C	62,7
D	97,3

Sprawdź w kluczu odpowiedzi, które zadania udało Ci się rozwiązać poprawnie. Następnie oblicz uzyskany przez siebie procent ogólnej liczby punktów.

Sposób na zadania

Zadanie 1. (0–1)

Na wykresie przedstawiono strukturę zatrudnienia w Bangladeszu, Estonii i Katarze w wybranych latach.



Źródło: https://data.worldbank.org/

Oceń, które z wymienionych państw odznacza się najkorzystniejszą strukturą zatrudnienia. Uzasadnij swój wybór.

Czynność do wykonania

Czasownik *oceń* wymaga określenia, czy dane stwierdzenie jest prawdziwe, czy fałszywe (prawda/fałsz), lub dokonania ścisłej oceny danego zjawiska (korzystne/niekorzystne, dobre/złe, pozytywne/negatywne). W przypadku tego zadania należy dokonać oceny struktury zatrudnienia w poszczególnych państwach, a następnie uzasadnić swój wybór.

Praktyczne rady

Dokładnie przeanalizuj dane zamieszczone na wykresie. Pamiętaj, że wraz z rozwojem cywilizacyjnym zmienia się struktura zatrudnienia – maleje w niej udział rolnictwa, a rośnie udział usług. Dlatego w najwyżej rozwiniętych gospodarczo państwach w strukturze zatrudnienia dominują usługi. Z tego powodu przyjmuje się, że im wyższy udział usług i im niższy udział rolnictwa w strukturze zatrudnienia, tym jest ona korzystniejsza. Z analizy danych wynika, że spośród wymienionych państw największym udziałem usług (wzrastającym między latami 1991 a 2019) i małym udziałem rolnictwa (malejącym między latami 1991 a 2019) w strukturze zatrudnienia odznacza się Estonia. Z tego względu struktura zatrudnienia w Estonii na tle pozostałych państw jest najkorzystniejsza. Pamiętaj, że odpowiedź musi składać się z Twojej oceny i jej uzasadnienia. Sama ocena nie będzie punktowana.

Odpowiedź:

Spośród wymienionych państw najkorzystniejszą strukturą zatrudnienia odznacza się Estonia, ponieważ w tym kraju udział sektora usług w zatrudnieniu jest największy, a rolnictwa – niski.

Zadania powtórzeniowe

WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

Poniżej przedstawiono Polską Klasyfikację Działalności.

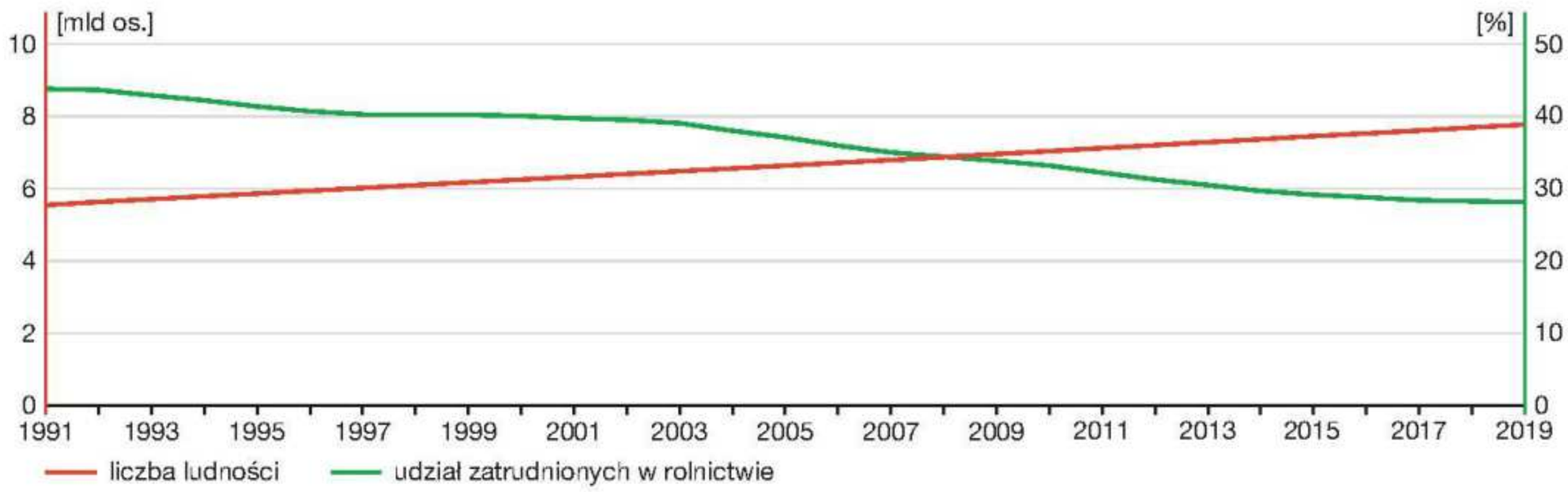
- Sekcja A – Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo
- Sekcja B – Rybactwo
- Sekcja C – Górnictwo
- Sekcja D – Przetwórstwo przemysłowe
- Sekcja E – Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę
- Sekcja F – Budownictwo
- Sekcja G – Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów (samochodów, motocykli) oraz artykułów użytku osobistego i domowego
- Sekcja H – Hotele i restauracje
- Sekcja I – Transport, gospodarka magazynowa i łączność
- Sekcja J – Pośrednictwo finansowe
- Sekcja K – Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej
- Sekcja L – Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenie społeczne i powszechne ubezpieczenie zdrowotne
- Sekcja M – Edukacja
- Sekcja N – Ochrona zdrowia i pomoc społeczna
- Sekcja O – Działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała
- Sekcja P – Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników
- Sekcja Q – Organizacje i zespoły eksterytorialne

Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

1.	W PKD do sektora usług należą sekcje G–Q.	P	F
2.	Budownictwo jest tradycyjnie zaliczane do trzeciego sektora gospodarki.	P	F

Zadanie 2. (0–1)

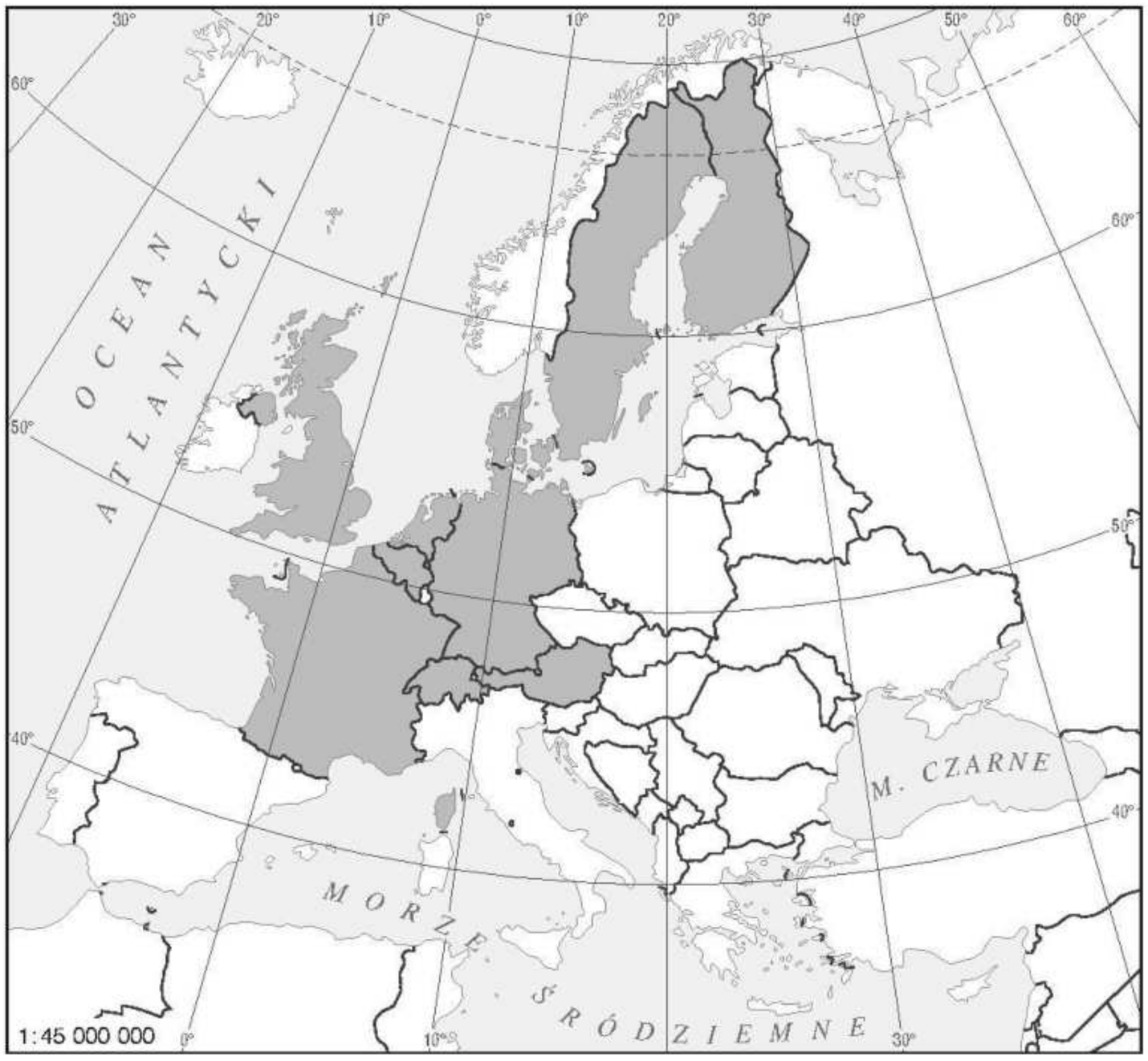
Na wykresie przedstawiono liczbę ludności Ziemi oraz udział zatrudnionych w światowym rolnictwie w latach 1991–2019.



Wyjaśnij, dlaczego mimo wzrostu liczby ludności na świecie i coraz większej produkcji rolnej zmniejsza się znaczenie rolnictwa w gospodarce.

Zadanie 3.

Na mapie zaznaczono państwa o najwyższej wartości indeksu globalizacji w 2017 r.



Zadanie 3.1. (0–1)

Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

1.	Wysoka wartość indeksu globalizacji w państwach zaznaczonych na mapie świadczy o wysokim stopniu gospodarczej, społecznej i politycznej integracji każdego z nich z resztą świata.	P	F
2.	Wszystkie zaznaczone na mapie państwa należą do Unii Europejskiej.	P	F

Zadanie 3.2. (0–2)

Większość państw zaznaczonych na mapie podpisało układ z Schengen, który znosi kontrole na granicach wewnętrznych na obszarze objętym porozumieniem.

Podaj dwa pozytywne skutki gospodarcze wyeliminowania kontroli granicznych między państwami, które podpisały to porozumienie.

Zadanie 4. (0–1)

Jednym ze skutków globalizacji jest postępująca liberalizacja przepisów dotyczących przekraczania granic. Dzięki temu coraz łatwiej znaleźć zatrudnienie w innych krajach, a to prowadzi do kształtowania się międzynarodowego rynku pracy.

Oceń, czy zatrudnianie pracowników z zagranicy wywiera pozytywny czy negatywny wpływ na gospodarkę Polski. Podaj jeden argument uzasadniający dokonaną ocenę.

IV. Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo

To było w szkole podstawowej!

- Na rozwój rolnictwa wpływają **czynniki przyrodnicze** (np. klimat, rodzaj gleby) oraz **czynniki pozaprzyrodnicze** (np. wielkość gospodarstw rolnych, udział osób pracujących w rolnictwie w ogólnej liczbie zatrudnionych).

- **Użytki rolne** to wszystkie tereny wykorzystywane rolniczo.

- **Pogłowie** to liczba zwierząt, zazwyczaj jednego gatunku, występujących na określonym terenie.

- **Wskaźnik lesistości** to procentowy udział lasów w ogólnej powierzchni danego obszaru.

1 Czynniki rozwoju rolnictwa

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przyrodnicze i pozaprzyrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa ■ jakie jest zróżnicowanie struktury użytkowania ziemi na świecie i w Polsce.

Jak zostało powiedziane w poprzednim rozdziale, rolnictwo jest sektorem gospodarki, który obejmuje przede wszystkim uprawę roślin oraz chów zwierząt gospodarskich. Produkcja rolnicza odgrywa ogromną rolę w wyżywieniu ludności świata. Dlatego właśnie ludzie zawsze starali się prowadzić prace rolnicze tam, gdzie dawały one najlepsze efekty. Przez wiele wieków największy wpływ na rozwój rolnictwa miały czynniki przyrodnicze. Obecnie coraz ważniejszą rolę odgrywają czynniki pozaprzyrodnicze.

Przyrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa

Spośród czynników przyrodniczych największy wpływ na rozwój rolnictwa mają **warunki klimatyczne** (agroklimatyczne):

- nasłonecznienie,
- temperatura powietrza,
- ilość i rozkład opadów atmosferycznych,
- wiatry oraz występowanie przymrozków.

Z tymi czynnikami wiąże się ściśle **długość okresu wegetacyjnego**, czyli liczba dni w roku, w których średnia dobowa temperatura powietrza (powyżej 5°C) umożliwia wzrost roślin. Najlepsze warunki klimatyczne do prowadzenia prac rolniczych występują w strefie klimatów umiarkowanych ciepłych oraz w wilgotnych odmianach klimatów stref zwrotnikowej i podzwrotnikowej. Natomiast najmniej korzystne są obszary polarne, pustynne oraz leżące w klimacie równikowym wybitnie wilgotnym.

Czy wiesz, że...

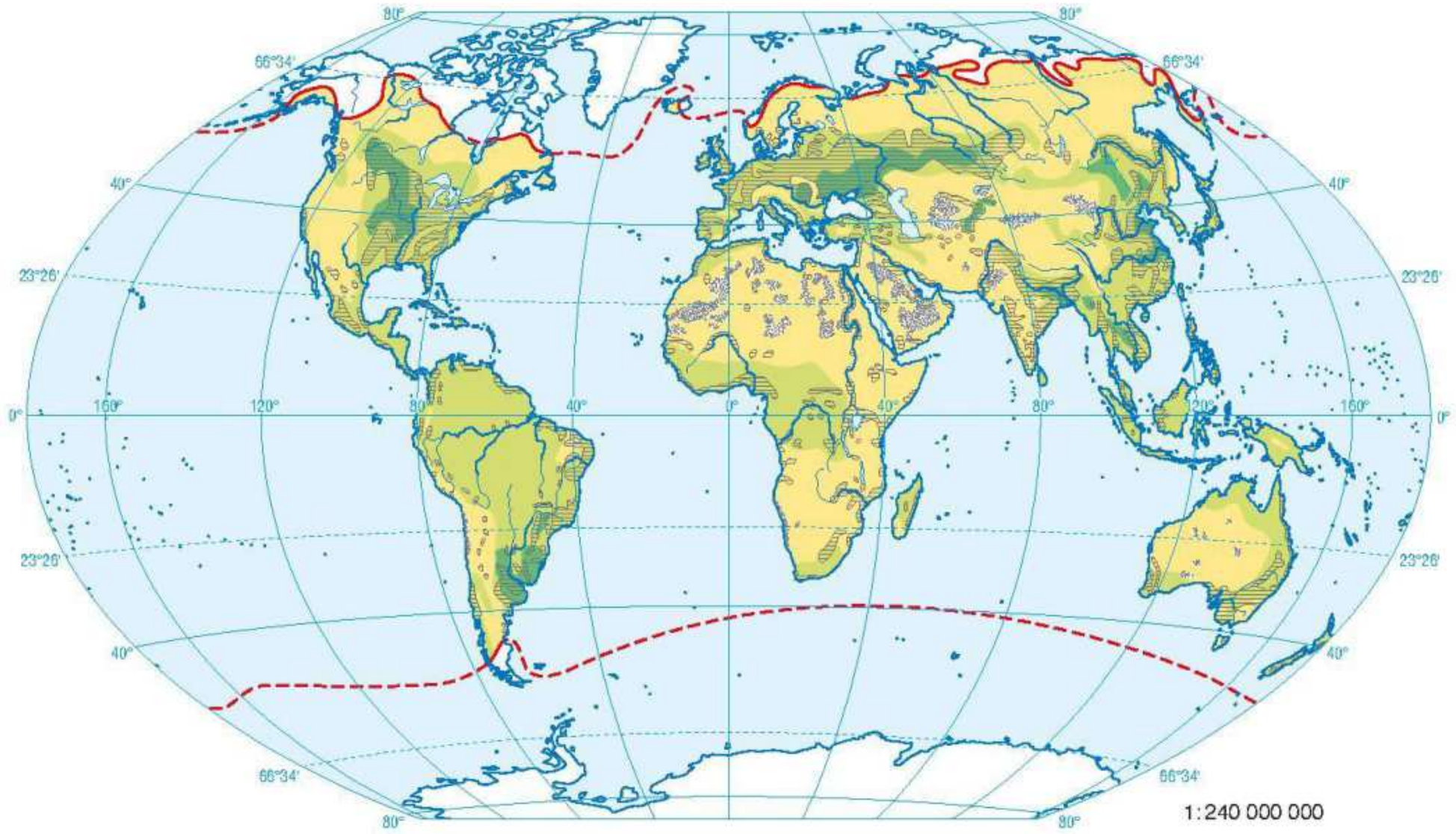
Zmiany środowiska wywołane globalnym ocieplaniem się klimatu powodują, że granica upraw poszczególnych roślin na półkuli północnej przesuwa się w kierunku północnym. Naukowcy przewidują, że za kilkadziesiąt lat będzie można uprawiać winorośl z przeznaczeniem na wino nawet w południowej Szwecji.

Ważnym czynnikiem rozwoju rolnictwa jest też **żyzność gleby**, czyli jej zdolność do dostarczania roślinom wody, powietrza i składników mineralnych. Żyzność zależy między innymi od wielkości cząstek, z których składa się gleba, składu mineralnego (chemicznego) skały macierzystej oraz zawartości materii organicznej, głównie próchnicy. Najkorzystniejsze dla rolnictwa pod względem fizyczno-chemicznym są czarnoziemy, mady, a także gleby płowe,

Czynniki rozwoju rolnictwa

przyrodnicze	pozaprzyrodnicze
• warunki klimatyczne (agroklimatyczne) • żyzność gleb • warunki wodne • ukształtowanie powierzchni	• poziom rozwoju społeczno-gospodarczego państwa (w tym stopień rozwoju przemysłu oraz poziom usług dla rolnictwa) • zasoby pracy • poziom kultury rolnej • czynniki polityczne (m.in. uwarunkowania międzynarodowe, polityka rolna państwa) • struktura agrarna

Klimatyczno-glebowe warunki produkcji rolnej



brunatne oraz gleby kasztanowe. Do najmniej korzystnych należą z kolei gleby słone, gleby piaszczyste i gleby inicjalne.

Znaczny wpływ na rozwój rolnictwa mają **warunki wodne**. Składają się na nie głębokość zalegania wód gruntowych i dostępność wód powierzchniowych. Warunki wodne na danym obszarze mogą być poprawiane na przykład dzięki **irygacji** (nawadnianiu).

Do podstawowych czynników przyrodniczych zalicza się też **ukształtowanie powierzchni**. Rolnictwu najbardziej sprzyjają tereny łagodnie nachylone. Niewielki spadek powoduje samoczynny ruch wody, który może być regulowany przez zabiegi melioracyjne. Znaczny wpływ na prowadzenie niektórych upraw (np. winorośli) ma **ekspozycja stoku**. Na półkuli północnej korzystniejsze dla rolnictwa są stoki o ekspozycji południowej. Dociera do nich większa ilość energii słonecznej, dzięki czemu okres wegetacji uprawianych roślin jest dłuższy, a jakość ich owoców – lepsza.

Pozaprzyrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa

Spośród pozaprzyrodniczych czynników rozwoju rolnictwa największe znaczenie ma **poziom rozwoju społeczno-gospodarczego kraju**, szczególnie stopień rozwoju przemysłu oraz poziom systemu usług dla rolnictwa. Pierwszy z wymienionych warunkuje korzystanie z nowoczesnych środków produkcji (np. maszyn, urządzeń, nawozów). Z kolei od drugiego zależy między innymi dostęp do odpowiednich szkół, zaplecza naukowo-badawczego czy funduszy wspierających wybrane rodzaje działalności rolniczej.

Duży wpływ na rozwój rolnictwa mają **zasoby pracy** (siły roboczej). Są one szczególnie ważne w krajach słabo rozwiniętych, w których prowadzi się pracochłonne uprawy, np. ryżu. Niewielka liczba pracowników jest wystarczająca tam, gdzie uprawy nie wymagają pracy ręcznej, a rolnictwo jest zmechanizowane. Taka sytuacja jest charakterystyczna dla krajów wysoko rozwiniętych.

Jednym z przejawów kultury rolnej jest stosowanie metod rolnictwa precyzyjnego. Polega ono między innymi na bardzo dokładnym dawkowaniu środków ochrony roślin przez maszyny zarządzane systemami komputerowymi.

Rolnicy z państw Unii Europejskiej mogą otrzymać dofinansowanie do prowadzonych inwestycji lub nisko oprocentowane kredyty, np. na zakup nowoczesnych traktorów i maszyn rolniczych.

Wśród czynników pozaprzyrodniczych należy wymienić **poziom kultury rolnej**. Jest on wysoki wtedy, gdy w gospodarstwie stosuje się nowoczesne metody upraw i chowu, wykorzystuje środki ochrony roślin oraz wprowadza wydajne odmiany roślin i zwierząt. O poziomie kultury rolnej świadczy też **stopień mechanizacji**.

Ważne dla rozwoju rolnictwa są również **czynniki polityczne**. Należą do nich uwarunkowania międzynarodowe (np. ceny płodów rolnych na rynkach światowych, kursy walut, porozumienia i umowy handlowe) oraz **polityka rolna państwa**. Oddziałuje ona na rolnictwo poprzez różne formy stymulowania jego rozwoju, np. skupy interwencyjne, gwarantowane ceny minimalne czy dotacje bezpośrednie. W państwach należących do **Unii Europejskiej** bardzo duże znaczenie ma **Wspólna Polityka Rolna** regulująca kwestie rolnictwa w krajach członkowskich. Wiele państw, także UE, stosuje politykę protekcjonizmu. Polega ona na ochronie produkcji krajowej przed konkurencją zagraniczną przez ograniczanie importu (np. za pomocą ceł i barier ilościowych lub jakościowych) i pobudzanie eksportu (m.in. dzięki przyznawaniu dotacji rodzimym producentom).

Duże znaczenie ma **struktura agrarna** (ustrój rolny). Obejmuje ona strukturę własnościową oraz strukturę wielkościową gospodarstw rolnych. Wyróżnia się trzy podstawowe **formy własności ziemi**: wspólną, prywatną (indywidualną) oraz społeczną. Zwykle najbardziej efektywne są gospodarstwa prywatne. Ta forma własności motywuje rolników do dbałości o gospodarstwo i zaangażowania w pracę, co sprzyja wydajności produkcji.

O wydajności rolnictwa decyduje również **struktura wielkościowa**. Zróżnicowanie wielkości gospodarstw zauważa się zarówno między poszczególnymi państwami, jak i w ich obrębie. Przewaga małych gospodarstw (do 10 ha) jest charakterystyczna dla krajów Afryki i Azji Południowo-Wschodniej, a także państw śródziemnomorskich i Europy Środkowej. Z kolei średnie gospodarstwa rolne (liczące 10–50 ha) dominują w Europie Zachodniej i w części krajów Ameryki Łacińskiej. Najwięcej dużych gospodarstw funkcjonuje w krajach Ameryki Północnej i Ameryki Południowej oraz w Rosji i Australii. Szacuje się, że ok. 2/3 rolników na świecie pracuje w małych gospodarstwach. Osiągają one znacznie mniejszą wydajność niż gospodarstwa średnie i duże. Ze względu na ograniczony poziom produkcji stosowanie droższych maszyn i urządzeń oraz przeprowadzanie kosztownych inwestycji jest w nich bowiem nieopłacalne.

Struktura użytków rolnych

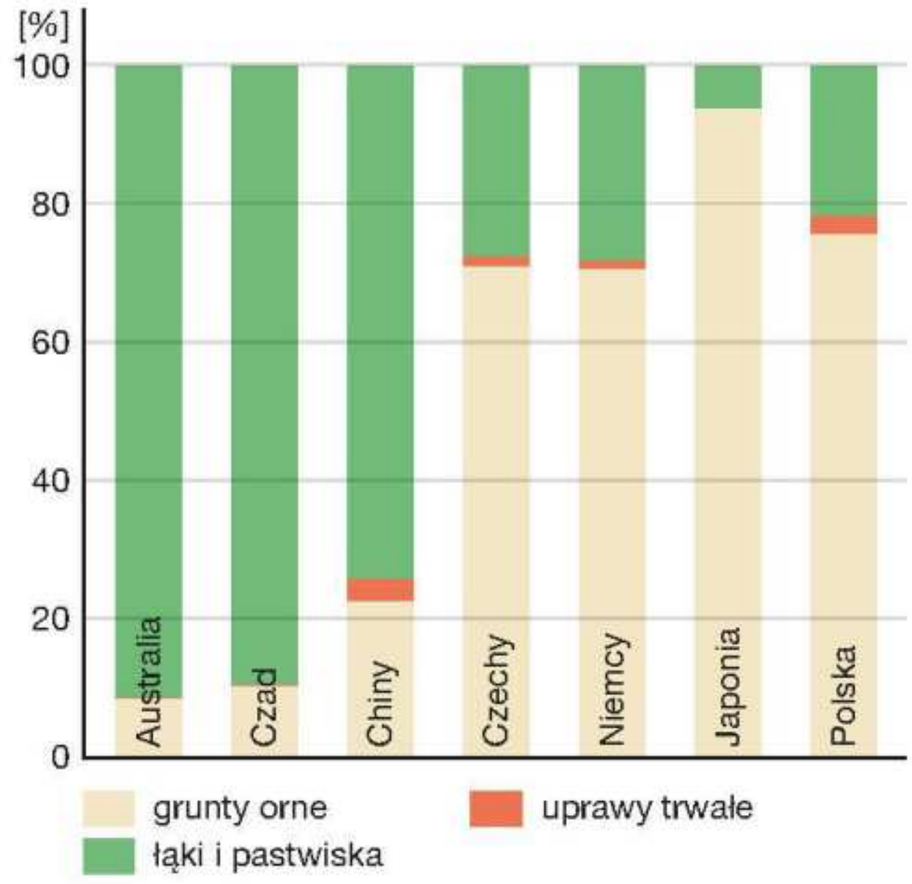
Według szacunków do rolniczego zagospodarowania nadaje się aż 61% obszarów lądowych (chociaż bardzo żyzne gleby występują jedynie na 23%). Użytki rolne, czyli obszary, na których jest prowadzona różnorodna działalność rolnicza, zajmują ok. 37% powierzchni lądowej Ziemi.

Wśród nich wyróżnia się:

- grunty orne – pola uprawne pod zasiewami lub ugorowane,
- uprawy trwałe – plantacje roślin wieloletnich, np. sady i winnice,
- użytki zielone – łąki i pastwiska.

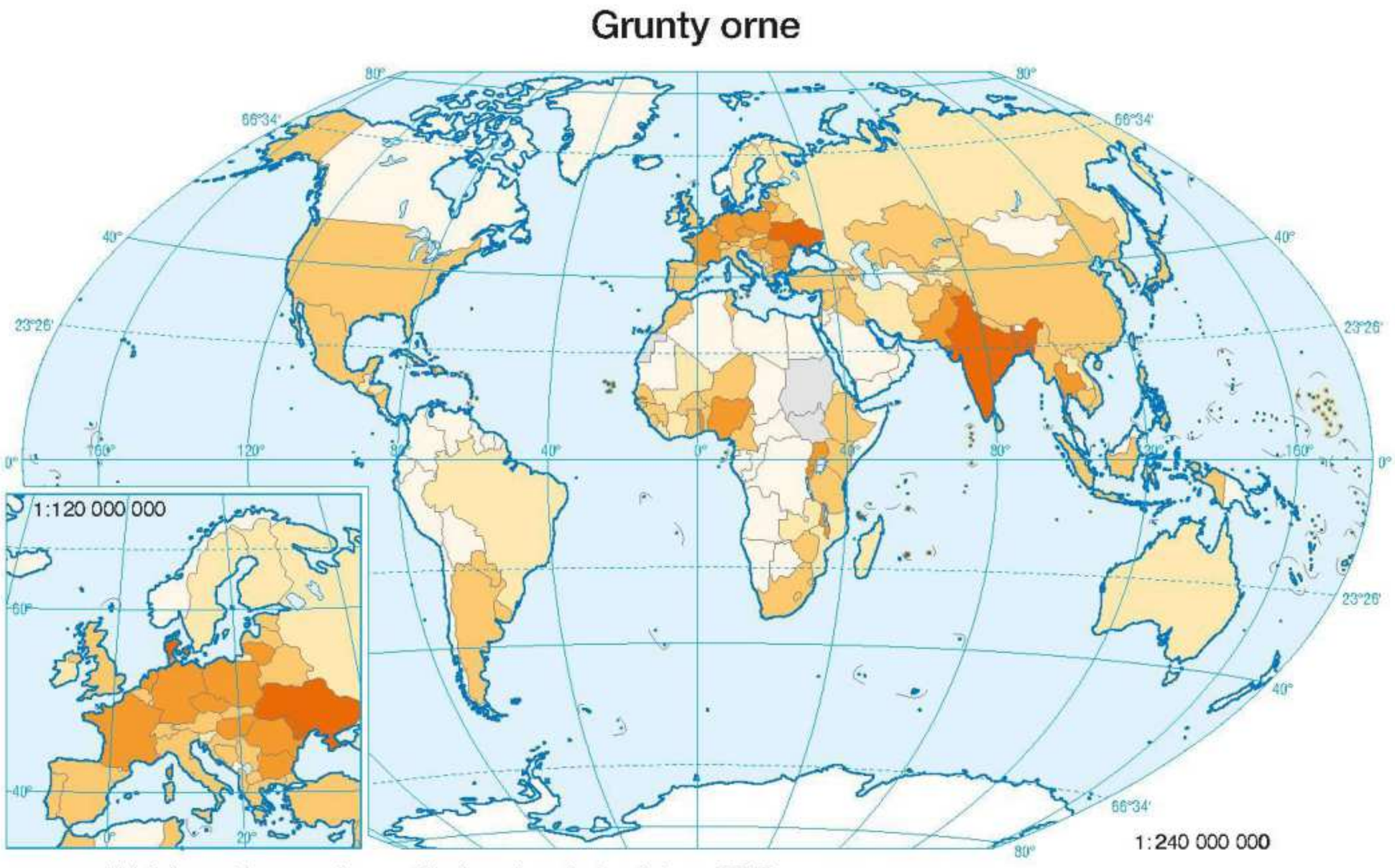
Decydujący wpływ na udział użytków rolnych w powierzchni danego kraju mają warunki przyrodnicze. Dlatego w Urugwaju czy w Wielkiej Brytanii wynosi on ponad 70%, a w Norwegii i Egipcie – niespełna 5%. Największą część użytków rolnych na świecie stanowią użytki zielone a po nich – grunty orne. Znikomy udział mają zaś uprawy trwałe.

Przez wiele wieków główną metodą powiększania areału (powierzchni) użytków rolnych było karczowanie lasów. Obecnie wykorzystuje się nowoczesne technologie, dzięki którym działalność rolnicza jest prowadzona nawet na terenach półpustynnych, pustynnych, podmokłych i bagnistych. Nowe możliwości pozyskiwania terenów pod uprawę roślin i chów zwierząt są szczególnie ważne ze względu na nieustannie wzrastające zapotrzebowanie na żywność.



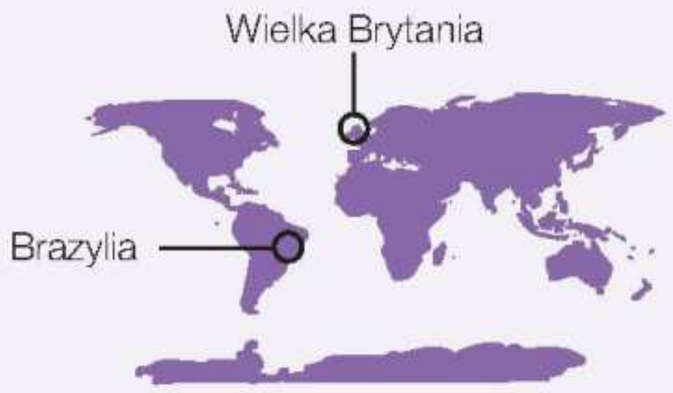
Struktura użytków rolnych w wybranych krajach w 2017 r.

Wśród obszarów wykorzystywanych przez człowieka, poza użytkami rolnymi, wyróżnia się lasy i pozostałe grunty (np. tereny miejskie i przemysłowe). Łącznie tworzą one **strukturę użytkowania ziemi**. Ta struktura w każdym kraju jest inna.

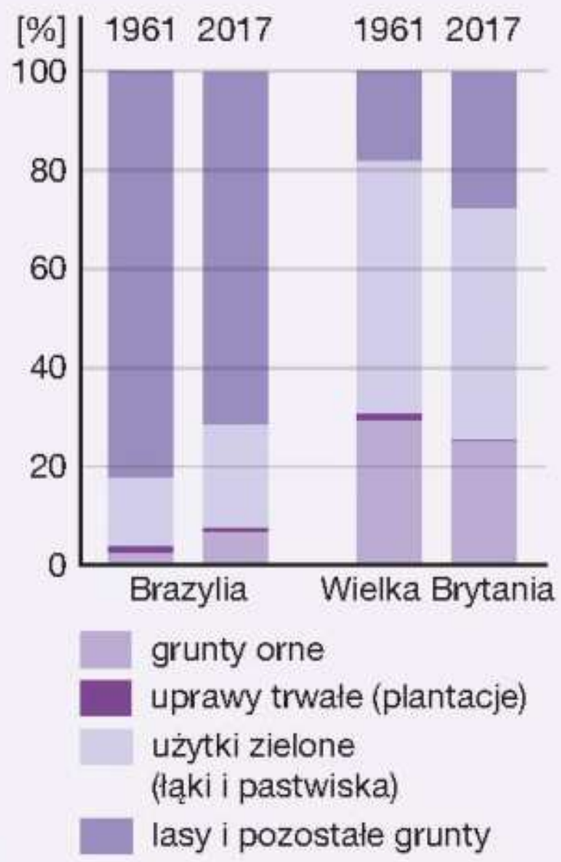


Spojrzenie z bliska

Zmiany użytkowania ziemi w Brazylii i Wielkiej Brytanii



Największy udział w strukturze użytkowania ziemi w Brazylii (blisko 59%) mają lasy. Ich powierzchnia w ciągu ostatnich 50 lat zmniejszyła się jednak na rzecz gruntów ornych i użytków zielonych. Natomiast na obszarze Wielkiej Brytanii w minionym półwieczu zanotowano wyraźny wzrost udziału lasów i pozostałych gruntów, a także znaczne zmniejszenie udziału gruntów ornych i użytków zielonych (zajmują one obecnie ponad 46% powierzchni kraju). Przeciwne kierunki zmian w strukturze użytkowania ziemi obu państw wynikają przede wszystkim z odmiennego poziomu rozwoju gospodarczego. Ponadto Wielka Brytania przed 50 laty była obszarem niemal bezleśnym, a Brazylia wykazywała jeden z najwyższych wskaźników lesistości na świecie.



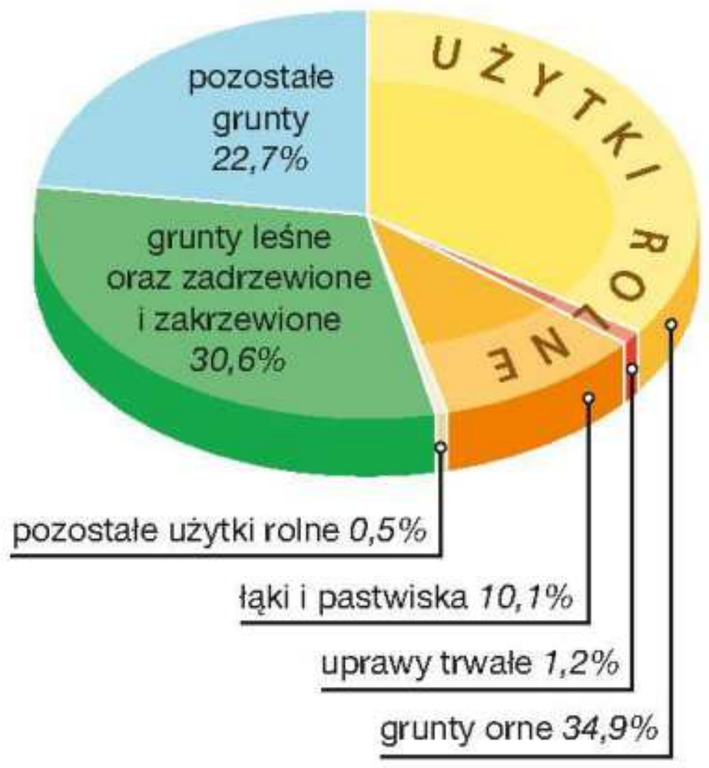
Charakterystyczne dla wiejskiego krajobrazu Wielkiej Brytanii są kamienne murki oraz śródpolne zadrzewienia rozdzielające sąsiednie pola.

Na wylesionych obszarach Amazonii często powstają wielkoobszarowe farmy, na których uprawia się między innymi trzcinę cukrową.

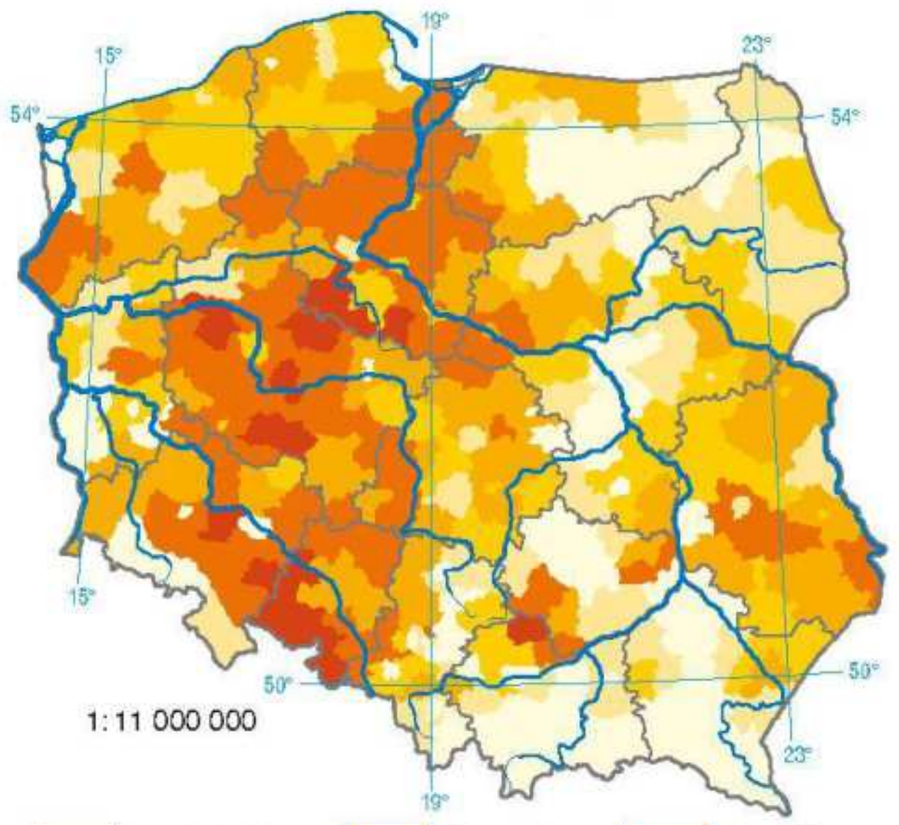
W Polsce

Użytki rolne w strukturze użytkowania ziemi w Polsce

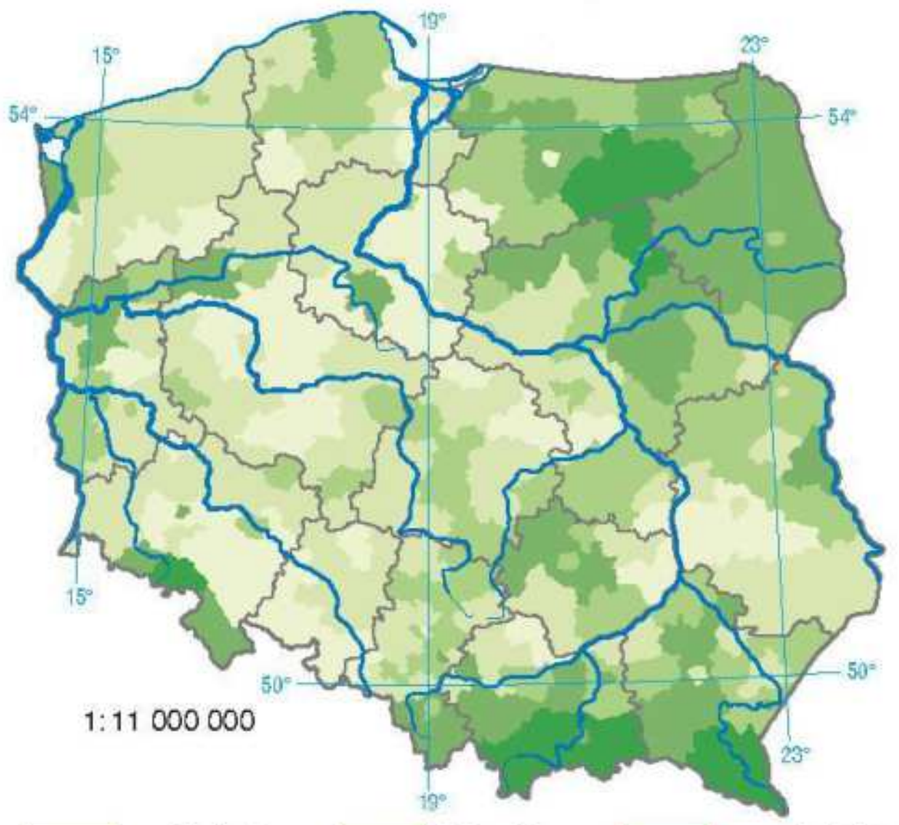
Użytki rolne zajmują blisko 47% powierzchni naszego kraju. Największą część użytków rolnych, ok. 3/4, stanowią grunty orne. Przeważają one w województwach środkowej Polski oraz w Lubelskiem i Opolskiem. Dużym udziałem łąk i pastwisk odznaczają się z kolei województwa leżące w południowo-wschodniej części kraju, a także województwo warmińsko-mazurskie i województwo podlaskie. Uprawy trwałe mają stosunkowo duży udział w strukturze użytkowania ziemi województw: mazowieckiego, lubelskiego i świętokrzyskiego. Udział użytków rolnych w strukturze użytkowania ziemi w Polsce systematycznie się zmniejsza. Jest to spowodowane głównie rozwojem przestrzennym miast.



Struktura użytkowania ziemi w Polsce w 2017 r.



Udział gruntów ornych w strukturze użytków rolnych.



Udział użytków zielonych w strukturze użytków rolnych.

Zadania

1. Wymień czynniki, które wywierają największy wpływ na rozwój rolnictwa w Twoim regionie.
2. Wyjaśnij, dlaczego obecnie najważniejsze dla rozwoju rolnictwa są czynniki pozaprzyrodnicze.
3. Wskaż na mapie krajobrazowej w atlasie geograficznym dwa państwa, w których strukturze użytkowania ziemi duży udział mają grunty orne, i dwa państwa o dużym udziale łąk i pastwisk. Podaj po jednej przyczynie dużego udziału gruntów ornych lub łąk i pastwisk w każdym z krajów.
4. Scharakteryzuj strukturę użytków rolnych w Polsce na tle dwóch innych krajów UE.

2 Typy rolnictwa i regiony rolnicze

Na tej lekcji dowiesz się: jakie wyróżnia się typy rolnictwa ■ jakie są cechy rolnictwa intensywnego i rolnictwa ekstensywnego ■ jakie wyróżnia się najczęściej główne regiony rolnicze świata.

Rolnictwo w poszczególnych częściach świata różni się pod wieloma względami. Do cech różnicujących działalność rolniczą należą przeznaczenie produkcji rolnej, intensywność oraz wydajność rolnictwa czy struktura wielkościowa i własnościowa gospodarstw. To właśnie na ich podstawie wyodrębniono typy rolnictwa oraz charakterystyczne regiony rolnicze.

Przeznaczenie produkcji rolnej

W zależności od przeznaczenia produkcji rolnej wyróżnia się **rolnictwo samozaopatrzeniowe** oraz **rolnictwo towarowe**. W rolnictwie samozaopatrzeniowym produkcja odbywa się głównie w celu zaspokojenia potrzeb właściciela gospodarstwa i jego rodziny, a sprzedaje się jedynie nadwyżki produkcji rolnej. Odmienny charakter ma rolnictwo towarowe, w którym jest sprzedawana większość produkcji.

Intensywność produkcji rolnej

Rolnictwo, ze względu na intensywność produkcji rolnej, jest dzielone na **rolnictwo intensywne** i **rolnictwo ekstensywne**. O tym, do którego z typów można zakwalifikować działalność rolniczą, decydują przede wszystkim:

- wielkość nakładów pracy i kapitału,
- wydajność produkcji zwierzęcej,
- wielkość uzyskiwanych plonów.

Różnice między rolnictwem intensywnym a rolnictwem ekstensywnym można przedstawić na przykładzie chowu zwierząt. W rolnictwie intensywnym produkcja tylko w niewielkim stopniu zależy od czynników przyrodniczych, gdyż zdecydowaną większość warunków niezbędnych do prawidłowego rozwoju zwierząt jest w stanie zapewnić człowiek. Z jednej strony wiąże się to z ogromnymi nakładami pracy oraz ze znacznymi kosztami, jednak z drugiej zwykle przynosi duże dochody. Zupełnie inaczej jest prowadzony chów w systemie ekstensywnym, w którym wykorzystuje się przede wszystkim warunki naturalne. Nakłady pracy i kapitału są w nim względnie małe, ponieważ rolnicy nie muszą inwestować w ogrzewane obory czy w specjalne maszyny dozujące paszę. Zwierzęta przebywają głównie na świeżym powietrzu i odżywiają się roślinnością występującą naturalnie na pastwiskach.

Większość gospodarstw samozaopatrzeniowych stanowią gospodarstwa rodzinne. Zwykle odznaczają się one niskim poziomem mechanizacji.

Charakterystyczną cechą rolnictwa intensywnego w krajach wysoko rozwiniętych jest powszechne stosowanie nowoczesnych, wysokowydajnych maszyn rolniczych.

Cechy rolnictwa intensywnego i rolnictwa ekstensywnego

Rolnictwo intensywne	Rolnictwo ekstensywne
• Wysokie plony i wysoka wydajność chowu. • Niewielka różnorodność gatunkowa produkcji (w skrajnych wypadkach monokultura, np. zbożowa). • Duże nakłady finansowe na mechanizację produkcji, środki ochrony roślin, nawozy, nawadnianie, a także wprowadzanie nowych odmian roślin i ras zwierząt (również zmodyfikowanych genetycznie). • Duże nakłady pracy i wysoki stopień mechanizacji (w wypadku rolnictwa intensywnego pracochłonnego, występującego na przykład w Chinach, Wietnamie czy Korei Południowej) lub wysoki stopień mechanizacji i małe nakłady pracy (w wypadku rolnictwa intensywnego kapitałochłonnego, prowadzonego na przykład w Belgii i Holandii). • Bardzo duża towarowość (wysoki udział produktów przeznaczanych na sprzedaż). • Charakterystyczne dla większości krajów wysoko rozwiniętych gospodarczo (np. państw Europy Zachodniej) oraz gęsto zaludnionych regionów w państwach rozwijających się (np. Indiach, Chinach).	• Niskie plony i niewielka wydajność chowu. • Stosunkowo duża różnorodność gatunkowa produkcji (najczęściej gatunki rodzime, dostosowane do miejscowych warunków uprawy i chowu). • Ograniczone stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych ze względu na małe nakłady finansowe. • Zróżnicowanie poziomu mechanizacji i stopnia towarowości (w krajach najbiedniejszych, np. w Czadzie czy Etiopii, są one przeważnie bardzo niskie, a w krajach wysoko rozwiniętych, takich jak Kanada czy Stany Zjednoczone – wysokie). • Mniejsze nakłady pracy. • Charakterystyczne dla większości krajów rozwijających się (np. państw Afryki Zachodniej) oraz słabo zaludnionych regionów państw wysoko rozwiniętych (np. Kanady i Stanów Zjednoczonych).
Typy rolnictwa intensywnego: • rolnictwo intensywne plantacyjne, np. plantacje bananów w Kostaryce, • rolnictwo intensywne kapitałochłonne (mało pracochłonne i zmechanizowane), np. uprawy zbóż w Europie Zachodniej, • rolnictwo intensywne pracochłonne, np. uprawy bawełny w Dolinie Nilu, • umiarkowanie intensywne rolnictwo indywidualne, np. uprawy zbóż w niewielkich gospodarstwach w Polsce.	Typy rolnictwa ekstensywnego: • rolnictwo ekstensywne mało pracochłonne, zmechanizowane, o wysokiej towarowości, np. uprawy zbóż na wielkich farmach w Stanach Zjednoczonych czy Kanadzie, • rolnictwo ekstensywne pracochłonne i bardzo słabo zmechanizowane, np. uprawy ryżu w Azji Południowo-Wschodniej, • rolnictwo skrajnie ekstensywne (prymitywne), w tym pasterstwo koczownicze, np. uprawy manioku w małych gospodarstwach w Afryce Subsaharyjskiej.

Typy rolnictwa

Najczęściej wyróżnia się trzy typy rolnictwa:

- rolnictwo pierwotne,
- rolnictwo tradycyjne,
- rolnictwo rynkowe.

Różnią się one między innymi intensywnością produkcji rolnej oraz jej przeznaczeniem. **Rolnictwo pierwotne** ma charakter niemal wyłącznie samozaopatrzeniowy i ekstensywny. Bardzo podobnymi cechami odznacza się **rolnictwo tradycyjne**, jednak w niektórych przypadkach, np. przy uprawie ryżu wymagającej ogromnych nakładów pracy, może być intensywne. **Rolnictwo rynkowe** jest przede wszystkim towarowe i intensywne. W wariancie ekstensywnym występuje rzadko, np. podczas wypasu bydła na obszarach pampy lub prerii w obu Amerykach).

Czy wiesz, że...

Zróżnicowanie rolnictwa jest widoczne także w Polsce. Wynika ono z wielu czynników przyrodniczych, demograficznych i ekonomicznych. W środkowej i zachodniej Polsce, w której w przeszłości funkcjonowało więcej wielkoobszarowych gospodarstw państwowych, rolnictwo ma przede wszystkim charakter rynkowy. We wschodniej i południowo-wschodniej części naszego kraju, gdzie odsetek małych i średnich gospodarstw jest największy, dominuje rolnictwo tradycyjne – zarówno ekstensywne, jak i intensywne. Ponieważ niewielkim gospodarstwom trudno uzyskać dużą towarowość, często starają się zwiększyć zyski ze sprzedaży dzięki wysokiej jakości produktów, np. wyjątkowym walorom zdrowotnym i smakowym.

Rolnictwo pierwotne

Rolnictwo pierwotne opiera się najczęściej na wspólnej własności ziemi oraz pracy ludzi i zwierząt z wykorzystaniem prymitywnych narzędzi, np. motyki czy kija kopieniaczego. Taką technikę uprawy roli nazywa się **kopieniactwem**. Rolnictwo tego typu jest mało efektywne, a uzyskane w nim płody rolne są niemal w całości wykorzystywane przez rolników oraz ich rodziny.

W niektórych częściach środkowej Afryki, południowo-wschodniej Azji i Ameryki Łacińskiej wciąż funkcjonuje rolnictwo **żarowo-odłogowe**. W tym systemie w celu uzyskania gruntów pod uprawę wypala się określony obszar lasu. Po kilku latach, gdy gleby utracą żyzność, pole zostawia się odłogiem i wypala kolejny fragment lasu. Jeżeli do pracy na roli wykorzystuje się pług, a kopieniactwo tylko uzupełnia jego pracę, to ten system określa się jako **odłogowo-rolny**.

Jedną z form rolnictwa pierwotnego jest także **pasterstwo koczownicze** (nomadyzm). Polega ono na nieustannym wędrowaniu pasterzy ze stadem w poszukiwaniu dogodnych pastwisk.

Czy wiesz, że...

Zwierzętami, których chów wymaga stosunkowo niewielkich środków finansowych i nakładów pracy są owce. Mają one gęste runo i magazynują energię w postaci tłuszczu, dzięki czemu są odporne na trudne warunki klimatyczne.

Rolnictwo tradycyjne

Rolnictwo tradycyjne odznacza się nieco wyższym stopniem rozwoju niż rolnictwo prymitywne. Jego charakterystyczną cechą jest przeznaczanie większości uzyskanych płodów rolnych na zaspokajanie potrzeb rolników i ich rodzin (sprzedawane są jedynie niewielkie nadwyżki produkcji). Jedną z form rolnictwa tradycyjnego jest **system ugorowy**, w którym niewielkie gospodarstwa rolne prowadzą uprawę na własne potrzeby. Polega on na dwu- lub trzyletnim ugorowaniu (zostawianiu odłogiem) pól, co pozwala glebie odpocząć i odbudować żyzność. Nieregularny system ugorowy przekształcił się z czasem w **dwupolówkę**, w której stosowano podział gruntów na dwie użytkowane na zmianę części, a następnie – w funkcjonującą na analogicznych zasadach **trójpolówkę**. Te formy gospodarowania rozwinęły się z kolei w **system bezugorowy** o różnym stopniu intensywności i produktywności, ale zwykle o niskiej towarowości.

Czy wiesz, że...

W niektórych częściach Ameryki Południowej funkcjonuje rolnictwo obszarnicze. Ta tradycyjna forma gospodarowania odznacza się niskim poziomem mechanizacji oraz niewielką produktywnością mimo zatrudniania dużej liczby pracowników. Charakterystyczne dla rolnictwa obszarniczego są wielkoobszarowe gospodarstwa nazywane hacjendami.

Pasterstwo koczownicze jest powszechną formą chowu zwierząt (głównie bydła i kóz) między innymi na pustynnych obszarach północnej Afryki, zachodniej i środkowej Azji oraz w strefie Sahelu (fot.).

Przykładem rolnictwa tradycyjnego jest uprawa ryżu prowadzona w południowej i wschodniej części Azji, np. w Tajlandii. Wymaga ona dużych nakładów ludzkiej pracy.

Rolnictwo tradycyjne występuje powszechnie niemal na całej kuli ziemskiej, także w Polsce. Szczególnie rozpowszechnione jest ono jednak w krajach średnio i słabo rozwiniętych gospodarczo.

Rolnictwo rynkowe

Rolnictwo rynkowe ma z reguły charakter intensywny. Całość lub część płodów rolnych uzyskiwanych w wyniku jego prowadzenia jest przeznaczana na sprzedaż, dlatego gospodarstwa tego typu są nastawione na maksymalizację zysków. W rolnictwie rynkowym stosuje się różne działania mające na celu intensyfikację produkcji, np. rozbudowuje się i modernizuje park maszynowy, przeprowadza zabiegi melioracyjne lub stosuje na dużą skalę nawozy mineralne i chemiczne środki ochrony roślin.

Rolnictwo rynkowe ma szczególnie duże znaczenie w zachodniej Europie, obu Amerykach, południowej Afryce oraz w Australii i Nowej Zelandii. W jego obrębie wyróżnia się między innymi:

- **intensywne rolnictwo owocowo-warzywne** (ogrodnicze), charakterystyczne dla południowej Europy, Kalifornii i Florydy,
- **rolnictwo plantacyjne**, nastawione na masową uprawę wieloletnich roślin tego samego gatunku, np. trzciny cukrowej, bawełny, bananów, kawy oraz herbaty, rozpowszechnione w ciepłych strefach klimatycznych,

Czy wiesz, że...

Uprawa bananów na plantacjach wiąże się z wieloma ograniczeniami, np. uzależnieniem czasu zbiorów od terminu wypływu statku nabywcy. Aby przerwać proces dojrzewania owoców, a tym samym dostarczyć je w odpowiednim stanie do miejsca przeznaczenia, należy umieścić banany w okrętowej chłodni w ciągu 24 godzin od zerwania.

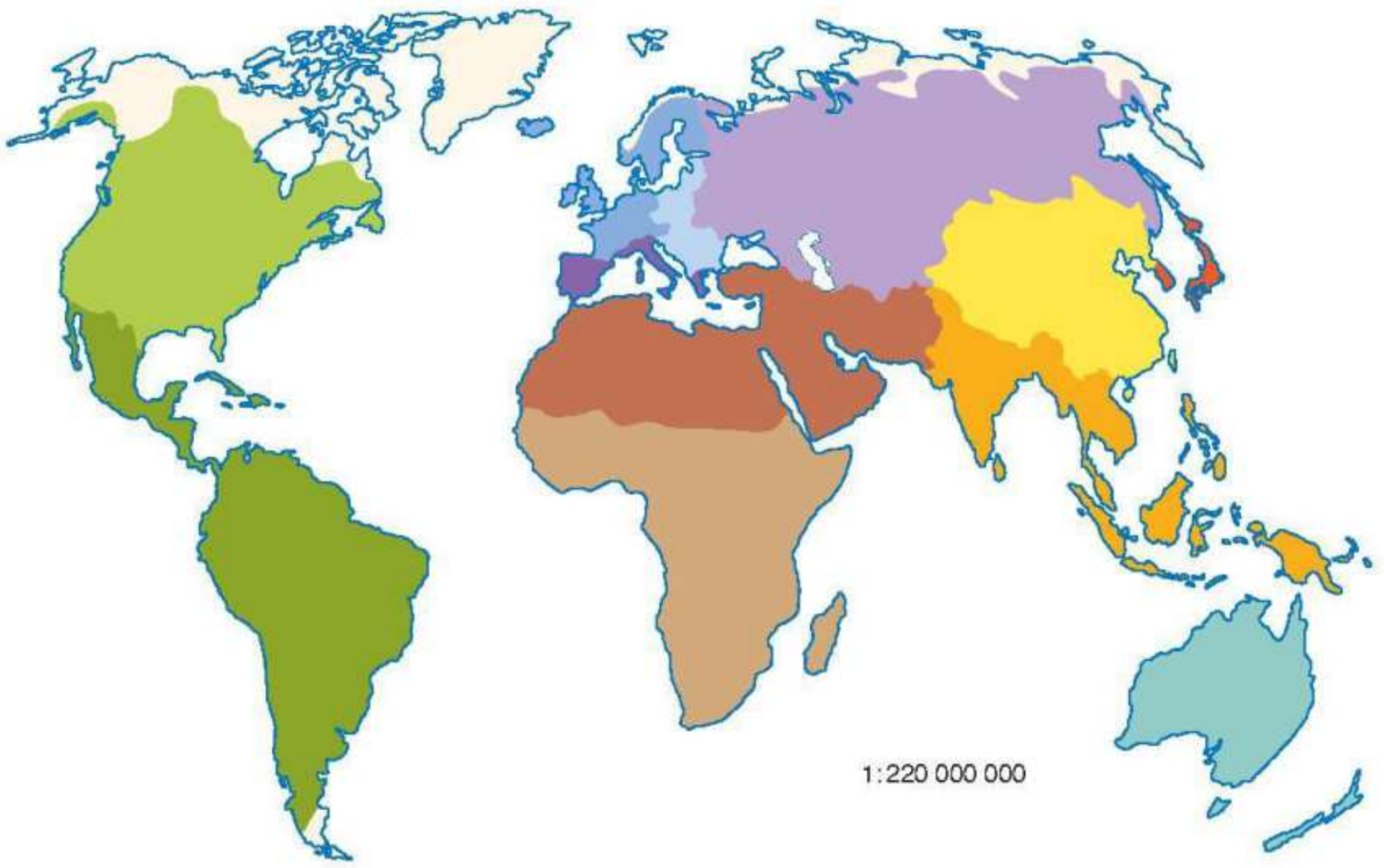
- **wielkoobszarowe rolnictwo towarowe** o średniej lub małej intensywności, związane głównie z produkcją zbóż, występujące na przykład w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Australii, Rosji, na Białorusi i Ukrainie,
- **wielkoobszarowe lub średnioobszarowe rolnictwo nastawione na chów zwierząt**, głównie bydła mlecznego i mięsnego, owiec oraz drobiu, charakterystyczne dla Brazylii, Stanów Zjednoczonych, Australii, Nowej Zelandii oraz krajów europejskich.

Coraz większą popularnością cieszą się ekologiczne uprawy bawełny. Plantacje, na których są prowadzone, podlegają ścisłej kontroli. Nie stosuje się na nich pestycydów ani nawozów sztucznych, a zbiór odbywa się ręcznie.

Ogromne amerykańskie gospodarstwa (rancza) specjalizują się w chowie pastwiskowym bydła lub owiec. Charakterystyczny dla tych gospodarstw jest wysoki stopień towarowości.

Regiony rolnicze na świecie

Istnieje wiele koncepcji regionalnego podziału rolnictwa. Opierają się one zazwyczaj na zróżnicowaniu warunków przyrodniczych, które wpływają z kolei na strukturę upraw roślin i chowu zwierząt, na intensywność działalności rolniczej, a także na dominujący sposób gospodarowania. W jednym z podziałów wyróżniono 12 regionów rolniczych świata. Zasięg tych regionów oraz ich charakterystyczne cechy przedstawiono poniżej.



Region łacińskoamerykański

- bardzo zróżnicowane warunki przyrodnicze decydujące o dużej różnorodności upraw i chowu
- w centralnej części regionu, w gorącym i wilgotnym klimacie, przewaga upraw kakaowca, kawowca, kauczukowca, palmy olejowej i trzciny cukrowej
- na południu (na Nizinie La Platy oraz wschodnich wybrzeżach Ameryki Południowej), w wilgotnym klimacie i na żyznych glebach, uprawy między innymi kukurydzy, pszenicy, soi, bawełny oraz trzciny cukrowej
- na stepach zwanych pampą chów bydła
- występowanie zarówno plantacji, jak i małych gospodarstw ekstensywnych o niskiej mechanizacji

Region północnoamerykański

- wysoki poziom rozwoju rolnictwa i towarowości
- niewielkie zatrudnienie w rolnictwie
- wielkoobszarowe rolnictwo ekstensywne o wysokim stopniu mechanizacji (np. uprawy kukurydzy, pszenicy, soi, buraków cukrowych, ryżu i bawełny)
- duże znaczenie chowu bydła
- intensywne rolnictwo z dużym udziałem upraw warzyw i owoców

Region środkowoeuropejski

- przewaga gospodarstw o średniej intensywności produkcji rolnej oraz przeciętnej towarowości
- duży udział użytków rolnych mimo umiarkowanie korzystnych warunków przyrodniczych
- dominacja upraw zbóż (m.in. pszenicy i żyta)
- duży udział ziemniaków, rzepaku, buraków cukrowych oraz słonecznika
- duże znaczenie chowu trzody chlewnej oraz bydła, głównie mlecznego

Region zachodnioeuropejski

- duża intensywność i towarowość
- niewielkie zatrudnienie w rolnictwie
- najwyższe na świecie plony uzyskiwane dzięki znacznym nakładom
- korzystne warunki przyrodnicze
- przewaga upraw pszenicy, buraków cukrowych, ziemniaków oraz słonecznika
- w strukturze chowu największy udział bydła, z kolei mniejsze znaczenie trzody chlewnej i drobiu

Region śródziemnomorski

- duża towarowość rolnictwa
- mało zróżnicowane warunki klimatyczne (często konieczność nawadniania)
- w strukturze upraw przewaga warzyw oraz upraw sadowniczych (cytrusów i winorośli), ponadto uprawy ryżu i oliwek
- mniejsze znaczenie chowu (dominują kozy i owce)

Region północnoeuroazjatycki

- znaczne zróżnicowanie warunków przyrodniczych
- funkcjonowanie wielkich gospodarstw państwowych
- niewielki stopień mechanizacji i nawożenia
- niski poziom produkcji rolnej
- najważniejsze rośliny uprawne: pszenica, jęczmień, owies, żyto oraz ziemniaki
- na nawadnianych polach Niziny Turańskiej uprawy bawełny
- niewielkie pogłowie zwierząt gospodarskich

Region południowoazjatycki

- niewielkie zróżnicowanie warunków przyrodniczych
- duża rozbieżność w sposobie prowadzenia działalności rolniczej (od drobnego rolnictwa prymitywnego po wielkoobszarowe plantacje)
- niska towarowość
- bardzo duże nakłady pracy ludzkiej
- przewaga upraw ryżu, pszenicy, prosa, sorga, kukurydzy i jęczmienia; ponadto uprawy orzechów ziemnych, palmy kokosowej, bawełny, konopi, juty, herbaty i trzciny cukrowej
- znaczne pogłowie bydła (w Indiach uwarunkowane religijnie)

Region wschodnioazjatycki

- rolnictwo wysokotowarowe i intensywne
- bardzo wysoki poziom mechanizacji oraz nawożenia
- korzystne warunki glebowe oraz klimatyczne (klimat monsunowy)
- konieczność tarasowania stoków ze względu na górzysty charakter rzeźby terenu
- głównie uprawy ryżu, ponadto uprawy pszenicy, jęczmienia, soi, buraków cukrowych oraz herbaty
- przemysłowy chów bydła oraz trzody chlewnej

Region środkowoazjatycki

- występowanie społecznej własności ziemi
- znaczny udział drobnych gospodarstw
- dominacja rolnictwa samozaopatrzeniowego, wymagającego bardzo wysokich nakładów pracy
- umiarkowane plony
- korzystne warunki przyrodnicze związane z występowaniem monsunów
- najważniejszą rośliną uprawną jest ryż, ponadto uprawy pszenicy, kukurydzy, prosa, ziemniaków i buraków cukrowych
- większe znaczenie niż chów bydła ma chów trzody chlewnej; na suchych obszarach chów owiec, kóz, koni, a nawet wielbłądów

Region północnoafrykańsko-zachodnioazjatycki

- bardzo trudne warunki przyrodnicze
- możliwość prowadzenia intensywnej produkcji rolnej tylko na obszarach nawadnianych (na pozostałym obszarze rolnictwo ekstensywne z przewagą pasterstwa koczowniczego)
- duże znaczenie chowu owiec, kóz, bydła i wielbłądów

Region środkowopołudniowoafrykański

- duże zróżnicowanie warunków przyrodniczych (od pustyń i półpustyń po wilgotne lasy równikowe)
- przewaga rolnictwa ekstensywnego (z wyjątkiem południa regionu – w RPA głównie rolnictwo intensywne)
- uprawy prosa, sorga, kukurydzy, ryżu, manioku, taro, jamu, a także kawowca, kakaowca, orzechów ziemnych i trzciny cukrowej
- chów zwierząt (głównie bydła, kóz i owiec) prowadzony najczęściej w systemie koczowniczym

Region australijsko-nowozelandzki

- przewaga rolnictwa wielkoobszarowego ekstensywnego o dużej mechanizacji
- mało sprzyjające warunki przyrodnicze
- znaczne pogłowie owiec i bydła ze względu na największy na świecie udział łąk i pastwisk
- w strukturze upraw duży udział pszenicy, jęczmienia i trzciny cukrowej

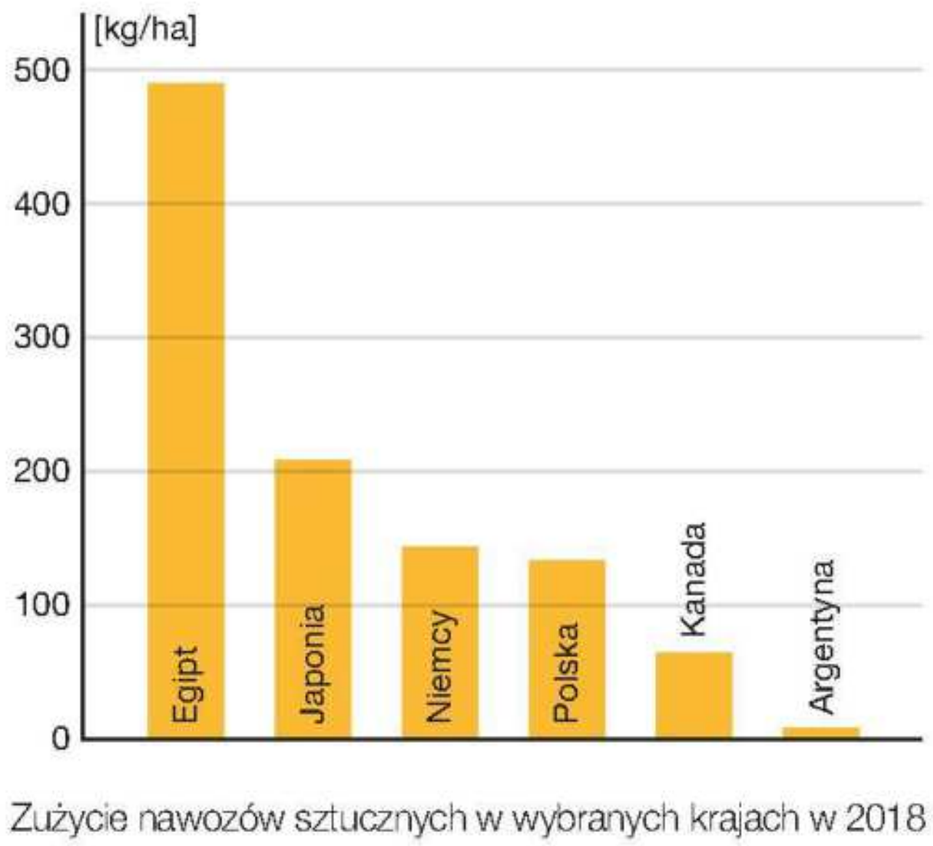
Zadania

1. Scharakteryzuj po jednym wybranym typie rolnictwa pierwotnego, tradycyjnego i rynkowego.
2. Omów czynniki sprzyjające wysokiej wydajności rolnictwa w Europie Zachodniej.
3. Podaj trzy różnice między rolnictwem intensywnym a rolnictwem ekstensywnym.
4. Na podstawie mapy przedstaw zróżnicowanie regionów rolniczych świata.

3 Rolnictwo uprzemysłowione i rolnictwo ekologiczne

Na tej lekcji dowiesz się: czym się różni rolnictwo uprzemysłowione od rolnictwa ekologicznego ■ jakie wady i zalety mają oba typy rolnictwa ■ jakie są problemy i dylematy związane z wykorzystywaniem roślin modyfikowanych genetycznie.

Gospodarka rynkowa wymusza nieustanne zwiększanie wydajności produkcji. W przypadku rolnictwa, szczególnie uprzemysłowionego, dzieje się to najczęściej znacznym kosztem środowiska przyrodniczego. Najsilniejszy wpływ mają na nie substancje chemiczne, takie jak nawozy czy środki ochrony roślin. Świadomość tej zależności, a także zmieniające się upodobania i potrzeby konsumentów powodują, że coraz większy udział wśród produktów rolnych mają produkty ekologiczne, do których wytworzenia używa się znacznie mniej substancji chemicznych.



Zużycie nawozów sztucznych w wybranych krajach w 2018 r.

Rolnictwo uprzemysłowione

Rolnictwo uprzemysłowione jest charakterystyczne dla krajów o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego, w których mógł nastąpić postęp w zakresie technologii produkcji rolnej. Do jego najważniejszych cech należą nieustanny **postęp i rosnąca wydajność** osiągane między innymi dzięki:

- wprowadzaniu wydajniejszych odmian roślin uprawnych i ras zwierząt gospodarskich,
- stosowaniu nawozów mineralnych, środków ochrony roślin i zabiegów weterynaryjnych,
- wykorzystywaniu najnowszej wiedzy agrotechnicznej,
- mechanizacji i komputeryzacji – nawet wykorzystywaniu zdjęć satelitarnych i lotniczych oraz odbiorników GPS do precyzyjnego dawkowania, a także doboru nawozów oraz środków ochrony roślin.

Czynniki rozwoju rolnictwa uprzemysłowionego

Czynniki		
technologiczne	ekonomiczne	społeczne
• możliwość stosowania najnowszych technologii produkcyjnych • wprowadzanie nowych, coraz bardziej odpornych na trudne warunki odmian roślin i zwierząt	• potrzeba zwiększania efektywności i wydajności produkcji • potrzeba obniżania jednostkowej ceny za wyprodukowany produkt (większa konkurencyjność)	• wzrost zapotrzebowania na żywność wynikający ze zwiększania się liczby ludności

Na farmach (np. w Stanach Zjednoczonych) korzysta się często z najnowszych technologii wspomagających pracę, m.in. ze sterowanego GPS-em systemu nawigacji po polach w trakcie nawożenia lub zbiorów.

Duża wydajność rolnictwa uprzemysłowionego krajów wysoko rozwiniętych jest również wynikiem dobrej organizacji pracy, m.in. starannego i terminowego przeprowadzania zabiegów uprawnych i pielęgnacyjnych. Do cech charakterystycznych rolnictwa państw o wysokim poziomie rozwoju należą także: **niewielkie zatrudnienie** w tym sektorze gospodarki, stosunkowo **duża powierzchnia gospodarstw** oraz **wysoka towarowość**.

W Europie Zachodniej, Stanach Zjednoczonych, Kanadzie czy Australii na działalność rolniczą przeznacza się duże nakłady kapitału. Dzięki wysokiej mechanizacji i nowoczesnym urządzeniom można było tam zagospodarowywać nowe tereny pod uprawy, co doprowadziło do powstania gospodarstw o bardzo dużej powierzchni. Na przykład w Stanach Zjednoczonych średnia wielkość gospodarstwa rolnego wynosi ok. 180 ha (w Polsce – ok. 10 ha). Tak duże i z reguły wyspecjalizowane gospodarstwa, nazywane farmami, są w stanie wytworzyć znaczne ilości produktów po optymalnie niskich kosztach.

Rolnictwo ekologiczne

Rolnictwo uprzemysłowione może mieć negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze i zdrowie konsumentów. Z tego powodu coraz większą popularnością cieszy się **rolnictwo ekologiczne**. Najwięcej gospodarstw ekologicznych powstaje w bogatszych krajach, w których konsumenci są gotowi zapłacić więcej za towary rolno-spożywcze wytworzone z wykorzystaniem naturalnych metod. Wysokie ceny ekologicznych płodów rolnych wiążą się przede wszystkim z niewielką wydajnością tego typu gospodarowania. **Ekologiczni producenci** nie stosują chemicznych nawozów i środków ochrony roślin ani hormonów, antybiotyków czy innych substancji przyspieszających przyrost masy zwierząt. Dlatego uzyskują niższe plony, prowadzone przez nich uprawy są bardziej narażone na szkodniki i choroby, a zwierzęta w ich gospodarstwach rosną wolniej.

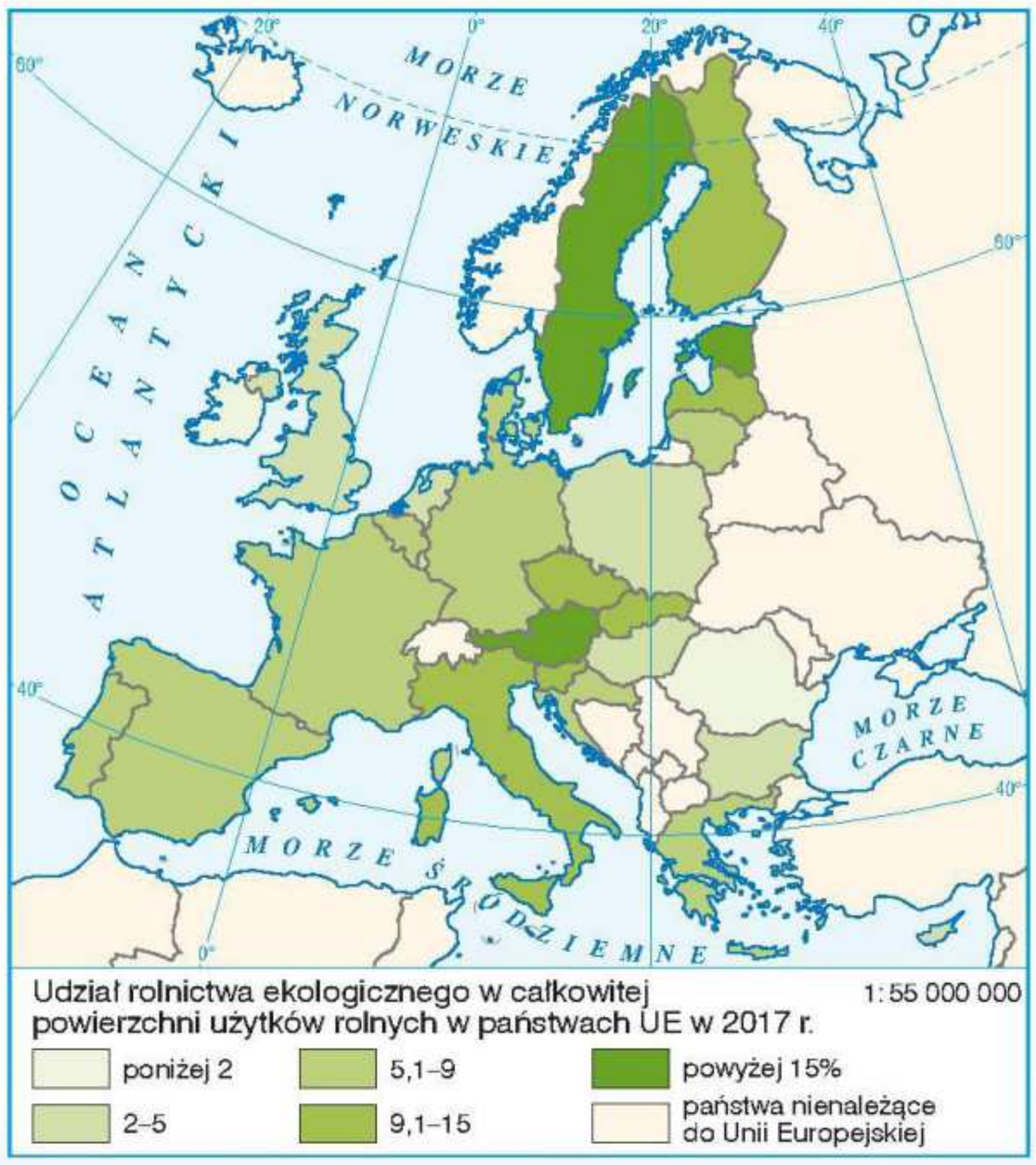
Rolnictwo ekologiczne opiera się na trzech zasadach: zwiększaniu urodzajności gleby dzięki stosowaniu ekologicznych metod upraw, utrzymywaniu różnorodności biologicznej oraz dbałości o równowagę paszowo-nawozową. Więcej informacji na ich temat zamieszczono w poniższej tabeli.

Główne zasady rolnictwa ekologicznego

Zwiększanie urodzajności gleby	Utrzymywanie różnorodności biologicznej	Dbałość o równowagę paszowo-nawozową (zamknięty obieg gospodarstwa)
W rolnictwie ekologicznym nawozi się glebę przede wszystkim po to, aby dostarczyć pokarmu żyjącym w niej organizmom glebowym. Dzięki nim rośliny przyswajają więcej substancji zawartych w nawozach, a to powoduje, że rozwijają się harmonijnie i zawierają optymalną ilość substancji odżywczych.	Ważną zasadą rolnictwa ekologicznego jest dążenie do przywrócenia różnorodności biologicznej na danym obszarze, a następnie – do jej zachowania. Współzależności, które naturalnie występują w przyrodzie, nie dopuszczają bowiem do zbyt dużej przewagi jednej z grup organizmów.	W rolnictwie ekologicznym dąży się do zamknięcia obiegu materii w gospodarstwie. Dlatego gleba jest użyźniana nawozem wytwarzanym przez zwierzęta, które żyją w gospodarstwie i są karmione uprawianymi tam roślinami.

Zalety i wady rozwoju rolnictwa uprzemysłowionego oraz rolnictwa ekologicznego

Zarówno rolnictwo uprzemysłowione, jak i rolnictwo ekologiczne mają zalety i wady. Zwolennicy oraz przeciwnicy tych typów gospodarowania dowodzą wyższości jednego z nich za pomocą argumentów ekonomicznych, ekologicznych i zdrowotnych. Ten spór ma ogromne znaczenie dla konsumentów. Każdy człowiek chciałby bowiem codziennie spożywać niedrogie, świeże, a przy tym smaczne i zdrowe produkty.



Warto zajrzeć!
https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming

Dokonaj analizy udziału rolnictwa ekologicznego w Polsce na tle innych krajów UE.

Rolnictwo uprzemysłowione wymaga odpowiedniej infrastruktury technicznej (np. silosów, magazynów czy sieci transportowej), która w znacznym stopniu zmienia tradycyjny krajobraz wsi.

Typ rolnictwa	Zalety	Wady
Rolnictwo uprzemysłowione	• chemizacja rolnictwa: – ograniczenie występowania chorób roślin i zwierząt oraz strat powodowanych przez szkodniki – szybszy przyrost masy zwierząt – umożliwienie prowadzenia upraw nawet na bardzo mało żyznych glebach • mechanizacja rolnictwa: – zwiększenie efektywności produkcji – rozwój przemysłu wytwarzającego maszyny rolnicze – rozwój usług pozarolniczych na wsi (np. agroturystyki) na skutek spadku zapotrzebowania na siłę roboczą • powstawanie i rozwój gospodarstw wielkoobszarowych, często wyspecjalizowanych, odznaczających się dużą efektywnością produkcji • wzrost wielkości zbiorów oraz zmniejszenie problemu głodu i niedożywienia w wielu regionach świata • obniżenie cen produktów rolnych ze względu na większą produkcję • uregulowanie stosunków wodnych umożliwiające zagospodarowanie rolnicze obszarów, które wcześniej się do tego nie nadawały	• chemizacja rolnictwa: – zanieczyszczenie gleb i wód nawozami (nadmierna eutrofizacja, czyli przeżyźnienie wód) oraz trującymi związkami – wymieranie organizmów wodnych • mechanizacja rolnictwa: – większe zużycie paliw – wzrost zanieczyszczenia powietrza – wzrost bezrobocia na wsi w wyniku zastępowania pracy ludzkiej pracą maszyn • rozwój gospodarstw wielkoobszarowych, zwłaszcza wyspecjalizowanych: – wyjałowienie gleby – większe prawdopodobieństwo rozprzestrzeniania się chorób roślin i zwierząt – zmniejszanie się bioróżnorodności • zanikanie tradycyjnego krajobrazu wiejskiego na skutek zmniejszania się liczby małych gospodarstw • możliwy wzrost cen w przypadku zajęcia dominującej pozycji na rynku przez niewielką grupę dużych gospodarstw (monopolizacja) • regulacja stosunków wodnych – wyjałowienie gleb w wyniku nawadniania bądź ich wysuszenia przy źle prowadzonej melioracji
Rolnictwo ekologiczne	• stosowanie naturalnych nawozów i środków ochrony roślin • wysoka jakość płodów rolnych • dostosowanie środków mechanizacji do warunków środowiska (rezygnacja z ciężkiego sprzętu wpływającego negatywnie na glebę) • utrzymanie tradycyjnego, wiejskiego krajobrazu i możliwość rozwoju agroturystyki opierającej się na produktach rolnictwa ekologicznego	• większe prawdopodobieństwo wystąpienia chorób roślin i zwierząt oraz ataku szkodników • szkodliwość naturalnych środków do opryskiwania przy nieodpowiednim użyciu • niższe zbiory i plony • większe koszty produkcji skutkujące wyższymi cenami produktów • mniejszy wpływ na rozwój przemysłu produkującego maszyny dla rolnictwa

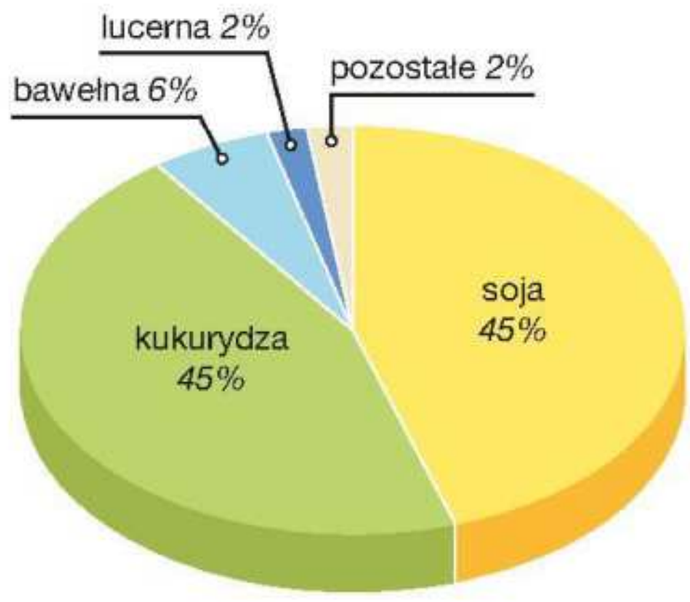
Wytwarzanie naturalnych produktów, możliwe dzięki ekologicznej uprawie roślin i chowowi zwierząt, coraz częściej staje się dodatkowym atutem gospodarstw agroturystycznych.

Żywność ekologiczną na sklepowych półkach odróżniają od innych produktów nie tylko specjalne etykiety, lecz także wyższe ceny. Mimo to miejsc oferujących tylko bioprodukty jest coraz więcej.

GMO

W rolnictwie ekologicznym nie można wykorzystywać **organizmów zmodyfikowanych genetycznie** (GMO – ang. *Genetically Modified Organism*). Wynika to z faktu, że skutki ich stosowania nie są do końca poznane. Zmiana pewnych genów powoduje, że powstają organizmy o cechach innych niż gatunek macierzysty, a poszukiwanych przez człowieka. Należą do nich: **odporność na szkodniki**, grzyby, wirusy i herbicydy (środki chwastobójcze), **większa trwałość** i **tolerancja na warunki** panujące podczas transportu czy **wyższa jakość** (np. lepszy wygląd, smak). Najczęściej uprawianymi roślinami zmodyfikowanymi genetycznie są **soja, kukurydza** i **bawełna**.

Według szacunków w 2017 r. uprawy GMO prowadzono w 24 krajach. Zajmowały one łącznie obszar liczący 189,8 mln ha, z czego aż 75 mln ha znajdowało się w Stanach Zjednoczonych, a w Europie, zwłaszcza w Hiszpanii i Portugalii – niewiele ponad 100 tys. ha. Mały areał upraw GMO w Europie wynika z zakazu

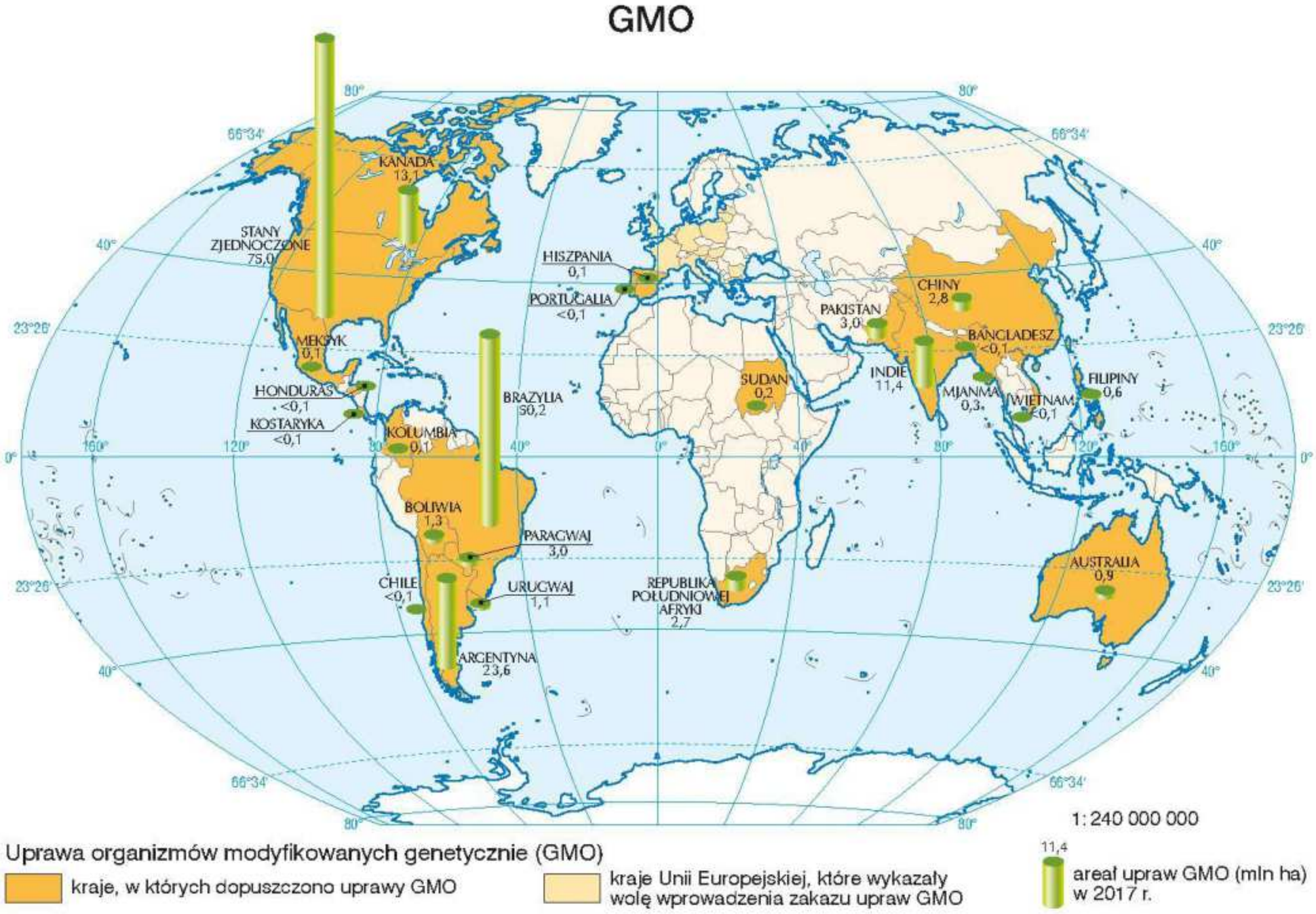


Struktura powierzchni upraw GMO w Stanach Zjednoczonych w 2017 r.

otrzymywania i stosowania produktów żywieniowych z organizmów zmodyfikowanych genetycznie w wielu krajach, również w Polsce. Szacuje się, że roczne światowe przychody z upraw GMO wynoszą średnio 20 mld dolarów.

Czy wiesz, że...

Skrót GMO wywołuje negatywne skojarzenia u wielu osób. Dlatego właśnie bywa on zastępowany określeniem *biotech*.



Dylematy związane z GMO

Wytwarzanie i stosowanie produktów GMO budzi wiele kontrowersji. Zwolennicy organizmów zmodyfikowanych genetycznie podkreślają, że zwykle nie wymagają one stosowania chemicznych środków ochrony roślin i, dzięki dużej wydajności, mogą rozwiązać problem głodu na świecie. Przeszkodę w ich rozpowszechnieniu stanowią jednak między innymi obawy związane z wpływem na zdrowie i nieznajomością długofalowych skutków ich stosowania oraz wysokie koszty zakupu licencji na używanie ziarna siewnego.

W Stanach Zjednoczonych uprawia się wiele odmian kukurydzy. Zdecydowana większość z nich została zmodyfikowana genetycznie.

Wątpliwości dotyczące stosowania GMO

Wątpliwość	Argumenty za GMO	Argumenty przeciw GMO
Zdrowe czy niebezpieczne dla zdrowia?	GMO mogą się okazać się zdrowsze niż produkty rolnictwa uprzemysłowionego, ponieważ wymagają stosowania mniejszych ilości chemicznych środków ochrony roślin. Do tej pory nie przedstawiono wyników badań jednoznacznie potwierdzających negatywny wpływ GMO na zdrowie.	Niektórzy podejrzewają, że uprawy GMO mogą ograniczać rozwój innych roślin oraz wywierać negatywny wpływ na zdrowie ludzi i zwierząt.
Tanie czy drogie?	GMO są bardziej odporne na szkodniki i choroby, dlatego ich uprawa nie wymaga przeznaczania dużych środków na dodatkowe opryski.	Materiał siewny GMO jest drogi i może być używany tylko po zakupie u licencjonowanego producenta (nie wykorzystuje się ziaren uzyskanych w swoim gospodarstwie). To prowadzi do uzależnienia rolników od producentów materiału siewnego GMO.
Czy mogą pomóc w rozwiązaniu problemu głodu?	Uprawy GMO dają wyższe plony, więc mogłyby zaspokoić potrzeby żywieniowe większej liczby osób.	Uprawy GMO mogłyby pomóc w walce z głodem tam, gdzie ten problem wynika wyłącznie z zagrożenia upraw szkodnikami i chorobami roślin. Konieczność uzyskiwania licencji i wysokie ceny materiału siewnego powodują, że wielu rolnikom brakowałoby środków na prowadzenie tych upraw.

Zadania

1. Wyjaśnij, dlaczego produkcja w większych, uprzemysłowionych gospodarstwach rolnych jest bardziej efektywna niż w gospodarstwach ekologicznych i pozwala osiągnąć większe zyski.
2. Omów skutki rozwoju rolnictwa uprzemysłowionego i rolnictwa ekologicznego. Wykaż, że ten sam skutek może być zarówno pozytywny, jak i negatywny.
3. Czy wykorzystywanie roślin modyfikowanych genetycznie jest dobrą metodą walki z głodem na świecie? Odpowiedz na pytanie i uzasadnij swoje zdanie.

4 Główne obszary upraw

Na tej lekcji dowiesz się: na jakie grupy dzieli się rośliny uprawne ▪ czym charakteryzują się poszczególne grupy roślin uprawnych ▪ gdzie znajdują się główne obszary upraw wybranych roślin.

Rośliny stanowią największą grupę produktów spożywanych przez człowieka. Mimo że do spożycia (bezpośredniego lub po przetworzeniu) nadają się tysiące gatunków, to rolnicy uprawiają zaledwie ok. 300. Co ciekawe, istotne znaczenie gospodarcze ma 1/3 z nich, a ważną rolę w międzynarodowym handlu produktami rolniczymi odgrywa mniej niż 30 gatunków. Dlaczego tak się dzieje? Otóż lokalne, tradycyjnie uprawiane na danym obszarze odmiany są systematycznie zastępowane roślinami wysoko plonującymi, które umożliwiają osiągnięcie większych zysków.

Podział roślin uprawnych

Istnieje wiele podziałów roślin uprawnych. Ten, który został zaprezentowany poniżej, uwzględnia ich **cechy biologiczne** oraz **wykorzystanie**. W tym podziale wyróżnia się:

- zboża,
- rośliny strączkowe,
- rośliny bulwiaste i korzeniowe,
- warzywa i owoce,
- używki,
- przyprawy,
- rośliny przemysłowe.

Podział roślin uprawnych ze względu na cechy biologiczne i wykorzystanie

Grupa		Wybrane rośliny	Przykłady zastosowań
Zboża		pszenica, żyto, pszenżyto, kukurydza, ryż, jęczmień, owies, proso, sorgo, gryka	produkcja mąki, kaszy, płatków, paszy, olejów, syropów, alkoholu, celulozy
Rośliny strączkowe		bób, fasola, groch, soja, soczewica, ciecierzyca	bezpośrednie spożycie, produkcja paszy, nawozów zielonych i olejów
Rośliny bulwiaste i korzeniowe		ziemniak, batat, jam, taro, maniok jadalny	bezpośrednie spożycie, produkcja paszy, spirytusu, krochmalu
Warzywa i owoce		marchew, cebula, kapusta, pomidor, ogórek, jabłoń, brzoskwinia, truskawka, winorośl, cytrusy, banan	bezpośrednie spożycie, produkcja przetworów i soków, alkoholu, mąki i paszy
Używki		herbata, kawowiec, kakaowiec, orzeszki kola, tytoń, koka (krasnodrzew pospolity)	produkcja napojów, czekolady, lekarstw, kosmetyków, papierosów, cygar
Przyprawy		pieprz, bazylia, cynamon, wanilia, kardamon, kolendra, tymianek, rozmaryn	bezpośrednie spożycie, produkcja lekarstw i kosmetyków
Rośliny przemysłowe	cukrodajne	trzcina cukrowa, burak cukrowy	produkcja cukru, słodzików, materiałów wybuchowych
	oleiste	soja, oliwka, orzech ziemny, słonecznik, rzepak, sezam, palma kokosowa, palma olejowa (olejowiec gwinejski)	bezpośrednie spożycie, produkcja olejów, kosmetyków i pasz
	włóknodajne	bawełna, len, konopie siewne, juta, agawa sizalowa	produkcja włókien i olejów
	kauczukodajne	kauczukowiec	produkcja kauczuku naturalnego

Inny podział roślin uprawnych uwzględnia ich **cechy produkcyjne**. Wyróżnia się w nim cztery grupy:

- rośliny alimentacyjne (żywieniowe), spożywane przez człowieka,
- rośliny pastewne, przeznaczane na paszę dla zwierząt gospodarskich,
- rośliny przemysłowe, wykorzystywane jako surowiec w przemyśle,
- używki.

W tym podziale wiele roślin uprawnych należy do więcej niż jednej grupy jednocześnie. Dlatego bardziej przejrzysty wydaje się podział ze względu na cechy biologiczne.

Czy wiesz, że...

W niektórych klasyfikacjach wyróżnia się grupę roślin alternatywnych. Należą do niej między innymi rośliny dotychczas nieuprawiane lub uprawiane dawniej, które mają szczególne właściwości, np. komosa ryżowa czy amarantus. Do roślin alternatywnych zalicza się również tak zwane rośliny transgeniczne, np. ziemniak z genem odporności na stonkę.

Rozmieszczenie upraw i wielkość produkcji wybranych roślin

Rozmieszczenie upraw na świecie zależy między innymi od:

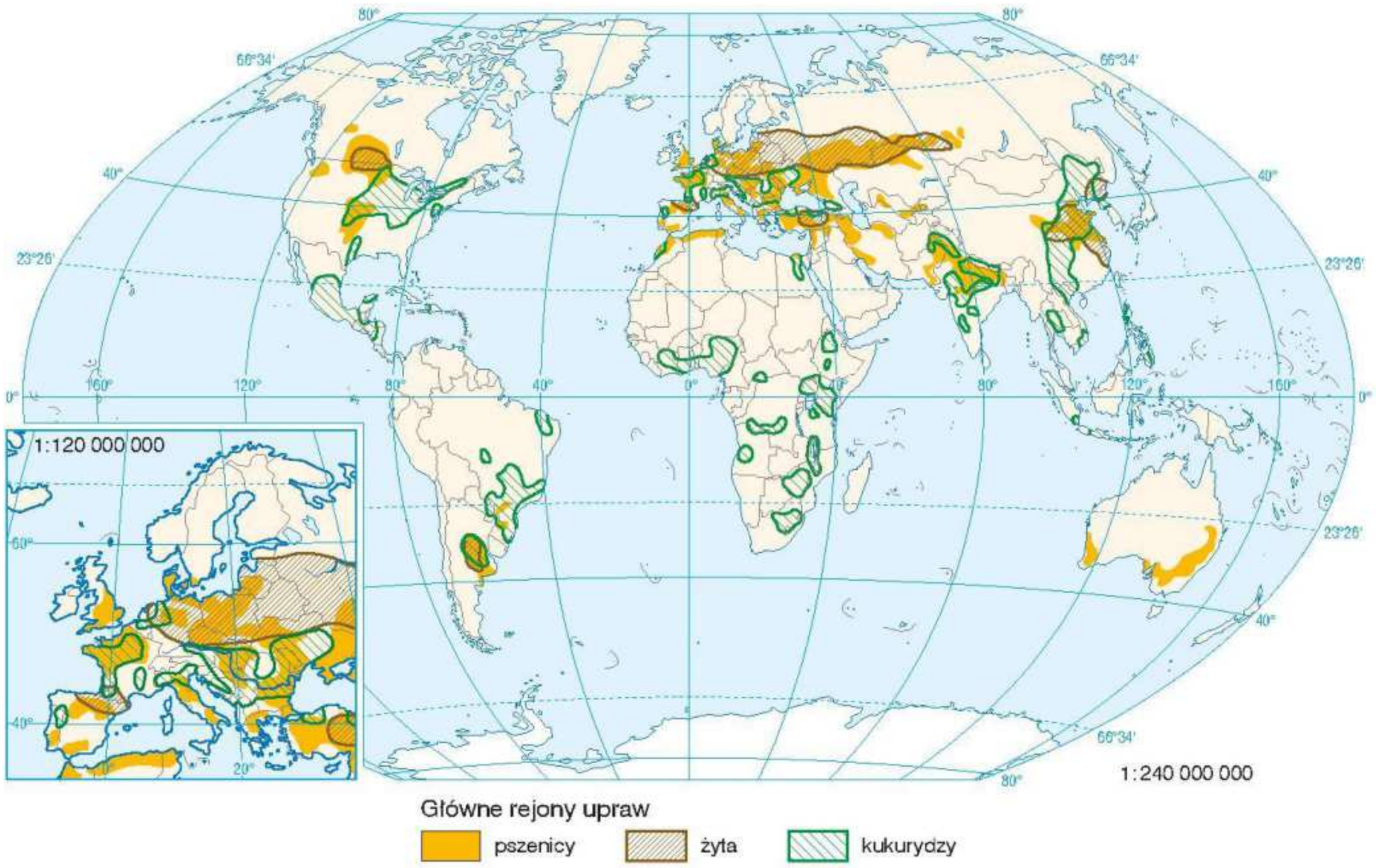
- warunków agroklimatycznych,
- właściwości gleby,
- zapotrzebowania na daną roślinę,
- odpowiedniej infrastruktury.

Te czynniki wpływają także na wielkość zbiorów oraz plonów. **Zbiory** to całkowita masa zebranych płodów rolnych wyrażana najczęściej w tonach. Z kolei **plony** to masa płodów rolnych zebranych z jednostki powierzchni wyrażona na przykład w dt/ha (1 dt = 0,1 t = 100 kg).

Zboża

Zboża to najważniejsza grupa roślin uprawnych. Stanowią one podstawę wyżywienia ludzi i zwierząt gospodarskich. Zasiewy tych roślin zajmują ok. 70% wszystkich gruntów ornych na świecie. Obecnie uprawia się kilkanaście gatunków zbóż, jednak globalne znaczenie ma tylko kilka z nich.

Rozmieszczenie upraw wybranych zbóż



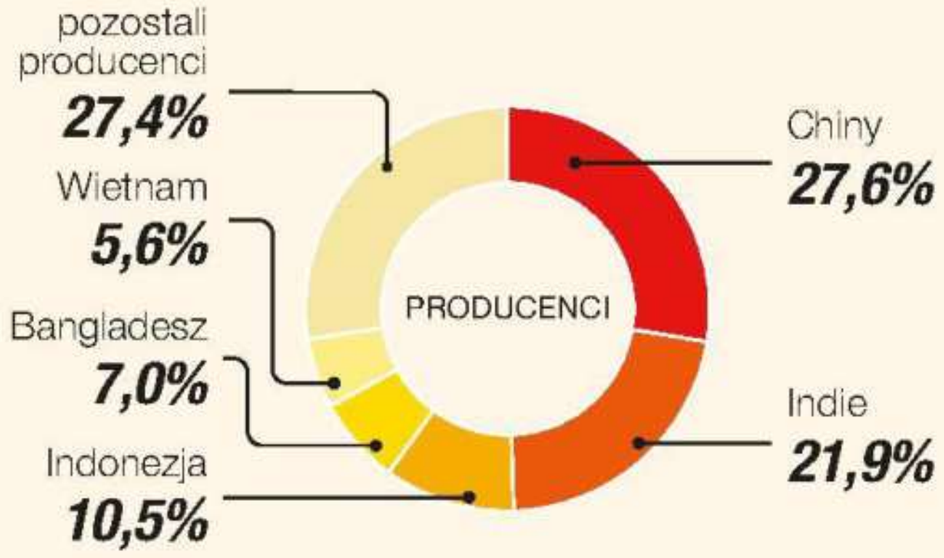
Ryż – zboże świata

Ryż stanowi podstawę wyżywienia ponad 1/3 ludności Ziemi. Jest najważniejszą rośliną żywieniową w południowej i we wschodniej Azji. Na kontynencie azjatyckim uprawia się przede wszystkim ryż mokry (padi). Mniejszy udział mają zasiewy ryżu suchego (górskiego).

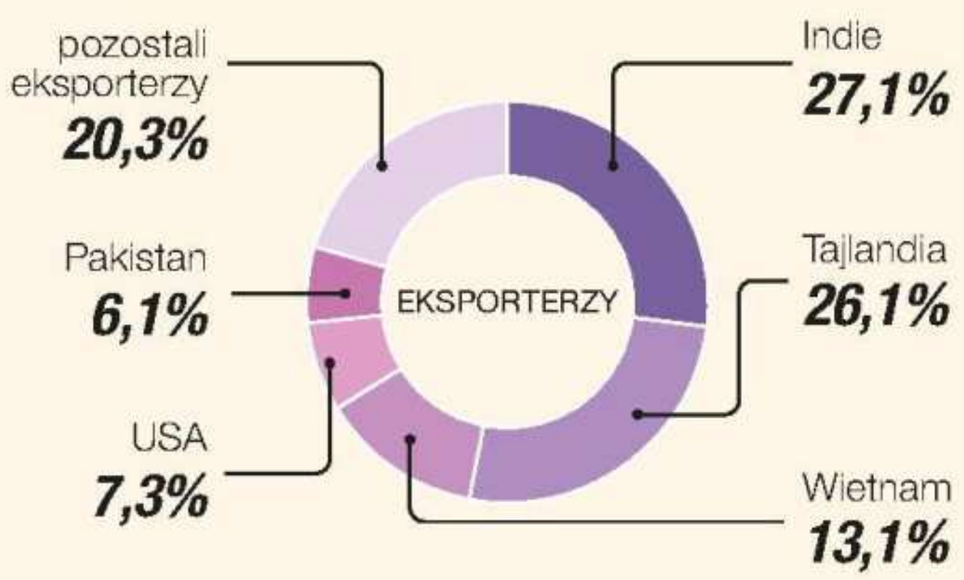
Produkcja ryżu na świecie w 2017 r.

Produkcja i eksport

Największymi producentami ryżu są kraje południowej i wschodniej Azji, które odznaczają się bardzo dużą liczbą mieszkańców. Ze względu na ogromne zapotrzebowanie na żywność niemal całą produkcję tego zboża przeznacza się w nich na rynek wewnętrzny. Do innych państw są eksportowane jedynie niewielkie nadwyżki.

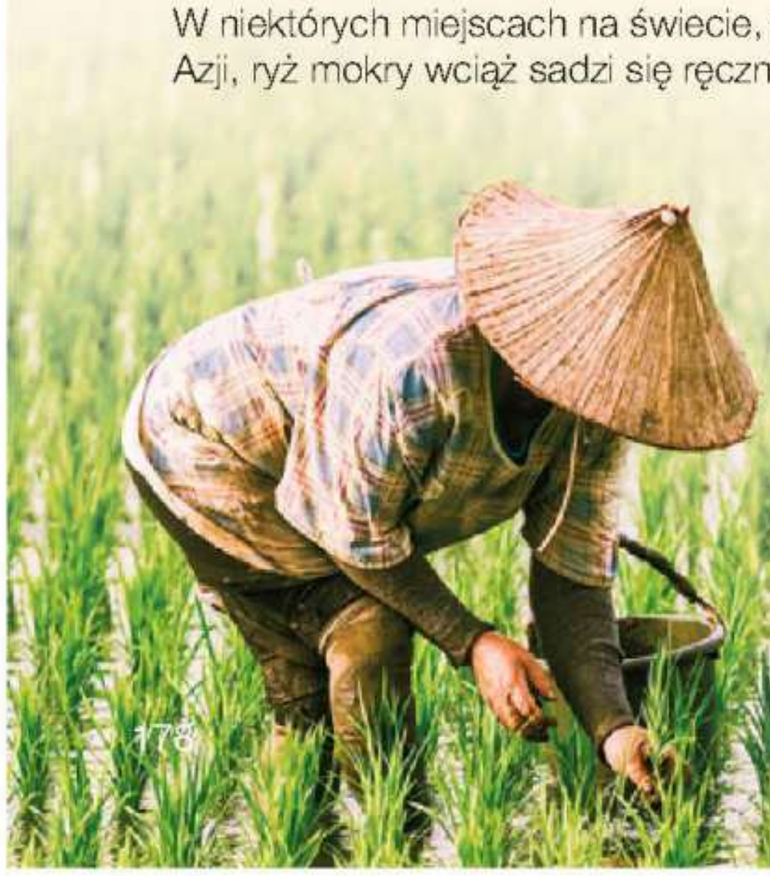


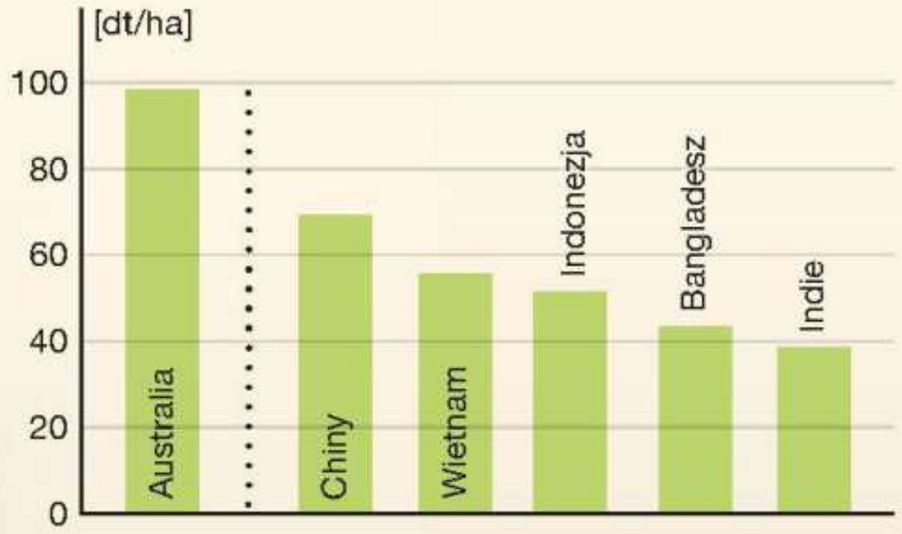
Udział państw w światowej produkcji ryżu padi w 2017 r.



Udział państw w światowym eksporcie ryżu w 2017 r.

W niektórych miejscach na świecie, np. w południowej Azji, ryż mokry wciąż sadzi się ręcznie.





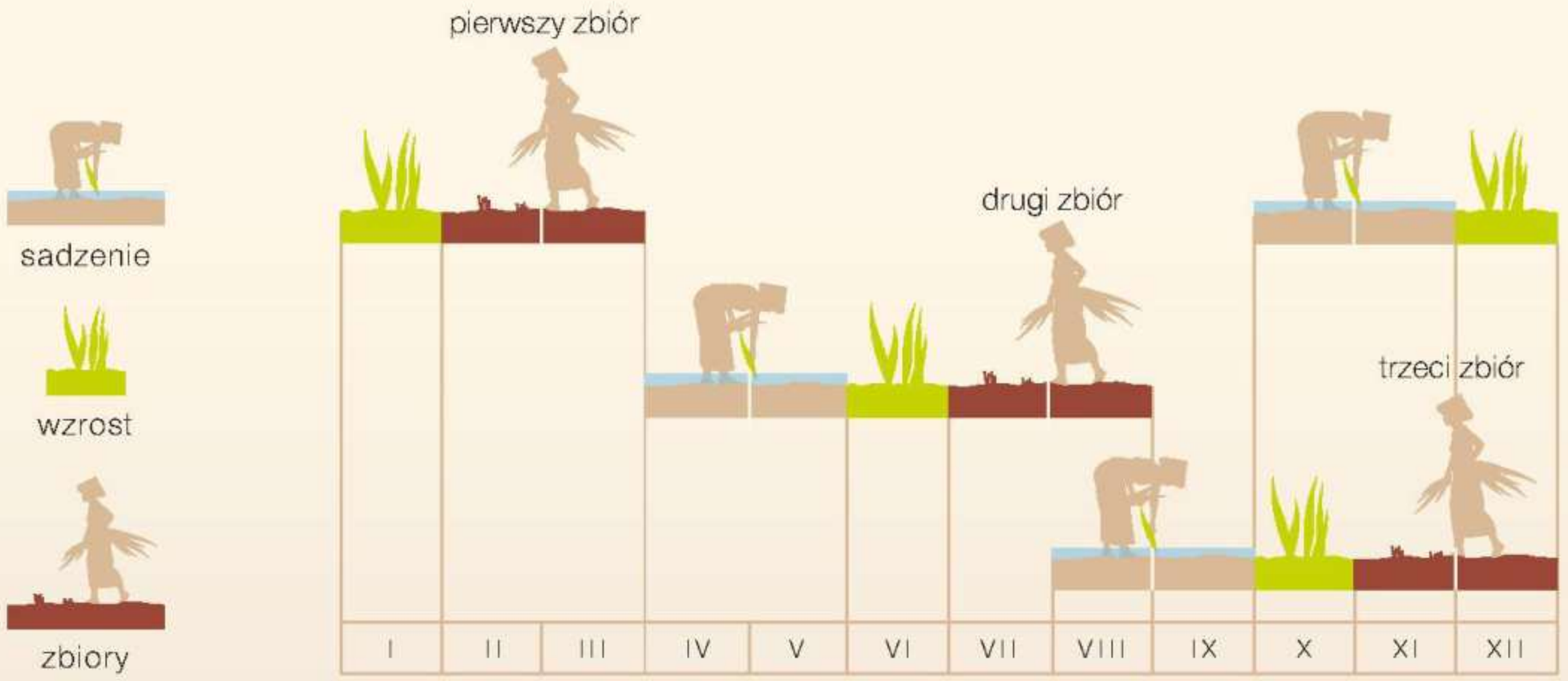
Plony ryżu w krajach będących jego największymi producentami oraz w Australii – państwie o najwyższych plonach tego zboża na świecie w 2017 r.

Zasięg upraw

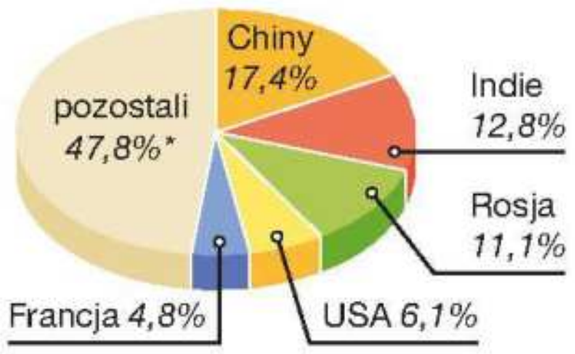
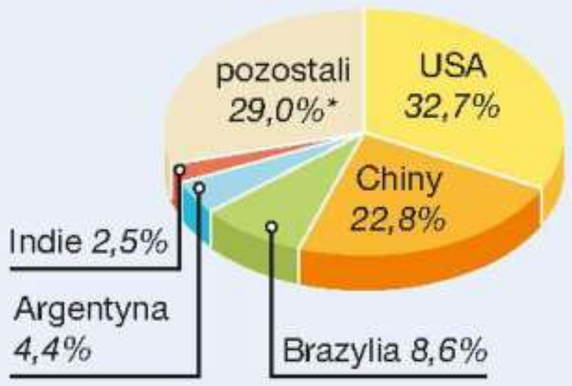
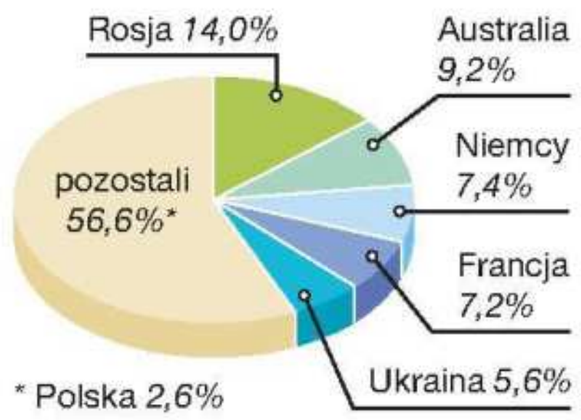
Ryż uprawia się na obszarach, na których panują warunki charakterystyczne dla klimatu zwrotnikowego wilgotnego, szczególnie w odmianie monsunowej. Ta roślina wymaga bowiem wysokiej temperatury powietrza i bardzo dużych opadów.

Ryżowy kalendarz

Uprawy ryżu od wieków odbywają się zgodnie z rytmem wyznaczanym przez klimat. Na przykład w Indonezji rolnicy wysiewają ryż w celu uzyskania sadzonek w kwietniu, gdy jest jeszcze sucho. Z początkiem maja, kiedy zaczynają się obfite opady deszczu, wysadzają je na zaorane i zalane wodą pola. Dzięki temu, że pora deszczowa trwa długo, udaje im się uzyskać nawet trzy zbiory w roku.



Charakterystyka wybranych zbóż

Zboże	Fotografia	Udział państw w światowej produkcji w 2017 r.	Charakterystyka
Pszenica		 * Polska *1,5%*	Ma wysokie wymagania klimatyczno-glebowe. Potrzebuje obfitego nawożenia, a niekiedy – także regulacji stosunków wodnych. Odznacza się stosunkowo długim okresem wegetacji.
Kukurydza		 * Polska *0,3%*	Jest rośliną ciepłolubną. Jej rozwojowi najbardziej sprzyjają opady wynoszące średnio 500–800 mm na rok. Rośnie na żyznych glebach i nie wymaga intensywnej pielęgnacji.
Jęczmień		 * Polska *2,6%*	Jest zbożem odpornym na trudne warunki klimatyczne (np. na niższą temperaturę), jednak nie lubi zbyt obfitych opadów. Rośnie nawet na słabszych glebach.
Żyto			Jest rośliną odporną na mróz i choroby, dlatego uprawia się ją głównie w klimacie umiarkowanym chłodnym. Może rosnąć nawet na słabych, piaszczystych glebach.

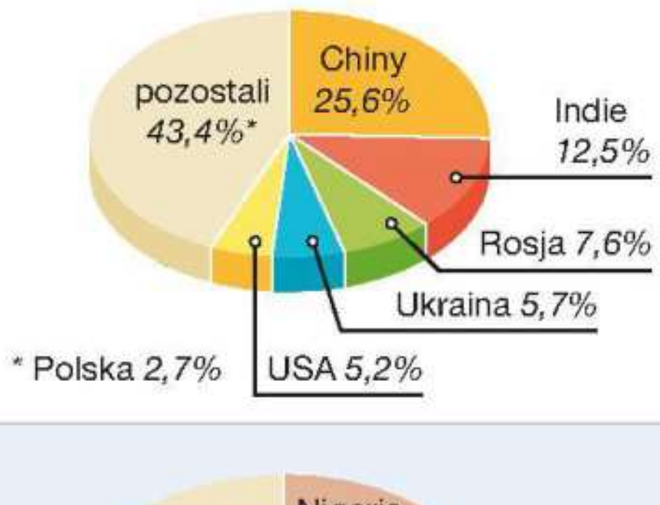
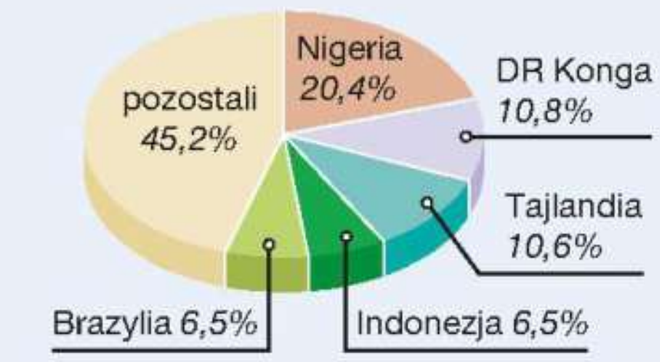
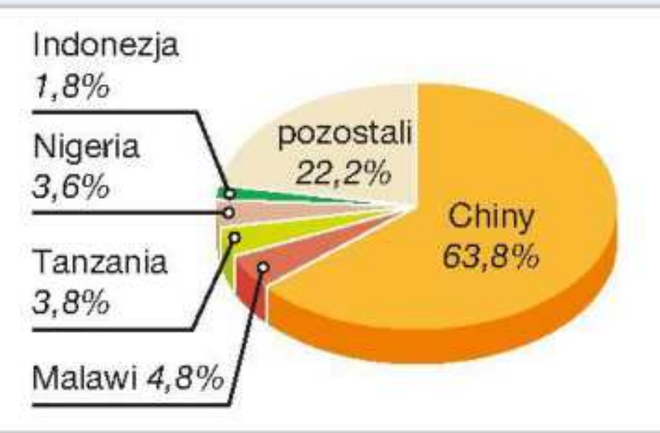
Rośliny strączkowe

Kolejną ważną grupę roślin alimentacyjnych stanowią rośliny strączkowe. Wysoka zawartość białka oraz innych składników odżywczych powoduje, że są one bardzo popularne, zwłaszcza na obszarach, na których spożywa się niewielką ilość mięsa.

Rośliny bulwiaste i korzeniowe

Duży udział w strukturze żywieniowej świata mają też rośliny bulwiaste i korzeniowe. Ich popularność wynika głównie z wysokich plonów – są one zwykle kilkakrotnie wyższe niż na przykład plony zbóż. Dlatego odgrywają szczególną rolę na obszarach, gdzie występuje głód.

Charakterystyka wybranych roślin bulwiastych i korzeniowych

Roślina	Fotografia	Udział państw w światowej produkcji w 2017 r.	Charakterystyka
Ziemniak			Odznacza się niewielkimi wymaganiami klimatycznymi i glebowymi. Nie toleruje mrozu i nadmiernych opadów. Jego produkcja jest pracochłonna.
Maniok (kassawa)			To wieloletni krzew wytwarzający jadalne bulwy. Wyrabia się z niego między innymi tapiokę (bezglutenową, hipoalergiczną i bezsmakową kaszę). Jest uprawiany w strefie równikowej.
Batat (patat, słodki ziemniak)			Ze względu na wymagania klimatyczne uprawia się go głównie w strefie międzyzwrotnikowej.

Rozmieszczenie upraw wybranych roślin bulwiastych i korzeniowych

Warzywa i owoce

Warzywa i owoce odgrywają coraz większą rolę w wyżywieniu ludności. Ich produkcja w krajach wysoko rozwiniętych koncentruje się w pobliżu dużych miast – głównie ze względu na bliskość rynku zbytu. Należy jednak pamiętać, że niektóre owoce, np. banany, rosną tylko w określonych strefach klimatycznych, a do odbiorców na całym świecie trafiają dzięki odpowiednim warunkom podczas transportu. Stosowanie specjalnych technologii upraw, np. wykorzystywanie szklarni, umożliwia obecnie produkowanie warzyw i owoców przez cały rok – nawet na terenach, na których występują trudne warunki klimatyczno-glebowe (np. na Półwyspie Skandynawskim).

Używki

Używki są produktami spożywczymi, jednak zdecydowana większość z nich nie ma wartości odżywczych. Związki chemiczne zawarte w używkach (np. kofeina, teina, nikotyna) w szczególny sposób wpływają na układ nerwowy i mogą szkodzić zdrowiu. Wiele produktów uzyskiwanych z roślin należących do tej grupy (np. kakao i kawę) ceni się ze względu na walory smakowe. Zyski ze sprzedaży używek stanowią ważne źródło dochodu znacznej części krajów słabo rozwiniętych.

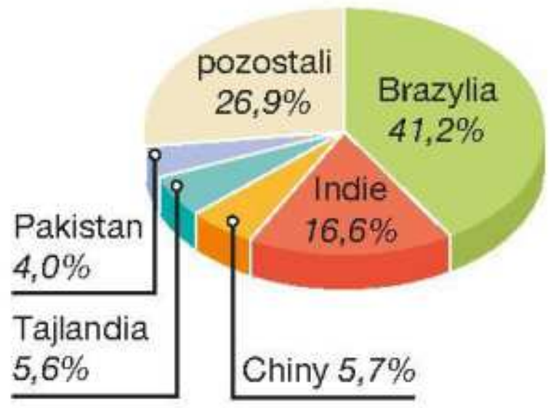
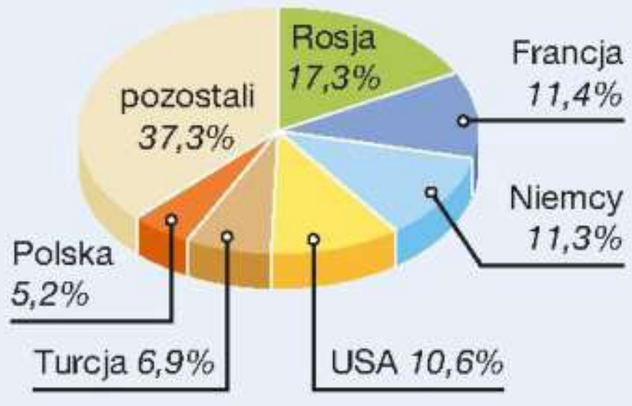
Jedną z najpopularniejszych używek jest herbata. Pochodzi ona z południowo-wschodniej Azji. Największymi producentami i eksporterami tej rośliny są Chiny, Indie i Sri Lanka.

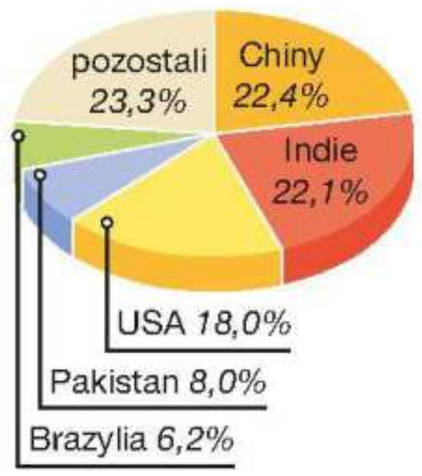
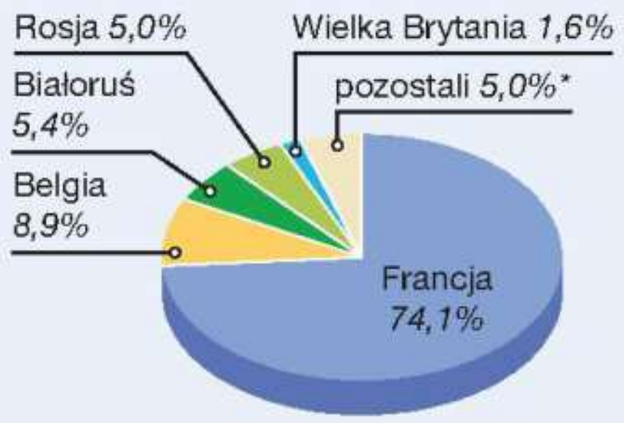
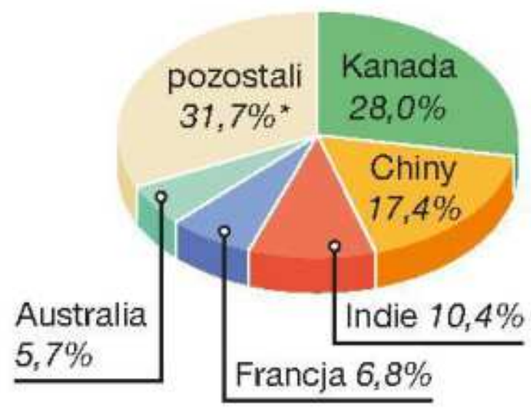
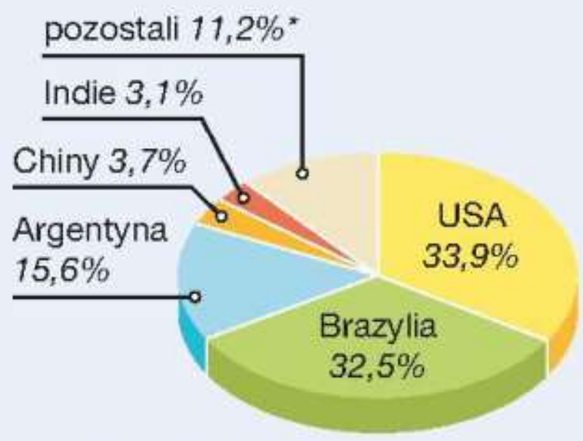
Z kolei pochodzące z kontynentu afrykańskiego krzewy lub drzewa kawowca uprawia się głównie w Ameryce Południowej (w Brazylii i Kolumbii), w Afryce (na Wyżynie Abisyńskiej) oraz w Azji (w Indonezji i Wietnamie).

Rośliny przemysłowe

Rośliny przemysłowe są surowcem wykorzystywanym w różnych działach przemysłu, między innymi w produkcji artykułów spożywczych, alkoholi czy wyrobów tekstylnych.

Charakterystyka wybranych roślin przemysłowych

Grupa	Roślina	Fotografia	Udział państw w światowej produkcji w 2017 r.	Charakterystyka
Rośliny cukrodajne	trzcina cukrowa			Jest to roślina ciepło- i wilgotnolubna, dlatego uprawia się ją w klimacie zwrotnikowym lub podzwrotnikowym. Wymaga intensywnego nawożenia.
	burak cukrowy			Uprawia się go na żyznych glebach w klimacie umiarkowanym ciepłym. Wymaga dużych nakładów pracy. Odznacza się długim okresem wegetacji.

Grupa	Roślina	Fotografia	Udział państw w światowej produkcji w 2017 r.	Charakterystyka
Rośliny włókno-dajne	bawełna			Uprawia się ją na mało żyznych glebach w klimacie zwrotnikowym i podzwrotnikowym (ciepłym i suchym). Wymaga stosowania środków chemicznych, takich jak nawozy sztuczne oraz środki ochrony roślin.
	len		 * Polska 0,004%	Rośnie w klimacie umiarkowanym, w którym lato jest długie i wilgotne. Ma niewielkie wymagania glebowe. Jego uprawa jest pracochłonna.
Rośliny oleiste	rzepak		 * Polska 3,5%	Uprawia się go w klimacie umiarkowanym ciepłym i podzwrotnikowym. Wymaga żyznych gleb. Ma krótki okres wegetacji.
	soja		 * Polska 0,006%	Ma niewielkie wymagania klimatyczne, ale duże wymagania glebowe. Nie jest odporna na przymrozki. Należy do najczęściej modyfikowanych genetycznie roślin.

Zadania

1. Wymień po dwa przykłady roślin uprawnych należących do następujących grup: zbóż, roślin bulwiastych oraz przemysłowych roślin oleistych.
2. Na podstawie map umieszczonych w podręczniku przedstaw zróżnicowanie przestrzenne produkcji pszenicy, ryżu, kukurydzy i ziemniaków na świecie.
3. Wymień po pięć nazw owoców i warzyw uprawianych w naszej strefie klimatycznej.

5 Główne obszary chowu zwierząt

Na tej lekcji dowiesz się: czym się różni się chów od hodowli ■ jakie są różnice między chowem intensywnym a chowem ekstensywnym ■ gdzie znajdują się główne obszary chowu najważniejszych zwierząt gospodarskich.

Liczba produktów rolniczych pochodzenia zwierzęcego jest zdecydowanie mniejsza niż liczba produktów pochodzenia roślinnego. Wynika to z faktu, że lista gatunków zwierząt gospodarskich, mimo że widnieją na niej nawet owady, płazy i mięczaki, jest niewielka. Na przykład chów zwierząt obejmuje zaledwie ok. 30 z niemal 6 tys. gatunków ssaków i kilkanaście spośród ok. 10 tys. gatunków ptaków.

Chów zwierząt a hodowla zwierząt

Pod pojęciem **chowu** rozumie się wszelką działalność człowieka związaną z utrzymaniem zwierząt gospodarskich. **Hodowla** ma węższe znaczenie. Jest to zespół zabiegów mających na celu ulepszenie cech dziedzicznych zwierząt gospodarskich i – tym samym – zwiększenie ich wartości użytkowej. W zakres hodowli wchodzi więc również dobór osobników do kojarzenia w pary.

Typy chowu

Wyróżnia się dwa podstawowe typy chowu zwierząt:

- **ekstensywny** – polega na wypasaniu zwierząt na naturalnych pastwiskach. Jest prowadzony w państwach słabo rozwiniętych (np. afrykańskich) lub tam, gdzie znajdują się rozległe pastwiska (np. w Stanach Zjednoczonych, Australii czy Brazylii);
- **intensywny** – odbywa się na wyspecjalizowanych farmach, gdzie zwierzęta są karmione wysokowartościowymi paszami wzbogaconymi o składniki, które przyspieszają przyrost masy oraz zwiększają odporność na choroby. Prowadzi się go głównie w wysoko rozwiniętych krajach europejskich, takich jak Belgia czy Holandia.

Konie czystej krwi arabskiej są hodowane głównie ze względów estetycznych i rekreacyjno-sportowych.

Główne zwierzęta gospodarskie

Do głównych zwierząt gospodarskich zalicza się zwierzęta z grupy przeżuwaczy (przede wszystkim bydło, owce i kozy), koniowate, trzodę chlewną i drób. Mniejsze znaczenie mają bezkręgowce (np. ślimaki, pszczoły) oraz inne zwierzęta, takie jak króliki czy lisy.

Chów zwierząt może być prowadzony w różnych kierunkach, czyli z nastawieniem na uzyskanie określonych produktów. Do podstawowych artykułów odzwierzęcych należą: mleko, mięso, tłuszcz, jaja, włókno, skóry i futra. Większość zwierząt gospodarskich dostarcza wielu produktów. Na przykład z bydła uzyskuje się mięso, mleko, kości, kopyta oraz skóry.

Rozmieszczenie i wielkość pogłowia zwierząt gospodarskich na świecie

Pogłowie to liczba zwierząt jednego gatunku występujących w danym czasie na określonym obszarze. Rozmieszczenie i wielkość pogłowia zależą od wielu czynników przyrodniczych, gospodarczych i religijno-kulturowych.

Podział zwierząt i kierunki ich chowu

Grupa	Przykłady zwierząt	Wykorzystanie gospodarcze
Przeżuwacze	bydło domowe	głównie mięso albo mleko oraz skóry; w niektórych mniej rozwiniętych krajach także jako siła pociągowa
	bawoły	głównie jako siła pociągowa; mięso, skóry i mleko (w klimatach gorących zastępują z reguły bydło domowe)
	owce	głównie wełna oraz skóry, mięso, mleko
	kozy	mleko, mięso, wełna (niektóre rasy podobne do owiec, np. kozy kaszmirskie czy angorskie)
	wielbłądy	zwierzęta juczne, siła pociągowa; wełna, mleko, mięso, skóra
	lamy	zwierzęta juczne; wełna, mięso, mleko, odchody (na opał)
	alpaki	wełna, mięso
	jaki	zwierzęta juczne, siła pociągowa; mleko, mięso, wełna, krew, skóry
	renifery	zwierzęta juczne, siła pociągowa; mleko, mięso, skóry, kości, rogi
Koniowate	konie	siła pociągowa, zwierzęta juczne, cele rekreacyjno-sportowe; mięso
	osły	siła pociągowa, zwierzęta juczne, cele rekreacyjne; mięso, tłuszcz
Trzoda chlewna	świnia domowa	głównie mięso i tłuszcz, w mniejszym stopniu skóry i szczecina (włosie)
Drób i inne ptaki bliskie udomowieniu	kury	mięso, jaja, pierze
	kaczki, gęsi	głównie mięso i pierze, rzadziej jaja
	indyki	głównie mięso
	perliczki	mięso, jaja
	gołębie	mięso; względy hobbystyczne (gołębie pocztowe, wystawowe)
	strusie	mięso, tłuszcz, jaja, ozdobne pióra, skóra
Bezkręgowce	pszczoły	miód, zapylanie roślin
	jedwabniki	produkcja włókna jedwabnego
	ślimaki	mięso
Inne	słonie	zwierzęta juczne
	psy	cele: myśliwskie, ratownicze, pasterskie, stróżujące, obronne, zaprzęgowe, wyścigowe, terapeutyczne, do towarzystwa, hobbystyczne (wystawowe)
	koty	do towarzystwa, hobbystyczne (wystawowe)
	króliki	mięso, skóra, rzadziej futro
	nutrie, szczury	mięso, rzadziej skóra (futro)
	lisy	futro, mięso
	żaby	mięso (udka)
	krokodyle, aligatory	skóra, mięso, jaja

Chów odbywa się praktycznie we wszystkich strefach klimatycznych, jednak w każdej z nich jest skoncentrowany na zwierzętach, które dobrze znoszą panujące tam warunki. W strefie okołobiegunowej jedynym udomowionym gatunkiem jest renifer, a w umiarkowanej przeważają świnie, bydło i drób. Z kolei na suchych obszarach strefy międzyzwrotnikowej prowadzi się głównie chów kóz, owiec oraz wielbłądów. Częściowe uniezależnienie chowu od warunków przyrodniczych, takich jak klimat, jest możliwe dzięki różnym inwestycjom.

Chów intensywny, który przez cały rok jest prowadzony w specjalnie przystosowanych budynkach gospodarskich, jest nazywany chowem oborowym.

Rodzaj chowu, w którym zwierzęta część roku spędzają na pastwisku, a pozostałą – w pomieszczeniu, określa się jako pastwiskowo-oborowy.

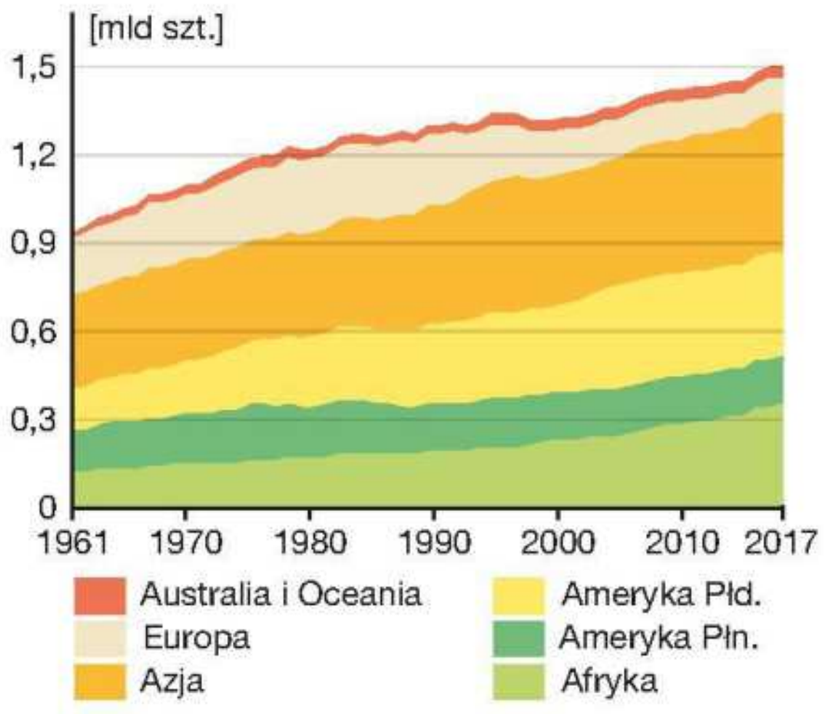
Mogą one dotyczyć na przykład ogrzewania obór. O rozmieszczeniu i wielkości pogłowia decydują również względy religijno-kulturowe. Dlatego na przykład w krajach islamskich chów trzody chlewnej ma marginalne znaczenie.

Rozwój cywilizacyjny powoduje, że pogłowie głównych zwierząt gospodarskich (oprócz owiec) systematycznie rośnie. Wynika to z faktu, że wraz ze wzrostem zamożności społeczeństwa rośnie spożycie mięsa.

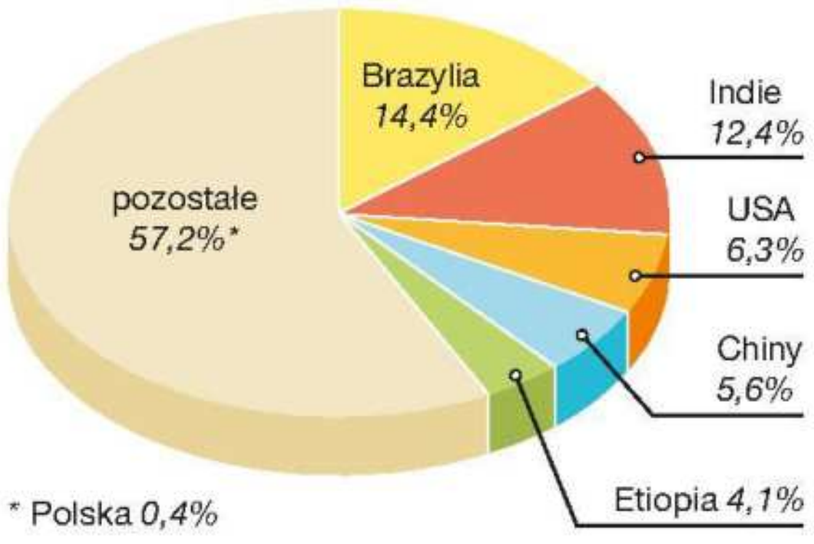
Bydło

Do najważniejszych zwierząt gospodarskich należy bydło. Jego chów prowadzi się głównie w dwóch kierunkach – mlecznym i mięsnym, ale wykorzystuje się także kości, kopyta oraz skórę. Chów bydła ma bardzo duży udział w produkcji rolnej w **Ameryce Południowej**, np. w Brazylii, Urugwaju czy Argentynie. Wiąże się to z odpowiednią wielkością oraz jakością pastwisk – dominuje tam chów pastwiskowy. W tych krajach prowadzi się go głównie w kierunku mięsnym. Odmienny typ chowu (oborowy) przeważa w **Europie**. Większe znaczenie niż w Ameryce Południowej ma tam kierunek mleczny.

Ze względu na wzrost spożycia mleka i jego przetworów oraz niesłabnący popyt na mięso wołowe chów bydła odgrywa ważną rolę również w **Ameryce Północnej**, szczególnie w Stanach Zjednoczonych. To właśnie w tym kraju osiąga się największą na świecie średnią wydajność produkcji mleka – ok. 7,7 tys. kg/rok od jednej krowy. Warto zaznaczyć, że kierunek mleczny jest droższy niż mięsny, gdyż wymaga odpowiedniej infrastruktury, np. chłodni i specjalistycznych maszyn do dojenia.



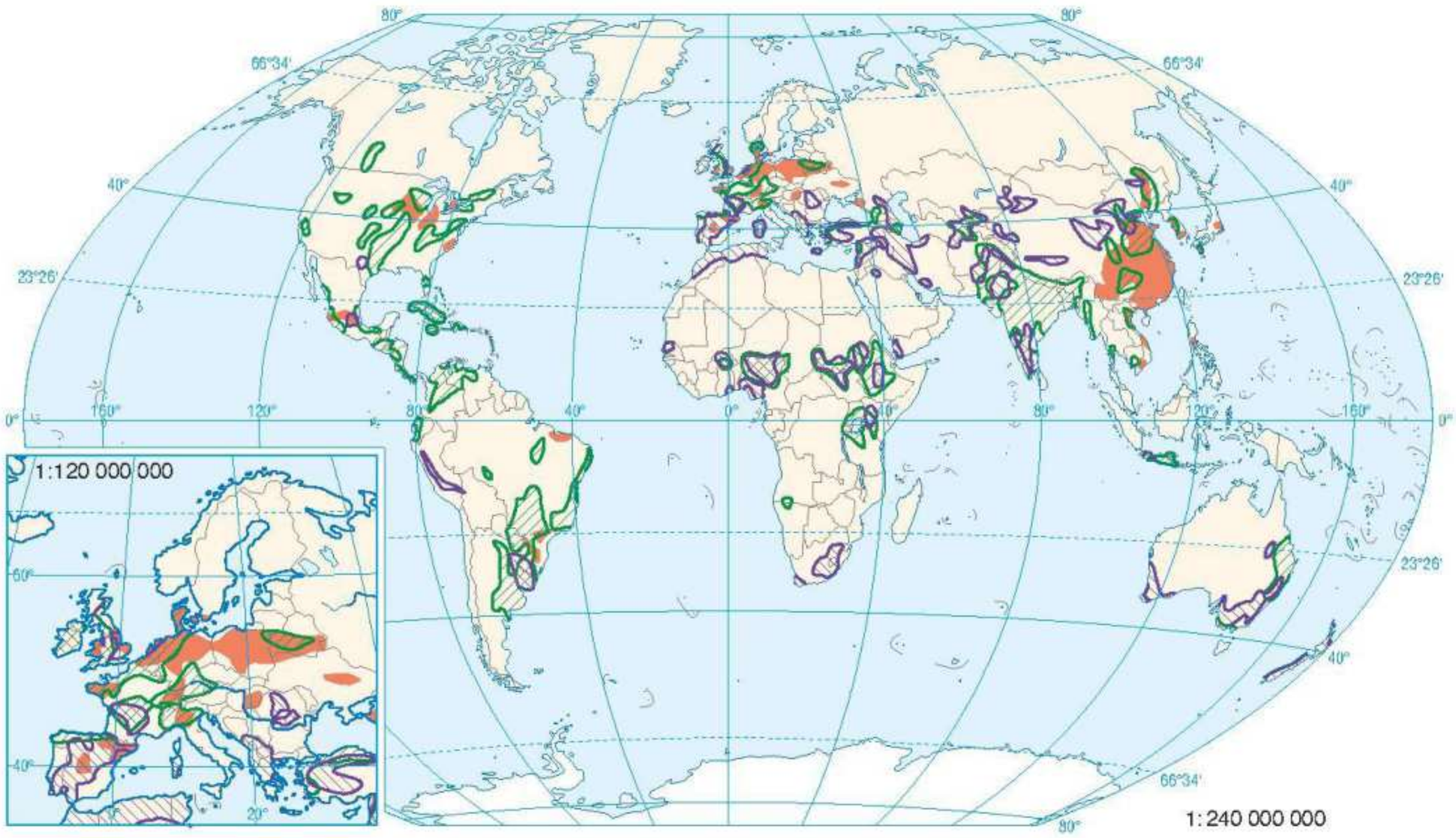
Pogłowie bydła na świecie w latach 1961–2017.



Udział państw w światowym pogłowiu bydła w 2017 r.

Główne obszary chowu zwierząt

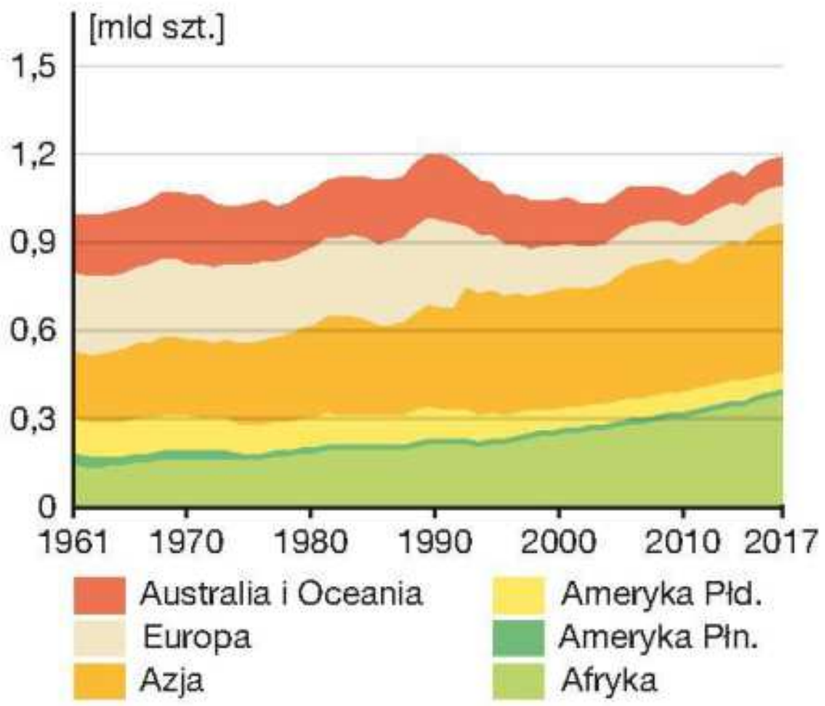
Rozmieszczenie chowu bydła, owiec i trzody chlewnej



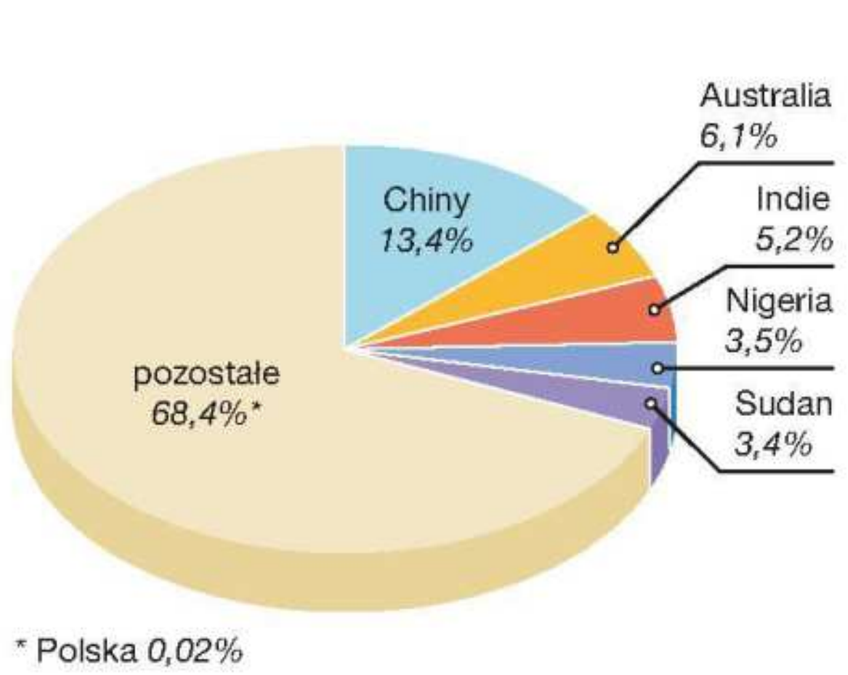
Wśród krajów o największym pogłowiu bydła znajdują się również **Indie**. Hinduizm wyznawany w tym kraju powoduje, że krowy są tam uznawane za zwierzęta święte, których się nie zabija.

Owce

Dość ważną rolę we współczesnym rolnictwie odgrywa chów owiec. Ze względu na niewielkie wymagania pokarmowe oraz znaczną odporność tych zwierząt na trudne warunki klimatyczne ma on charakter ekstensywny i jest prowadzony na znacznie gorszych pastwiskach niż chów bydła (np. na stromych lub suchych obszarach). W ostatnich latach światowe pogłowie owiec utrzymuje się na zbliżonym poziomie. Wynika to z rosnącej popularności włókien sztucznych, których produkcja jest tańsza niż wytwarzanie włókien naturalnych.



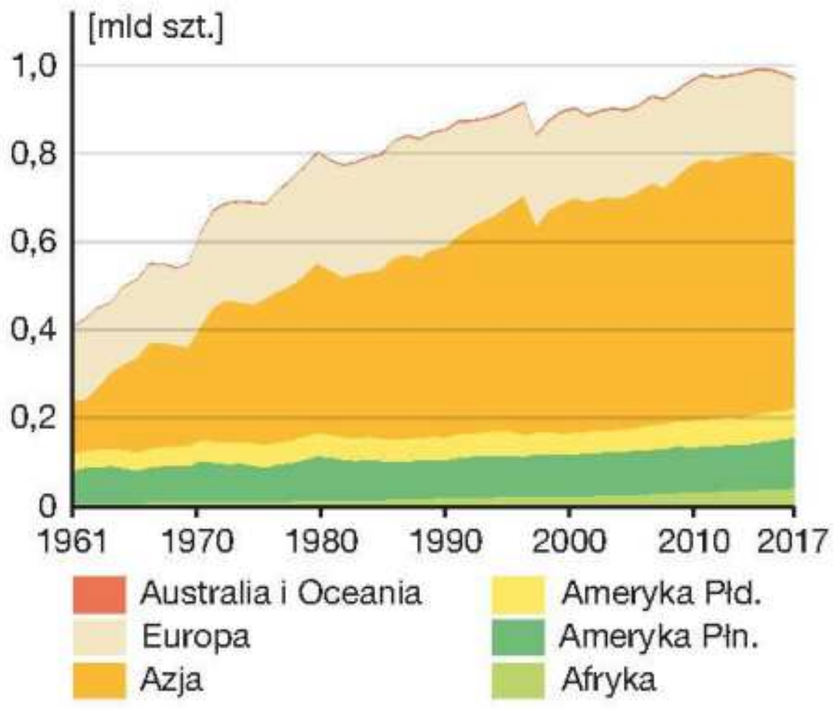
Pogłowie owiec na świecie w latach 1961–2017.



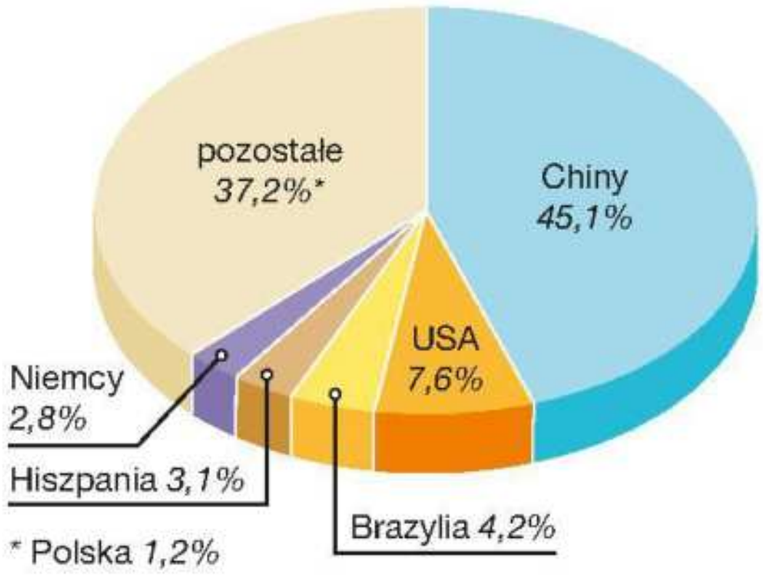
Udział państw w światowym pogłowiu owiec w 2017 r.

Trzoda chlewna

Chów trzody chlewnej należy do najbardziej dochodowych gałęzi produkcji zwierzęcej. Wiąże się to z bardzo szybkim przyrostem masy ciała, niewielkimi wymaganiami żywieniowymi oraz znaczną rozrodczością tych zwierząt. Dużym ograniczeniem dla chowu świń są zakazy religijne. Spożywania wieprzowiny zabraniają między innymi islam oraz judaizm.



Pogłowie trzody chlewnej na świecie w latach 1961–2017.

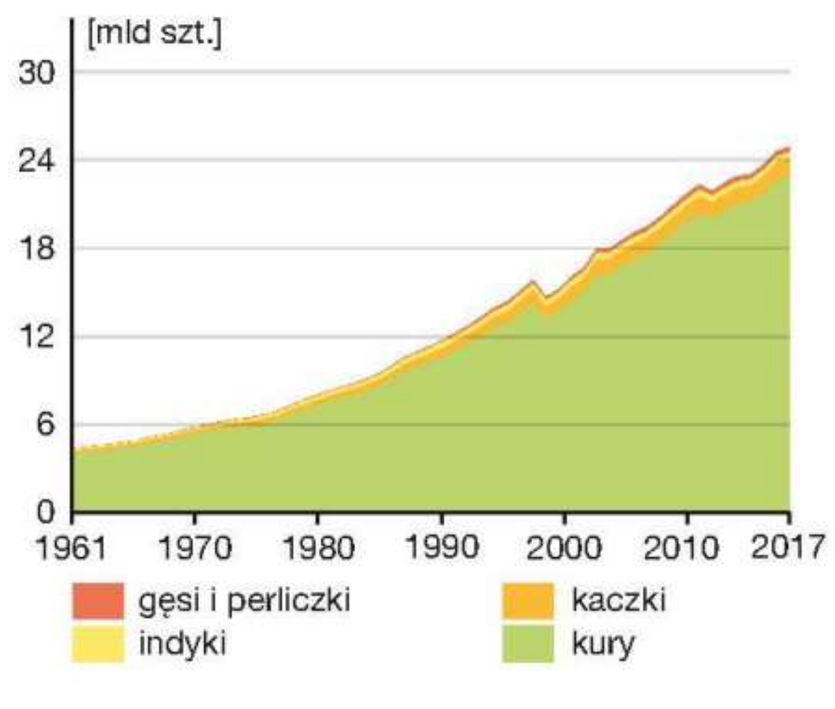


Udział państw w światowym pogłowiu trzody chlewnej w 2017 r.

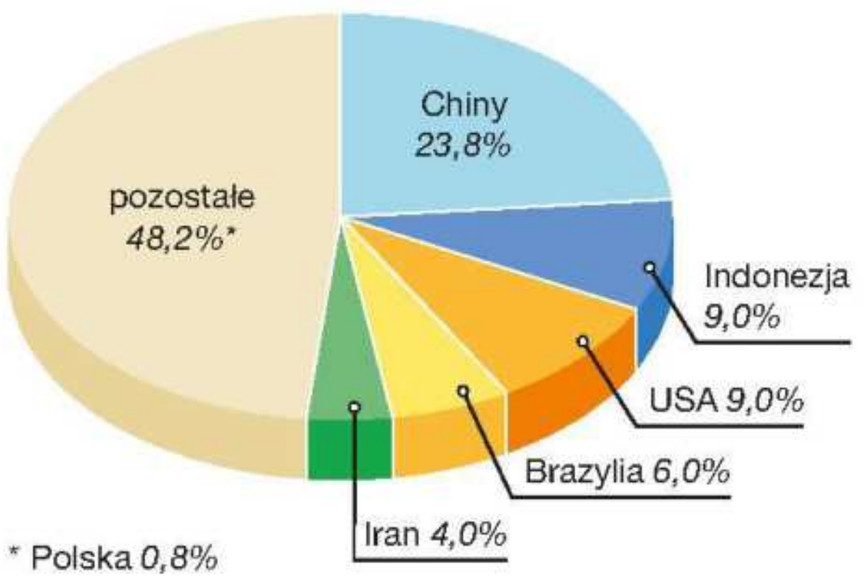
W większości krajów świata chów trzody chlewnej prowadzi się w systemie oborowym.

Drób

W ostatnich latach na świecie wzrasta znaczenie chowu drobiu, szczególnie kur, kaczek, gęsi i indyków. Prowadzi się go głównie w celu uzyskania mięsa i jaj. Produkcja mięsa drobiowego ma charakter intensywny. Jest łatwa i tania, więc cieszy się dużą popularnością w większości państw. Najczęstszy sposób produkcji stanowi przemysłowy chów klatkowy.



Pogłowie drobiu na świecie w latach 1961–2017.



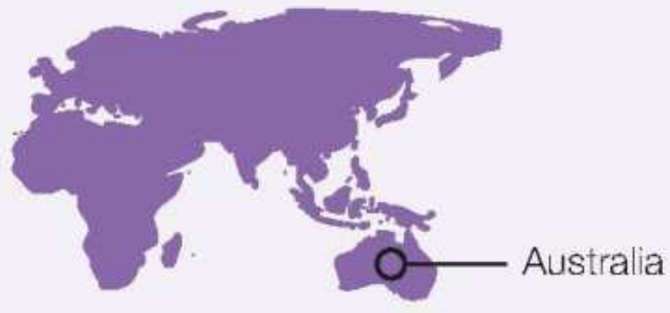
Udział państw w światowym pogłowiu drobiu w 2017 r.

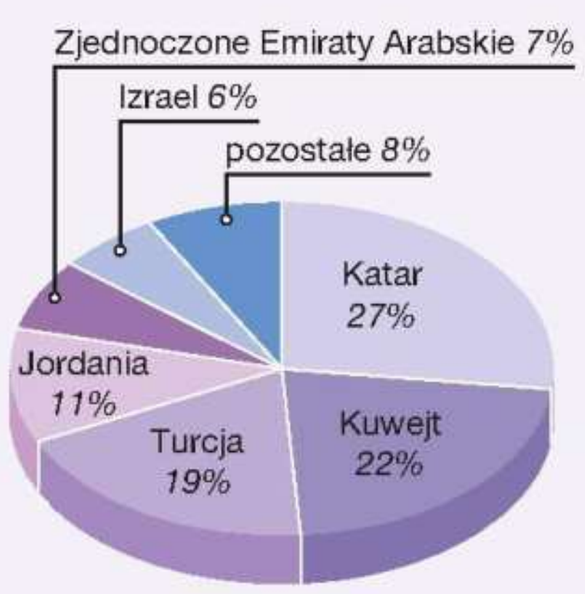
Konsumenci coraz chętniej kupują jaja oraz mięso drobiu z chowu na wolnym wybiegu.

Spojrzenie z bliska

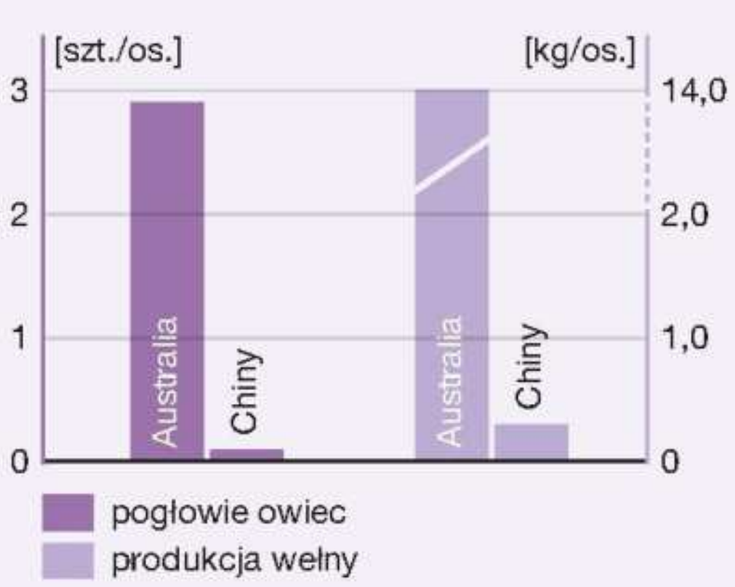
Australijskie merynosy

Australia charakteryzuje się największym udziałem pastwisk w ogólnej powierzchni kraju. Ponieważ jednak większość tych terenów jest sucha, w chowie dominują owce. Najliczniejszą grupę stanowią merynosy (75% pogłowia), które sprowadzono do Australii już w 1797 r. Ich wełnę ceni się na całym świecie ze względu na wysoką jakość przejawiającą się miękkością i wytrzymałością uzyskiwanych z niej włókien. Dlatego właśnie, mimo że największe pogłowie owiec występuje w Chinach, Australia była przez lata największym producentem wełny. Utraciła tę pozycję na rzecz Chin dopiero w 2010 r. Australia należy też do największych eksporterów żywych owiec. Są one sprzedawane głównie do arabskich krajów azjatyckich.





Kraje, do których eksportuje się owce z Australii.



Pogłowie owiec na osobę oraz produkcja wełny na osobę w 2017 r.

Od jednego osobnika niektórych odmian australijskich merynosów, np. Peppin Merino [wym. pepi merino], zyskuje się ponad 10 kg wełny w ciągu roku.

Zadania

1. Na podstawie mapy zamieszczonej w podręczniku dokonaj analizy zróżnicowania przestrzennego chowu bydła, owiec i trzody chlewnej.
2. Podaj po cztery przykłady zwierząt gospodarskich z różnych grup i ustal, jakie są główne kierunki ich chowu.
3. Omów na wybranych przykładach czynniki, które wpływają na zróżnicowanie gatunkowe chowu zwierząt gospodarskich na świecie.
4. Wymień nazwy państw o największym pogłowiu zwierząt gospodarskich na świecie.

6 Lasy na Ziemi. Gospodarka leśna

Na tej lekcji dowiesz się: jak są rozmieszczone lasy na Ziemi i w Polsce ■ jakie funkcje pełnią lasy ■ na czym polega zrównoważona gospodarka leśna.

Gospodarka leśna wchodzi w skład sektora rolniczego i zajmuje się wykorzystywaniem procesów biologicznych zachodzących w lasach do zaspokojenia zapotrzebowania na drewno i produkty leśne. Jej duże znaczenie wynika z roli, którą odgrywają lasy w życiu człowieka, oraz z ich wpływu na wiele ważnych procesów zachodzących na Ziemi.

Leśnictwo a gospodarka leśna

We wszystkich krajach świata, niezależnie od występujących tam form własności, lasy stanowią dobro wspólne, a wycinanie drzew jest obwarowane przepisami. Ochroną lasów, ich hodowlą, odnawianiem oraz wyrębem zajmuje się **leśnictwo**.

Pojęciem nieco szerszym od leśnictwa jest **gospodarka leśna**. W jej ramach – poza realizowaniem zadań leśnictwa – powiększa się zasoby leśne, gospodaruje zwierzyną leśną, pozyskuje płody runa leśnego i rośliny lecznicze, a także prowadzi się działania, które umożliwiają lasom pełnienie pozaprodukcyjnych funkcji, np. związanych z ochroną powietrza, wód i gleby.

Główne typy lasów

Do najważniejszych typów lasów występujących naturalnie na Ziemi należą:

- wilgotne lasy równikowe,
- lasy monsunowe i wilgotne lasy podrównikowe,
- lasy liściaste i mieszane strefy umiarkowanej zrzucające liście na zimę,
- lasy północne iglaste (tajga).

Największy wpływ na wykształcanie się formacji leśnych na świecie mają warunki klimatyczne i glebowe. W wyższych partiach gór oraz na obszarach okołobiegunowych lasy nie występują (dlatego mówi się o górnej i okołobiegunowej – północnej – granicy lasu). Wynika to między innymi z niedostatecznej ilości ciepła i światła. Z kolei na obszarach o klimacie gorącym i suchym rozwój lasów jest ograniczony przez zbyt małą ilość opadów.

Na rozmieszczenie formacji leśnych wpływa także działalność człowieka. Z jednej strony ludzie wycinają lasy, np. aby pozyskać drewno czy obszary pod uprawy, a z drugiej – podejmują działania na rzecz powiększania i ochrony obszarów leśnych.

Na niektórych obszarach Ameryki Południowej leśnictwo ogranicza się do pozyskiwania drewna. Problem odnowy lasów jest pozostawiany przyrodzie.

Górna granica lasu w Tatrach przebiega na wysokości ok. 1500 m n.p.m. Powyżej tej granicy rozciąga się piętro subalpejskie.

Rozmieszczenie lasów na Ziemi

Lasy zajmują łącznie 30,6% obszarów lądowych. Ich rozmieszczenie jest nierównomierne. Największą **lesistością**, czyli udziałem lasów w ogólnej powierzchni danego obszaru, odznacza się Ameryka Południowa, a najmniejszą – Australia. O dużym zróżnicowaniu **wskaźnika lesistości** świadczy fakt, że oprócz krajów, w których lasy zajmują ponad 2/3 terytorium (np. Papui-Nowej Gwinei, Gabonu, Korei Północnej, Finlandii, Japonii), istnieją państwa bezleśne (np. Egipt, Libia, Arabia Saudyjska). Wskaźnik lesistości w Polsce jest zbliżony do wskaźnika lesistości na świecie.

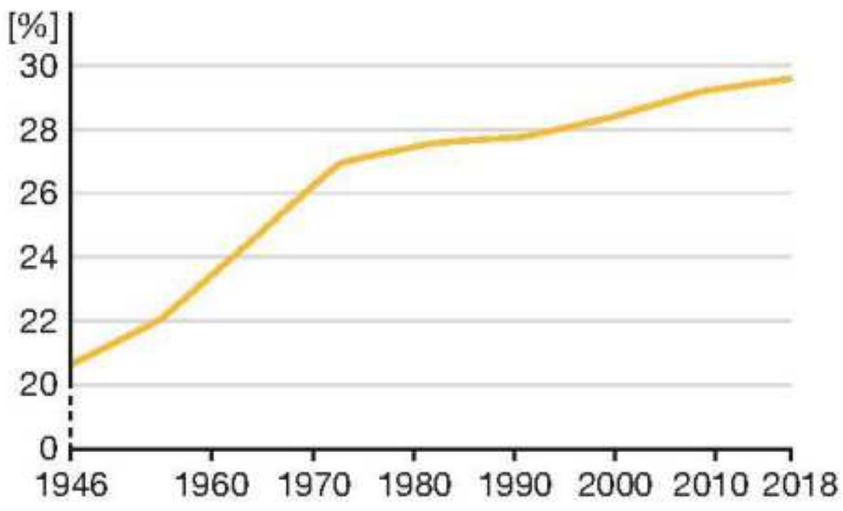
Czy wiesz, że...

Najwyższe, najstarsze i największe pod względem objętości drzewa na świecie znajdują się w Kalifornii. Najwyższe drzewo – sekwoja, której nadano imię Hyperion – liczy ok. 115 m wysokości. Najstarsze drzewa: dwie sosny długowieczne (Prometeusz i Matuzalem) mają ok. 5 tys. lat, a objętość pnia mamutowca olbrzymiego noszącego nazwę General Sherman wynosi niemal 1,5 tys. m^3.

W Polsce

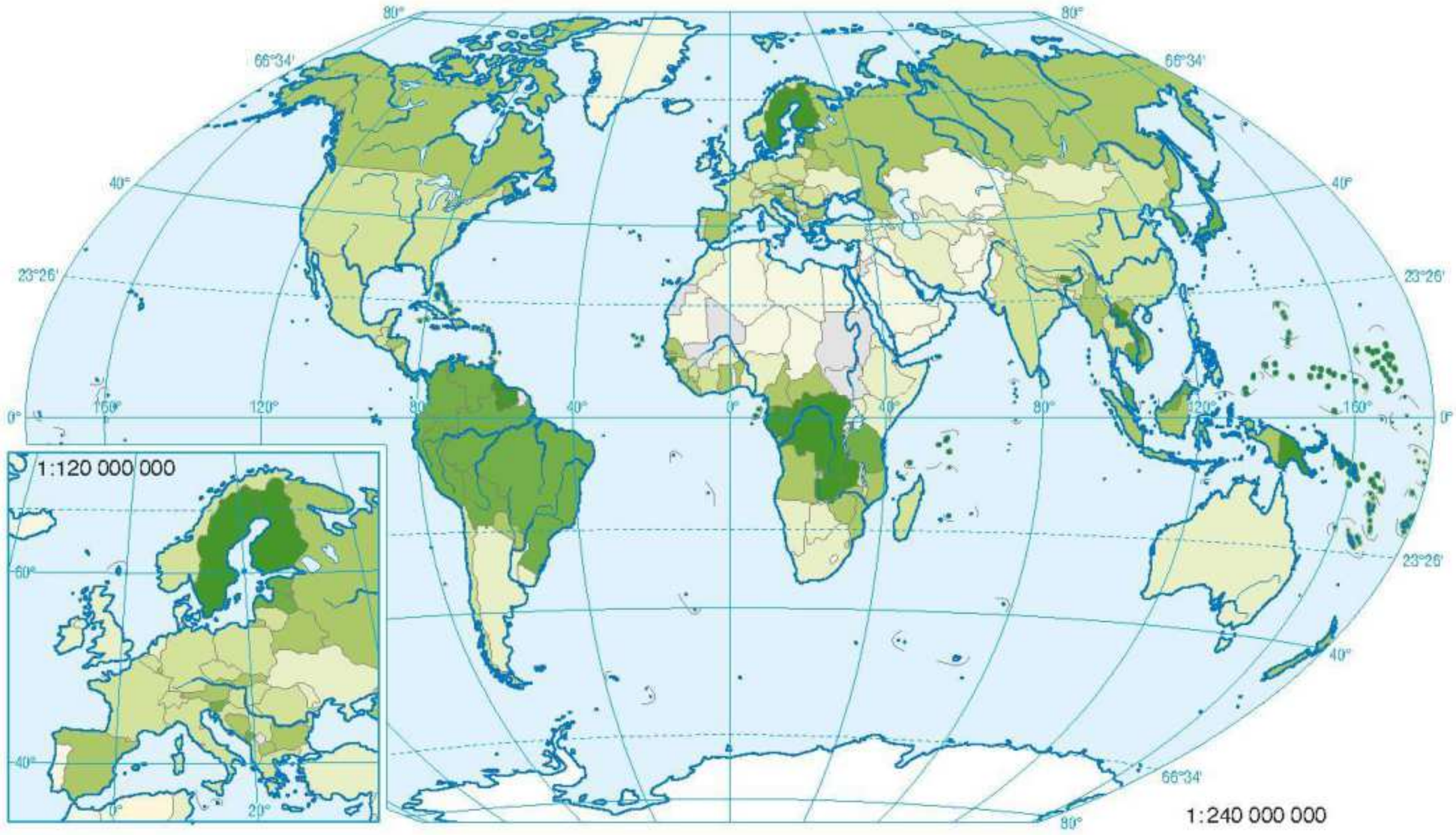
Lasy w Polsce

Powierzchnia lasów w Polsce od zakończenia II wojny światowej systematycznie się zwiększa i wynosi obecnie ok. 9,3 mln ha. Lesistość kształtuje się na poziomie 29,6% (2018 r.). Najwyższy wskaźnik lesistości występuje w województwach lubuskim (blisko 50%) i podkarpackim (ok. 40%), a najniższy – w województwie łódzkim (niecałe 22%).



Lesistość w Polsce w latach 1946–2018.

Lesistość



Udział lasów w ogólnej powierzchni kraju w 2016 r.

poniżej 5 | 5–20 | 20,1–35 | 35,1–50 | 50,1–65 | powyżej 65% | brak danych

? *Wskaż na mapie zasięg stref klimatycznych, w których leżą obszary o najmniejszej lesistości. Podaj nazwy tych stref.*

Funkcje lasów

Lasy odgrywały – i wciąż odgrywają – ogromną rolę w życiu człowieka. Ludziom pierwotnym dostarczały wszystkiego, czego potrzebowali: pożywienia (mięsa zwierząt leśnych, owoców, grzybów, miodu), ubrań (skór i futer), a także opału oraz materiału do budowy schronień i wytwarzania narzędzi. Wraz z rozwojem rolnictwa następowało stopniowe uniezależnianie się człowieka od lasów, a z czasem głównym sposobem na pozyskiwanie gruntów pod uprawy stało się wycinanie drzew.

Obszary leśne pełnią wiele ważnych funkcji także dziś. Zazwyczaj wyróżnia się przyrodnicze (ekologiczne), społeczne i gospodarcze funkcje lasów.

Funkcje lasów

przyrodnicze (ekologiczne)	społeczne	gospodarcze
• Pochłaniają dwutlenek węgla i produkują tlen. • Redukują zanieczyszczenia powietrza, np. poprzez zatrzymywanie pyłów i gazów przemysłowych. • Łagodzą warunki klimatyczne (np. dobowe amplitudy temperatury powietrza są w lesie niższe niż na obszarach położonych poza lasem). • Regulują stosunki wodne, m.in. dzięki skutecznej retencji wód opadowych. • Pełnią funkcje glebotwórcze, • Zabezpieczają gleby przed procesami erozji wietrznej i wodnej oraz przed pustynnieniem. • Są środowiskiem życia wielu gatunków roślin i zwierząt. • Chronią przed wiatrem i tłumią hałas.	• Są miejscem edukacji ekologicznej (w Polsce odbywa się ona na przykład w ośrodkach edukacji leśnej Lasów Państwowych). • Wywierają korzystny wpływ na ludzkie zdrowie. • Ze względu na swoje walory są miejscem rekreacji i wypoczynku. • Generują liczne miejsca pracy (w Polsce w gospodarce leśnej pracuje ok. 50 tys. osób). • Pełnią funkcje naukowe (dotyczy to zwłaszcza lasów znajdujących się w granicach parków narodowych, parków krajobrazowych i innych obszarów prawnie chronionych).	• Dostarczają drewna użytkowego wykorzystywanego w produkcji przemysłowej (m.in. do wytwarzania papieru, mebli oraz materiałów budowlanych, dekoracyjnych i wykończeniowych). • Są źródłem materiału opałowego. • Mają znaczenie obronne i strategiczne. • Dostarczają płodów runa leśnego (np. owoców, grzybów). • Stanowią miejsce gospodarki łowieckiej.

Jedną z ekologicznych funkcji lasów jest redukcja zanieczyszczeń powietrza. Szacuje się, że 1 ha lasu liściastego w okresie wegetacyjnym zatrzymuje 67 t pyłów, a iglastego – prawie 35 t.

Służby leśne w Polsce prowadzą działalność edukacyjną. W lekcjach terenowych, wycieczkach z przewodnikami oraz spotkaniami z leśnikami każdego roku uczestniczy kilka milionów osób.

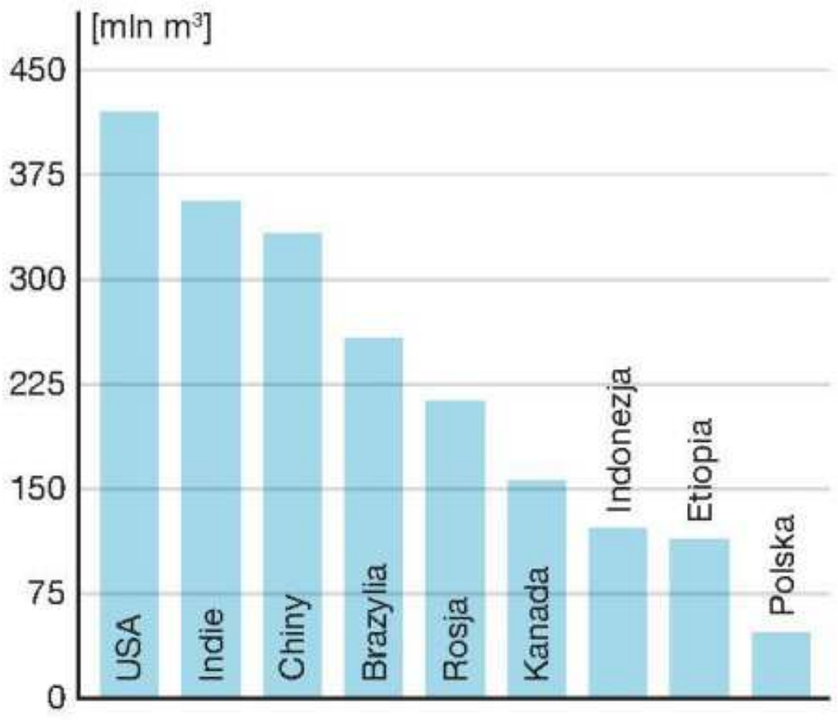
Drewno pozyskiwane w lasach jest wykorzystywane w wielu działach gospodarki, np. w budownictwie, przemyśle stoczniowym i w energetyce (jako paliwo współspalane w elektrowniach).

Cenne drewno, takie jak mahoń (fot.) czy palisander, pochodzi często z nielegalnej wycinki. Przeprowadza się ją na przykład w wilgotnych lasach równikowych Amazonii.

Zbiorowiskom leśnym, np. w Australii, zagrażają naturalne zjawiska, m.in. pożary lasów wywołane długotrwałymi suszami czy gwałtownymi burzami.

Gospodarowanie zasobami leśnymi

Lasy są dobrem publicznym. Z tego względu we wszystkich krajach istnieją akty prawne chroniące je przed gospodarką rabunkową obliczoną na szybkie osiąganie maksymalnych zysków dzięki wycince drzew. Mimo to w wielu miejscach na świecie obserwuje się nadmierną **deforestację**, czyli wycinanie zbyt dużej liczby drzew przez człowieka. Dowodzi tego choćby zmniejszenie ogólnej powierzchni lasów z ok. 5 mld ha na początku XX w. do mniej niż 4 mld ha w 2017 r. Najintensywniejszej deforestacji ulegają wilgotne lasy równikowe, zwłaszcza w Brazylii, Demokratycznej Republice Konga oraz Indonezji. Większość pozyskanego tam drewna przeznacza się na opał, a cenniejsze gatunki – na eksport.

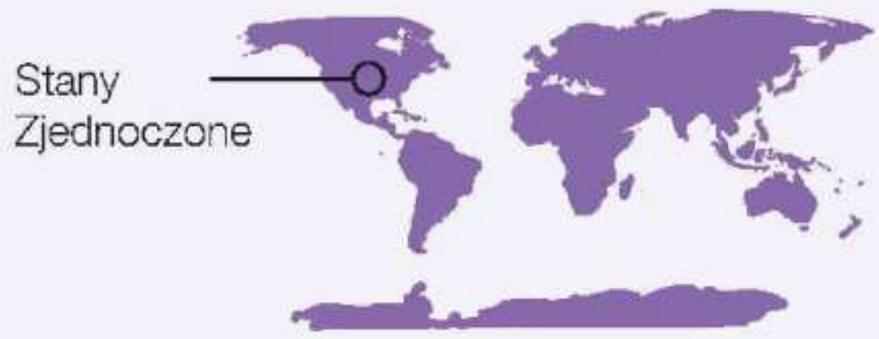


Pozyskanie drewna w wybranych krajach w 2017 r.

Rabunkowa gospodarka leśna wywiera negatywny wpływ na klimat, przyczynia się do erozji gleb i występowania częstszych powodzi, rozpoczyna procesy pustynnienia oraz bezpośrednio i pośrednio zagraża wielu organizmom: ludziom, zwierzętom i roślinom. Dlatego właśnie coraz większy nacisk kładzie się na prowadzenie **zrównoważonej gospodarki leśnej**. Polega ona na wykorzystywaniu lasów w sposób zapewniający trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, produkcyjności oraz możliwości regeneracji i zdolności do pełnienia funkcji przyrodniczych, społecznych i gospodarczych. Zrównoważona gospodarka leśna obejmuje także:

- działania mające na celu zachowanie lasów (zwłaszcza tych szczególnie cennych) i ich korzystnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz warunki życia ludzi i ich zdrowie,
- sadzenie drzew i powiększanie obszarów leśnych,
- podejmowanie działań mających na celu utrzymanie siedlisk roślin i zwierząt,
- ochronę gleb oraz wód powierzchniowych i głębinowych,
- racjonalne pozyskiwanie drewna oraz innych surowców i produktów pochodzących z lasów,
- postępowanie zgodne z przepisami o ochronie przyrody,
- przestrzeganie prawa do korzystania z zasobów leśnych przysługującego rdzennej ludności.

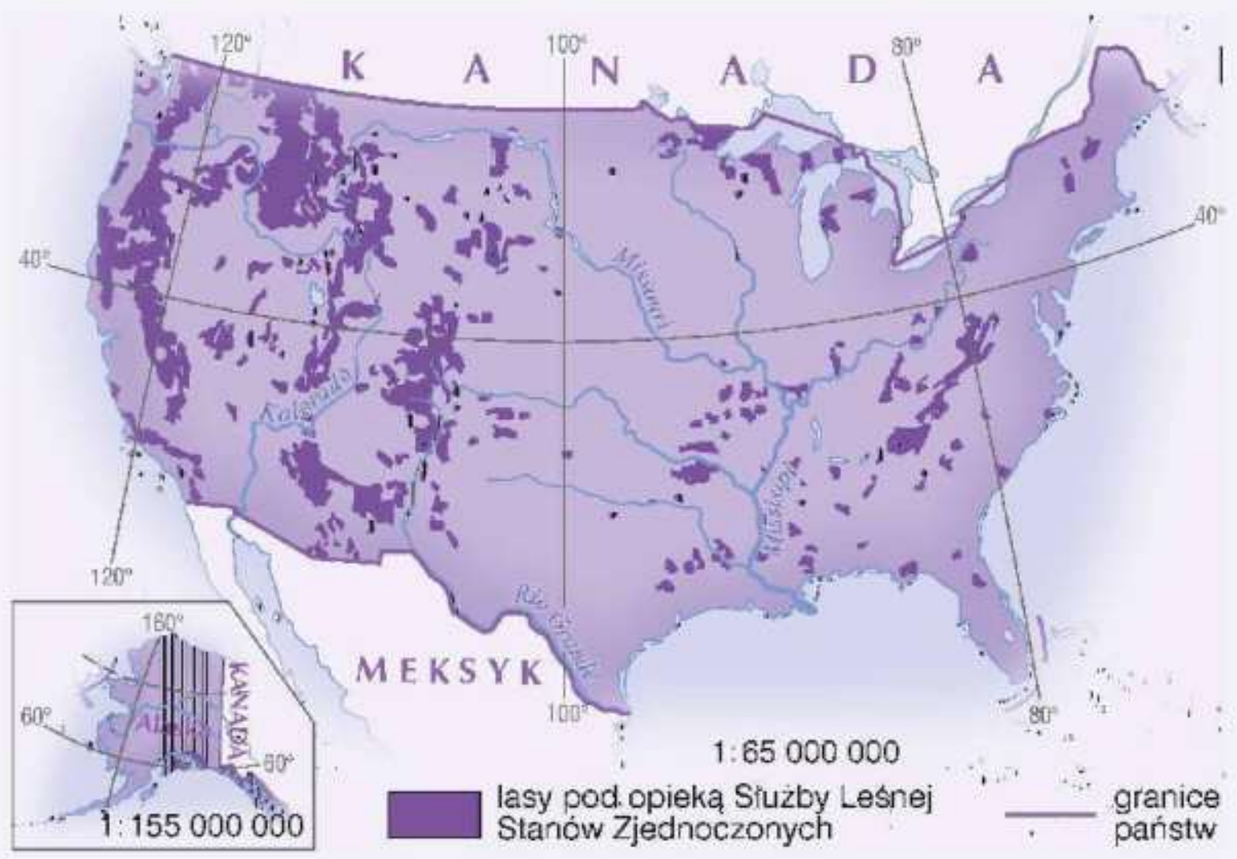
Spojrzenie z bliska



Gospodarka leśna w Stanach Zjednoczonych

W Stanach Zjednoczonych lasy rozciągają się na ponad 1/3 terytorium kraju i zajmują powierzchnię przekraczającą 3 mln km^2. Mimo że ten kraj jest największym producentem i największym eksporterem drewna na świecie, to jego gospodarkę leśną uważa się za jedną z bardziej zrównoważonych. Od połowy XX w. powierzchnia lasów w Stanach Zjednoczonych systematycznie się powiększa. Dzieje się tak głównie dzięki regularnym zalesieniom, których wielkość wynosi ok. 1 mln ha rocznie.

Instytucją sprawującą kontrolę nad gospodarką leśną państwa jest Służba Leśna Stanów Zjednoczonych (ang. *United States Forest Service*). Zarządza ona kompleksami leśnymi mającymi status lasów państwowych: nie tylko podejmuje działania mające na celu ich ochronę, lecz także wprowadza regulacje dotyczące pozyskiwania drewna i wypasu zwierząt gospodarskich.



Służba Leśna Stanów Zjednoczonych zarządza ponad 150 kompleksami leśnymi znajdującymi się w tym kraju. Zajmują one łącznie ok. 780 tys. km^2.

Ponad 40% rocznego budżetu Służby Leśnej Stanów Zjednoczonych przeznacza się na walkę z pożarami.

Zadania

1. Wyjaśnij na przykładach przyczyny zróżnicowania rozmieszczenia formacji leśnych na świecie.
2. Przeanalizuj funkcje lasów. Podaj przykłady wykorzystania zasobów leśnych w życiu codziennym.
3. Omów trzy najważniejsze skutki rabunkowej gospodarki leśnej.
4. Zaproponuj działania, które mogą zapobiec zmniejszaniu powierzchni lasów na świecie.

7 Rybactwo

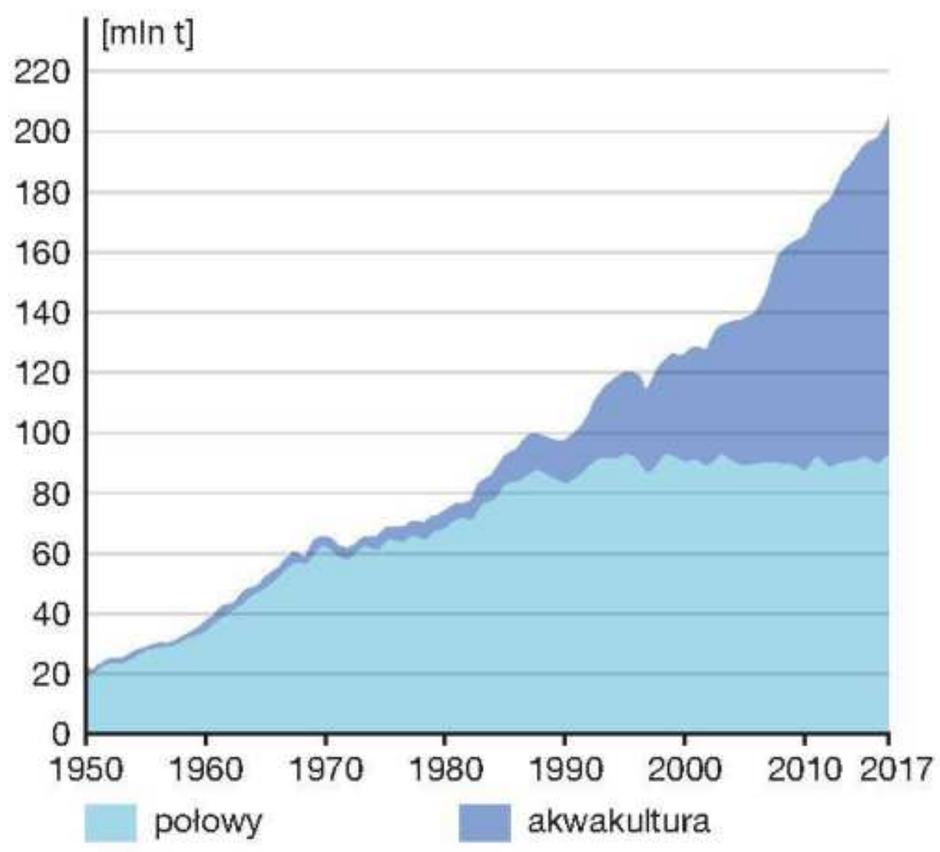
Na tej lekcji dowiesz się: czym rybactwo różni się od rybołówstwa ■ jakie jest rozmieszczenie głównych łowisk na świecie ■ czym jest akwakultura ■ jak ważna jest równowaga ekosystemów wodnych.

Człowiek, oprócz jadalnych produktów leśnych oraz żywności uzyskiwanej dzięki uprawie roślin i prowadzeniu chowu zwierząt na lądach, spożywa organizmy wodne, m.in. ryby, skorupiaki, mięczaki i wodorosty. Pozyskiwanie tych organizmów, ze względu na ograniczone możliwości rozwoju produkcji lądowej w wielu regionach świata, może pomóc zaspokoić potrzeby żywieniowe nieustannie wzrastającej liczby ludności. Wody zajmują bowiem niemal 72% powierzchni naszej planety.

Rybactwo, rybołówstwo, akwakultura

Rybactwo to dział rolnictwa obejmujący gospodarcze wykorzystanie organizmów wodnych. W jego obrębie wyróżnia się **rybołówstwo**, ograniczające się jedynie do połowów organizmów wodnych (morskich i śródlądowych), oraz **akwakulturę**, która specjalizuje się w chowie i hodowli ryb oraz innych organizmów wodnych (także roślin). Jeśli jest ona prowadzona w środowisku morskim, nosi nazwę **marikultury**. Ta specyficzna, intensywna forma „rolnictwa wodnego" może się odbywać na przykład

Długie i głębokie norweskie fiordy sprzyjają rozwojowi marikultury. W specjalnych pływających klatkach prowadzi się tam na przykład chów łososi atlantyckich.



Akwakultura i połowy organizmów zwierzęcych na świecie w latach 1950–2017.

? *Jakie czynniki wpływają Twoim zdaniem na wzrost udziału akwakultury w rybactwie?*

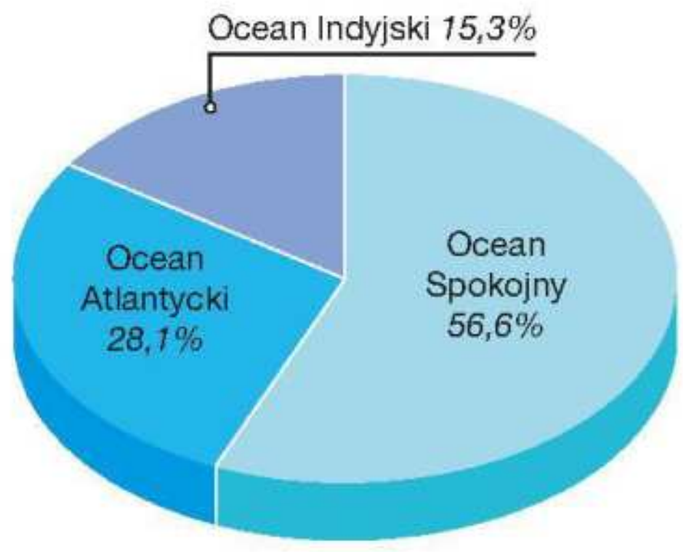
w zamkniętych farmach zakładanych w morskich wodach przybrzeżnych i obejmować pełny rozwój organizmów (w wypadku ryb – od ikry do dorosłych osobników). Akwakultura **dostarcza ryb, owoców morza**, m.in. skorupiaków i mięczaków, oraz **roślin wodnych** nadających się do bezpośredniego spożycia lub wykorzystywanych w przemyśle farmaceutycznym czy kosmetycznym. W jej ramach funkcjonują też hodowle perłopławów.

Ze względu na to, że w ostatnich latach akwakultura dynamicznie się rozwija, wzrasta zapotrzebowanie na paszę dla objętych nią organizmów. Tradycyjne dokarmianie ryb mączką rybną staje się niewystarczające i musi być uzupełniane zbożami, np. pszenicą. Trwają również badania nad opracowaniem pasz zwiększających wydajność akwakultury.

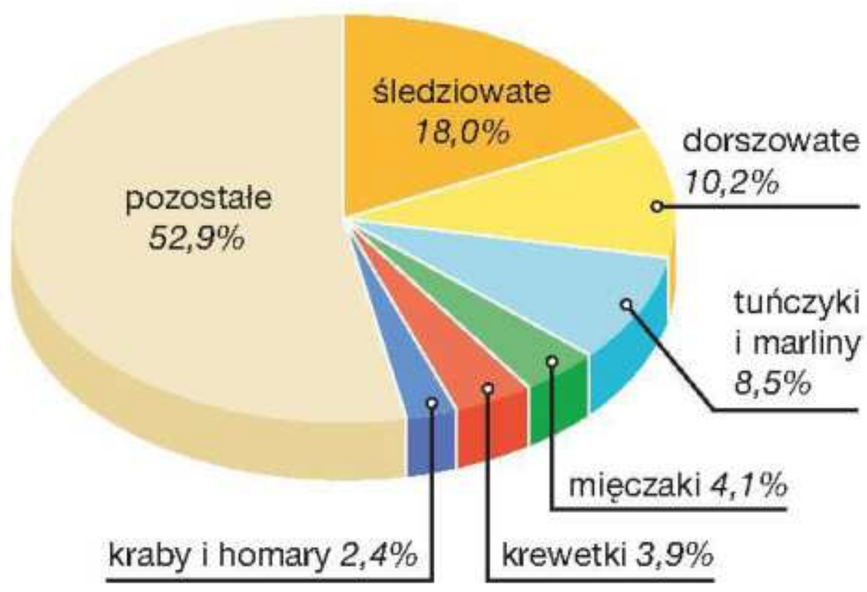
Główne łowiska na świecie

Najbogatsze łowiska znajdują się tam, gdzie mieszają się wody o różnej temperaturze i zasoleniu. Są one dobrze natlenione, co sprzyja rozwojowi planktonu stanowiącego pokarm dla innych zwierząt morskich. Do takich akwenów należą przede wszystkim wody szelfowe, czyli te, które znajdują się w obrębie strefy przybrzeżnej. Wśród najważniejszych i najzasobniejszych łowisk wymienia się:

- fragment Oceanu Spokojnego u zachodnich wybrzeży Ameryki Południowej, gdzie przepływa zimny Prąd Peruwiański i dochodzi do upwellingu,
- fragment Oceanu Spokojnego u wybrzeży Kamczatki, Japonii i Chin, gdzie zimny prąd morski Oja Siwo spotyka się z ciepłym Kuro Siwo,
- obszar północnego Atlantyku, gdzie ciepły Prąd Zatokowy (Golfsztrom) spotyka się z zimnym Prądem Labradorskim,
- zimne wody Arktyki oraz mórz szelfowych półkuli północnej, w tym Morza Bałtyckiego,
- zimne wody wokół Antarktydy.

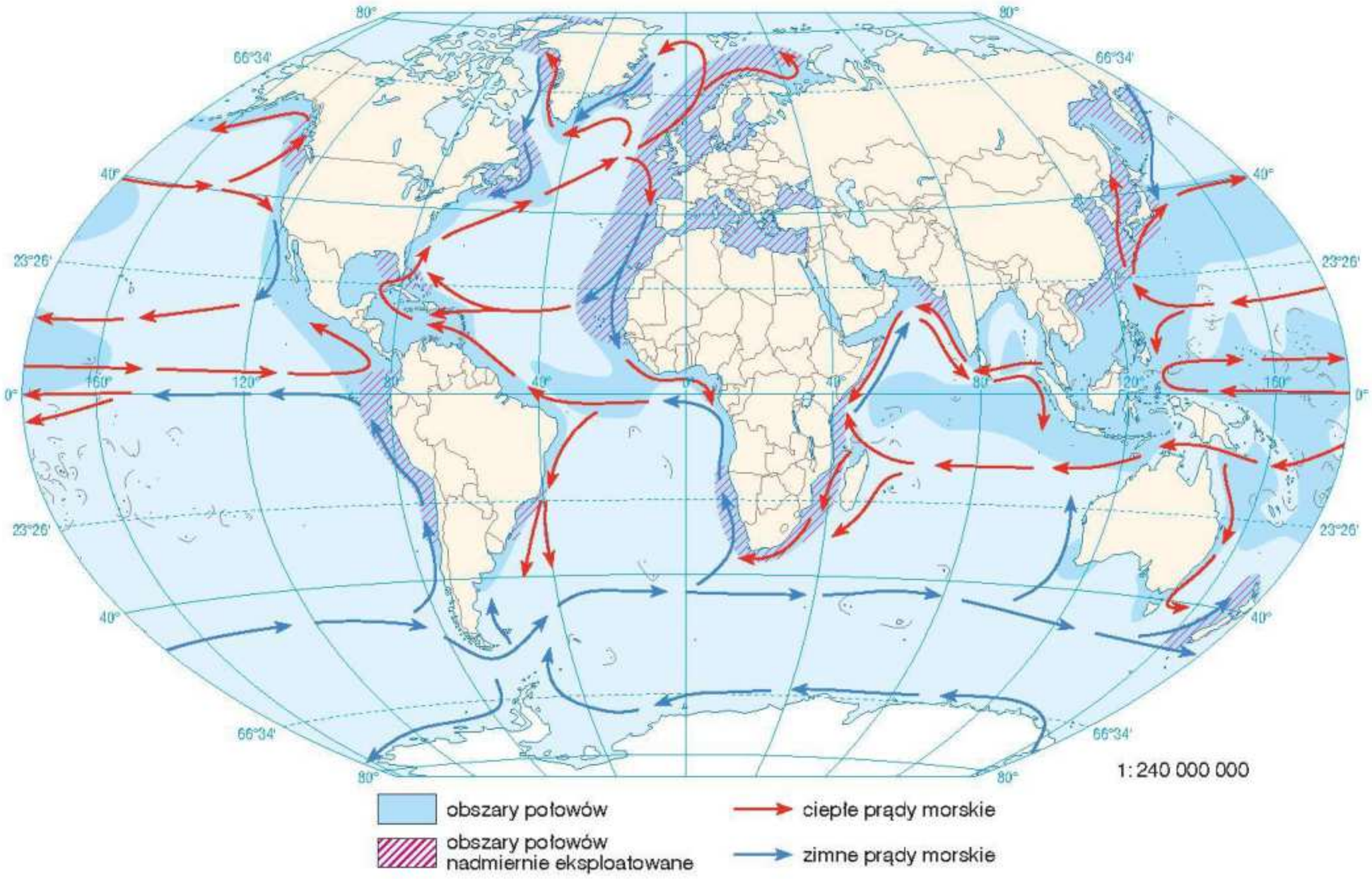


Udział oceanów w światowych połowach w 2017 r.



Najczęściej poławiane organizmy zwierzęce w 2017 r.

Obszary połowów na świecie



Wielkość połowów i produkcji akwakulturowej

Wielkość połowów organizmów morskich zależy głównie od zasobności łowisk. Dlatego, ze względu na systematyczne zmniejszanie się liczby ryb w wodach przybrzeżnych, coraz większego znaczenia nabierają **połowy dalekomorskie**. Korzystanie z akwenów leżących w dużej odległości od portów macierzystych wiąże się ze znacznymi nakładami finansowymi. Wymaga stosowania odpowiednich technologii połowów oraz właściwej organizacji pracy, m.in. współdziałania **statków przetwórni** i **statków baz**, wymiany załogi bez zawijania do portów, dostępu do odpowiedniego zaplecza portowego i chłonnego rynku zbytu.

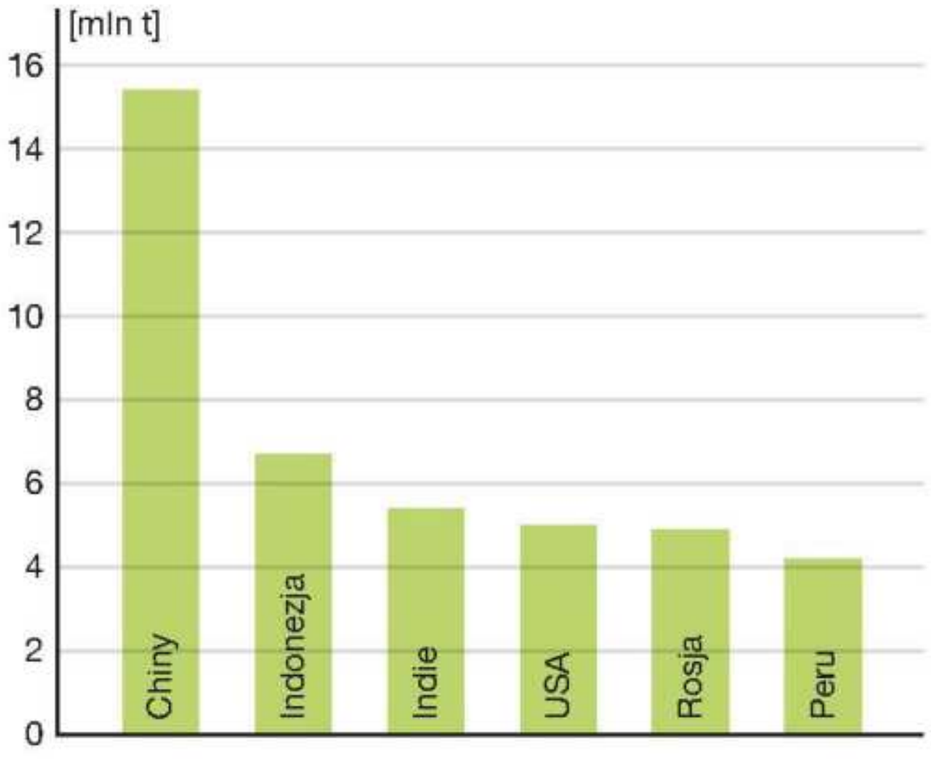
Wielkość połowów ryb oraz owoców morza zwiększa się dzięki rozwojowi akwakultury. Wzrastający popyt na zwierzęta i rośliny wodne wiąże się między innymi z ich walorami smakowymi i odżywczymi. Zawarte w nich białko, tłuszcz, sole mineralne i witaminy są bardzo dobrze przyswajane przez ludzki organizm i wpływają korzystnie na jego rozwój.

Łączna wielkość **połowów** oraz **produkcji akwakulturowej** ryb i innych organizmów wodnych na świecie wyniosła w 2017 r. nieco ponad 200 mln t. Więcej niż połowę tej wielkości (111 mln t) stanowiły organizmy uzyskane dzięki akwakulturze. Należy podkreślić, że udział ryb, owoców morza oraz roślin pochodzących

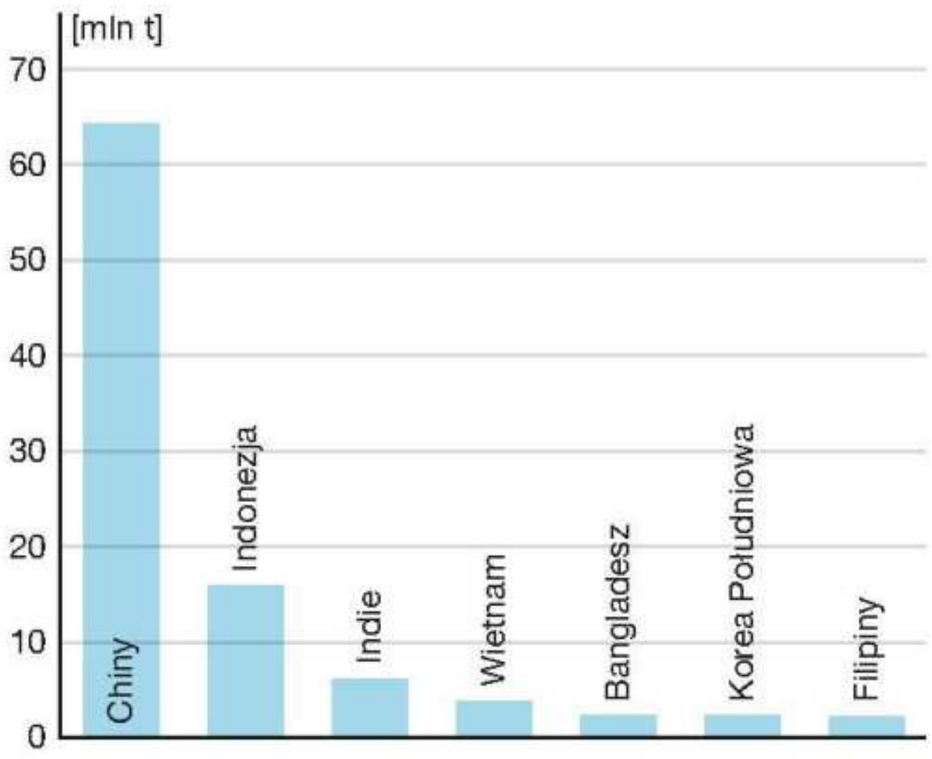
Najdroższą rybą na świecie jest tuńczyk błękitnopłetwy. W 2019 r. na tokijskiej giełdzie rybnej Tsukiji za okaz o wadze 278 kg zapłacono 3,1 mln USD.

z hodowli w ogólnej strukturze produkcji organizmów wodnych od lat 80. ubiegłego wieku systematycznie się zwiększa.

Większość pozyskanych zwierząt i roślin wodnych przeznacza się na rynek wewnętrzny poszczególnych krajów. Niektóre państwa, np. Islandia, Norwegia, Chile, Peru, Mauretania i wiele wyspiarskich krajów Oceanii, czerpią znaczne dochody z eksportu ryb. Do największych importerów, mimo znacznych połowów, należą niektóre państwa europejskie oraz Japonia i Stany Zjednoczone. Wynika to z dużego spożycia ryb uwarunkowanego przede wszystkim wysoką świadomością walorów odżywczych tego pokarmu oraz możliwościami finansowymi większości obywateli.



Połowy w wybranych krajach w 2017 r.



Akwakultura w wybranych krajach w 2017 r.

Do połowów na odległych akwenach są wykorzystywane trawlery przetwórnie – statki rybackie do połowów ryb dennych, na których przetwarza się złowione organizmy morskie.

Rybołówstwo i akwakultura a równowaga ekosystemów wodnych

Działalność człowieka wywiera znaczny wpływ na ekosystemy wodne. Jednym z największych zagrożeń dla zachowania ich równowagi jest **przełowienie**. Polega ono na nadmiernym odławianiu niektórych gatunków, prowadzącym do zredukowania populacji poniżej poziomu, który umożliwia jej odtworzenie. Wśród głównych przyczyn przełowienia wymienia się:

- udoskonalanie technik połowu,
- wzrost zapotrzebowania na organizmy morskie.

Świadomość wyczerpywania się łowisk niejednokrotnie prowadziła do **konfliktów międzynarodowych** o prawo do eksploatacji najzasobniejszych akwenów. Taki spór toczył się na przykład w latach 70. XX w. między Islandią a Wielką Brytanią (tzw. wojna dorszowa) oraz w latach 90. XX w. między Rosją a Chinami, Koreą Południową i Polską na Morzu Ochockim (tzw. wojna mintajowa). W XXI w. toczy się mniej konfliktów na tym tle. Jest to spowodowane dynamicznym rozwojem akwakultury, która pozwala na większą produkcję ryb.

Negatywne skutki może wywoływać także niewłaściwie prowadzona akwakultura. Należą do nich:

- zwiększenie poziomu zanieczyszczenia wód i ich eutrofizacja (szczególnie w przypadku wód śródlądowych),
- deformacje ciała hodowanych ryb,
- niższa jakość mięsa hodowanych osobników pod względem walorów smakowych i zawartości składników odżywczych niż organizmów żyjących na wolności,
- zaburzenie równowagi ekosystemów w przypadku niekontrolowanego wydostania się ryb ze zbiorników (np. podczas sztormu czy innych awaryjnych sytuacji).

Mimo tych zagrożeń zrównoważona akwakultura jest zdecydowanie mniej szkodliwa niż nadmierna eksploatacja zasobów biologicznych. Ponadto, ponieważ jest uzależniona od czystości wód, sprzyja utrzymywaniu ich w dobrym stanie.

Zadania

1. Omów rozmieszczenie najważniejszych łowisk na świecie.
2. Wyjaśnij, czym akwakultura różni się od rybołówstwa.
3. Ustal, z których państw pochodzą ryby lub owoce morza sprzedawane w sklepie znajdującym się najbliżej Twojego domu.
4. Podaj dwa sposoby zapobiegania wyczerpywaniu się zasobów wód morskich i śródlądowych.
5. Odszukaj w dostępnych źródłach informacje o co najmniej czterech polskich przedsiębiorstwach przetwórstwa rybnego. Wskaż na mapie naszego kraju miejscowości, w których się znajdują.

Podsumowanie

- **Rolnictwo** to sektor gospodarki narodowej obejmujący uprawę roślin i chów zwierząt gospodarskich.
- Do **czynników przyrodniczych** rozwoju rolnictwa należą:
  – warunki klimatyczne (agroklimatyczne),
  – żyzność gleb,
  – warunki wodne,
  – ukształtowanie powierzchni.
- Do **czynników pozaprzyrodniczych** rozwoju rolnictwa zalicza się:
  – poziom rozwoju społeczno-gospodarczego państwa (w tym stopień rozwoju przemysłu oraz poziom usług dla rolnictwa),
  – zasoby pracy,
  – poziom kultury rolnej,
  – czynniki polityczne (m.in. uwarunkowania międzynarodowe, politykę rolną państwa),
  – strukturę agrarną (strukturę własnościową i wielkościową).
- Głównymi **formami użytkowania ziemi** są:
  – użytki rolne, w tym grunty orne, użytki zielone (łąki i pastwiska), uprawy trwałe (plantacje roślin wieloletnich),
  – lasy,
  – pozostałe grunty, np. zajęte przez zabudowę i drogi.
- Użytki rolne, lasy i pozostałe grunty tworzą **strukturę użytkowania ziemi**.
- Użytki rolne **w Polsce** zajmują blisko **47%** powierzchni kraju, jednak ich udział systematycznie się zmniejsza. Największą część użytków rolnych (ok. 3/4) stanowią grunty orne.
- W zależności od **przeznaczenia** produkcji rolnej wyróżnia się **rolnictwo samozaopatrzeniowe** i **rolnictwo towarowe**. Z kolei ze względu na **intensywność** produkcji rolnej rolnictwo jest dzielone na **rolnictwo intensywne** i **rolnictwo ekstensywne**.
- O zakwalifikowaniu działalności rolniczej do danego typu rolnictwa decydują przede wszystkim przeznaczenie produkcji (na sprzedaż lub na własne potrzeby), nakłady pracy i kapitału, wydajność produkcji zwierzęcej, a także wielkość uzyskiwanych plonów.
- **Rolnictwo intensywne** jest charakterystyczne dla większości krajów wysoko rozwiniętych gospodarczo (np. państw Europy Zachodniej) oraz gęsto zaludnionych regionów w państwach rozwijających się (np. w Indiach, Chinach).
- **Rolnictwo ekstensywne** jest charakterystyczne dla większości krajów rozwijających się (np. państw Afryki Zachodniej) oraz słabo zaludnionych regionów państw wysoko rozwiniętych (np. Kanady i Stanów Zjednoczonych).
- Najczęściej wyróżnia się trzy główne typy rolnictwa: **rolnictwo pierwotne**, **rolnictwo tradycyjne** i **rolnictwo rynkowe**.
- **Rolnictwo pierwotne** opiera się najczęściej na wspólnej własności ziemi oraz na pracy ludzi i zwierząt z wykorzystaniem prymitywnych narzędzi. Rolnictwo tego typu jest mało efektywne.
- **Rolnictwo tradycyjne** odznacza się nieco wyższym stopniem rozwoju niż rolnictwo prymitywne. Jego charakterystyczną cechą jest przeznaczanie większości uzyskanych płodów rolnych na zaspokajanie potrzeb rolników i ich rodzin. Formy rolnictwa tradycyjnego to: system ugorowy, dwupolówka, trójpolówka i system bezugorowy.
- **Rolnictwo rynkowe** ma z reguły charakter intensywny. Całość lub część płodów rolnych jest w nim przeznaczana na sprzedaż, dlatego gospodarstwa tego typu są nastawione na maksymalizację zysków. W obrębie rolnictwa rynkowego wyróżnia się m.in. intensywne rolnictwo owocowo-warzywne, rolnictwo plantacyjne, wielkoobszarowe rolnictwo towarowe, a także wielkoobszarowe lub średnioobszarowe rolnictwo nastawione na chów zwierząt.
- **Rolnictwo uprzemysłowione** charakteryzuje się nieustannym postępem oraz rosnącą wydajnością.
- Postęp i rosnąca wydajność **rolnictwa uprzemysłowionego** są osiągane m.in. poprzez:
  – ciągłe wprowadzanie wydajniejszych odmian roślin uprawnych i ras zwierząt gospodarskich,
  – stosowanie nawozów mineralnych, środków ochrony roślin i zabiegów weterynaryjnych,
  – mechanizację i komputeryzację.

- Istnieje kilka koncepcji regionalnego podziału rolnictwa. Opierają się one na zróżnicowaniu warunków przyrodniczych, które wpływają z kolei na strukturę upraw roślin i chowu zwierząt, na intensywność działalności rolniczej, a także na dominujący sposób gospodarowania. W najczęściej używanym podziale wyróżniono **12 regionów rolniczych świata**:
  - łacińskoamerykański,
  - północnoamerykański,
  - środkowoeuropejski,
  - zachodnioeuropejski,
  - śródziemnomorski,
  - północnoeuroazjatycki,
  - południowoazjatycki,
  - wschodnioazjatycki,
  - środkowoazjatycki,
  - północnoafrykańsko-zachodnioazjatycki,
  - środkowopołudniowoafrykański,
  - australijsko-nowozelandzki.
- Do cech charakterystycznych rolnictwa państw o wysokim poziomie rozwoju należą:
  - niewielkie zatrudnienie w rolnictwie,
  - stosunkowo duża powierzchnia gospodarstw,
  - wysoka towarowość, czyli przeznaczanie praktycznie całej produkcji na sprzedaż.
- Negatywne skutki rozwoju rolnictwa uprzemysłowionego i związane z nimi obawy konsumentów przyczyniły się do rozwoju **rolnictwa ekologicznego**. Nie stosuje się w nim chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów, hormonów czy innych sztucznych substancji przyspieszających wzrost zwierząt.
- **Organizmy zmodyfikowane genetycznie** (GMO – ang. *Genetically Modified Organism*) powstają w wyniku zmiany pewnych genów w genotypie gatunków macierzystych, od których nowe organizmy odróżniają się cechami poszukiwanymi przez człowieka, takimi jak odporność na szkodniki, grzyby, wirusy i herbicydy, większa trwałość i tolerancja na warunki panujące podczas transportu czy wyższa jakość (np. lepszy wygląd, smak).
- Szacuje się, że w 2017 r. uprawy GMO na świecie zajmowały obszar 189,8 mln ha.
- Największe areały upraw GMO znajdują się w Stanach Zjednoczonych, Brazylii, Argentynie, Kanadzie oraz w Indiach.
- Ze względu na **cechy biologiczne** rośliny uprawne dzieli się na:
  - zboża,
  - rośliny strączkowe,
  - rośliny bulwiaste i korzeniowe,
  - warzywa i owoce,
  - używki,
  - przyprawy,
  - rośliny przemysłowe (cukrodajne, oleiste, włóknodajne, kauczukodajne).
- Zgodnie z kryterium **cech produkcyjnych** wyróżnia się:
  - **rośliny alimentacyjne** (żywieniowe), które są spożywane przez człowieka,
  - **rośliny pastewne**, przeznaczane na paszę dla zwierząt gospodarskich,
  - **rośliny przemysłowe**, wykorzystywane jako surowiec w przemyśle,
  - **używki**.
- **Rozmieszczenie produkcji roślin uprawnych** na świecie zależy m.in. od:
  - warunków agroklimatycznych,
  - właściwości gleby,
  - zapotrzebowania na daną roślinę,
  - odpowiedniej infrastruktury.
- **Zbiory** to całkowita masa zebranych płodów rolnych wyrażana najczęściej w tonach. Z kolei **plony** to masa płodów rolnych zebranych z jednostki powierzchni wyrażona np. w dt/ha (1 dt = 0,1 t = 100 kg).
- **Ryż** stanowi podstawę wyżywienia ponad 1/3 ludności Ziemi. Dzięki przystosowaniu do ciepłego i wilgotnego klimatu monsunowego jest on najważniejszą rośliną żywieniową m.in. w Azji Południowej i Azji Południowo-Wschodniej. Na kontynencie azjatyckim uprawia się dwie główne odmiany tego zboża: ryż mokry (padi) oraz ryż suchy (górski).
- **Warzywa i owoce** odgrywają coraz większą rolę w wyżywieniu ludności świata. Ich produkcja w krajach wysoko rozwiniętych koncentruje się w pobliżu dużych miast – głównie ze względu na bliskość rynku zbytu.
- **Używki** są produktami spożywczymi, jednak zdecydowana większość z nich nie ma wartości odżywczych. Do najpopularniejszych roślin z tej grupy należą herbata, kawowiec i kakaowiec.

- **Rośliny przemysłowe** są surowcem wykorzystywanym w różnych działach przemysłu, m.in. w produkcji artykułów spożywczych, alkoholi czy wyrobów tekstylnych.
- **Chów** obejmuje wszelką działalność człowieka związaną z utrzymaniem zwierząt gospodarskich.
- **Hodowla** to zespół zabiegów, których celem jest ulepszenie cech dziedzicznych zwierząt gospodarskich i – tym samym – zwiększenie ich wartości użytkowej oraz hodowlanej.
- Wyróżnia się dwa podstawowe sposoby chowu zwierząt (głównie bydła i drobiu): **chów ekstensywny** oraz **chów intensywny**.
- **Chów ekstensywny** polega na wypasaniu zwierząt na naturalnych pastwiskach. Jest prowadzony głównie w państwach słabo rozwiniętych.
- **Chów intensywny** odbywa się na wyspecjalizowanych farmach, gdzie zwierzęta są karmione wysokowartościowymi paszami, które przyspieszają przyrost masy i zwiększają odporność na choroby.
- Zróżnicowanie **pogłowia**, czyli liczby zwierząt jednego gatunku występujących w danym czasie na określonym obszarze, zależy od wielu czynników przyrodniczych, gospodarczych i religijno-kulturowych.
- Do głównych **zwierząt gospodarskich** zalicza się zwierzęta z grupy przeżuwaczy (przede wszystkim bydło, owce i kozy), koniowate (konie, osły), trzodę chlewną i drób. Mniejsze znaczenie w rolnictwie mają bezkręgowce (np. ślimaki, pszczoły) oraz inne zwierzęta, takie jak króliki czy lisy.
- Chów **bydła** prowadzi się głównie w dwóch kierunkach – mlecznym i mięsnym, ale wykorzystuje się także kości, kopyta oraz skórę.
- Chów **trzody chlewnej** należy do najbardziej dochodowych gałęzi produkcji zwierzęcej. Wiąże się to z bardzo szybkim przyrostem masy ciała, niewielkimi wymaganiami żywieniowymi oraz znaczną rozrodczością tych zwierząt.
- W ostatnich latach na świecie wzrasta znaczenie chowu **drobiu**, szczególnie kur, kaczek, gęsi i indyków. Prowadzi się go głównie w celu uzyskiwania mięsa i jaj.
- **Leśnictwo** stanowi jeden z działów gospodarki narodowej i obejmuje zarówno wyrąb lasów, jak i ich odnawianie, hodowlę i ochronę.
- **Gospodarka leśna** obejmuje zadania leśnictwa oraz powiększanie zasobów leśnych, gospodarowanie zwierzyną leśną, pozyskiwanie płodów runa leśnego i roślin leczniczych, a także realizację pozaprodukcyjnych funkcji lasu, czyli związanych z ochroną powietrza, wód i gleby.
- Lasy zajmują łącznie ok. 31% obszarów lądowych na świecie. Największą **lesistością**, czyli udziałem lasów w ogólnej powierzchni danego obszaru, odznacza się Ameryka Południowa, a najmniejszą – Australia.
- W wielu miejscach na świecie obserwuje się nadmierną **deforestację**, czyli wycinanie zbyt dużej liczby drzew przez człowieka.
- Powierzchnia lasów w Polsce wynosi 9,2 mln ha, a wskaźnik lesistości jest na poziomie **29,6%** (2018 r.).
- **Rybactwo** obejmuje wszelkie działania związane z gospodarczym wykorzystaniem organizmów wodnych.
- W obrębie rybactwa wyróżnia się **rybołówstwo**, ograniczające się jedynie do połowów organizmów wodnych (morskich i śródlądowych), oraz **akwakulturę**, która specjalizuje się w chowie i hodowli ryb oraz innych organizmów wodnych (także roślin).
- Akwakultura prowadzona w środowisku morskim nosi nazwę **marikultury**.
- **Główne łowiska** na świecie znajdują się w rejonach mieszania się wód o różnej temperaturze i zasoleniu, co sprzyja ich dobremu natlenieniu oraz rozwojowi planktonu stanowiącego pokarm dla innych zwierząt morskich.
- Łączna wielkość połowów oraz produkcji akwakulturowej ryb i innych organizmów wodnych (np. roślin) na świecie wynosi ponad 200 mln.
- Najczęściej poławiane gatunki organizmów morskich i słodkowodnych to śledziowate, dorszowate, tuńczyki, marliny oraz mięczaki i krewetki.
- **Przełowienie** polega na nadmiernym odławianiu niektórych gatunków, co prowadzi do zredukowania ich populacji poniżej poziomu umożliwiającego jej odtworzenie.

Test sprawdzający

WYKONAJ W ZESZYCIE

1 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie podziel wymienione regiony ze względu na występowanie niekorzystnych lub korzystnych warunków przyrodniczych rozwoju rolnictwa. Wpisz w odpowiednich kolumnach właściwe nazwy wybrane spośród podanych. (0–2 p.)

Nizina La Platy, południowo-wschodnie wybrzeże Australii, Takla Makan, środkowa i południowa część Niziny Wschodnioeuropejskiej, masyw Ahaggar, Labrador, nadrzeczne niziny południowej Azji, Wyżyna Środkowosyberyjska

Regiony o niekorzystnych warunkach przyrodniczych rozwoju rolnictwa	Regiony o korzystnych warunkach przyrodniczych rozwoju rolnictwa
?	?

2 Wskaż nazwy trzech krajów odznaczających się największym udziałem gruntów ornych w ogólnej powierzchni państw. (0–1 p.)

Indie, Ukraina, Rosja, Niger, Bangladesz, Brazylia

3 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie wpisz w odpowiednich kolumnach nazwy form rolnictwa wybrane spośród podanych. (0–3 p.)

nomadyzm, rolnictwo plantacyjne, system ugorowy, trójpolówka, rolnictwo żarowo-odłogowe, wielkoobszarowe rolnictwo towarowe

Rolnictwo pierwotne	Rolnictwo tradycyjne	Rolnictwo rynkowe
?	?	?

4 Wskaż nazwy trzech państw będących producentami bawełny. (0–1 p.)

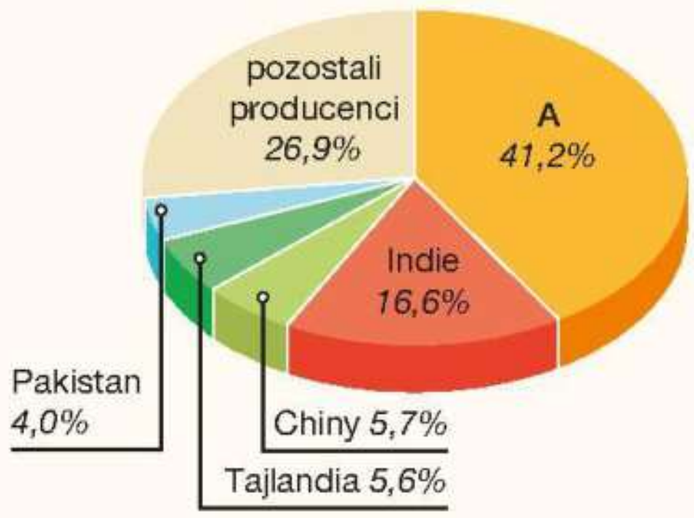
Niemcy, Stany Zjednoczone, Indie, Wielka Brytania, Chiny, Rosja

5 Podaj po dwa pozytywne i negatywne skutki rozwoju rolnictwa uprzemysłowionego. Zapisz je w zeszycie. (0–2 p.)

a) Pozytywne skutki: ?

b) Negatywne skutki: ?

6 Na diagramie literą A oznaczono największego producenta trzciny cukrowej na świecie. Podaj nazwę tego państwa. (0–1 p.)



7 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie wpisz we właściwych rubrykach nazwy roślin uprawnych należących do odpowiednich grup wybrane spośród podanych. (0–3 p.)

bób, kakaowiec, len, słonecznik, taro, bawełna, kolendra, żyto, cebula, rzepak, pomidor, ziemniak, pieprz, soczewica, proso, orzeszki kola

Grupa	Przykłady roślin
Zboża	?
Rośliny strączkowe	?
Rośliny bulwiaste i korzeniowe	?
Warzywa i owoce	?
Rośliny przemysłowe włóknodajne	?
Rośliny przemysłowe oleiste	?

8 Wymień trzy czynniki wpływające na sposób chowu zwierząt. (0–2 p.)

9 Podaj przykłady gatunków zwierząt gospodarskich, które dobrze znoszą warunki klimatyczne panujące w: (0–2 p.)

a) strefie okołobiegunowej.
b) strefie międzyzwrotnikowej.

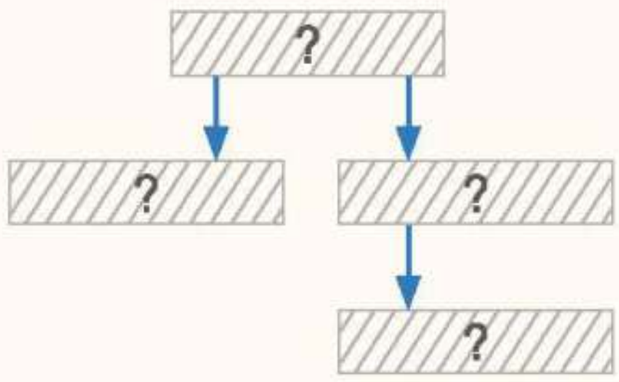
10 Przyporządkuj wymienionym państwom właściwe opisy cech ich rolnictwa. Zapisz w zeszycie poprawne zestawienia. (0–2 p.)

A. Stany Zjednoczone, Australia, Nowa Zelandia.
B. Wielka Brytania, Belgia, Francja.
C. Chiny, Indie, Tajlandia.
D. Brazylia, Kolumbia, Kostaryka.

a) Rolnictwo intensywne, rynkowe, o dużych nakładach kapitału.
b) Rolnictwo wielkoobszarowe, ekstensywne, towarowe, o znacznym udziale chowu.
c) Rolnictwo wielkoobszarowe, plantacyjne, z przewagą monokultur.
d) Rolnictwo intensywne, nawadniane, o dużych nakładach pracy rąk ludzkich.
e) Rolnictwo pierwotne.

11 Przerysuj schemat do zeszytu, a następnie uzupełnij go właściwymi określeniami wybranymi spośród podanych. (0–2 p.)

rybołówstwo, *marikultura*, *rybactwo*, *akwakultura*



12 Podaj cztery przykłady organizmów hodowanych w ramach akwakultury. (0–1 p.)

13 Uszereguj państwa, których nazwy podano poniżej, w kolejności od kraju odznaczającego się największą lesistością. (0–1 p.)

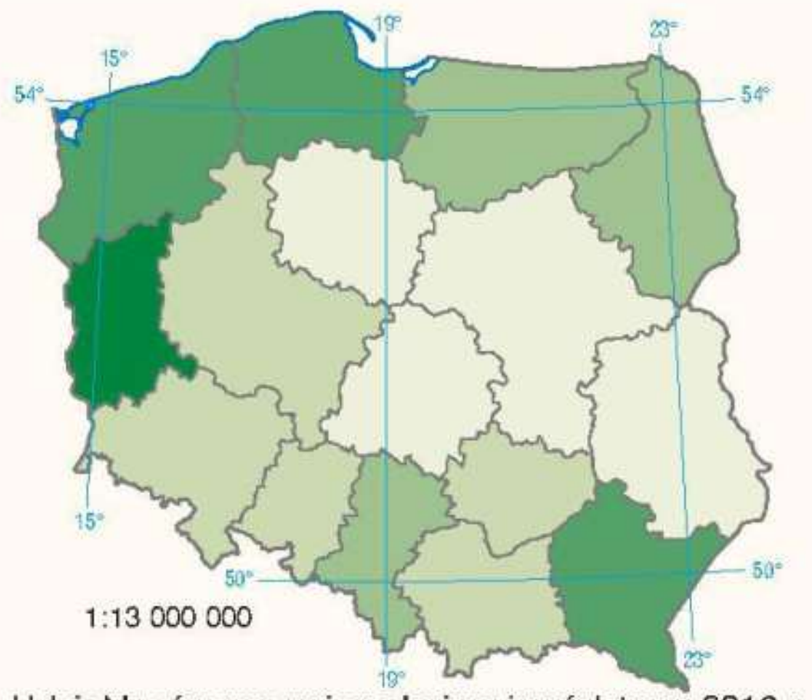
Hiszpania, *Ukraina*, *Brazylia*, *DR Konga*, *Francja*

14 Zapisz w zeszycie trzy przykłady przyrodniczych (ekologicznych) funkcji lasów. (0–2 p.)

15 Zapisz w zeszycie nazwę procesu, który opisano poniżej. (0–1 p.)

Polega na zmniejszaniu udziału terenów leśnych w ogólnej powierzchni danego obszaru lub kraju. Najczęściej zachodzi wskutek m.in. nadmiernego wykorzystania gospodarczego lasów czy zanieczyszczenia środowiska.

16 Na podstawie mapy wskaźnika lesistości Polski oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F, jeśli jest fałszywa. (0–2 p.)



1.	Najwyższym wskaźnikiem lesistości odznacza się województwo lubelskie.	P	F
2.	Obszar północnych województw Polski charakteryzuje się ponad 30-procentowym udziałem lasów.	P	F
3.	Tylko w województwach lubuskim i podkarpackim wskaźnik lesistości wynosi ponad 40%.	P	F

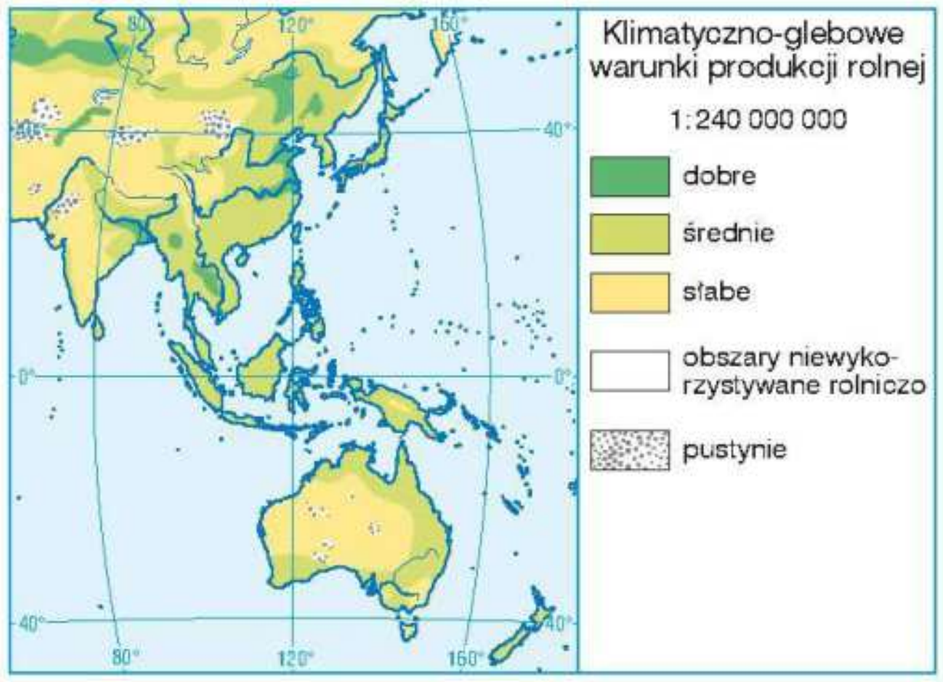
17 Wymień trzy skutki nieracjonalnej gospodarki leśnej. (0–1 p.)

Sprawdź w kluczu odpowiedzi, które zadania udało Ci się rozwiązać poprawnie. Następnie oblicz uzyskany przez siebie procent ogólnej liczby punktów.

Sposób na zadania

Zadanie 1.

Na mapie przedstawiono klimatyczno-glebowe warunki produkcji rolnej w południowo-wschodniej części Azji, Australii i zachodniej części Oceanii, a w tabeli – informacje dotyczące upraw pszenicy oraz wartości PKB *per capita* w wybranych krajach w 2017 r.



Kraj	Powierzchnia upraw [tys. ha]	Zbiory [tys. t]	Plony [dt/ha]	PKB *per capita* [USD]
Australia	9964,0	16 955,5	17	54 144
Japonia	211,9	891,3	.....	42 823
Indonezja	0,1	0,1	10	12 380
Korea Południowa	7,9	29,2	37	40 096
Nowa Zelandia	43,2	377,1	87	40 713

Zadanie 1.1. (0–1)

Oblicz plony pszenicy w Japonii.

Zadanie 1.2. (0–1)

Sformułuj zależność między warunkami naturalnymi i rozwojem gospodarczym państw a wysokością plonów pszenicy.

Czynność do wykonania

Czasownik *oblicz* oznacza, że na podstawie danych liczbowych trzeba wyliczyć wartości wskazane w zadaniu i zapisać obliczenia.

Jeżeli w treści polecenia użyto określenia *sformułuj zależność*, należy jak najprecyzyjniej przedstawić wzajemną relację między wskazanymi czynnikami.

Praktyczne rady

Zwróć uwagę na jednostkę, w której podano plony – dt/ha. Aby obliczyć wysokość plonów, należy podzielić wielkość zbiorów przez powierzchnię upraw i pomnożyć razy 10 (1 tona to 10 decyton).

W drugiej części zadania należy zawrzeć w odpowiedzi wymagane elementy (wysokość plonów, warunki naturalne, rozwój gospodarczy). Przy formułowaniu zależności i prawidłowości najlepiej użyć wyrażenia *im..., tym...*

Odpowiedź:

1.1. (891 300 : 211 900) · 10 = 42 dt/ha

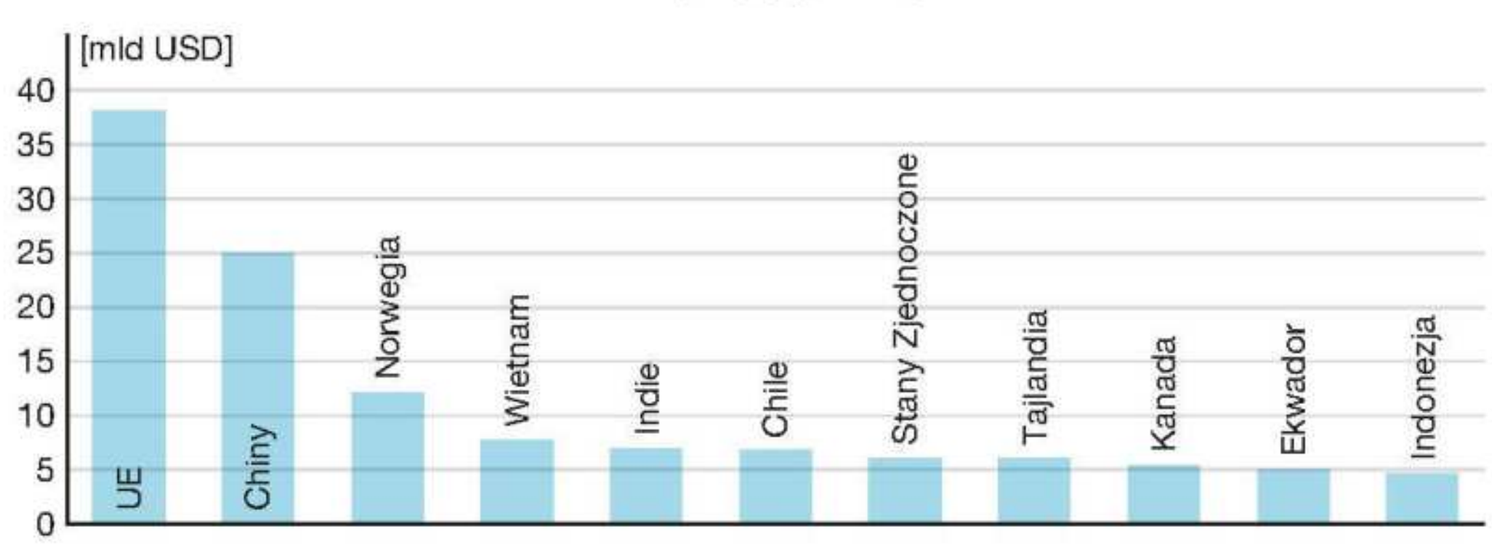
1.2. Im korzystniejsze warunki naturalne i wyższy rozwój gospodarczy, tym wyższe plony.

Zadania powtórzeniowe

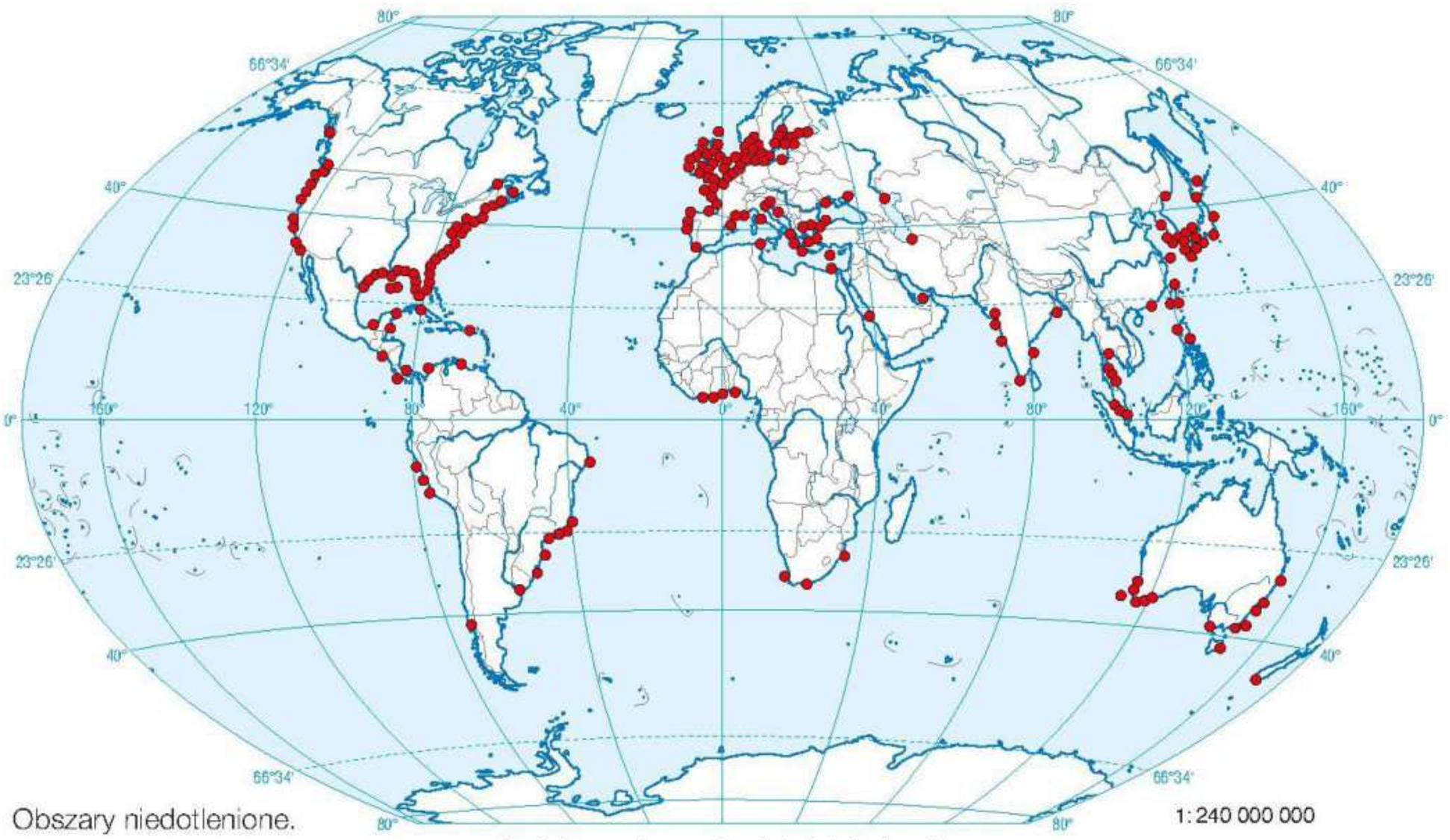
WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

Na wykresie przedstawiono głównych eksporterów ryb w 2018 r., a na mapie zobrazowano rozmieszczenie akwenów charakteryzujących się niedotlenieniem wód.



Eksport ryb
w mln USD w 2018 r.



Obszary niedotlenione.

1:240 000 000

● miejsca występowania wód niedotlenionych

Zadanie 1.1. (0–1)

Sformułuj zależność między rozmieszczeniem obszarów wód niedotlenionych a wielkością przyszłych połowów ryb i handlu rybami na świecie.

Zadanie 1.2. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B oraz jej uzupełnienie 1 lub 2.

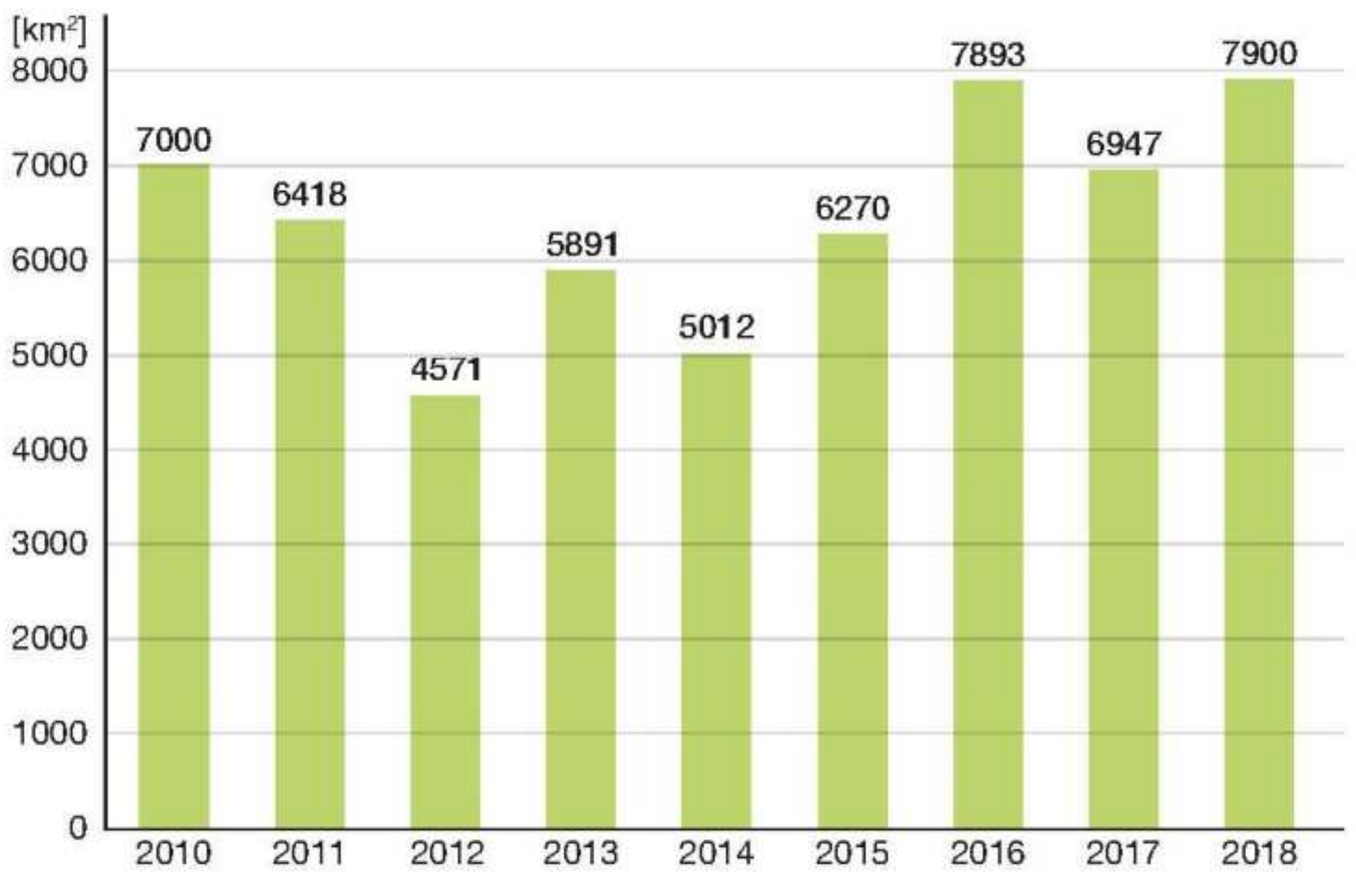
Jedną z przyczyn spadku natlenienia wód wszechoceanu jest

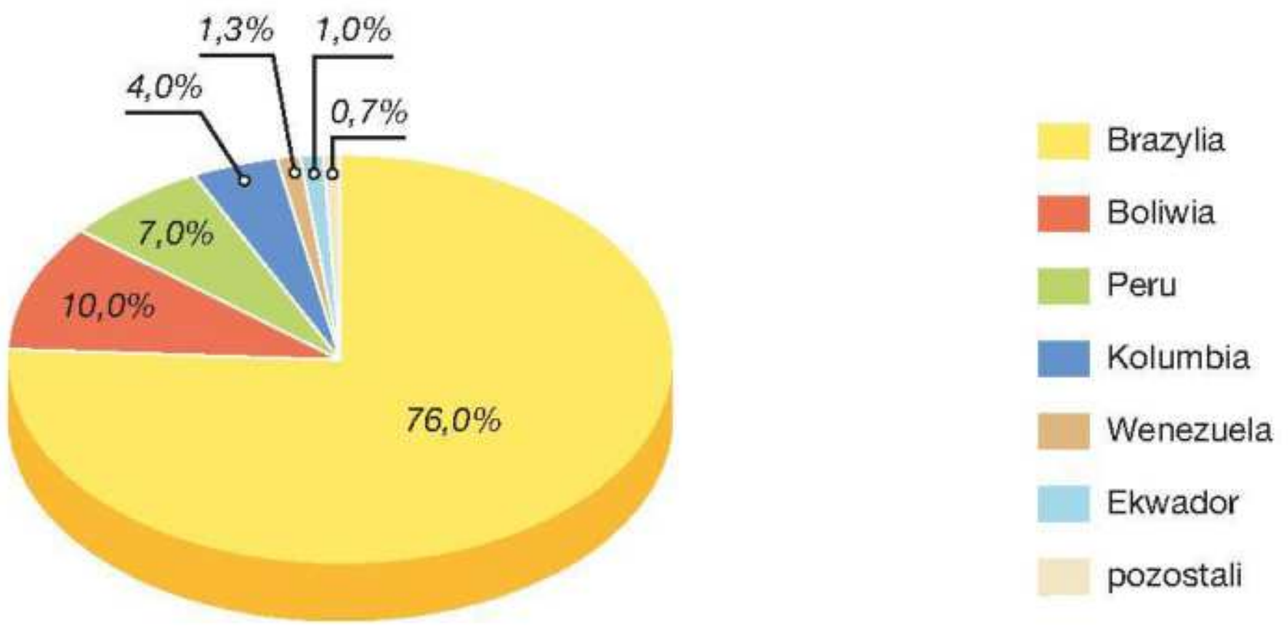
A.	wzrost temperatury wód,	który powoduje	1.	wymieranie roślin w morzach.
B.	spadek temperatury wód,		2.	nadmierny rozwój roślin w morzach.

Zadanie 2

W tekście opisano jeden ze skutków szybkiego rozwoju Brazylii. Na wykresie słupkowym przedstawiono pozyskiwanie drewna w latach 2010–2018 w Brazylii, a na wykresie kołowym – udział poszczególnych państw w eksploatacji lasów Amazonii w latach 2010–2017.

Brazylia jest jednym z najszybciej rozwijających się państw Ameryki Południowej. Szybkie tempo zwiększania się liczby ludności powoduje wzrost zapotrzebowania na żywność, a to z kolei wymusza pozyskiwanie nowych obszarów pod działalność rolniczą. Ze względu na wysoki wskaźnik lesistości (na obszarze Brazylii znajduje się ok. 2/3 puszczy amazońskiej) to właśnie lasy są najczęściej przekształcane w użytki rolne.





Zadanie 2.1. (0–1)

Sformułuj wniosek dotyczący zmian wielkości wylesiania Amazonii w latach 2010–2018 oraz udziału Brazylii w tym procesie.

Zadanie 2.2. (0–1)

Podaj dwie przyczyny dużego udziału Brazylii w wycince lasów amazońskich.

V. Przemysł

To było w szkole podstawowej!

- Do **tradycyjnych działów przemysłu** należą między innymi górnictwo, hutnictwo oraz produkcja wyrobów tekstylnych.
- **Przemysł zaawansowanych technologii** obejmuje działy przemysłu wykorzystujące najnowsze rozwiązania naukowe i technologiczne.
- Jednym z ważniejszych zadań przemysłu jest produkcja energii. Do jej wytwarzania wykorzystuje się źródła **odnawialne i nieodnawialne**.

Źródła energii

odnawialne

- promieniowanie słoneczne
- wiatr
- woda
- ciepło z wnętrza Ziemi
- biomasa
- biogaz

nieodnawialne

- węgiel kamienny
- węgiel brunatny
- ropa naftowa
- gaz ziemny
- pierwiastki promieniotwórcze

1 Czynniki lokalizacji przemysłu

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przyrodnicze i pozaprzyrodnicze czynniki lokalizacji przemysłu ■ jaki wpływ mają czynniki lokalizacji przemysłu na rozmieszczenie i rozwój wybranych działów tego sektora gospodarki ■ jak zmienia się rola czynników lokalizacji przemysłu.

Wymienione w trzecim rozdziale główne kierunki działalności przemysłowej: eksploatację zasobów naturalnych i przetwarzanie ich na produkty służące zaspokajaniu potrzeb człowieka, a także produkcję energii realizuje się w różnych zakładach. Ponieważ lokalizacja tych zakładów zależy od wielu czynników, są one nierównomiernie rozmieszczone. Istnieją obszary, które charakteryzują się dużą ich liczbą, ale są też miejsca, gdzie przemysł praktycznie nie występuje. Gdy inwestorzy wybierają lokalizację przedsiębiorstwa, analizują korzyści i zagrożenia wynikające z jego budowy na konkretnym terenie. Za optymalną lokalizację zakładu przemysłowego uznaje się miejsce, w którym koszty produkcji są najmniejsze, a zyski ze sprzedaży produktów gotowych – maksymalne.

Podział czynników lokalizacji przemysłu

Czynniki lokalizacji przemysłu to warunki i motywy, które w pozytywny lub negatywny sposób oddziałują na funkcjonowanie zakładu przemysłowego w danym miejscu. Ich znaczenie zależy od rodzaju działalności przemysłowej oraz od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego kraju lub regionu. Najogólniej można je podzielić na **czynniki przyrodnicze** i na **czynniki pozaprzyrodnicze**.

Czy wiesz, że...

Transport niektórych produktów rolnych na znaczne odległości jest nieopłacalny. Dlatego na przykład mleczarnie najczęściej lokalizuje się w rejonach chowu bydła, a cukrownie – tam, gdzie uprawia się buraki cukrowe.

Czynniki lokalizacji przemysłu

Czynniki przyrodnicze	Czynniki pozaprzyrodnicze	
	techniczno-ekonomiczne	społeczno-polityczne
• baza surowcowa • dostęp do wody i jej duże zasoby • czynniki ekologiczne • właściwości terenu • warunki klimatyczne	• rynek zbytu • zasoby pracy i kapitał ludzki • zaplecze naukowo-badawcze • baza energetyczna • infrastruktura techniczna • korzyści i niekorzyści aglomeracji • korzyści deglomeracji	• polityka państwa • infrastruktura społeczna i inne czynniki społeczne • czynniki strategiczne (wojskowe) • czynniki behawioralne (osobiste preferencje inwestorów)

Przyrodnicze czynniki lokalizacji przemysłu

Jednym z ważniejszych czynników przyrodniczych lokalizacji przemysłu jest **baza surowcowa**. Składają się na nią surowce mineralne, produkty rolne, inne zasoby naturalne (np. drewno) oraz półprodukty i wyroby przemysłowe przeznaczone do dalszej przeróbki (np. kauczuk syntetyczny). Rodzaje lokalizacji przemysłu wyróżniane ze względu na stopień zależności od bazy surowcowej przedstawiono poniżej.

Duże znaczenie przy podejmowaniu decyzji o budowie zakładu przemysłowego ma też **dostęp do wody**. Wykorzystuje się ją między innymi jako surowiec w produkcji wyrobów spożywczych, jako źródło energii (w hydroelektrowniach), a także jako czynnik chłodniczy (w elektrowniach cieplnych). Dzięki dostępowi do wody łatwiej korzystać z transportu morskiego i wodnego śródlądowego.

Do czynników przyrodniczych należy zaliczyć **czynniki ekologiczne**. Mogą one utrudniać lokalizację zakładów, gdy te nadmiernie zanieczyszczają środowisko (bariery ekologiczne), lub jej sprzyjać. Na przykład na obszarach

Położenie zakładów przemysłowych nad dużymi rzekami, jeziorami lub morzem umożliwia korzystanie z taniego transportu wodnego.

o szczególnych **walorach przyrodniczych**, takich jak czyste powietrze czy mało przekształcony krajobraz, buduje się zakłady należące do najnowocześniejszych działów przemysłu zaawansowanych technologii, m.in. przemysłu farmaceutycznego i przemysłu elektronicznego.

Czynnikami przyrodniczymi są również **właściwości terenu** (np. ukształtowanie powierzchni, wytrzymałość gruntu na obciążenia czy głębokość zalegania warstw wodonośnych) oraz **warunki klimatyczne**.

Rodzaje lokalizacji przemysłu ze względu na stopień zależności zakładu od bazy surowcowej

Lokalizacja przemysłu

przymusowa	związana	swobodna
Lokalizowanie zakładów wykorzystujących określony surowiec mineralny w miejscu jego występowania.	Lokalizowanie zakładów w pobliżu miejsca występowania surowca, którego transport na większe odległości jest nieopłacalny.	Lokalizowanie zakładów zużywających niewielkie ilości surowców lub wykorzystujących najnowsze technologie.

Szyby naftowe powstają tylko tam, gdzie znajdują się złoża ropy naftowej.

Elektrownie wykorzystujące węgiel brunatny buduje się w pobliżu miejsc występowania tego surowca.

Elementy, z których wytwarza się samochody, często są sprowadzane z odległych krajów.

Pozaprzyrodnicze czynniki lokalizacji przemysłu (techniczno-ekonomiczne)

Do najważniejszych czynników techniczno-ekonomicznych należy **rynek zbytu**. Jego bliskość ma duże znaczenie dla firm, które:

- wytwarzają dobra niezbędne do zaspokojenia podstawowych potrzeb ludności (np. dla piekarń, masarń czy zakładów odzieżowych zorientowanych na rynek regionalny i lokalny),
- produkują dobra nietrwałe bądź uciążliwe w transporcie (np. dla mleczarń czy niektórych zakładów chemicznych).

Ten czynnik jest mniej ważny dla zakładów przemysłu zaawansowanych technologii.

Dużą rolę w lokalizacji zakładów przemysłowych odgrywają **zasoby pracy**. Warto jednak pamiętać, że obecnie maleje znaczenie liczby zatrudnionych, a wzrasta rola **kapitału ludzkiego**, obejmującego między innymi wykształcenie, doświadczenie, kompetencje oraz innowacyjność pracowników. **Wysoko kwalifikowani pracownicy** są niezbędni w przemyśle zaawansowanych technologii. Równie istotne dla tego działu przemysłu jest **zaplecze naukowo-badawcze**. Z tego względu należące do niego zakłady bardzo często powstają w pobliżu wyższych uczelni oraz instytutów badawczych.

Żaden zakład przemysłowy nie mógłby funkcjonować bez wystarczającej ilości energii. Jednak dzięki stosowaniu coraz bardziej energooszczędnych technologii, zwiększeniu stopnia wykorzystywania źródeł odnawialnych oraz rozbudowie sieci energetycznej dostęp do bazy energetycznej ma obecnie mniejsze znaczenie (przede wszystkim w państwach wysoko rozwiniętych). Ten czynnik wciąż jest kluczowy dla energochłonnych działów przemysłu, takich jak produkcja metali nieżelaznych.

Duży wpływ na lokalizację zakładów przemysłowych ma również **infrastruktura techniczna**. Występowanie na danym obszarze odpowiednio rozbudowanej sieci energetycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej czy komunikacyjnej obniża bowiem koszty produkcji, a także ułatwia łączność zakładu z terenami surowcowymi lub rynkami zbytu.

Nakłady, których wymaga działalność przemysłowa, można ograniczyć dzięki **korzyściom aglomeracji**, czyli atutom wynikającym z położenia na obszarze zurbanizowanym. Funkcjonowanie zakładów w obrębie jednej aglomeracji, dzięki wspólnemu dostępowi do infrastruktury technicznej, zmniejsza koszty produkcji, transportu i kooperacji (np. w zakresie zaopatrzenia bądź sprzedaży). Należy przy tym podkreślić, że zbyt duża koncentracja przemysłu na danym obszarze może doprowadzić do pojawienia się **niekorzyści aglomeracji**. Korzyści i niekorzyści aglomeracji przedstawiono na schemacie znajdującym się na sąsiedniej stronie.

Rozwój firm zajmujących się produkcją leków nie byłby możliwy bez współpracy z laboratoriami opracowującymi nowe receptury. Dlatego największe firmy farmaceutyczne mają własne ośrodki naukowo-badawcze.

Jedną z niekorzyści aglomeracji jest zanieczyszczenie środowiska. Leżące w północnych Indiach przemysłowe miasto Gurgaon od wielu lat znajduje się w czołówce najbardziej zanieczyszczonych miast świata.

Korzyści i niekorzyści aglomeracji

korzyści aglomeracji	niekorzyści aglomeracji
• niższe koszty inwestycji i produkcji • łatwiejszy dostęp do infrastruktury technicznej i bardziej efektywne jej wykorzystanie • większe możliwości pozyskania wysoko kwalifikowanych pracowników • bliskość przedsiębiorstw usługowych, w tym specjalizujących się w obsłudze działalności produkcyjnej • bliskość chłonnych rynków zbytu • większe możliwości kooperacji z innymi zakładami	• ograniczenia przestrzenne • nadmierne obciążenie infrastruktury uniemożliwiające podłączenie kolejnego zakładu do istniejącej sieci, np. energetycznej • przeludnienie obszaru aglomeracji, skutkujące między innymi brakiem mieszkań dla pracowników lub bardzo wysokimi ich cenami • bardzo wysokie koszty zakupu bądź dzierżawy ziemi pod nowe inwestycje • zanieczyszczenie środowiska

Aby ograniczyć niekorzyści aglomeracji, w wielu krajach rozpoczęto proces **deglomeracji przemysłu**, czyli przenoszenia zakładów z terenów zurbanizowanych na obszary wiejskie. Umożliwia on zwykle:

- prowadzenie działalności na większym obszarze,
- zatrudnianie pracowników za niższe wynagrodzenia,
- uzyskiwanie tańszych kredytów i pożyczek,
- płacenie niższych czynszów dzierżawnych i podatków,
- uzyskiwanie subwencji i dotacji rządowych (na niektórych peryferyjnych terenach wiejskich),
- korzystanie z zalet mniej zdegradowanego środowiska przyrodniczego.

Pozaprzyrodnicze czynniki lokalizacji przemysłu (społeczno-polityczne)

Znaczny wpływ na podjęcie decyzji o lokalizacji zakładu przemysłowego na danym obszarze ma **polityka państwa**. Regulacje prawne i podatkowe oraz przepisy celne mogą bowiem ułatwiać działalność przedsiębiorcom krajowym i powodować napływ kapitału zagranicznego albo znacząco obniżać atrakcyjność inwestycyjną danego państwa.

Istotnym czynnikiem jest również **infrastruktura społeczna**, która obejmuje między innymi placówki edukacyjne, służbę zdrowia czy ośrodki sportu i rekreacji. Im bardziej jest ona rozwinięta, tym dany obszar staje się atrakcyjniejszy dla potencjalnych pracowników.

Skutki deglomeracji przemysłu można obserwować między innymi we wsi Białężyce koło Wrześni. Powstało tam kilka zakładów przemysłowych, np. fabryka samochodów dostawczych marki Volkswagen.

Podatki płacone gminie Kleszczów przez elektrownię w Bełchatowie powodują, że mieszkańcy mogą korzystać z dobrze rozwiniętej infrastruktury rekreacyjno-sportowej. To z kolei zachęca do podjęcia pracy w elektrowni.

Podczas podejmowania decyzji o lokalizacji zakładu przemysłowego inwestorzy biorą też pod uwagę **inne czynniki społeczne**, np. postawę mieszkańców wobec planowanej budowy. Zwykle unika się miejsc, w których może dojść do ostrych protestów przeciw inwestycji.

W przeszłości podczas lokalizowania zakładów przemysłowych przywiązywano dużą wagę do **czynników strategicznych**. Przedsiębiorstwa związane z obronnością kraju lub jego bezpieczeństwem energetycznym budowano zwykle z dala od granic państwa, a niekiedy – nawet pod powierzchnią ziemi. Współcześnie te czynniki odgrywają zdecydowanie mniejszą rolę.

Od kilkunastu lat coraz więcej inwestorów podczas wyboru lokalizacji zakładu kieruje się nie tylko względami ekonomicznymi, lecz także indywidualnymi preferencjami związanymi z narodowością, kulturą, odczuciami estetycznymi czy poczuciem bezpieczeństwa. Są one nazywane **behawioralnymi czynnikami lokalizacji przemysłu**. Wzrost ich znaczenia zrodził potrzebę dokonania dodatkowego podziału czynników lokalizacji przemysłu na twarde i miękkie. **Czynniki twarde** są dobrze mierzalne i wywierają bezpośredni wpływ na działalność przedsiębiorstwa. Z kolei **czynniki miękkie** są trudne do zmierzenia, a ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstwa jest pośredni. Do twardych czynników zalicza się między innymi:

- wysokość czynszów dzierżawnych,
- wielkość rynku zbytu,
- podaż i koszty zasobów pracy,
- wysokość podatków.

Natomiast do miękkich czynników lokalizacji przemysłu należą:

- atrakcyjność i gospodarczy wizerunek miejsca inwestycji,
- mentalność mieszkańców,
- oferta kulturalna dla pracowników.

Wpływ czynników lokalizacji na wybrane działy przemysłu

Wpływ poszczególnych czynników lokalizacji przemysłu zależy od tego, jakie produkty wytwarza się w danym zakładzie. Dlatego czynniki, które są istotne dla jednego działu, dla innego właściwie się nie liczą. Na przykład duże zasoby taniej siły roboczej odgrywają kluczową rolę w lokalizacji zakładów odzieżowych, ale nie mają większego znaczenia dla produkcji specjalistycznych urządzeń do sterowania procesami przemysłowymi. Z kolei odległość od rynku zbytu jest bardzo ważna dla producentów świeżej żywności (np. dla piekarń), a zupełnie obojętna z punktu widzenia specjalistycznej produkcji zorientowanej na rynek światowy (np. samolotów). Zależność wybranych działów przemysłu od poszczególnych czynników lokalizacji przedstawiono w tabeli na sąsiedniej stronie.

Zdarza się, że mieszkańcy lub aktywiści skutecznie blokują lokalizację jakiegoś zakładu przemysłowego. Na przykład masowe protesty ludności spowodowały, że w 2019 r. kenijski sąd wstrzymał budowę elektrowni węglowej we wschodniej części kraju.

Czasem o lokalizacji działalności przemysłowej decyduje tylko jeden czynnik – baza surowcowa. Na przykład w leżącym w klimacie subpolarnym Norylsku (Rosja) zlokalizowano kopalnie, w których wydobywa się rzadko występujące metale, m.in. nikiel, kobalt, platynę oraz iryd.

Zależność wybranych działów przemysłu od czynników lokalizacji

Czynniki lokalizacji (dominujące lub jedne z ważniejszych)	Wybrane działy przemysłu
Baza surowcowa	produkcja metali, produkcja wyrobów z drewna, produkcja papieru i wyrobów z papieru, produkcja artykułów spożywczych (zwłaszcza przetwarzanie owoców, warzyw i ryb)
Dostęp do wody	produkcja wyrobów tekstylnych, produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych, produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych, produkcja artykułów spożywczych, produkcja papieru i wyrobów z papieru, wytwarzanie energii
Rynek zbytu	produkcja artykułów spożywczych (zwłaszcza o krótkiej dacie spożycia), produkcja materiałów budowlanych, wytwarzanie energii (zwłaszcza cieplnej)
Zasoby pracy	produkcja wyrobów tekstylnych, produkcja odzieży, produkcja maszyn i urządzeń
Kapitał ludzki	produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, produkcja urządzeń elektrycznych, produkcja maszyn i urządzeń, produkcja pojazdów samochodowych, produkcja leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych
Zaplecze naukowo-badawcze	produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, produkcja urządzeń elektrycznych, produkcja maszyn i urządzeń, produkcja pojazdów samochodowych, produkcja leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych
Baza energetyczna	produkcja metali (zwłaszcza metali nieżelaznych) i wyrobów z metali

Zmiana roli czynników lokalizacji przemysłu

Znaczenie czynników lokalizacji przemysłu zmienia się wraz z rozwojem cywilizacyjnym. Generalnie rola czynników techniczno-ekonomicznych oraz społecznych systematycznie rośnie, a przyrodniczych (poza barierami ekologicznymi) – maleje. Ta tendencja przejawia się między innymi spadkiem uzależnienia niektórych działów przemysłu od bazy surowcowej. Wiąże się on z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań technicznych pozwalających zmniejszyć zużycie:

- niektórych surowców – na skutek zastępowania ich innymi oraz miniaturyzacji wyrobów,
- wody – poprzez wprowadzenie zamkniętych obiegów pozwalających na jej wielokrotne wykorzystywanie,
- energii – w wyniku stosowania coraz bardziej energooszczędnych technologii produkcji.

Wraz z upływem czasu zmienia się rola zasobów pracy – ważniejsze stają się kompetencje pracowników, a nie ich liczba. Większą wagę przywiązuje się też do czynników związanych z polityką podatkową państwa i jednostek samorządów terytorialnych (np. ulg podatkowych na danym terenie) oraz aktywnością samorządów w przyciąganiu inwestorów. Coraz mniej istotna staje się odległość od rynku zbytu. Dotyczy to zwłaszcza lokalizacji zakładów przemysłu zaawansowanych technologii. Rynek powstających w nich wyrobów (np. telefonów komórkowych) jest globalny, a koszty transportu i czas trwania dostaw z roku na rok maleją.

Elektronika użytkowa – nawet ta, która jest sprzedawana w Stanach Zjednoczonych czy w Europie – powstaje głównie w krajach azjatyckich, np. w Chinach. Decydują o tym przede wszystkim duże zasoby taniej i wykwalifikowanej siły roboczej.

Spojrzenie z bliska

(Nie)trafiona lokalizacja

O lokalizacji wielu zakładów przemysłowych powstających w naszym kraju w okresie gospodarki socjalistycznej nie decydowały czynniki techniczno-ekonomiczne, ale polityczne. Z tego powodu lokalizacja okazywała się czasem nie do końca trafiona. Za przykład lokalizacji podyktowanej częściowo względami politycznymi podaje się wybudowanie koło Krakowa Huty im. Lenina (obecnie ArcelorMittal Poland Oddział w Krakowie). Uważa się, że bliskość kombinatu metalurgicznego oraz nowej dzielnicy mieszkalnej miała zmienić strukturę społeczną konserwatywnej i inteligenckiej stolicy Małopolski na bardziej robotniczą. Hutę zbudowano na bardzo żyznych glebach, w większości na obszarze wsi Pleszów. Taka lokalizacja była korzystna, ponieważ ułatwiała transport węgla kamiennego z Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i rud żelaza z Krzywego Rogu na Ukrainie, pozwalała czerpać duże ilości wody z Wisły oraz dawała możliwość zatrudniania wielu osób, także inżynierów (głównie absolwentów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie). Doprowadziła jednak do degradacji gleb i wzrostu zanieczyszczenia okolic miasta.

Wielu badaczy uważa, że przez układ wiatrów (głównie zachodnich) zanieczyszczenia były przewiewane nie do centrum miasta, ale na wschód, a większy udział w zanieczyszczeniu Krakowa miały piece domowe w samym mieście i zakłady produkcyjne na Śląsku.

Ze względu na żyzne gleby jeszcze na początku lat 80. XX w. w niewielkiej odległości od Huty im. Lenina próbowano uprawiać rolę.

Zadania

1. Ustal, jakie czynniki lokalizacji należy wziąć pod uwagę przy rozpoczynaniu jednej z podanych działalności przemysłowych zorientowanych na sprzedaż na rynku krajowym lub regionalnym: a) produkcja mebli, b) produkcja lekarstw, c) produkcja odzieży. Następnie dokonaj hierarchizacji tych czynników i omów je, począwszy od najważniejszego.
2. Uzasadnij stwierdzenie, że duży i chłonny rynek zbytu jest jednym z najważniejszych czynników lokalizacji zakładów produkujących wyroby mleczarskie.
3. Wyjaśnij, czym są behawioralne czynniki lokalizacji przemysłu.
4. Podaj czynniki lokalizacji jednego z zakładów przemysłowych znajdujących się w miejscu Twojego zamieszkania lub okolicy. Oceń trafność usytuowania tego przedsiębiorstwa i uzasadnij swoje zdanie.

2 Przemysł tradycyjny i przemysł zaawansowanych technologii

Na tej lekcji dowiesz się: jakimi cechami odznaczają się przemysł tradycyjny i przemysł zaawansowanych technologii ■ które czynniki decydują o lokalizacji przemysłu tradycyjnego, a które – o lokalizacji przemysłu zaawansowanych technologii ■ jakie jest rozmieszczenie przemysłu tradycyjnego i przemysłu zaawansowanych technologii ■ jakie społeczne i gospodarcze skutki wywołuje rozwój przemysłu zaawansowanych technologii.

Niektóre produkty, np. artykuły spożywcze, meble czy proste narzędzia, powstają w wyniku stosunkowo niewielkiego przetworzenia surowców. Inne, np. komputery i smartfony, są efektem skomplikowanych procesów odbywających się z wykorzystaniem najnowszych badań i zdobyczy technologicznych. Te pierwsze wytwarza się w zakładach przemysłu tradycyjnego, drugie zaś – w zakładach przemysłu zaawansowanych technologii, nazywanego także przemysłem high-tech (ang. *high-technology*).

Przemysł tradycyjny

Przemysł tradycyjny opiera się na stosunkowo mało zaawansowanym przetwórstwie surowców. W reprezentujących go zakładach powstają dobra konsumpcyjne (służące bezpośredniemu zaspokajaniu potrzeb) i dobra produkcyjne (wykorzystywane w produkcji innych dóbr). Przemysł tradycyjny obejmuje działalność gospodarczą zaliczaną w PKD do sekcji B (górnictwo i wydobywanie) oraz produkcję na przykład:

- artykułów spożywczych,
- wyrobów tekstylnych,
- odzieży,
- wyrobów z drewna,
- mebli,
- papieru i wyrobów z papieru,
- koksu i produktów rafinacji ropy naftowej,
- szkła i wyrobów ze szkła,
- artykułów budowlanych (np. cementu, wapna, gipsu i wyrobów betonowych),
- metali i metalowych wyrobów gotowych (np. narzędzi, śrub czy sztućców),
- prostych maszyn i urządzeń,
- energii elektrycznej.

Przemysł zaawansowanych technologii

Przemysł zaawansowanych technologii wykorzystuje najnowsze osiągnięcia naukowe i technologiczne z różnych dziedzin, takich jak:

- biotechnologia, która bada procesy biologiczne zachodzące w organizmach,
- nanotechnologia, która zajmuje się wytwarzaniem produktów o rozmiarach 1–100 nm (nanometrów),
- technologia informacyjna.

Obecnie do przemysłu high-tech zalicza się między innymi produkcję:

- substancji farmaceutycznych oraz leków,
- komputerów i innych wyrobów elektronicznych,
- instrumentów medycznych i optycznych,
- statków powietrznych i statków kosmicznych.

Wybrane cechy przemysłu tradycyjnego i przemysłu zaawansowanych technologii zestawiono w tabeli znajdującej się na następnej stronie.

Dzięki nanotechnologii można wytwarzać na przykład folie, które przedłużają świeżość produktów.

Wybrane cechy przemysłu tradycyjnego i przemysłu zaawansowanych technologii

Charakterystyka	Przemysł tradycyjny	Przemysł zaawansowanych technologii
Nakłady kapitałowe	duże na budowę i wyposażenie zakładów, a małe na badania i rozwój	duże (przeznaczane głównie na badania i rozwój)
Rentowność (roczna stopa zysku z zainwestowanego kapitału)	niska (kilka procent)	wysoka (co najmniej kilkanaście procent)
Czas zwrotu z inwestycji	długi (do kilkunastu lat)	krótki (maksymalnie kilka lat)
Cykl życia produktu (okres obecności produktu na rynku)	długi (od kilkunastu lat do 30 lat)	krótki (od 2 lat do 7 lat)
Stopień automatyzacji produkcji	niski lub średniowysoki (w niektórych działach)	wysoki
Koszt zasobów pracy (liczba pracowników)	duży	niewielki
Struktura zasobów pracy	duży odsetek pracowników na stanowiskach robotniczych	duży odsetek pracowników na stanowiskach nierobotniczych
Znaczenie kapitału ludzkiego, np. wykształcenia i kompetencji	w przypadku większości pracowników niewielkie	bardzo duże
Wydajność pracy	zwykle niższa niż w przemyśle high-tech	wysoka (średnio o 50% wyższa niż w przemyśle tradycyjnym)
Materiałochłonność i energochłonność	zwykle wysoka	niższa (średnio o 30–40% w porównaniu z przemysłem tradycyjnym)
Uciążliwość dla środowiska przyrodniczego	zwykle duża	bardzo mała

Czynniki lokalizacji przemysłu tradycyjnego

Lokalizacja przemysłu tradycyjnego, ze względu na jego różnorodność, zależy od wielu czynników. Na przykład baza surowcowa stanowi bardzo ważny czynnik lokalizacji kopalń węgla kamiennego czy hut miedzi. Z kolei dostęp do wody jest kluczowy dla funkcjonowania hydroelektrowni, a także zakładów produkujących artykuły spożywcze czy papier. Wśród pozaprzyrodniczych czynników lokalizacji przemysłu tradycyjnego należy wymienić:

- odległość od rynku zbytu – jest szczególnie ważna dla zakładów wytwarzających niektóre artykuły spożywcze i materiały budowlane,
- zasoby pracy – odgrywają one dużą rolę w produkcji odzieży oraz niektórych maszyn,
- bazę energetyczną – ma ogromne znaczenie podczas produkcji aluminium i cementu,
- infrastrukturę techniczną – jest kluczowa dla górnictwa i wydobywania oraz produkcji metali.

Czynniki lokalizacji przemysłu high-tech

Znaczenie poszczególnych czynników lokalizacji przemysłu high-tech zależy od fazy produkcji. W **fazie innowacji** przeprowadza się badania naukowe, wykonuje projekty, opracowuje rozwiązania technologiczne i uruchamia produkcję prototypów. Dlatego najważniejszymi czynnikami lokalizacji są: kapitał, zaplecze naukowo-badawcze, wykwalifikowani pracownicy oraz czynniki ekologiczne. Z kolei w **fazie produkcji masowej**, w której powstają kompletne wyroby, czynnikiem decydującym o lokalizacji są niskie koszty pracy. Tak więc najlepsze warunki do lokalizacji przemysłu high-tech występują:

- wokół dużych ośrodków naukowych oraz w centrach i na peryferiach wielkich obszarów miejskich (faza innowacji),
- na terenach, na których występują duże zasoby taniej siły roboczej (faza produkcji masowej).

Rozwój cywilizacyjny a zmiany znaczenia czynników lokalizacji

Wraz z rozwojem cywilizacyjnym rola poszczególnych czynników lokalizacji przemysłu się zmienia. Na przykład infrastruktura transportowa, która wciąż ma duże znaczenie dla niektórych działów przemysłu tradycyjnego, staje się coraz mniej istotna dla przemysłu high-tech, ponieważ wykorzystywane w nim surowce oraz wytwarzane wyroby mają stosunkowo małą wagę i objętość. Z kolei ważniejsze dla przemysłu nowoczesnych technologii niż dla przemysłu tradycyjnego są zwykle wysoka jakość i szybkość łączy internetowych.

Czynniki lokalizacji przemysłu tradycyjnego a czynniki lokalizacji przemysłu high-tech

Zakłady przemysłu tradycyjnego i zakłady przemysłu high-tech prowadzą zupełnie inną działalność. Z tego względu o ich lokalizacji decydują odmienne czynniki.

PRZEMYSŁ TRADYCYJNY

Zasoby pracy

Wysoka pracochłonność sprawia, że przemysł tradycyjny wymaga dużej liczby pracowników, zwłaszcza na stanowiskach robotniczych.

Dostęp do bazy energetycznej

Produkcja niektórych artykułów, np. papieru czy cementu, odznacza się dużym poborem energii podczas procesów produkcyjnych.

Infrastruktura techniczna

Rozwinięta sieć dróg i linii kolejowych lub bliskość portów morskich ułatwia dostarczanie surowców oraz wysyłanie gotowych produktów.

Baza surowcowa

Część zakładów przemysłu tradycyjnego wykorzystuje duże ilości surowców. Dlatego lokalizuje się je w pobliżu miejsc eksploatacji złóż.

PRZEMYSŁ HIGH-TECH

Kapitał ludzki

Projektowanie nowoczesnych urządzeń oraz opracowywanie innowacyjnych projektów wymagają kadry z wyższym wykształceniem.

Zaplecze naukowo-badawcze

Bliskość uczelni oraz instytucji naukowo-badawczych ułatwia kształcenie kadry oraz opracowywanie nowych technologii i produktów.

Infrastruktura telekomunikacyjna

Dobrze rozwinięta infrastruktura telekomunikacyjna umożliwia współpracę, handel oraz wymianę informacji z firmami na całym świecie.

Kapitał finansowy

Nakłady finansowe są niezbędne do prowadzenia badań naukowych, realizacji nowych projektów oraz ciągłego unowocześniania produkcji.

Rozmieszczenie wybranych działów przemysłu tradycyjnego

Zakłady przemysłu tradycyjnego funkcjonują niemal na całym świecie. Chociaż ich rozmieszczenie jest nierównomierne, można dostrzec pewne prawidłowości w lokalizacji zakładów należących do poszczególnych działów.

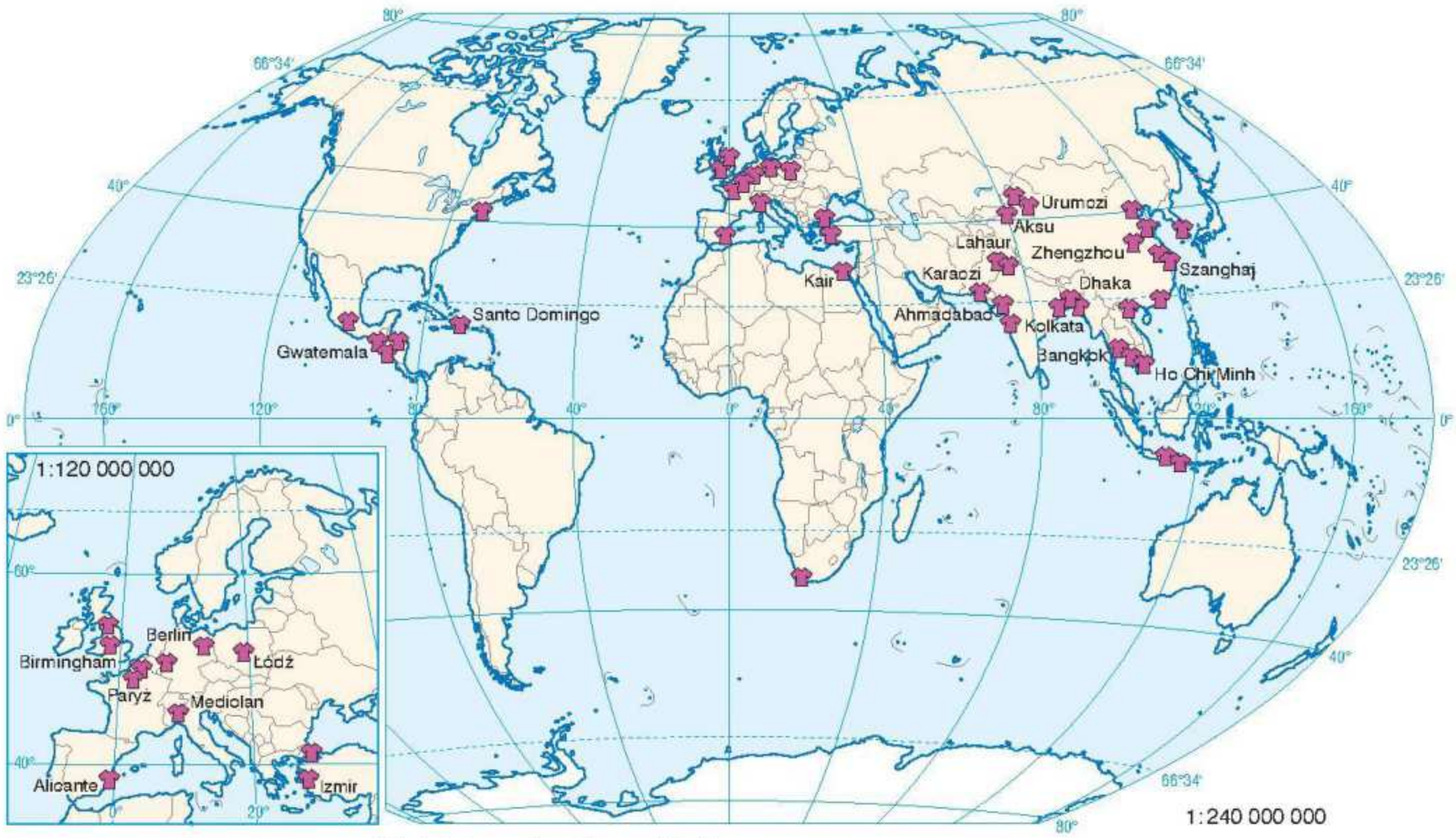
Produkcja wyrobów z drewna i wyrobów z papieru

Produkcja wyrobów z drewna i wyrobów z papieru najlepiej rozwija się w krajach o największej powierzchni lasów. Czołowymi producentami tarcicy (np. desek, bali i listew), papieru oraz tektury są Chiny i Stany Zjednoczone. Do ważnych producentów tego typu wyrobów należą także Rosja, Kanada i Japonia.

Największym zakładem celulozowo-papierniczym w Polsce jest International Paper Kwidzyn.

Produkcja wyrobów tekstylnych i odzieży

Charakterystyczną cechą zakładów produkujących tekstylia i odzież jest duże zapotrzebowanie na tanią siłę roboczą. W związku z tym większość wyrobów przeznaczanych na rynki krajów wysoko rozwiniętych jest wytwarzana w krajach położonych we wschodniej i południowej części Azji (np. w Chinach, Indiach i Bangladeszu) oraz w Ameryce Łacińskiej (np. w Gwatemali i Dominikanie). Mimo to ważnymi producentami odzieży pozostają niektóre państwa europejskie, np. Niemcy, Francja i Polska.



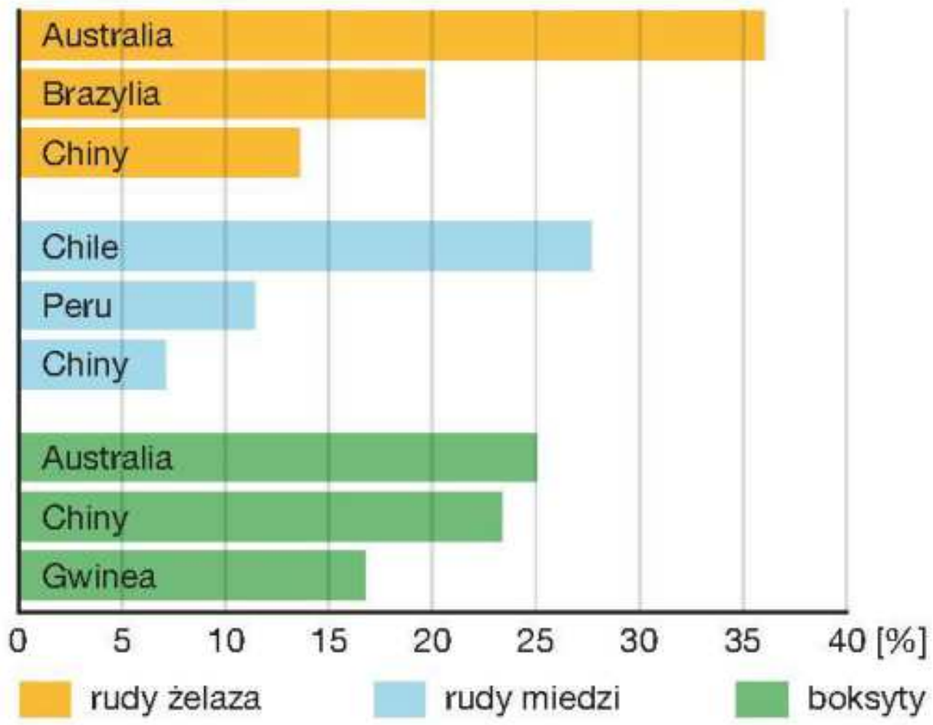
Ważniejsze ośrodki produkcji
wyrobów tekstylnych i odzieży

Przemysł tradycyjny i przemysł zaawansowanych technologii

Górnictwo rud metali

Surowce mineralne, z których produkuje się metale, rzadko występują w czystej postaci. Najczęściej wydobywa się rudy zawierające domieszki skał i minerałów. Aby otrzymać czysty metal, należy poddać je obróbce. Największe znaczenie dla światowej gospodarki ma górnictwo:

- rud żelaza, służącego głównie do produkcji stali wykorzystywanej w konstrukcjach budynków oraz mostów czy do produkcji pojazdów i maszyn,
- rud miedzi, z której produkuje się między innymi kable energetyczne oraz elementy sprzętu elektronicznego,
- boksytów – podstawowej rudy glinu, z której uzyskuje się aluminium będące surowcem do produkcji na przykład puszek czy folii.



Główni producenci rud żelaza, rud miedzi i boksytów oraz ich udział w światowym wydobyciu w 2018 r.

? *Podaj nazwy trzech metali (innych niż wymienione powyżej), których rudy są wydobywane na świecie. Następnie ustal, do czego wykorzystuje się te metale.*

Produkcja metali

W obrębie produkcji metali, nazywanej też przemysłem metalurgicznym, wyróżnia się dwa podstawowe działy: produkcję żelaza i stali oraz produkcję metali nieżelaznych (m.in. miedzi i aluminium). Najwięcej żelaza i stali wytwarza się tam, gdzie jest na nie największe zapotrzebowanie (np. w Chinach i w Indiach). Huty miedzi zwykle są lokalizowane w pobliżu rynków zbytu (np. w Chinach) oraz blisko miejsc wydobywania surowców (np. w Chile), a huty aluminium – w krajach produkujących dużą ilość taniej energii elektrycznej oraz, podobnie jak huty miedzi, w pobliżu rynków zbytu.

Rozmieszczenie przemysłu zaawansowanych technologii

Zakłady przemysłu zaawansowanych technologii, podobnie jak zakłady przemysłu tradycyjnego, są rozmieszczone nierównomiernie. Większość z nich znajduje się w krajach wysoko rozwiniętych, przy czym przebiega tam przede wszystkim faza innowacji. Wiele zakładów przemysłu high-tech mieści się w krajach Azji Południowo-Wschodniej, które są zasobne w stosunkowo tanią siłę roboczą. Jeszcze do niedawna odbywała się w nich głównie faza masowej produkcji, jednak w ostatnim czasie prężnie rozwijają się tam również rodzime ośrodki badań i rozwoju.

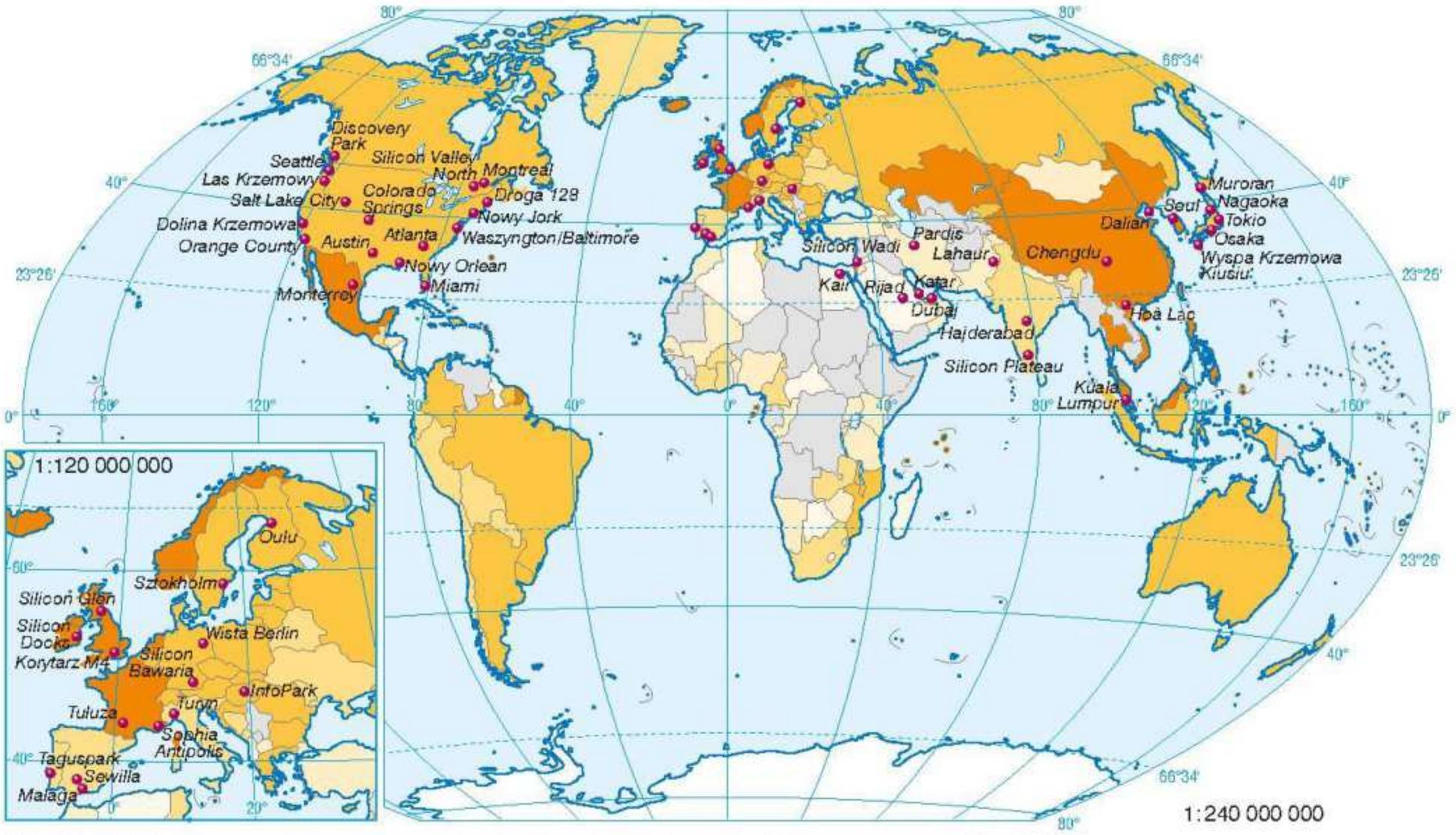
Przemysł zaawansowanych technologii wymaga dużych nakładów finansowych na wsparcie ośrodków prowadzących badania nad nowymi technologiami. Dlatego najwięcej ośrodków high-tech mieści się w krajach wysoko rozwiniętych, które przeznaczają na ten cel największe fundusze, np. w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Japonii, a także w Wielkiej Brytanii, Francji i Niemczech.

Czy wiesz, że...

Nakłady większości państw na działalność badawczo-rozwojową, która służy opracowywaniu nowych technologii, są niższe niż niektórych korporacji. Na przykład Amazon.com (spółka zajmująca się handlem elektronicznym) w 2018 r. na badania i rozwój wydała 22,6 mld USD – prawie dwa razy więcej niż na ten cel przeznaczyła Polska.

W Izraelu od początku XXI w. stosunek nakładów na badania nad nowymi technologiami do wartości PKB nieustannie rośnie. W 2017 r. przekroczył on 4,5%.

Przemysł zaawansowanych technologii



Udział produktów zaawansowanych technologii w eksporcie artykułów przemysłowych w 2017 r.

poniżej 1 | 1–4 | 4,1–8 | 8,1–20 | powyżej 20% | brak danych | ważniejsze ośrodki przemysłu high-tech

Przemysł high-tech wspiera między innymi rozwój rolnictwa. Na przykład odbiorniki GPS w maszynach rolniczych pozwalają na precyzyjne obsiewanie pól i ich nawożenie.

Dzięki rozwojowi przemysłu zaawansowanych technologii konsumenci mają dostęp do coraz nowocześniejszego sprzętu elektronicznego i skuteczniejszych leków.

Skutki rozwoju nowoczesnego przemysłu

Rozwój przemysłu zaawansowanych technologii wywiera korzystny wpływ na sytuację społeczno-gospodarczą państw. Wywołuje na przykład **efekty mnożnikowe**, czyli pozytywne zmiany w innych działach przemysłu oraz w niektórych działach pozostałych sektorów gospodarki. Te zmiany obejmują między innymi:

- rozwój przedsiębiorstw współpracujących z zakładami przemysłu high-tech, np. w zakresie zaopatrzenia (zarówno dostawców, jak i odbiorców), transportu czy sposobów finansowania,
- rozwój edukacji wynikający z nieustannego wzrostu zapotrzebowania na wysoko kwalifikowanych pracowników, którzy będą prowadzić badania i opracowywać nowe technologie,
- wzrost zasobów finansowych pracowników pozwalający im na kupowanie większej ilości produktów i korzystanie z różnorodnych usług.

Innym pozytywnym skutkiem rozwoju nowoczesnego przemysłu jest zwiększenie wartości eksportu i poprawienie bilansu handlu zagranicznego danego kraju. Względnie łatwo jest bowiem uzyskać wysokie przychody ze sprzedaży wyrobów, które są wytwarzane przez niewielką liczbę producentów. Przykładem takich produktów są smartfony.

Przemysł zaawansowanych technologii sprzyja ochronie środowiska przyrodniczego. Reprezentujące go zakłady często korzystają z energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych oraz produkują wyroby mniej uciążliwe dla środowiska. Ponadto, gdy są lokalizowane na terenach, na których istniały wcześniej zakłady przemysłu tradycyjnego, biorą udział w ich rewitalizacji.

Rozwój przemysłu high-tech może wywoływać także negatywne skutki. Należy do nich na przykład zbyt duża koncentracja produkcji w niektórych działach. Ponieważ niektóre produkty powstają tylko w zakładach należących do kilku światowych korporacji, są sprzedawane po znacznie zawyżonych cenach.

Zadania

1. Omów trzy różnice między przemysłem tradycyjnym a przemysłem zaawansowanych technologii.
2. Przedstaw po trzy najważniejsze czynniki lokalizacji przemysłu tradycyjnego i przemysłu zaawansowanych technologii.
3. Wykaż na przykładach związek między wielkością nakładów finansowych na działalność badawczą i rozwojową a poziomem rozwoju przemysłu high-tech w danym kraju.
4. Oceń wpływ przemysłu zaawansowanych technologii na rozwój gospodarczy oraz jakość życia ludzi.

3 Zmiany w przemyśle na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: czym są industrializacja i dezindustrializacja ■ jakie są przyczyny dezindustrializacji ■ w jaki sposób przebiegają procesy dezindustrializacji i jakie są ich konsekwencje ■ czym jest reindustrializacja i jaka jest jej rola w gospodarce ■ w jaki sposób przebiegały procesy: industrializacji, dezindustrializacji i reindustrializacji w Polsce.

W sektorze przemysłowym zachodzą nieustanne zmiany. Dotyczą one między innymi przeważających kierunków produkcji czy rozmieszczenia zakładów, w których się ona odbywa. W krajach rozwijających się wciąż można obserwować proces industrializacji, czyli szybkiego rozwoju przemysłu oraz wzrostu jego udziału w strukturze zatrudnienia i w tworzeniu produktu krajowego brutto. Z kolei w państwach wysoko rozwiniętych przemysł stopniowo traci na znaczeniu, a coraz większą rolę odgrywają usługi.

Dezindustrializacja i jej przyczyny

Dezindustrializacja to proces, który obejmuje przemiany prowadzące do zmniejszenia znaczenia działalności przemysłowej lub do jej zaniku. Jest on typowy dla krajów przechodzących z fazy industrialnej do fazy postindustrialnej. W wyniku dezindustrializacji maleje udział przemysłu w strukturze zatrudnienia, w strukturze PKB oraz w strukturze eksportu. Wśród głównych przyczyn tego procesu wymienia się:

- wyczerpywanie się surowców mineralnych prowadzące do zamykania przedsiębiorstw, np. kopalń i hut,
- automatyzację i robotyzację procesów produkcyjnych, w których wyniku następuje spadek zapotrzebowania na siłę roboczą,
- *outsourcing*, czyli przekazywanie przez przedsiębiorstwa niektórych obszarów działalności (np. księgowości) firmom zewnętrznym,
- *offshoring*, czyli przenoszenie produkcji lub innych obszarów działalności firmy za granicę,
- rosnący popyt na usługi skutkujący wzrostem zatrudnienia w tym sektorze gospodarki.

Czy wiesz, że...

Współcześnie dezindustrializacja zachodzi także w krajach słabo rozwiniętych. Wywołują ją jednak inne czynniki niż w państwach wysoko rozwiniętych. Zakłady przemysłowe w biedniejszych krajach często nie są w stanie sprostać konkurencji wielkich korporacji i upadają.

Jednym z przejawów dezindustrializacji jest zastępowanie fabryk obiektami pełniącymi inne funkcje. Na przykład kompleks przemysłowy Zollverein [wym. colferajn] w Essen przekształcono w centrum kulturalno-rozrywkowe.

Dezindustrializacja w krajach wysoko rozwiniętych polega między innymi na przenoszeniu działalności szkodliwej dla środowiska do krajów o niższych standardach ekologicznych, np. do Indii.

Przebieg i skutki dezindustrializacji

Procesy dezindustrializacji prowadzone w różnych regionach mają podobny przebieg i wywołują zbliżone skutki. Przejawiają się one często zamykaniem nierentownych, przestarzałych zakładów przemysłowych. Gdy likwidacja przedsiębiorstw wynika ze spadku zapotrzebowania na określone wyroby, **dezindustrializacja ma charakter strukturalny**. Jeżeli natomiast zamykanie zakładów jest efektem przenoszenia ich do innego regionu lub kraju, mówi się o **dezindustrializacji relokacyjnej**. Relokacja z krajów wysoko rozwiniętych do krajów o niskich kosztach pracy pozwala zmniejszyć nakłady na wynagrodzenia, a w związku z tym – obniżyć koszty produkcji. Sprzyjają jej postępujące **umiędzynarodowienie gospodarki** (wzrost powiązań gospodarczych między krajami) oraz **liberalizacja** (złagodzenie) przepisów dotyczących międzynarodowego handlu.

Istotny wpływ na przebieg dezindustrializacji ma także rosnąca **presja ekologiczna**. Powoduje ona, że inwestorzy coraz mniej chętnie prowadzą działalność uciążliwą dla środowiska.

W wyniku dezindustrializacji sytuacja obszarów, na których wiodącą rolę odgrywał dotychczas przemysł tradycyjny, zwykle się pogarsza. Wzrost bezrobocia strukturalnego (dotykającego pracowników z jednej branży) może na przykład doprowadzić do kryzysu gospodarczego.

Reindustrializacja i jej rola w gospodarce

W krajach wysoko rozwiniętych, w których dezindustrializacja rozpoczęła się kilkanaście lat temu, okazało się, że zbyt duża marginalizacja przemysłu i inwestowanie tylko w sektor usług hamuje dalszy rozwój gospodarczy. Z czasem państwa te zaczęły także odczuwać negatywne skutki relokacji przemysłu do krajów słabiej rozwiniętych (np. uzależnienie od dostaw niektórych produktów). Dlatego podjęto działania na rzecz **reindustrializacji**, czyli ponownego wzrostu znaczenia sektora przemysłowego. W tym procesie, polegającym na wprowadzaniu jakościowych zmian w procesach wytwórczych, szczególną rolę odgrywają wiedza oraz prace badawczo-rozwojowe. Dzięki nim fabryki, których działalność opierała się na przestarzałych technologiach, są zastępowane między innymi przez zakłady przemysłu zaawansowanych technologii.

Reindustrializacja jest zwykle wspierana przez rządy państw i staje się elementem polityki gospodarczej. Ponieważ ułatwia dostęp do nowoczesnych, odznaczających się wysoką jakością produktów, daje impuls do rozwoju innych działów przemysłu oraz pozostałych sektorów i pobudza do rozwoju całą gospodarkę. Odzwierciedleniem pozytywnego wpływu reindustrializacji na gospodarkę jest na przykład wzrost wartości PKB.

Skutkiem dezindustrializacji w północno-wschodniej części Stanów Zjednoczonych był upadek większości hut, m.in. w Bethlehem w stanie Pensylwania. Dlatego ten region bywa nazywany pasem rdzy (ang. *rust belt*).

Przykładem reindustrializacji jest rozbudowywanie przez firmę Osram fabryki w Ratyzbonie o zakład produkcji laserów diodowych oraz oświetlenia LED, a także związanych z nimi urządzeń elektronicznych i oprogramowania.

Industrializacja, dezindustrializacja i reindustrializacja w Polsce

Industrializacja po II wojnie światowej

Po II wojnie światowej wdrażano model socjalistycznej gospodarki centralnie sterowanej. Jednym z jej głównych założeń była intensywna **industrializacja**, czyli uprzemysłowienie kraju. Ten proces szczególnie dynamicznie przebiegał w latach 70. XX w. Uważano wówczas, że przemysł jest podstawą rozwoju gospodarczego, ponieważ tworzy miejsca pracy dla tysięcy osób i pozwala zaspokoić krajowe zapotrzebowanie na podstawowe dobra. Takie podejście sprzyjało zwiększaniu produkcji przemysłowej oraz wzrostowi jakości życia ludności, jednak wywołało także negatywne skutki, np.:

- nadmierną, nie zawsze opartą na rachunku ekonomicznym, eksploatację surowców mineralnych,
- uzależnienie gospodarki od tradycyjnych działów przemysłu,
- ustalanie zbyt niskich cen w celu podniesienia konkurencyjności mało nowoczesnych produktów na rynkach zagranicznych,
- monostrukturalny (ukierunkowany na jeden dział przemysłu) rozwój niektórych obszarów, który po zmianie systemu społeczno-gospodarczego przyczynił się do wysokiego bezrobocia strukturalnego.

W okresie intensywnej industrializacji powstawały ogromne zakłady przemysłowe, które w późniejszym czasie miały poważne trudności z przystosowaniem się do nowych warunków gospodarczych.

Powołana do życia w 1954 r. Huta im. Lenina w szczytowym okresie zatrudniała blisko 40 tys. pracowników. W 2019 r. w tym zakładzie, funkcjonującym pod nazwą ArcelorMittal Poland Oddział w Krakowie, pracowało ok. 3 tys. osób.

Niektóre przedsiębiorstwa powstałe w okresie, w którym obowiązywała gospodarka centralnie sterowana, wciąż dobrze prosperują. Na przykład oddana do użytku w 1977 r. Cementownia Górażdże jest jednym z największych tego typu zakładów w Europie.

W Polsce

Dezindustrializacja po 1989 r.

Przemiany ustrojowe zapoczątkowane w 1989 r. doprowadziły do zmiany reguł gospodarowania. W miejsce gospodarki centralnie sterowanej wprowadzono gospodarkę rynkową, a więzi produkcyjne i handlowe z innymi krajami socjalistycznymi zostały zerwane. W początkowej fazie przemian systemowych większość przedsiębiorstw nie była w stanie wytwarzać produktów, które mogłyby konkurować na światowych rynkach, i upadła. Likwidacja nierentownych zakładów oraz restrykcyjna prywatyzacja (czasem zbyt pochopna) wpłynęły na znaczne zmniejszenie znaczenia przemysłu dla gospodarki naszego kraju.

Reindustrializacja w XXI w.

Po trwającym kilkanaście lat okresie spadku znaczenia przemysłu w Polsce, od początku XXI w. rola tego sektora w gospodarce ponownie wzrasta. W nowoczesnych zakładach przemysłowych wytwarza się coraz więcej produktów wysokiej jakości. Udało się również zahamować spadek liczby zatrudnionych w sektorze przemysłowym (zatrudnienie nie zwiększyło się ze względu na automatyzację i robotyzację produkcji). Rozpoczęta w ten sposób **reindustrializacja** była początkowo podejmowana przez przedsiębiorstwa samodzielnie. Obecnie jednak jest jednym z priorytetów polskiej polityki gospodarczej.

Podczas przemian społeczno-gospodarczych zlikwidowano wiele zakładów przemysłu tradycyjnego, zwłaszcza w małych miejscowościach (np. Zakłady Przemysłu Lniarskiego „Lech" w Ołdrzychowicach Kłodzkich). Miały one większe trudności z utrzymaniem się na rynku niż przedsiębiorstwa w dużych miastach.

Reindustrializacja w Polsce odbywa się dzięki inwestorom zagranicznym i krajowym. Na przykład rozwój fabryki bram i nowoczesnej automatyki bramowej firmy Wiśniowski w Wielogłowach koło Nowego Sącza to efekt zaangażowania polskiego kapitału.

? *Przedstaw pozytywne skutki dezindustrializacji.*

Zadania

1. Wyjaśnij różnice między industrializacją a reindustrializacją.
2. Zastanów się, czy sytuacja, w której usługi na skutek dezindustrializacji stanowiłyby ponad 90% PKB i miały blisko 100-procentowy udział w zatrudnieniu, byłaby korzystna dla gospodarki państwa. Uzasadnij swoje zdanie.
3. Odszukaj w dostępnych źródłach (np. w internecie) przykłady reindustrializacji w Polsce lub w innym kraju europejskim.

4 Obszary koncentracji przemysłu

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są podstawowe formy koncentracji przemysłu ■ czym są ośrodki przemysłowe i okręgi przemysłowe ■ jakie jest rozmieszczenie okręgów przemysłowych na świecie ■ czym są technopolie i klastry oraz jaką rolę odgrywają w rozwoju gospodarczym ■ jakim zmianom ulega struktura przestrzenna przemysłu tradycyjnego i przemysłu zaawansowanych technologii.

Miejsca odznaczające się dużą koncentracją przemysłu zazwyczaj kojarzą się z potężnymi halami fabrycznymi, wysokimi kominami czy szybami kopalnianymi. Jednak od kilkunastu lat ten krajobraz się zmienia. Nowoczesne bryły zakładów są zwykle oszklone i efektownie oświetlone, przez co przypominają bardziej siedziby przedsiębiorstw usługowych. Jest to spowodowane między innymi zmianami w strukturze produkcji przemysłowej.

Obszary koncentracji przemysłu

Charakterystyczną cechą przemysłu jest jego koncentracja na obszarach o dogodnych warunkach do funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstw przemysłowych. Lokalizowanie dużej liczby zakładów na danym terenie jest uwarunkowane wieloma czynnikami, m.in. występowaniem bogatych złóż surowców i dużych zasobów siły roboczej, dogodnym położeniem komunikacyjnym czy nagromadzeniem korzyści aglomeracji. Te czynniki decydują o powstaniu następujących form koncentracji przemysłu:

- **ośrodków przemysłowych** – miejscowości, w których znajdują się liczne zakłady produkcyjne, a przemysł odgrywa istotną rolę w gospodarce;
- **okręgów przemysłowych** – terenów, gdzie koncentrują się ośrodki przemysłowe. W obrębie okręgów przemysłowych funkcjonują zakłady należące do różnych działów przemysłu, lecz powiązane ze sobą technicznie, produkcyjnie oraz ekonomicznie.

Czy wiesz, że...

Poza ośrodkami przemysłowymi i okręgami przemysłowymi wyróżnia się niekiedy trzecią, największą formę koncentracji przemysłu: aglomerację okręgów przemysłowych (nazywaną też aglomeracją przemysłową). Tworzy ją wiele sąsiadujących ze sobą i wzajemnie powiązanych okręgów przemysłowych.

Do najstarszych ośrodków przemysłowych świata należy Birmingham w Wielkiej Brytanii. Początkowo wydobywano tam węgiel kamienny i rudy żelaza. Obecnie miasto słynie między innymi z produkcji jaguarów i land roverów.

Jednym z największych okręgów przemysłowych jest rozciągający się na ponad 900 km^2 Al-Dżubajl w Arabii Saudyjskiej. W jego obrębie znajdują się głównie zakłady przetwarzające ropę naftową oraz huty żelaza i huty aluminium.

Rodzaje okręgów przemysłowych

Istnieją różne klasyfikacje okręgów przemysłowych. W zależności od czynnika, który odegrał najważniejszą rolę w lokalizacji pierwszych zakładów przemysłowych i doprowadził do powstania okręgu, wyróżnia się:

- **okręgi surowcowe**, które ukształtowały się w związku z eksploatacją złóż surowców mineralnych,
- **okręgi wielkomiejskie**, które zostały założone ze względu na duże zasoby siły roboczej, rozwinięte zaplecze naukowo-badawcze oraz chłonne rynki zbytu wielkich miast,
- **okręgi transportowe**, które powstały dzięki położeniu sprzyjającemu dowozowi surowców i wywozowi gotowych towarów.

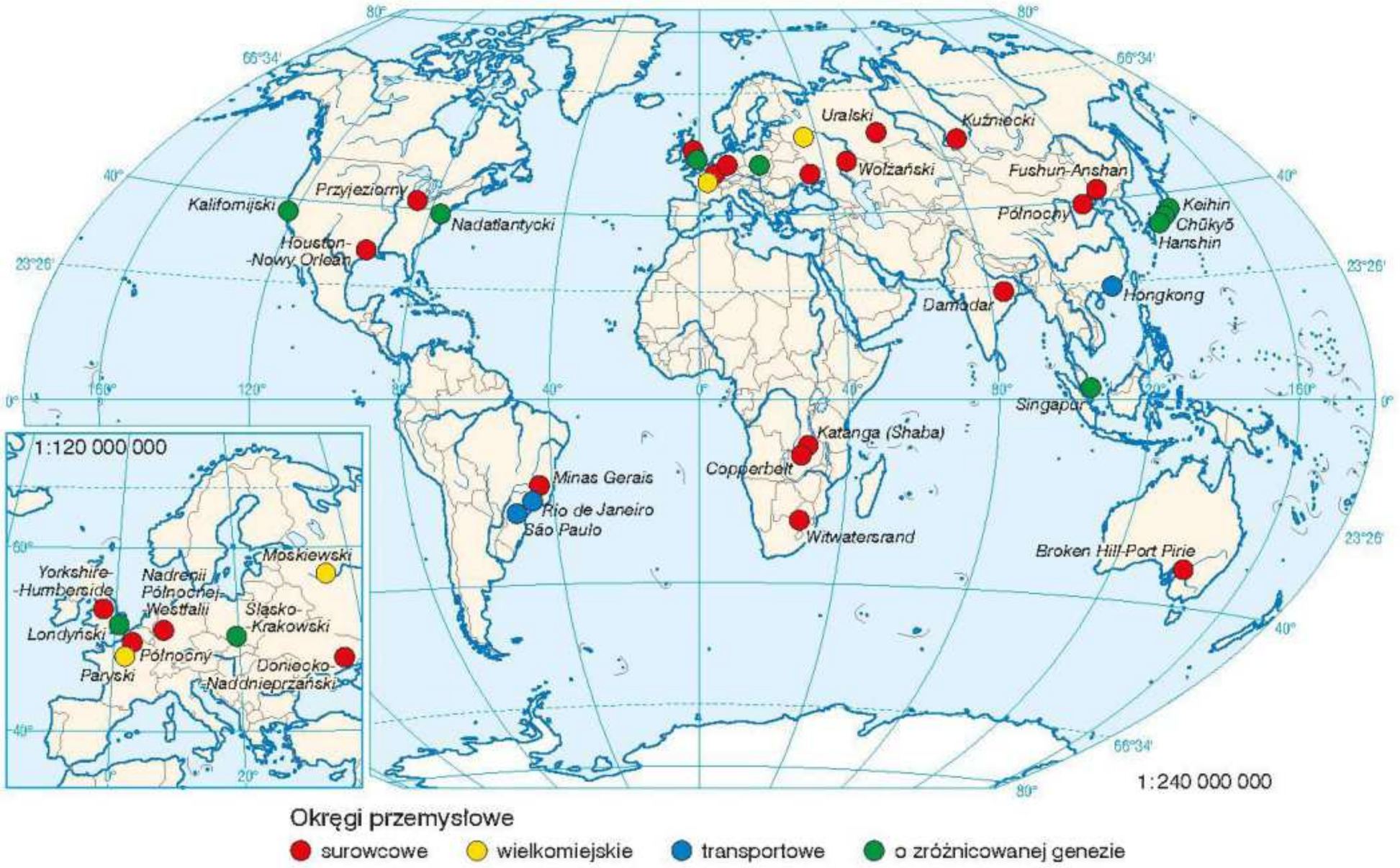
Trzeba jednak pamiętać, że istnieją okręgi, do których powstania przyczyniło się kilka czynników. Dlatego na przykład Okręg Londyński zalicza się zarówno do okręgów transportowych, jak i wielkomiejskich, a Śląsko-Krakowski Okręg Przemysłowy – do wszystkich typów.

Zależnie od rodzaju działalności okręgi dzieli się na **monostrukturalne**, w których dominuje jeden dział przemysłu, i **polistrukturalne** (o zróżnicowanej strukturze działowej). Większość współczesnych okręgów przemysłowych jest polistrukturalna.

W innym podziale, dokonanym ze względu na układ przestrzenny, wyróżnia się **okręgi monocentryczne** i **okręgi policentryczne**. W okręgach monocentrycznych jeden duży ośrodek przemysłu wyraźnie dominuje nad pozostałymi. Z kolei okręgi policentryczne składają się z wielu ośrodków przemysłowych podobnej wielkości.

W wyniku postępu technologicznego, przemian gospodarczych oraz pojawiania się nowych potrzeb konsumentów w okręgach przemysłowych zachodzą różne zmiany. Dotyczą one między innymi struktury produkcji, wykorzystywanych technologii, sposobu organizacji, formy własności czy wielkości zajmowanego obszaru. Etapy rozwoju okręgu przemysłowego przedstawia schemat znajdujący się na następnej stronie.

Ważniejsze okręgi przemysłowe na świecie



? *Wyjaśnij, dlaczego najwięcej okręgów przemysłowych znajduje się w Europie.*

Etapy rozwoju okręgu przemysłowego

Formowanie się okręgu

- Główne czynniki rozwoju (zależne od typu okręgu): występowanie surowców mineralnych, dużych zasobów siły roboczej lub dobre położenie komunikacyjne.
- Dominujące działy produkcji (zależne od typu okręgu): wydobycie i proste przetwórstwo surowców, produkcja artykułów spożywczych i odzieży na potrzeby miasta, działy przemysłu oparte na przetwarzaniu przywożonych surowców.

Terytorialny rozwój okręgu

- Główne czynniki rozwoju: korzyści aglomeracji, wzrost zapotrzebowania na produkty przemysłowe, wzrost chłonności rynków zbytu w aglomeracjach miejskich.
- Dominujące działy produkcji: w okręgach surowcowych – energetyka, przemysł surowcowy i energochłonny (np. produkcja aluminium), w pozostałych typach – różne działy przemysłu.

Zróżnicowanie struktury produkcji

- Główne czynniki rozwoju: wzrost dochodów ludności, większe zapotrzebowanie na produkty zaawansowane technologicznie, współpraca zakładów przemysłowych i ośrodków badawczych.
- Dominujące działy produkcji: różne działy przemysłu; w okręgach surowcowych odchodzenie od przemysłu wydobywczego.

Restrukturyzacja okręgu

- Główne czynniki rozwoju: wzrost zapotrzebowania na produkty high-tech, zmiany w energetyce (zastępowanie węgla kamiennego gazem ziemnym lub odnawialnymi źródłami energii).
- Dominujące działy produkcji: przemysł high-tech (np. farmaceutyczny); stopniowe zanikanie tradycyjnych gałęzi przemysłu (głównie górnictwa i hutnictwa).

Kształtowanie się nowego typu okręgów w fazie reindustrializacji

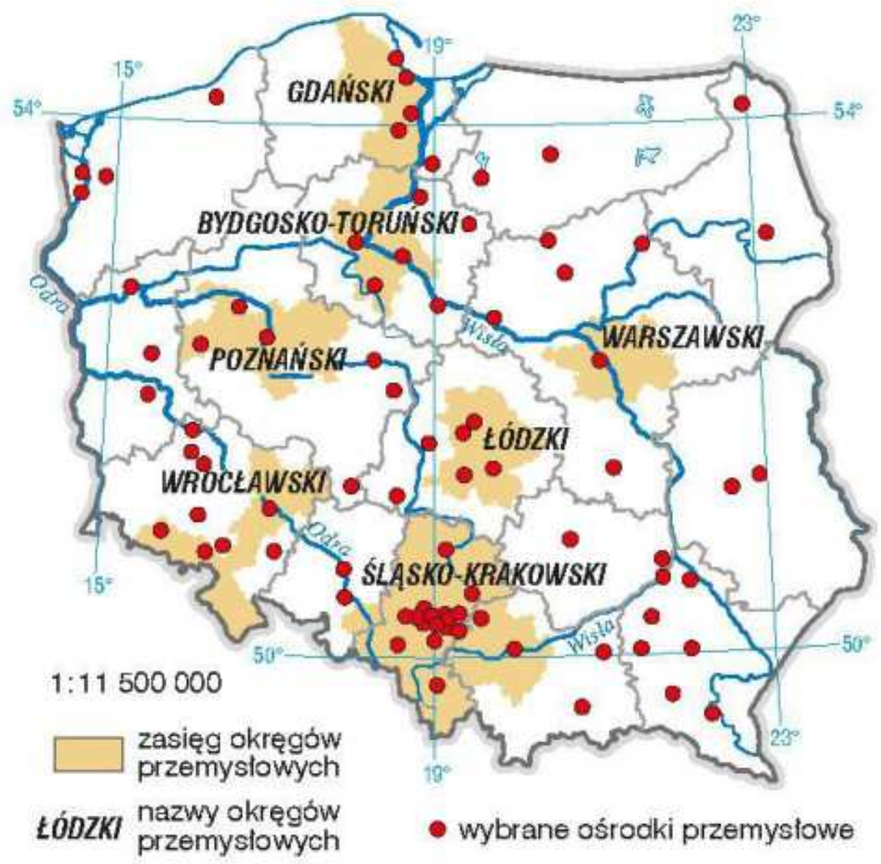
- Główne czynniki rozwoju: postęp naukowo-technologiczny, wzrost roli wiedzy w rozwoju społeczno-gospodarczym.
- Dominujące działy produkcji: przemysł high-tech.

W Polsce

Ośrodki i okręgi przemysłowe w Polsce

Najwięcej ośrodków przemysłowych znajduje się w południowej części naszego kraju. Szczególna ich koncentracja występuje w obrębie Śląsko-Krakowskiego Okręgu Przemysłowego. Ważnymi ośrodkami przemysłowymi są także:

- stolice okręgów przemysłowych (np. Warszawa, Gdańsk, Poznań, Wrocław, Łódź),
- pozostałe miasta wojewódzkie (np. Olsztyn, Lublin, Gorzów Wielkopolski, Szczecin, Rzeszów),
- miejscowości, które pełniły funkcję miast wojewódzkich przed zmianą podziału administracyjnego w 1999 r. (np. Krosno, Płock, Tarnów, Włocławek, Tarnobrzeg, Legnica),
- niektóre inne miasta (np. Mielec, Grudziądz, Stalowa Wola, Inowrocław, Dębica, Kwidzyn).



Rozmieszczenie ośrodków i okręgów przemysłowych w Polsce.

? *Podaj nazwę ośrodka przemysłowego znajdującego się najbliżej miejsca Twojego zamieszkania. Na podstawie dostępnych źródeł ustal, które działy przemysłu są tam najlepiej rozwinięte.*

Formy koncentracji przemysłu high-tech

Rozwój przemysłu zaawansowanych technologii doprowadził do wykształcenia specyficznych form jego koncentracji: parków naukowych, parków technologicznych, technopolii i klastrów. **Parki naukowe** to kompleksy laboratoriów, które zostały założone przez wyższe uczelnie i opracowują projekty wdrażane przez inne firmy. Do **parków technologicznych** zalicza się strefy koncentracji przemysłu high-tech i jednostek naukowo-badawczych, które zostały wydzielone w obrębie miast. Z kolei **technopolie** to okręgi przemysłowe, w których zakłady produkcyjne w powiązaniu z jednostkami badawczo-rozwojowymi i uniwersytetami wytwarzają produkty najbardziej zaawansowane technologicznie. W technopoliach funkcjonują zwykle instytucje finansowe, które wspierają prace badawczo-rozwojowe oraz współfinansują wdrażanie ich efektów w procesie produkcji. Lokalizację ważniejszych parków technologicznych i technopolii przedstawia mapa na s. 220.

Czy wiesz, że...

Bangalur, trzecie co do wielkości miasto Indii, ze względu na rozwiniętą działalność w zakresie nowych technologii jest nazywane indyjską Doliną Krzemową. Znajdują się tam oddziały międzynarodowych koncernów informatycznych i elektronicznych (m.in. IBM, Intel, HP, Amazon, Dell, Google, Microsoft, Philips czy Huawei), a także Indyjski Instytut Nauki oraz Indyjska Organizacja Badań Kosmicznych.

Czynniki warunkujące powstanie technopolii

Czynniki warunkujące powstanie technopolii wzajemnie się przenikają. Najogólniej można je podzielić na warunki technologiczne, ekonomiczne i społeczne.

Warunki technologiczne:

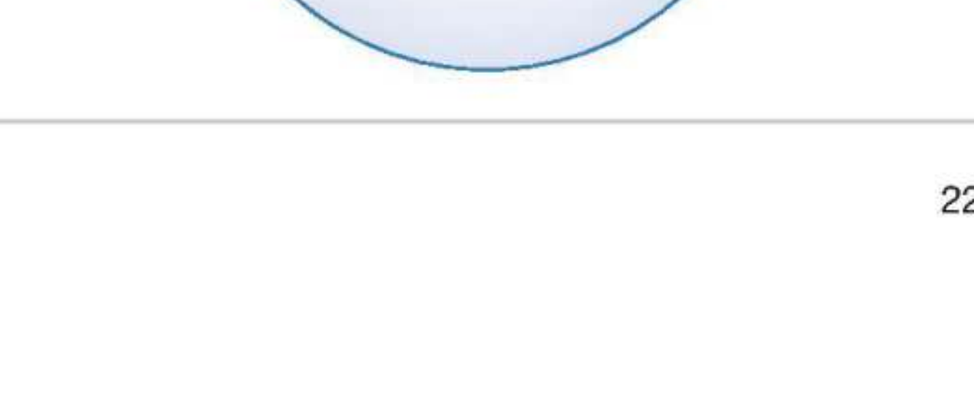
- funkcjonowanie jednostek badawczo-rozwojowych i centrów innowacyjnych,
- powiązanie podmiotów gospodarczych i naukowych umożliwiające wdrażanie nowych rozwiązań technologicznych,
- dobrze rozwinięta infrastruktura techniczna (głównie telekomunikacyjna i transportowa).

Warunki ekonomiczne:

- obecność instytucji finansowych (dostępność kapitału),
- współpraca instytucji finansowych oraz jednostek samorządowych i naukowo-badawczych,
- ekonomiczne możliwości rozwoju regionu.

Warunki społeczne:

- zasoby wysoko kwalifikowanej, kreatywnej siły roboczej,
- wysoka jakość życia dzięki dobrze rozwiniętej infrastrukturze społecznej,
- przychylne nastawienie ludności i władzy samorządowej,
- myślenie globalne w działalności lokalnej.



Charakterystyka wybranych technopolii

Technopolia	Opis
Dolina Krzemowa (Stany Zjednoczone)	To najstarszy i jednocześnie najważniejszy ośrodek przemysłu zaawansowanych technologii. O jego powstaniu zadecydowały zamówienia rządu Stanów Zjednoczonych na badania nad zastosowaniem elektroniki w przemyśle zbrojeniowym na Uniwersytecie Stanforda w latach 40. XX w. Obecnie produkuje się tam głównie półprzewodniki, układy scalone i oprogramowanie. Na obszarze Doliny Krzemowej mieści się kilka tysięcy firm zatrudniających łącznie ponad 1 mln osób.
Droga 128 (Stany Zjednoczone)	Nazwa tej technopolii pochodzi od numeru obwodnicy Bostonu, która przebiega przez 23 gminy w stanie Massachusetts. Obecnie w pobliżu Bostonu znajduje się ponad 40 wyższych uczelni i ośrodków badawczych o znaczeniu międzynarodowym, m.in. Uniwersytet Harvarda, Instytut Technologiczny Massachusetts (MIT) oraz kilkaset średnich i małych firm korzystających z najnowszych osiągnięć nauki.
Sophia Antipolis (Francja)	Technopolia położona na południu Francji, między Cannes [wym. kan] a Niceą. Są tam zlokalizowane głównie firmy z branży informatycznej, elektronicznej, farmaceutycznej i biotechnologicznej.
Korytarz M4 (Wielka Brytania)	Znajduje się w południowej części Anglii – pomiędzy Bristolem a Londynem. Skupia głównie przedsiębiorstwa branży elektronicznej oraz motoryzacyjnej. O jego rozwoju zadecydowały: obecność licznych instytucji badawczych, sąsiedztwo uczelni wyższych (m.in. Uniwersytetu Oksfordzkiego) oraz dogodne położenie komunikacyjne (sieć autostrad wraz z główną arterią M4, połączenia kolejowe i możliwość szybkiego dotarcia do lotniska Heathrow).

Klastry

Specyficzną formą koncentracji przemysłu są klastry – grupy przedsiębiorstw działające w pokrewnych dziedzinach. Istnieją na przykład klastry teleinformatyczne, budowlane, energetyczne, a nawet meblarskie czy poligraficzne. Zakłady przemysłowe należące do klastra nie muszą znajdować się blisko siebie, ponieważ ważniejsze od położenia są **kooperacja i różnego typu powiązania**, np. w zakresie prac badawczo-rozwojowych.

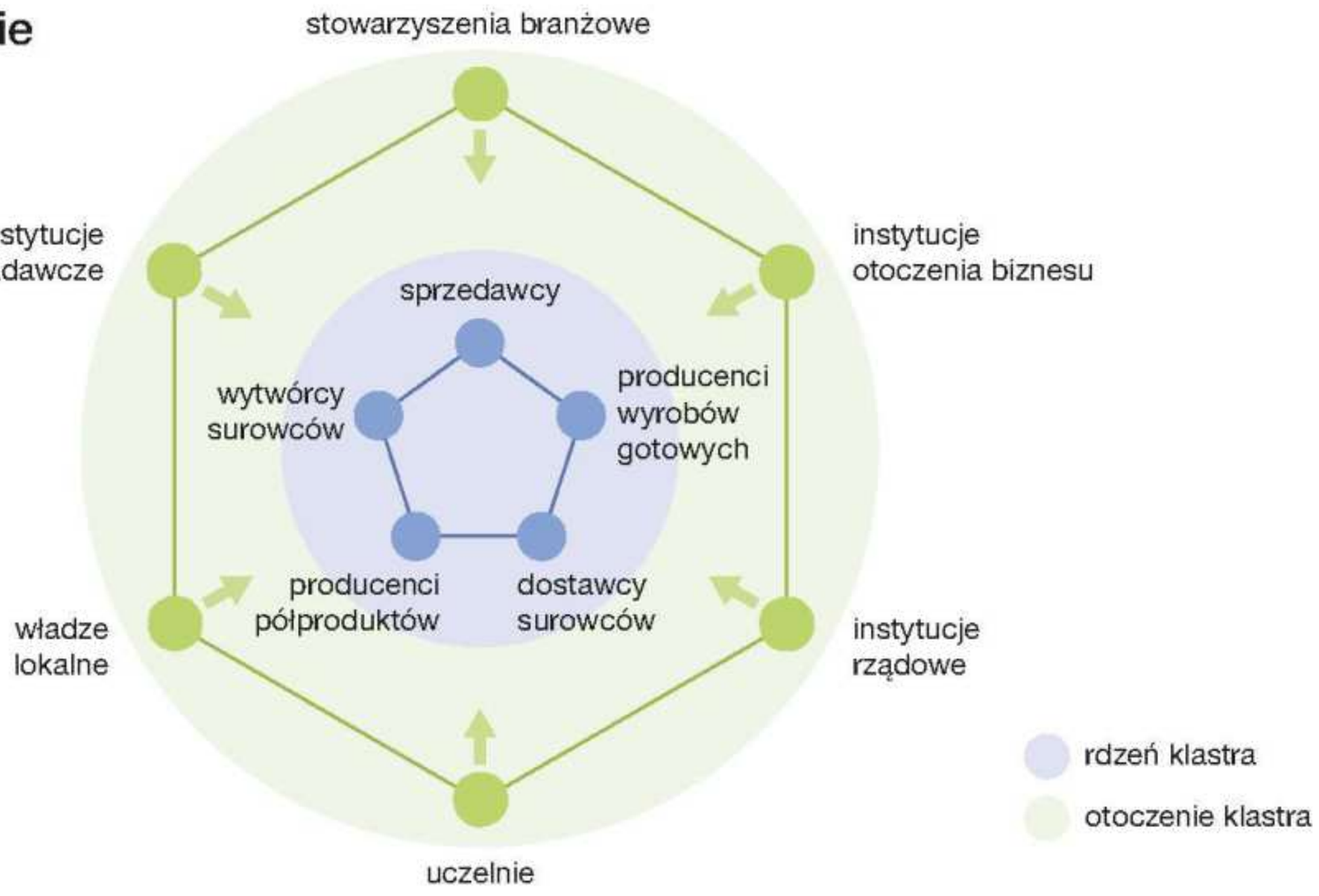
Kluczowe znaczenie dla klastrów ma **innowacyjność** prowadzonej tam działalności. To od niej bowiem zależy możliwość konkurowania na światowych rynkach. Klastry opierają się na współpracy nie tylko między samymi firmami, lecz także między firmami a instytutami naukowo-badawczymi oraz wyższymi uczelniami. W ten sposób sprzyjają one rozwojowi nauki i technologii, a w związku z tym – całej gospodarki danego regionu, a nawet kraju. Dlatego właśnie **klastry traktuje się jako istotny czynnik rozwoju gospodarki opartej na wiedzy**.

Rdzeń klastra tworzą przedsiębiorstwa, które wykorzystują te same zasoby lub stosują podobne technologie. Są to wytwórcy i dostawcy surowców, producenci półproduktów i wyrobów gotowych oraz ich sprzedawcy. Z kolei do **otoczenia klastra** zalicza się: instytuty naukowo-badawcze, uczelnie wyższe, władze lokalne i centralne, inne instytucje (np. banki, firmy świadczące usługi w zakresie doradztwa finansowego, instytucje otoczenia biznesu), a także różne stowarzyszenia branżowe. Schemat funkcjonowania klastra przedstawiono na sąsiedniej stronie.

Największy klaster w Polsce – Dolina Lotnicza – znajduje się w południowo-wschodniej części kraju. Należy do niego ponad 150 przedsiębiorstw i instytucji związanych z przemysłem lotniczym, np. zakłady lotnicze w Mielcu.

Obszary koncentracji przemysłu

Funkcjonowanie klastra



Zmiany struktury przestrzennej przemysłu tradycyjnego i przemysłu zaawansowanych technologii

Rozwój nowych form koncentracji przemysłu oraz relokacja działalności przemysłowej powodują, że struktura przestrzenna przemysłu się zmienia. Generalnie w wielu krajach Europy czy w Stanach Zjednoczonych następuje **dekoncentracja przemysłu tradycyjnego**. Jest ona spowodowana przenoszeniem produkcji do słabiej rozwiniętych państw, np. w Azji i Afryce.

Z kolei przemysł zaawansowanych technologii, którego zakłady do niedawna znajdowały się głównie w Europie Zachodniej, Ameryce Północnej, Japonii i Korei Południowej, często ulega **relokacji** do innych krajów azjatyckich (głównie do Chin) oraz do Europy Wschodniej. Rozwój tych państw powoduje, że przenosi się tam nie tylko produkcję wyrobów zaawansowanych technologicznie, lecz także centra badawczo-rozwojowe.

Polska ma niewielki udział w globalnych zmianach struktury przestrzennej przemysłu. Wynika to ze stosunkowo małego udziału w światowej produkcji przemysłowej. Zmiany zachodzące w polskim przemyśle są jednak zgodne z trendami obserwowanymi w innych częściach świata.

Jeszcze na przełomie XX i XXI w. w Chinach powstawały głównie produkty, które kojarzyły się z niską ceną i słabą jakością. Obecnie w tym kraju wytwarza się nowoczesny sprzęt elektroniczny (np. komputery) dla wielkich koncernów.

Zadania

1. Na podstawie dostępnych źródeł scharakteryzuj jeden z wybranych okręgów przemysłowych w Polsce.
2. Przedstaw różnice między ośrodkiem przemysłowym, okręgiem przemysłowym i technopolią.
3. Wyjaśnij, dlaczego klastry odgrywają ważną rolę w budowie gospodarki opartej na wiedzy.
4. Zastanów się, jakie warunki musi spełnić dany kraj, aby mogła się w nim odbywać produkcja wyrobów najbardziej zaawansowanych technologicznie.

5 Budownictwo

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest budownictwo ■ jakie są czynniki rozwoju budownictwa ■ jaką rolę odgrywa budownictwo w gospodarce ■ dlaczego należy harmonizować styl budownictwa z istniejącym krajobrazem przyrodniczym i kulturowym.

Budownictwo, najstarszy obok rolnictwa rodzaj działalności, ma wyjątkowe znaczenie dla gospodarki. Trudno sobie bowiem wyobrazić życie bez domów, budynków użyteczności publicznej, linii kolejowych, dróg czy mostów. Budownictwo należy do sektora usług. Jednak zakres działalności podejmowanej w jego ramach powoduje, że jest bardzo bliskie przemysłowi i to właśnie z nim bywa łączone w różnych klasyfikacjach.

Czym jest budownictwo?

Budownictwo to dział gospodarki zajmujący się wznoszeniem, remontowaniem, konserwacją i rozbiórką obiektów budowlanych. Ze względu na umiejscowienie tych obiektów wyróżnia się **budownictwo lądowe** oraz **budownictwo wodne**. Obiektami zaliczanymi do budownictwa lądowego są na przykład budynki, drogi, linie kolejowe, linie energetyczne, maszty antenowe, lotniska, mosty, tunele, a nawet pomniki, cmentarze i przydrożne kapliczki. Z kolei w ramach budownictwa wodnego powstają między innymi jazy, ujęcia wody, śluzy, kanały, sztuczne zbiorniki wodne oraz niektóre obiekty znajdujące się w portach, np. baseny portowe czy falochrony.

Czy wiesz, że...

Jeden z pierwszych podręczników poświęconych zasadom wznoszenia budynków i planowaniu przestrzennemu, zatytułowany *De architectura libri decem* (*O architekturze ksiąg dziesięć*), powstał w I w. p.n.e. Napisał go rzymski architekt Witruwiusz.

Czynniki rozwoju budownictwa

Rozwój budownictwa, tak jak innych działów gospodarki, zależy od wielu czynników. Najważniejszymi spośród nich są:

- poziom i dynamika rozwoju gospodarczego decydujące o wielkości popytu na usługi budowlane,
- stopa bezrobocia i poziom wynagrodzeń ludności, które wpływają na zapotrzebowanie na budownictwo mieszkaniowe i inne usługi budowlane (np. na remonty domów),

Do najstarszych zachowanych obiektów mieszkalnych należy Knap of Howar. Szacuje się, że te kamienne zabudowania na szkockiej wyspie Papa Westrey (Orkady) powstały ok. 3700 r. p.n.e.

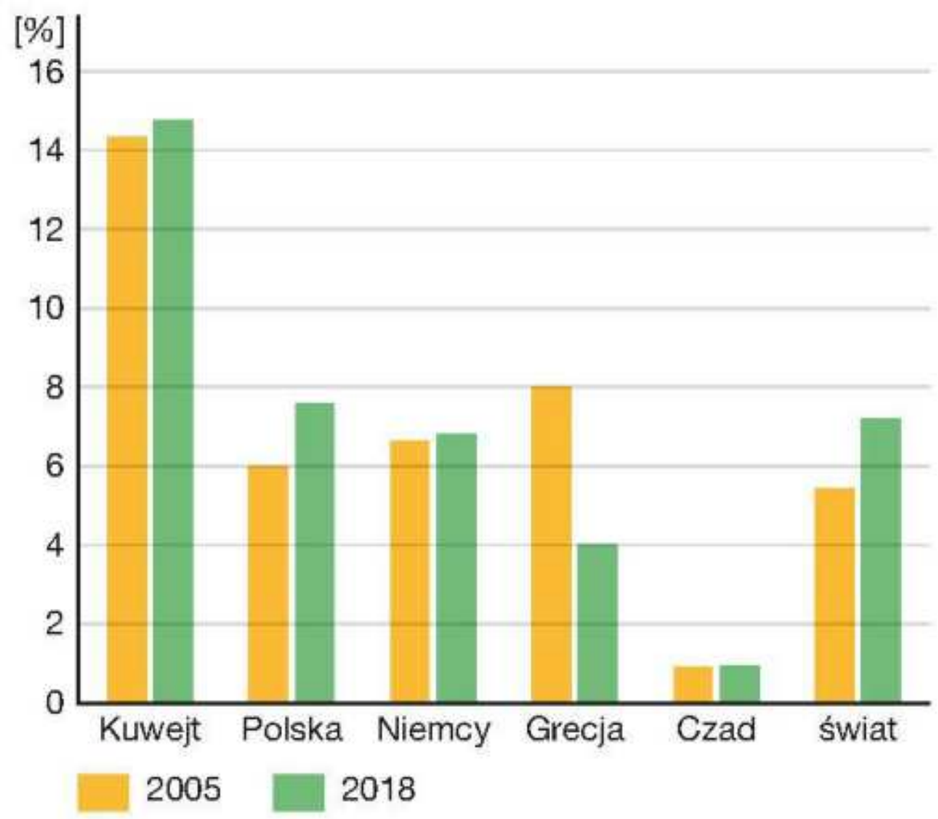
Oryginalną budowlę wodną stanowi Falkirk Wheel w Szkocji. Jest to winda obrotowa, która pełni funkcję śluzy. Dzięki niej łodzie i statki mogą pokonać 24-metrową różnicę wysokości między kanałami.

- odsetek osób młodych, poziom dzietności, a także mobilność ludzi – im są one wyższe, tym wyższy jest popyt na budownictwo mieszkaniowe,
- atrakcyjność danego miasta i regionu jako miejsca zamieszkania, prowadzenia inwestycji czy rozwoju turystyki,
- ceny mieszkań,
- dopływ środków finansowych z zewnętrznych źródeł (np. ze środków Unii Europejskiej) na budowę dróg, linii kolejowych czy rewitalizację miast,
- prawne uwarunkowania działalności budowlanej,
- polityka państwa, w tym wdrażane programy aktywizacji budownictwa, szczególnie mieszkaniowego (np. specjalne programy budowy mieszkań komunalnych czy ulgi podatkowe dla osób młodych).

Rola budownictwa w gospodarce

Budownictwo pełni ważne funkcje społeczno-gospodarcze. Przede wszystkim umożliwia funkcjonowanie większości działów rolnictwa, przemysłu i usług. Jest także jednym z czynników warunkujących jakość życia. Posiadanie miejsca do zamieszkania należy bowiem do podstawowych potrzeb każdego człowieka.

Udział budownictwa w strukturze zatrudnienia zależy od poziomu rozwoju gospodarczego. Dlatego w krajach wysoko rozwiniętych wynosi on zwykle od 5% do 10%, a w państwach słabo rozwiniętych często nie przekracza 3%. Od kilkunastu lat najwyższym udziałem budownictwa w strukturze zatrudnienia odznaczają się kraje leżące na Bliskim Wschodzie. Wynika to z realizowania ogromnych inwestycji związanych między innymi z rozbudową infrastruktury miejskiej, przemysłowej i turystycznej. Udział budownictwa w strukturze zatrudnienia w wybranych państwach przedstawiono na poniższym wykresie i na mapie znajdującej się na następnej stronie.



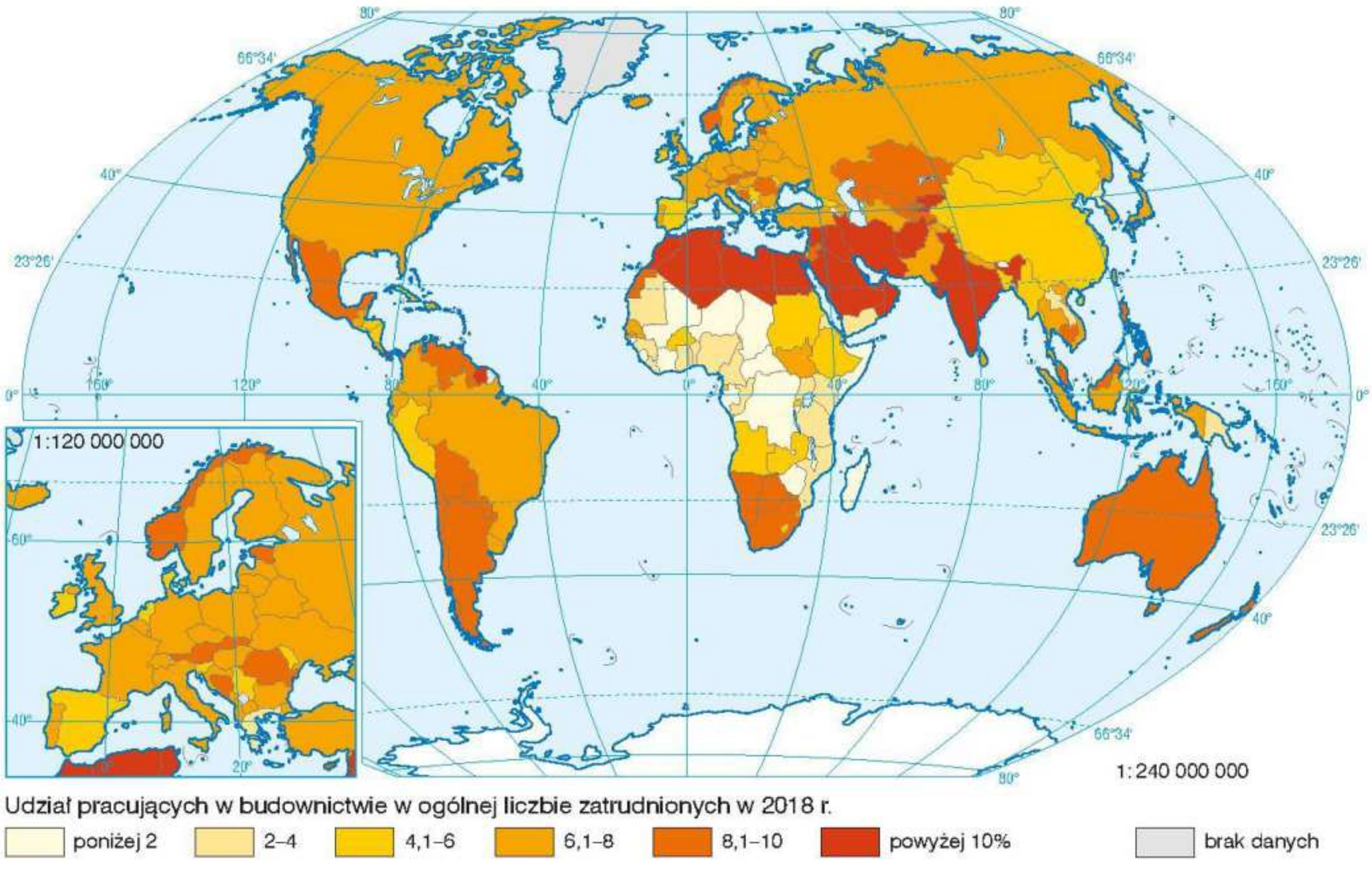
Udział budownictwa w strukturze zatrudnienia w wybranych krajach i na świecie w 2005 i 2018 r.

? *Na podstawie dostępnych źródeł ustal, dlaczego w Grecji w latach 2005–2018 nastąpił bardzo duży spadek udziału budownictwa w strukturze zatrudnienia.*

Chiny często nazywa się największym placem budowy na świecie. Jest to spowodowane nieustannym rozbudowywaniem sieci dróg, linii kolejowych i kanałów śródlądowych oraz wznoszeniem ogromnej liczby budynków.

W Katarze udział budownictwa w zatrudnieniu od kilkunastu lat przekracza 35%. Jest to spowodowane realizacją wielkich inwestycji, takich jak na przykład budowa stadionów na mistrzostwa świata w piłce nożnej w 2022 r.

Udział budownictwa w strukturze zatrudnienia



? *Scharakteryzuj prawidłowości przestrzenne udziału budownictwa w strukturze zatrudnienia na świecie.*

Styl budownictwa a krajobraz

Wygląd budynków i innych wytworów budownictwa w dużym stopniu wpływa na krajobraz. Większość spośród powstających obecnie obiektów budowlanych stanowi własność prywatną. Są one jednak lokalizowane w przestrzeni publicznej, której krajobraz ma indywidualny charakter, kształtowany niekiedy przez setki lat. Dlatego właśnie budynki i budowle, poza tym, że mają spełniać oczekiwania inwestorów, muszą być tak wkomponowane w otoczenie, aby nie budzić sprzeciwu innych osób i nie niszczyć walorów krajobrazowych.

Dbałość o spójność obiektów budowlanych z otoczeniem wyrażają wytyczne dotyczące wyglądu budynków w konkretnym miejscu. Są one formułowane we wszystkich państwach, najczęściej na poziomie lokalnym. Przepisy obowiązujące w Polsce wynikają z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uchwalanego przez radę gminy lub radę miasta. Mają one między innymi zapobiegać wznoszeniu obiektów, które nie pasują do krajobrazu, utrudniają komunikację albo obniżają komfort życia mieszkańców.

W Sydney, w sąsiedztwie ponadstuletniego centrum handlowego Queen Victoria Building, wzniesiono wysokie na kilkadziesiąt metrów biurowce.

Oblicza budownictwa

Budynki i budowle, takie jak sklepy, wieżowce, kamienice, domy jednorodzinne, luksusowe hotele czy inne obiekty turystyczne powstają we wszystkich państwach świata. Ze względów estetycznych powinny one być odpowiednio wkomponowane w otoczenie. Niestety, w wielu przypadkach budownictwo nie uwzględnia walorów krajobrazowych.

W większości polskich miast, np. w Łodzi, istnieją osiedla wykonane w technologii wielkopłytowej, w której wykorzystywano ogromne betonowe prefabrykaty ścian i stropów. Ta metoda budowy była szybka i tania, ale nie uwzględniała walorów krajobrazowych.

W niektórych miastach, w celu zachowania walorów krajobrazowych, formułuje się bardzo szczegółowe wytyczne dotyczące zarówno budowy, jak i odnawiania budynków. Na przykład w Pradze regulują one nawet kolor i kształt dachówek.

W wielu miejscach warunkiem zharmonizowania zabudowy z otoczeniem jest inspirowanie się lokalnymi tradycjami i stylem architektury. Dlatego kształt domów wakacyjnych na wyspie Bora-Bora nawiązuje do wyglądu polinezyjskich chat budowanych na palach.

Zadania

1. Podaj po trzy przykłady obiektów budownictwa wodnego i budownictwa lądowego znajdujących się w Twoim regionie.
2. Omów czynnik, który ma duże znaczenie dla rozwoju budownictwa w Twojej miejscowości.
3. Wyjaśnij, dlaczego budownictwo odgrywa istotną rolę w gospodarce i funkcjonowaniu społeczeństwa.
4. Przedstaw argumenty przemawiające przeciwko budowaniu domów i innych obiektów na prywatnych terenach bez uwzględnienia planów zagospodarowania przestrzennego.

6 Źródła energii i bilans energetyczny

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są główne źródła energii ■ które spośród źródeł energii są odnawialne, a które – nieodnawialne ■ które surowce energetyczne odgrywają największą rolę w światowej gospodarce i gdzie znajdują się ich złoża ■ jakie skutki niesie za sobą rosnące zapotrzebowanie na energię ■ czym jest bilans energetyczny ■ jakie zmiany zaszły w strukturze bilansu energetycznego świata w XX w. i w strukturze bilansu energetycznego Polski po 1990 r. ■ jakie działania podejmuje się w celu ograniczenia zużycia energii.

Zapotrzebowanie na energię towarzyszy człowiekowi od wieków. W miarę rozwoju cywilizacyjnego rosła produkcja energii, a struktura wykorzystania jej źródeł ulegała zmianom. W wyniku industrializacji nastąpiło przejście od odnawialnych źródeł energii (np. drewna, wody płynącej w rzekach) do źródeł nieodnawialnych (m.in. ropy naftowej, węgla, gazu ziemnego). Obecnie obserwuje się tendencję powrotu do odnawialnych źródeł energii.

Rodzaje energii i jej źródła

Energia zawarta w źródłach odnawialnych i w źródłach nieodnawialnych, która nie została poddana żadnym przemianom, jest nazywana **energią pierwotną**. W celach użytkowych przetwarza się ją na **energię wtórną** – elektryczną, cieplną lub mechaniczną.

Nieodnawialne źródła energii nie ulegają w krótkim okresie odtworzeniu i wyczerpują się bezpowrotnie. Należą do nich między innymi węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa naftowa oraz gaz ziemny. Z kolei **odnawialne źródła energii** (OZE) mogą być wykorzystywane w nieograniczonych ilościach, ponieważ nie ulegają wyczerpaniu. Zalicza się do nich między innymi wodę płynącą w rzekach, promieniowanie słoneczne czy wiatr.

Czy wiesz, że...

Odnawialne źródła energii wykorzystywano już w starożytności. Na przykład w III w. p.n.e. na terenie dzisiejszych Indii do transportu wody używano energii wytwarzanej przez wiatr, a w I w. p.n.e. w Imperium Rzymskim energia wód płynących rzekami napędzała koła wodne zasilające młyny. Te obiekty nie przetrwały jednak do naszych czasów. Jednymi z najstarszych i wciąż działających urządzeń wykorzystujących OZE są wiatraki znajdujące się w Nashtifan w północno-wschodnim Iranie. Służą one do mielenia ziarna na mąkę, a ich wiek szacuje się na ok. 1000 lat.

Podział źródeł energii ze względu na możliwość ich odtwarzania się

Źródła energii

nieodnawialne	**odnawialne**
• węgiel kamienny • węgiel brunatny • ropa naftowa • gaz ziemny • pierwiastki promieniotwórcze (np. uran, tor) • torf • łupki i piaski bitumiczne	• promieniowanie słoneczne • wiatr • woda płynąca w rzekach • ruchy wody morskiej (pływy morskie, falowanie) • ciepło z wnętrza Ziemi • biomasa

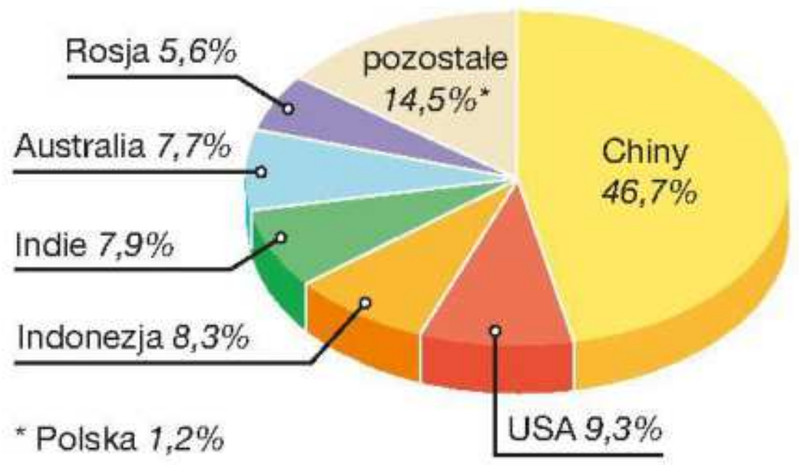
Nieodnawialne źródła energii

Nieodnawialnymi źródłami energii są surowce energetyczne. Ich wydobycie stanowi aż 75% łącznej wartości światowego górnictwa. Wykorzystuje się je nie tylko w energetyce, lecz także w innych działach przemysłu, np. w produkcji wyrobów chemicznych. Do najważniejszych surowców energetycznych należą: węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny i uran.

W Chinach w minionej dekadzie wydobywano średnio ponad 3 mld t węgla kamiennego rocznie.

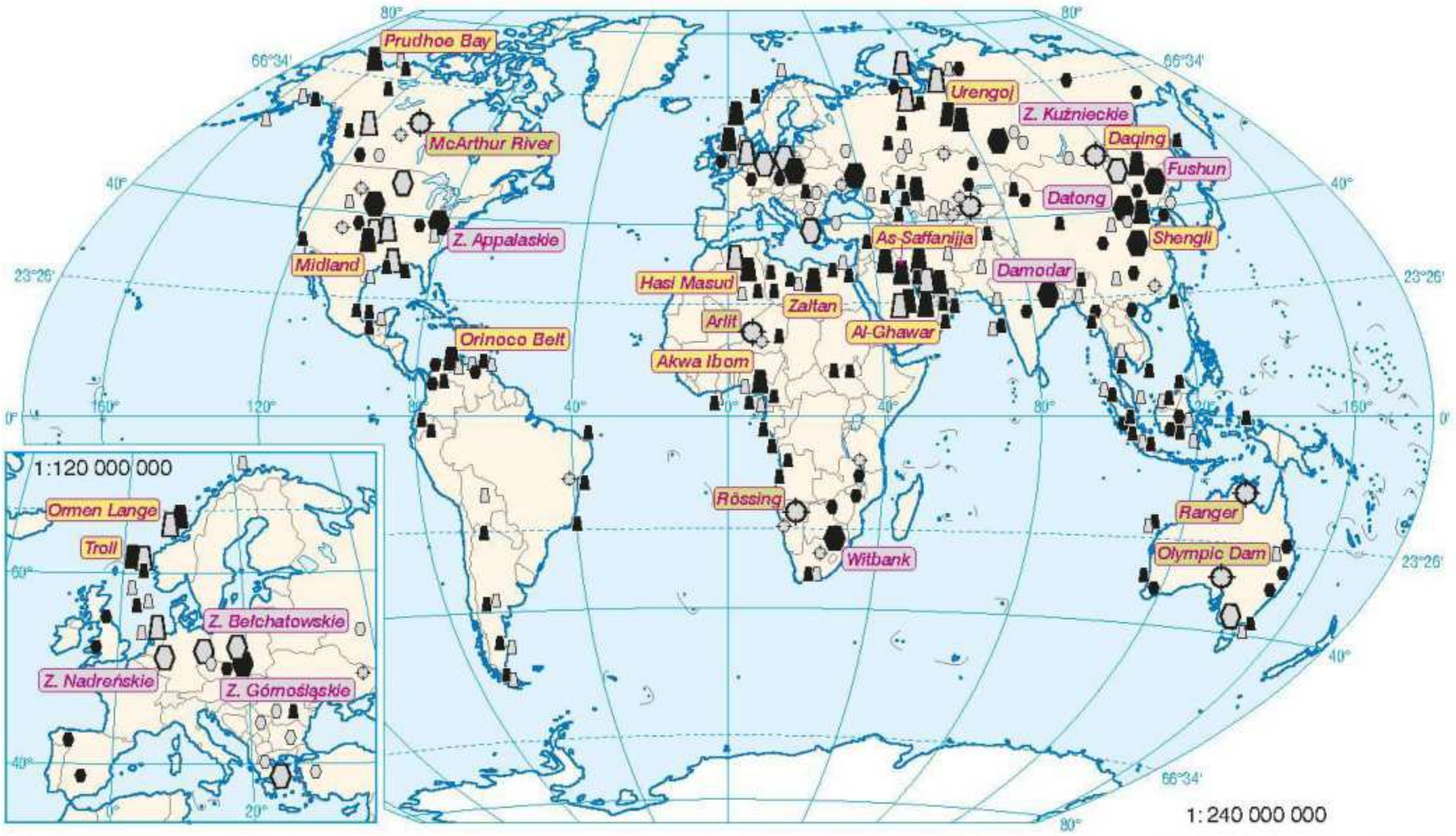
Węgiel kamienny

Węgiel kamienny jest naturalnym paliwem stałym pochodzenia roślinnego, zawierającym do 98% węgla pierwiastkowego. Najwięcej tego surowca wydobywa się obecnie w zagłębiu Datong w prowincji Shanxi [wym. szansi] w Chinach. W 2018 r. jego światowe wydobycie wyniosło ponad 7 mld t. Węgiel kamienny wykorzystuje się nie tylko do produkcji energii, lecz także do wytwarzania koksu (stosowanego w dużych ilościach w hutnictwie), smoły oraz niektórych leków i barwników.



Udział państw w światowym wydobyciu węgla kamiennego w 2018 r.

Rozmieszczenie surowców energetycznych na kuli ziemskiej



Węgiel brunatny

Węgiel brunatny jest paliwem kopalnym zawierającym ok. 70% węgla pierwiastkowego. Niewielka kaloryczność, duża zawartość wody oraz znaczna kruchość powodują, że wykorzystuje się go niemal w całości w elektrowniach położonych w pobliżu miejsc eksploatacji. Ze względów ekologicznych od lat 90. XX w. w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo stopniowo ogranicza się jego wydobycie.

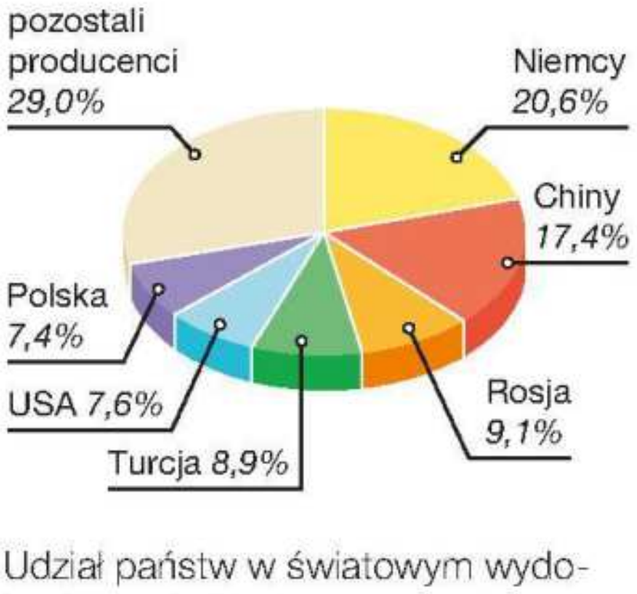
Ropa naftowa

Ropa naftowa stanowi płynną mieszaninę węglowodorów zalegającą w porowatych skałach różnego wieku. Ten surowiec jest kojarzony głównie z produkcją paliw, jednak wytwarza się z niego także energię elektryczną i cieplną oraz wykorzystuje w przemyśle chemicznym, m.in. do produkcji tworzyw sztucznych, farb, kosmetyków i niektórych leków. Duże znaczenie gospodarcze ropy naftowej sprawia, że uważa się ją za surowiec strategiczny. Niemal 1/3 światowego wydobycia pochodzi z Bliskiego Wschodu. Do dużych producentów należą także Stany Zjednoczone i Rosja.

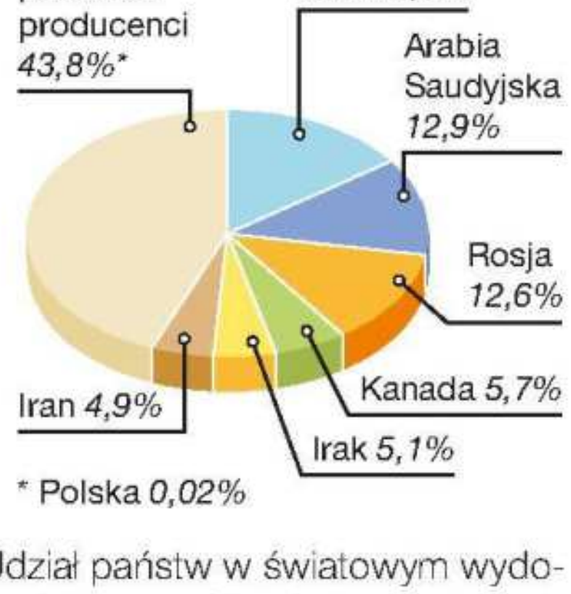
Gaz ziemny wydobywany z bogatych w materię organiczną skał nazywanych łupkami określa się mianem gazu łupkowego. Ze względu na wprowadzenie nowych sposobów eksploatacji tych złóż jego udział w bilansie energetycznym świata systematycznie wzrasta. Obecnie najwięcej gazu łupkowego wydobywa się w Stanach Zjednoczonych.

Gaz ziemny

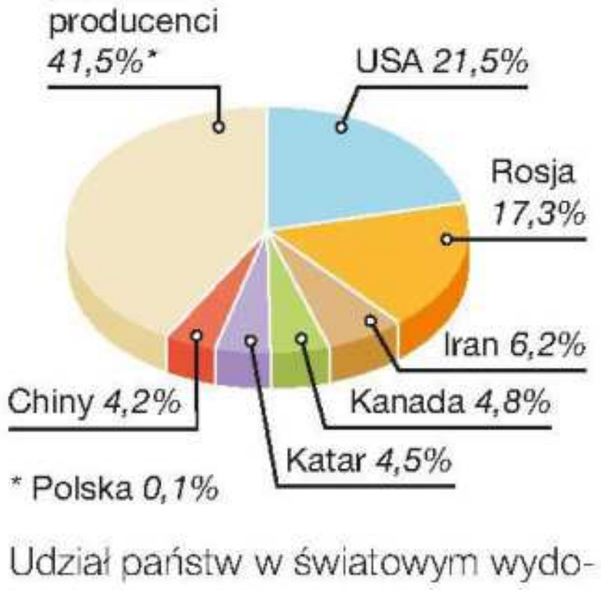
Gaz ziemny jest mieszaniną lotnych węglowodorów, głównie metanu, dwutlenku węgla, siarkowodoru i azotu. Często towarzyszy złożom ropy naftowej (gaz mokry) lub występuje w samodzielnych złożach (gaz suchy). Znaczenie gospodarcze tego surowca systematycznie rośnie. Jest on wykorzystywany nie tylko do produkcji energii, lecz także kauczuku syntetycznego oraz półproduktów stosowanych w przemyśle chemicznym (np. tworzyw sztucznych). Największymi udokumentowanymi zasobami gazu ziemnego dysponują Rosja, Iran i Katar.



Udział państw w światowym wydobyciu węgla brunatnego w 2017 r.



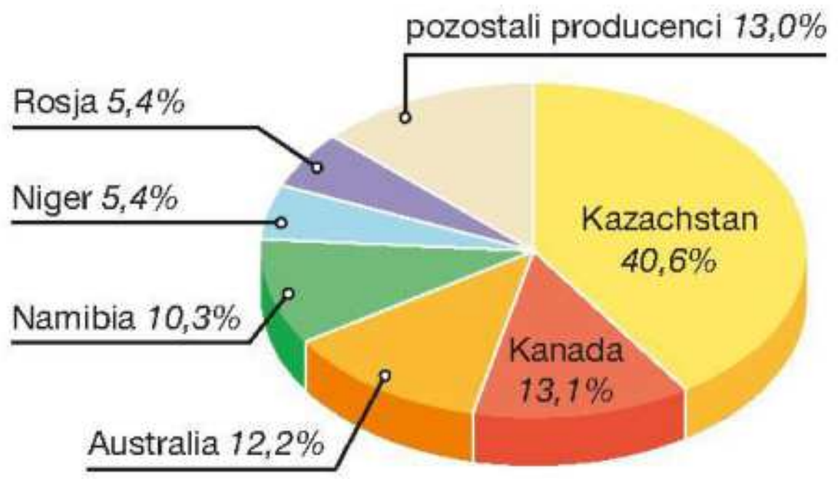
Udział państw w światowym wydobyciu ropy naftowej w 2018 r.



Udział państw w światowym wydobyciu gazu ziemnego w 2018 r.

Uran

Uran to promieniotwórczy pierwiastek wykorzystywany przede wszystkim w energetyce jądrowej. Z jego rudy uzyskuje się niewielką ilość surowca, jednak z kilograma pierwiastka wytwarza się tyle energii, ile z 2,5 tys. t węgla lub z 1,8 tys. t produktów naftowych. Największe złoża rud uranu występują w Australii, Kanadzie, Kazachstanie i Rosji.



Udział państw w światowym wydobyciu uranu w 2018 r.

Skutki rosnącego zapotrzebowania na energię

Rozwój gospodarczy oraz zwiększanie się liczby mieszkańców Ziemi powodują, że zapotrzebowanie na energię nieustannie rośnie. Miejsca, w których wydobywa się najwięcej surowców energetycznych, zazwyczaj nie pokrywają się z obszarami, gdzie jest na nie największe zapotrzebowanie. Dlatego surowce energetyczne odgrywają ogromną rolę w międzynarodowej wymianie handlowej.

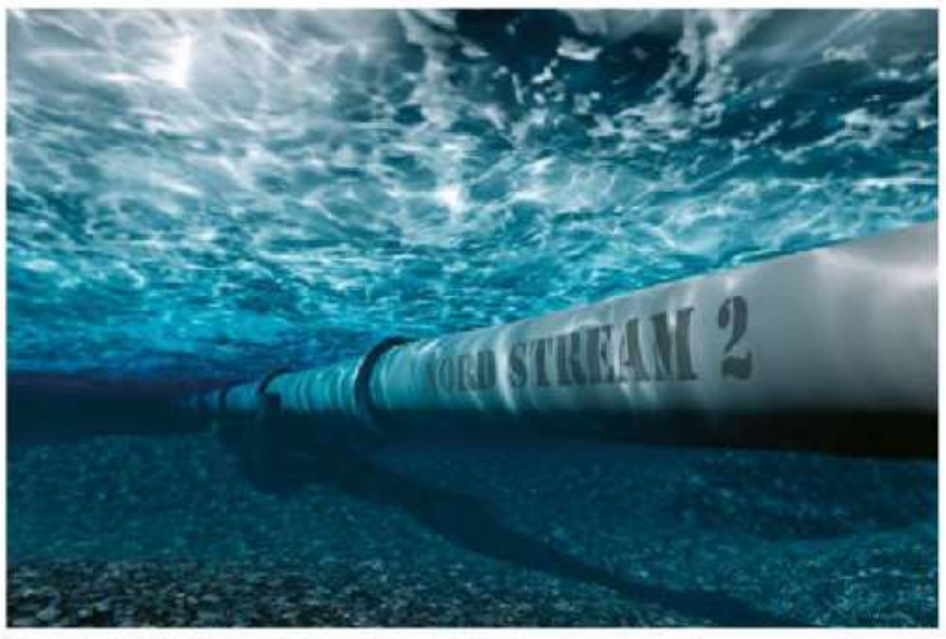
Coraz większe uzależnienie niektórych państw od importu surowców energetycznych często staje się przyczyną międzynarodowych napięć, konfliktów oraz problemów gospodarczych – zarówno w skali lokalnej, jak i globalnej. Dotyczy to przede wszystkim gazu ziemnego i ropy naftowej, a także ścisłego związku cen i dostaw ropy z decyzjami państw zrzeszonych w Organizacji Krajów Eksportujących Ropę Naftową (OPEC – ang. *Organization of the Petroleum Exporting Countries*). Istnieje zagrożenie, że eksporterzy obu tych surowców mogą traktować kwestię ich dostaw nie tylko w kategoriach biznesowych, lecz także politycznych.

Wzrost zapotrzebowania na energię nie pozostaje obojętny dla środowiska geograficznego. Wydobywanie dużych ilości surowców prowadzi do stopniowego wyczerpywania się złóż oraz istotnych zmian w krajobrazie. Może być też przyczyną katastrof ekologicznych, np. w wypadku awarii instalacji morskich służących do wydobywania i przesyłania ropy naftowej lub gazu ziemnego.

Największy wpływ na środowisko geograficzne ma produkcja energii pochodzącej ze spalania paliw kopalnych, głównie węgla i ropy naftowej. Przyczynia się ona między innymi do:

- zanieczyszczania atmosfery dwutlenkiem węgla oraz tlenkami siarki i azotu,
- powiększania się stref występowania smogu,
- zanieczyszczania wód metalami ciężkimi wymywanymi ze składowisk popiołów,
- zasalania rzek wodami z kopalń,
- pogarszania się stanu zdrowia ludzi.

OPEC skupia 14 państw, które są znaczącymi eksporterami ropy naftowej. Ta organizacja ustala limity wydobycia ropy, przez co wpływa na jej ceny na światowych rynkach.



Po dnie Bałtyku biegnie najdłuższy gazociąg morski świata – Gazociąg Północny. Taka lokalizacja budzi obawy dotyczące wpływu na środowisko przyrodnicze.

Odnawialne źródła energii

Złoża surowców energetycznych systematycznie się wyczerpują, a przepisy związane z ochroną środowiska przyrodniczego ulegają zaostrzeniu. Z tego powodu, zwłaszcza w krajach wysoko rozwiniętych, próbuje się ograniczać produkcję energii pochodzącej z paliw kopalnych i zastępować ją energią wytwarzaną ze źródeł odnawialnych.

Woda płynąca w rzekach

Energia pozyskiwana z wody płynącej w rzekach (hydroenergia) stanowi ponad 60% energii produkowanej na świecie ze źródeł odnawialnych. Wytwarzanie tej energii polega na wykorzystaniu naturalnej siły przepływu lub spadku wody. **Elektrownie wodne**, nazywane też **hydroelektrowniami**, najczęściej dzieli się na:

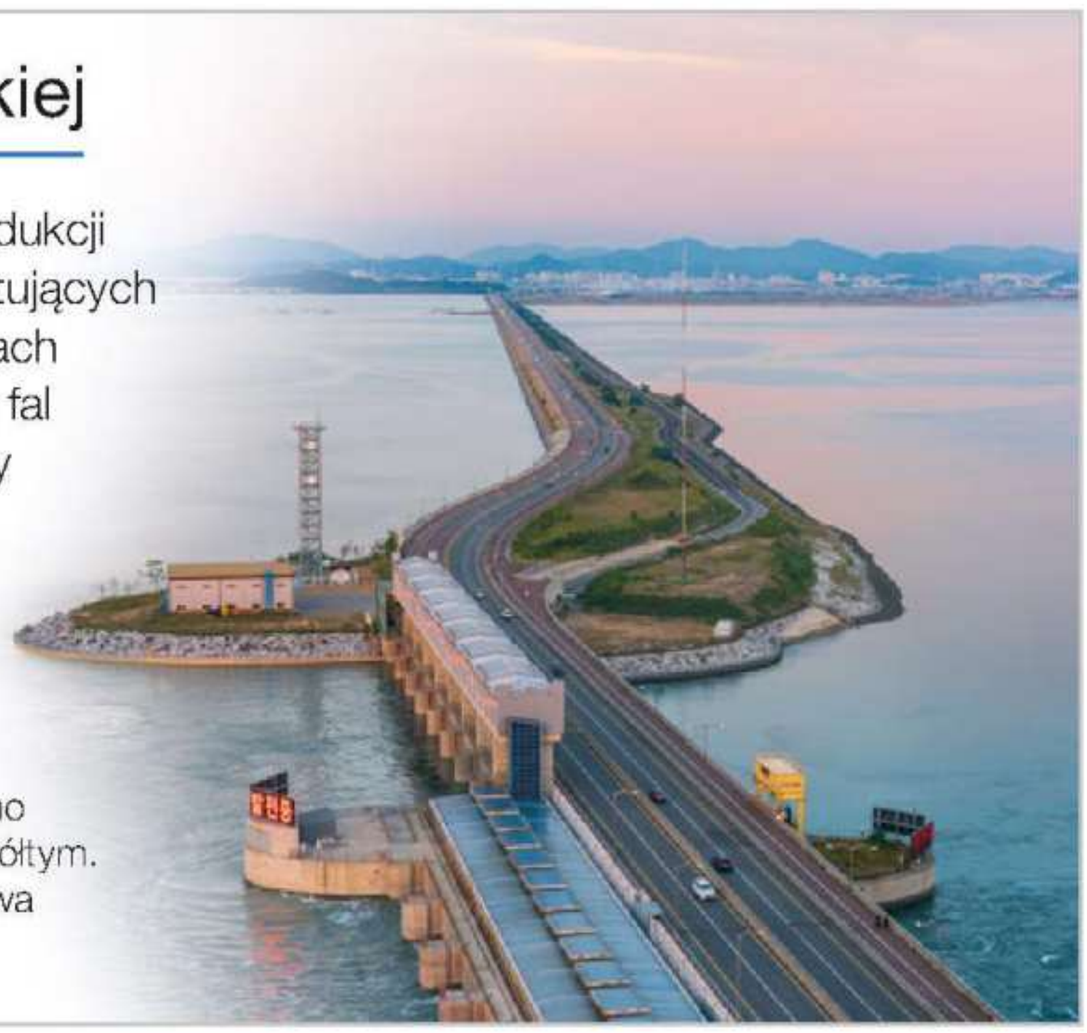
- **elektrownie przepływowe**, które powstają zazwyczaj na rzekach nizinnych o dużym przepływie lub na rzekach górskich o znacznym spadku i nie są w stanie regulować mocy wytwarzanej energii ze względu na brak możliwości magazynowania wody,
- **elektrownie zbiornikowe** (regulacyjne), które mają zbiorniki pozwalające na gromadzenie energii potencjalnej wody i wytwarzanie z niej energii elektrycznej w dowolnym czasie.

W elektrowniach szczytowo-pompowych wodę przepompowuje się do górnego zbiornika w okresie zmniejszonego zapotrzebowania na energię (np. nocą) i zrzuca do zbiornika dolnego wtedy, gdy zapotrzebowanie jest największe.

Do elektrowni zbiornikowych należą **elektrownie zaporowe**, powstające w sąsiedztwie tam spiętrzających wodę w sztucznych jeziorach, oraz **elektrownie szczytowo-pompowe**, w których wykorzystuje się energię wody przepływającej między dwoma zbiornikami znajdującymi się na różnych wysokościach.

Energia ruchów wody morskiej

Ruchy wody morskiej wykorzystuje się do produkcji energii w elektrowniach pływowych (wykorzystujących zjawisko przypływów i odpływów) i elektrowniach maremotorycznych (przetwarzających energię fal lub prądów morskich). Pływy, falowanie i prądy morskie mają jednak małe znaczenie w skali globalnej, a budowa wykorzystujących je elektrowni jest kosztowna.



Największą na świecie elektrownię pływową zbudowano w zachodniej części Korei Południowej, nad Morzem Żółtym. Może ona generować tyle energii elektrycznej, ile zużywa miasto zamieszkiwane przez 500 tys. osób.

Alternatywne źródła energii

Spalanie paliw kopalnych w elektrowniach wywołuje wiele negatywnych skutków. Dlatego coraz częściej produkuje się energię ze źródeł będących alternatywą dla źródeł konwencjonalnych.

Promieniowanie słoneczne

Promieniowanie słoneczne jest przetwarzane na energię w elektrowniach słonecznych. Produkuje się w nich energię elektryczną (za pomocą fotoogniw połączonych w baterie słoneczne) lub energię cieplną (za pomocą kolektorów słonecznych). Energia cieplna służy do uruchamiania generatorów prądotwórczych.

Kolektory słoneczne są instalowane na dobrze nasłonecznionych terenach, takich jak pustynia Mojave [wym. mohawi] w zachodniej części Stanów Zjednoczonych.

Wiatr

Energia wiatru jest przetwarzana na energię elektryczną w elektrowniach wiatrowych. Odbywa się to za pomocą systemu turbin sprzężonych z generatorem. Wiatraki-turbiny buduje się w miejscach odznaczających się odpowiednią cyrkulacją powietrza, najczęściej na wybrzeżach i na obszarach górskich.

Największy na świecie zespół farm wiatrowych znajduje się w chińskiej prowincji Gansu. Według planów ma on osiągnąć moc 20 tys. MW.

Ciepło z wnętrza Ziemi

Ciepło z wnętrza Ziemi (gorąca woda lub para wodna) jest wykorzystywane w elektrowniach geotermalnych (geotermicznych). Zwykle odbywa się to za pomocą głębokich odwiertów i pomp tłoczących gorącą wodę na powierzchnię. Energia wytworzona z tego źródła służy głównie do celów grzewczych.

Warunki geologiczne występujące na Islandii powodują, że ciepłem z wnętrza Ziemi ogrzewa się tam ok. 90% budynków.

Biomasa

Biomasa to materia organiczna, z której można wytwarzać energię między innymi w wyniku spalania biomasy stałej (np. drewna lub roślin uprawianych specjalnie w tym celu), spalania biogazu powstającego w wyniku przemiany biomasy stałej w gazową albo poprzez przetwarzanie biomasy na biopaliwa.

Niektóre elektrownie uzyskują energię w wyniku współspalania paliw stałych i biomasy. Największy taki zakład znajduje się w Wielkiej Brytanii, niedaleko Leeds.

Bilans energetyczny i jego zmiany na przestrzeni wieków

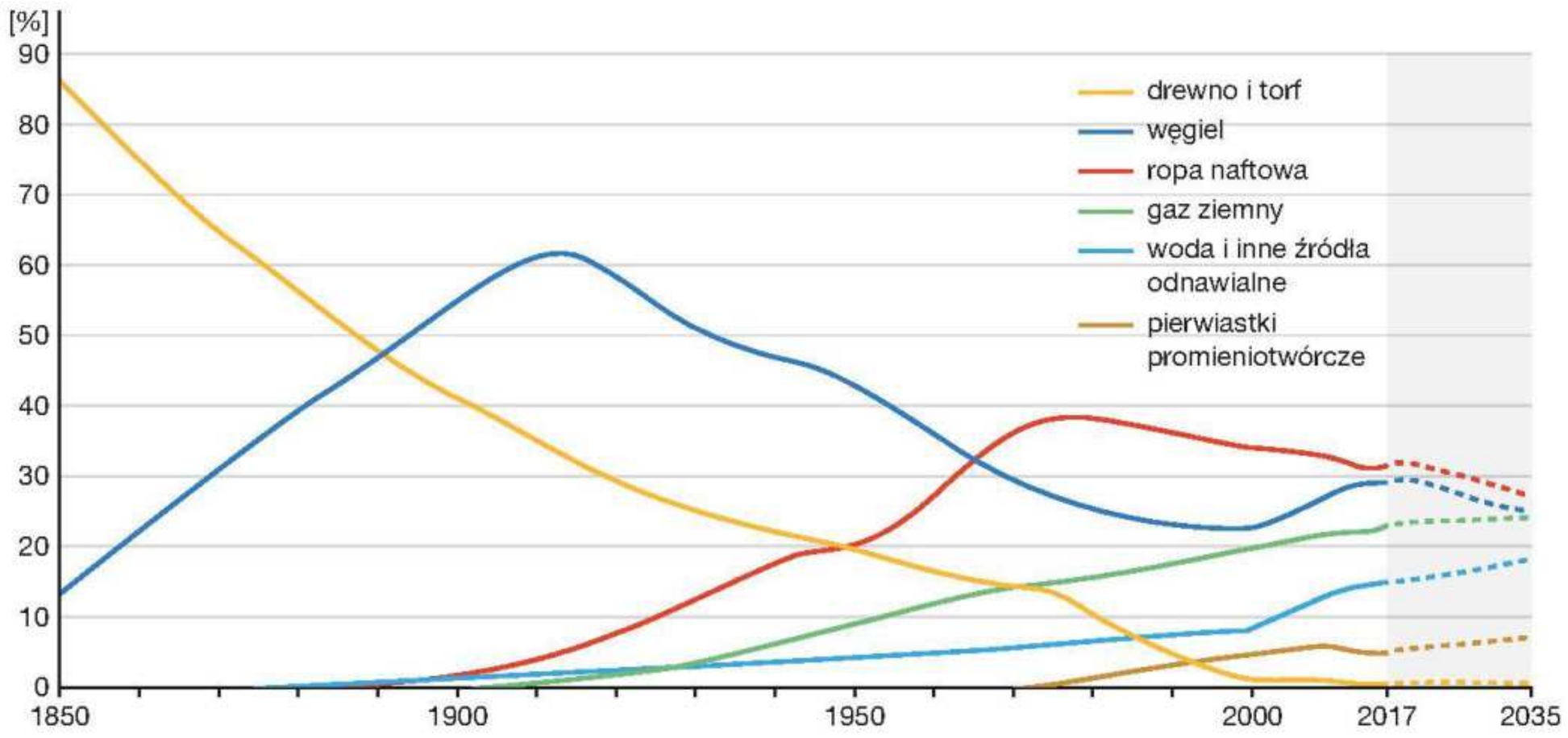
Zestawienie udziału poszczególnych źródeł energii pierwotnej w ogólnej produkcji energii wtórnej określa się mianem **bilansu energetycznego**. Jego struktura, zależnie od okresu, ulegała istotnym zmianom. Do końca XVIII w. najważniejszym źródłem energii było **drewno**. Rozwój przemysłu sprawił jednak, że ilość energii uzyskiwanej z jego spalania stała się niewystarczająca. Dlatego też od XIX w. coraz ważniejszą rolę odgrywały źródła nieodnawialne, zwłaszcza **węgiel** (zarówno kamienny, jak i brunatny). Jego znaczenie zaczęło maleć dopiero na początku XX w., głównie na rzecz ropy naftowej. Spadek roli węgla w bilansie energetycznym świata w XX w. wynikał przede wszystkim:

- ze wzrostu kosztów wydobycia tego surowca w związku z wyczerpywaniem się korzystnie zalegających złóż,
- z malejącego zapotrzebowania na węgiel wskutek zmniejszenia roli przemysłu ciężkiego w gospodarce,
- z mniejszej wartości opałowej (kaloryczności) w porównaniu z ropą naftową i gazem ziemnym,
- z zaostrzania norm w zakresie ochrony środowiska.

Znaczenie **ropy naftowej** w bilansie energetycznym świata rosło od momentu opracowania metody jej rafinacji, czyli od końca XIX w., aż do lat 70. XX w. Wiązało się to z rozwojem motoryzacji oraz niższymi kosztami wydobywania, przetwarzania i transportowania tego surowca w porównaniu z węglem. Późniejszy nieznaczny spadek roli ropy naftowej był skutkiem światowego kryzysu energetycznego wywołanego gwałtownym wzrostem cen ropy naftowej na rynkach światowych. Mimo to od lat 60. XX w. wciąż dominuje ona w bilansie energetycznym świata.

Kryzys energetyczny lat 70. XX w. przyczynił się także do wzrostu znaczenia **gazu ziemnego**. Systematyczne zwiększanie roli tego surowca w bilansie energetycznym jest konsekwencją względnie niskich kosztów jego wydobycia i transportu, wysokiej kaloryczności oraz mniejszego zanieczyszczenia środowiska niż podczas spalania innych surowców energetycznych.

Od lat 70. XX w. do produkcji energii zaczęto na większą skalę wykorzystywać **pierwiastki promieniotwórcze**. Z kolei od końca XX w. obserwuje się wyraźny wzrost udziału źródeł odnawialnych. Ze względu na dość duże koszty instalacji urządzeń i stosowanie mało wydajnych technologii wciąż jest on jednak niewielki.



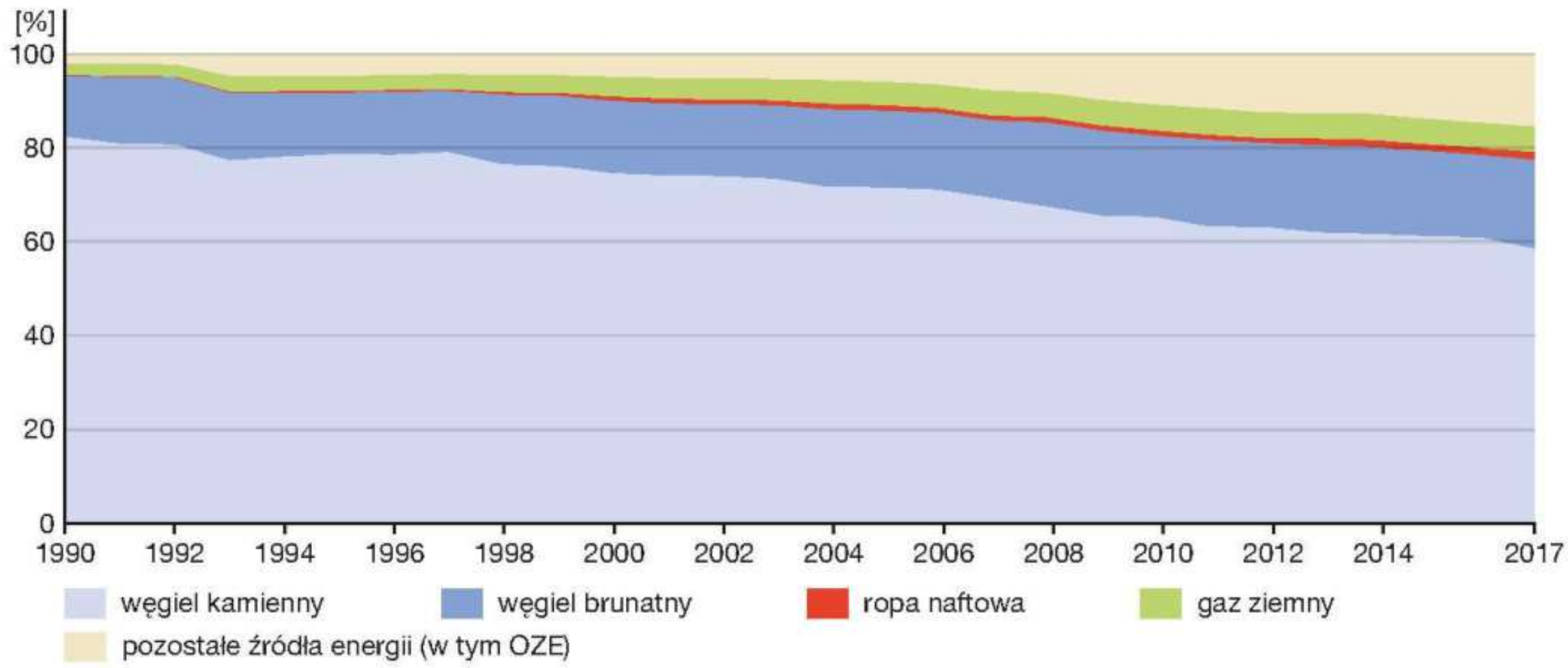
Udział poszczególnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii na świecie w latach 1850–2017 oraz prognoza zmian do 2035 r.

? *Omów udział poszczególnych źródeł energii w bilansie energetycznym świata w 2017 r.*

W Polsce

Bilans energetyczny Polski

Niemal 60% energii pierwotnej wytwarzanej w Polsce pochodzi ze spalania węgla kamiennego. Niecałe 20% uzyskuje się w elektrowniach opalanych węglem brunatnym, ok. 5,5% – gazem ziemnym, a 1,5% – ropą naftową. Udział odnawialnych źródeł energii, choć stale rośnie, wciąż jest niewielki.



Udział poszczególnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii w Polsce w latach 1990–2017.

? *Przedstaw zmiany, które zaszły w strukturze bilansu energetycznego Polski po 1990 r.*

Działania podejmowane na rzecz ograniczenia tempa wzrostu zużycia energii

Ograniczenie zużycia energii w skali globalnej jest bardzo trudne. Ciężko sobie bowiem wyobrazić, aby ludzie ograniczyli zużycie energii i zaakceptowali tak radykalne posunięcia, jak rezygnacja z oświetlenia, klimatyzacji czy używania telefonów komórkowych. Niemal pewny jest z kolei odwrotny scenariusz, w którym popyt na energię będzie rósł. Dlatego właśnie niezbędne są działania mające na celu przynajmniej ograniczenie tempa tego wzrostu, np.:

- wprowadzanie energooszczędnych technologii produkcji,
- modernizacja sieci przesyłowych mająca na celu zmniejszenie strat energii w trakcie przesyłania,
- promowanie i dofinansowywanie docieplеń budynków i modernizacji instalacji grzewczych,
- ograniczanie oświetlenia ulic miast w nocy,
- zmiana tradycyjnego oświetlenia na bardziej energooszczędne (np. na lampy LED).

Należy jednak pamiętać, że te działania nie przyniosą zamierzonych efektów bez podniesienia poziomu świadomości energetycznej społeczeństwa oraz wdrażania przyjętych rozwiązań. Duży wpływ może mieć nawet zmiana codziennych przyzwyczajeń, np. niewłączanie światła czy telewizora bez potrzeby lub wyłączanie grzejników podczas wietrzenia.

Czy wiesz, że...

Unia Europejska wprowadza wiele regulacji prawnych mających na celu ograniczenie tempa wzrostu zużycia energii. Na przykład od 2012 r. obowiązuje zakaz sprzedaży tradycyjnych żarówek, od 2017 r. nie wolno sprzedawać odkurzaczy, których moc przekracza 900 W, a w 2018 r. weszły przepisy zakazujące sprzedaży żarówek halogenowych.

Spojrzenie z bliska

Energia z odpadów

Do alternatywnych źródeł energii zalicza się odpady komunalne, rolnicze i przemysłowe. Spalanie odpadów lub powstających z nich gazów (np. metanu) i paliw syntetycznych (np. metanolu, etanolu) jest względnie tanim sposobem wytwarzania energii elektrycznej oraz energii cieplnej. Dodatkowymi atutami takiego rozwiązania są możliwość utylizacji znacznej ilości odpadów oraz zmniejszenie uzależnienia od paliw kopalnych. Państwem, w którym wytwarza się energię z największej części odpadów (ok. 50%), jest Szwecja. Odbywa się to w niskoemisyjnych spalarniach, które wytwarzają 20% energii cieplnej produkowanej w tym kraju i zaopatrują w energię elektryczną kilkaset tysięcy gospodarstw domowych. Z odpadów w Szwecji wytwarza się też biometan. Jest on powszechnie wykorzystywany jako paliwo w miejskich autobusach, samochodach, a nawet pociągach. Warto podkreślić, że w tym kraju na wysypiskach składuje się zaledwie 1% wytwarzanych śmieci, a 49% poddaje się recyklingowi.

Mieszkańcy Szwecji od najmłodszych lat są uczeni szacunku do środowiska i metod jego ochrony. Postawie proekologicznej sprzyja obligatoryjna segregacja odpadów domowych.

Aby w pełni wykorzystać moc bardzo wydajnych elektrowni i elektrociepłowni, Szwecja importuje rocznie ok. 800 tys. t śmieci, m.in. z Norwegii, Irlandii, a nawet z Włoch.

Zadania

1. Na podstawie mapy zamieszczonej w podręczniku przedstaw zróżnicowanie przestrzenne wydobycia węgla kamiennego, ropy naftowej i rud uranu na świecie.
2. Zaproponuj działania na rzecz zmniejszenia zużycia energii, które możesz podjąć w swoim domu lub zainicjować w szkole.
3. Omów zmiany udziału poszczególnych źródeł energii w bilansie energetycznym świata na przełomie XX i XXI w. Podaj główne przyczyny tych zmian.
* 4. Na podstawie dostępnych źródeł wyjaśnij, dlaczego w XXI w. udział węgla w bilansie energetycznym świata ponownie wzrasta.

7 Produkcja i zużycie energii elektrycznej

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest energia elektryczna i jaki wpływ wywiera na gospodarkę ■ od czego zależy struktura produkcji energii elektrycznej w poszczególnych krajach ■ jaka jest struktura produkcji i struktura zużycia energii elektrycznej na świecie i w Polsce ■ czym jest bezpieczeństwo energetyczne i jaki jest jego związek ze strukturą produkcji energii elektrycznej ■ jakie są pozytywne i negatywne skutki wykorzystywania odnawialnych i nieodnawialnych źródeł energii.

Trudno wyobrazić sobie funkcjonowanie współczesnego świata bez energii elektrycznej. Stanowi ona najbardziej uniwersalną i powszechnie wykorzystywaną postać energii – łatwo zamienić ją na ciepło, światło, energię mechaniczną czy dźwięk. Nieustanny wzrost liczby ludności oraz postęp technologiczny powodują ciągłe zwiększanie się zapotrzebowania na energię elektryczną, a tym samym – wzrost jej produkcji. Uzyskiwaniem, przetwarzaniem i gromadzeniem różnych form energii oraz ich dystrybucją zajmuje się energetyka.

Energia elektryczna

Energia elektryczna ma obecnie największe znaczenie gospodarcze spośród wszystkich form energii. Jest ono tak duże, że jej produkcja i zużycie stanowią ważny miernik rozwoju społeczno-gospodarczego państw. Istnieje bowiem ścisły związek między poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego a wielkością produkcji i zużycia energii elektrycznej. Dlatego też większość produkowanej energii elektrycznej na świecie pochodzi z krajów wysoko rozwiniętych. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że w najbogatszych państwach produkcja i zużycie energii elektrycznej rosną obecnie wolniej, m.in. ze względu na wprowadzanie coraz mniej energochłonnych technologii produkcji maszyn i urządzeń oraz sprzętu AGD. Z kolei w krajach o dynamicznie rozwijającej się gospodarce (np. w Chinach czy Indiach), a także w państwach słabo rozwiniętych obserwuje się stały wzrost produkcji i zużycia energii elektrycznej. Następuje on zdecydowanie szybciej niż w państwach wysoko rozwiniętych i wiąże się przede wszystkim z intensywnym rozwojem przemysłu.

Czy wiesz, że...

Pierwsze publiczne elektrownie uruchomiono w 1882 r. w Londynie i w Nowym Jorku. Ich założycielem był wynalazca żarówki – Thomas Alva Edison.

Światowa produkcja energii elektrycznej nieustannie wzrasta. Mimo to niemal 1 mld ludzi na Ziemi wciąż żyje na obszarach, gdzie nie ma dostępu do elektryczności.

Sprzęt AGD staje się coraz bardziej energooszczędny. Najnowsze pralki pobierają nawet 75% mniej energii niż egzemplarze wyprodukowane 20 lat temu.

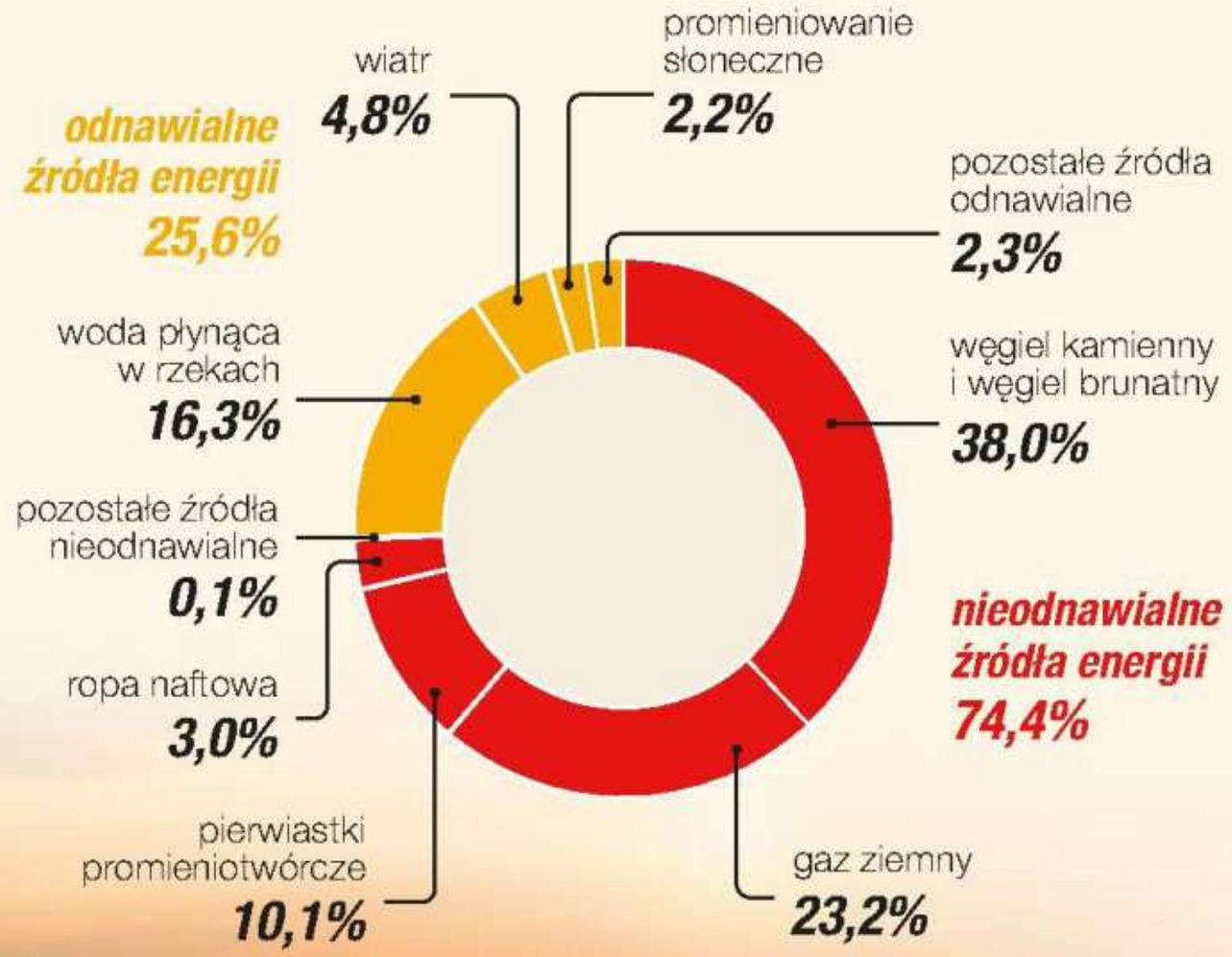
Produkcja energii elektrycznej na świecie

Według Międzynarodowej Agencji Energetycznej ciągły wzrost produkcji energii elektrycznej jest spowodowany coraz większym zapotrzebowaniem, wynikającym nie tylko z globalnego wzrostu gospodarczego, lecz także ze zmian klimatu. Powtarzające się od kilku lat fale upałów i mrozów powodują, że coraz więcej energii elektrycznej zużywa się na ogrzewanie i klimatyzację.

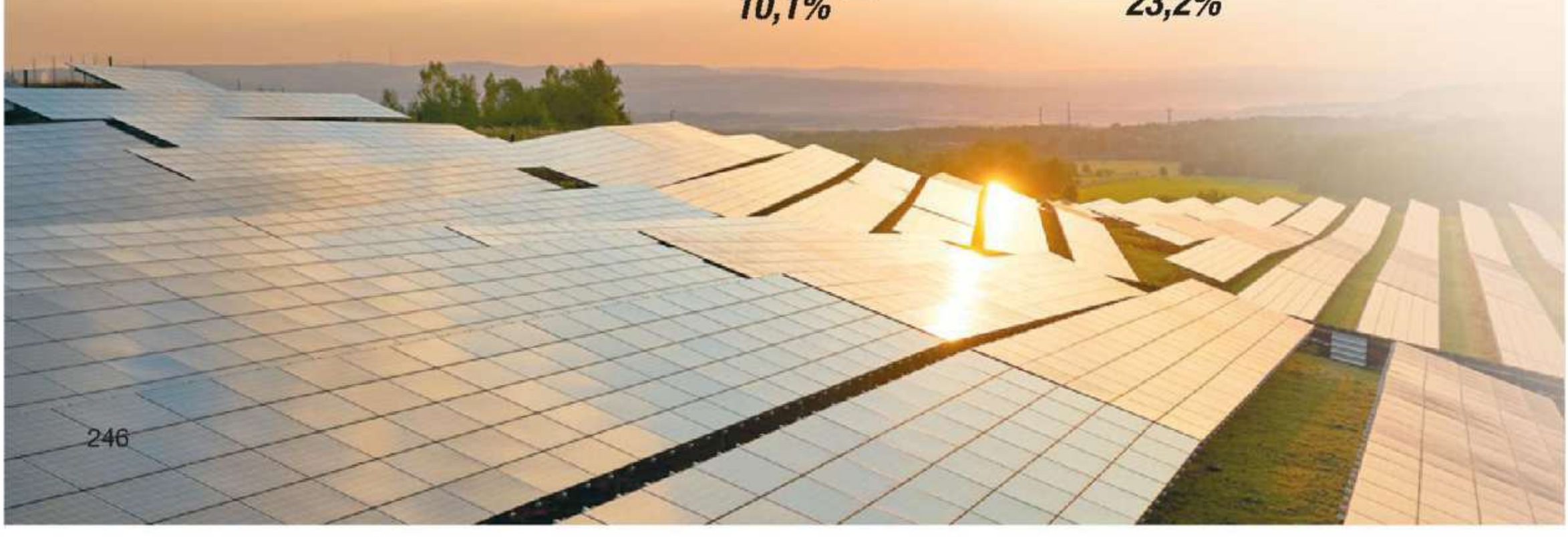
Produkcja energii elektrycznej na świecie w latach 1960–2018.

Źródła energii elektrycznej

Niemal 3/4 energii elektrycznej produkowanej na świecie pochodzi ze źródeł nieodnawialnych, przy czym ponad połowa tej wielkości jest uzyskiwana w wyniku spalania węgla kamiennego i węgla brunatnego. Najwięcej energii ze źródeł odnawialnych produkują elektrownie wodne.

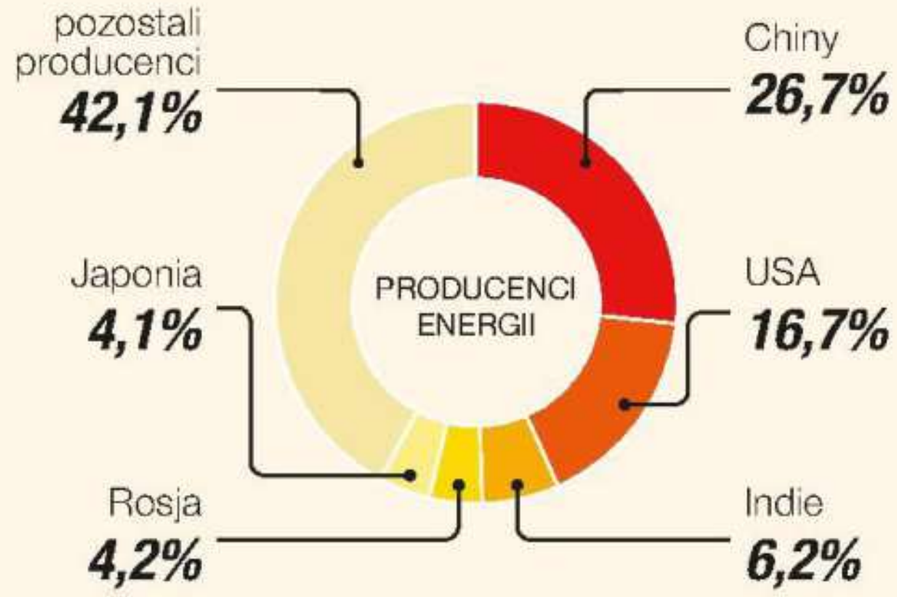


Struktura produkcji energii elektrycznej na świecie wg źródeł w 2018 r.

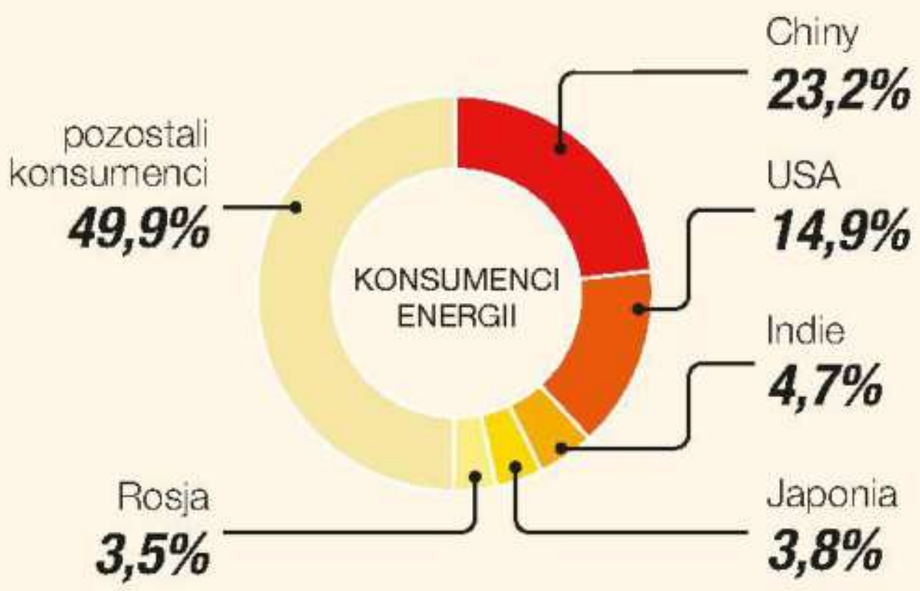


Główni producenci i konsumenci energii elektrycznej

Największą ilość energii elektrycznej wytwarza się w państwach, w których jest na nią największe zapotrzebowanie. Należą do nich przede wszystkim kraje wysoko rozwinięte (np. Stany Zjednoczone) oraz kraje nowo uprzemysłowione, odznaczające się bardzo dużą liczbą ludności oraz intensywnym rozwojem przemysłu (np. Chiny czy Indie).



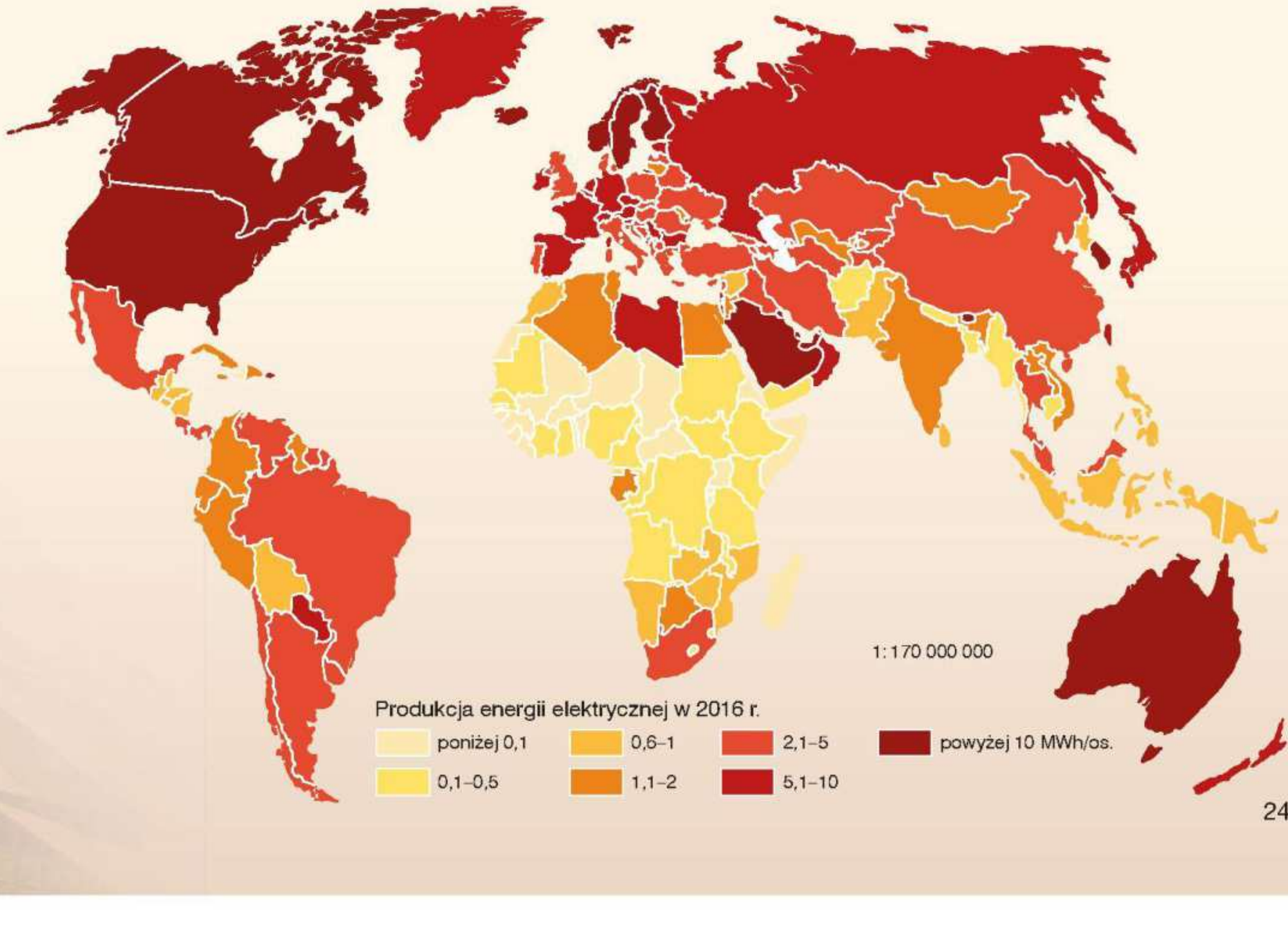
Główni producenci energii elektrycznej na świecie w 2018 r.



Główni konsumenci energii elektrycznej na świecie w 2018 r.

Produkcja energii elektrycznej przypadająca na jednego mieszkańca

Najwięcej wytworzonej energii elektrycznej przypada na jednego mieszkańca w krajach wysoko rozwiniętych, zwłaszcza w tych, w których występuje niewielka gęstość zaludnienia (np. w Islandii, Kanadzie, Australii), a także w państwach arabskich (np. w Zjednoczonych Emiratach Arabskich i Arabii Saudyjskiej).



Energetyka wykorzystująca nieodnawialne źródła energii

Zdecydowana większość energii elektrycznej wytwarzanej na świecie (ok. 75%) pochodzi z elektrowni wykorzystujących nieodnawialne źródła energii: z konwencjonalnych elektrowni cieplnych i z elektrowni jądrowych. Największy udział w światowej produkcji energii elektrycznej (ok. 65%) mają **elektrownie cieplne**, przede wszystkim opalane węglem kamiennym, węglem brunatnym, ropą naftową i gazem ziemnym. Ciepło wytworzone podczas spalania paliw wykorzystuje się także do ogrzewania domów, dlatego dużą część spośród tych zakładów stanowią **elektrociepłownie**. Elektrownie cieplne dominują w strukturze produkcji energii elektrycznej w państwach, w których występują bogate złoża surowców energetycznych. Na przykład w krajach położonych w basenie Zatoki Perskiej (m.in. w Arabii Saudyjskiej) elektrownie cieplne opalane ropą naftową pokrywają nawet 100% zapotrzebowania na energię. Z kolei w państwach zasobnych w węgiel kamienny i węgiel brunatny (np. w Polsce i Republice Południowej Afryki) udział elektrowni opalanych tymi surowcami wynosi od 60% do 90%.

Elektrowniami wykorzystującymi nieodnawialne źródła energii (pierwiastki promieniotwórcze) są też **elektrownie jądrowe**. Ich udział w światowej produkcji energii elektrycznej wynosi ok. 10%. Zostaną one omówione w kolejnej lekcji.

Energetyka wykorzystująca odnawialne źródła energii

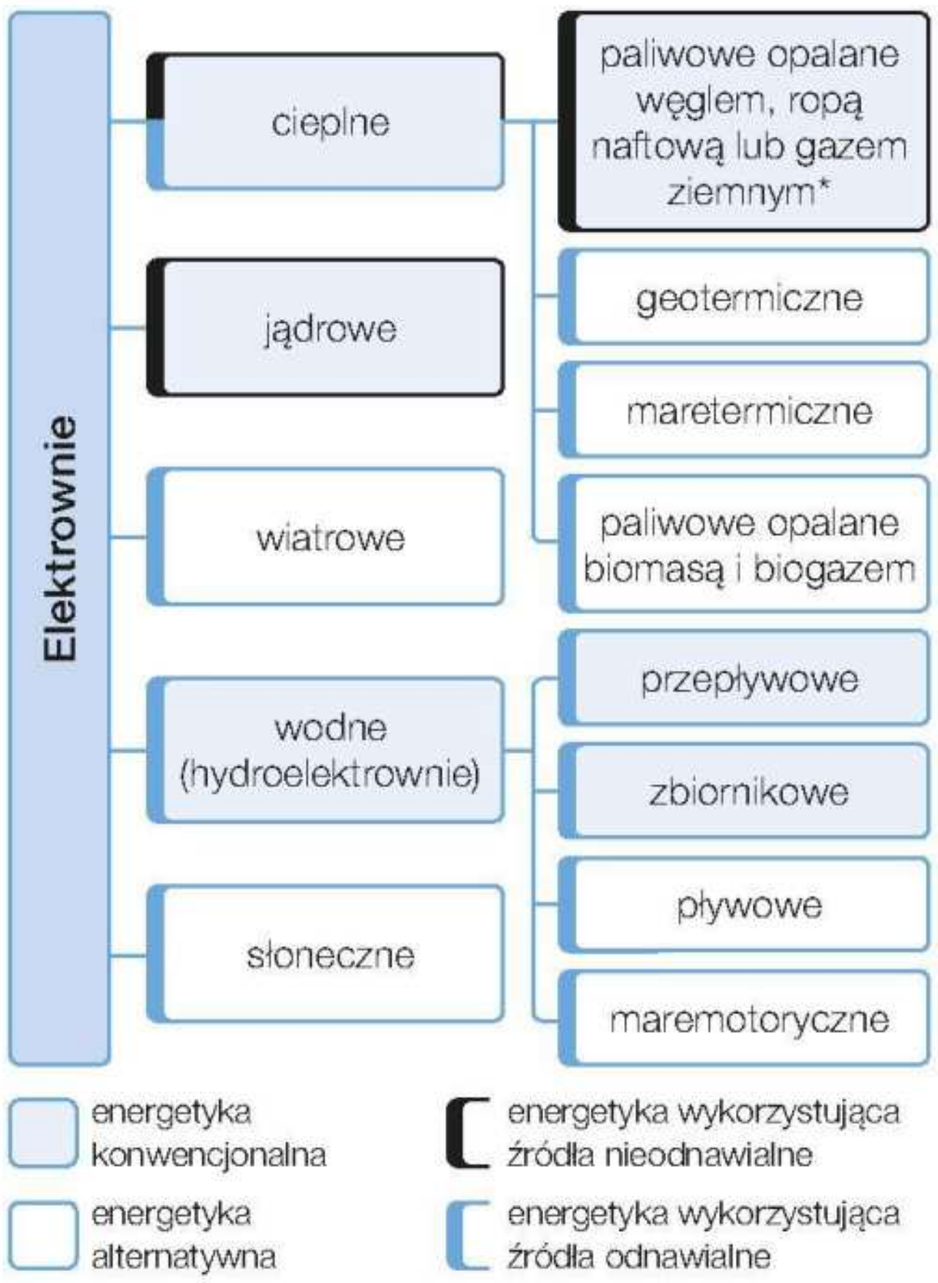
Znaczenie energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii zależy przede wszystkim od warunków przyrodniczych występujących w danym kraju oraz od nakładów finansowych przeznaczanych na jej rozwój.

Wśród elektrowni wykorzystujących OZE największy udział w światowej produkcji energii elektrycznej (nieco ponad 15%) mają elektrownie wodne. Ponieważ wykorzystują one naturalną siłę przepływu lub spadku wody, najistotniejszą rolę odgrywają w państwach, przez których terytoria płyną:

- duże rzeki o znacznym przepływie, takie jak Zambezi (np. w Mozambiku i Zambii),
- niewielkie rzeki o dużym spadku (np. w Norwegii czy Albanii).

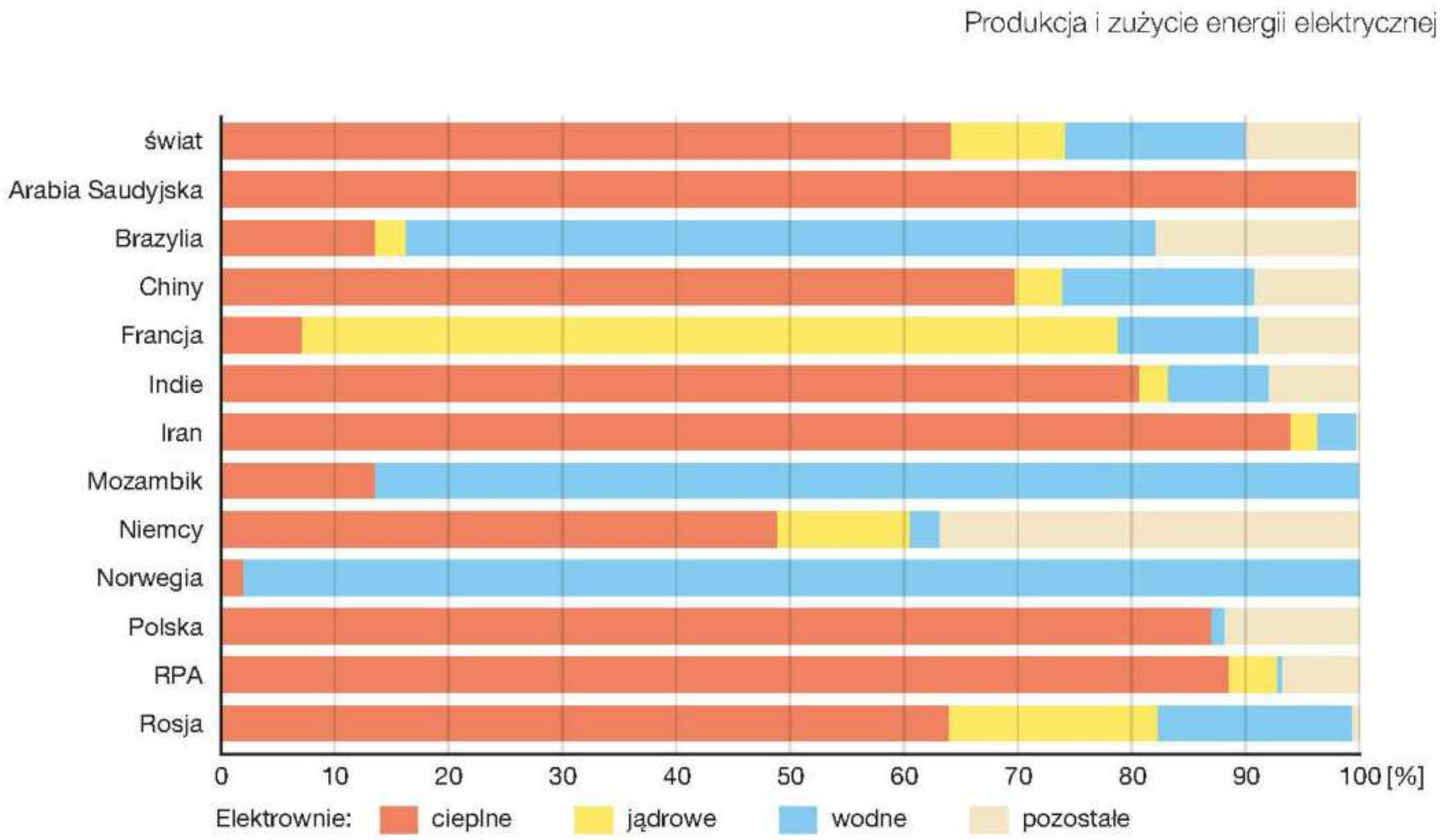
Pozostałe elektrownie wykorzystujące odnawialne źródła energii mają w skali globalnej zdecydowanie mniejsze znaczenie. Z elektrowni wiatrowych pochodzi bowiem poniżej 5% światowej produkcji energii, z elektrowni słonecznych i z elektrowni na biomasę – po ok. 2%, a z elektrowni geotermalnych – niecałe 0,5%. Warto jednak podkreślić, że ten udział w strukturze poszczególnych państw może być znacznie większy. Na przykład w Norwegii niemal 100% energii produkuje się w hydroelektrowniach, w Danii ponad 50% wytwarza się w elektrowniach wiatrowych, w Islandii zaś ok. 30% energii pochodzi z elektrowni geotermalnych.

Typy elektrowni



* W niektórych zakładach następuje współspalanie paliw kopalnych i biomasy.

? *Na podstawie dostępnych źródeł wyjaśnij, w jaki sposób wytwarza się energię elektryczną w elektrowniach maretermicznych.*



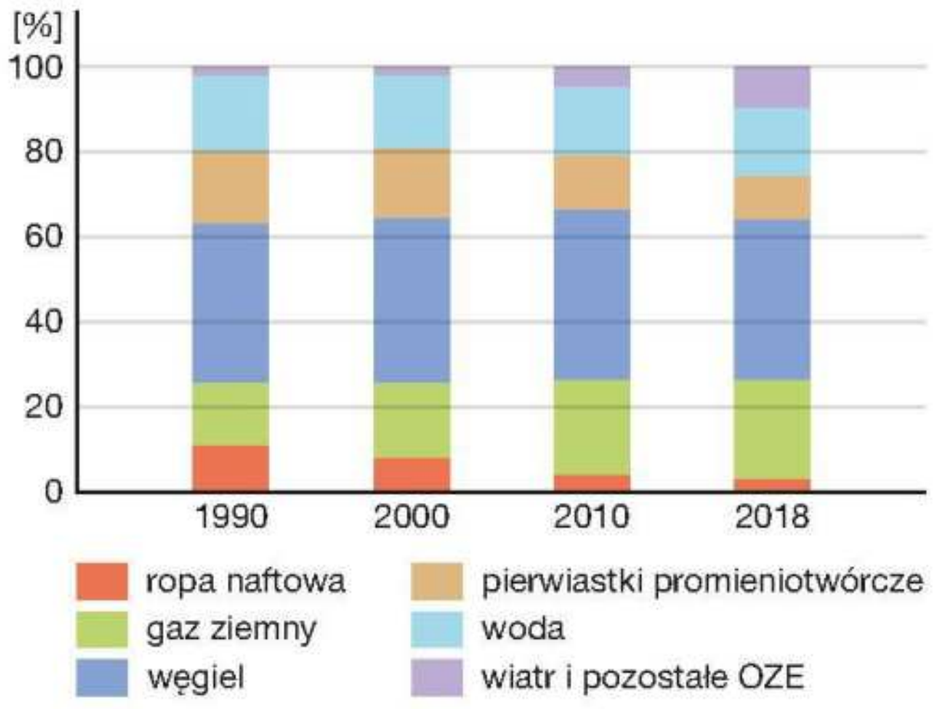
Struktura produkcji energii wg typów elektrowni w wybranych państwach w 2018 r.

? *Porównaj strukturę produkcji energii w Polsce ze strukturą produkcji energii w Norwegii, w Niemczech i we Francji.*

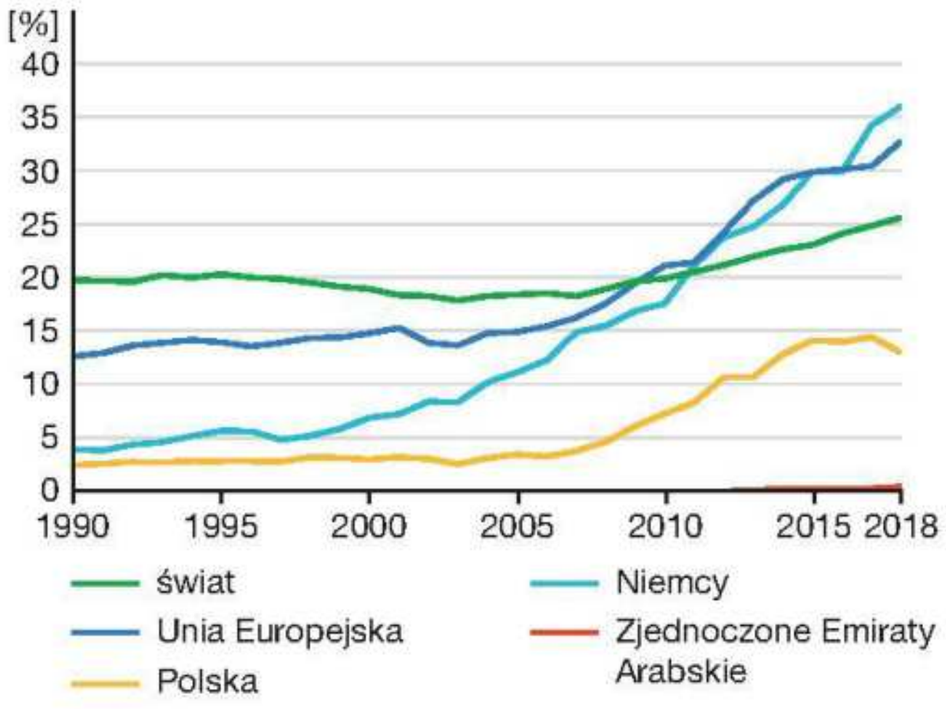
Zmiany w strukturze zużycia energii elektrycznej

Struktura produkcji energii elektrycznej, m.in. na skutek rozwoju cywilizacyjnego i wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa, powoli się zmienia. Pociąga to za sobą zmiany w strukturze zużycia energii. Na świecie zużywa się coraz więcej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. W 1990 r. było to ok. 20% wytworzonej energii elektrycznej, a w 2018 r. – ponad 25%. Szczególnie duży wzrost zużycia energii z OZE we wspomnianym okresie odnotowano w Unii Europejskiej (z niecałych 13% do niemal 33%).

Ta tendencja jest widoczna także w Polsce. W 1990 r. źródła odnawialne miały zaledwie 3-procentowy udział w strukturze zużycia energii, a w 2018 r. – prawie 13-procentowy. Istotną barierę dla dalszego rozwoju energetyki odnawialnej w naszym kraju stanowią warunki przyrodnicze, np. brak dużej liczby rzek o odpowiednim przepływie lub spadku czy niewystarczające nasłonecznienie.



Struktura zużycia energii elektrycznej na świecie wg źródeł w wybranych latach.



Udział OZE w zużyciu energii elektrycznej na świecie, w UE i w wybranych krajach w latach 1990–2018.

Struktura produkcji energii elektrycznej a bezpieczeństwo energetyczne

Poszczególne kraje różnią się znacznie pod względem struktury produkcji energii elektrycznej. Wpływa na to wiele czynników, m.in.:

- rodzaj surowców energetycznych występujących w danym kraju i wielkość ich zasobów,
- możliwość importu surowców energetycznych,
- możliwość wykorzystania zasobów wodnych (głównie rzek o odpowiednim spadku),
- wielkość zasobów finansowych i zaplecze technologiczne (w tym dostęp do technologii jądrowej),
- świadomość ekologiczna ludności i polityka ekologiczna państwa,
- zobowiązania międzynarodowe w zakresie przestrzegania norm ochrony środowiska,
- poziom rozwoju społeczno-gospodarczego.

Ze strukturą produkcji energii elektrycznej wiążą się ściśle zagadnienia dotyczące zapewnienia krajowi **bezpieczeństwa energetycznego**. Stabilność dostaw energii elektrycznej stanowi podstawowy warunek prawidłowego funkcjonowania całej gospodarki. Dlatego tak ważne jest:

- optymalizowanie kosztów energii,
- kontrolowanie udziału paliw pochodzących z importu w strukturze produkcji energii,
- dywersyfikowanie (różnicowanie) źródeł dostaw surowców energetycznych,
- ustalanie optymalnej wielkości rezerw paliw energetycznych,
- dbanie o stan techniczny urządzeń i obiektów służących do transportowania surowców oraz przesyłania i dystrybucji energii elektrycznej,
- przestrzeganie wytycznych związanych z ochroną środowiska,
- zwiększanie udziału źródeł odnawialnych w strukturze produkcji energii.

Niezwykle istotne dla zachowania bezpieczeństwa energetycznego jest również wykorzystywanie w produkcji energii rodzimych zasobów. Z tego właśnie względu w krajach położonych na Bliskim Wschodzie zdecydowana większość energii elektrycznej pochodzi z elektrowni cieplnych opalanych ropą naftową, z kolei w Polsce niewskazana byłaby całkowita rezygnacja z elektrowni opalanych węglem kamiennym czy węglem brunatnym.

Bezpieczeństwo energetyczne to także jeden z powodów, dla których nawet kraje wysoko rozwinięte nie rezygnują z posiadania uciążliwych dla środowiska elektrowni cieplnych bazujących na spalaniu kopalin. Przykładem takiego państwa są Niemcy. Mimo że dysponują zaawansowanymi technologiami jądrowymi oraz dużymi zasobami finansowymi pozwalającymi na rozwijanie energetyki opartej na OZE, to ok. 35% uzyskiwanej tam energii elektrycznej nadal pochodzi ze spalania węgla.

W 2015 r. w Świnoujściu oddano do użytku terminal służący do przeładunku skroplonego gazu ziemnego. Po ukończeniu jego rozbudowy będzie można zdywersyfikować dostawy gazu ziemnego do Polski i zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne naszego kraju.

Rząd Belgii zapowiedział, że do 2025 r. wszystkie elektrownie jądrowe w tym kraju (m.in. w miejscowości Doel) zostaną zamknięte. Ograniczenie produkcji energii elektrycznej może skutkować koniecznością jej importu i zmniejszeniem bezpieczeństwa energetycznego.

Zalety i wady wybranych typów elektrowni

Każdy typ elektrowni ma swoje zalety i wady. Wiążą się one między innymi z:

- możliwością budowy elektrowni,
- wydajnością zakładu,
- kosztami jego funkcjonowania,
- wpływem na środowisko przyrodnicze.

Zalety i wady wybranych typów elektrowni przedstawiono w poniższej tabeli.

Budowa hydroelektrowni wiąże się z dużą ingerencją w środowisko przyrodnicze.

Źródła energii		Typy elektrowni	Zalety	Wady
nieodnawialne	konwencjonalne	cieplne	• stosunkowo niskie koszty budowy elektrowni i produkcji energii • względnie duża dostępność surowców	• niska sprawność energetyczna (stosunek ilości wytworzonej energii elektrycznej do energii pierwotnej surowców zużytych na jej wyprodukowanie) • duże zanieczyszczenie środowiska przyrodniczego (większe przy paliwach stałych, mniejsze – przy ciekłych i gazowych) • zanieczyszczenie wód ściekami poprodukcyjnymi • duże uzależnienie lokalizacji elektrowni opalanych węglem (zwłaszcza brunatnym) od miejsca jego występowania
odnawialne	konwencjonalne	wodne	• uzyskiwanie „czystej" energii • zmniejszenie ryzyka wystąpienia powodzi dzięki sztucznym zbiornikom powstającym przy ich budowie	• duże uzależnienie od warunków przyrodniczych • wysokie koszty budowy • ingerencja w środowisko (zalanie znacznych obszarów i związane z tym przesiedlenia ludności, zmiana stosunków wodnych w okolicy) • zmniejszenie bioróżnorodności środowiska wodnego
odnawialne	alternatywne	słoneczne	• powszechna dostępność • nieszkodliwość dla środowiska	• duże koszty budowy • duże wahania ilości promieniowania słonecznego docierającego do powierzchni Ziemi w zależności od pory dnia i roku oraz od szerokości geograficznej
odnawialne	alternatywne	geotermalne	• nieszkodliwość dla środowiska • niskie koszty eksploatacji	• duże koszty inwestycyjne (konieczność wykonania badań i odwiertów poprzedzających budowę elektrowni) • całkowite uzależnienie od warunków naturalnych (np. od wartości stopnia geotermicznego czy temperatury wód podziemnych)
odnawialne	alternatywne	wiatrowe	• powszechna dostępność • ograniczenie zużycia paliw kopalnych • możliwość wykorzystania nieużytków	• względnie duże koszty budowy • ingerencja w krajobraz • hałas • duża zmienność siły i kierunku wiatru

Zadania

1. Wykaż na przykładach związek między warunkami przyrodniczymi a strukturą produkcji energii elektrycznej w wybranym kraju.
2. Scharakteryzuj prawidłowości w zakresie zmian udziału OZE w strukturze produkcji energii elektrycznej.
3. Wyjaśnij, dlaczego jednorodna struktura produkcji energii elektrycznej obniża poziom bezpieczeństwa energetycznego kraju.

8 Energetyka jądrowa

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest energetyka jądrowa i jak przebiegał jej rozwój ■ w jakim stopniu energetyka jądrowa jest wykorzystywana na świecie ■ jakie są pozytywne i negatywne skutki funkcjonowania elektrowni jądrowych ■ dlaczego należy przeprowadzić społeczną debatę dotyczącą wykorzystania energetyki jądrowej w Polsce.

Energetyka jądrowa zajmuje się produkcją i przetwarzaniem energii powstającej w reaktorach jądrowych w wyniku reakcji rozszczepienia jąder atomów niektórych pierwiastków, najczęściej uranu. Ta stosunkowo młoda i bardzo zaawansowana technologicznie dziedzina energetyki ma wiele zalet, ale niesie też za sobą poważne zagrożenia.

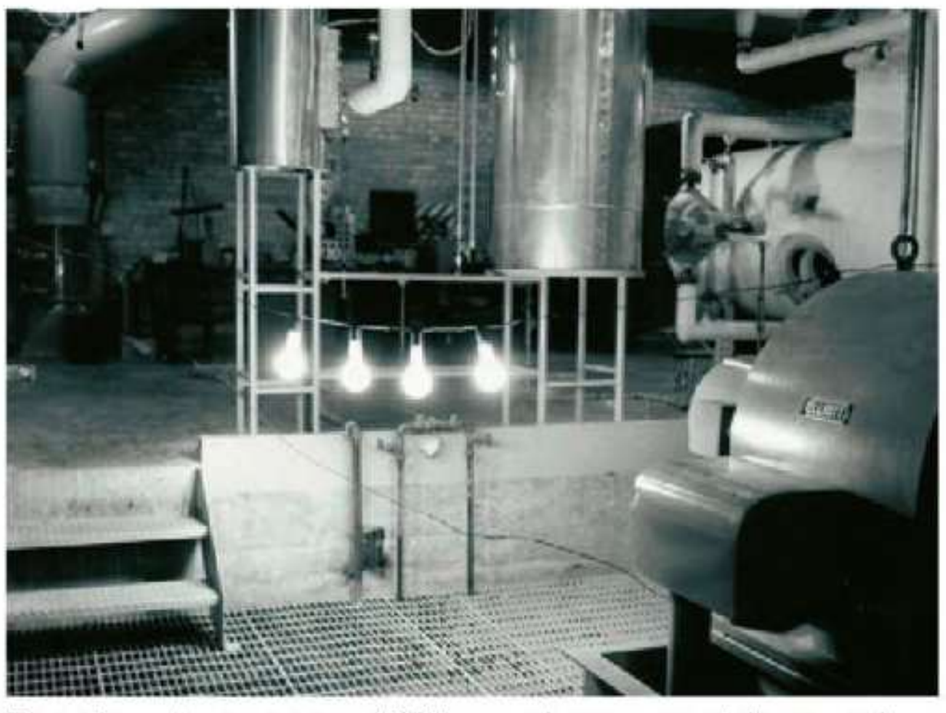
Rozwój energetyki jądrowej

Pierwszy reaktor jądrowy – urządzenie, w którym jest wytwarzana **energia jądrowa** – został uruchomiony przez Enrico Fermiego w Stanach Zjednoczonych w 1942 r. Początkowo energia jądrowa, nazywana też energią atomową, była wykorzystywana głównie do celów wojskowych (konstruowania broni jądrowej). Po raz pierwszy użyteczną ilość energii elektrycznej wytworzono w 1951 r. w eksperymentalnym reaktorze jądrowym znajdującym się w Stanach Zjednoczonych. Trzy lata później w ZSRR uruchomiono pierwszą cywilną elektrownię jądrową.

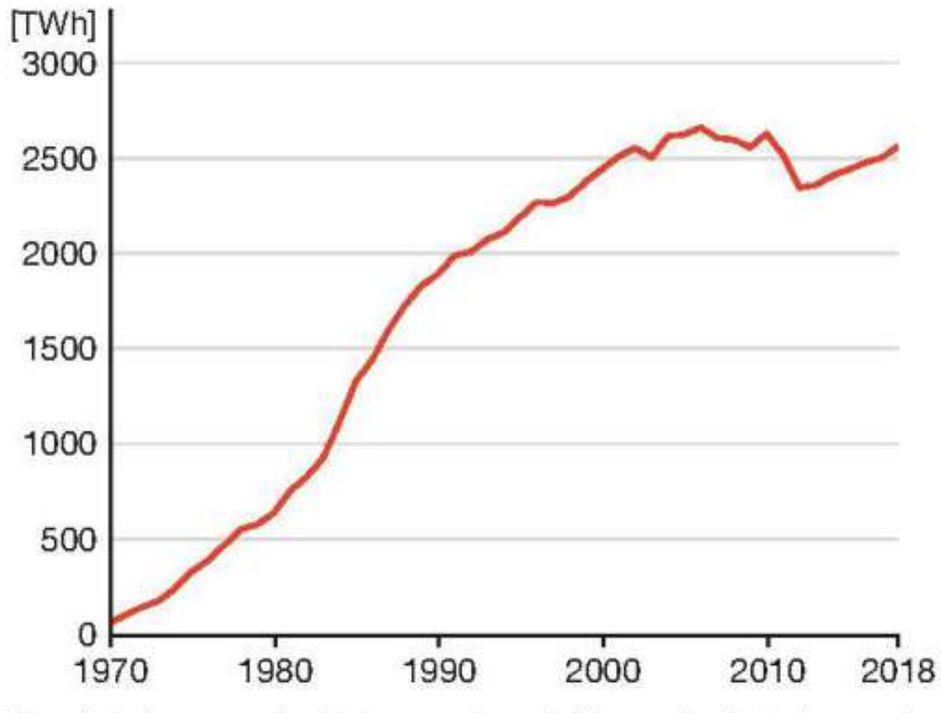
Od lat 50. XX w. aż do pierwszej połowy lat 80. XX w. energetyka jądrowa rozwijała się bardzo szybko. Wynikało to przede wszystkim ze względów ekonomicznych:

- niższego jednostkowego (np. przypadającego na 1 kWh) kosztu wytworzenia energii z pierwiastków promieniotwórczych niż z innych źródeł,
- kryzysu energetycznego lat 70. XX w. spowodowanego gwałtownym wzrostem cen ropy naftowej.

W latach 90. XX w. rozwój energetyki jądrowej został spowolniony. Było to spowodowane poważną awarią elektrowni jądrowej w Czarnobylu na Ukrainie (będącej wówczas częścią ZSRR) w 1986 r. i jej tragicznymi skutkami. Ze względu na obawy społeczne, które się wówczas pojawiły, niektóre kraje (np. Niemcy czy Belgia) podjęły decyzję o stopniowej rezygnacji z energetyki jądrowej. Mimo tego spowolnienia ilość energii elektrycznej produkowanej na świecie w elektrowniach jądrowych nadal rosła.

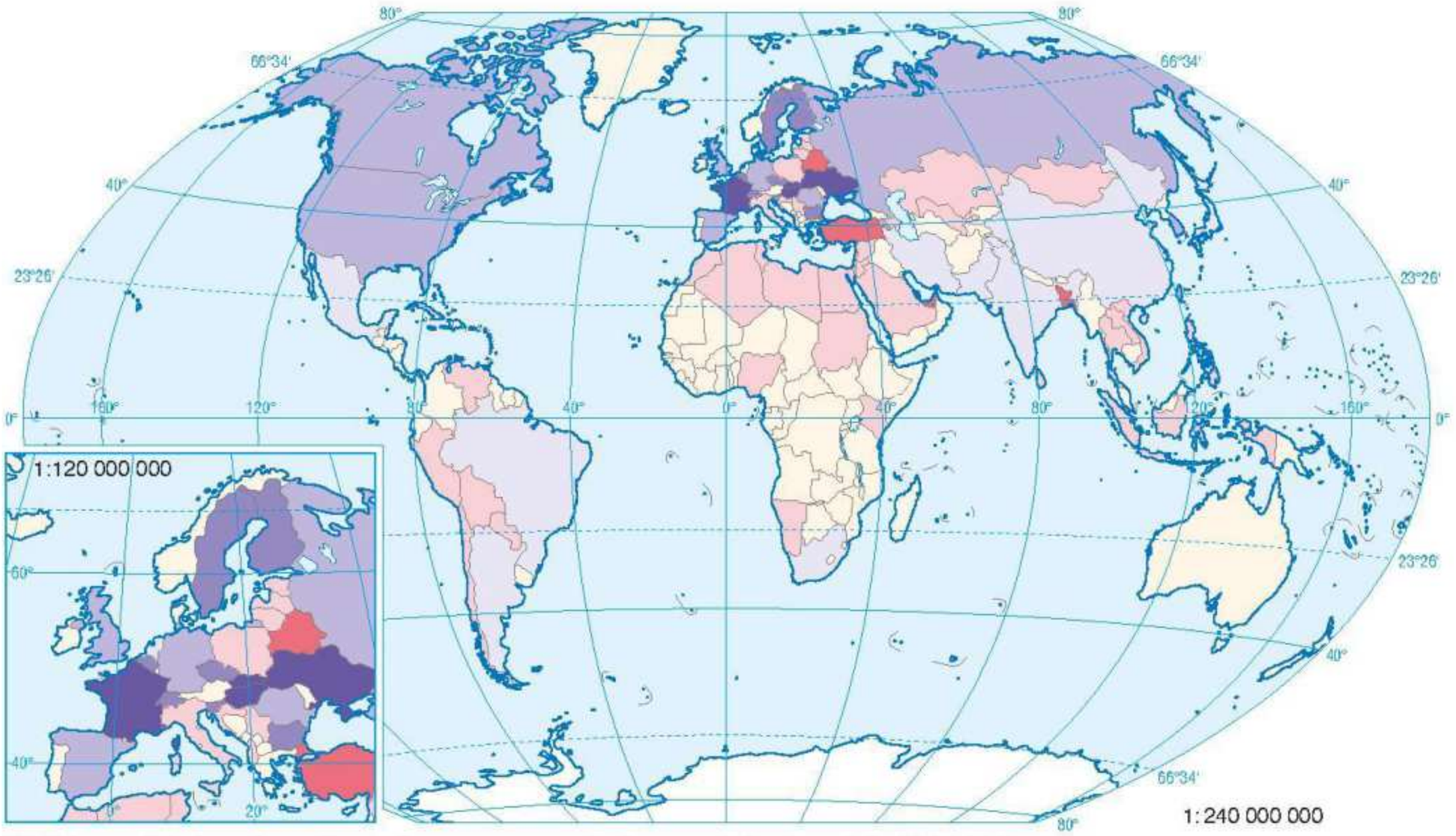


Energia wytworzona w 1951 r. w eksperymentalnym reaktorze jądrowym pozwoliła zaświecić się czterem żarówkom.



Produkcja energii elektrycznej w elektrowniach jądrowych na świecie w latach 1970–2018.

Energetyka jądrowa na świecie



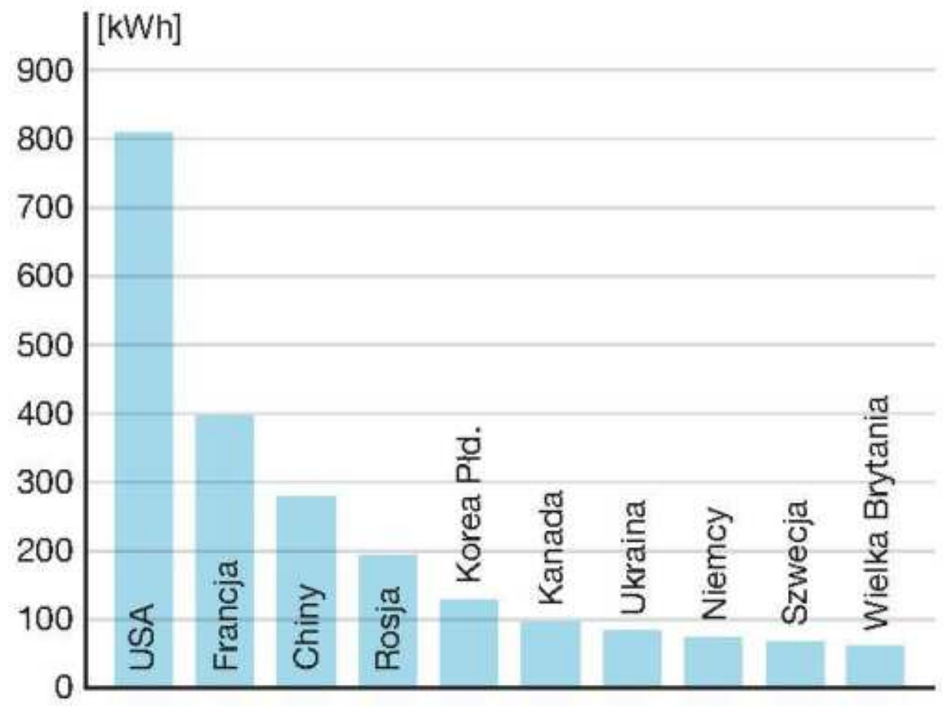
? *Podaj nazwę zamieszkanego kontynentu, na którym nie ma elektrowni jądrowych. Na podstawie dostępnych źródeł wyjaśnij, dlaczego nie są tam one budowane.*

Wyraźny spadek nastąpił dopiero w 2011 r., po katastrofie w Japonii. Wywołane trzęsieniem ziemi tsunami dotarło wówczas do wybrzeży Honsiu i spowodowało ogromne zniszczenia, m.in. serię awarii w elektrowni jądrowej w Fukushimie. Po dwóch latach od tego wydarzenia produkcja energii elektrycznej w elektrowniach jądrowych zaczęła ponownie wzrastać. Jej wielkość nie osiągnęła jednak poziomu z 2010 r.

Znaczenie energetyki jądrowej na świecie

Mimo że ilość energii elektrycznej produkowanej w elektrowniach jądrowych wzrasta, to jej udział w strukturze produkcji energii elektrycznej na świecie od połowy lat 90. XX w. maleje. Wynika to przede wszystkim z szybszego wzrostu produkcji energii elektrycznej z innych źródeł, zwłaszcza węgla, gazu ziemnego i OZE.

Na świecie funkcjonuje ok. 450 reaktorów jądrowych. Są one zlokalizowane w 31 państwach. Najwięcej tych urządzeń znajduje się w Stanach Zjednoczonych. Do znaczących producentów należą także Francja oraz Chiny. Największy udział energetyki jądrowej w krajowej strukturze produkcji energii elektrycznej ma Francja (ponad 70%).



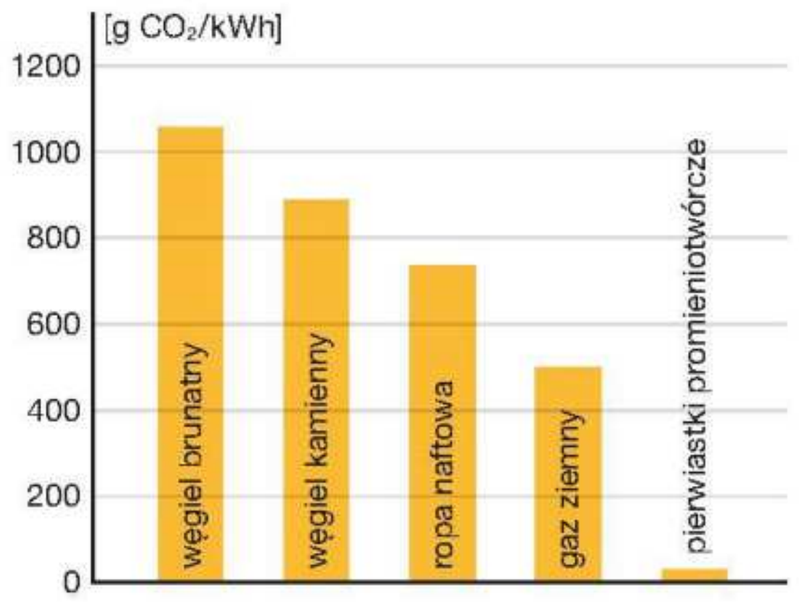
Państwa o największej produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w elektrowniach jądrowych w 2018 r.

Przyczyny i skutki rozwoju energetyki jądrowej

Produkcja energii w elektrowniach jądrowych budzi wiele kontrowersji. Z jednej strony te zakłady są bardzo wydajne i produkują ogromną ilość energii przy stosunkowo niskich kosztach. Z drugiej jednak skutki ich awarii mogą przez wiele lat stanowić ogromne zagrożenie dla ludzi i środowiska przyrodniczego. Dlatego właśnie decyzje o budowie lub likwidacji elektrowni jądrowej należą do najtrudniejszych spośród podejmowanych przez rządy państw.

Przyczyny rozwoju energetyki jądrowej

- Niższe koszty produkcji energii elektrycznej niż w elektrowniach wykorzystujących inne źródła energii.
- Zbyt małe krajowe zasoby surowców wykorzystywanych w elektrowniach konwencjonalnych paliwowych.
- Możliwość uniezależnienia się kraju od importu niektórych surowców energetycznych, np. węgla kamiennego czy ropy naftowej.
- Rosnące zapotrzebowanie na energię elektryczną.
- Zaostrzanie przepisów dotyczących wpływu produkcji energii elektrycznej na środowisko.
- Warunki przyrodnicze niesprzyjające budowie elektrowni wykorzystujących OZE.
- Śladowa emisja zanieczyszczeń do atmosfery w przypadku bezawaryjnej pracy.



Średnia ilość CO_2 emitowana w całym procesie produkcji energii elektrycznej (włącznie z wydobyciem paliwa, budową elektrowni i utylizacją) w wybranych elektrowniach konwencjonalnych wg źródeł energii.

Elektrownie jądrowe wywierają niewielki wpływ na stan powietrza atmosferycznego i krajobraz. Dlatego są budowane nawet w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów atrakcyjnych turystycznie, np. w Hiszpanii nad Morzem Śródziemnym.

Przyczyny i skutki

Pozytywne skutki rozwoju energetyki jądrowej

- Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego kraju dzięki uniezależnianiu się od importu surowców spalanych w elektrowniach konwencjonalnych.
- Wytwarzanie tańszej energii elektrycznej niż energia produkowana w większości innych typów elektrowni.
- Ograniczenie stopnia zanieczyszczenia atmosfery (energia uzyskana z 1 kg uranu równoważy produkcję energii z 2,5 tys. t węgla).
- Tworzenie miejsc pracy dla specjalistów o wysokich kwalifikacjach.
- Stymulowanie rozwoju wielu dziedzin nauki i gospodarki (przejawiające się między innymi rozwojem instytucji naukowo-badawczych).
- Możliwość prowadzenia różnorodnej działalności gospodarczej wokół elektrowni ze względu na stosunkowo niewielką ingerencję w krajobraz podczas ich budowy i funkcjonowania.
- Produkcja radioizotopów (promieniotwórczych odmian pierwiastków), które są stosowane między innymi w urządzeniach do diagnostyki i leczenia nowotworów.

Negatywne skutki rozwoju energetyki jądrowej

- Wysokie koszty zarówno budowy elektrowni, jak i jej zamykania.
- Konieczność przeznaczania dużych nakładów na zabezpieczenia i ochronę elektrowni (m.in. przed katastrofami naturalnymi czy zamachami terrorystycznymi).
- Duże zapotrzebowanie na wodę niezbędną do chłodzenia reaktorów.
- Wysokie koszty składowania promieniotwórczych odpadów.
- Konieczność poniesienia dodatkowych kosztów związanych ze szkoleniem kadr, informowaniem społeczeństwa, budową infrastruktury i zaplecza naukowo-badawczego.
- Bardzo duże skażenie środowiska przyrodniczego w wypadku awarii z wyciekiem materiałów promieniotwórczych.
- Ryzyko wystąpienia choroby popromiennej u członków ekip ratunkowych pracujących podczas awarii.
- Opuszczanie przez ludność miejscowości na obszarach, na których doszło do skażenia promieniotwórczego w wyniku awarii elektrowni.

Jednym z najważniejszych ośrodków naukowo-badawczych zajmujących się energetyką jądrową jest położony na przedmieściach Genewy CERN (Europejska Organizacja Badań Jądrowych).

Po katastrofie elektrowni jądrowej w Czarnobylu w 1986 r. wokół zakładu ustanowiono strefę zamkniętą dla ludzi. W jej obrębie znajduje się między innymi Prypeć – opuszczone przez mieszkańców miasto widmo.

? *Przedstaw argumenty przemawiające za budową elektrowni jądrowej w miejscu Twojego zamieszkania i przeciwko niej.*

Energetyka jądrowa w Polsce

Pierwsze plany dotyczące budowy elektrowni jądrowej w Polsce pojawiły się już w drugiej połowie lat 50. XX w. Decyzję o wybudowaniu takiego zakładu nad Jeziorem Żarnowieckim podjęto jednak dopiero w 1972 r. Prace nad Elektrownią Jądrową Żarnowiec zostały rozpoczęte w 1982 r., ale po awarii w elektrowni w Czarnobylu pojawiły się obawy dotyczące bezpieczeństwa zakładu (miał on wykorzystywać podobną technologię). Ostatecznie w 1990 r. zadecydowano o zaniechaniu budowy.

Temat budowy elektrowni jądrowej w naszym kraju został ponownie podjęty w 2005 r. Wieloletnie analizy i konsultacje społeczne pozwoliły wyłonić dwie potencjalne lokalizacje w województwie pomorskim: Żarnowiec i Choczewo. W 2014 r. zakładano, że pierwsza polska elektrownia jądrowa zostanie uruchomiona w 2024 r., lecz do 2019 r. nie rozpoczęto prac projektowych. Według najnowszych planów do 2043 r. w Polsce mają funkcjonować dwie elektrownie jądrowe.

Budowa niektórych elementów infrastruktury na terenie, na którym miała funkcjonować Elektrownia Jądrowa Żarnowiec (np. budynki mieszkalne dla pracowników), była niemal ukończona.

Konieczność przeprowadzenia społecznej debaty na temat rozwoju energetyki jądrowej w Polsce

Bez względu na to, jakie decyzje zapadną w kwestii budowy elektrowni jądrowej w Polsce i kiedy to nastąpi, powinny być poprzedzone kampanią informacyjno-edukacyjną na temat zalet i wad tej energetyki. Taką akcję prowadzi spółka, która jest odpowiedzialna za budowę pierwszej polskiej elektrowni jądrowej. To między innymi w wyniku tej kampanii ok. 70% mieszkańców gmin, na których obszarze miałaby powstać elektrownia, opowiada się za jej utworzeniem.

Funkcjonowanie elektrowni jądrowej może wpływać na życie wszystkich Polaków. Dlatego każdy mieszkaniec kraju powinien móc wyrazić własną opinię na ten temat. Ewentualne referendum należałoby jednak poprzedzić rzeczową debatą, która – oprócz przedstawiania argumentów za budową elektrowni i przeciwko niej – wskazywałaby alternatywną drogę rozwoju polskiej energetyki.

Czy wiesz, że...

W Instytucie Badań Jądrowych znajdującym się w miejscowości Świerk niedaleko Warszawy od 1958 r. funkcjonowało kilka doświadczalnych reaktorów jądrowych. Do dziś działa tam reaktor Maria. Jego moc wynosi 30 MW.

Warto zajrzeć!
http://atom.edu.pl/

Zadania

1. Omów rozmieszczenie elektrowni jądrowych na świecie.
2. Przedstaw zalety i wady energetyki jądrowej.
3. Podaj argumenty przemawiające za budową elektrowni jądrowej w naszym kraju i przeciwko niej.

Podsumowanie

- **Przemysł** jest sektorem gospodarki, który obejmuje eksploatację zasobów naturalnych oraz ich przetwarzanie na produkty służące potrzebom człowieka, a także produkcję energii.
- **Czynniki lokalizacji przemysłu** to warunki i motywy, które oddziałują na funkcjonowanie zakładu przemysłowego w danym miejscu. Można je podzielić na czynniki przyrodnicze i czynniki pozaprzyrodnicze.
- **Czynnikami przyrodniczymi** są baza surowcowa, dostęp do wody, czynniki ekologiczne, właściwości terenu i warunki klimatyczne.
- Ze względu na stopień zależności zakładów przemysłowych od bazy surowcowej wyróżnia się lokalizację: **przymusową**, **związaną** oraz **swobodną**.
- Wśród czynników pozaprzyrodniczych wyróżnia się **czynniki techniczno-ekonomiczne** (np. rynek zbytu, zasoby pracy i kapitał ludzki, zaplecze naukowo-badawcze, bazę energetyczną) i **czynniki społeczno-polityczne** (np. politykę państwa, infrastrukturę społeczną, czynniki strategiczne, czynniki behawioralne).
- Ze wspólnej lokalizacji zakładów przemysłowych na obszarze zurbanizowanym wynikają **korzyści aglomeracji**. Zalicza się do nich m.in. niższe koszty inwestycji i produkcji, łatwiejszy dostęp do infrastruktury technicznej oraz bliskość chłonnych rynków zbytu.
- Ze zbyt dużą koncentracją przemysłu na danym obszarze wiążą się **niekorzyści aglomeracji**, m.in. ograniczony dostęp do odpowiednio dużych terenów przemysłowych, nadmierne obciążenie infrastruktury oraz wysokie koszty zakupu ziemi.
- **Deglomeracja** przemysłu polega na przenoszeniu zakładów z terenów zurbanizowanych na obszary wiejskie.
- **Behawioralne czynniki lokalizacji przemysłu** wiążą się z postawami inwestorów, którzy przy wyborze miejsca swej działalności biorą pod uwagę nie tylko aspekty ekonomiczne, lecz także psychospołeczne.
- Rola techniczno-ekonomicznych i społecznych czynników lokalizacji przemysłu systematycznie rośnie, a czynników przyrodniczych (poza barierami ekologicznymi) – maleje.
- **Przemysł tradycyjny** opiera się na stosunkowo mało zaawansowanym przetwórstwie surowców. Do przemysłu tradycyjnego zalicza się górnictwo i wydobywanie oraz produkcję m.in. energii elektrycznej, artykułów spożywczych, odzieży, mebli, papieru czy szkła.
- **Przemysł zaawansowanych technologii** wykorzystuje najnowsze osiągnięcia naukowe i technologiczne z takich dziedzin, jak: biotechnologia, nanotechnologia czy technologia informatyczna. Obejmuje on m.in. produkcję leków, komputerów, instrumentów optycznych i statków kosmicznych.
- Do głównych **cech przemysłu zaawansowanych technologii (high-tech)** należą wysoka rentowność, krótki cykl życia produktu, wysoka wydajność pracy, wysoki stopień automatyzacji produkcji, mała uciążliwość dla środowiska naturalnego, niska materiałochłonność i energochłonność, a także duże nakłady kapitałowe.
- Ważnymi **czynnikami lokalizacji przemysłu tradycyjnego** są baza surowcowa, dostęp do wody, odległość od rynku zbytu, zasoby pracy, baza energetyczna oraz infrastruktura techniczna.
- Najważniejszymi **czynnikami lokalizacji przemysłu high-tech** są:
  - **w fazie innowacji:** kapitał, zaplecze naukowo-badawcze, wykwalifikowani pracownicy i czynniki ekologiczne,
  - **w fazie produkcji masowej:** niskie koszty pracy.
- **Rozmieszczenie zakładów przemysłu zaawansowanych technologii** jest nierównomierne. Większość z nich znajduje się w państwach wysoko rozwiniętych gospodarczo i w krajach Azji Południowo-Wschodniej.
- Rozwój przemysłu high-tech wywołuje **efekty mnożnikowe**, czyli pozytywne zmiany w innych działach przemysłu oraz w niektórych działach pozostałych sektorów gospodarki.
- **Industrializacja** (uprzemysłowienie) to proces szybszego w stosunku do innych sektorów gospodarki rozwoju przemysłu oraz wzrostu jego udziału w strukturze zatrudnienia i w tworzeniu produktu krajowego brutto.

Podsumowanie

- **Dezindustrializacja** to proces trwałego zanikania działalności przemysłowej oraz przemian prowadzących do zmniejszenia jej znaczenia. W wyniku dezindustrializacji maleje udział przemysłu w strukturze zatrudnienia, w strukturze PKB czy w strukturze eksportu.
- Głównymi **przyczynami dezindustrializacji** są wyczerpywanie się surowców mineralnych, automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych, *outsourcing* i *offshoring*, a także rosnący popyt na usługi.
- W ostatnich latach w krajach wysoko rozwiniętych podjęto działania na rzecz **reindustrializacji**, czyli ponownego wzrostu znaczenia sektora przemysłowego. Ten proces polega na wprowadzaniu jakościowych zmian w przemyśle i procesach wytwórczych.
- **W Polsce** w ostatnich kilkudziesięciu latach przemysł podlegał następującym przemianom:
  - po II wojnie światowej wdrażano model socjalistycznej gospodarki centralnie sterowanej, której jednym z głównych założeń była intensywna **industrializacja**,
  - po 1989 r. wprowadzono gospodarkę rynkową, której efektem była **dezindustrializacja**, przejawiająca się m.in. zamykaniem nierentownych zakładów i restrykcyjną prywatyzacją,
  - od początku XXI w., m.in. dzięki inwestycjom krajowym i zagranicznym, trwa **reindustrializacja**.
- Podstawowe formy koncentracji przemysłu to:
  - **ośrodki przemysłowe** – miejscowości, w których przemysł odgrywa istotną rolę w gospodarce,
  - **okręgi przemysłowe** – obszary, na których koncentrują się ośrodki przemysłowe.
- W zależności od czynnika, który odegrał najważniejszą rolę w lokalizacji pierwszych zakładów przemysłowych, wyróżnia się okręgi: **surowcowe**, **transportowe** i **wielkomiejskie**.
- Wyróżnia się pięć **etapów rozwoju okręgu przemysłowego**: formowanie się okręgu, jego terytorialny rozwój, zróżnicowanie struktury produkcji, restrukturyzację oraz kształtowanie się okręgów nowego typu.
- **Parki naukowe** to kompleksy laboratoriów, które zostały założone przez wyższe uczelnie i opracowują projekty wdrażane przez inne firmy.
- **Parki technologiczne** to wydzielone w obrębie miast strefy koncentracji przemysłu high-tech i jednostek naukowo-badawczych.
- **Technopolie** to okręgi przemysłowe, w których zakłady produkcyjne w powiązaniu z jednostkami naukowo-badawczymi i uniwersytetami wytwarzają najbardziej zaawansowane technologicznie produkty.
- **Klastry** to grupy przedsiębiorstw działające w pokrewnych dziedzinach. Należące do nich zakłady nie muszą znajdować się blisko siebie, ponieważ ważniejsze od położenia są kooperacja i powiązania, np. w zakresie prac badawczo-rozwojowych. Klastry są istotnym czynnikiem rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.
- Struktura przestrzenna przemysłu się zmienia. Przejawami tego procesu są:
  - **dekoncentracja przemysłu tradycyjnego** w krajach wysoko rozwiniętych,
  - **relokacja przemysłu high-tech**, np. do Chin i krajów Europy Wschodniej.
- **Budownictwo** to dział gospodarki zajmujący się wznoszeniem, remontowaniem, konserwacją i rozbiórką obiektów budowlanych. Ze względu na umiejscowienie tych obiektów wyróżnia się **budownictwo lądowe** i **budownictwo wodne**.
- Budownictwo umożliwia funkcjonowanie większości działów rolnictwa, przemysłu i usług oraz jest jednym z czynników warunkujących jakość życia.
- **Czynnikami rozwoju budownictwa** są m.in. poziom i dynamika rozwoju gospodarczego, stopa bezrobocia i poziom wynagrodzeń ludności, odsetek ludzi młodych, atrakcyjność miasta i regionu oraz polityka państwa.
- Obiekty budowlane powinny nie tylko spełniać oczekiwania inwestorów, lecz także harmonijnie komponować się z istniejącym krajobrazem przyrodniczym i kulturowym.
- Energia zgromadzona w źródłach odnawialnych i źródłach nieodnawialnych jest nazywana **energią pierwotną**. W celach użytkowych przetwarza się ją na **energię wtórną** – elektryczną, cieplną lub mechaniczną.
- Źródła energii dzieli się na **nieodnawialne** i **odnawialne**. Nieodnawialnymi źródłami energii są surowce energetyczne, a odnawialnymi – np. promieniowanie słoneczne, wiatr, woda płynąca w rzekach i ciepło z wnętrza Ziemi.
- Najważniejszymi **surowcami energetycznymi** są ropa naftowa, węgiel kamienny i brunatny, gaz ziemny oraz pierwiastki promieniotwórcze.

- Produkcja energii pochodzącej ze spalania paliw kopalnych, głównie węgla i ropy naftowej, ma duży wpływ na środowisko geograficzne. Przejawia się on:
  - zanieczyszczaniem atmosfery dwutlenkiem węgla oraz tlenkami siarki i azotu,
  - powiększaniem się stref występowania smogu,
  - zanieczyszczaniem wód metalami ciężkimi wymywanymi ze składowisk popiołów,
  - zasalaniem rzek wodami z kopalń,
  - pogarszaniem się stanu zdrowia ludzi.
- **Alternatywne źródła energii** to np. promieniowanie słoneczne, wiatr, ciepło z wnętrza Ziemi, biomasa oraz odpady (komunalne, przemysłowe i rolne).
- **Bilans energetyczny** to zestawienie udziału poszczególnych źródeł energii pierwotnej w ogólnej produkcji energii wtórnej. Od lat 60. XX w. w bilansie energetycznym świata dominuje ropa naftowa.
- Niemal 60% energii pierwotnej wytwarzanej w Polsce pochodzi ze spalania węgla kamiennego, a prawie 20% – węgla brunatnego.
- **Ograniczanie tempa wzrostu zużycia energii** odbywa się np. poprzez:
  - wprowadzanie energooszczędnych technologii produkcji,
  - modernizację sieci przesyłowych,
  - promowanie i dofinansowywanie docieplеń budynków i modernizacji instalacji grzewczych,
  - zmianę tradycyjnego oświetlenia na bardziej energooszczędne.
- Ciągły wzrost produkcji energii elektrycznej jest efektem nie tylko globalnego wzrostu gospodarczego, lecz także powtarzających się od kilku lat fal upałów i mrozów. Powodują one, że coraz więcej energii elektrycznej zużywa się na ogrzewanie i klimatyzację.
- Największą ilość energii elektrycznej wytwarza się w państwach, w których jest na nią największe zapotrzebowanie, np. w USA i Chinach.
- Najwięcej energii elektrycznej *per capita* produkuje się w krajach wysoko rozwiniętych, zwłaszcza w tych o niewielkiej gęstości zaludnienia, a także w państwach arabskich.
- Około 90% światowej **produkcji energii elektrycznej** powstaje w trzech typach elektrowni: elektrowniach cieplnych, elektrowniach jądrowych i elektrowniach wodnych.
- W **elektrowniach cieplnych** spala się głównie węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropę naftową oraz gaz ziemny. Ciepło wytworzone podczas spalania paliw wykorzystuje się m.in. do ogrzewania domów.
- Znaczenie **energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii** (OZE) w danym kraju zależy przede wszystkim od występujących w nim warunków przyrodniczych oraz od nakładów finansowych przeznaczanych na jej rozwój.
- Wśród elektrowni wykorzystujących **OZE** największy udział w światowej produkcji energii elektrycznej (ponad 15%) mają elektrownie wodne.
- **Hydroelektrownie** wykorzystują do produkcji energii elektrycznej naturalną siłę przepływu lub spadku wody.
- Stabilność dostaw energii elektrycznej stanowi podstawowy warunek prawidłowego funkcjonowania całej gospodarki. Dlatego ze strukturą produkcji energii elektrycznej wiążą się ściśle zagadnienia dotyczące zapewnienia krajowi **bezpieczeństwa energetycznego**.
- Wady i zalety różnych typów elektrowni wiążą się m.in. z możliwością budowy elektrowni, jej wydajnością, kosztami jej funkcjonowania oraz wpływem na środowisko przyrodnicze.
- Źródłem energii w **elektrowniach jądrowych** jest paliwo uzyskiwane z przetworzenia pierwiastków promieniotwórczych, głównie uranu.
- Na świecie funkcjonuje obecnie ok. 450 reaktorów jądrowych zlokalizowanych w 31 państwach. Najwięcej tych urządzeń znajduje się w Stanach Zjednoczonych.
- Produkcja energii w elektrowniach jądrowych budzi wiele kontrowersji. Mimo że te zakłady są bardzo wydajne i produkują ogromną ilość energii przy stosunkowo niskich kosztach, to skutki ich awarii mogą przez wiele lat stanowić duże zagrożenie dla ludzi i środowiska przyrodniczego.
- Obecnie w Polsce nie działa żadna elektrownia jądrowa. Jednak planuje się wybudowanie dwóch elektrowni tego typu do 2043 r.
- Budowa elektrowni jądrowej w Polsce powinna zostać poprzedzona kampanią informacyjno-edukacyjną na temat zalet i wad energetyki jądrowej oraz rzeczową debatą.

Test sprawdzający

WYKONAJ W ZESZYCIE

1 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie obok każdego z wymienionych zakładów przemysłowych wpisz właściwy rodzaj lokalizacji ze względu na stopień uzależnienia od bazy surowcowej. (0–2 p.)

Lp.	Zakład przemysłowy	Rodzaj lokalizacji
1.	Huta żelaza	?
2.	Kopalnia węgla kamiennego	?
3.	Cukrownia	?
4.	Zakład odzieżowy	?

2 Wskaż poprawne dokończenie zdania. (0–1 p.)

Do korzyści aglomeracji zalicza się m.in.
A. ograniczenia przestrzenne i bliskość chłonnych rynków zbytu.
B. niższe koszty inwestycji i produkcji oraz większe możliwości pozyskania wysoko kwalifikowanych pracowników.
C. zatrudnianie pracowników za niższe wynagrodzenia.

3 Uzupełnij zdania informacjami wybranymi spośród podanych. Zapisz zdania w zeszycie. (0–2 p.)

rynek zbytu, *kapitał ludzki*, *baza surowcowa*, *dostęp do wody*, *sieć transportowa*

A. Zakłady przemysłowe wykorzystujące zasoby naturalne, których transport na znaczne odległości jest nieopłacalny, często są zlokalizowane w pobliżu ?.
B. Podstawowym czynnikiem lokalizacji przedsiębiorstw, które wytwarzają szybko psujące się produkty, jest ?.
C. Istotnym czynnikiem lokalizacji elektrowni jądrowych jest ?.
D. W przemyśle zaawansowanych technologii ogromną rolę odgrywają wykształcenie, kompetencje oraz innowacyjność pracowników, czyli ?.

4 Przyporządkuj nazwom surowców mineralnych (A–D) odpowiednie zestawy zawierające nazwy krajów będących największymi producentami tych surowców (a–e). Zapisz odpowiedzi w zeszycie. (0–2 p.)

A. Węgiel kamienny.
B. Uran.
C. Ropa naftowa.
D. Gaz ziemny.

a) Chiny, Stany Zjednoczone, Indonezja.
b) Stany Zjednoczone, Rosja, Iran.
c) Kazachstan, Australia, Kanada.
d) Polska, Chiny, Gruzja,
e) Stany Zjednoczone, Arabia Saudyjska, Rosja.

A – ?, B – ?, C – ?, D – ?

5 Wskaż zdania, które zawierają prawdziwe informacje dotyczące energetyki alternatywnej. (0–2 p.)

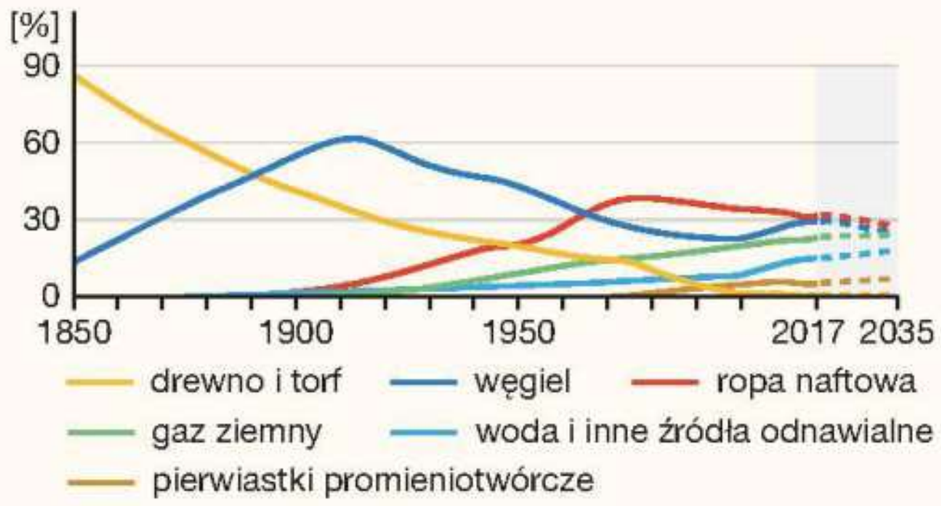
A. Energię uzyskuje się z niewyczerpywalnych zasobów przyrody.
B. Podczas produkcji energii do atmosfery są emitowane duże ilości szkodliwych substancji.
C. Energetyka alternatywna odznacza się dużym udziałem w strukturze produkcji energii.
D. Znaczenie energetyki alternatywnej systematycznie wzrasta.
E. Niewielkie nakłady na budowę elektrowni obniżają jednostkowy koszt produkcji energii elektrycznej.

6 Wymień po trzy przykłady zastosowań surowców energetycznych, których nazwy podano poniżej. (0–2 p.)

a) Ropa naftowa: ?
b) Gaz ziemny: ?

7 Podaj dwa argumenty potwierdzające tezę, że ropa rządzi światem. (0–1 p.)

8 Na podstawie wykresu ustal, jakie zmiany zaszły w udziale węgla i gazu ziemnego w bilansie energetycznym świata w XX w. Następnie podaj po jednej przyczynie tych zmian. (0–2 p.)



a) Węgiel: ?

b) Gaz ziemny: ?

9 Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F, jeśli jest fałszywa. (0–2 p.)

1.	Większość współczesnych okręgów przemysłowych jest polistrukturalna.	P	F
2.	Klastry to grupy przedsiębiorstw działających w pokrewnych dziedzinach.	P	F
3.	Okręgi wielkomiejskie zostały założone ze względu na duże zasoby surowców mineralnych.	P	F
4.	Do parków technologicznych zalicza się wydzielone w obrębie miast strefy koncentracji przemysłu high-tech i jednostek naukowo-badawczych.	P	F
5.	Poziom i dynamika rozwoju gospodarczego nie mają wpływu na wielkość popytu na usługi budowlane.	P	F

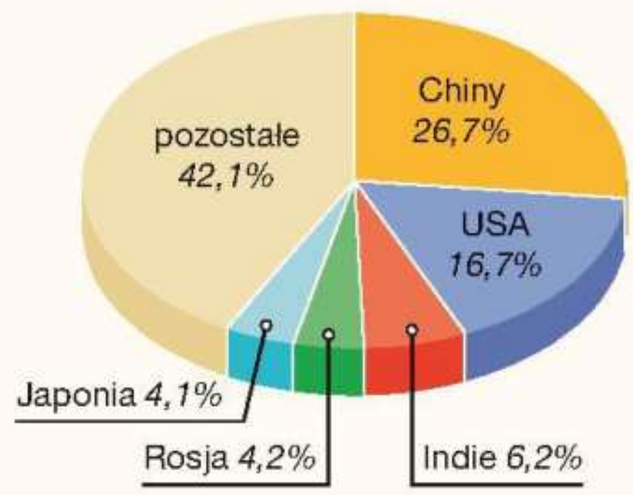
10 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie zapisz w niej trzy czynniki lokalizacji przemysłu high-tech i krótko je scharakteryzuj. (0–3 p.)

Lp.	Czynnik lokalizacji	Charakterystyka czynnika
1.	?	?
2.	?	?
3.	?	?

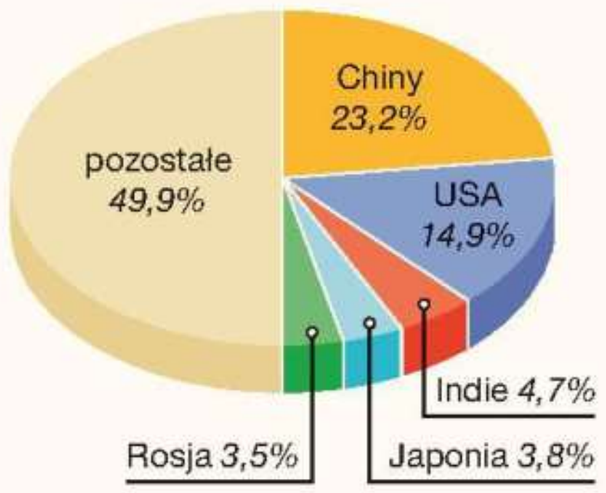
11 Wskaż poprawne dokończenie zdania. (0–1 p.)

Jazy, śluzy, kanały, sztuczne zbiorniki wodne, baseny portowe i falochrony są zaliczane do obiektów budownictwa
A. lądowego.
B. ludowego.
C. wodnego.
D. wielkomiejskiego.

12 Na podstawie poniższych wykresów sformułuj i zapisz w zeszycie dwa wnioski dotyczące głównych producentów i konsumentów energii elektrycznej na świecie. (0–2 p.)



Udział państw w produkcji energii elektrycznej na świecie w 2018 r.



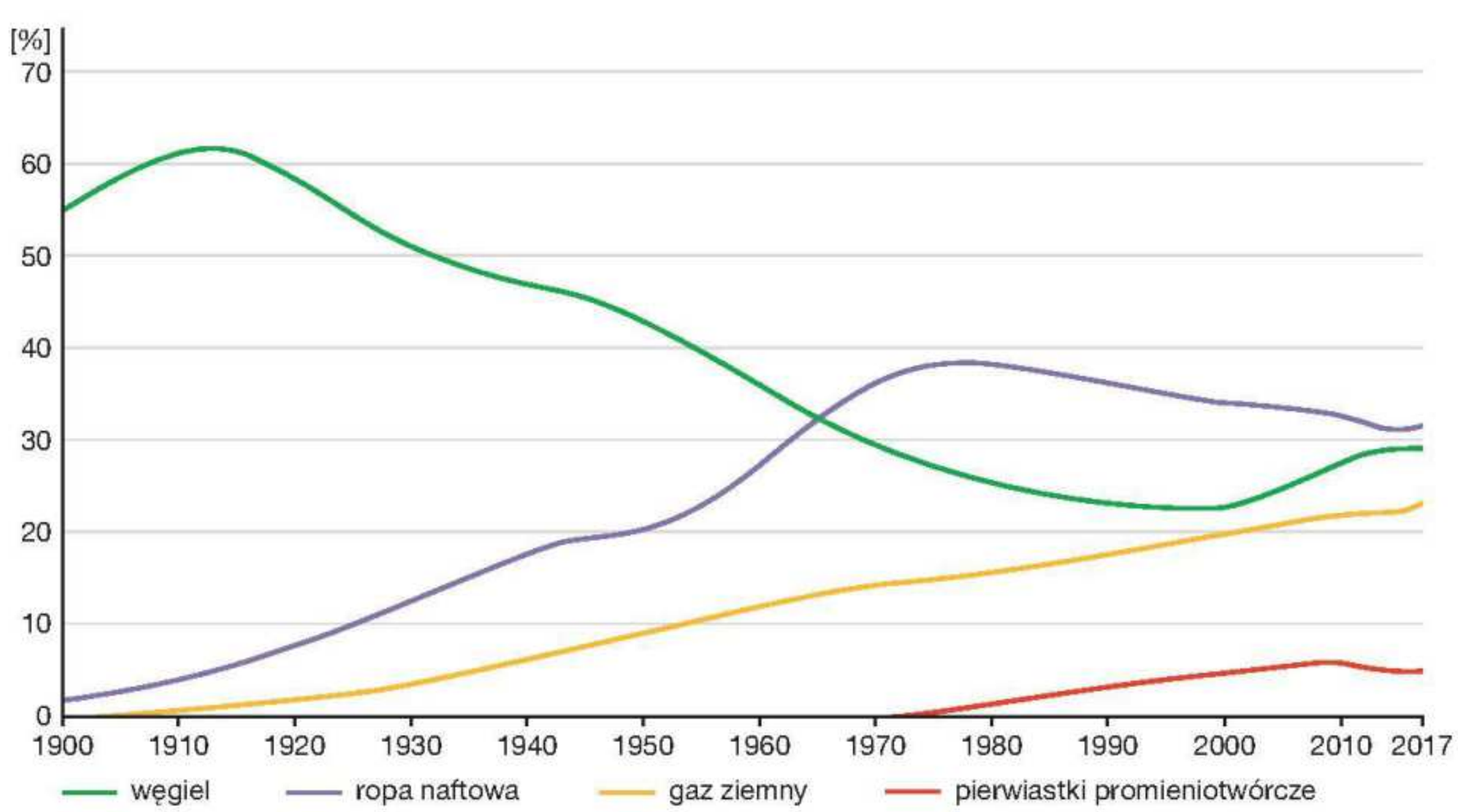
Udział państw w konsumpcji energii elektrycznej na świecie w 2018 r.

Sprawdź w kluczu odpowiedzi, które zadania udało Ci się rozwiązać poprawnie. Następnie oblicz uzyskany przez siebie procent ogólnej liczby punktów.

Sposób na zadania

Zadanie 1. (0–1)

Na wykresie przedstawiono zmiany udziału najważniejszych nieodnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii na świecie w latach 1900–2017.



Określ tendencję zmian udziału węglowodorów kopalnych w bilansie energetycznym świata w drugiej połowie XX w.

Czynność do wykonania

Polecenia *określ tendencję* lub *określ tendencję zmian* oznaczają, że należy opisać prawidłowość, która zachodzi lub będzie zachodzić we wskazanym czasie. W zadaniach tego typu prawidłowość można dostrzec dzięki analizie przebiegu danego procesu na wykresie lub na podstawie danych liczbowych przedstawionych w tabeli.

Praktyczne rady

Przypomnij sobie, które surowce energetyczne są zaliczane do węglowodorów kopalnych. Zauważ, że należą do nich ropa naftowa i gaz ziemny.

Odszukaj na wykresie linie, które przedstawiają udział ropy naftowej i gazu ziemnego. Zwróć uwagę tylko na okres, którego dotyczy polecenie – drugą połowę XX w.

Przeanalizuj dokładnie przebieg obu linii. Oszacuj, w których latach tendencja była rosnąca, a w których – malejąca.

Odpowiedź:

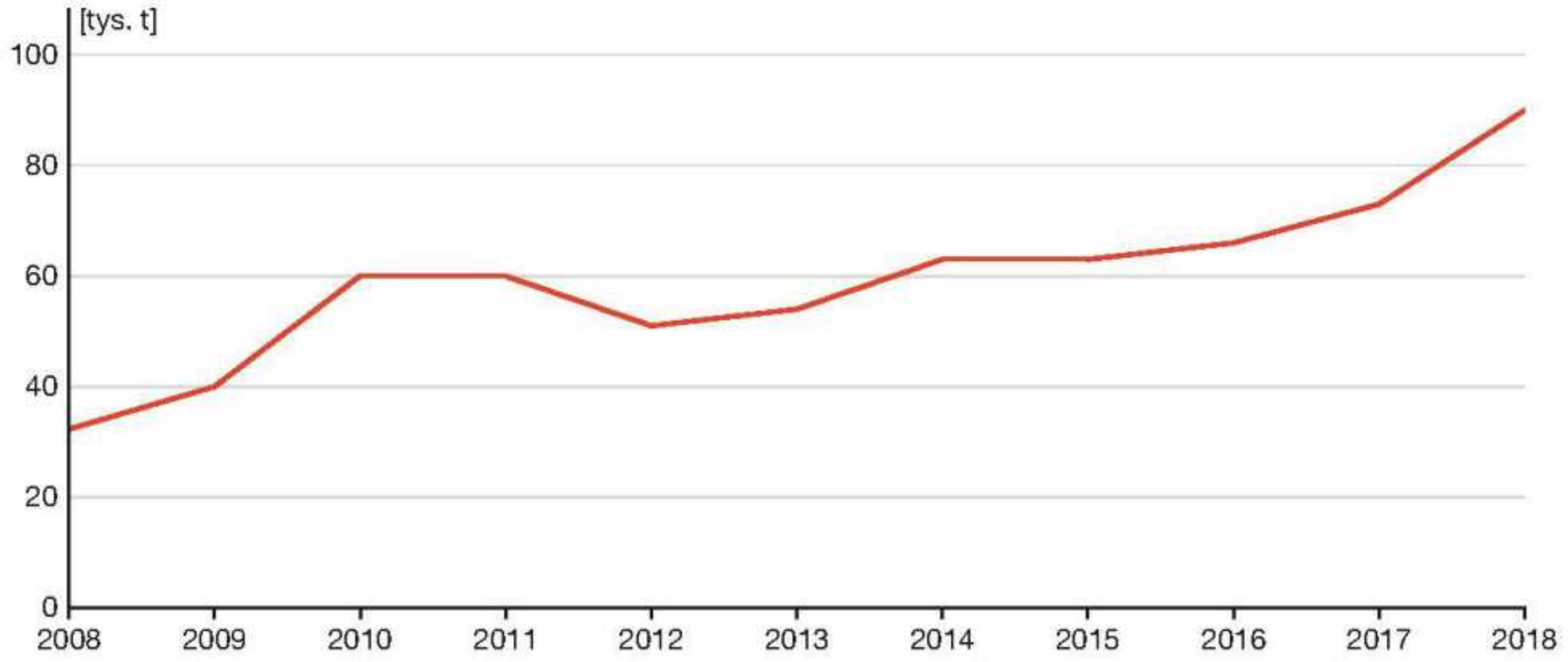
Tendencja zmian udziału obu węglowodorów kopalnych w bilansie energetycznym świata w drugiej połowie XX w. była odmienna. Udział ropy naftowej początkowo miał tendencję rosnącą, ale od połowy lat 70. XX w. zaczął spadać. Z kolei udział gazu ziemnego przez cały czas wykazywał tendencję rosnącą.

Zadania powtórzeniowe

WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

Na wykresie przedstawiono zmiany wielkości wydobycia kobaltu w latach 2008–2018 w Demokratycznej Republice Konga, która jest największym producentem tego surowca na świecie. W tekście opisano przyczyny popytu na ten surowiec.



Popyt na kobalt napędzają przede wszystkim koncerny motoryzacyjne tworzące jego zapasy, by zapewnić sobie wystarczającą ilość do produkcji pojazdów elektrycznych, których serce stanowi akumulator chroniony przez kobalt. Metal ten może bowiem wytrzymywać bardzo silne nagrzewanie baterii jonowo-litowych napędzających auta elektryczne.

Kobalt został odkryty w 1735 r. przez szwedzkiego chemika Georga Brandta. Nazwa nawiązuje do kobolda – złego ducha, który miał podrzucać bezwartościowy kobalt w miejsce potrzebnych rud żelaza. Do XIX w. był używany jako barwnik ceramiki oraz do produkcji niebieskiego szkła.

W XX w. miał zastosowanie głównie w medycynie (tzw. bomba kobaltowa w radioterapii, sterylizacja narzędzi).

https://www.rp.pl/Gornictwo/302019909-Kobalt---pozadany-metal-przyszlosci.html

Zadanie 1.1. (0–1)

Określ tendencję zmian wielkości wydobycia kobaltu w Demokratycznej Republice Konga w latach 2012–2018.

Zadanie 1.2. (0–1)

Podaj argument potwierdzający tezę, że w przyszłości nastąpi gwałtowny wzrost wydobycia kobaltu.

Zadanie 1.3. (0–1)

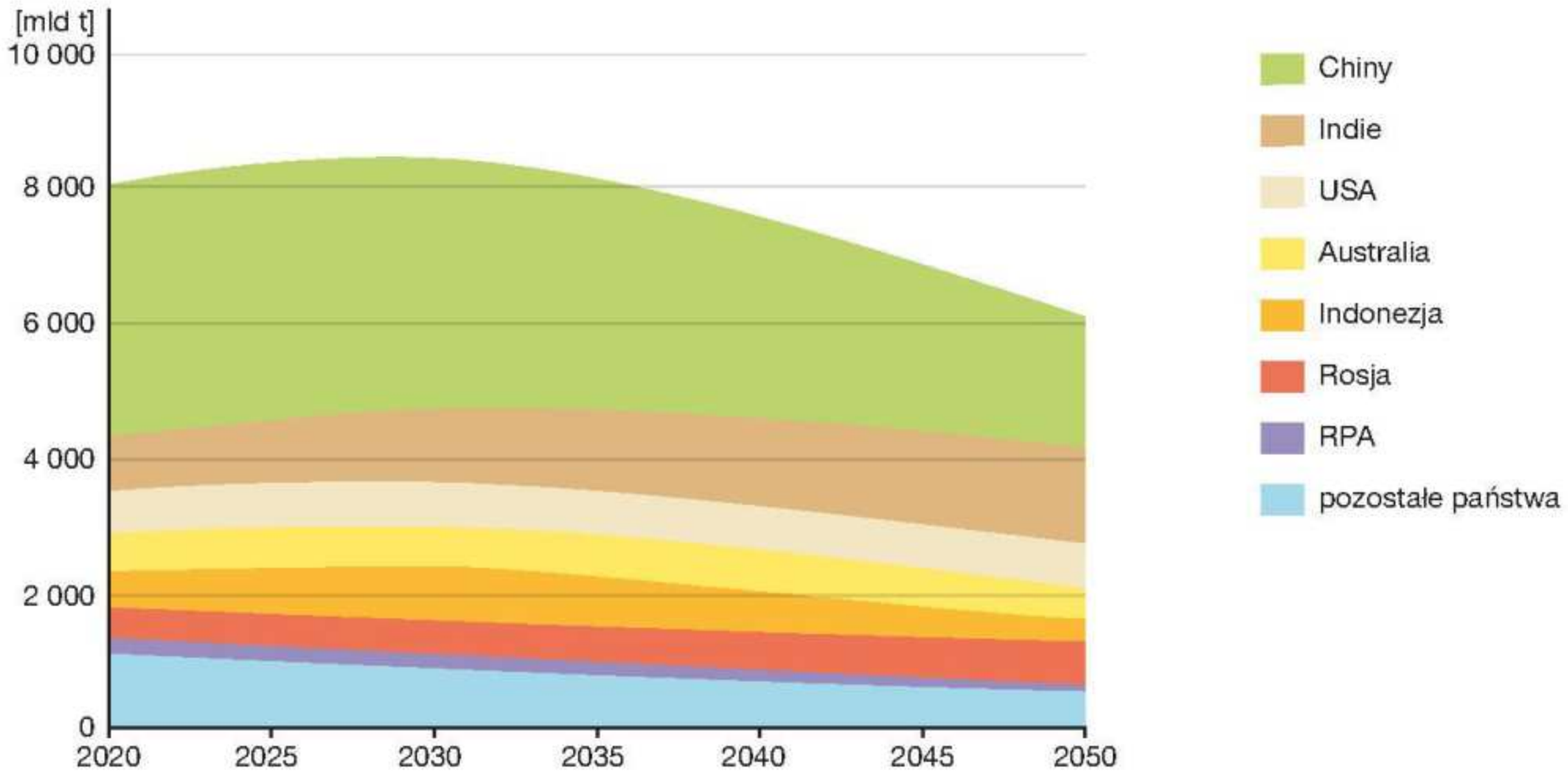
Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B oraz jej uzupełnienie 1 lub 2.

Kobalt jest surowcem

A.	energetycznym,	który odznacza się	1.	wytrzymałością na bardzo wysoką temperaturę.
B.	metalicznym,		2.	wysoką kalorycznością.

Zadanie 2.

Na wykresie przedstawiono prognozowane zmiany wielkości wydobycia pewnego surowca energetycznego do 2050 r., a na fotografiach – dwie wybrane metody pozyskiwania surowców mineralnych.



A.

B.

Zadanie 2.1. (0–1)

Podaj nazwę surowca, którego prognozowane zmiany wielkości wydobycia przedstawiono na wykresie.

Zadanie 2.2. (0–1)

Określ ogólną prognozowaną tendencję zmian w wydobyciu tego surowca w latach 2020–2050.

Zadanie 2.3. (0–1)

Podaj nazwy dwóch państw, w których prognozuje się odwrotną tendencję zmian. Wyjaśnij przyczynę takich prognoz w tych krajach.

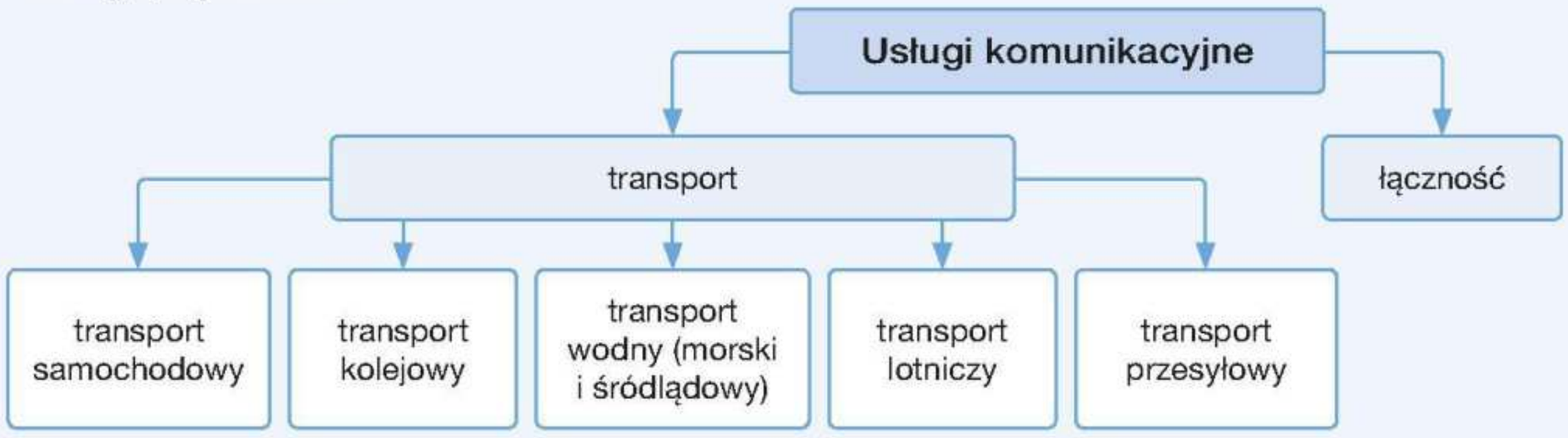
Zadanie 2.4. (0–1)

Ustal, na której fotografii przedstawiono najczęściej wykorzystywaną metodę pozyskiwania tego surowca.

VI. Usługi

To było w szkole podstawowej!

- **Usługi** są najbardziej zróżnicowanym sektorem gospodarki. Ogromne znaczenie mają usługi podstawowe, takie jak handel, usługi zdrowotne oraz komunikacyjne. Wzrasta również zapotrzebowanie na usługi wyspecjalizowane, na przykład na doradztwo finansowe i usługi projektowe.



- **Import** to sprowadzanie towarów z granicy, a **eksport** to sprzedaż towarów za granicę.
- Do **walorów turystycznych** danego regionu należą walory przyrodnicze (np. morze, góry, jeziora) i walory pozaprzyrodnicze (m.in. zabytki, muzea, festiwale).

1 Zróżnicowanie usług na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są najważniejsze klasyfikacje usług ■ jaki jest stopień zaspokojenia zapotrzebowania na usługi podstawowe i wyspecjalizowane w państwach o różnym poziomie rozwoju gospodarczego ■ jakie jest zróżnicowanie sektora usług w wybranych krajach świata.

Na lekcji dotyczącej sektorów gospodarki była mowa o tym, że sektor usług obejmuje działalność, która służy zaspokajaniu potrzeb człowieka, ale nie polega na wytwarzaniu konkretnych przedmiotów. Powszechność usług jest ogromna. Codziennie robimy zakupy, podróżujemy komunikacją miejską, chodzimy do pracy i do szkoły oraz sprawdzamy informacje w internecie. Na korzystaniu z tego sektora opiera się całe nasze życie.

Zróżnicowanie sektora usług

Różnorodność sektora usługowego oraz odmienne podejścia w badaniach naukowych powodują, że istnieje wiele klasyfikacji usług. W naszym kraju w opracowaniach statystycznych stosuje się podział usług według Polskiej Klasyfikacji Działalności. Rodzaje działalności usługowej pogrupowano tam w 16 sekcjach oznaczonych literami od F do U. Na podstawie PKD sporządzono także **Polską Klasyfikację Wyrobów i Usług** (PKWiU). Wyróżnia ona:

- **usługi konsumpcyjne**, związane z zaspokajaniem potrzeb ludności,
- **usługi produkcyjne**, które wspierają procesy produkcji (choć nie tworzą bezpośrednio nowych dóbr) i są świadczone na rzecz przedsiębiorstw,
- **usługi ogólnospołeczne**, zaspokajające porządkowo-organizacyjne potrzeby gospodarki narodowej i społeczeństwa.

W innym podziale za kryterium klasyfikacji usług przyjęto charakter wykonywanych czynności oraz obiekt działania. Zgodnie z nim wyróżnia się:

- **usługi materialne**, które są związane z oddziaływaniem na dobra materialne (np. naprawa samochodu, transport towarów, usługi porządkowe),
- **usługi niematerialne**, które dotyczą czynności niemających związku z dobrami materialnymi (np. usługi edukacyjne czy bankowe).

Jeszcze inna klasyfikacja, dokonana ze względu na wynik pracy usługowej, wydziela usługi: **renowacyjne** (naprawcze), **informacyjne**, **dystrybucyjne** (transport, handel), **rekreacyjne** (sport, turystyka), **oświatowo-kulturalne**, **organizacyjne** (administracyjne) i **zdrowotne**.

Do usług produkcyjnych wspierających działalność sektora rolniczego zalicza się na przykład naprawę maszyn rolniczych.

Usługi oświatowo-kulturalne polegają na przekazywaniu doznań artystycznych. Pełnią je między innymi muzea, kina i teatry.

Usługi podstawowe i wyspecjalizowane a stopień zaspokojenia potrzeb

Odrębną klasyfikację usług, biorącą pod uwagę ich dostępność, stanowi podział na:

- **usługi podstawowe** (usługi niższego rzędu), które są powszechne i względnie łatwo dostępne, np. handel, przewozy pasażerskie, usługi naprawcze, usługi fryzjerskie,
- **usługi wyspecjalizowane** (usługi wyższego rzędu), z których zwykle korzysta się rzadziej i które są bardziej rozproszone, np. usługi finansowe, prawnicze, badania naukowe, usługi związane z administrowaniem państwem.

Stopień zaspokojenia zapotrzebowania ludności na poszczególne rodzaje usług wiąże się ściśle z poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. W państwach słabo rozwiniętych gospodarczo zaspokaja się głównie zapotrzebowanie na usługi podstawowe, takie jak handel czy usługi naprawcze. Natomiast niektóre usługi wyspecjalizowane, np. związane z reklamą czy badaniem rynku, są tam praktycznie niedostępne. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym stopień zaspokojenia zapotrzebowania na usługi rośnie. Dlatego państwa wysoko rozwinięte odznaczają się powszechną dostępnością usług, zarówno podstawowych, jak i wyspecjalizowanych.

Fazy rozwoju cywilizacyjnego a znaczenie usług

Znaczenie usług zmienia się w zależności od fazy rozwoju cywilizacyjnego. Te zmiany dotyczą udziału sektora usług w strukturze zatrudnienia i w tworzeniu PKB oraz charakteru działalności usługowej. Generalnie w fazie preindustrialnej najważniejsze, lecz nie zawsze powszechnie dostępne, są usługi podstawowe. W kolejnych fazach rozwoju coraz bardziej wzrasta znaczenie usług wyspecjalizowanych.

1 Faza preindustrialna

Dominująca rola usług podstawowych o lokalnym zasięgu (m.in. handlu, usług naprawczych, szkolnictwa najniższego szczebla i podstawowej opieki zdrowotnej).

2 Faza industrialna

Wzrost znaczenia usług związanych z obsługą przedsiębiorstw, usług transportowych czy szkolnictwa zawodowego oraz rozwój usług ogólnospołecznych (np. wojska, administracji).

3 Faza postindustrialna

Wzrost znaczenia usług wyspecjalizowanych związanych między innymi z finansami, bankowością, reklamą, szkolnictwem najwyższego szczebla oraz kulturą i rozrywką.

4 Faza informacyjna

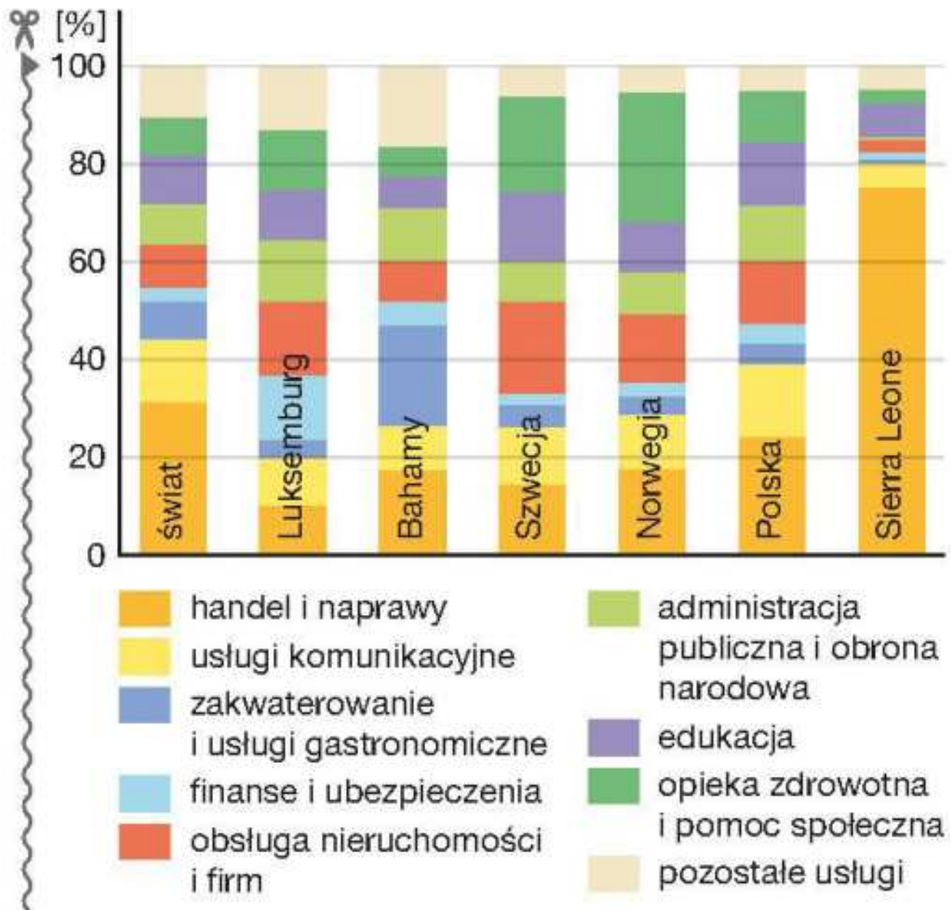
Dominująca rola usług wyspecjalizowanych, zwłaszcza wiążących się ze zdobywaniem i przetwarzaniem informacji, np. usług informatycznych i konsultingowo-doradczych.

Struktura sektora usługowego

W skali całego świata największy, ponad 30-procentowy udział w strukturze zatrudnienia w usługach mają **handel i naprawy**. Najważniejszą rolę w funkcjonowaniu światowej gospodarki odgrywają jednak **usługi komunikacyjne**, czyli transport i łączność, oraz **usługi finansowe**. Są one podstawą działalności wszystkich podmiotów gospodarczych. Transport umożliwia bowiem przepływ osób, surowców i produktów, łączność – przepływ informacji, a usługi finansowe pozwalają na przepływ kapitału.

Struktura działalności usługowej w poszczególnych krajach jest bardzo zróżnicowana. Niektóre kraje, zwłaszcza wysoko rozwinięte, specjalizują się w świadczeniu pewnych usług. Na przykład Luksemburg charakteryzuje się wysokim udziałem osób pracujących w usługach finansowych, w Szwecji niemal 20% zatrudnionych w sektorze usług pracuje w obsłudze nieruchomości i firm, a w Norwegii ponad 25% – w opiece zdrowotnej i pomocy społecznej. Z kolei w strukturze zatrudnienia państw chętnie odwiedzanych przez turystów duży odsetek stanowią osoby pracujące w usługach hotelarskich i gastronomicznych. Dotyczy to na przykład krajów położonych na Morzu Karaibskim (m.in. Bahamów, Barbadosu i Dominikany) oraz państw śródziemnomorskich (np. Grecji, Hiszpanii i Cypru).

W państwach słabo rozwiniętych (np. w Sierra Leone, Liberii i Jemenie) w strukturze zatrudnienia w usługach obserwuje się bardzo duży, czasem ponad 70-procentowy, udział handlu. Udział innych usług jest tam natomiast niewielki.



Struktura zatrudnienia w sektorze usługowym w wybranych krajach świata w 2018 r.

Czy wiesz, że...

Wkrótce prężnie rozwijającym się działem usług może się stać turystyka kosmiczna. Pionierem w tej dziedzinie jest amerykańska firma Space Adventures, która już wysłała kilkoro pasażerów w przestrzeń kosmiczną.

Zadania

1. Przyporządkuj działalność wymienionych przedsiębiorstw właściwej sekcji PKD:
   a) zakład naprawiający rowery, b) sklep spożywczy, c) salon fryzjerski, d) biuro nieruchomości, e) bar typu fast food, f) bank, g) gabinet lekarski.
2. Wyjaśnij, dlaczego w niektórych regionach świata zapotrzebowanie na usługi edukacyjne, zwłaszcza w zakresie kształcenia kobiet, jest zaspokajane tylko w niewielkim stopniu. Uwzględnij kwestie kulturowe.
3. Zaproponuj działania, które mogłyby przyczynić się do zwiększenia stopnia zaspokojenia zapotrzebowania na usługi zdrowotne w krajach afrykańskich.
4. Uzasadnij stwierdzenie, że usługi komunikacyjne i usługi finansowe mają ogromne znaczenie dla rozwoju społeczno-gospodarczego świata.

2 Transport

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest transport i jakie są jego rodzaje ■ od jakich czynników zależy rozwój transportu ■ jaką rolę odgrywa transport w rozwoju społeczno-gospodarczym świata ■ jakie są wady i zalety różnych rodzajów transportu ■ jaki jest udział poszczególnych rodzajów transportu w strukturze przewozów.

Transport bywa nazywany krwiobiegiem organizmu państwowego. Nic dziwnego – warunkuje sprawne funkcjonowanie wszystkich sektorów gospodarki, a także umożliwia przemieszczanie się ludności. Bez transportu rozwój żadnego kraju i regionu nie byłby możliwy.

Transport i jego rodzaje

Na poprzedniej lekcji była mowa o tym, że transport jest jednym z działów komunikacji. Działalność transportową można podzielić według różnych kryteriów. Najogólniejszym z nich jest **kryterium przedmiotowe**, zgodnie z którym wyróżnia się transport osób, transport towarów i transport energii.

Inna klasyfikacja, uwzględniająca **kryterium rodzajowe**, pozwala wyróżnić na przykład:

- transport samochodowy,
- transport kolejowy,
- transport morski,
- transport wodny śródlądowy,
- transport lotniczy,
- transport przesyłowy (specjalny).

Często stosowanym kryterium podziału transportu jest też środowisko, w którym się on odbywa. Na tej podstawie wyróżnia się:

- **transport lądowy** (drogowy, szynowy, przesyłowy),
- **transport wodny** (śródlądowy i morski),
- **transport powietrzny** (lotniczy i kosmiczny).

Infrastruktura transportowa

Efektywność świadczenia usług transportowych zależy przede wszystkim od stopnia rozwoju **infrastruktury transportowej**. Tworzą ją:

- **sieć transportowa**, czyli układ szlaków transportowych (dróg kołowych, linii kolejowych, szlaków żeglownych, korytarzy powietrznych),
- **węzły transportowe** – miejsca, w których zbiegają się co najmniej trzy szlaki transportowe (jednego lub kilku rodzajów transportu),
- **obiekty towarzyszące**, takie jak dworce kolejowe, lotniska, porty i stacje benzynowe.

Różnorodne środki transportu wraz z infrastrukturą transportową oraz zapleczem magazynowym tworzą **system transportowy** państwa.

Transport trolejbusowy jest zaliczany do transportu samochodowego. W Polsce funkcjonuje on tylko w Gdyni (fot.), Lublinie i Tychach.

Odmianą transportu lotniczego jest transport śmigłowcowy. Ma on zastosowanie na przykład w ratownictwie i w wojsku.

Uwarunkowania rozwoju transportu

Rozwój transportu, podobnie jak innych działów gospodarki, zależy od **czynników przyrodniczych** oraz **czynników społeczno-ekonomicznych**.

Jednym z najważniejszych czynników przyrodniczych jest **ukształtowanie powierzchni**. Najkorzystniejsze dla rozwoju transportu lądowego są tereny nizinne oraz te, na których występują niewielkie wysokości względne. Takimi warunkami odznacza się wiele państw europejskich, np. Belgia. Z kolei w krajach o urozmaiconej rzeźbie terenu, takich jak Szwajcaria, rozwijanie lądowej sieci transportowej wymaga przeprowadzenia kosztownych inwestycji, np. budowy mostów i drążenia tuneli.

Istotny wpływ na rozwój transportu mają również **warunki klimatyczne**. Częstość występowania niektórych zjawisk pogodowych (np. cyklonów tropikalnych) w największym stopniu wpływa na transport lotniczy i morski. Z kolei utrzymywanie się ujemnej temperatury powietrza przez długi czas powoduje zlodzenie wód, a to ogranicza lub wręcz uniemożliwia funkcjonowanie transportu wodnego. Takie warunki panują między innymi w północnej części Rosji. Rozwój transportu wodnego śródlądowego w dużej mierze zależy od ustroju rzek, który wynika z położenia w określonej strefie klimatycznej.

Niezbędnym czynnikiem przyrodniczym rozwoju transportu wodnego jest **dostęp do wody**. Dla transportu morskiego szczególne znaczenie ma ukształtowanie linii brzegowej, a dla transportu wodnego śródlądowego – układ sieci rzecznej. Przykładem obszaru o warunkach hydrograficznych sprzyjających rozwojowi transportu wodnego śródlądowego jest wschodnia część Stanów Zjednoczonych.

Do najważniejszych czynników społeczno-ekonomicznych warunkujących rozwój transportu należą:

- liczba i rozmieszczenie ludności oraz poziom urbanizacji, które decydują o wielkości zapotrzebowania na usługi transportowe,
- zamożność społeczeństwa wpływająca na jego mobilność,
- lokalizacja ośrodków przemysłowych, która oddziałuje na strukturę towarową przewożonych ładunków,
- postęp naukowo-techniczny przyczyniający się do unowocześniania środków transportu i modernizacji infrastruktury transportowej,
- rozwój międzynarodowej wymiany towarowej, która oddziałuje na wielkość przewozów towarowych w skali globalnej,
- polityka transportowa państwa decydująca o kierunkach rozwoju transportu,
- możliwość uzyskania dotacji, np. z UE.

Czynniki społeczno-ekonomiczne odgrywają współcześnie decydującą rolę w rozwoju transportu. Dlatego najlepiej rozwiniętym systemem transportowym odznaczają się kraje wysoko rozwinięte (np. Stany Zjednoczone) oraz te, które intensywnie się rozwijają (np. Chiny).

W niektórych częściach świata, np. w Himalajach, warunki przyrodnicze są tak niekorzystne, że ładunki mogą być transportowane tylko przez tragarzy lub zwierzęta.

Mimo niesprzyjających warunków przyrodniczych sieć transportowa w Japonii jest rozbudowana. Ma to związek z wysokim poziomem rozwoju gospodarczego tego kraju.

W Polsce

Czynniki rozwoju transportu w Polsce

W Polsce występują korzystne warunki przyrodnicze do rozwoju transportu. Przewaga nizin i płaskich terenów sprzyja rozwojowi transportu lądowego, a dostęp do Bałtyku – morskiego. Niewielkie zagrożenie ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi umożliwia z kolei rozwój transportu lotniczego. Korzystne jest też samo położenie naszego kraju. Umiejscowienie w środkowej części Europy sprawia, że Polska jest ważnym krajem tranzytowym, czyli takim, przez którego terytorium odbywają się przewozy towarów pomiędzy innymi państwami.

Jednym z najważniejszych społeczno-ekonomicznych czynników rozwoju transportu w Polsce jest napływ środków finansowych z UE. Z funduszy unijnych w latach 2004–2018 zrealizowano w naszym kraju na przykład:

- budowę ponad 15 tys. km dróg i autostrad,
- budowę lub modernizację prawie 4,5 tys. km linii kolejowych,
- rozbudowę istniejących portów lotniczych i budowę nowych,
- modernizację terminali przeładunkowych w największych portach morskich.

Wyraźny wpływ na rozwój transportu w Polsce mają także inne czynniki społeczno-ekonomiczne, np. duża liczba ludności, wzrost zamożności społeczeństwa, względnie wysoki poziom urbanizacji oraz postęp naukowo-techniczny.

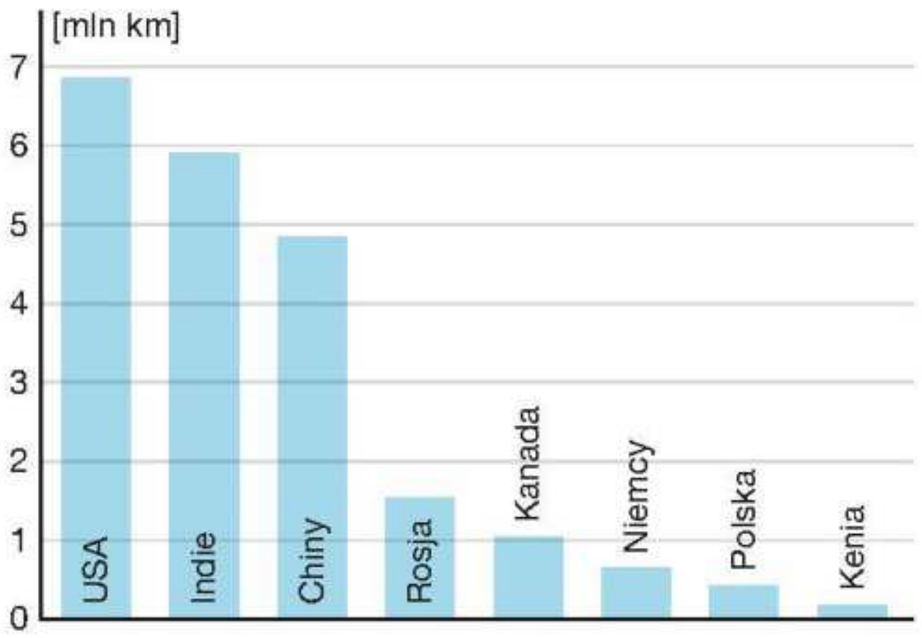
Inwestycją transportową w naszym kraju, na której realizację do 2019 r. wpłynęło najwięcej środków z Unii Europejskiej (4,5 mld zł), jest budowa autostrady A1 na odcinku Pyrzowice – Maciejów – Sośnica.

Transport samochodowy

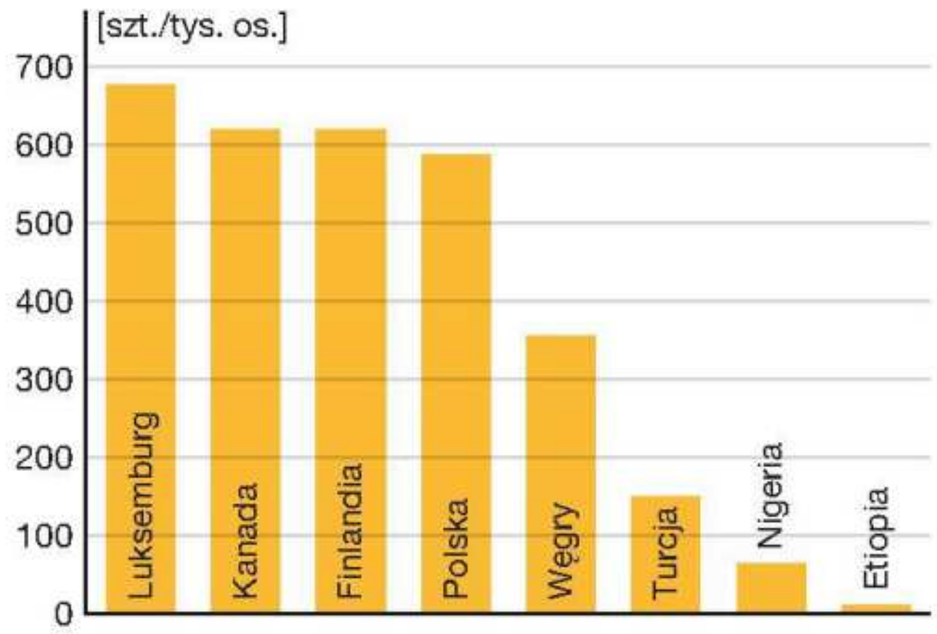
Największe znaczenie spośród wszystkich rodzajów transportu w skali świata ma transport samochodowy. Szacuje się, że realizuje on ponad połowę przewozów towarów i osób.

Transport samochodowy ma kluczowe znaczenie zwłaszcza dla przewozu pasażerów oraz szybko psujących się towarów (np. żywności). Jego sprawne funkcjonowanie wymaga rozwiniętej infrastruktury drogowej, której kluczowym elementem jest rozbudowana sieć dróg kołowych, zwłaszcza szybkiego ruchu (autostrad i dróg ekspresowych).

Elementem infrastruktury drogowej są między innymi tunele. Najdłuższy z nich, Lærdal [wym. lardal] w Norwegii, ma długość niemal 25 km.



Długość dróg kołowych w wybranych krajach w 2017 r.



Liczba użytkowanych samochodów w wybranych krajach w 2017 r.

Najdłuższą na świecie sieć dróg kołowych mają Stany Zjednoczone. Wynosi ona prawie 7 mln km, z czego ponad 100 tys. km przypada na drogi szybkiego ruchu. Krajem o bardzo rozbudowanej sieci dróg kołowych są także Indie.

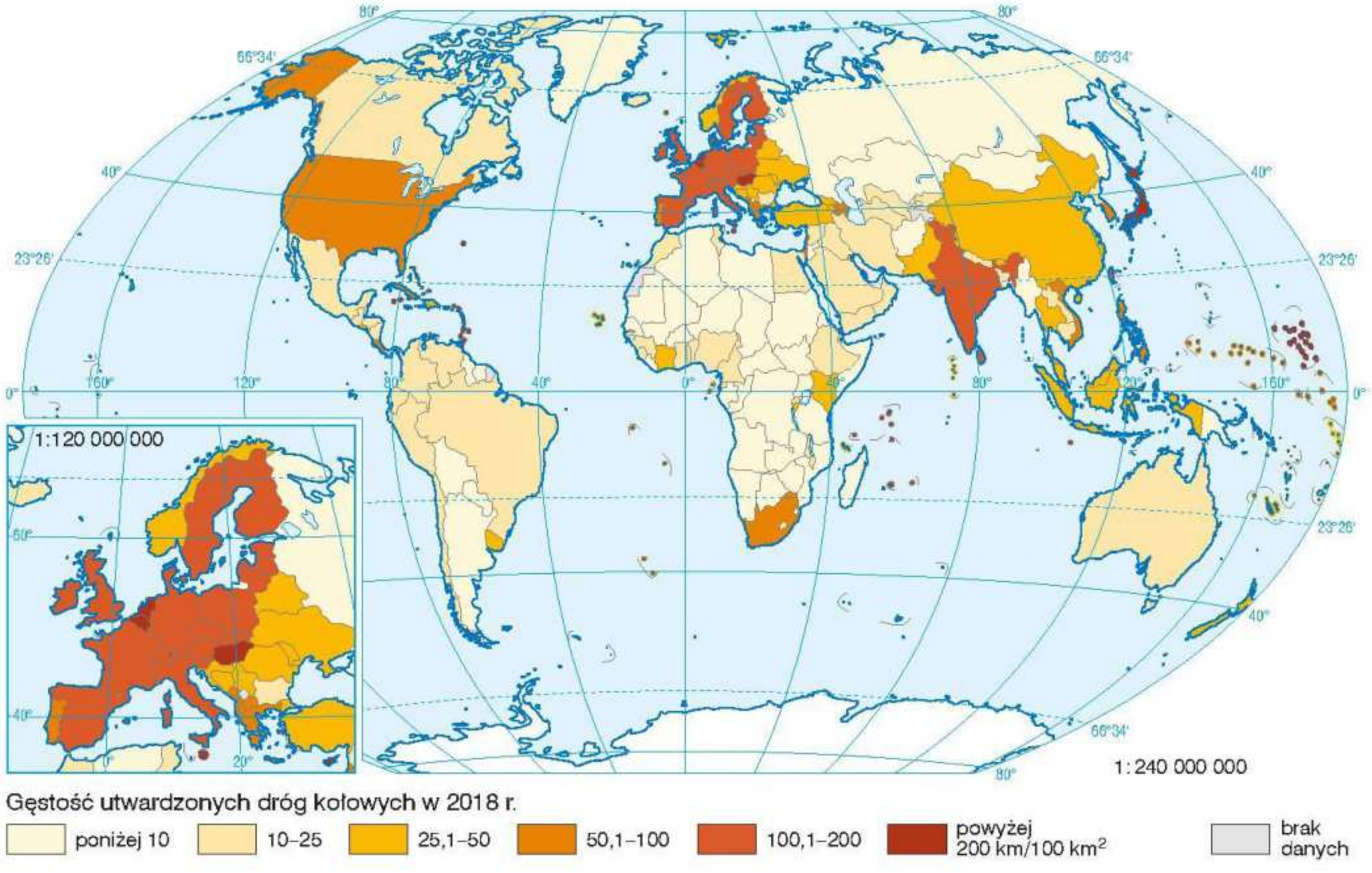
Najgęstszą siecią dróg odznaczają się państwa o wysokim wskaźniku urbanizacji, np. Monako (ponad 3,5 tys. km/100 km^2), Malta (ponad 700 km/100 km^2) czy Belgia (prawie 500 km/100 km^2).

Innym wskaźnikiem rozwoju transportu samochodowego jest liczba samochodów przypadających na 1 tys. mieszkańców. Jego najwyższymi wartościami odznaczają się niektóre kraje wysoko rozwinięte, np. Luksemburg, Kanada i Finlandia.

Czy wiesz, że...

W Arabii Saudyjskiej zbudowano najdłuższą prostą drogę na świecie. Przez ponad 260 km nie ma na niej ani jednego zakrętu.

Gęstość sieci dróg kołowych na świecie

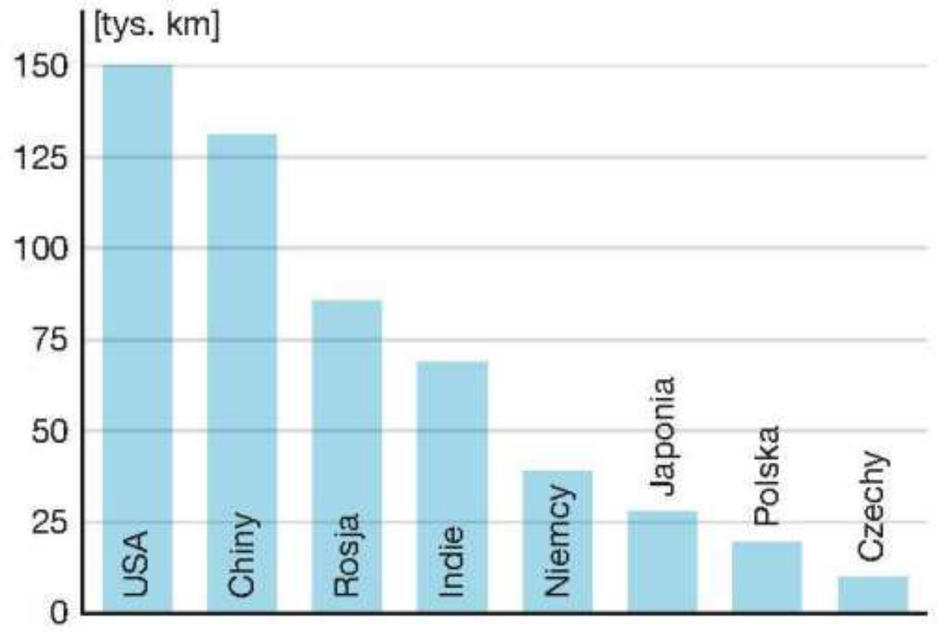


Transport kolejowy

Transport kolejowy ma duże znaczenie w przewozach ładunków, zwłaszcza towarów masowych (m.in. węgla, zbóż czy rud metali), na dalekich trasach. Wykorzystuje się go również w przewozach pasażerskich na krótkich i średnich dystansach, głównie w ruchu podmiejskim. W przewozach towarowych bliskiego zasięgu kolej przegrywa z transportem samochodowym, z kolei w dalekobieżnym ruchu pasażerskim silnie konkuruje z transportem lotniczym.

Największą gęstością sieci kolejowej odznaczają się Węgry, Czechy oraz niektóre państwa leżące na zachodzie Europy, np. Belgia czy Szwajcaria. Natomiast w większości państw Afryki i w niektórych państwach Azji jest ona bardzo rzadka. Istnieją również państwa, w których sieć kolejowa w ogóle nie istnieje. Należą do nich między innymi Islandia, Jemen i Czad.

Najdłuższa na świecie sieć linii kolejowych, licząca prawie 150 tys. km, istnieje w Stanach Zjednoczonych. Krajami o bardzo rozbudowanej sieci linii kolejowych są też Chiny i Rosja.



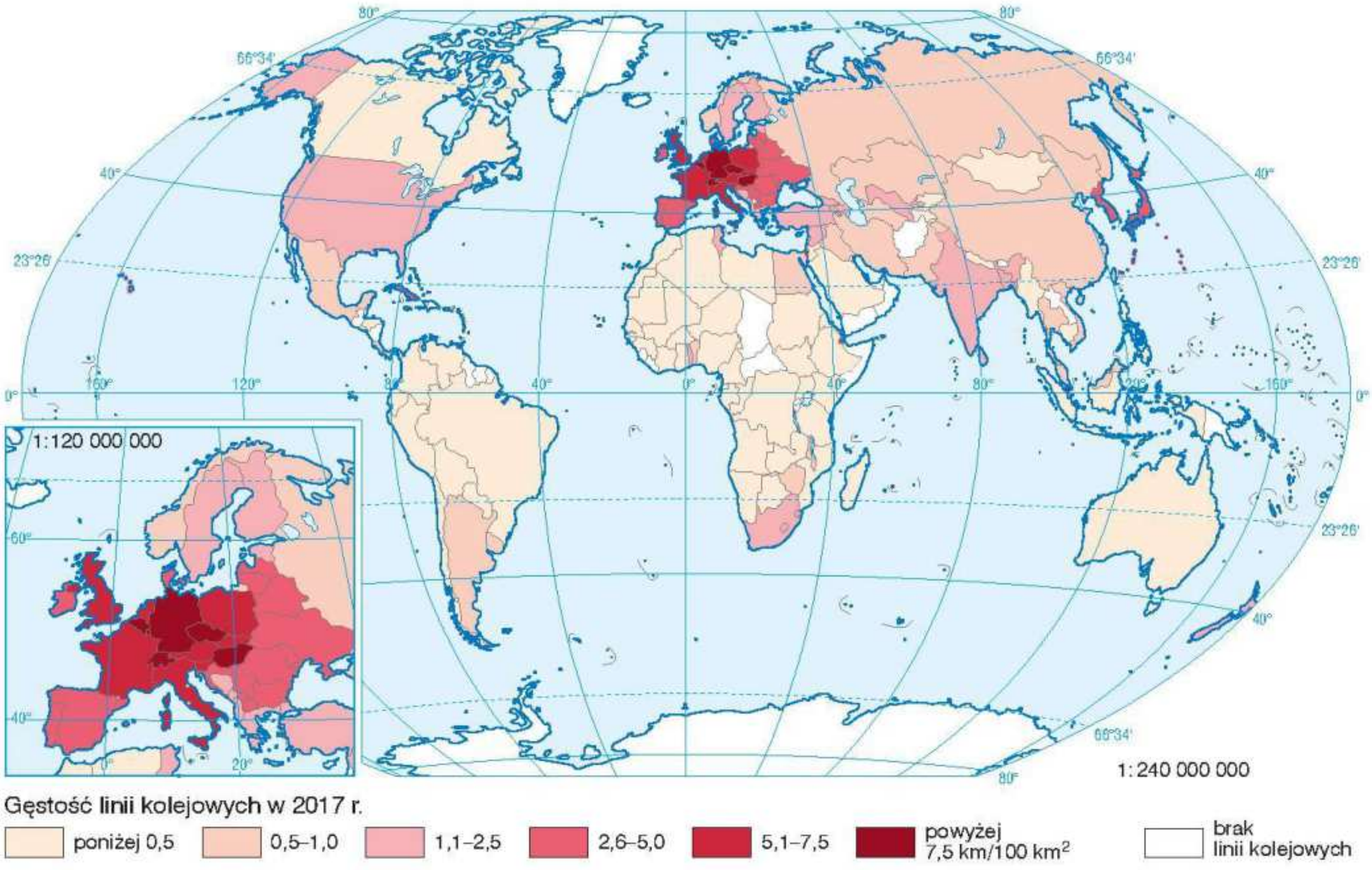
Długość linii kolejowych w wybranych państwach w 2017 r.

Czy wiesz, że...

Najdłuższą linią kolejową na świecie jest Kolej Transsyberyjska, która łączy Moskwę z Władywostokiem. Pokonanie całej trasy, liczącej przeszło 9 tys. km, zajmuje ok. tygodnia.

? *Na podstawie poniższej mapy i innych źródeł informacji ustal, co jest powodem braku sieci kolejowej w niektórych państwach.*

Gęstość linii kolejowych na świecie



Zwiększenie konkurencyjności transportu kolejowego jest możliwe pod warunkiem dalszej modernizacji linii i taboru kolejowego. Przykładem takich działań jest rozbudowa sieci kolei dużych prędkości, czyli takich, po których pociągi jeżdżą ze średnią prędkością przekraczającą 250 km/h (wg Międzynarodowego Związku Kolei). Koleje dużych prędkości funkcjonują obecnie głównie w Europie, np. we Francji (TGV; wym. teżewe), Hiszpanii (AVE) i Niemczech (ICE), oraz w Azji, np. w Japonii (Shinkansen; wym. śinkansen) Chinach (CHR) i Korei Południowej (KTX). Niektóre pociągi, np. TGV, mogą osiągnąć prędkość ponad 350 km/h.

Czy wiesz, że...

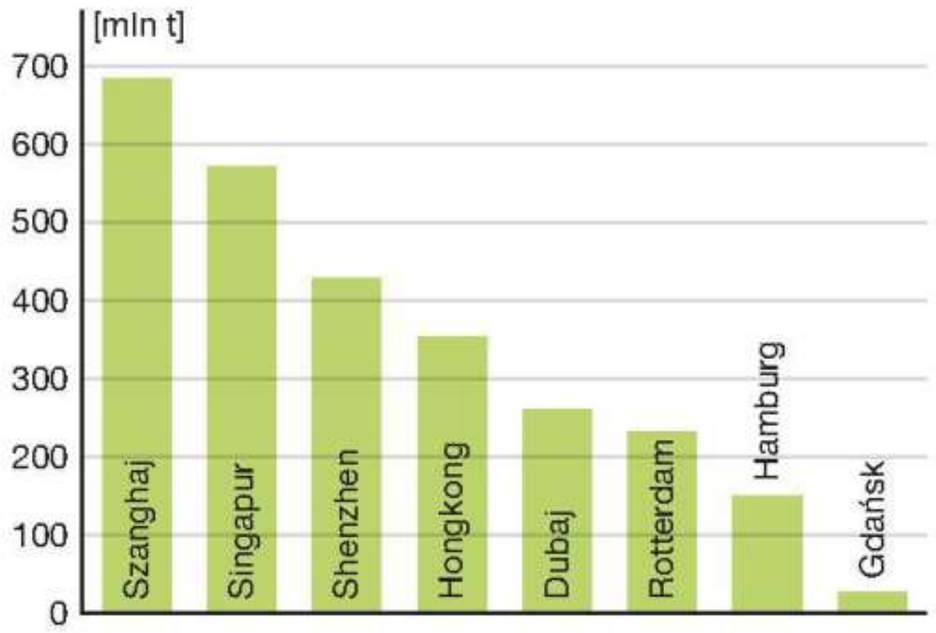
W niektórych krajach trwają prace nad rozwojem kolei magnetycznej, w której tradycyjne torowisko zastępuje się układem elektromagnesów. Podczas testów przeprowadzonych w 2015 r. w Japonii pociąg na poduszce magnetycznej osiągnął prędkość ponad 600 km/h. Ze względu na ogromne koszty budowy infrastruktury krótkie komercyjne linie kolei magnetycznej istnieją tylko w Japonii i Chinach.

Transport morski

Transport morski wykonuje największą pracę przewozową spośród wszystkich rodzajów transportu. Decydują o tym zarówno średnia odległość przewozu, wynosząca blisko 5 tys. km, jak i ogromna ilość przewożonych towarów. Transport morski stanowi podstawę wymiany handlowej na świecie. Tą drogą przewozi się ok. 70% towarów będących w obrocie międzynarodowym. Największy udział ma w wymianie handlowej krajów wyspiarskich, takich jak Japonia, Wielka Brytania, Indonezja czy Filipiny.

Warunkiem rozwoju transportu morskiego jest obecność portów morskich, w których można dokonywać przeładunków oraz składować towary. Aż 7 spośród 10 największych portów na świecie znajduje się w Chinach.

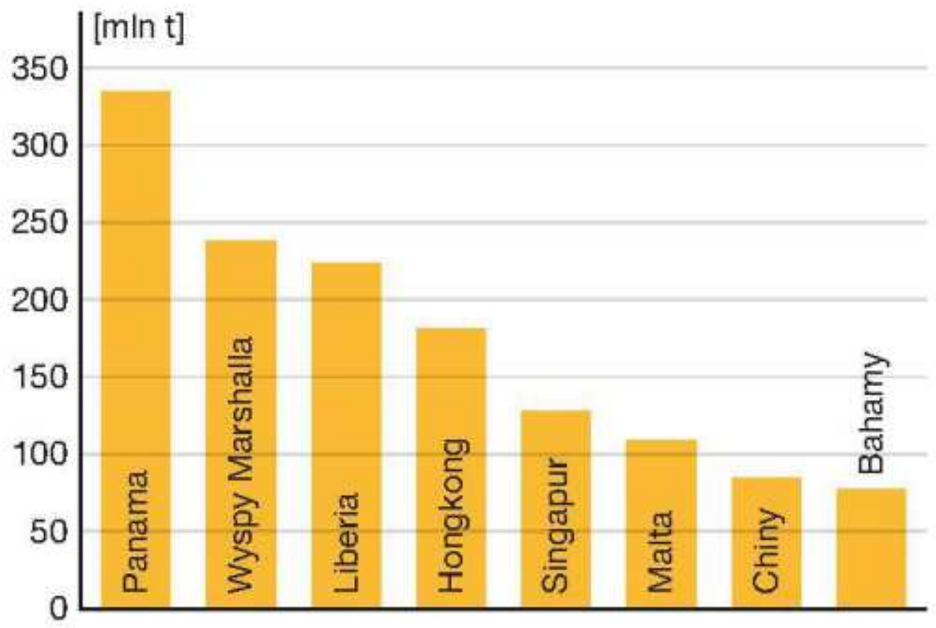
Przebieg głównych morskich szlaków transportowych wiąże się z wiodącą rolą ropy naftowej i produktów ropopochodnych w strukturze towarowej przewozów. Prowadzą one bowiem przede wszystkim z rejonu Zatoki Perskiej do Europy Zachodniej, Azji Wschodniej oraz Ameryki Północnej.



Wielkość przeładunków w wybranych portach morskich w 2017 r.

Kraje wyspiarskie (np. Japonia, Filipiny) oraz państwa mające długą linię brzegową (np. Brazylia, Chile) prowadzą **żeglugę kabotażową**. Odbywa się ona po wodach przybrzeżnych pomiędzy portami w obrębie poszczególnych państw.

Aby obniżyć koszty, wielu armatorów rejestruje swoje statki w **krajach taniej bandery**, takich jak Panama, Liberia, Bahamy, Cypr oraz Malta. Obowiązują tam niskie podatki i opłaty ubezpieczeniowe, a bardzo liberalne przepisy dopuszczają do żeglugi nawet wysłużone, nie zawsze w pełni sprawne technicznie i bezpieczne statki.



Nośność morskich flot handlowych (łączna zdolność przewozowa statków) wybranych bander w 2018 r.

Transport wodny śródlądowy

Żegluga śródlądowa po rzekach i jeziorach stanowi jeden z najstarszych i zarazem najtańszych rodzajów transportu. Wykorzystuje się ją przede wszystkim do przewozu ładunków masowych o dużej objętości. Rola przewozów pasażerskich ogranicza się do transportu lokalnego oraz turystyki. Rozwój transportu wodnego śródlądowego zależy od wielu czynników przyrodniczych, m.in. od przepływów rzek, wahań stanów wody czy występujących przeszkód, np. wodospadów. Aby zwiększyć wydajność tego rodzaju transportu, buduje się kanały, śluzy oraz pochylnie. Do najintensywniej wykorzystywanych śródlądowych dróg wodnych świata należą szlaki żeglugowe w dorzeczu Missisipi oraz system Wielkich Jezior i Rzeki Świętego Wawrzyńca w Ameryce Północnej.

Transport lotniczy

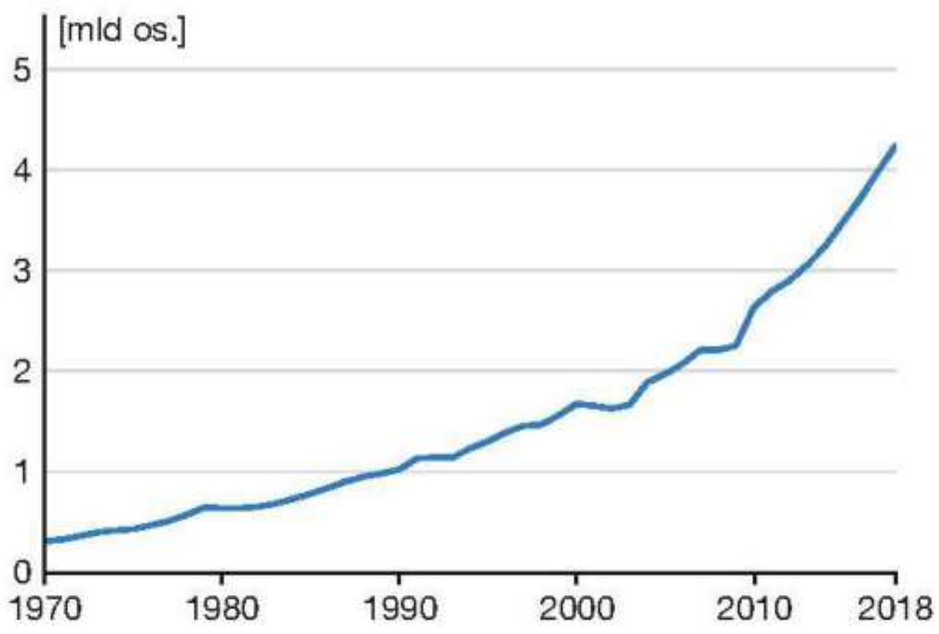
Transport lotniczy należy do najnowocześniejszych i najdynamiczniej rozwijających się rodzajów transportu. Ze względu na duże koszty związane z budową infrastruktury oraz angażowaniem wysoko kwalifikowanych pracowników jest on również najdroższym rodzajem transportu. Największe znaczenie ma w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo oraz w państwach o dużej powierzchni. Transport lotniczy jest wykorzystywany przede wszystkim w kontynentalnych i międzykontynentalnych przewozach pasażerskich.

W niektórych trudno dostępnych rejonach Kanady samoloty są jedynym możliwym środkiem transportu.

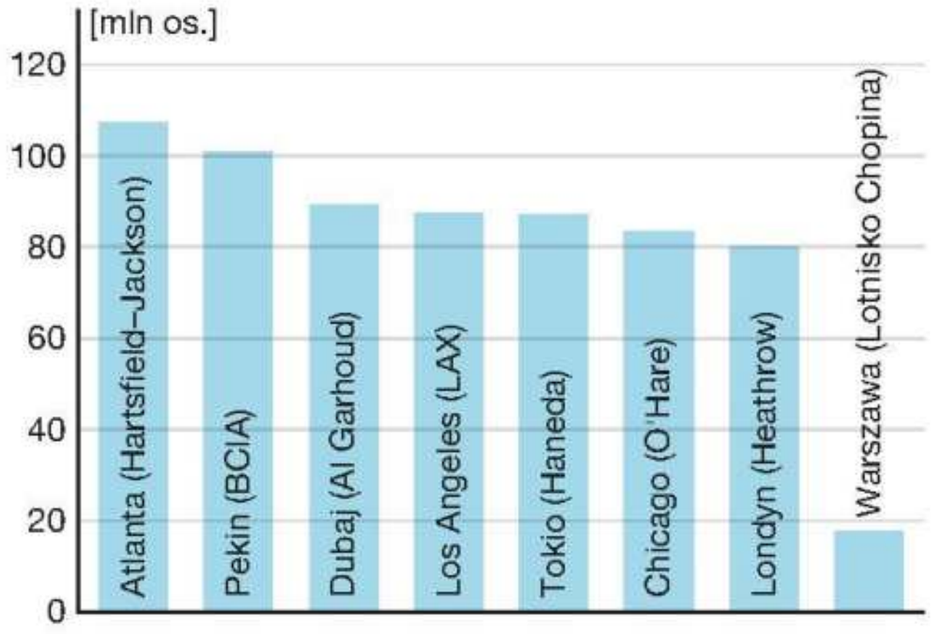
Od połowy lat 80. XX w. funkcjonują firmy lotnicze tzw. **tanich przewoźników**. Starają się one zdobyć klientów dzięki maksymalnemu obniżaniu cen biletów. Tani przewoźnicy nie oszczędzają jednak na bezpieczeństwie pasażerów, lecz ograniczają koszty ich obsługi.

Od kilku lat rośnie udział transportu lotniczego także w przewozach towarów. Wciąż jednak, z wyjątkiem przedmiotów bardzo drogich (np. dzieł sztuki) lub wymagających szybkiego dostarczenia, jest on niewielki.

Główne szlaki międzykontynentalnych przewozów lotniczych łączą Europę z Ameryką Północną, Bliskim Wschodem i Dalekim Wschodem oraz Australią, a także Stany Zjednoczone z Ameryką Łacińską i Japonią. Największe porty lotnicze znajdują się w Stanach Zjednoczonych oraz w Azji.



Liczba pasażerów podróżujących transportem lotniczym na świecie w latach 1970–2018.



Liczba pasażerów odprawionych w wybranych portach lotniczych świata w 2018 r.

Transport przesyłowy

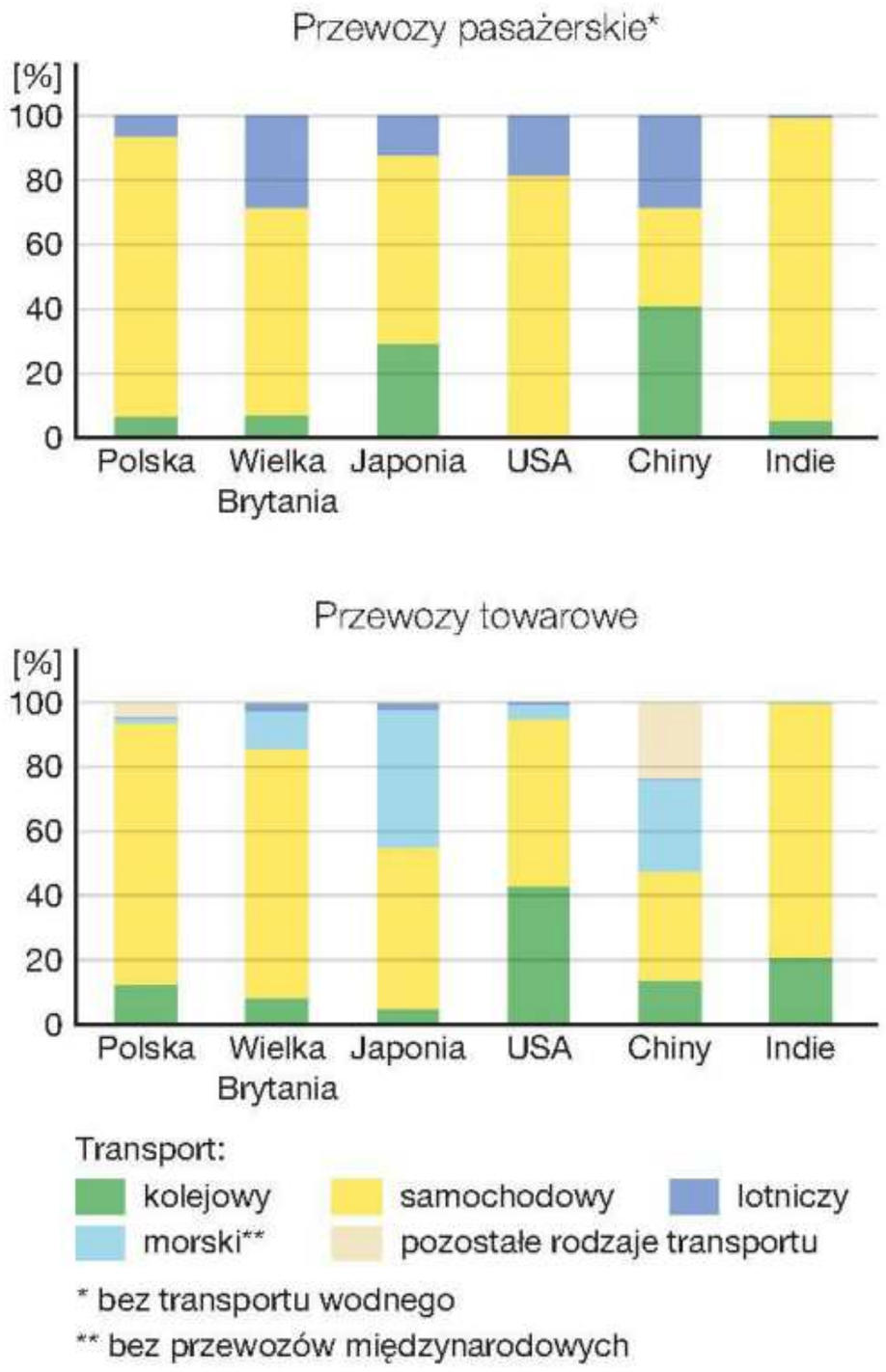
Transport przesyłowy, nazywany również specjalnym, polega na przesyłaniu towarów masowych rurociągami (ropociągami, gazociągami, wodociągami) i taśmociągami, a także energii elektrycznej za pomocą sieci energetycznej. Rurociągami transportuje się ok. 90% ropy naftowej oraz 95% gazu ziemnego eksploatowanego na świecie. Ropociągi najczęściej łączą rejony wydobycia z portami morskimi oraz rafineriami, natomiast gazociągi prowadzą zazwyczaj z pól wydobywczych do gazowni. Najlepiej rozwinięte systemy przesyłowe znajdują się w Stanach Zjednoczonych, Rosji oraz Kanadzie.

Wybrane zalety i wady najważniejszych rodzajów transportu

Transport	Zalety	Wady
samochodowy	• podstawa transportu miejskiego • duża dostępność i powszechność • możliwość dostarczania towarów od drzwi do drzwi • niskie koszty transportu na krótkich i średnich dystansach • ważne uzupełnienie innych gałęzi transportu	• duży wpływ na degradację środowiska • wysokie koszty budowy infrastruktury drogowej • niewielka ładowność • duża pracochłonność (wysokie koszty pracy) • największa wypadkowość ze wszystkich rodzajów transportu (w przeliczeniu na liczbę podróżnych) • wysoka podatność na trudne warunki pogodowe, szczególnie w zimie
kolejowy	• niskie koszty na długich dystansach • ułatwianie transportu w ruchu podmiejskim, a przez to zmniejszanie zatorów drogowych • stosunkowo krótki czas przejazdu i względnie niskie koszty dla pasażera • duża ładowność • wysoki poziom bezpieczeństwa • niska awaryjność	• brak możliwości dostarczania towarów od drzwi do drzwi • wysokie koszty budowy infrastruktury kolejowej (torowisk, stacji kolejowych, terminali przeładunkowych) • mniejsze zagęszczenie torowisk względem dróg kołowych ograniczające możliwości wyboru i zmiany trasy
wodny śródlądowy	• niskie koszty transportu towarów • mały wpływ na środowisko przyrodnicze • najbardziej efektywny w przewozie materiałów sypkich	• długi czas przewozu • konieczność regulacji rzek i budowy portów śródlądowych • uzależnienie od wysokości stanu wody
morski	• największa ładowność spośród wszystkich środków transportu • niskie koszty transportu (ze względu na masę przewożonego towaru) • ogromne ułatwienie w handlu międzynarodowym w krajach wyspiarskich lub z szerokim dostępem do morza	• długi czas przewozu • wysokie koszty budowy infrastruktury (portów przeładunkowych, terminali przeładunkowych, doków) • duża zależność od warunków pogodowych • w niektórych częściach świata zagrożenie porwaniami dla okupu
lotniczy (samolotowy)	• znaczny udział w przewozach pasażerskich z uwagi na szybkość i duży zasięg przestrzenny • coraz niższe koszty przelotów (szczególnie w krajach europejskich) • ze względu na bezpieczeństwo i szybkość wykorzystywany głównie do przewozu towarów drogich (np. dzieł sztuki) i wymagających szybkiego dostarczenia	• wysokie koszty eksploatacji • konieczność budowy skomplikowanej infrastruktury technicznej (lotnisk, centrów kontroli lotów, terminali pasażerskich) • dość skomplikowany i długotrwały proces odprawy pasażerów • zagrożenie porwaniami i wykorzystaniem w atakach terrorystycznych • rosnący wpływ na degradację środowiska
przesyłowy	• niskie koszty przesyłu materiałów i energii • ciągłość przesyłu towarów i energii • niezależność od warunków pogodowych	• ograniczenie do przesyłu towarów masowych i energii • duże koszty budowy sieci przesyłowych • obniżanie walorów krajobrazowych • duże zagrożenie dla środowiska przyrodniczego w przypadku awarii rurociągów

Udział poszczególnych rodzajów transportu w strukturze przewozów

W przeważającej części państw największy udział w strukturze przewozów ma transport samochodowy. Na przykład w Stanach Zjednoczonych realizuje on ponad 80% przewozów pasażerskich i więcej niż 50% przewozów towarowych.



Struktura przewozów pasażerskich i przewozów towarowych wg rodzajów transportu w wybranych krajach w 2017 r.

Znaczenie transportu

Transport jest jednym z najważniejszych czynników lokalizacji przemysłu, rolnictwa i usług. Umożliwia przewożenie ludzi, surowców, półproduktów oraz gotowych wyrobów, a także dostarczanie energii (zarówno w obrębie poszczególnych krajów, jak i między państwami). W związku z tym w istotny sposób wpływa na strukturę i wartość PKB.

Między rozwojem transportu a rozwojem gospodarczym występuje ścisła zależność. Im sprawniej funkcjonuje ten dział usług, tym gospodarka może się szybciej rozwijać i przeznaczać więcej środków właśnie na dalszy rozwój infrastruktury transportowej.

Znaczenie poszczególnych rodzajów transportu w strukturze przewozów się zmienia. Zwykle wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym wzrasta rola transportu samochodowego i lotniczego. Świadczą o tym między innymi rozbudowywanie sieci dróg kołowych, a także zwiększanie się liczby samochodów czy częstotliwości lotów. Coraz większe znaczenie transportu lotniczego w wysoko rozwiniętych gospodarczo krajach świata wynika też:

- z rosnącego zapotrzebowania na usługi turystyczne,
- ze stopniowej liberalizacji rynku przewozów, która umożliwiła rozwój tanich linii lotniczych.

Z powodu braku możliwości rozbudowy dróg w ostatnich kilkunastu latach w niektórych krajach wysoko rozwiniętych (np. w Japonii) następuje ponowny wzrost znaczenia transportu szynowego.

Zadania

1. Wymień czynniki rozwoju transportu samochodowego, które są według Ciebie najważniejsze. Uzasadnij swój wybór.
2. Wskaż prawidłowości w rozmieszczeniu największych portów morskich i lotniczych na świecie.
3. Ustal, który rodzaj transportu będzie najodpowiedniejszy w podanych sytuacjach: a) dojazd do znajomych mieszkających 50 km za miastem, b) dojazd z obrzeża bardzo dużej aglomeracji do jej centrum (np. do pracy), c) przewóz 100 kontenerów z odzieżą z Chin do Europy, d) przewóz 50 t stali z północno-zachodnich Niemiec na południe Francji, e) transfer stuosobowej wycieczki z Paryża na Majorkę.
4. Wyjaśnij, dlaczego w Chinach znaczny udział w przewozach pasażerskich ma transport kolejowy, a w Japonii istotną rolę w przewozach towarowych odgrywa transport morski.

3 Łączność

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest łączność i jakie jest jej miejsce w Polskiej Klasyfikacji Działalności ■ jak zmienia się znaczenie usług pocztowych i telekomunikacji ■ jakie jest zróżnicowanie przestrzenne rozwoju telefonii i telekomunikacji komputerowej na świecie ■ jaką rolę odgrywa łączność w światowej gospodarce ■ jaka jest rola telekomunikacji w kształtowaniu społeczeństwa informacyjnego.

Jedną z najważniejszych wartości we współczesnej, informacyjnej fazie rozwoju cywilizacyjnego, jest dostęp do informacji. Wywiera on wpływ nie tylko na życie codzienne ludzi, lecz także na sytuację społeczną, polityczną i gospodarczą państw. Dlatego właśnie coraz większą rolę odgrywa drugi, obok transportu, dział komunikacji – łączność.

Czym jest łączność?

Łączność obejmuje **przesyłanie i przekazywanie informacji** za pośrednictwem **poczty i firm kurierskich** oraz **telekomunikacji**. W skład tej ostatniej wchodzą:

- telefonia (stacjonarna, komórkowa, satelitarna),
- telekomunikacja komputerowa (w tym internet),
- telewizja i radiofonia,
- telegrafia.

Telekomunikacja wraz z infrastrukturą zapewniającą jej funkcjonowanie tworzą zintegrowany **system telekomunikacyjny**.

Miejsce łączności w PKD

Usługi zaliczane do łączności znajdują się w dwóch sekcjach PKD. Usługi pocztowe i usługi kurierskie zostały zakwalifikowane do sekcji H (transport i gospodarka magazynowa). Wynika to z zakresu działalności firm świadczących te usługi. Ze względu na nieustannie rosnącą popularność handlu elektronicznego obejmują one przede wszystkim transport paczek. Z kolei telekomunikację przypisano do sekcji J (informacja i komunikacja).

W ostatnim czasie następuje integracja poszczególnych działów telekomunikacji. Bardzo często usługi telefoniczne są wspomagane obrazem wideo i realizowane przez internet. Za pośrednictwem globalnej sieci emituje się również filmy oraz programy telewizyjne i radiowe. Wynika to z faktu, że współczesne telefony (smartfony), komputery, telewizory oraz inne urządzenia elektroniczne pełnią wiele różnorodnych i wzajemnie przenikających się funkcji.

Jednym z pierwszych urządzeń telekomunikacyjnych był telegraf. Najpopularniejszy rodzaj telegrafu, skonstruowany w latach 30. XIX w. przez Samuela Morse'a, przekazywał informacje zapisane w systemie kropek i kresek.

Wielofunkcyjność współczesnych urządzeń telekomunikacyjnych i możliwość ich integrowania pozwalają na przykład sterować telewizorem za pomocą smartfona oraz wyświetlać strony internetowe na telewizyjnym ekranie.

Rozwój łączności

Największe znaczenie w zakresie przekazu informacji miały przez dziesięciolecia usługi pocztowe. Wynalezienie telegrafu i telefonu w XIX w., a także telefonu komórkowego oraz internetu w II połowie XX w. spowodowało, że coraz większą rolę zaczęła odgrywać telekomunikacja. Obejmuje ona nadawanie, odbiór oraz transmisję informacji za pomocą przewodów, fal radiowych bądź optycznych lub innych środków wykorzystujących energię elektromagnetyczną.

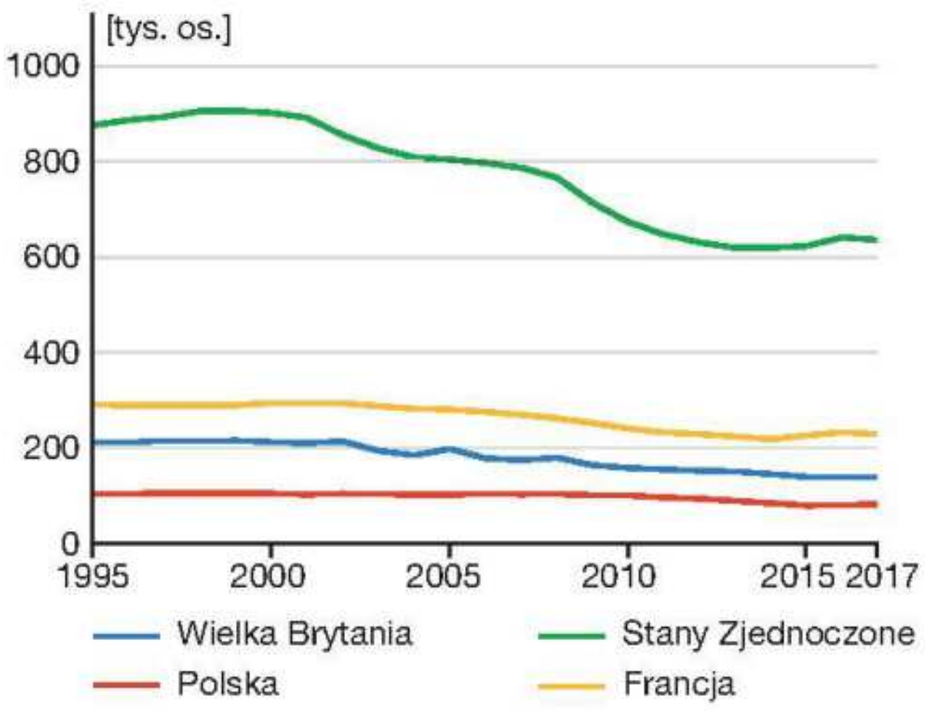
Dzięki dynamicznemu postępowi technologicznemu przekaz telekomunikacyjny staje się coraz szybszy, a jego możliwości pojemnościowe są coraz większe. Z tego powodu telekomunikacja powoli wypiera usługi pocztowe. Poczta odgrywa też coraz mniejszą rolę w przekazach pieniężnych. Przepływy finansowe odbywają się obecnie głównie za pośrednictwem komputera i internetu. Spadek znaczenia łączności pocztowej w najbardziej rozwiniętych państwach ma swoje odzwierciedlenie w zmniejszeniu liczby pracowników poczty.

Telefonia

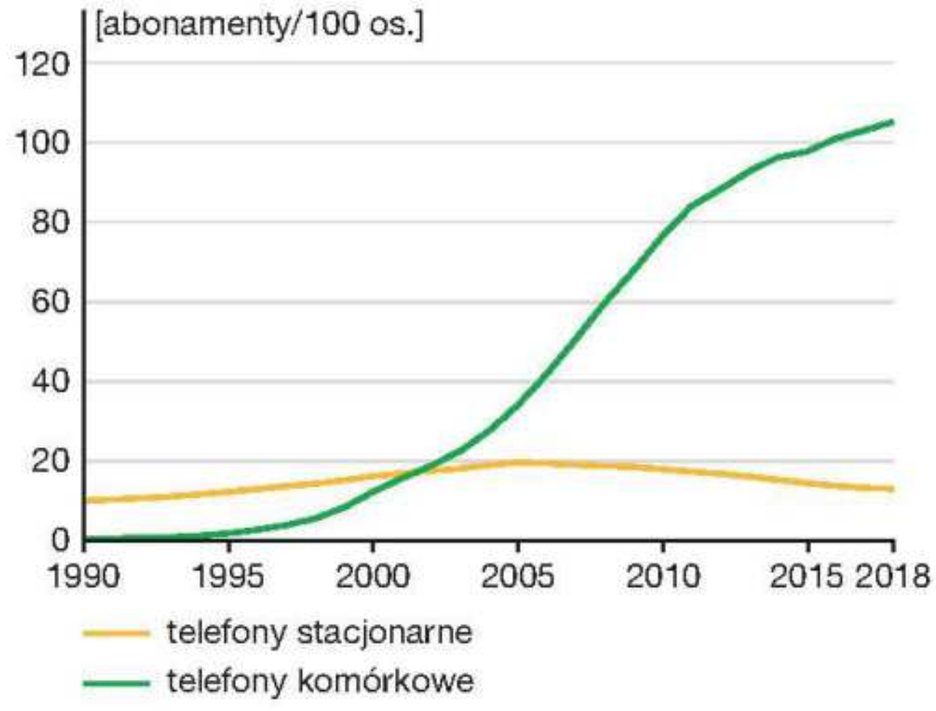
Do najważniejszych działów telekomunikacji we współczesnym świecie należy telefonia. W XIX i XX w. dominującą rolę w technologii telekomunikacyjnej w zakresie kontaktów między ludźmi odgrywała **telefonia stacjonarna** (przewodowa). Na jej rozwój wpływały kolejne wynalazki. Szczególne znaczenie miało zastosowanie światłowodu oraz sztucznych satelitów telekomunikacyjnych. Spadek dynamiki wzrostu liczby abonentów tradycyjnej telefonii na rzecz **telefonii komórkowej** został zapoczątkowany w połowie lat 90. XX w. Od 2006 r. widoczne jest nawet zmniejszanie się liczby osób korzystających z telefonii stacjonarnej na świecie.

Od lat 80. XX w. rozwija się też **telefonia satelitarna**. Umożliwia ona łączność głosową i przesyłanie danych z wykorzystaniem satelitów telekomunikacyjnych. Bezpośrednią łączność między telefonem a satelitą uzyskuje się drogą radiową. Dzięki temu można nawiązać połączenie również na obszarach znajdujących się poza zasięgiem sieci komórkowej, np. na morzu czy na pustyni.

Pierwszy komercyjny telefon komórkowy został dopuszczony do użytku w 1983 r.

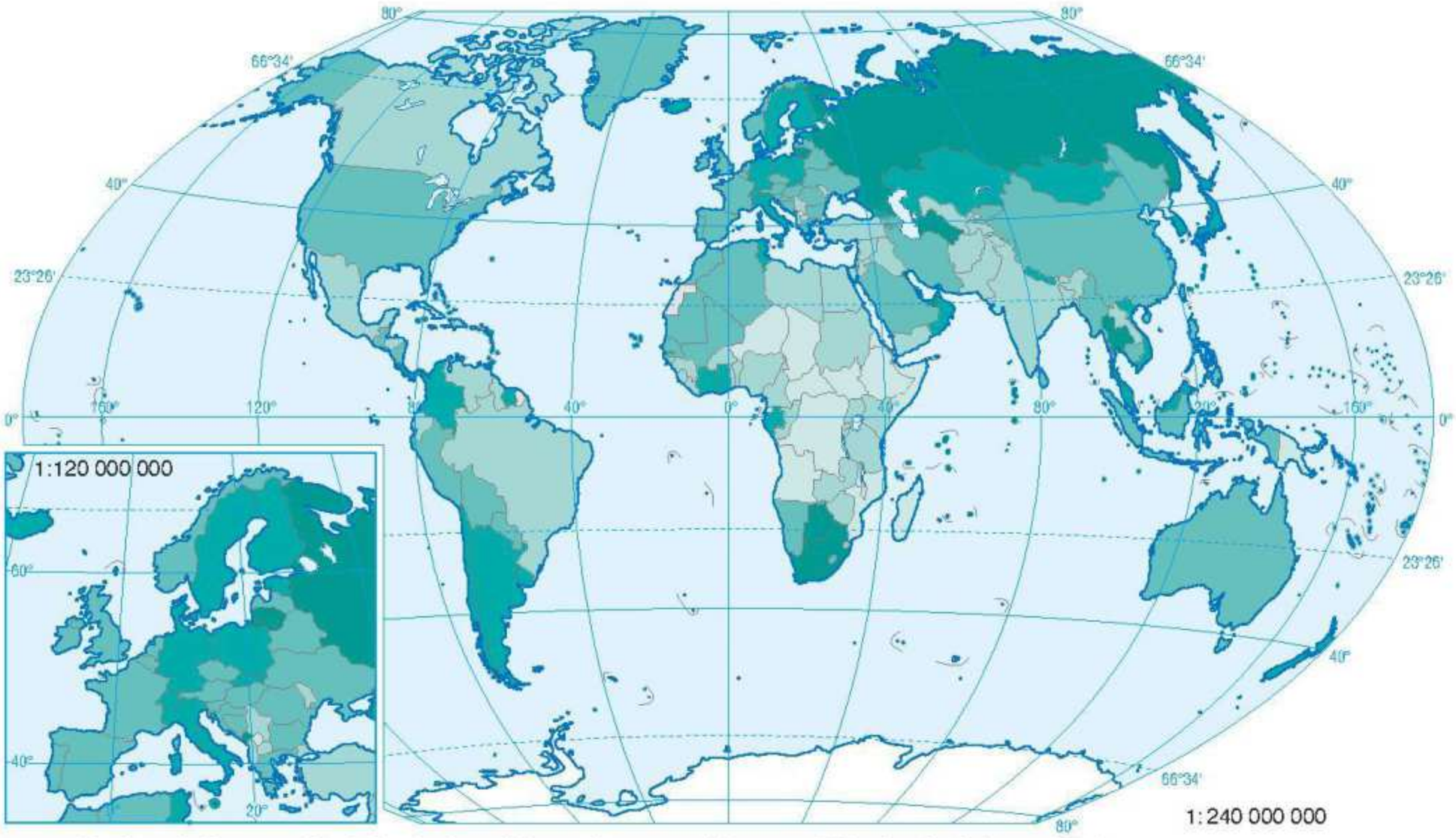


Zatrudnienie w usługach pocztowych w wybranych krajach w latach 1995–2017.



Liczba abonamentów telefonii komórkowej i telefonii stacjonarnej na świecie w latach 1990–2018.

Telefonia komórkowa

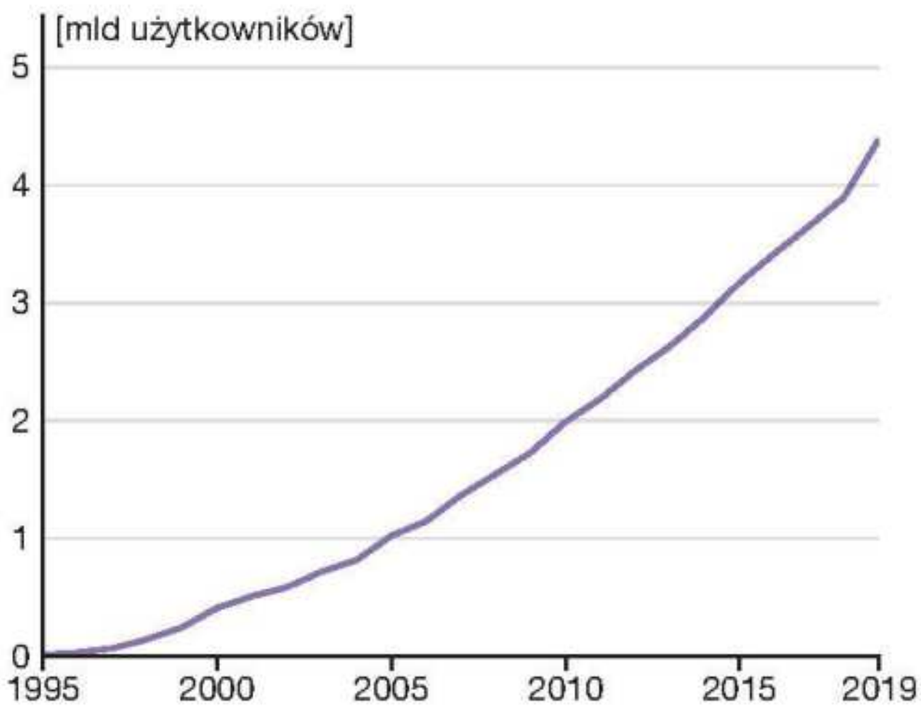


? *Podaj przykłady słabo i średnio rozwiniętych państw, w których liczba użytkowanych telefonów komórkowych przewyższa liczbę mieszkańców. Ustal, jakie są przyczyny tego zjawiska.*

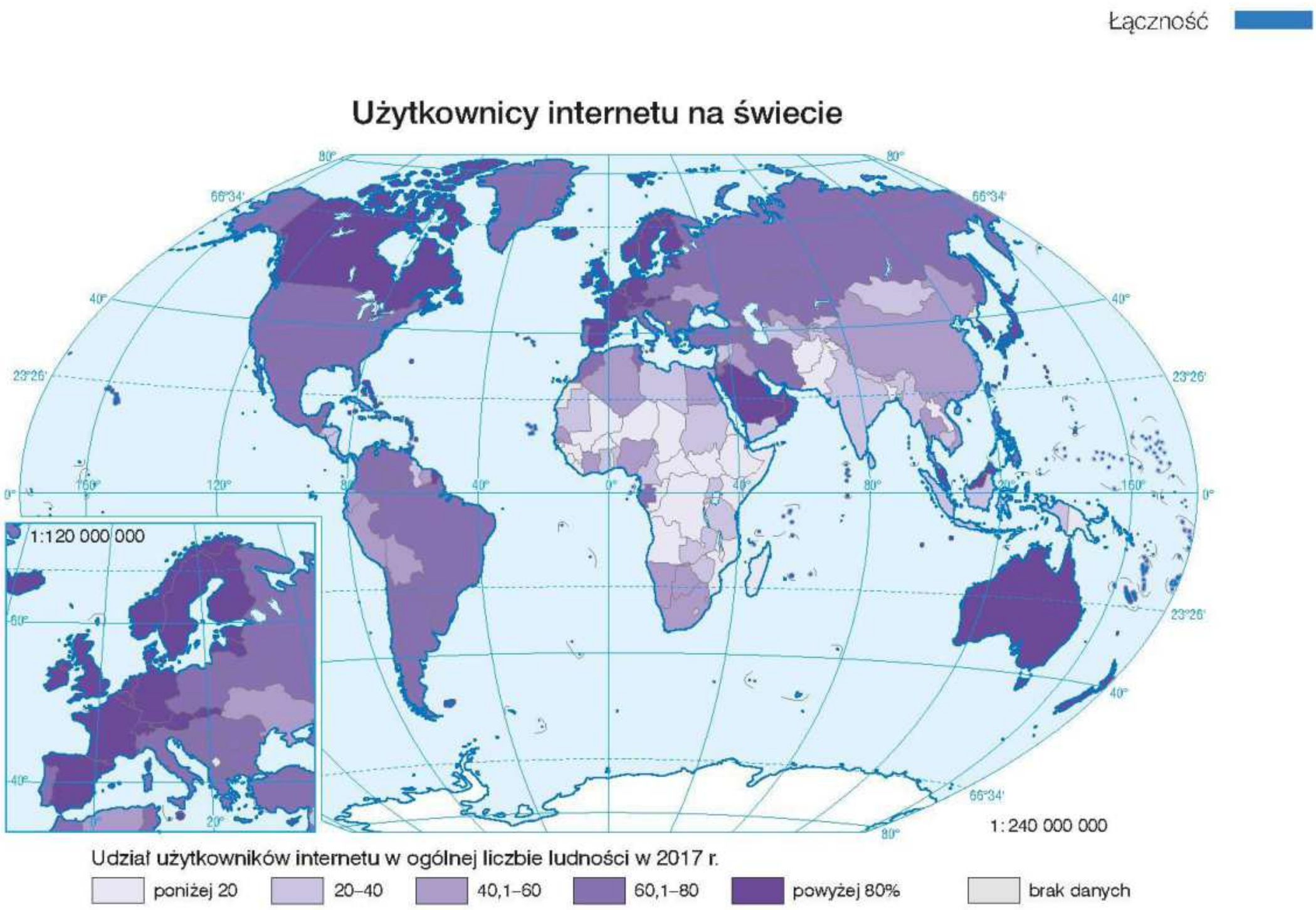
Telekomunikacja komputerowa

Rewolucją w komunikacji było stworzenie podstaw telekomunikacji komputerowej umożliwiającej przesyłanie informacji między komputerami, które pracują w sieci. Największą i najpopularniejszą siecią komputerową jest **internet**. Dostęp do internetu pozwala między innymi na szybkie wyszukiwanie informacji, dokonywanie operacji finansowych, a także na zakup towarów czy oglądanie filmów. Wzrost liczby użytkowników internetu na świecie przedstawiono na wykresie znajdującym się obok, a dostęp do internetu – na mapie na sąsiedniej stronie.

W drugiej dekadzie XXI w. popularne stało się przekazywanie informacji za pomocą specjalnych **komunikatorów**, takich jak Skype czy WhatsApp. Ta technologia umożliwia przesyłanie dźwięku oraz obrazu za pomocą łączy internetowych i jest często nazywana **telefonią internetową**. Do jej najważniejszych zalet należą stosunkowo niskie, a czasem nawet zerowe koszty połączeń i tworzenia infrastruktury. Z kolei wśród wad tej telefonii wymienia się większą zawodność niż telefonii tradycyjnej oraz konieczność posiadania dostępu do internetu i zainstalowania w smartfonie lub komputerze specjalnego oprogramowania.



Liczba użytkowników internetu na świecie w latach 1995–2019.



? *Przedstaw prawidłowości w zakresie zróżnicowania dostępu do internetu na świecie.*

Rola łączności w rozwoju społeczno-gospodarczym świata

Łączność odgrywa bardzo ważną rolę w gospodarce. Dzięki rozwojowi technologii informacyjnych (szczególnie internetu) instytucje, podmioty gospodarcze i osoby prywatne mają coraz lepszy dostęp do informacji, a to powoduje, że mogą się łatwiej i szybciej komunikować.

Wzrost prędkości i efektywności tworzenia, przetwarzania i przesyłania danych w internecie wywołuje zmiany w sposobach dystrybucji towarów i usług. Swobodny dostęp do ofert oraz możliwość sprawdzania cen i kupowania towarów bezpośrednio u producenta zwiększa konkurencję i sprawia, że pośrednictwo często staje się zbędne. To z kolei prowadzi do obniżania i wyrównywania cen w skali światowej.

Wzrost znaczenia **handlu elektronicznego** sprzyja także rozwojowi usług związanych z przesyłkami kurierskimi. Są one świadczone między innymi przez firmy transportowe oraz informatyczne, które zajmują się projektowaniem i instalowaniem systemów usprawniających proces dostarczania przesyłek.

Dzięki internetowi możliwy jest również rozwój **telepracy**. Polega ona na wykonywaniu obowiązków w miejscu zamieszkania i kontaktowaniu się z pracodawcą dzięki połączeniu sieciowemu. Taka forma zatrudnienia pozwala zmniejszyć koszty związane z utrzymaniem biur oraz pozwala na prowadzenie działalności zarobkowej osobom niepełnosprawnym czy wychowującym małe dzieci.

Rozwój technologii informacyjnych przyspiesza procesy globalizacyjne oraz integracyjne w gospodarce. Należy jednak podkreślić, że dostęp do tych technologii w poszczególnych regionach świata jest bardzo zróżnicowany. Dlatego jeśli nowoczesne usługi łącznościowe w biedniejszych krajach wciąż będą się rozwijały wolniej niż w bogatych, dysproporcje między poziomem rozwoju państw się pogłębią.

Telekomunikacja komputerowa ułatwia ludziom życie. Na przykład specjalne oprogramowanie w smartfonach tłumaczy obcojęzyczne znaki informacyjne.

Smartfon z odpowiednią aplikacją może być wykorzystany do wykonania badania USG. Uzyskany obraz można przesłać przez internet, np. innemu lekarzowi w celu konsultacji.

Rola telekomunikacji w kształtowaniu społeczeństwa informacyjnego

Społeczeństwo, którego funkcjonowanie zależy od tworzenia, gromadzenia i obiegu informacji, jest nazywane **społeczeństwem informacyjnym**. Kluczową rolę w kształtowaniu się takiego społeczeństwa odgrywa telekomunikacja, zwłaszcza komputerowa. Jej rozwój w dużej mierze wpływa na życie codzienne, ponieważ zapewnia dostęp między innymi do:

- wiadomości (np. portale informacyjne),
- sklepów prowadzących działalność przez internet,
- usług edukacyjnych (np. e-learning),
- usług bankowych (e-banking),
- usług finansowych (np. e-kantory, pożyczki przez internet),
- usług przewozowych, turystycznych, hotelarskich (np. portale umożliwiające rezerwację biletów czy noclegów),
- usług gastronomicznych (np. portale umożliwiające zamawianie posiłków).

Czy wiesz, że...

Obecnie dostęp do niektórych wiadomości i usług zapewniają tylko nowoczesne technologie informacyjne. Niestety wielu ludzi, zwłaszcza starszych, nie potrafi obsługiwać komputera czy poruszać się w internecie, przez co nie może uzyskiwać określonych korzyści. Takie zjawisko jest nazywane wykluczeniem cyfrowym.

Dzięki rozwojowi telekomunikacji komputerowej możliwe jest także:

- automatyczne odczytywanie i przekazywanie stanów liczników (np. zużycia energii),
- zdalne prowadzenie spraw urzędowych (dzięki elektronicznemu podpisowi),
- uzyskiwanie informacji o natężeniu ruchu drogowego i utrudnieniach na drogach,
- wyszukiwanie informacji o towarach i usługach.

Wpływ technologii telekomunikacyjnych na społeczeństwo i na sytuację polityczno-gospodarczą jest ogromny. Trudno sobie wyobrazić, jak mógłby bez nich funkcjonować współczesny świat.

Zadania

1. Ustal, z których spośród nieużywanych już metod przekazywania informacji korzystano 50, 100 i 200 lat temu.
2. Przedstaw prawidłowości w zakresie zróżnicowania dostępu do telefonii komórkowej na świecie.
3. Podaj argumenty przemawiające za stwierdzeniem, że usługi bankowe nie mogłyby funkcjonować bez telekomunikacji.
4. Wymień najważniejsze zagrożenia wiążące się z korzystaniem z nowoczesnych technologii informacyjnych, np. z telefonii komórkowej oraz internetu.

4 Społeczeństwo informacyjne. Gospodarka oparta na wiedzy

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przejawy i skutki kształtowania się społeczeństwa informacyjnego ■ czym jest kapitał ludzki i jaką rolę odgrywa w rozwoju gospodarczym ■ czym jest gospodarka oparta na wiedzy i jakie są jej główne cechy ■ jakie czynniki wpływają na innowacyjność i rozwój gospodarki opartej na wiedzy.

Na poprzedniej lekcji powiedziano, że wzrost znaczenia informacji oraz nieustanny postęp naukowo-technologiczny wpływają na kształtowanie się społeczeństwa informacyjnego. Z tych samych powodów zmienia się znaczenie czynników wpływających na rozwój rolnictwa, przemysłu i usług. Coraz większą rolę we wszystkich sektorach odgrywa kapitał ludzki, na który składają się między innymi wiedza pracowników i ich przedsiębiorczość. Taki model gospodarki jest określany jako gospodarka oparta na wiedzy (GOW).

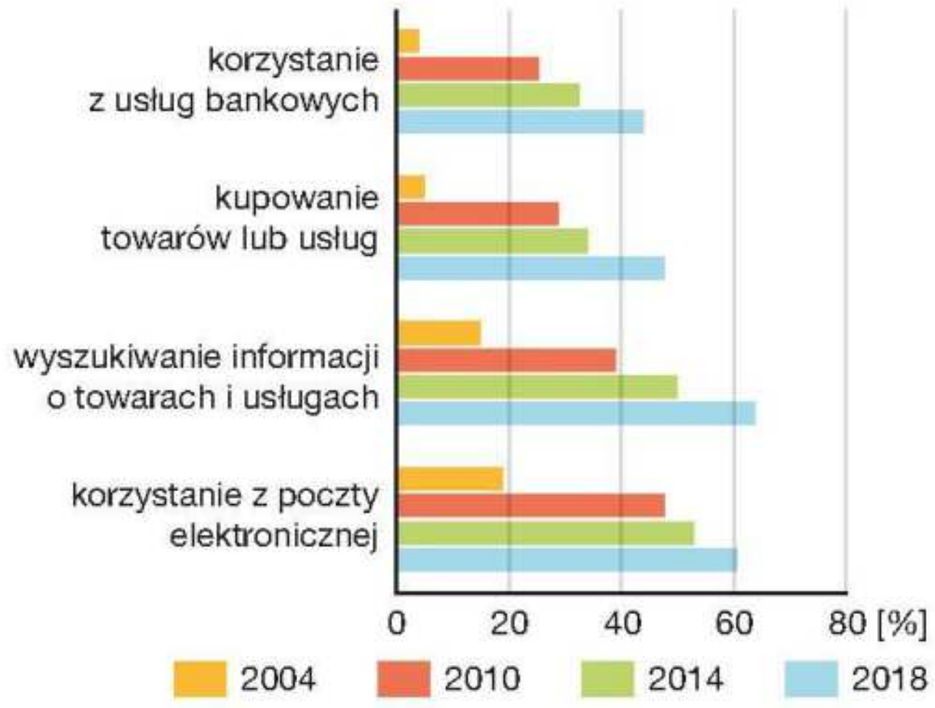
Kształtowanie się społeczeństwa informacyjnego

Funkcjonowanie **społeczeństwa informacyjnego** opiera się na dostępie do informacji. Kształtuje się ono przede wszystkim w państwach będących w czwartej (jak dotąd ostatniej) fazie rozwoju cywilizacyjnego – w fazie informacyjnej. Wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki w tych krajach zależy głównie od zdobywania i przetwarzania informacji. Z tego względu najważniejszymi atrybutami społeczeństwa informacyjnego są narzędzia (np. internet i programy komputerowe) i urządzenia (m.in. komputery, smartfony), bez których nie byłoby to możliwe.

Do głównych przejawów kształtowania się społeczeństwa informacyjnego należą:

- dynamiczny rozwój firm wykorzystujących technologie informacyjno-telekomunikacyjne,
- powszechne używanie technologii informacyjnych, w tym urządzeń mobilnych i internetu, w codziennym życiu,
- upowszechnianie się telepracy,
- rozwój e-learningu, czyli kształcenia odbywającego się dzięki połączeniu sieciowemu, bez bezpośredniego kontaktu z nauczycielem,
- rozwój e-handlu (zakupów przez internet) i innych e-usług, np. bankowych, finansowych,
- rozwój elektronicznej administracji, czyli usług urzędów świadczonych przez internet.

Kształtowanie się społeczeństwa informacyjnego wywołuje wiele skutków, zarówno pozytywnych, jak i negatywnych.



Odsetek mieszkańców Polski korzystających z niektórych usług przez internet w wybranych latach.

Wiele osób dzięki telepracy może spędzać więcej czasu z rodziną.

Wybrane skutki kształtowania się społeczeństwa informacyjnego

Pozytywne skutki	Negatywne skutki
• Częstsze kontaktowanie się ludzi i możliwość zawierania znajomości z większą liczbą osób, m.in. za pośrednictwem mediów społecznościowych. • Znaczące obniżenie kosztów rozmów telefonicznych i wideopołączeń (dzięki możliwości wykonywania tych połączeń przez internet). • Ułatwienie kontaktu z przedsiębiorstwami i urzędami. • Oszczędność czasu, np. dzięki upowszechnianiu się e-handlu. • Łatwiejszy dostęp do informacji. • Rozwój e-learningu umożliwiającego odbywanie kursów i zdobywanie wykształcenia na odległość. • Rozwój urządzeń i technologii informacyjno-telekomunikacyjnych oraz firm, które je produkują lub opracowują. • Łatwiejszy dostęp do kultury i rozrywki (np. zamieszczanych w internecie filmów, utworów muzycznych czy koncertów). • Szybki dostęp do danych i dokumentów w postaci cyfrowej. • Łatwiejszy dostęp do usług zdrowotnych (możliwość umawiania się na wizyty przez internet oraz realizowania e-recept).	• Zastępowanie bezpośrednich spotkań kontaktami przez internet. • Coraz częstsze uzależnianie się od technologii informacyjnych i zaniedbywanie innych sfer życia. • Zagrożenia związane między innymi z łatwym dostępem do treści patologicznych i pornografii. • Wykorzystywanie technologii informacyjnych do pozyskiwania danych o klientach i prowadzenia natarczywych działań promocyjnych. • Gromadzenie informacji o obywatelach przez instytucje państwowe. • Natłok informacji utrudniający ich wartościowanie i weryfikowanie. • Niebezpieczeństwo wystąpienia nowych podziałów społecznych na skutek nierównomiernego dostępu do informacji – problem wykluczenia cyfrowego. • Pojawienie się przestępczości internetowej, cyberterroryzmu i hejtu. • Zagrożenia związane z ochroną prywatności i łatwiejszym łamaniem praw autorskich. • Negatywny wpływ na zdrowie i kondycję fizyczną spowodowany między innymi pracą przy komputerze (otyłość, długotrwałe obciążanie kręgosłupa, narażenie na szkodliwe promieniowanie monitorów).

Gospodarka oparta na wiedzy i jej cechy

Kształtowanie się społeczeństwa informacyjnego powoduje, że coraz większą rolę we współczesnym świecie odgrywa **gospodarka oparta na wiedzy**. Za najważniejszy zasób w tym modelu gospodarki uznaje się **kapitał ludzki**, czyli wykształcenie, doświadczenie, kompetencje oraz wiedzę pracowników. Korzystanie z tych zasobów wymaga od pracodawców właściwego zarządzania, ponieważ mają one charakter niematerialny i istnieją jedynie w ludzkim umyśle. Aby uzyskać zamierzone wyniki, należy najpierw utrwalić efekty pracy umysłowej, np. w postaci wyników badań, a następnie wykorzystać je do produkcji określonych dóbr czy świadczenia usług. W gospodarce opartej na wiedzy, ze względu na kluczowe znaczenie kapitału ludzkiego, najszybszy postęp dokonuje się w działach bezpośrednio związanych z rozwojem nauki, np. w biotechnologii, inżynierii genetycznej czy technologii informacyjnej. Dlatego cechami tej gospodarki są między innymi:

- ogromne znaczenie technologii informacyjnych i telekomunikacji,
- spadek znaczenia tradycyjnych czynników produkcji, np. bazy surowcowej,
- wzrost znaczenia nowych czynników produkcji, zwłaszcza przedsiębiorczości i wiedzy, które są związane z kapitałem ludzkim,

Rola człowieka w budowie gospodarki opartej na wiedzy jest kluczowa. To on wymyśla nowoczesne technologie, bada je i wprowadza w życie.

- coraz szybsze tempo pojawiania się innowacyjnych rozwiązań i technologii oraz ich rozpowszechniania,
- duże nakłady finansowe na prace badawczo-rozwojowe, zwłaszcza w firmach zaliczanych do przemysłu zaawansowanych technologii (często są one wyższe niż inwestycje w majątek rzeczowy, np. budynki czy sprzęt),
- wzrost zatrudnienia w instytucjach świadczących usługi edukacyjne (szczególnie w szkolnictwie wyższym), w firmach szkoleniowych i konsultingowych oraz w instytucjach o charakterze badawczo-rozwojowym.

Czynniki wpływające na innowacyjność i rozwój gospodarki opartej na wiedzy

Ze względu na szybkie starzenie się technologii kluczowe znaczenie dla gospodarki opartej na wiedzy mają nieustanny rozwój i coraz większa innowacyjność. Wpływają na nie:

- coraz wyższa **jakość kapitału ludzkiego**,
- wzrost **poziomu wykształcenia** społeczeństw większości państw,
- rozwijanie **postaw przedsiębiorczych**,
- rozwój **technologii informacyjnych** oraz **infrastruktury informatycznej** (w tym coraz łatwiejszy dostęp do internetu),
- **nowoczesne zarządzanie wiedzą**, czyli właściwe wykorzystywanie umiejętności, doświadczenia i potencjału pracowników,
- rozwój **instytucji otoczenia biznesu**, także tych, które wspierają młode, innowacyjne przedsiębiorstwa (np. parków naukowo-technologicznych czy instytucji wspierających współpracę ośrodków naukowych z prywatnymi firmami).

Czy wiesz, że...

W 2006 r. Parlament Europejski i Rada Europy uznały przedsiębiorczość za jedną z ośmiu kompetencji kluczowych. Te kompetencje stanowią połączenie wiedzy, umiejętności i postaw uważanych za niezbędne do zaspokojenia potrzeb związanych z pracą zawodową, rozwojem osobistym, aktywnym obywatelstwem oraz integracją społeczną.

W Finlandii dostęp do internetu, jako podstawowego czynnika rozwoju GOW, został uznany za podstawowe prawo obywatela i zapisany w konstytucji.

Innowacyjność gospodarki wynika bezpośrednio z innowacyjności przedsiębiorców, czyli wdrażania przez nich nowych lub znacząco udoskonalonych produktów. Duże firmy, mające ugruntowaną pozycję na rynku, zwykle radzą sobie z tym same. Jednak przedsiębiorstwa, które dopiero zaczynają działalność, w początkowej fazie funkcjonowania potrzebują zazwyczaj wsparcia.

Start-upy, czyli młode firmy, których działalność opiera się na innowacyjnym pomyśle i zazwyczaj na wykorzystywaniu nowoczesnych technologii, są wspierane w wielu państwach, także w Polsce. Zajmują się tym różne instytucje otoczenia biznesu, np. inkubatory przedsiębiorczości i akceleratory biznesu. Powstają one między innymi z inicjatywy samorządów lokalnych, organizacji pozarządowych, wyższych uczelni i prywatnych przedsiębiorców.

Start-upy zwykle są kojarzone z branżą IT. Jednak niektóre z nich prowadzą inną działalność, np. związaną z turystyką i rekreacją, gastronomią czy projektowaniem ubrań.

Europejski Ranking Innowacyjności

Od 2011 r. Komisja Europejska publikuje Europejski Ranking Innowacyjności. Przedstawia on poziom innowacyjności gospodarek 28 państw UE oraz kilku innych krajów mniej lub bardziej powiązanych z Unią Europejską (np. Norwegii, Szwajcarii, Islandii i Turcji). Podstawą tego rankingu jest indeks innowacyjności, który uwzględnia 27 wskaźników, m.in.:

- udział absolwentów wyższych uczelni w ogólnej liczbie osób w wieku od 25 do 34 lat,
- relację nakładów na działalność badawczą i rozwojową w sektorze publicznym do PKB,
- liczbę zgłoszonych wniosków patentowych w odniesieniu do wielkości PKB.

Wartość indeksu innowacyjności pozwala dzielić kraje na cztery grupy: liderów innowacji oraz silnych, umiarkowanych lub słabych innowatorów.

Klasyfikacja państw europejskich wg indeksu innowacyjności w 2019 r.

? *Wymień pięć państw będących liderami innowacji.*

Inkubatory przedsiębiorczości pomagają przede wszystkim początkującym przedsiębiorcom – nawet tym, którzy dopiero planują działalność. Wsparcie ze strony inkubatora może obejmować na przykład pomoc prawną, księgową lub udostępnianie przestrzeni biurowej. Z kolei **akceleratory biznesu** wspomagają start-upy, które funkcjonują już od pewnego czasu, ale nadal znajdują się w początkowej fazie działalności. Właściciele akceleratorów najczęściej dofinansowują młode firmy i oferują im pomoc w zakresie marketingu oraz administracji. W zamian otrzymują zazwyczaj udziały w zyskach.

Działalność innowacyjna w niektórych państwach jest wspomagana środkami finansowymi pochodzącymi z funduszy Unii Europejskiej. Na przykład w Polsce w latach 2007–2013 realizowano Program Kierunków Zamawianych, który wspierał kierunki studiów o strategicznym znaczeniu dla gospodarki kraju (np. automatykę i robotykę, informatykę, biotechnologię). Z kolei w 2014 r. rozpoczęto Program Rozwoju Kompetencji zakładający doskonalenie u studentów kompetencji (m.in. zawodowych, interpersonalnych i analitycznych) odpowiadających aktualnym potrzebom gospodarki i rynku pracy. Ma on być realizowany do 2020 r.

Zadania

1. Wyjaśnij, dlaczego wiedza jest podstawą postępu technologicznego i rozwoju gospodarczego.
2. Wymień trzy, najważniejsze Twoim zdaniem, przejawy kształtowania się społeczeństwa informacyjnego.
3. Omów dwa pozytywne i dwa negatywne skutki kształtowania się społeczeństwa informacyjnego.
4. Uzasadnij stwierdzenie, że kapitał ludzki ma kluczowe znaczenie dla gospodarki opartej na wiedzy.
5. * Ustal, gdzie w Twoim województwie działa inkubator przedsiębiorczości. Podaj jego nazwę.

5 Usługi edukacyjne i finansowe

Na tej lekcji dowiesz się: jakie znaczenie dla rozwoju społeczno-gospodarczego świata mają usługi edukacyjne i finansowe ■ jakie jest przestrzenne zróżnicowanie dostępu do usług edukacyjnych na świecie ■ w których krajach przeznacza się największe nakłady na prace badawczo-rozwojowe ■ jaki wpływ wywierają usługi finansowe na rozwój innych sektorów gospodarki ■ gdzie znajdują się główne światowe centra finansowe.

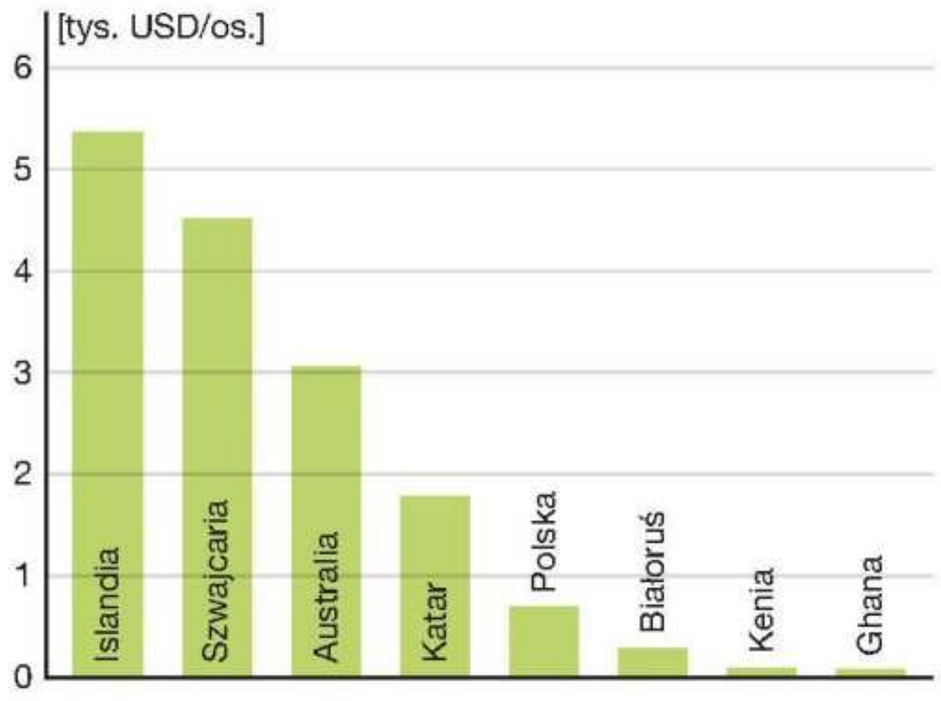
Usługi edukacyjne oraz finansowe: bankowe, inwestycyjne i ubezpieczeniowe wywierają ogromny wpływ na funkcjonowanie współczesnego świata. Pierwsze z wymienionych stanowią podstawę gospodarki opartej na wiedzy. Drugie zaś umożliwiają prowadzenie działalności gospodarczej przedsiębiorstwom ze wszystkich sektorów gospodarki.

Usługi edukacyjne

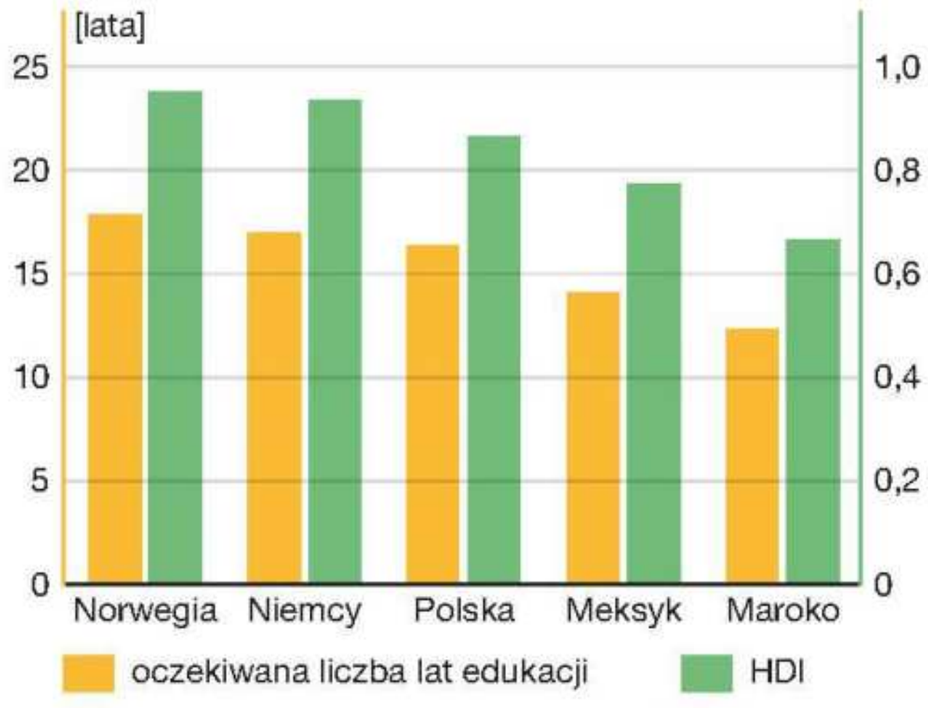
Edukacja pełni wiele funkcji społecznych i kulturowych, niezmiernie ważnych dla rozwoju społeczno-gospodarczego. Liczne badania dowodzą, że wydatki na powszechną oświatę przyczyniają się do wzrostu PKB. Ponadto istnieje wyraźny związek między oczekiwaną liczbą lat edukacji dzieci i młodzieży a poziomem rozwoju społecznego. Wraz z jej wzrostem zwiększa się także wartość HDI. Dlatego w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo przykłada się dużą wagę do rozwoju usług edukacyjnych i przeznacza na nie coraz więcej środków. Ogromny wpływ edukacji na rozwój społeczno-gospodarczy dostrzegają również rządy krajów słabo rozwiniętych gospodarczo. W niektórych państwach (np. w Etiopii, Namibii) nakłady finansowe na edukację przewyższają środki inwestowane w inne dziedziny infrastruktury społecznej, nawet w służbę zdrowia. Mimo tych starań dostęp do usług edukacyjnych w państwach niżej rozwiniętych wciąż jest daleki od tego, który występuje w krajach o wysokim poziomie rozwoju. Świadczy o tym na przykład liczba uczniów przypadających na jednego nauczyciela w szkołach podstawowych przedstawiona na mapie na kolejnej stronie.

Czy wiesz, że...

Każdego roku są publikowane rankingi systemów edukacji, które uwzględniają między innymi dostępność oświaty oraz jakość kształcenia. Od dawna przodują w nich kraje skandynawskie (np. Finlandia i Dania) oraz państwa leżące we wschodniej Azji (Japonia i Korea Południowa).

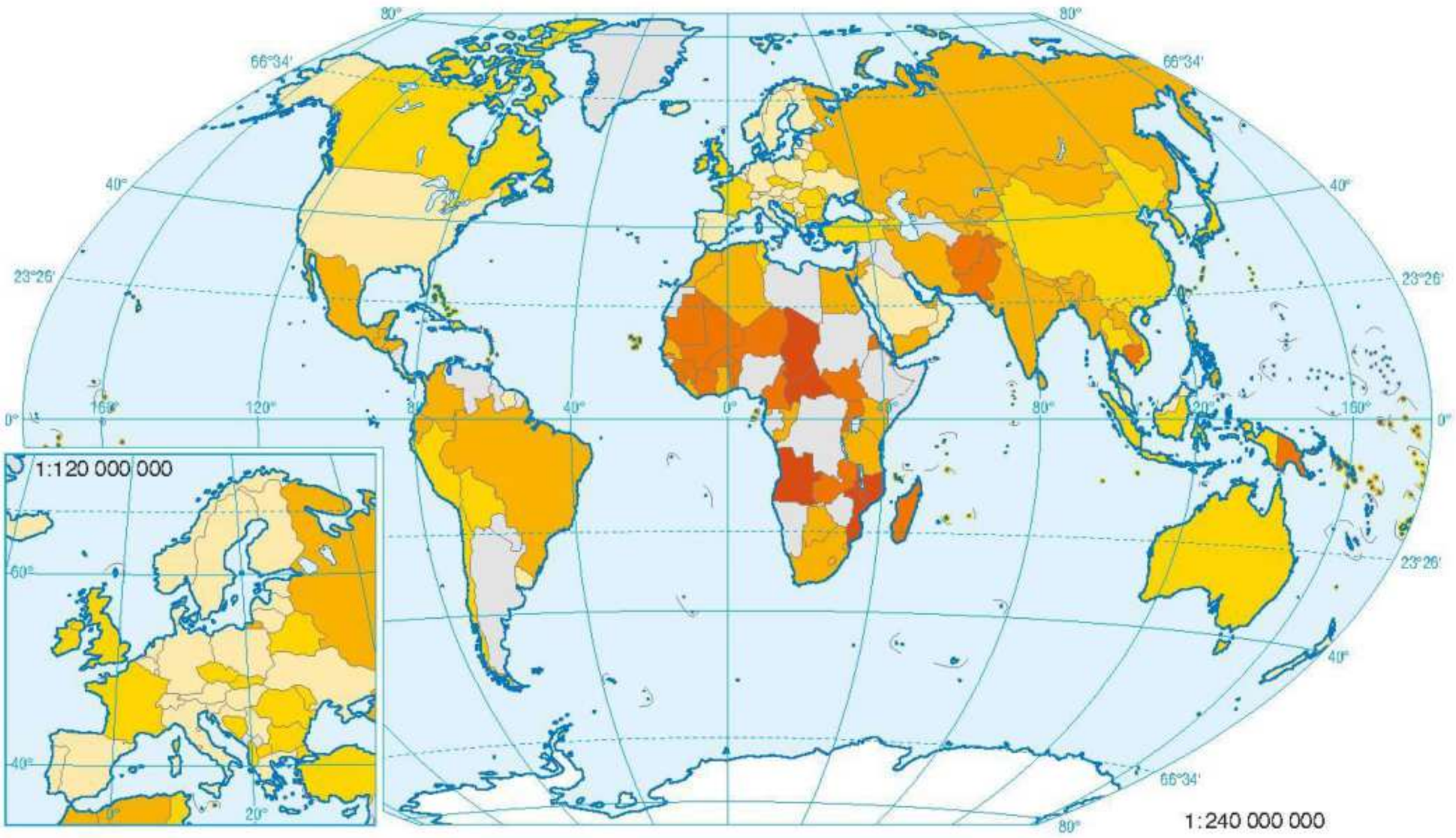


Wydatki budżetu państwa na edukację w wybranych krajach w przeliczeniu na 1 mieszkańca w 2018 r.



Oczekiwana liczba lat edukacji dzieci i młodzieży oraz wartość HDI w wybranych krajach w 2018 r.

Liczba uczniów przypadających na jednego nauczyciela w szkołach podstawowych

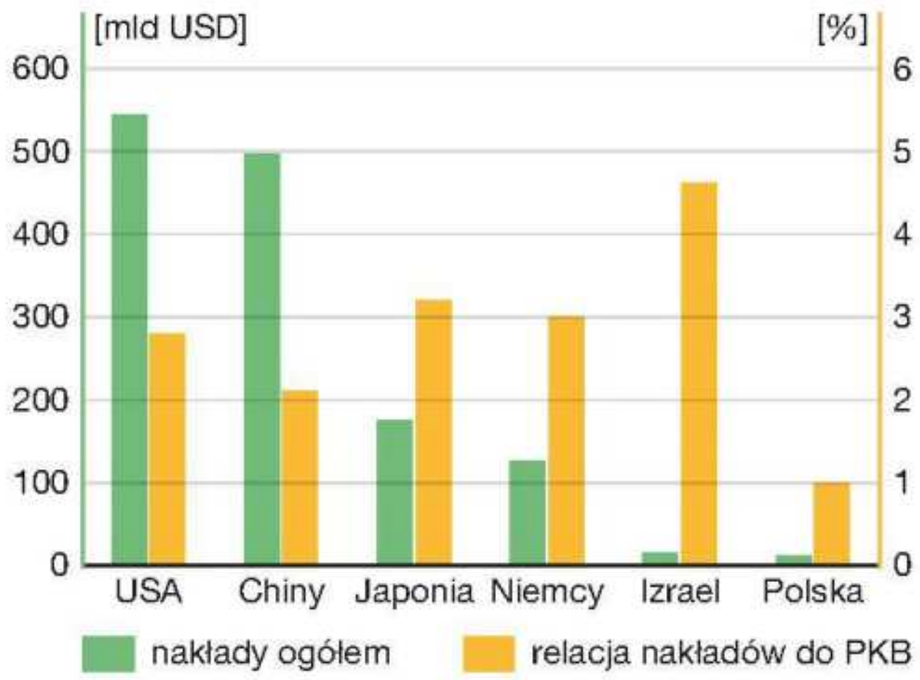


? *Sformułuj i uzasadnij tezę dotyczącą związku między liczbą uczniów przypadających na jednego nauczyciela w szkołach podstawowych a dostępem do usług edukacyjnych.*

W krajach wysoko rozwiniętych istotną rolę odgrywa **kształcenie ustawiczne** (trwające przez całe życie). Polega ono między innymi na podejmowaniu studiów podyplomowych oraz uczestniczeniu w kursach lub szkoleniach. Duże znaczenie tego typu kształcenia wynika z faktu, że nieustanne aktualizowanie wiedzy i zdobywanie nowych umiejętności stanowi jeden z czynników warunkujących rozwój gospodarki.

Bardzo ważne jest też **szkolnictwo wyższe**. Uczelnie cieszące się najlepszą opinią znajdują się głównie w miastach położonych w Stanach Zjednoczonych (np. w Berkeley i Princeton) oraz w Europie (np. w Oksfordzie i Cambridge).

Poziom edukacji w znacznym stopniu wpływa na poziom nauki. W krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo na **działalność badawczo-rozwojową** przeznacza się ogromne nakłady finansowe. Rekordzistami pod tym względem są Stany Zjednoczone (ok. 550 mld USD/rok) oraz Chiny (ok. 500 mld USD/rok). Znaczne środki na ten cel przeznaczają także Japonia oraz Niemcy. Z kolei w klasyfikacji dokonanej z uwagi na stosunek nakładów na prace badawczo-rozwojowe do wartości PKB najwyżej znajdują się Izrael, Korea Południowa, Japonia oraz niektóre państwa Europy Zachodniej, np. Niemcy i kraje skandynawskie.



Nakłady na prace badawczo-rozwojowe oraz ich relacja do wartości PKB w wybranych państwach w 2017 r.

Usługi bankowe

Do podstawowych i świadczonych powszechnie usług finansowych zalicza się działalność instytucji wchodzących w skład **systemu bankowego**. Są one bardzo ważne, ponieważ możliwość gromadzenia oszczędności obywateli i wolnych środków przedsiębiorstw, a także kredytowanie działalności gospodarczej zależą właśnie od systemu bankowego danego państwa. Jeśli funkcjonuje on prawidłowo, zapewnia sprawny obieg środków finansowych w gospodarce oraz umożliwia racjonalne ich wykorzystanie. W skład tego systemu wchodzą banki, czyli instytucje, których przedmiotem działania są operacje pieniężne:

- bierne, związane głównie z gromadzeniem wkładów od klientów,
- czynne, polegające na udzielaniu kredytów,
- usługowe, wiążące się z prowadzeniem rachunków bankowych i wykonywaniem transferów pieniężnych.

Czy wiesz, że...

Usługi podobne do bankowych (np. udzielanie kredytów, przyjmowanie wkładów pieniężnych, wydawanie kart płatniczych) są w wielu krajach świadczone przez instytucje parabankowe. Jednak ich działalność nie jest zazwyczaj kontrolowana przez państwowe instytucje sprawujące nadzór nad rynkiem finansowym.

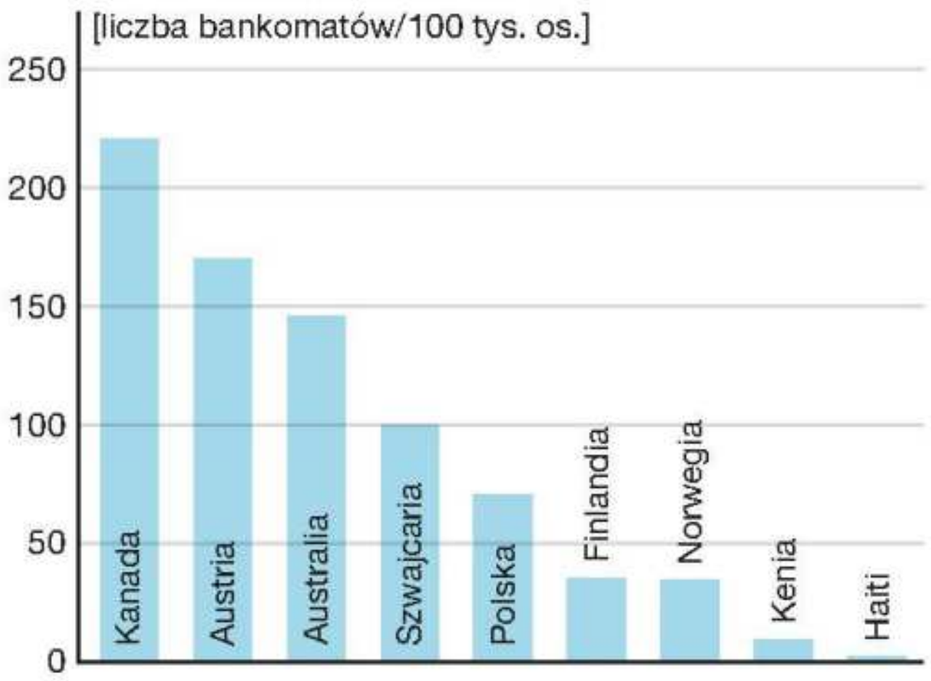
Dostęp do usług bankowych na świecie jest bardzo zróżnicowany. W większości krajów wysoko rozwiniętych na 100 tys. dorosłych mieszkańców przypada co najmniej kilkadziesiąt bankomatów, natomiast w słabo rozwiniętych – często zaledwie kilka. Podobne dysproporcje dotyczą liczby oddziałów banków. Warto jednak zauważyć, że w związku z upowszechnieniem się bankowości elektronicznej rola bankomatów i oddziałów banków się zmniejsza. Na przykład w Norwegii i Finlandii ich liczba jest już zbliżona do tej, którą odnotowuje się w krajach słabo rozwiniętych.

Siedziby największych instytucji bankowych znajdują się w Chinach oraz w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo, m.in. w Stanach Zjednoczonych, Francji i Wielkiej Brytanii.

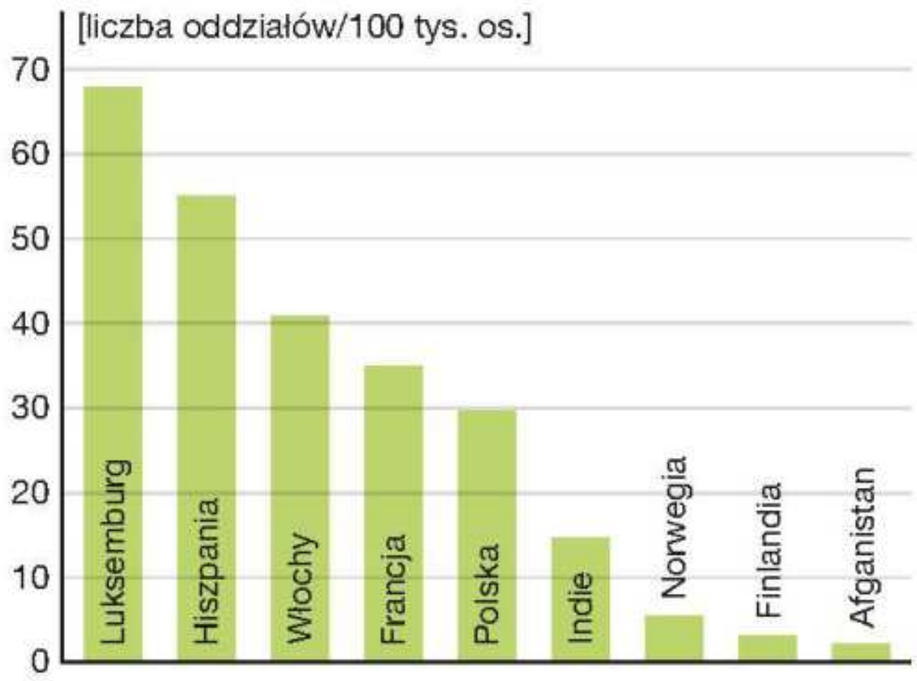
Największe banki świata w 2019 r.*

Lp.	Nazwa banku	Kraj	Obroty [mld USD]
1.	Industrial & Commercial Bank of China	Chiny	175,9
2.	China Construction Bank	Chiny	150,3
3.	JPMorgan Chase	USA	132,9
4.	Bank of China	Chiny	126,7
5.	Bank of America	USA	111,9
6.	BNP Paribas	Francja	101,6
7.	Wells Fargo	USA	101,5
8.	Citigroup	USA	100,0
9.	Santander Bank	Hiszpania	89,5
10.	Bank of Communications	Wielka Brytania	64,8

* według rankingu Forbes Global 2000



Liczba bankomatów przypadających na 100 tys. dorosłych osób w wybranych krajach w 2018 r.



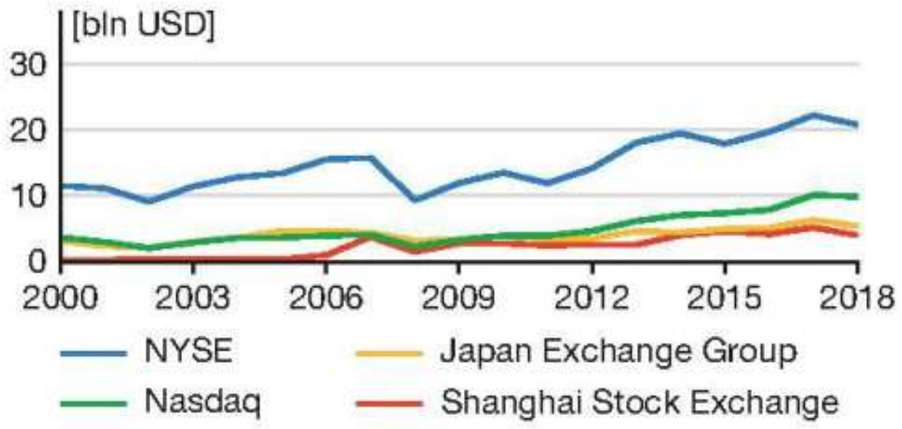
Liczba oddziałów banków komercyjnych przypadających na 100 tys. dorosłych osób w wybranych krajach w 2018 r.

Giełdy

Giełdy odgrywają istotną rolę w światowym systemie finansowym. Wyróżnia się:

- giełdy papierów wartościowych, na których obraca się między innymi papierami wartościowymi (akcjami, obligacjami),
- giełdy towarowe, na których przedmiotem obrotu są dokumenty własności towarów.

Pierwsze z wymienionych umożliwiają przepływ kapitału inwestycyjnego między firmami, działami gospodarki oraz krajami, natomiast drugie – zawieranie transakcji kształtujących na przykład ceny surowców mineralnych oraz płodów rolnych. Największe giełdy papierów wartościowych znajdują się w Nowym Jorku (NYSE i Nasdaq) oraz Tokio (Japan Exchange Group). Coraz większą kapitalizację, czyli wartość rynkową wszystkich notowanych papierów wartościowych, mają giełdy chińskie. Największe na świecie giełdy towarowe funkcjonują w Chicago, Londynie i Tokio.



Kapitalizacja wybranych giełd świata w latach 2000–2018.

Na Nowojorskiej Giełdzie Papierów Wartościowych w 2019 r. było notowanych ok. 3 tys. spółek.

Usługi ubezpieczeniowe

Zadaniem instytucji ubezpieczeniowych jest zapewnienie pokrycia strat związanych ze szkodami powstałymi w dobrach majątkowych lub w sytuacjach zdarzeń losowych, w których została pokrzywdzona jakaś osoba. Odszkodowanie za uszczerbek w majątku lub świadczenie w wypadku ubezpieczenia osobowego jest wypłacane ubezpieczonemu przez ubezpieczyciela z funduszu tworzonego ze składek ubezpieczeniowych.

Największy popyt na usługi ubezpieczeniowe i największa ich podaż występują, podobnie jak w przypadku usług bankowych, w krajach wysoko rozwiniętych oraz w Chinach.

Łączna wartość wpłaconych składek na ubezpieczenia w wybranych państwach świata w 2018 r.*

Państwo	Wartość składek [mln USD]
Stany Zjednoczone	1 469 375
Chiny	574 877
Wielka Brytania	336 510
Niemcy	241 485
Włochy	170 273
Kanada	127 903
Polska	16 574
Węgry	3 790

* według www.swissre.com

Najważniejsze centra finansowe

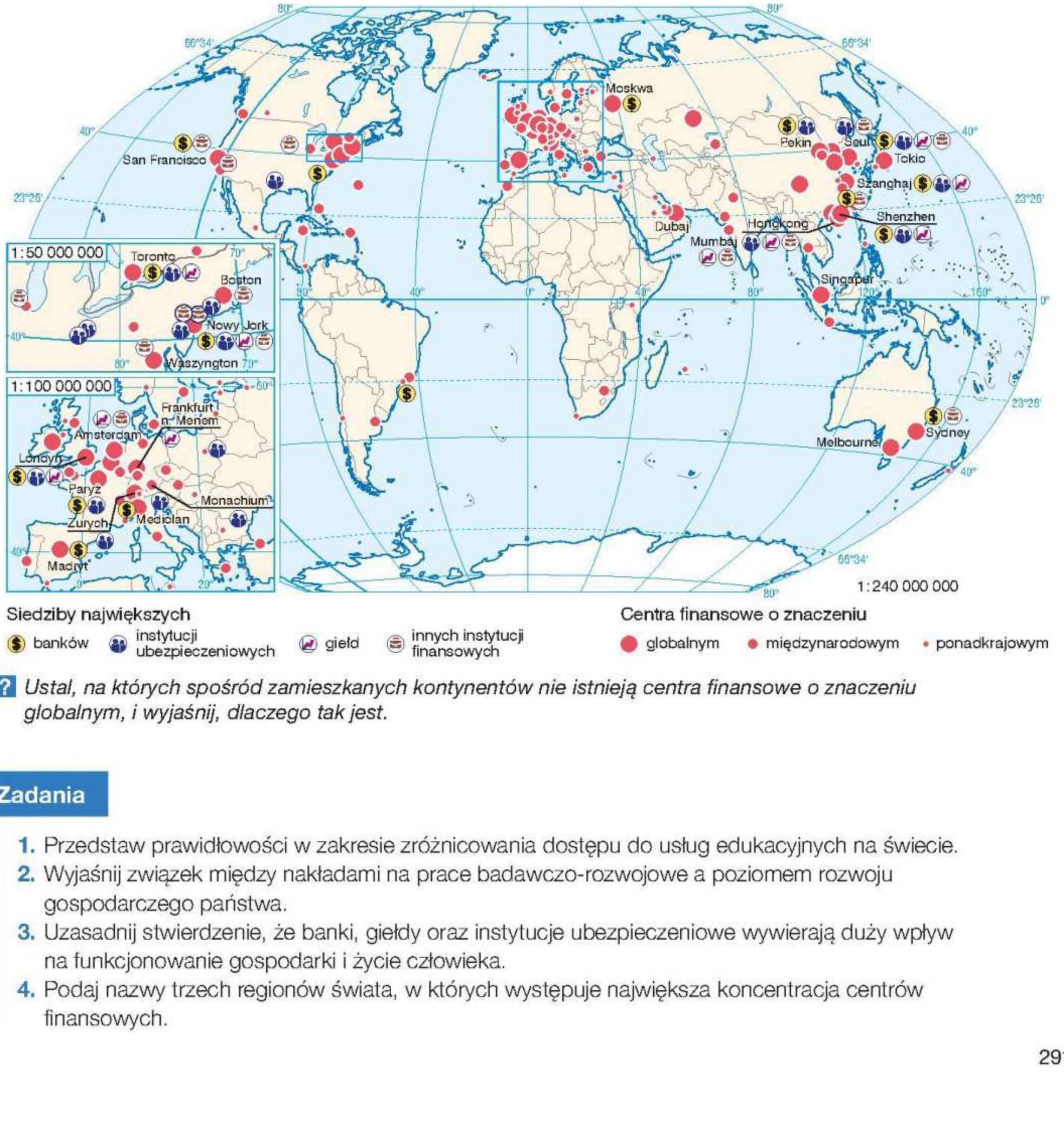
Centra finansowe to miasta lub obszary, na których występuje duża koncentracja usług finansowych. Oprócz licznych banków, firm ubezpieczeniowych i innych instytucji finansowych często znajdują się w nich siedziby giełd papierów wartościowych i giełd towarowych.

Czynnikami, które sprzyjają funkcjonowaniu centrów finansowych, są między innymi:

- rozmiar rynku finansowego (liczba sprzedawców i nabywców instrumentów finansowych, np. akcji i obligacji),
- dostępność wykwalifikowanej kadry,
- płynność rynku (brak ograniczeń w wykonywaniu transakcji),
- przejrzystość rynku (swobodny i bezpłatny dostęp do informacji rynkowej),
- stabilność systemu politycznego i systemu ekonomicznego.

Centrami finansowymi o globalnym znaczeniu są wielkie metropolie najbardziej rozwiniętych państw świata, np. Nowy Jork, Tokio, Londyn czy Toronto. W ciągu ostatnich kilkunastu lat dołączyły do nich centra finansowe krajów azjatyckich leżących poza Japonią, takie jak Hongkong, Singapur, Szanghaj czy Dubaj.

Główne centra finansowe na świecie



? *Ustal, na których spośród zamieszkanych kontynentów nie istnieją centra finansowe o znaczeniu globalnym, i wyjaśnij, dlaczego tak jest.*

Zadania

1. Przedstaw prawidłowości w zakresie zróżnicowania dostępu do usług edukacyjnych na świecie.
2. Wyjaśnij związek między nakładami na prace badawczo-rozwojowe a poziomem rozwoju gospodarczego państwa.
3. Uzasadnij stwierdzenie, że banki, giełdy oraz instytucje ubezpieczeniowe wywierają duży wpływ na funkcjonowanie gospodarki i życie człowieka.
4. Podaj nazwy trzech regionów świata, w których występuje największa koncentracja centrów finansowych.

6 Handel międzynarodowy

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest handel międzynarodowy i od czego zależy jego rozwój ■ jaka jest wartość i struktura międzynarodowej wymiany towarowej ■ jakie są główne kierunki międzynarodowej wymiany handlowej ■ jaką rolę odgrywa handel zagraniczny w rozwoju społeczno-gospodarczym świata ■ jaka jest struktura handlu zagranicznego Polski ■ czym jest sprawiedliwy handel.

Handel towarzyszy człowiekowi niemal od początku dziejów. Już w starożytności za surowce i towary, które produkowano w jednych krajach, płacono dobrami pochodzącymi z innych państw. Ogólne zasady handlu od tego czasu zmieniły się tylko nieznacznie. Za to jego znaczenie, na skutek nieustannego rozwoju cywilizacyjnego, stało się jeszcze większe.

Czym jest handel międzynarodowy?

Handel międzynarodowy, nazywany również **handlem zagranicznym** lub **międzynarodową wymianą handlową**, stanowi odpłatną wymianę towarów i usług między państwami. Jej wartość na świecie w 2018 r. przekroczyła 25 bln USD. Współcześnie przedmiotem handlu międzynarodowego są nie tylko towary i usługi, lecz także szeroko pojęty kapitał. Ten ostatni można podzielić na:

- **kapitał finansowy**, m.in. bezpośrednie inwestycje zagraniczne oraz kredyty,
- **dobra intelektualne**, np. licencje *know-how*, nowe technologie i patenty,
- **kapitał ludzki**, przede wszystkim wiedza i umiejętności pracowników.

Tak rozumiany handel, skupiający wszelkie rodzaje działalności związane z utrzymywaniem międzynarodowych stosunków gospodarczych, określa się też mianem **obrotów międzynarodowych**.

Eksport, import i bilans handlowy

Handel międzynarodowy obejmuje sprzedaż towarów za granicę, czyli **eksport**, oraz ich zakup poza granicami kraju, czyli **import**. Możliwy jest także **reeksport**, który polega na sprzedaży za granicę towarów pochodzących z wcześniejszego importu, najczęściej po ich odpowiednim przetworzeniu.

Zestawienie rocznej wartości eksportu i importu towarów danego kraju to **bilans handlowy**. Jego saldo może mieć wartość dodatnią, gdy występuje przewaga eksportu nad importem, lub ujemną, kiedy import przewyższa eksport. Ujemny bilans handlowy nie jest jednak równoznaczny ze złą sytuacją ekonomiczną kraju. Dowodzi tego przykład Stanów Zjednoczonych, które od lat mają ujemne saldo bilansu handlowego, a są potęgą gospodarczą. Ze względu na ogromne znaczenie obrotów międzynarodowych w 1994 r. powołano Światową Organizację Handlu. Najważniejsze cele jej działalności omówiono na sąsiedniej stronie.

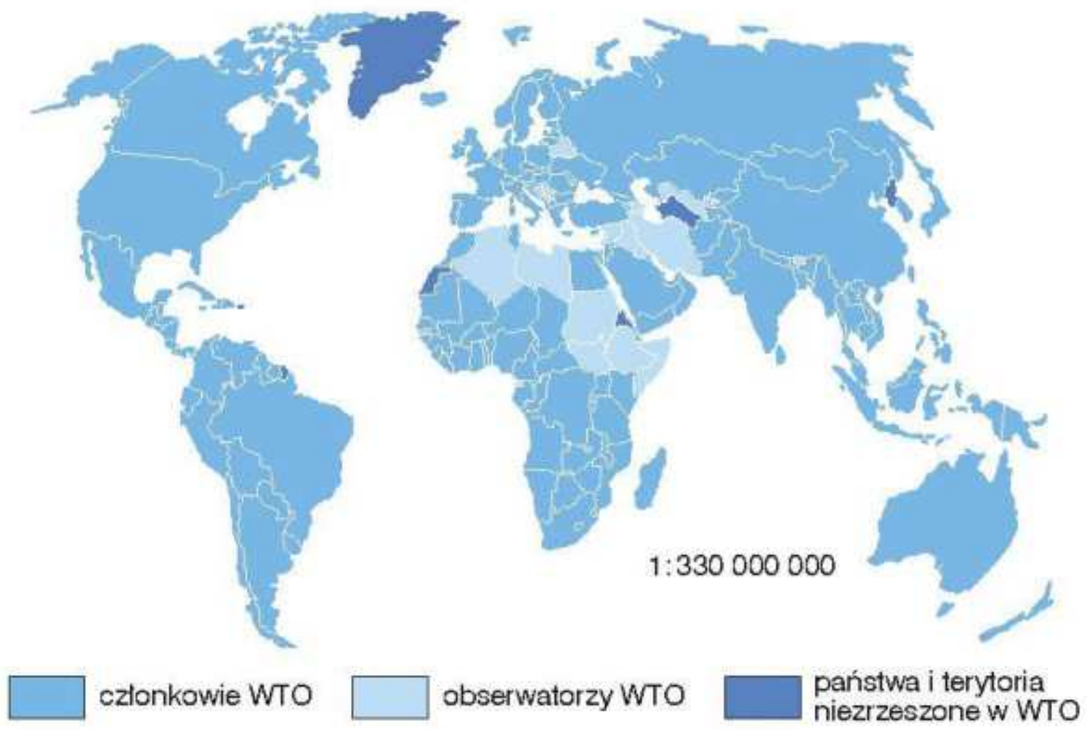
Wybrane przedmioty handlu międzynarodowego

towary	usługi	kapitał
• produkty rolno-spożywcze • paliwa i surowce mineralne • energia elektryczna • produkty przemysłu przetwórczego	• transport • telekomunikacja • handel • usługi finansowe • turystyka zagraniczna	• inwestycje zagraniczne • kredyty i odsetki od kredytów • dochody z tytułu praw autorskich, patentów itp. • licencje *know-how*

Światowa Organizacja Handlu

Głównym zadaniem Światowej Organizacji Handlu (ang. *World Trade Organization* – WTO) jest wspieranie międzynarodowej wymiany dóbr i usług. Odbywa się to między innymi poprzez liberalizację handlu, czyli łagodzenie obowiązujących przepisów, oraz rozstrzyganie związanych z nim sporów. W 2019 r. do WTO należała zdecydowana większość państw, także Polska.

? *Na podstawie dostępnych źródeł ustal, co oznacza, że państwo ma status obserwatora WTO.*



Rozwój handlu międzynarodowego

Jeszcze w latach 60. XX w. wartość dóbr i usług będących przedmiotem handlu międzynarodowego stanowiła niewiele ponad 10% światowego PKB. Na początku lat 90. ubiegłego stulecia sięgała ona już 20%, a obecnie wynosi ok. 30%. Do czynników wpływających na tak dynamiczny rozwój handlu międzynarodowego zalicza się:

- **procesy integracyjne państw**, prowadzące do powstawania i rozszerzania się dużych organizacji gospodarczych (np. Unii Europejskiej), wewnątrz których są znoszone bariery wymiany handlowej,
- **liberalizację prawno-administracyjnych warunków wymiany handlowej**, głównie przepisów celnych oraz ograniczeń ilościowych,
- **rozwój technologii informacyjnych**, umożliwiający porównywanie cen i docieranie do sprzedawców oraz nabywców znajdujących się niemal w każdym miejscu na świecie,
- **znaczny postęp technologiczny w zakresie komunikacji**, dzięki któremu różne dobra niematerialne można przesyłać coraz szybciej i taniej,
- **rozwój korporacji międzynarodowych**, które mają oddziały w wielu krajach i których działalność w dużej mierze opiera się na międzynarodowych przepływach kapitału (finansowego, ludzkiego i informacyjnego) oraz półproduktów i podzespołów,
- **wzrost znaczenia bezpośrednich inwestycji zagranicznych**, co wpływa na zwiększenie aktywności wielu krajów w zakresie pozyskiwania inwestycji i coraz częstsze przenoszenie produkcji z bogatszych krajów do państw, w których jest ona tańsza,
- **aktualną sytuację gospodarczą na świecie**,
- **zmiany kursu walut**.

Czy wiesz, że...

Na terenie Unii Europejskiej od ponad 40 lat funkcjonuje unia celna. Porozumienie o jej utworzeniu zostało podpisane w 1968 r. przez sześć państw założycielskich Wspólnoty (Belgię, Niemcy, Francję, Włochy, Luksemburg i Holandię). Zniosło ono między innymi opłaty celne na wewnętrznych przejściach granicznych UE oraz wprowadziło jednolity system opodatkowania przewozów.

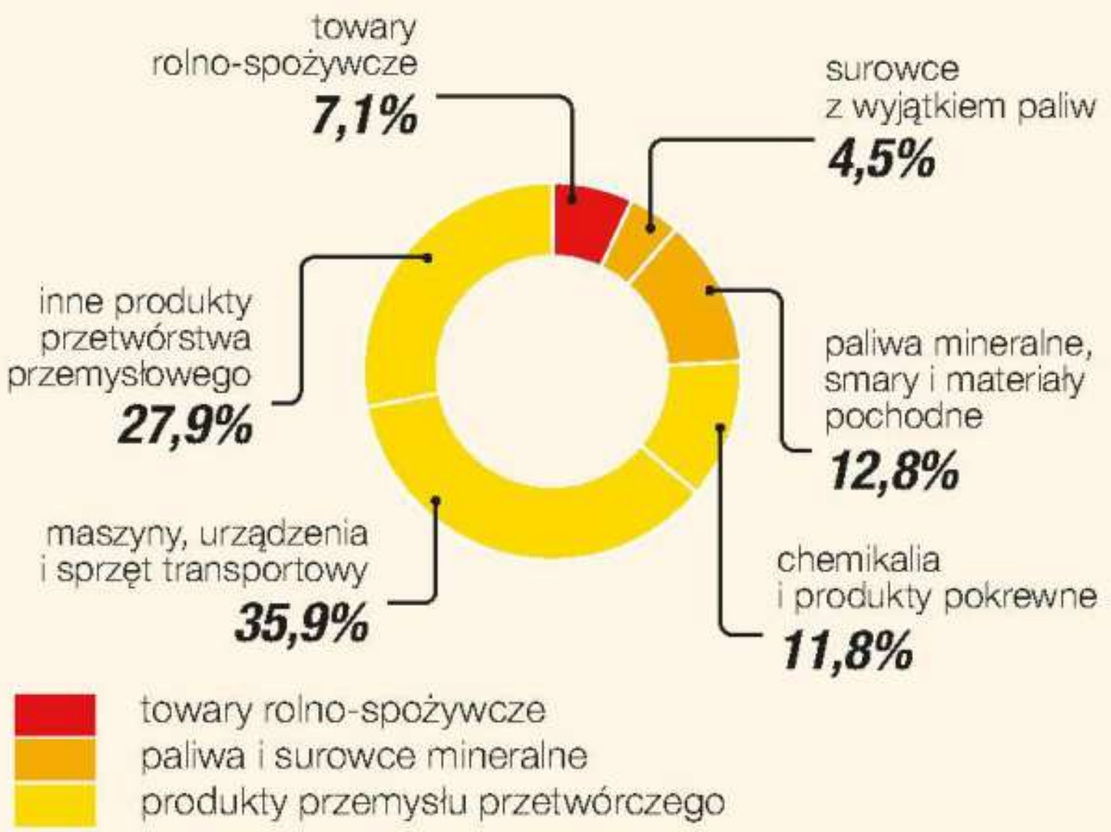
Handel międzynarodowy na świecie

Międzynarodowa wymiana handlowa jest jednym z głównych czynników warunkujących rozwój współczesnej gospodarki. Wartość światowych obrotów handlu zagranicznego w XXI w. rośnie średnio o ponad 4% rocznie. W 2018 r. przekroczyła już 25 bln USD.

Wartość światowych obrotów handlu międzynarodowego w latach 1960–2018.

Struktura towarowa międzynarodowej wymiany handlowej

Struktura towarowa określa udział poszczególnych grup towarów w łącznej wartości obrotów handlu międzynarodowego. W skali świata największy (i wciąż rosnący) udział mają maszyny, urządzenia i sprzęt transportowy oraz inne produkty przetwórstwa przemysłowego. Zdecydowanie mniejszą rolę odgrywają zaś towary rolno-spożywcze oraz surowce mineralne (z wyjątkiem paliw).

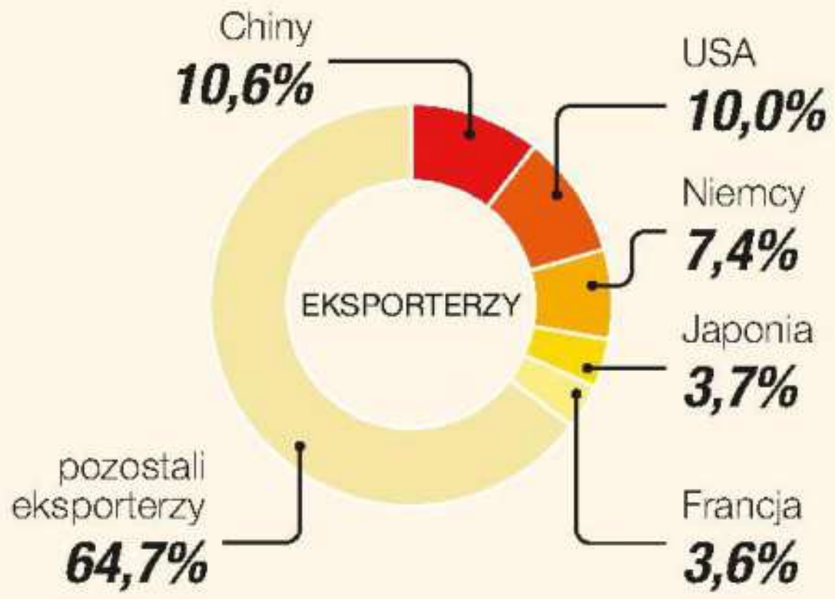


Struktura handlu zagranicznego na świecie wg grup towarów w 2018 r.

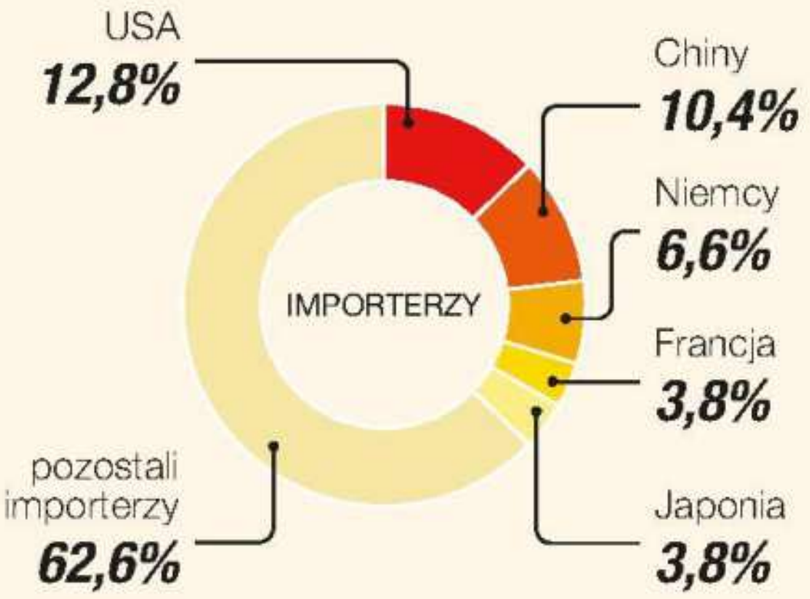
Port w Bangkoku.

Główni światowi eksporterzy i importerzy

Do największych eksporterów w 2018 r. należały Chiny, Stany Zjednoczone, Niemcy, Japonia i Francja. Pochodziło z nich ok. 35% wszystkich eksportowanych towarów. Te same państwa były także największymi importerami. Ich łączny udział w światowym imporcie wynosił ponad 37%.



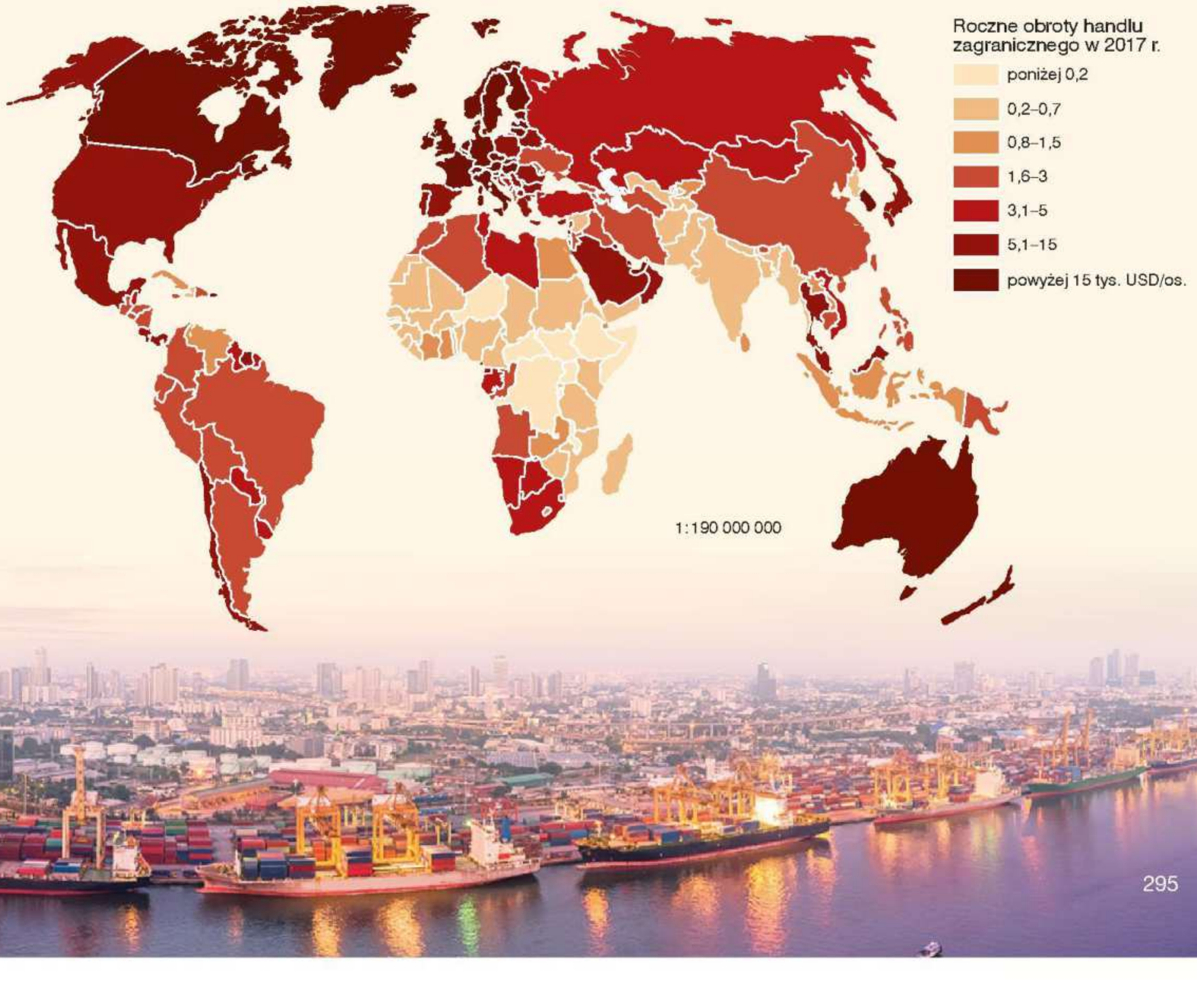
Struktura światowego eksportu wg państw w 2018 r.



Struktura światowego importu wg państw w 2018 r.

Obroty handlu zagranicznego przypadające na jednego mieszkańca

Największą wartość obrotów handlu zagranicznego przypadającą na jednego mieszkańca mają kraje wysoko rozwinięte, położone głównie w Europie, Ameryce Północnej i wschodniej części Azji. Pod tym względem wyróżniają się również niektóre kraje arabskie, m.in. Katar i Kuwejt.



Zróżnicowanie struktury towarowej handlu zagranicznego

Struktura towarowa handlu zagranicznego poszczególnych państw zależy od czynników przyrodniczych, takich jak zasoby surowcowe czy warunki klimatyczno-glebowe, oraz od czynników ekonomicznych.

Jeśli dany kraj jest zasobny w określone surowce, to zazwyczaj zajmują one ważne miejsce w strukturze jego eksportu. Dlatego właśnie w Iranie czy Arabii Saudyjskiej zdecydowaną większość wartości eksportu stanowią przychody ze sprzedaży ropy naftowej i jej produktów. Z kolei korzystne warunki klimatyczno-glebowe panujące w Argentynie sprawiają, że głównymi towarami eksportowymi tego kraju są produkty rolno-spożywcze.

Najważniejszym czynnikiem ekonomicznym jest poziom rozwoju gospodarczego kraju. Wpływa on na możliwości wytwórcze danego państwa, strukturę towarową produkcji oraz na stopień konkurencyjności produkowanych w nim towarów.

Kraje wysoko rozwinięte gospodarczo mają zróżnicowaną strukturę eksportu i importu. W ich imporcie i eksporcie dominują towary wysoko przetworzone (np. wyroby przemysłu chemicznego, przemysłu elektronicznego czy środki transportu). Kraje słabiej rozwinięte dostarczają na rynki światowe głównie surowców rolnych i przemysłowych oraz różnego typu półproduktów. Importują natomiast przede wszystkim dobra konsumpcyjne.

Usługi w handlu międzynarodowym

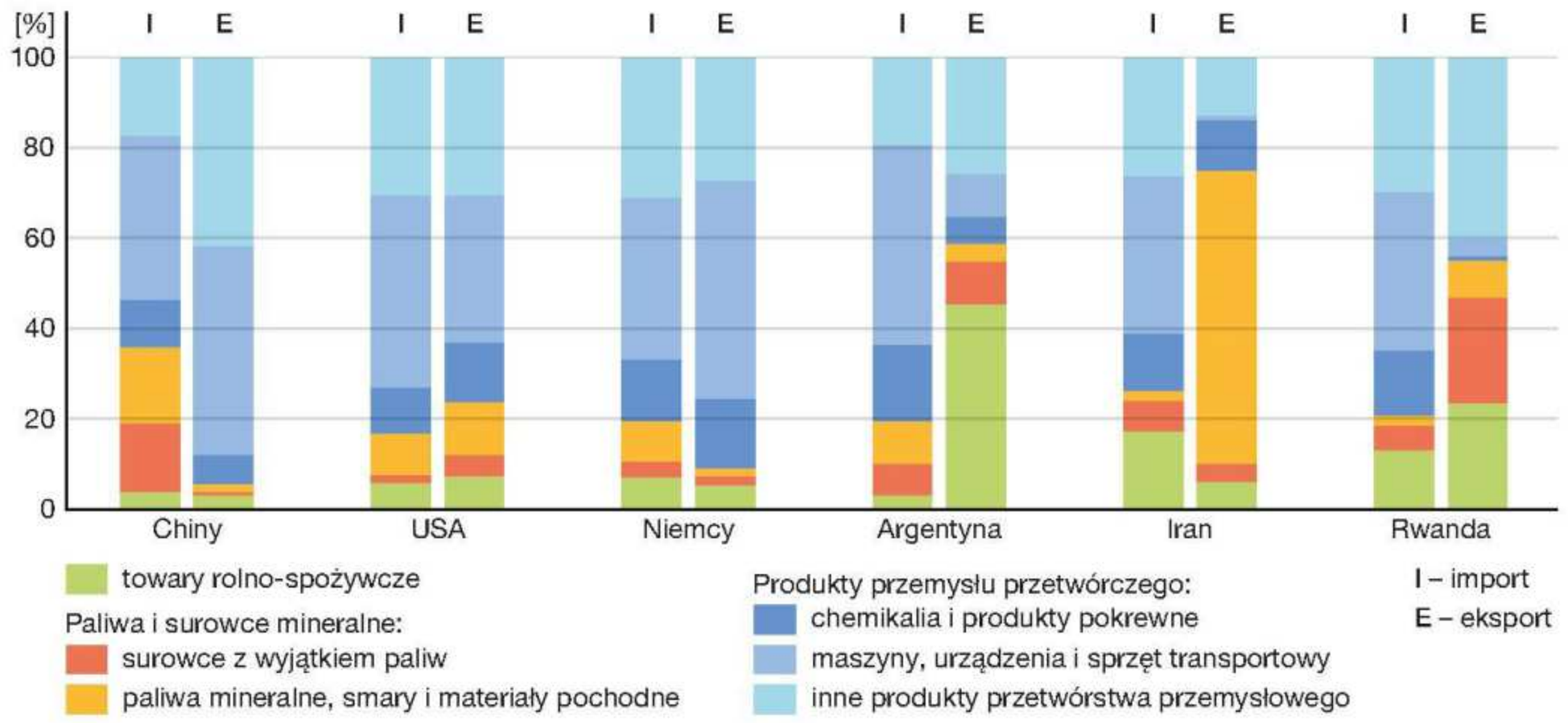
Wzrost znaczenia usług w światowej gospodarce przekłada się na wzrost ich udziału w strukturze handlu międzynarodowego. Najważniejszą rolę odgrywają usługi: transportowe, telekomunikacyjne, turystyczne, finansowe i doradcze, a także sprzedaż lub kupno dóbr intelektualnych, takich jak patenty czy nowe technologie. Wartość światowego eksportu usług systematycznie rośnie. Obecnie przekracza już 5 bln USD.

Międzynarodowy przepływ kapitału

Przepływ kapitału między państwami obejmuje między innymi:

- lokaty walutowe, zagraniczne inwestycje, transakcje giełdowe, kredyty bankowe,
- pomoc finansową innym krajom (udzielanie pożyczek lub pomocy humanitarnej),
- wypłaty zagranicznych rent, emerytur i odszkodowań.

Istotną rolę w przepływie kapitału odgrywają korporacje międzynarodowe, które otwierają swoje filie w różnych regionach świata i inwestują tam znaczne środki finansowe.



Struktura towarowa handlu zagranicznego wybranych państw w 2018 r.

Kierunki międzynarodowej wymiany handlowej

Największa część (ok. 50%) światowych obrotów handlu międzynarodowego przypada na kraje wysoko rozwinięte, głównie na wewnętrzną wymianę między nimi. Należy jednak zauważyć, że udział tych państw w międzynarodowej wymianie handlowej maleje. Dzieje się tak ze względu na coraz większe znaczenie krajów nowo uprzemysłowionych, zwłaszcza Chin i Indii.

Głównymi partnerami handlowymi danego kraju są zwykle jego sąsiedzi. Jednak kierunki handlu wynikają również z innych czynników, m.in. z bliskości kulturowej, religijnej czy językowej lub z uwarunkowań historycznych (np. z kolonialnej przeszłości).

Szczególną rolę w międzynarodowej wymianie handlowej odgrywają Stany Zjednoczone i Chiny. Pierwsze z wymienionych państw, z uwagi na ogromne zapotrzebowanie spowodowane wysokim poziomem rozwoju przemysłu oraz dużą liczbą ludności, importuje towary niemal z całego świata. Z kolei Chiny są największym eksporterem i kluczowym partnerem handlowym większości państw.

Izrael i Syria, mimo że są sąsiadami, nie utrzymują stosunków handlowych. Między tymi państwami istnieje konflikt, a na granicy między nimi – na Wzgórzach Golan – zbudowano płot.

Struktura geograficzna handlu zagranicznego wybranych państw w 2017 r.

Nazwa kraju	Główni partnerzy handlowi	
	udział w eksporcie [%]	udział w imporcie [%]
Chiny	USA: 19,0 Hongkong: 12,3 Japonia: 6,1	Korea Płd.: 9,6 Japonia: 9,0 USA: 8,4
USA	Kanada: 18,3 Meksyk: 15,7 Chiny: 8,4	Chiny: 21,9 Meksyk: 13,2 Kanada: 12,7
Niemcy	USA: 8,7 Francja: 8,2 Chiny: 6,7	Chiny: 9,8 Holandia: 8,1 Francja: 6,2
Japonia	USA: 19,3 Chiny: 19,0 Korea Płd.: 7,6	Chiny: 24,5 USA: 11,0 Australia: 5,8
Kanada	USA: 75,9 Chiny: 4,3 Wielka Brytania: 3,2	USA: 51,3 Chiny: 12,6 Meksyk: 6,3
Czechy	Niemcy: 32,6 Słowacja: 7,6 Polska: 6,0	Niemcy: 25,8 Chiny: 12,6 Polska: 7,7
Portugalia	Hiszpania: 25,1 Francja: 12,5 Niemcy: 11,3	Hiszpania: 32,0 Niemcy: 13,7 Francja: 7,4

Znaczenie wymiany handlowej w rozwoju społeczno-gospodarczym świata

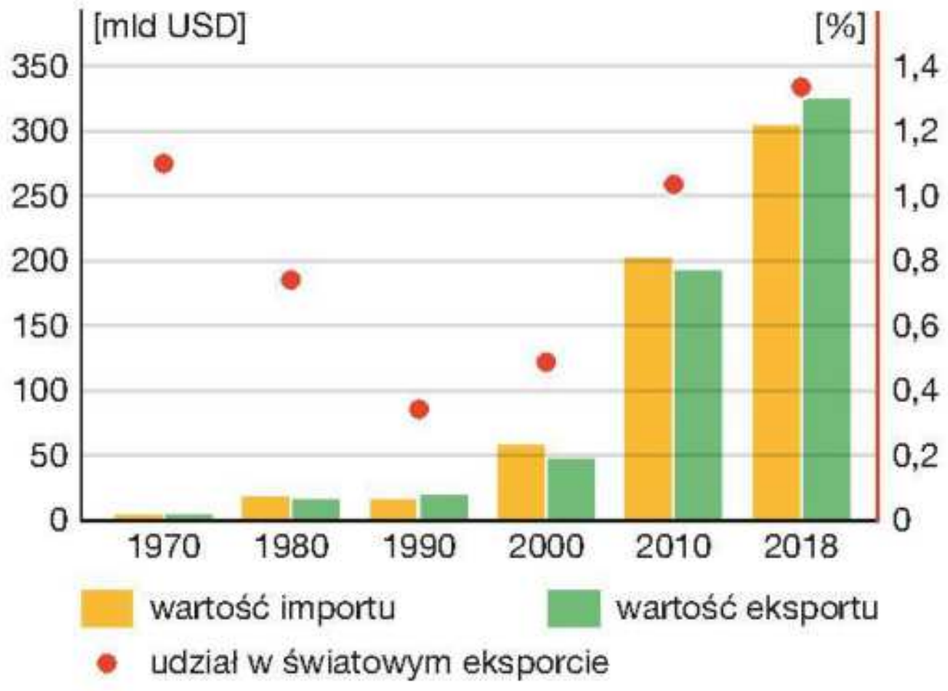
Międzynarodowa wymiana handlowa stanowi podstawę rozwoju społeczno-gospodarczego. Dotyczy to zarówno poszczególnych państw, jak i gospodarki w kontekście globalnym. Handel zagraniczny wpływa bowiem na:

- wielkość i strukturę PKB,
- rozwój tych sektorów i działów gospodarki, których wytwory są najbardziej konkurencyjne i pożądane na światowych rynkach (np. przemysłu high-tech),
- specjalizowanie się krajów w określonych rodzajach działalności,
- przyspieszenie tempa postępu technologicznego (np. na skutek importu nowoczesnych technologii),
- wzrost jakości produkowanych towarów oraz obniżenie kosztów produkcji, które są niezbędne do utrzymania konkurencyjności,
- zaspokajanie większej części potrzeb społeczeństwa (np. dzięki dostępowi do tańszych i lepszych towarów oraz do produktów, które nie są wytwarzane w kraju).

W Polsce

Handel zagraniczny Polski

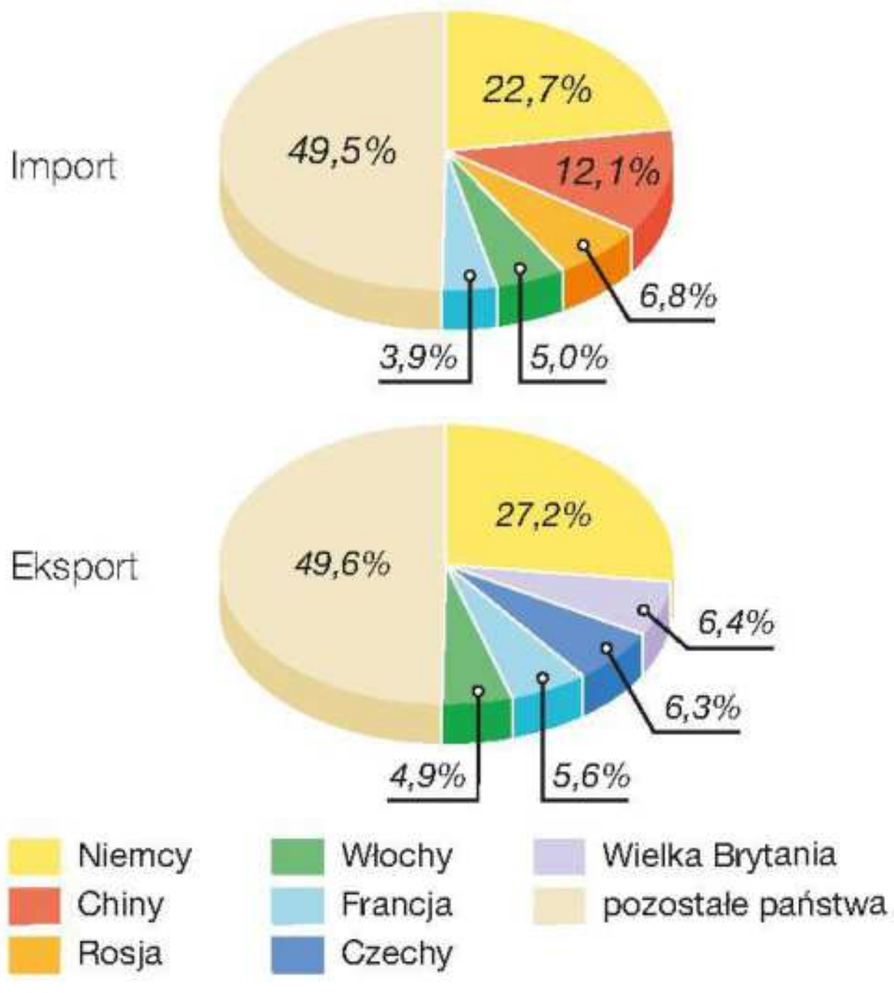
Od zakończenia II wojny światowej aż do 1989 r. Polska prowadziła wymianę handlową niemal wyłącznie z państwami socjalistycznymi, głównie z ZSRR. Na zmiany geograficznej oraz towarowej struktury handlu zagranicznego naszego kraju wpłynęły jednak rozpoczęte po tym okresie przemiany polityczno-gospodarcze. W ich efekcie udział Polski w światowym eksporcie zaczął się zwiększać (w 1990 r. wynosił ok. 0,4%, a w 2018 r. – ponad 1,3%). W 2018 r. nasz kraj zajmował 19 miejsce na świecie pod względem wartości importu oraz 22 pod względem eksportu.



Wartość importu i eksportu Polski oraz jej udział w światowym eksporcie w wybranych latach.

Struktura geograficzna handlu zagranicznego Polski

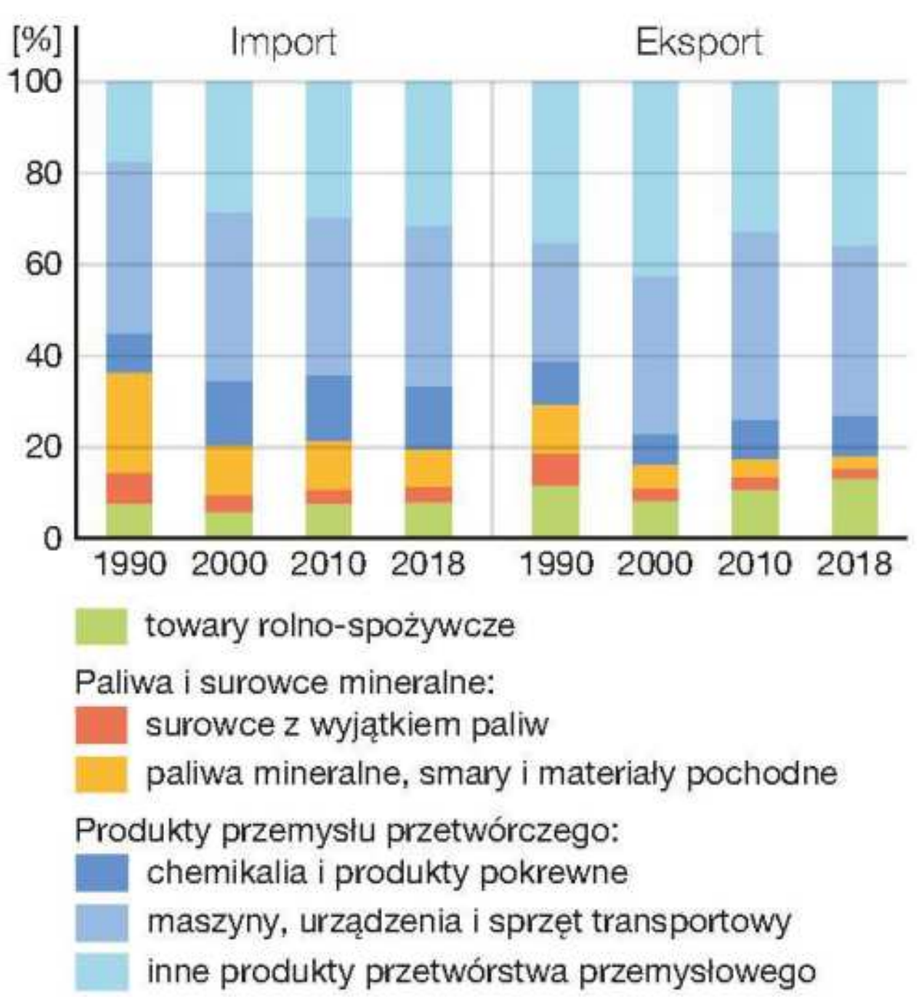
Polska utrzymuje stosunki handlowe z większością państw świata, przy czym ok. 60% wartości importu i ok. 80% wartości eksportu przypada na kraje UE. Od początku lat 90. XX w. najważniejszym partnerem handlowym naszego kraju są Niemcy.



Główni partnerzy handlowi Polski oraz ich udział w imporcie i eksporcie naszego kraju w 2017 r.

Struktura towarowa handlu zagranicznego Polski

Największy udział w handlu zagranicznym Polski mają produkty przemysłu przetwórczego. Zdecydowanie mniejszy odsetek wartości eksportu i importu stanowią towary rolno-spożywcze oraz paliwa i surowce mineralne.



Struktura towarowa handlu zagranicznego Polski w wybranych latach.

Sprawiedliwy handel

Rozwój handlu zagranicznego sprawia, że koncerny międzynarodowe coraz częściej sprowadzają surowce z krajów słabo rozwiniętych. Ponieważ kupują duże ilości towarów i zapewniają producentom zbyt, często zmuszają ich do nadmiernego obniżania cen. To powoduje, że wytwórcy szukają sposobów na dodatkowe zmniejszenie kosztów, np. obniżają pracownikom wynagrodzenia i przeznaczają mniejsze środki na zapewnienie im bezpieczeństwa.

Aby zapobiegać takim praktykom, wysunięto ideę **sprawiedliwego handlu** (ang. *fair trade*). Zakłada ona między innymi:

- kupowanie towarów po uczciwych cenach, zapewniających producentom opłacalność procesu wytwórczego i możliwość godziwego wynagradzania pracowników,
- szacunek w relacjach handlowych, przejawiający się na przykład respektowaniem ustalonych terminów zapłaty za dostawy towarów,
- godne wynagradzanie za pracę, zapewniające pracownikom i ich rodzinom środki na utrzymanie,
- wprowadzanie odpowiednich warunków pracy,
- produkowanie towarów z poszanowaniem środowiska,
- równość płac otrzymywanych przez kobiety i mężczyzn,
- zakaz zatrudniania dzieci,
- dostarczanie konsumentom informacji o warunkach, w których powstawały produkty.

W wielu państwach istnieją sklepy oferujące tylko towary wyprodukowane z zachowaniem zasad sprawiedliwego handlu. Mimo że produkty są w nich zwykle droższe niż w innych sklepach, mają one coraz więcej klientów.

Organizacje sprawiedliwego handlu

Największą organizacją promującą ideę *fair trade* jest **Światowa Organizacja Sprawiedliwego Handlu** (ang. *World Fair Trade Organization* – WFTO). Należą do niej drobni producenci, importerzy i dystrybutorzy produktów oraz organizacje pozarządowe. Działalność WFTO obejmuje między innymi opracowywanie dobrych praktyk handlowych oraz weryfikację firm deklarujących przestrzeganie zasad sprawiedliwego handlu. Inną organizacją jest **Fairtrade International**. To ona opracowała umieszczany na produktach międzynarodowy znak certyfikacyjny.

O tym, że podczas produkcji towarów i ich dystrybucji przestrzegano zasad sprawiedliwego handlu, świadczy umieszczany na nich symbol.

Zadania

1. Scharakteryzuj czynniki wpływające na rozwój handlu międzynarodowego.
2. Wyjaśnij, od czego zależy struktura towarowa eksportu państwa.
3. Omów zmiany, które nastąpiły w strukturze towarowej importu i eksportu Polski od lat 90. XX w.
4. Przedstaw najważniejsze założenia idei sprawiedliwego handlu.

7 Rozwój turystyki na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest turystyka ■ jakie są rodzaje turystyki ■ jakie są przyczyny i skutki rozwoju usług turystycznych na świecie ■ jakie jest znaczenie usług turystycznych dla rozwoju społeczno-gospodarczego świata.

Turystyka należy do najintensywniej rozwijających się działów usług. Świadczą o tym między innymi systematyczny wzrost liczby turystów oraz nieustanne zwiększanie się wielkości dochodów pochodzących z obsługi ruchu turystycznego. Symptomatyczny jest również fakt, że wielu zamożnych turystów pochodzących z Europy czy Ameryki Północnej coraz chętniej wypoczywa w tak odległych i egzotycznych miejscach, jak Mauritius, Malediwy czy Bora-Bora.

Czym jest turystyka?

Turystyka obejmuje czasowe i dobrowolne przemieszczanie się ludzi podejmowane w innym celu niż zmiana stałego miejsca zamieszkania. Według **Światowej Organizacji Turystyki** do wyjazdów turystycznych zalicza się też podróże służbowe, o ile wiążą się nie tylko z pracą, lecz także z wypoczynkiem i zwiedzaniem.

Jednym z najczęściej stosowanych kryteriów podziału turystyki jest główny cel podróży. Na tej podstawie wyróżnia się zazwyczaj turystykę:

- **wypoczynkową** (urlopową lub rekreacyjną), służącą regeneracji sił fizycznych i psychicznych,
- **poznawczą** (krajoznawczą), która polega na zwiedzaniu miejsc oraz obiektów,
- **zdrowotną** (leczniczą lub uzdrowiskową), obejmującą pobyty w sanatoriach w celu leczenia bądź rehabilitacji,
- **religijną** (pielgrzymkową), która umożliwia zaspokajanie potrzeb duchowych związanych z wiarą,
- **biznesową**, obejmującą wyjazdy służbowe związane na przykład z podpisywaniem kontraktów oraz uczestnictwem w targach czy wystawach,
- **handlową**, której celem są zakupy, np. w sezonie dużych przecen w sklepach,
- **sportową**, która obejmuje czynne uprawianie sportu lub kibicowanie podczas zawodów sportowych,
- **towarzyską**, która obejmuje spotkania z rodziną lub przyjaciółmi.

Pobyt w ośrodku lecznictwa sanatoryjnego, np. w celu rehabilitacji, jest zaliczany do turystyki zdrowotnej.

W obrębie turystyki biznesowej wyróżnia się czasem turystykę kongresową. Obejmuje ona wyjazdy na konferencje.

W innych klasyfikacjach turystykę dzieli się między innymi ze względu na: środek transportu (np. piesza, rowerowa), zakwaterowanie (np. hotelowa, kempingowa), organizację wyjazdu (indywidualna, zorganizowana), czas pobytu (krótkotrwała, długotrwała) oraz zasięg terytorialny (krajowa, zagraniczna).

Szczególnym rodzajem turystyki jest **turystyka kwalifikowana**, która wymaga od turystów opanowania określonych umiejętności i posiadania specjalistycznego wyposażenia. Zalicza się do niej na przykład turystykę wysokogórską, speleologiczną, a także kajakarstwo, żeglarstwo czy nurkowanie.

Wspinaczka wysokogórska, zaliczana do turystyki kwalifikowanej, wymaga od turysty dobrej kondycji, sprawności psychofizycznej oraz specjalnego przygotowania.

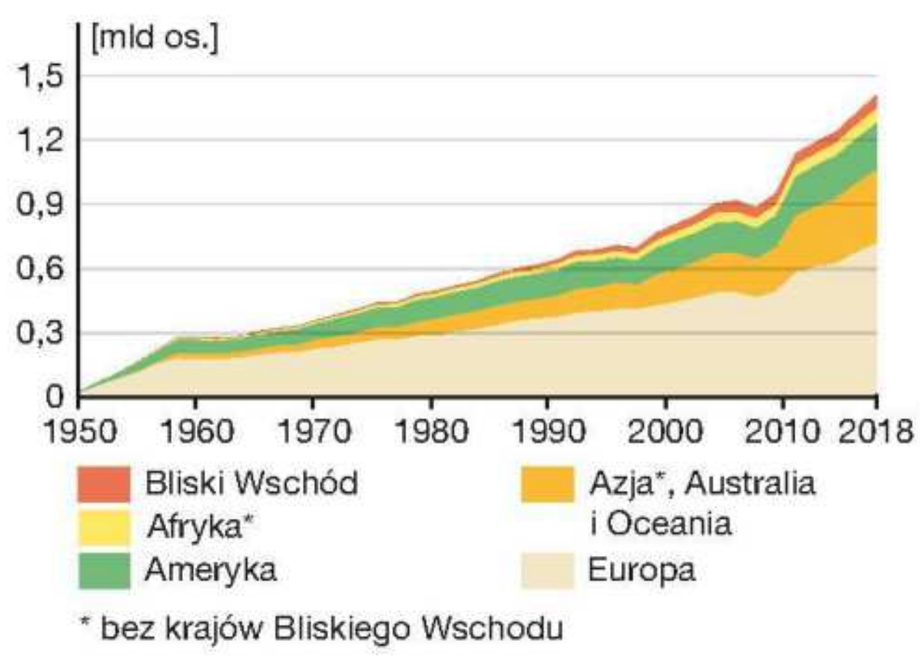
Rozwój ruchu turystycznego

Początki turystyki sięgają starożytności. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym i konstruowaniem kolejnych środków transportu podróże stawały się coraz bardziej powszechne. Jednak szczególnie dynamicznie turystyka zaczęła się rozwijać w drugiej połowie XX w. W latach 1950–2018 liczba zagranicznych wyjazdów turystycznych na świecie zwiększyła się ponadpięćdziesięciokrotnie. Było to możliwe głównie dzięki **wzrostowi dochodów ludności** w mniej zamożnych krajach świata, szczególnie w środkowej i we wschodniej części Europy, w Azji (zwłaszcza w Chinach) oraz w Ameryce Południowej.

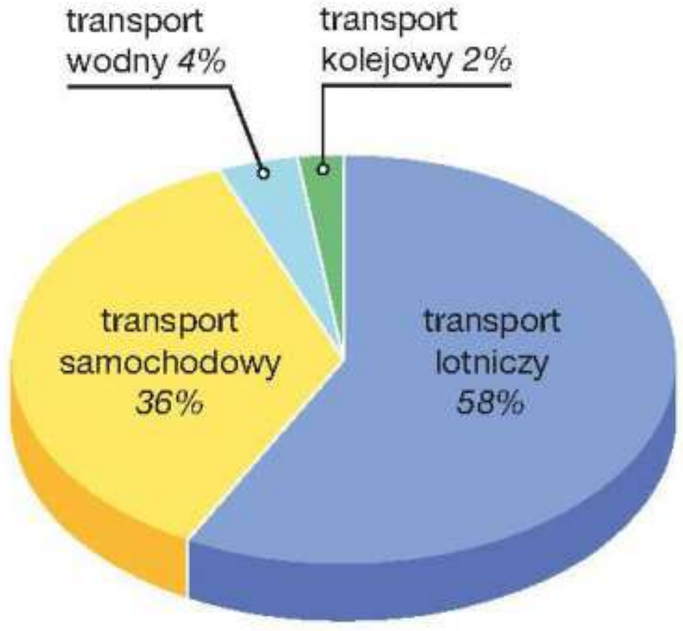
Według szacunków wielkość ruchu turystycznego i wpływy z turystyki rosną średnio o kilka procent rocznie. Z tego powodu turystyka wraz z towarzyszącymi jej usługami transportowymi generują obecnie ok. **1/3 wszystkich wpływów z usług**.

Największą część osób udających się w celach turystycznych za granicę stanowią mieszkańcy Europy, Ameryki Północnej i Japonii. Ich łączny udział w ogólnej liczbie turystów wynosi ponad 80%. Z kolei najwięcej na wyjazdy turystyczne wydają Chińczycy i obywatele najbogatszych państw świata, np. Stanów Zjednoczonych.

Znamienny dla XXI w. jest fakt, że przeszło 50% wszystkich wyjazdów turystycznych odbywa się z wykorzystaniem **transportu lotniczego**. Wynika to głównie z upowszechnienia się tanich linii lotniczych i spadku cen biletów.



Ruch turystyczny na świecie wg regionów w latach 1950–2018.



Ruch turystyczny na świecie wg rodzaju transportu w 2018 r.

Przyczyny i skutki rozwoju turystyki

Gwałtowne nasilenie ruchu turystycznego jest jedną z najbardziej charakterystycznych konsekwencji przemian zachodzących w II połowie XX w. i na początku XXI w. To zjawisko, nazywane czasem społecznym i gospodarczym fenomenem współczesnego świata, wywołuje wiele skutków. Są one odczuwane przede wszystkim w państwach będących popularnymi celami ruchu turystycznego.

Przyczyny rozwoju turystyki

- Wzrost zamożności obywateli niektórych państw.
- Zwiększenie ilości czasu wolnego od pracy w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo (np. wydłużenie urlopów i skrócenie godzinowego wymiaru pracy w tygodniu).
- Postęp technologiczny w dziedzinie środków transportu powodujący skrócenie czasu podróży i wzrost ich komfortu.
- Rozwój nowych technologii informacyjnych ułatwiających dostęp do oferty biur turystycznych oraz pozwalających na szybkie porównywanie cen oraz natychmiastowe dokonywanie rezerwacji lub zakupu.
- Rozwój globalnych systemów płatniczych umożliwiających turystom korzystanie ze środków finansowych nawet w odległych krajach (bez konieczności zabierania ze sobą dużej ilości gotówki i narażania się na jej utratę).
- Wzrost poziomu wykształcenia ludności (np. znajomości języków obcych) i dążenie do poznawania świata.
- Liberalizacja przepisów celnych, paszportowych i wizowych.

Jedną z przyczyn wzrostu natężenia ruchu turystycznego jest rozwój transportu, zwłaszcza lotniczego.

- Wzrost świadomości dotyczącej korzyści zdrowotnych z wyjazdów, szczególnie w dobie wzrostu zapadalności na choroby cywilizacyjne.
- Swobodny przepływ kapitału powodujący wzrost inwestycji międzynarodowych korporacji w infrastrukturę turystyczną.

Warto zajrzeć!
http://www2.unwto.org
https://www.pot.gov.pl

Rozwój turystyki zależy w dużej mierze od infrastruktury turystycznej. Współcześnie powstaje ona nawet w miejscach, które kiedyś były niedostępne dla podróżujących, np. na pustyni Ar-Rab al-Chali.

Przyczyny i skutki

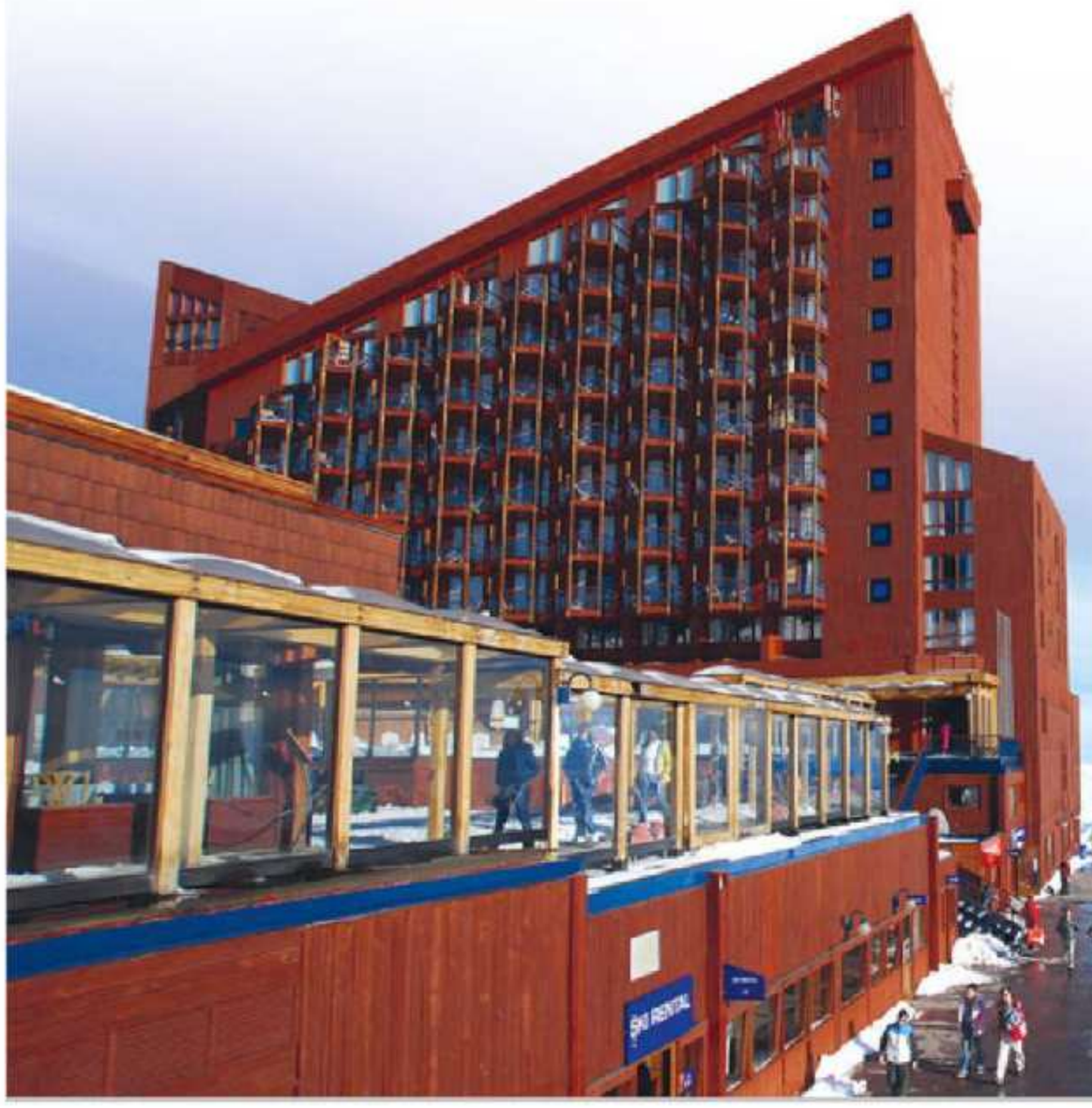
Pozytywne skutki rozwoju turystyki

- Zwiększenie wpływów budżetowych krajów odwiedzanych przez turystów oraz wzrost dochodów osób pracujących przy obsłudze ruchu turystycznego w tych krajach.
- Rozwój przedsiębiorstw świadczących usługi związane z turystyką i wykonujących działalność powiązaną z tym działem gospodarki.
- Powstawanie nowych miejsc pracy przy obsłudze ruchu turystycznego.
- Podniesienie komfortu życia mieszkańców dzięki rozwojowi infrastruktury technicznej powstającej na potrzeby turystów.
- Prawna ochrona obiektów atrakcyjnych turystycznie (np. tworzenie rezerwatów, parków narodowych).
- Kształtowanie korzystnego wizerunku danego regionu lub miasta wpływające na pozytywne postrzeganie go przez inwestorów.

Dzięki rozwojowi turystyki wzrasta liczba osób pracujących w sektorze usług. W niektórych krajach, np. w Chorwacji, udział zatrudnionych w usługach turystycznych przekracza 10%.

Negatywne skutki rozwoju turystyki

- Hamowanie rozwoju gospodarczego regionów na skutek ochrony obszarów atrakcyjnych turystycznie (np. wprowadzenia ograniczeń dotyczących budowy zakładów przemysłowych).
- Wzrost cen towarów, usług i nieruchomości w miejscowościach atrakcyjnych turystycznie.
- Przenoszenie się mieszkańców z centrów miast na przedmieścia spowodowane: wzrostem kosztów i obniżeniem jakości życia.
- Zatracanie odrębności kulturowej regionów na skutek wzmożonych kontaktów miejscowej ludności z turystami odwiedzającymi ten region.
- Przeobrażenie krajobrazu i jego degradacja spowodowane dużym nasileniem ruchu turystycznego i rozwojem infrastruktury turystycznej.



Negatywnym skutkiem rozwoju turystyki jest powstawanie budynków, które często nie pasują stylem ani do krajobrazu, ani do tradycyjnej zabudowy. Przykładem takiego obiektu jest hotel w ośrodku narciarskim Valle Nevado w Chile.

Znaczenie usług turystycznych

Turystyka odgrywa istotną rolę w rozwoju społeczno-gospodarczym wielu krajów. Znaczenie usług turystycznych wynika między innymi z ich wpływu na:

- dochody mieszkańców danego regionu, firm obsługujących ruch turystyczny oraz samorządów lokalnych,
- wartość i strukturę PKB,
- rozwój przedsiębiorczości,
- tworzenie miejsc pracy,
- rozwój infrastruktury, np. transportowej,
- poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- kształtowanie wizerunku kraju za granicą.

Turystyka może stanowić szansę na rozwój dla wielu regionów, zwłaszcza słabiej rozwiniętych. Jednak całkowite uzależnienie gospodarki od tego działu usług jest zjawiskiem niekorzystnym.

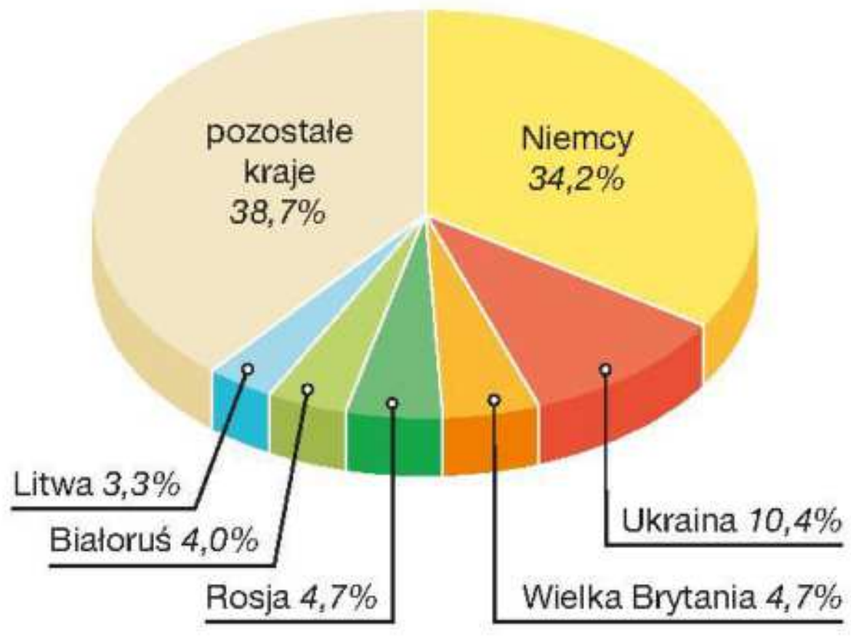
Charakterystyczną cechą miejscowości turystycznych jest duża liczba obiektów gastronomicznych.

Katastrofy przyrodnicze, konflikty zbrojne czy ataki terrorystyczne mogą bowiem doprowadzić do znacznego zmniejszenia ruchu turystycznego, a w związku z tym – do załamania się gospodarki. Taka sytuacja wystąpiła na przykład na wyspie Bali na skutek ataku terrorystycznego w 2002 r.

W Polsce

Usługi turystyczne w Polsce

Turystyka jest ważną częścią gospodarki także w Polsce. W ostatnich latach rosną zarówno liczba turystów odwiedzających nasz kraj, jak i wielkość wpływów z ich obsługi. W 2018 r. Polskę odwiedziło prawie 20 mln turystów, którzy łącznie wydali ok. 60 mld PLN (1/3 z nich stanowili Niemcy). Stale wzrasta również liczba zagranicznych podróży turystycznych Polaków (12,7 mln w 2018 r.). Coraz popularniejsze stają się też wyjazdy w obrębie naszego kraju. W 2018 r. mieszkańcy Polski odbyli 47,7 mln podróży krajowych.



Turyści zagraniczni odwiedzający Polskę wg kraju pochodzenia.

Zadania

1. Omów dwie, najistotniejsze Twoim zdaniem, przyczyny dynamicznego rozwoju turystyki.
2. Wyjaśnij, jaki wpływ wywiera turystyka na gospodarkę krajów wysoko rozwiniętych gospodarczo, a jaki – na gospodarkę krajów o niskim poziomie rozwoju gospodarczego.
3. Na podstawie dostępnych źródeł informacji wymień trzy kraje, w których na skutek działań terrorystycznych, wojen lub kataklizmów znacząco zmniejszył się ruch turystyczny.
* 4. Wyjaśnij, dlaczego władze niektórych państw lub miast przestają zachęcać turystów do przyjazdu, a czasem nawet starają się ich do tego zniechęcić.

8 Regiony turystyczne świata

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest atrakcyjność turystyczna ■ jakie walory decydują o atrakcyjności poszczególnych regionów świata ■ jaka jest rola turystyki w światowej gospodarce ■ jakie są miejsca pielgrzymkowe na świecie i w Polsce.

Wybór celu podróży zależy przede wszystkim od atrakcyjności turystycznej danego regionu. Chociaż jej ocena jest w dużej mierze subiektywna, to istnieją na świecie miejsca, które jak magnes przyciągają tłumy turystów. Należą do nich między innymi wybrzeża ciepłych mórz, np. Morza Śródziemnego czy Morza Karaibskiego, obszary górskie, takie jak Alpy, Pireneje czy Himalaje, a także parki narodowe i rezerwaty przyrody.

Opuszczone kopalnie (np. w Norwegii) dla niektórych osób są walorami turystycznymi, a dla innych – obiektami zniechęcającymi do przyjazdu.

Atrakcyjność turystyczna

Atrakcyjność turystyczna danego miejsca lub regionu zależy od jego walorów przyrodniczych, walorów kulturowych i infrastruktury turystycznej. **Walorami przyrodniczymi** są rożne cechy lub elementy środowiska przyrodniczego, natomiast do **walorów kulturowych** zalicza się obiekty dziedzictwa kulturowego (np. zabytki) oraz wydarzenia kulturalne (np. festiwale). Z kolei wśród elementów **infrastruktury turystycznej** wymienia się między innymi obiekty noclegowe, gastronomiczne i sportowe. Duże znaczenie dla atrakcyjności turystycznej określonego miejsca ma także możliwość dotarcia do niego różnymi środkami transportu.

Czynniki wpływające na atrakcyjność turystyczną

walory przyrodnicze	walory kulturowe (pozaprzyrodnicze)	infrastruktura turystyczna
• sprzyjające warunki klimatyczne (np. odpowiednia temperatura powietrza, znaczne usłonecznienie) • urozmaicona rzeźba terenu • zróżnicowana linia brzegowa • czyste plaże, warunki sprzyjające uprawianiu sportów wodnych • jeziora i sieć rzeczna • osobliwości flory i fauny • parki narodowe i krajobrazowe, rezerwaty • punkty widokowe	• zabytki architektoniczne • muzea i galerie sztuki • rezerwaty archeologiczne, skanseny • miejsca związane ze sławnymi ludźmi • zabytki działalności gospodarczej i techniki (np. stare fabryki, kopalnie) • imprezy kulturalne (np. festiwale muzyczne) • miejsca kultu religijnego (np. sanktuaria, klasztory) • centra zakupowe	• zróżnicowana baza noclegowo-gastronomiczna (hotele, motele, pensjonaty, schroniska, kempingi, pola biwakowe, restauracje, bary) • rozbudowana sieć transportowa • tereny i obiekty sportowe, trasy narciarskie, wypożyczalnie sprzętu sportowo-rekreacyjnego, punkty informacji turystycznej • centra kongresowo-konferencyjne i wystawiennicze

Atrakcyjność turystyczna regionów świata

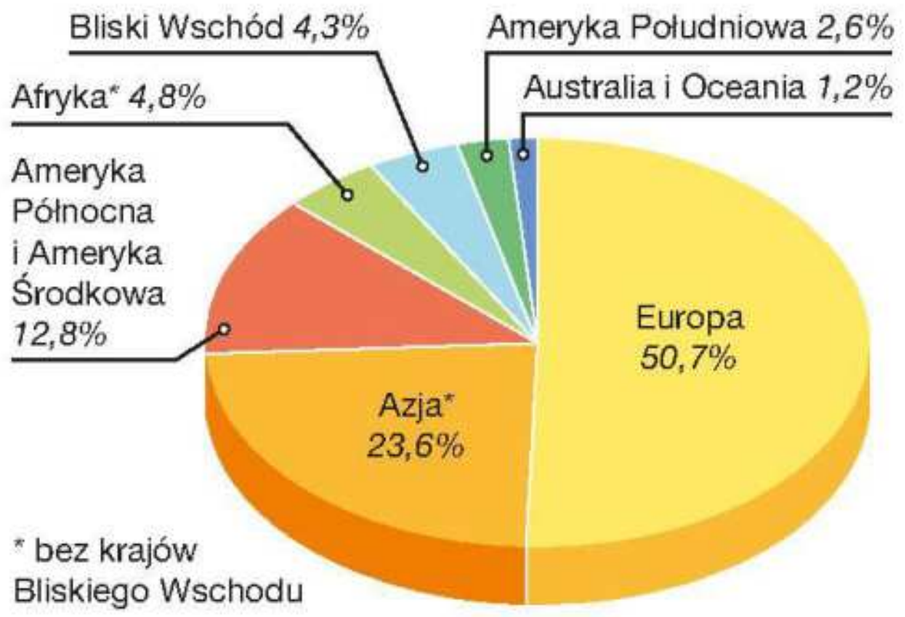
Około 50% wszystkich przyjazdów turystycznych przypada na Europę. Jest to spowodowane przede wszystkim tym, że kontynent europejski i należące do niego wyspy odznaczają się bardzo zróżnicowanymi warunkami przyrodniczymi. Poza tym w Europie znajdują się cenne zabytki i są organizowane liczne, ciekawe wydarzenia kulturalne. Duże natężenie ruchu turystycznego w tym regionie wynika także z faktu, że Europejczycy, którzy (ze względu na dość wysokie dochody w przeliczeniu na mieszkańca) stanowią największy odsetek turystów, podróżują głównie w obrębie swojego kontynentu. Ponadto ta część świata ma najlepiej rozwiniętą infrastrukturę turystyczną.

W Europie najliczniej odwiedzane są **kraje położone w regionie basenu Morza Śródziemnego**, zwłaszcza Francja, Hiszpania i Włochy. Do walorów turystycznych tego regionu należą:

- ciepły klimat i ciepłe morze,
- malownicze krajobrazy i cenne zabytki,
- tradycje kulinarne oraz produkcja wina.

Najwięcej turystów przybywa tam od późnej wiosny do wczesnej jesieni. Zimą turyści często kierują się do **krajów alpejskich**, zwłaszcza Austrii i Szwajcarii oraz do alpejskich regionów Francji i Włoch. Ta część Europy odznacza się takimi walorami turystycznymi, jak:

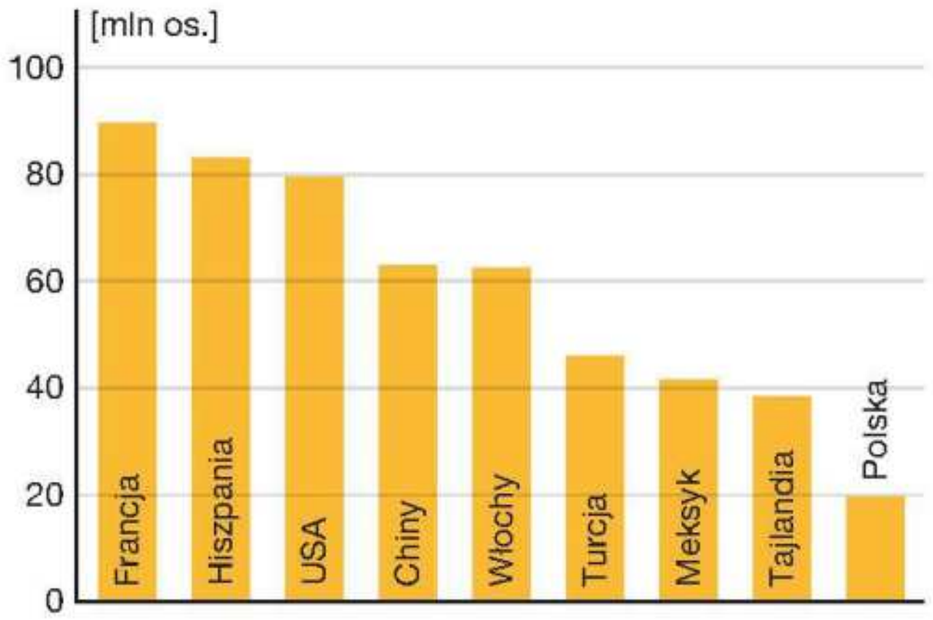
- urozmaicona rzeźba terenu oraz klimat, które zimą umożliwiają uprawianie narciarstwa, a latem – na przykład wspinaczki górskiej,
- znaczny udział terenów w niewielkim stopniu przekształconych przez człowieka,
- bogata infrastruktura turystyczna.



Udział poszczególnych regionów świata w przyjazdach turystycznych w 2018 r.

Dominująca pozycja Europy w międzynarodowym ruchu turystycznym w ostatnim czasie słabnie na rzecz innych regionów, zwłaszcza południowo-wschodniej części **Azji**. Na kontynent azjatycki (oprócz krajów Bliskiego Wschodu) przypada niemal 25% wszystkich przyjazdów turystycznych. Spośród państw tej części świata największą popularnością cieszą się Chiny i Tajlandia. Turystów przyciągają tam między innymi:

- ciepły i łagodny klimat oraz ciepłe morze,
- różnorodność krajobrazów,
- egzotyczna dla Europejczyków oraz Amerykanów kultura ludności zamieszkującej tę część świata,
- względnie tanie usługi turystyczne.



Liczba przyjazdów turystycznych do wybranych państw w 2018 r.

Atrakcyjność turystyczna Azji wynika między innymi z wyjątkowej architektury. Jej przykładem jest świątynia Angkor Wat.

Wśród największych walorów **Bliskiego Wschodu** wymienia się pustynne krajobrazy oraz obiekty, których część powstała jeszcze w starożytności. Niski poziom bezpieczeństwa sprawia, że w niektórych krajach tego regionu turystyka się nie rozwija. Turystycznymi liderami Bliskiego Wschodu są Zjednoczone Emiraty Arabskie, Arabia Saudyjska i Egipt.

W **Afryce** (z wyłączeniem regionu Bliskiego Wschodu) krajami najchętniej odwiedzanymi przez turystów są Maroko, Republika Południowej Afryki oraz Tunezja. Niestety, ze względów bezpieczeństwa wiele atrakcji turystycznych znajdujących się na tym kontynencie jest praktycznie niedostępnych dla turystów.

Ważny region turystyczny stanowi **Ameryka**. Przypada na nią ok. 15% światowego ruchu turystycznego. W Ameryce Północnej zdecydowanie przodują Stany Zjednoczone, które zajmują pierwsze miejsce na świecie pod względem dochodów z turystyki. W 2018 r. do tego państwa przybyło ok. 80 mln turystów. Licznie odwiedzanym krajem w tym regionie jest również Meksyk. Ameryka Południowa, choć odznacza się ogromnymi walorami przyrodniczymi i kulturowymi, ma znacznie mniejszy udział w międzynarodowym ruchu turystycznym niż Ameryka Północna. Ma to związek ze słabą dostępnością transportową, ubogą infrastrukturą i niskim poziomem bezpieczeństwa w wielu krajach. Najliczniej odwiedzanym przez turystów krajem na kontynencie południowoamerykańskim jest Argentyna.

Najmniejszym udziałem w przyjazdach turystycznych na świecie, mimo licznych walorów, odznacza się **Australia i Oceania**. Wynika to ze znacznego oddalenia tego regionu od krajów, z których pochodzi większość turystów, i związanych z tym wysokich kosztów podróży.

Ograniczenia w rozwoju turystyki

Rozwój turystyki nie zależy wyłącznie od atrakcyjności turystycznej danego regionu. Coraz większą rolę przy wyborze miejsca wypoczynku odgrywa kwestia bezpieczeństwa. Regiony objęte konfliktami zbrojnymi lub narażone na epidemie chorób zakaźnych nie mają szans na przyciągnięcie dużej liczby turystów. Do czynników zniechęcających potencjalnych turystów do przyjazdu należy zaliczyć ponadto ryzyko wystąpienia klęsk żywiołowych (np. trzęsień ziemi, tsunami czy powodzi) oraz zagrożenie atakami terrorystycznymi na obiekty będące atrakcjami turystycznymi i na infrastrukturę turystyczną.

Czy wiesz, że...

Czynnikiem zniechęcającym do pobytu w danym kraju bywa też bardzo restrykcyjne prawo. Na przykład w Singapurze można otrzymać dotkliwą karę finansową albo karę chłosty między innymi za akty wandalizmu, śmiecenie na ulicy, a nawet za żucie gumy czy jedzenie lub picie w środkach transportu. Z kolei za handel narkotykami lub za samo ich posiadanie można zostać skazanym na karę śmierci.

Jedną z głównych atrakcji turystycznych w Ameryce Południowej jest Machu Picchu [wym. macziu pikcziu].

Podczas tsunami, do którego doszło w grudniu 2004 r. w Azji, zginęło lub zaginęło prawie 9 tys. turystów.

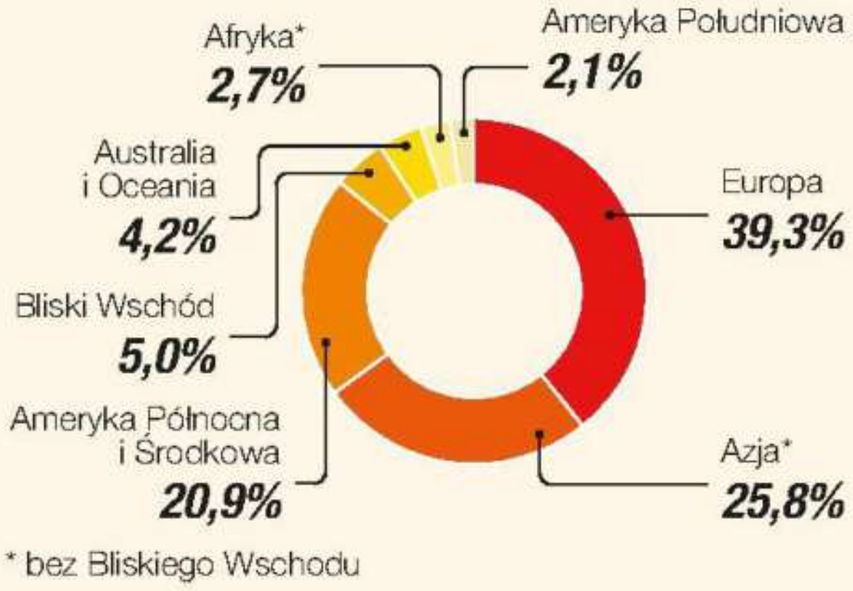
Rola turystyki w światowej gospodarce

Wpływy z turystyki zagranicznej w skali świata nieustannie rosną. Największy udział w ich tworzeniu spośród regionów od wielu lat ma Europa. Z kolei państwem czerpiącym największe zyski z turystyki są Stany Zjednoczone. Istnieją kraje, w których usługi turystyczne odgrywają szczególną rolę: mają bardzo duży udział w strukturze zatrudnienia i w tworzeniu PKB.

Wpływy z turystyki zagranicznej na świecie w latach 1960–2018.

Udział poszczególnych regionów we wpływach z turystyki

Niemal 40% wpływów z międzynarodowej turystyki przypada na Europę. Dużym udziałem odznaczają się także Azja oraz Ameryka Północna i Środkowa. Z kolei najmniejszą część dochodów z turystyki generują Afryka i Ameryka Południowa.

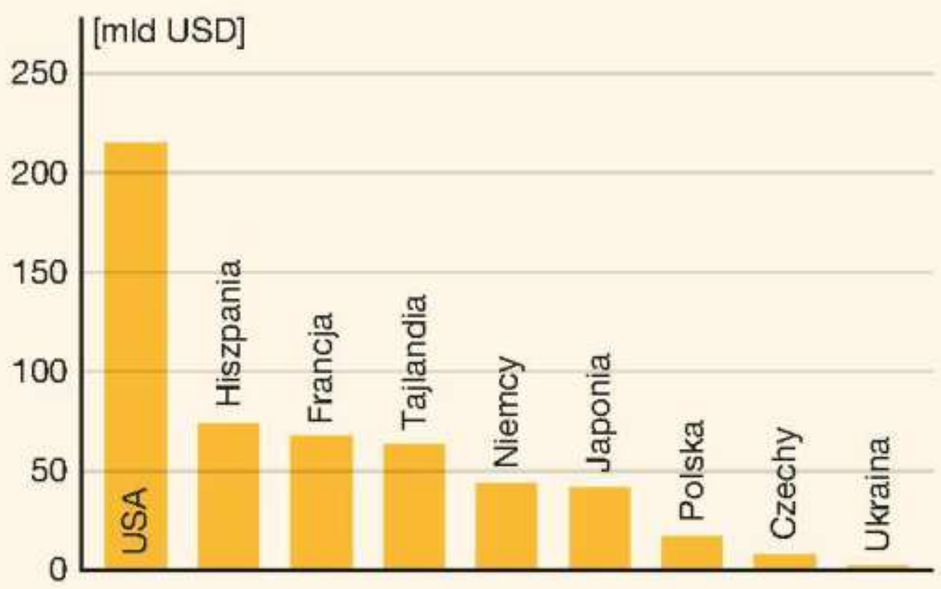


* bez Bliskiego Wschodu

Udział poszczególnych regionów we wpływach ze światowej turystyki w 2018 r.

Wpływy z turystyki zagranicznej w wybranych państwach

Państwem o największych wpływach z turystyki są Stany Zjednoczone. W czołówce pod tym względem znajdują się też kraje położone w Europie, np. Hiszpania i Francja, oraz we wschodniej i południowo-wschodniej części Azji, takie jak Tajlandia czy Japonia.

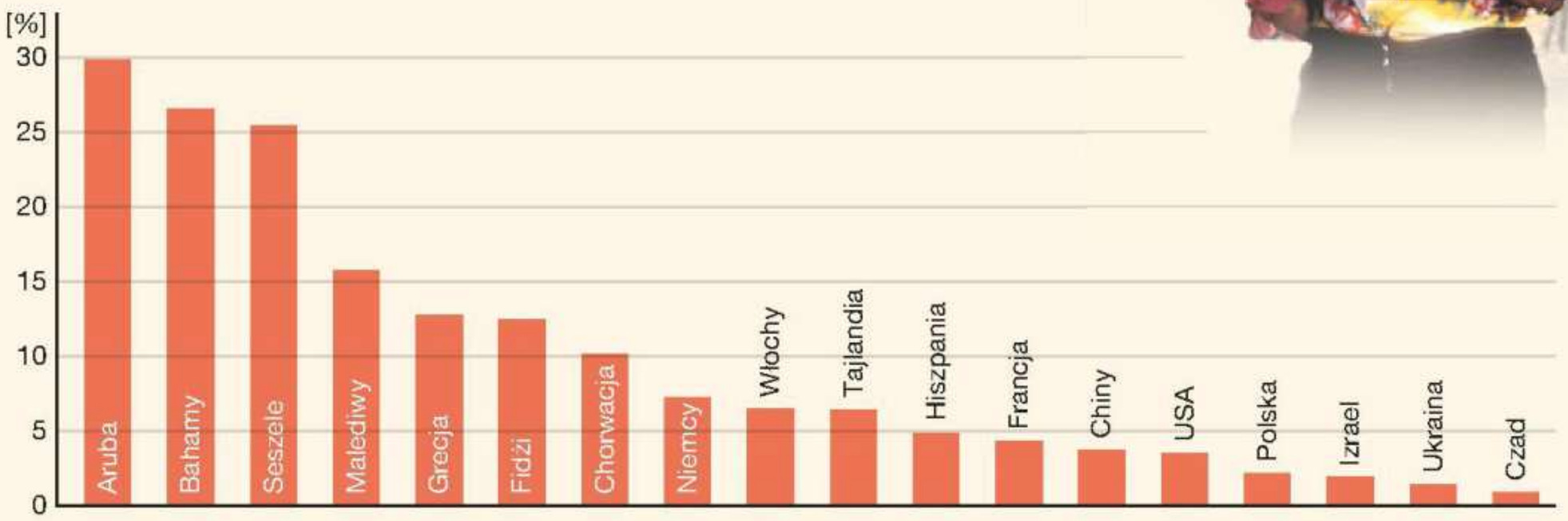


Wpływy z turystyki zagranicznej w wybranych państwach w 2018 r.

Najczęściej odwiedzanym muzeum na świecie jest Luwr w Paryżu.

Usługi turystyczne a struktura zatrudnienia

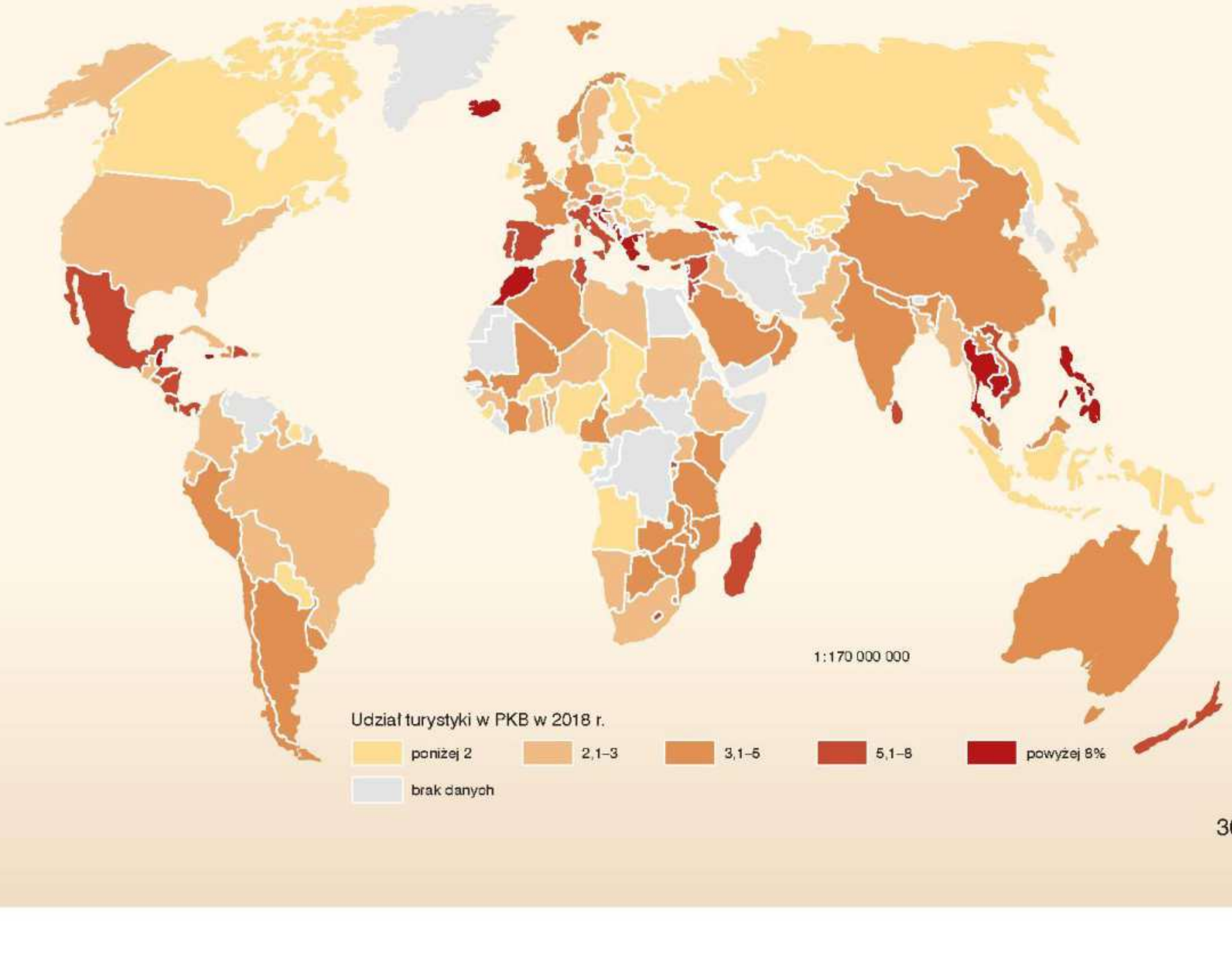
Usługi turystyczne mają najwyższy udział w strukturze zatrudnienia w niewielkich, wyjątkowo atrakcyjnych dla urlopowiczów krajach położonych w basenie Morza Karaibskiego (takich jak Aruba czy Bahamy) na Oceanie Indyjskim (np. na Seszelach) oraz w Oceanii (np. na Fidżi). W niektórych z tych państw przy obsłudze turystów pracuje ponad 20% wszystkich zatrudnionych.



Udział turystyki w strukturze zatrudnienia w wybranych państwach w 2018 r.

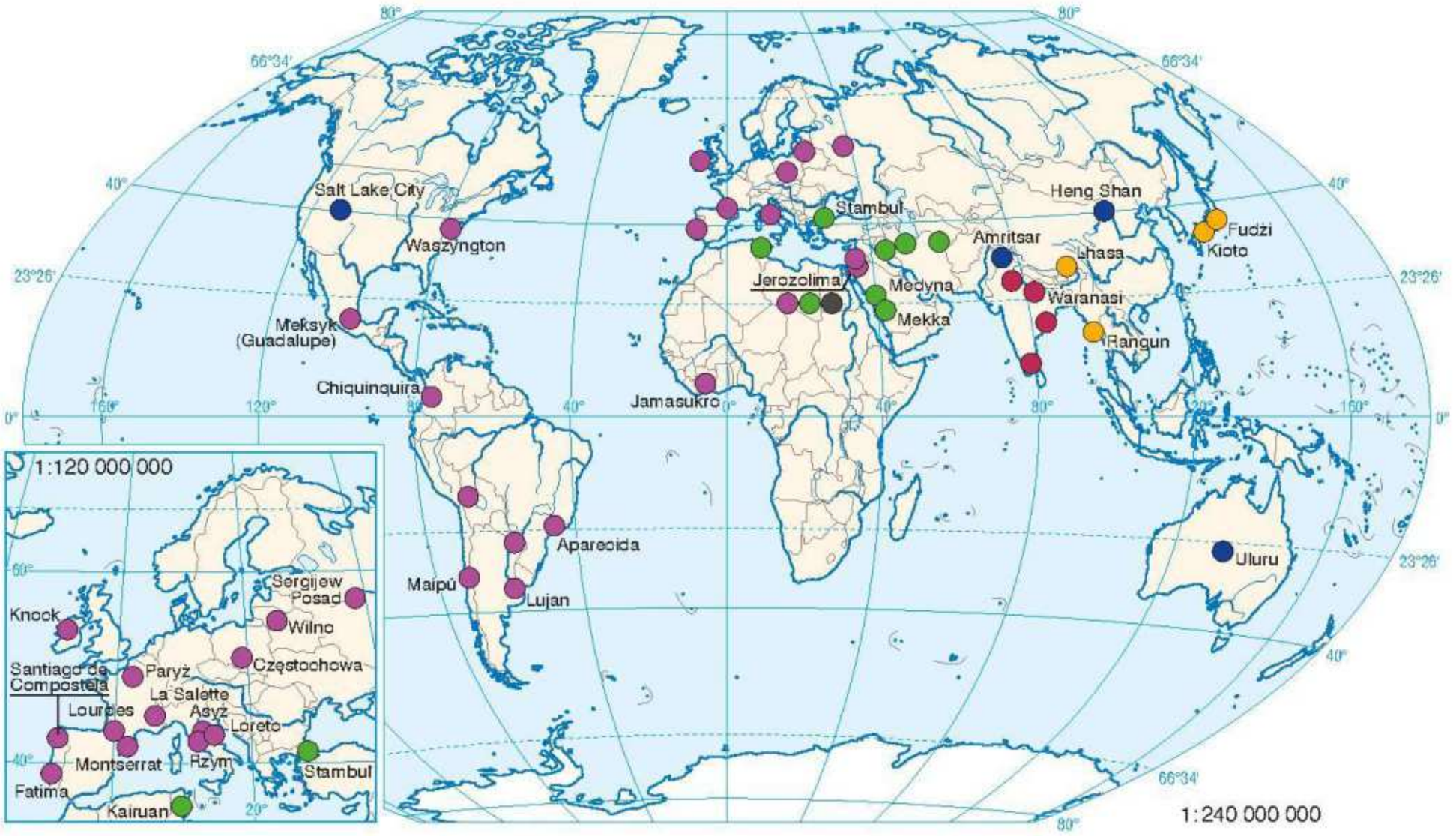
Wpływy z turystyki a PKB państw

W niektórych krajach turystyka stanowi fundament rozwoju gospodarczego. Na przykład na Malediwach czy na Seszelach wpływy z turystyki stanowią nawet ponad 20% PKB. Ten dział usług ma też bardzo duży udział w tworzeniu PKB w innych państwach położonych między innymi na Oceanie Indyjskim, na Morzu Karaibskim, w basenie Morza Śródziemnego oraz w południowo-wschodniej części Azji.



Miejsca święte

Istnieją na świecie miejsca uznawane przez wyznawców poszczególnych religii za święte. Najczęściej są one związane z wydarzeniami wyjątkowymi dla danej religii lub stanowią miejsca pochówku ważnych postaci. Miejsca święte są zwykle celem pielgrzymek, czyli podróży, podczas których wierzący manifestują przynależność do określonej grupy religijnej i zaspokajają swoje potrzeby religijne, na przykład chęć modlitwy w określonym miejscu, kontaktu z relikwiami czy odkupienia grzechów. Dla niektórych wyznawców miejsca święte są tak wyjątkowe, że podróż do nich staje się celem ich życia.



? *Wyjaśnij znaczenie terminu* sanktuarium maryjne.

Chrześcijańskie sanktuaria

W chrześcijaństwie mianem miejsc świętych określa się wszystkie obiekty (np. kościoły), które są przeznaczone do sprawowania religijnych obrzędów. Wśród tych obiektów szczególną pozycję zajmują sanktuaria, czyli ośrodki kultu będące celem pielgrzymek. W niektórych sanktuariach znajdują się święte obrazy lub są przechowywane relikwie osób uznanych za święte. Z kolei inne sanktuaria powstały w miejscach, w których – jak wierzą pielgrzymujący – wydarzały się cuda. Najbardziej znane chrześcijańskie sanktuaria znajdują się w Jerozolimie, Rzymie, Fatimie, Lourdes, Santiago de Compostela, Asyżu, Częstochowie, Meksyku i Aparecidzie.

Bazylika Matki Boskiej z Guadalupe w Meksyku jest największym na świecie sanktuarium maryjnym. Każdego roku odwiedza je ok. 20 mln pielgrzymów.

Najświętsze miasta islamu

Najświętszymi miastami dla muzułmanów są Mekka i Medyna. W Mekce urodził się założyciel islamu – Mahomet. Z kolei Medyna jest miastem, do którego Mahomet uciekł przed prześladowaniami i w którym zmarł. Mekka stanowi religijne centrum islamu. Pielgrzymka do tego miasta jest jednym z pięciu filarów tej religii, a jej odbycie należy do obowiązków każdego muzułmanina. Głównym celem pielgrzymek do Mekki jest świątynia Al-Kaba, w której ścianę jest wmurowana największa świętość muzułmanów – Czarny Kamień. Z kolei najważniejszym obiektem religijnym w Medynie jest meczet Proroka zbudowany w miejscu, w którym został pochowany Mahomet.

Meczet Proroka to główny cel pielgrzymek do Medyny. Jest jednym z największych meczetów na świecie. Jednorazowo może w nim przebywać nawet ok. 1 mln osób.

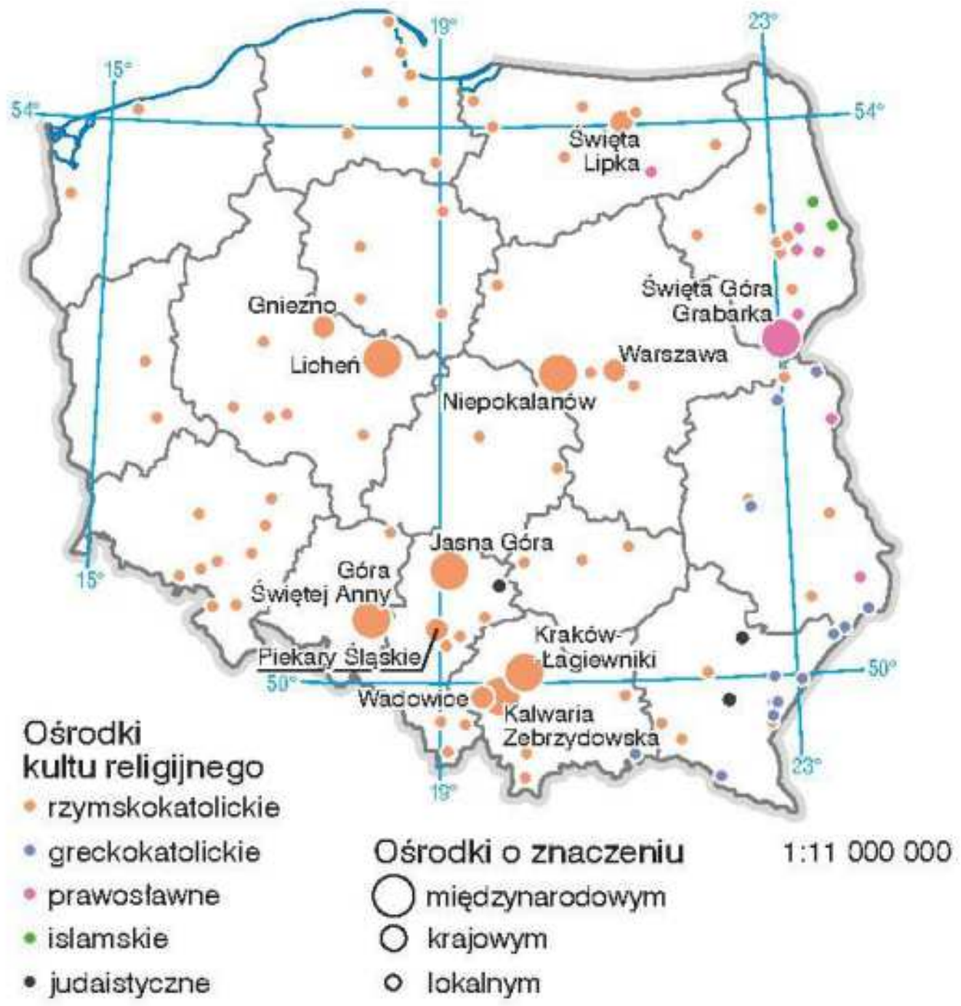
Święte miejsca hinduizmu

W hinduizmie istnieje ogromna liczba świętych miejsc, np. rzek, gór, jaskiń czy miast. Szczególne znaczenie przypisuje się siedmiu świętym miastom. Są nimi Waranasi (najświętsze z siedmiu świętych miast hinduizmu), Ajodhja (miejsce urodzenia boga Ramy), Mathura (miejsce urodzenia boga Kryszny), Hardwar, Kańćipuram, Dwarka i Udździajn. Za święte są uważane też rzeki. Najważniejszą z nich jest Ganges. Kąpiel w jego wodach dla hindusów ma moc oczyszczania z grzechów, zarówno tych popełnionych w obecnym życiu, jak i we wcześniejszych wcieleniach. Ze względu na położenie wszystkie miasta leżące nad Gangesem także są uznawane za święte.

Allahabad jest jednym z czterech miast, w których co 12 lat odbywa się jedno z największych hinduistycznych świąt – Kumbh Mela. Zdarza się, że uczestniczy w nim nawet kilkadziesiąt milionów osób.

Ważniejsze ośrodki pielgrzymkowe Polski

W historii Polski aktywność pielgrzymkowa odgrywała dużą rolę. Pielgrzymki do ośrodków kultu religijnego katolicyzmu stanowiły między innymi istotny czynnik kształtowania się tożsamości narodowej Polaków. Najpopularniejszym miejscem pielgrzymek w Polsce jest sanktuarium na Jasnej Górze, gdzie znajduje się obraz Matki Boskiej Częstochowskiej. Inne często odwiedzane miejsca pielgrzymkowe katolików w naszym kraju to na przykład Licheń, Góra Świętej Anny, Kraków-Łagiewniki, Kalwaria Zebrzydowska i Niepokalanów. Oprócz katolików obrządku rzymskiego i obrządku wschodniego (grekokatolików) w naszym kraju pielgrzymują także wyznawcy prawosławia, islamu i judaizmu.



Spojrzenie z bliska

Jerozolima – święte miasto trzech religii

Jerozolima jest świętym miastem i celem pielgrzymek wyznawców trzech wielkich religii monoteistycznych: judaizmu, chrześcijaństwa i islamu. Dla wyznawców judaizmu najważniejszym miejscem w mieście jest Ściana Płaczu. Stanowi ona jedyną pozostałość po świątyni jerozolimskiej zburzonej przez Rzymian w 70 r. n.e. Najważniejszym sanktuarium dla chrześcijan jest bazylika Grobu Świętego, zlokalizowana w miejscu, w którym przypuszczalnie znajdowała się Golgota – miejsce śmierci i zmartwychwstania Jezusa. Jerozolima jest także trzecim najważniejszym, po Mekce i Medynie, świętym miastem muzułmanów. Wierzą oni, że Mahomet odbył fizyczną i duchową podróż z Mekki do Jerozolimy, skąd został wzięty do nieba. Pamiątkami tych wydarzeń są kopuła Na Skale i meczet Al-Aksa. Większość świętych miejsc w Jerozolimie znajduje się na obszarze Starego Miasta, które w 1981 r. zostało wpisane na *Listę światowego dziedzictwa UNESCO*.

Na Wzgórzu Świątynnym znajdują się zarówno święte miejsca muzułmanów: kopuła Na Skale i meczet Al-Aksa, jak i najświętsze miejsce wyznawców judaizmu – Ściana Płaczu.

Bazylika Grobu Świętego jest jednym z najstarszych chrześcijańskich kościołów. Pierwsza świątynia została zbudowana w tym miejscu w IV w. Obecna bazylika powstała w XII w., ale później była wielokrotnie przebudowywana i rozbudowywana.

Zadania

1. Podaj przyczyny dużego udziału Europy w międzynarodowym ruchu turystycznym.
2. Przedstaw czynniki, które utrudniają rozwój turystyki w regionie Bliskiego Wschodu.
3. Wymień najciekawsze, Twoim zdaniem, atrakcje trzech wybranych regionów turystycznych świata. Opisz ich walory turystyczne.
4. Wyjaśnij, na czym polega wartość miejsc świętych z punktu widzenia religijnego i turystycznego.

Podsumowanie

- **Usługi** to sektor gospodarki obejmujący działalność, która nie polega na wytwarzaniu dóbr materialnych, lecz ma charakter świadczeń na rzecz innych osób i służy zaspokajaniu ich potrzeb.
- **Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług** (PKWiU) wyróżnia usługi produkcyjne, konsumpcyjne i ogólnospołeczne.
- Klasyfikacja usług ze względu na **charakter wykonywanych czynności** oraz **obiekt działania** dzieli usługi na:
  - **materialne** – związane z oddziaływaniem na dobra materialne (np. naprawa samochodu),
  - **niematerialne** – dotyczące czynności niezwiązanych z dobrami materialnymi (np. konsultacja lekarska).
- Zgodnie z kryterium **wyniku pracy usługowej** wyróżnia się usługi:
  - **renowacyjne** (naprawcze),
  - **informacyjne**,
  - **dystrybucyjne** (transport, handel),
  - **rekreacyjne** (sport, turystyka),
  - **oświatowo-kulturalne**,
  - **organizacyjne** (administracyjne),
  - **zdrowotne**.
- Ze względu na **dostępność i specyfikę usług** oraz **charakter ich odbiorcy** wyróżnia się:
  - **usługi podstawowe** – powszechne i łatwo dostępne (np. handel, służba zdrowia),
  - **usługi wyspecjalizowane** – świadczone na rzecz firm (np. działalność banków, firm marketingowych).
- Udział usług w strukturze zatrudnienia stanowi jeden z mierników rozwoju społeczno-gospodarczego.
- Jednym z najważniejszych działów usług jest **komunikacja**. Obejmuje ona:
  - **transport**, który umożliwia przepływ osób, surowców i produktów,
  - **łączność**, która umożliwia przepływ informacji.
- Najczęściej stosowanym kryterium podziału transportu jest środowisko, w którym się on odbywa. Na tej podstawie wyróżnia się transport:
  - **lądowy** (drogowy, szynowy, przesyłowy),
  - **wodny** (śródlądowy i morski),
  - **powietrzny** (w tym lotniczy).
- Na efektywność wykonywania usług transportowych wpływa m.in. stopień rozwoju **infrastruktury transportowej**. W jej skład wchodzą:
  - **sieć transportowa**, czyli układ szlaków transportowych (m.in. dróg kołowych),
  - **węzły transportowe**, czyli miejsca, w których zbiegają się co najmniej trzy szlaki transportowe,
  - **inwestycje towarzyszące** (np. dworce kolejowe, lotniska, porty i stacje benzynowe).
- Różnorodne środki transportu wraz z infrastrukturą transportową oraz zapleczem magazynowym tworzą **system transportowy państwa**.
- Charakter sieci transportowej, w tym jej gęstość oraz rozmieszczenie węzłów transportowych, zależy od środowiska przyrodniczego (np. ukształtowania powierzchni) oraz czynników społeczno-ekonomicznych (np. rozmieszczenia ludności, występowania surowców mineralnych, lokalizacji ośrodków przemysłowych).
- **Transport samochodowy** dominuje na krótkich i średnich dystansach. Ma on ogromne znaczenie dla przewozu pasażerów oraz szybko psujących się towarów (np. żywności).
- Najdłuższa na świecie sieć dróg kołowych występuje w Stanach Zjednoczonych (prawie 7 mln km), a najgęstsza – m.in. w Belgii (ok. 500 km/100 km^2) czy w Monako (ponad 3,5 tys. km/100 km^2).
- **Transport kolejowy** ma duże znaczenie w przewozach ładunków na dalekich trasach, zwłaszcza towarów masowych (m.in. węgla, zbóż czy rud metali). Wykorzystuje się go również w przewozach pasażerskich na krótkich i średnich dystansach, głównie w ruchu podmiejskim.
- Najdłuższymi na świecie sieciami linii kolejowych odznaczają się Stany Zjednoczone, Chiny i Rosja, a najgęstszymi – Węgry, Czechy oraz kraje Europy Zachodniej, np. Belgia, Szwajcaria.
- **Transport morski** stanowi podstawę wymiany handlowej na świecie. Obsługuje on ok. **70% towarów** będących w obrocie na światowych rynkach.
- W strukturze towarowej przewozów drogą morską największy udział mają ropa naftowa oraz produkty ropopochodne.

- Aby obniżyć koszty, wielu armatorów rejestruje swoje statki w krajach tzw. **taniej bandery**, czyli w państwach, w których obowiązują niskie podatki i opłaty ubezpieczeniowe, np. w Panamie, Liberii czy na Bahamach.
- **Żegluga śródlądowa** po rzekach i jeziorach stanowi jeden z najstarszych i zarazem najtańszych rodzajów transportu. Wykorzystuje się ją przede wszystkim do przewozu ładunków masowych o dużej objętości.
- Do najintensywniej wykorzystywanych śródlądowych dróg wodnych świata należą: system Wielkich Jezior i Rzeki Świętego Wawrzyńca oraz dorzecze Missisipi.
- **Transport lotniczy** należy do najnowocześniejszych i najdynamiczniej rozwijających się rodzajów transportu. Ze względu na duże koszty związane z budową infrastruktury ma on największe znaczenie w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo. Jest wykorzystywany przede wszystkim w przewozach pasażerskich.
- **Największe porty lotnicze** znajdują się w Stanach Zjednoczonych (Hartsfield–Jackson w Atlancie) oraz w Chinach (BCIA w Pekinie).
- Od połowy lat 80. XX w., głównie w Europie, działają firmy lotnicze tzw. **tanich przewoźników**, oferujące maksymalnie niskie ceny biletów.
- **Transport przesyłowy** (specjalny) polega na przesyłaniu towarów masowych za pomocą rurociągów i taśmociągów oraz energii elektrycznej za pośrednictwem sieci energetycznej.
- **Łączność** obejmuje przesyłanie i przekazywanie informacji za pośrednictwem **poczty**, **firm kurierskich** oraz **telekomunikacji**.
- W skład **telekomunikacji** wchodzą: telefonia, telekomunikacja komputerowa, telewizja, radiofonia i telegrafia.
- Telekomunikacja wraz z infrastrukturą zapewniającą jej funkcjonowanie tworzą zintegrowany **system telekomunikacyjny**.
- W XX w. intensywnie rozwijała się telefonia stacjonarna, którą od połowy lat 90. XX w. zaczęła systematycznie wypierać **telefonia komórkowa**.
- Największą i najpopularniejszą siecią komputerową jest **internet**. Liczba jego użytkowników stale wzrasta. Wraz z pojawieniem się komunikatorów rozwinęła się **telefonia internetowa**.
- Dzięki rozpowszechnieniu się internetu powstały nowe usługi, takie jak **handel elektroniczny** (e-handel) czy **telepraca**.
- Społeczeństwo, którego funkcjonowanie jest uzależnione od tworzenia, gromadzenia i obiegu informacji, nosi nazwę **społeczeństwa informacyjnego**. Kształtuje się ono głównie w państwach będących w czwartej fazie rozwoju cywilizacyjnego.
- We współczesnym świecie coraz większą rolę odgrywa **gospodarka oparta na wiedzy**. Najistotniejszym czynnikiem jej rozwoju jest kapitał ludzki, czyli wykształcenie, doświadczenie i kompetencje pracowników.
- **Start-upy** to młode firmy, których działalność zazwyczaj opiera się na innowacyjnym pomyśle i wykorzystaniu nowoczesnych technologii. Ich działalność wspierają **inkubatory przedsiębiorczości** i **akceleratory biznesu**.
- **Nowoczesne usługi finansowe** (bankowe, inwestycyjne oraz ubezpieczeniowe) umożliwiają prowadzenie działalności gospodarczej przedsiębiorstwom ze wszystkich sektorów gospodarki.
- W krajach wysoko rozwiniętych przeznacza się ogromne nakłady finansowe zarówno na edukację, jak i na działalność badawczo-rozwojową.
- **Centrami finansowymi** o globalnym znaczeniu są m.in. Nowy Jork, Tokio, Londyn, Toronto oraz Hongkong, Singapur, Szanghaj czy Dubaj.
- **Handel międzynarodowy** (handel zagraniczny) to odpłatna wymiana surowców, towarów i usług między państwami.
- Przedmiotem wymiany handlowej między państwami są towary, usługi i kapitał.
- Handel międzynarodowy obejmuje:
  - **eksport** – sprzedaż towarów za granicę,
  - **import** – zakup towarów poza granicami kraju,
  - **reeksport** – sprzedaż za granicę towarów pochodzących z wcześniejszego importu po ich przetworzeniu.
- Największymi światowymi eksporterami i importerami są Stany Zjednoczone, Chiny i Niemcy.
- Zestawienie rocznej wartości eksportu i importu towarów jest nazywane **bilansem handlowym** państwa. Jego saldo może przyjmować wartość dodatnią lub ujemną.

- Jedną z najważniejszych organizacji gospodarczych na świecie jest **Światowa Organizacja Handlu** (WTO). Do jej głównych celów należy wspieranie międzynarodowej wymiany handlowej.
- Do **czynników** wpływających na dynamiczny **rozwój handlu** międzynarodowego należy zaliczyć m.in. procesy integracyjne państw, liberalizację przepisów prawno-administracyjnych, rozwój technologii informacyjnych, znaczny postęp technologiczny, rozwój korporacji międzynarodowych oraz aktualną sytuację gospodarczą na świecie.
- **Struktura towarowa** określa, jaki jest udział poszczególnych grup towarów w całości obrotów handlu międzynarodowego.
- Około połowy światowych obrotów handlu międzynarodowego przypada na kraje wysoko rozwinięte gospodarczo, głównie na wewnętrzną wymianę między nimi.
- W państwach wysoko rozwiniętych zarówno w eksporcie, jak i w imporcie dominują towary wysoko przetworzone (np. wyroby przemysłu chemicznego, elektronicznego czy środki transportu).
- Kraje słabiej rozwinięte dostarczają na rynek światowy głównie produkty rolno-spożywcze i przemysłowe oraz różnego typu półprodukty. Importują zaś towary przetworzone, głównie w postaci dóbr konsumpcyjnych (m.in. żywność).
- Wymiana handlowa w zakresie usług obejmuje przede wszystkim ubezpieczenia, doradztwo i konsulting, usługi bankowe, finansowe, transportowe (spedycja), turystyczne, telekomunikacyjne, a także sprzedaż lub kupno dóbr intelektualnych, takich jak patenty czy nowe technologie.
- Międzynarodowy **przepływ kapitału** może mieć m.in. formę lokat walutowych, zagranicznych inwestycji, transakcji giełdowych, kredytów bankowych, pomocy finansowej innym krajom oraz wypłaty zagranicznych rent, emerytur i odszkodowań.
- Dużą rolę w przepływie kapitału odgrywają **korporacje międzynarodowe**, które otwierają swoje filie w różnych regionach świata i inwestują tam znaczne środki finansowe.
- **Idea sprawiedliwego handlu** (ang. *fair trade*) zakłada m.in. kupowanie po uczciwych cenach, zakaz zatrudniania dzieci oraz szacunek w relacjach handlowych. Te zasady są propagowane i wdrażane przez wiele organizacji międzynarodowych.
- **Turystyka** obejmuje czasowe i dobrowolne przemieszczanie się ludzi podejmowane w celach innych niż zmiana stałego miejsca zamieszkania. Do wyjazdów turystycznych zalicza się także wyjazdy służbowe pod warunkiem, że oprócz pracy wiążą się one z wypoczynkiem i zwiedzaniem.
- Ze względu na główny **cel podróży** wyróżnia się m.in. turystykę wypoczynkową, poznawczą, zdrowotną, religijną i biznesową.
- Turystykę dzieli się również ze względu na **środek transportu**, **zakwaterowanie**, **organizację wyjazdu**, **czas pobytu** oraz **zasięg terytorialny**.
- Szczególnym rodzajem turystyki jest **turystyka kwalifikowana**, która wymaga określonych umiejętności i specjalistycznego wyposażenia (np. turystyka wysokogórska, turystyka speleologiczna, żeglarstwo).
- O liczbie turystów przyjeżdżających do danego miejsca decyduje jego **atrakcyjność turystyczna**, na którą składają się walory turystyczne (przyrodnicze i kulturowe) oraz infrastruktura turystyczna.
- Do głównych **przyczyn rozwoju turystyki** należą: wzrost zamożności obywateli krajów wysoko rozwiniętych, wydłużenie czasu wolnego od pracy, rozwój komunikacji oraz liberalizacja przepisów paszportowych i wizowych.
- **Pozytywne skutki rozwoju turystyki** to m.in. zwiększenie dochodów krajów odwiedzanych przez turystów i powstawanie nowych miejsc pracy przy obsłudze ruchu turystycznego.
- Jednym z **negatywnych skutków rozwoju turystyki** jest przeobrażenie i degradacja krajobrazu spowodowane dużym natężeniem ruchu turystycznego i rozwojem infrastruktury turystycznej.
- Około 50% wszystkich przyjazdów turystycznych przypada na Europę. Najliczniej odwiedzane są kraje Europy Zachodniej oraz Europy Południowej, czyli Francja, Hiszpania i Włochy.
- Najwięcej na wyjazdy turystyczne wydają obywatele Chin oraz najbogatszych państw świata, takich jak Niemcy, Stany Zjednoczone, Wielka Brytania oraz Francja.
- W 2018 r. Polskę odwiedziło prawie 20 mln turystów, którzy łącznie wydali ok. 60 mld PLN (1/3 z nich stanowili Niemcy). Stale wzrasta również liczba zagranicznych podróży turystycznych Polaków (12,7 mln w 2018 r.).

Test sprawdzający

WYKONAJ W ZESZYCIE

1 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie wpisz w odpowiednich kolumnach przykłady usług materialnych i usług niematerialnych wybrane spośród podanych. (0–2 p.)

kurs doskonalenia zawodowego, naprawa komputera, remont mieszkania, udzielanie korepetycji, naprawa samochodu, zabiegi rehabilitacyjne

Usługi materialne	Usługi niematerialne
?	?

2 Wybierz właściwe informacje w poniższych zdaniach. Następnie zapisz te zdania w zeszycie. (0–2 p.)

A. Prowadzenie szlaków komunikacyjnych w rejonach górskich wymaga budowy licznych *śluz / tuneli*.
B. Częstotliwość występowania cyklonów tropikalnych wpływa na transport *przesyłowy / lotniczy*.
C. *Zimowe zlodzenia / Letnie wezbrania* powodują wielomiesięczną przerwę w żegludze po wielkich rzekach północnej Rosji.
D. Warunkiem rozwoju transportu *drogowego / morskiego* są porty, w których można dokonywać przeładunków oraz składować towary.

3 Zapisz w zeszycie nazwy trzech portów lotniczych, w których odprawia się największą liczbę pasażerów w ciągu roku. (0–1 p.)

Al Garhoud, Hartsfield–Jackson, LAX, Heathrow, O'Hare, BCIA

4 Zapisz w zeszycie po trzy wady i zalety transportu wodnego śródlądowego. (0–2 p.)

5 Wskaż poprawne dokończenie zdania. (0–1 p.)

Żegluga kabotażowa to
A. żegluga dalekomorska w obrębie jednego oceanu.
B. żegluga przybrzeżna między portami jednego państwa.
C. żegluga śródlądowa w obrębie całego kontynentu.

6 Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F, jeśli jest fałszywa. (0–3 p.)

1.	Rozpowszechnienie internetu umożliwiło rozwój telepracy.	P	F
2.	W ostatnich latach systematycznie wzrasta liczba użytkowników telefonii stacjonarnej.	P	F
3.	Kluczową rolę w kształtowaniu społeczeństwa informacyjnego odgrywa telekomunikacja.	P	F
4.	Do największych instytucji bankowych na świecie należą banki z Chin i Stanów Zjednoczonych.	P	F
5.	Start-upy to duże firmy umożliwiające start satelitów telekomunikacyjnych.	P	F

7 Do podanych zestawów państw dobierz rodzaje usług, w których świadczeniu te państwa się specjalizują. Wybierz odpowiedzi spośród podanych. (0–1 p.)

usługi transportowe, usługi edukacyjne, usługi turystyczne, usługi finansowe

a) Szwajcaria, Luksemburg.
b) Grecja, Hiszpania.

8 Wymień trzy przykłady nowoczesnych usług. (0–1 p.)

9 Wskaż negatywne skutki kształtowania się społeczeństwa informacyjnego. (0–2 p.)

A. Ułatwienie kontaktu z przedsiębiorstwami i urzędami.
B. Gromadzenie informacji o obywatelach przez instytucje państwowe.
C. Rozwój urządzeń i technologii informacyjno-telekomunikacyjnych.
D. Zastępowanie bezpośrednich spotkań kontaktami przez internet.
E. Pojawienie się przestępczości internetowej, cyberterroryzmu i hejtu.
F. Szybki dostęp do danych i dokumentów w postaci cyfrowej.
G. Pojawienie się nowych podziałów społecznych na skutek nierównomiernego dostępu do informacji.

10 Wskaż poprawne dokończenie zdania. (0–1 p.)

Sprzedaż towarów pochodzących z wcześniejszego importu to
A. eksport.
B. import.
C. reeksport.
D. saldo bilansu handlowego.

11 Przyporządkuj wymienionym rodzajom walorów turystycznych (A–C) odpowiednie elementy środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego wybrane spośród podanych. (0–2 p.)

okazy drzew i krzewów, miejsca kultu religijnego, ostańce, osobliwe gatunki fauny, muzea, jaskinie, skanseny, głazy narzutowe

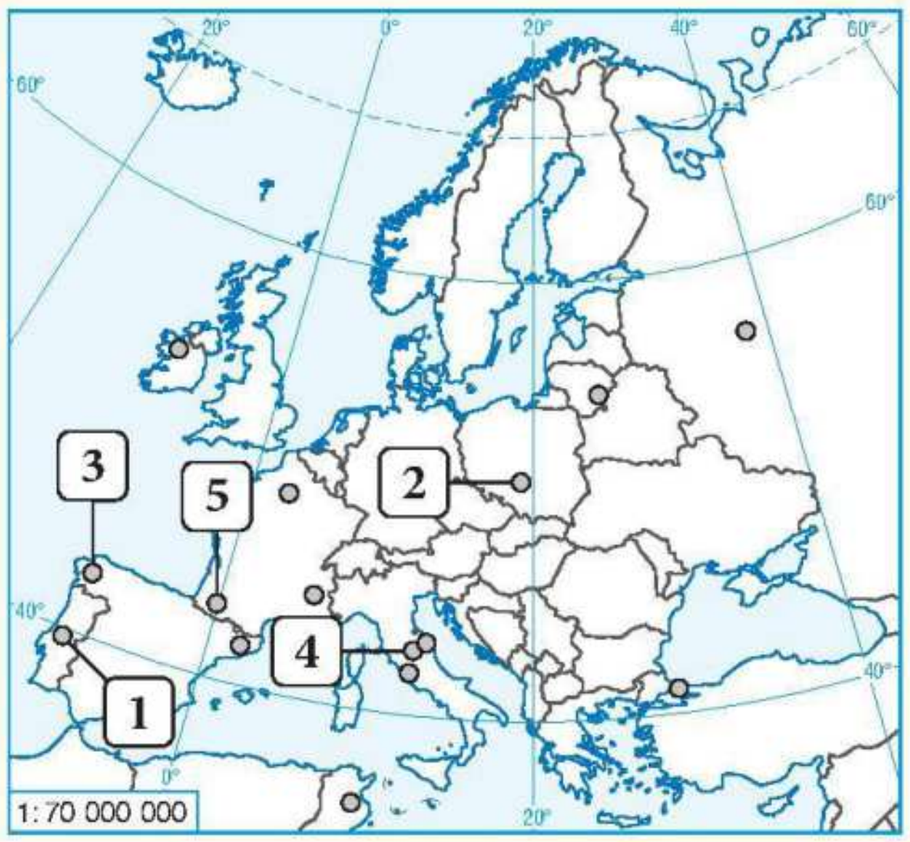
A. Walory przyrody ożywionej.
B. Walory przyrody nieożywionej.
C. Walory kulturowe.

12 Wyjaśnij, na czym polega idea *fair trade*. (0–2 p.)

13 Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F, jeśli jest fałszywa. (0–3 p.)

1.	Ponad 80% turystów na świecie pochodzi z Europy, Ameryki Północnej i Japonii.	P	F
2.	Ze względu na cel podróży wyróżnia się m.in. turystykę kwalifikowaną i turystykę kempingową.	P	F
3.	Negatywnym skutkiem rozwoju turystyki jest powstawanie budynków, które nie pasują stylem ani do krajobrazu, ani do tradycyjnej zabudowy.	P	F
4.	Do największych atrakcji turystycznych Ameryki Południowej należy Machu Picchu.	P	F
5.	Najwyższe dochody z turystyki (ponad 100 mld USD) czerpią Chiny i Francja.	P	F

14 Przerysuj tabelę do zeszytu. Wpisz w odpowiednich rubrykach nazwy chrześcijańskich miejsc świętych oznaczonych na mapie numerami 1–5. (0–3 p.)



Numer na mapie	Nazwa
1.	?
2.	?
3.	?
4.	?
5.	?

15 Wskaż nazwy ośrodków kultu i miejsc pielgrzymkowych islamu. Zapisz je w zeszycie. (0–1 p.)

Asyż, Hardwar, Mekka, Lhasa, Santiago de Compostela, Uluru, Medyna

Sprawdź w kluczu odpowiedzi, które zadania udało Ci się rozwiązać poprawnie. Następnie oblicz uzyskany przez siebie procent ogólnej liczby punktów.

Sposób na zadania

Zadanie 1. (0–1)

W tabeli przedstawiono wartości wybranych wskaźników społeczno-ekonomicznych dla niektórych państw świata w 2017 r.

Kraj	Udział osób z wyższym wykształceniem wśród ludności w wieku 24–64 lata [%]	Liczba uczniów szkół podstawowych przypadających na jednego nauczyciela	Wydatki na edukację [USD/os.]	PKB [USD/os.]
Francja	36,9	19,6	2 086	45 149
Meksyk	18,0	26,6	455	20 145
Niemcy	29,1	12,3	1 831	53 749
Polska	30,9	10,2	679	30 982
RPA	7,2	30,3	375	13 550
USA	47,4	14,2	2 996	62 853
Wielka Brytania	45,8	15,1	1 832	45 505
Zambia	1,0	42,1	17	4 061

Wyjaśnij związek między dostępnością usług edukacyjnych a poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego.

Czynność do wykonania

Czasownik *wyjaśnij* oznacza, że w krótkiej odpowiedzi należy dane zjawisko, dany proces albo związek (czasowy, przestrzenny lub przyczynowo-skutkowy) wytłumaczyć tak, aby nie tylko wskazać przyczynę, skutek lub zależność, lecz także przedstawić drogę, która prowadzi od przyczyny do zjawiska, od zjawiska do jego skutku lub od przyczyny do skutku.

Praktyczne rady

Przeanalizuj dokładnie tabelę. Pamiętaj, że z danych zawartych w tabeli, którą dołączono do zadania, można zwykle odczytać wszystkie informacje niezbędne do jego rozwiązania. W czasie analizowania tabeli zapoznaj się z tytułami poszczególnych kolumn. Dzięki temu dowiesz się, czego dotyczą przedstawione w nich dane, a także – w jakich jednostkach zostały ujęte.

Zauważ, że trzy środkowe kolumny tabeli zawierają dane odnoszące się do dostępności usług edukacyjnych. Zwróć uwagę, jak zmieniają się ich wartości, porównaj te zmiany ze zmianami wartości PKB umieszczonymi w ostatniej kolumnie.

Odpowiedź:

Dostępność usług edukacyjnych jest silnie związana z poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego, mierzonym między innymi wartością PKB przypadającą na jednego mieszkańca. Kraje o większej wartości PKB na jednego mieszkańca z reguły odznaczają się większą dostępnością usług edukacyjnych, a w związku z tym:

- większym udziałem osób z wyższym wykształceniem wśród ludności w wieku 24–64 lata,
- mniejszą liczbą uczniów szkół podstawowych przypadających na jednego nauczyciela,
- większymi wydatkami na edukację w przeliczeniu na jednego mieszkańca.

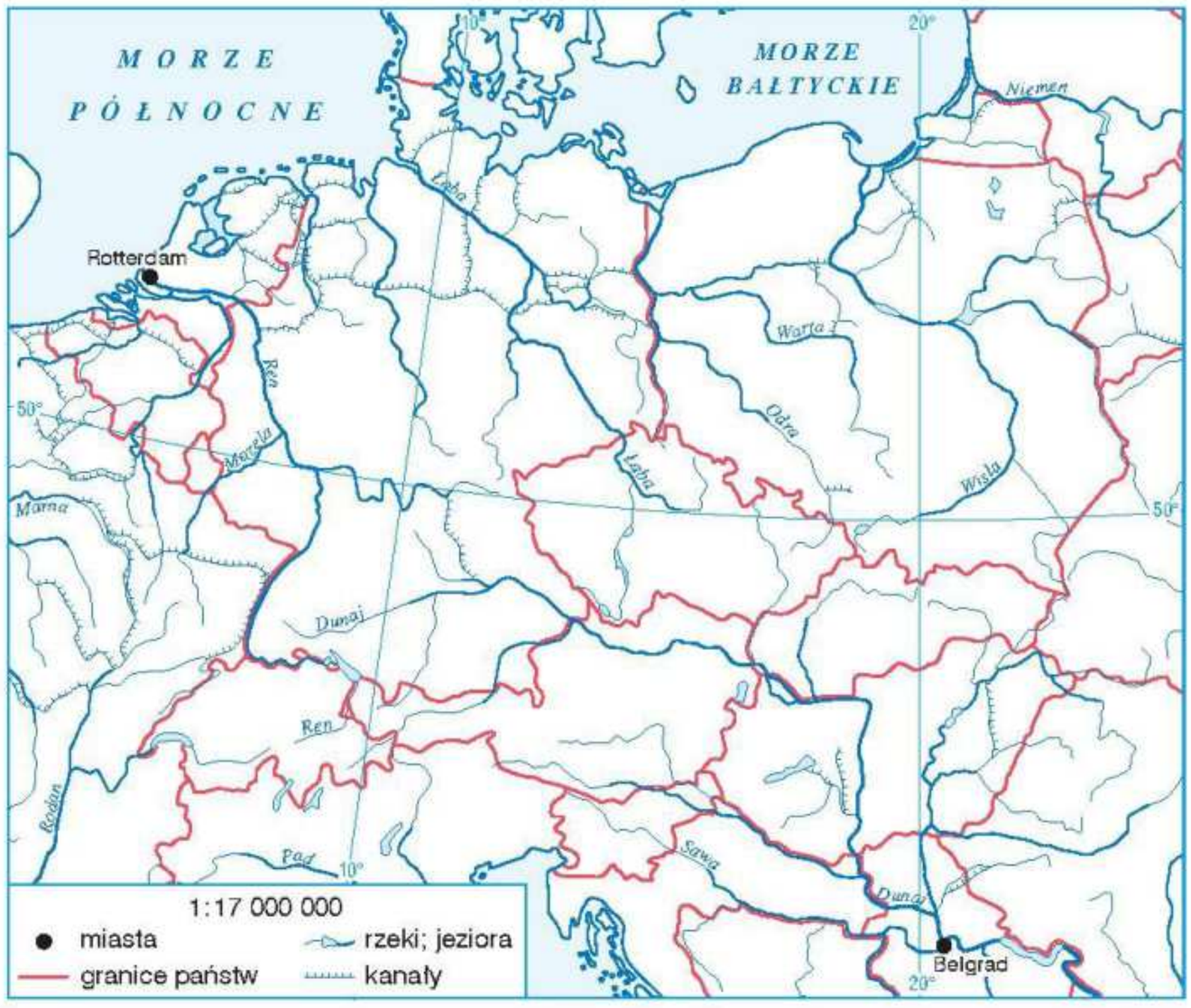
W krajach o mniejszej wartości PKB na jednego mieszkańca ta zależność jest odwrotna.

Zadania powtórzeniowe

WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

Na mapie przedstawiono rodzaje śródlądowych dróg wodnych w środkowej części Europy, a w tabeli – wielkość pracy przewozowej wykonanej przez transport wodny śródlądowy w wybranych państwach w 2018 r.



Państwo	Wielkość pracy przewozowej [mln tkm]	Państwo	Wielkość pracy przewozowej [mln tkm]
Belgia	11 328	Niemcy	46 901
Czechy	23	Polska	125
Francja	7 264	Słowacja	778
Holandia	47 242	Węgry	1 608

Zadanie 1.1. (0–1)

Wyjaśnij, dlaczego wielkość pracy przewozowej wykonanej przez transport wodny śródlądowy w Holandii jest o wiele większa niż na Słowacji.

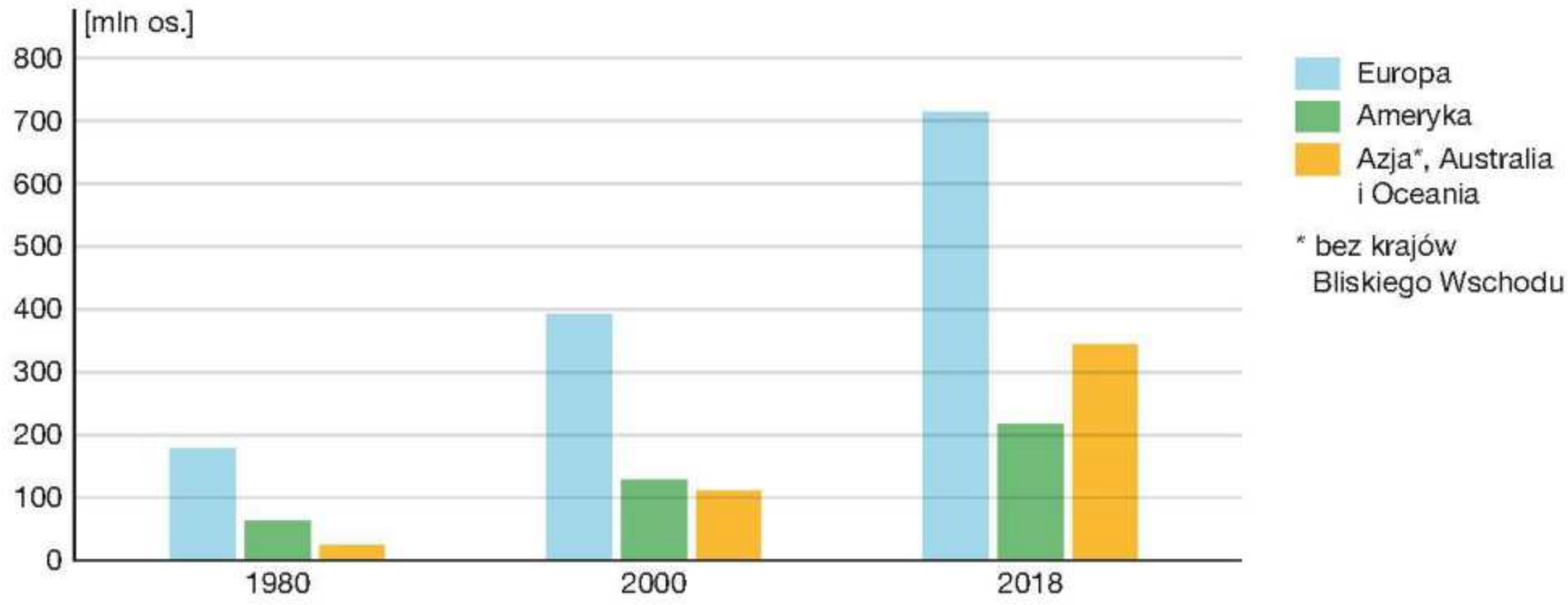
Zadanie 1.2. (0–1)

Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

1.	W zachodniej części obszaru przedstawionego na mapie transport wodny śródlądowy jest lepiej rozwinięty niż w części wschodniej.	P	F
2.	Żeglugą śródlądową można przewieźć ładunek z Belgradu do Rotterdamu.	P	F
3.	Jednym z najważniejszych szlaków transportowych wykorzystywanych przez żeglugę śródlądową w Europie jest Wisła.	P	F

Zadanie 2.

Na wykresie przedstawiono liczbę zagranicznych wyjazdów turystycznych w wybranych latach w Europie, Ameryce oraz w Azji, Australii i Oceanii.



Zadanie 2.1. (0–1)

Porównaj zmiany liczby zagranicznych wyjazdów turystycznych w Ameryce w latach przedstawionych na wykresie ze zmianami tej liczby, które zaszły w tym czasie w Azji, Australii i Oceanii. Wyjaśnij przyczyny stwierdzonych prawidłowości.

Zadanie 2.2. (0–1)

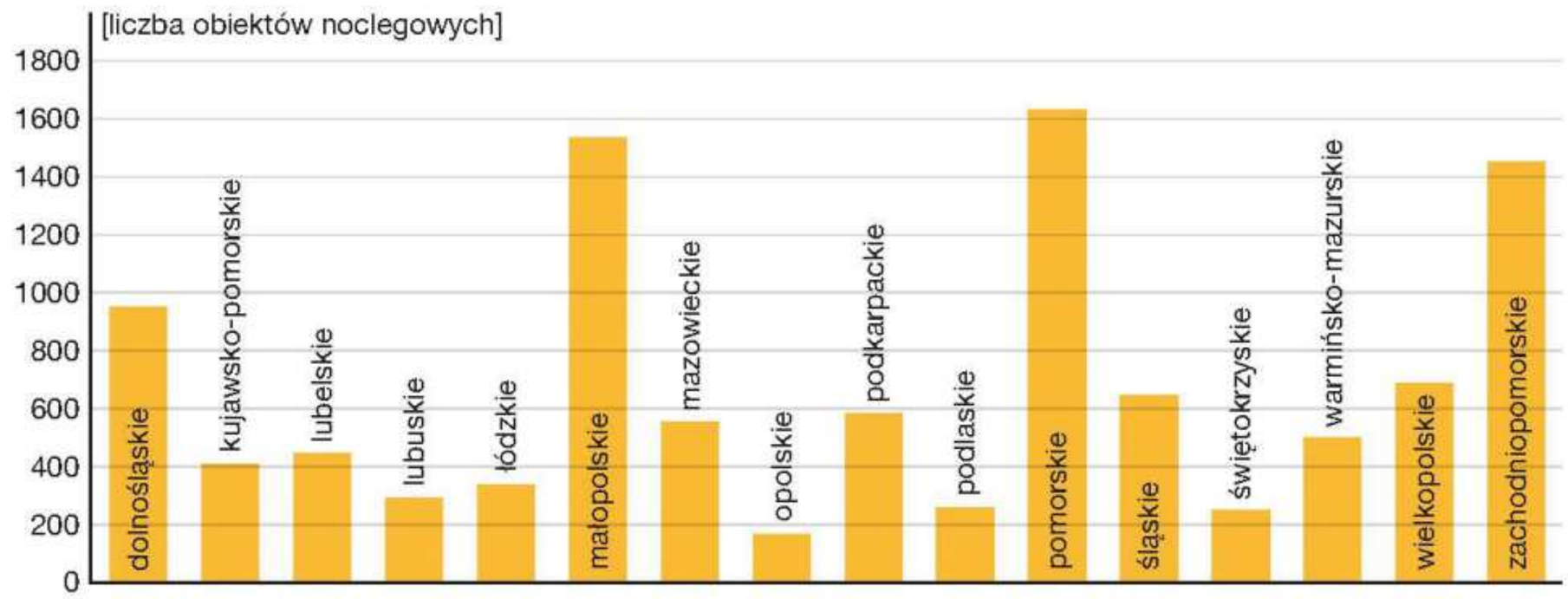
Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B oraz jej uzupełnienie 1 lub 2.

W skali całego świata najwięcej turystów pochodzi z

A.	Ameryki Północnej	między innymi dlatego, że	1.	na tym kontynencie funkcjonuje najlepiej na świecie rozwinięty transport lotniczy.
B.	Europy		2.	mieszkańcy tego kontynentu mają stosunkowo wysokie dochody.

Zadanie 3. (0–1)

Na wykresie przedstawiono liczbę turystycznych obiektów noclegowych (posiadających 10 lub więcej miejsc noclegowych) w Polsce według województw w 2017 r.



Wyjaśnij, z czego wynika zróżnicowanie liczby miejsc noclegowych w poszczególnych województwach.

VII. Wpływ człowieka na środowisko

To było w szkole podstawowej!

☑ Globalne ocieplenie klimatu polega na wzroście temperatury powietrza na Ziemi. Przyczyniają się do niego nadmierna emisja do atmosfery gazów cieplarnianych, takich jak dwutlenek węgla, tlenek azotu i metan, a także wycinanie lasów.

Ważniejsze źródła zanieczyszczeń środowiska

przemysł	rolnictwo	transport	mieszkańcy
emisja gazów, pyłów i hałasu, wytwarzanie odpadów poprodukcyjnych	zanieczyszczanie wód substancjami pochodzącymi z nawozów i pestycydów	emisja gazów i hałasu, zanieczyszczanie wód substancjami ropopochodnymi	wytwarzanie śmieci i ścieków

1 Konflikt w relacji człowiek – środowisko przyrodnicze

Na tej lekcji dowiesz się: na czym polega konflikt interesów w relacji człowiek – środowisko przyrodnicze ■ w jakich sytuacjach najczęściej występuje ten konflikt ■ czym jest zrównoważony rozwój.

Człowiek eksploatuje naturalne zasoby Ziemi od momentu, w którym się na niej pojawił. Początkowo jego ingerencja była niewielka – ograniczała się do zdobywania pożywienia i tworzenia prowizorycznych kryjówek. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym ludzie wywierali coraz większy wpływ na środowisko: karczowali lasy, prowadzili prace melioracyjne, zaczęli wydobywać surowce mineralne. Wszystkie te działania służyły coraz szybszemu rozwojowi społeczno-gospodarczemu. W ten właśnie sposób zaczął się rodzić konflikt interesów w relacjach człowiek – środowisko przyrodnicze.

Środowisko przyrodnicze a środowisko geograficzne

Środowisko przyrodnicze tworzą wszystkie **składniki przyrody** występujące na danym obszarze. Można je podzielić na **elementy ożywione** (biotyczne), np. rośliny i zwierzęta, oraz na **elementy nieożywione** (abiotyczne), takie jak woda, powietrze czy skały. Elementy środowiska przyrodniczego są ze sobą powiązane siecią bardzo silnych zależności. Dlatego ingerencja choćby w jeden z nich wpływa na wiele pozostałych.

Pojęcie **środowiska geograficznego** jest szersze niż pojęcie środowiska przyrodniczego. Obejmuje bowiem nie tylko składniki przyrody, lecz także ludzi oraz wytwory ich działalności, np. budynki, zakłady przemysłowe i drogi. Przejawy wpływu człowieka na środowisko przyrodnicze można dostrzec wszędzie, nawet na szczytach najwyższych gór świata – Himalajów.

Podłoże konfliktu między człowiekiem a środowiskiem przyrodniczym

Do konfliktu między człowiekiem a środowiskiem przyrodniczym, nazywanego też **konfliktem ekologicznym**, dochodzi bardzo często. Szczególnie wyraźnie zarysowuje się on wtedy, gdy działalność gospodarcza przynosi korzyści ludziom, lecz szkodzi środowisku. Negatywny wpływ człowieka na środowisko przyrodnicze jest nazywany **antropopresją**.

Przyczyny nasilania się konfliktu w relacji człowiek – środowisko przyrodnicze

- emitowanie zanieczyszczeń do atmosfery oraz przedostawanie się ich do gleby, np. w wyniku prowadzenia działalności przemysłowej i rolniczej
- pozyskiwanie surowców mineralnych
- niewłaściwe gospodarowanie przestrzenią, np. budowa zakładów przemysłowych w miejscach, w których przyroda powinna być szczególnie chroniona
- awarie i katastrofy skutkujące przedostawaniem się toksycznych substancji do środowiska

? *Ustal, które przyczyny nasilania się konfliktów ekologicznych występują w Twoim regionie.*

Przykłady konfliktów ekologicznych

Trudno wyobrazić sobie dzisiejsze życie bez dostępu do produktów rolnych, wyrobów przemysłowych czy środków transportu. Niestety, wytwarzanie tych dóbr oraz korzystanie z nich często wywołuje negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Czy można go ograniczyć?

Stosowanie chemicznych środków ochrony roślin

Podstawowym zadaniem rolnictwa jest zaspokajanie wciąż rosnących potrzeb żywieniowych społeczeństwa. Aby uzyskać odpowiednio duże zbiory, rolnicy stosują między innymi chemiczne środki ochrony roślin. Te substancje pomagają zminimalizować straty w uprawach powodowane przez szkodniki, np. niektóre owady, ślimaki, gryzonie i roztocza. Wywierają jednak negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze, m.in. na stan gleb i wód, oraz na zdrowie człowieka.

Według szacunków straty spowodowane przez szkodniki sięgają nawet 15% wielkości światowych plonów.

Działalność transportowa

Dobrze rozwinięta infrastruktura komunikacyjna jest jednym z najważniejszych czynników rozwoju społeczno-gospodarczego państw. Umożliwia swobodne przemieszczanie się ludzi oraz transport produktów i towarów. Budowa dróg, autostrad, linii kolejowych i lotnisk oraz odbywający się tam transport wywierają jednak znaczny wpływ na środowisko przyrodnicze. Wiąże się on głównie z emisją zanieczyszczeń, które przyczyniają się do globalnego ocieplenia, ze zmniejszaniem powierzchni naturalnych siedlisk roślin i zwierząt oraz z przekształcaniem krajobrazu.

Uważa się, że transport lotniczy odpowiada za ok. 5% globalnego ocieplenia.

Pozyskiwanie surowców mineralnych

Pozyskiwanie surowców, np. energetycznych, jest konieczne dla rozwoju i funkcjonowania gospodarki. Przynosi ogromne korzyści ekonomiczne i warunkuje prawidłowe funkcjonowanie większości rodzajów ludzkiej działalności, ale wpływa negatywnie na środowisko przyrodnicze. Prace wydobywcze skutkują zwykle ogromnymi zmianami w krajobrazie, degradacją wód podziemnych oraz skażeniem gleb, m.in. metalami ciężkimi. Ponieważ złoża eksploatowane na danym terenie z czasem ulegają wyczerpaniu, wciąż poszukuje się nowych miejsc wydobycia i przekształca kolejne obszary.

Szczególnie uciążliwe dla środowiska jest pozyskiwanie ropy naftowej z piasków bitumicznych, np. na Alasce.

Pojęcie i zasady zrównoważonego rozwoju

Aby zmniejszyć negatywne skutki ingerencji człowieka w środowisko, stworzono koncepcję **zrównoważonego rozwoju**. Jej głównym założeniem jest wprowadzanie norm i ograniczeń dotyczących korzystania z zasobów środowiska w celach gospodarczych. Zgodnie z definicją sformułowaną w 1987 r. zrównoważony rozwój to proces mający na celu zaspokojenie aspiracji rozwojowych obecnego pokolenia w sposób umożliwiający realizację tych samych dążeń następnym pokoleniom.

W 1992 r., podczas odbywającej się w Rio de Janeiro Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój", uchwalono zasady, którymi powinny kierować się państwa, aby chronić środowisko. Zostały one zapisane w dwóch dokumentach:

- ***Agendzie 21*** (ang. *Action Programme – Agenda 21*), która stanowi program działań dotyczących ochrony i kształtowania środowiska życia ludzi z uwzględnieniem jego uwarunkowań społecznych i ekonomicznych oraz ochrony zasobów naturalnych, a także racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju. Ten dokument został podpisany przez 172 kraje, w tym Polskę;
- ***Deklaracji z Rio de Janeiro w sprawie środowiska i rozwoju***, która zawiera 27 zasad określających prawa i obowiązki państw w dążeniu do trwałego rozwoju ludzkości i zapewnienia jej dobrych warunków życia. Kraje będące sygnatariuszami tego dokumentu uznały, że długotrwały wzrost gospodarczy można osiągnąć tylko dzięki zachowaniu i ochronie zasobów przyrody.

Tekst źródłowy

Zasada 2

Państwa na podstawie Karty Narodów Zjednoczonych i prawa międzynarodowego mają suwerenne prawo do korzystania ze swoich zasobów naturalnych, stosownie do ich własnej polityki dotyczącej środowiska i rozwoju, oraz są odpowiedzialne za zapewnienie, że działalność prowadzona zgodnie z ich prawem lub pod ich kontrolą nie spowoduje zniszczeń środowiska naturalnego innych państw lub obszarów, znajdujących się poza zasięgiem wewnętrznych uregulowań prawnych państw prowadzących daną działalność.

Zasada 3

Prawo do rozwoju musi być egzekwowane tak, aby sprawiedliwie uwzględniać rozwojowe i środowiskowe potrzeby obecnych i przyszłych pokoleń.

Zasada 4

Do osiągnięcia trwałego i zrównoważonego rozwoju, konieczne jest, aby ochrona środowiska stanowiła nierozłączną część procesów rozwojowych i nie była rozpatrywana oddzielnie od nich.

Zasada 16

Państwa muszą dołożyć wszelkich starań, aby promować internalizację kosztów naprawy środowiska oraz użycie instrumentów ekonomicznych, zgodnie z zasadą: zanieczyszczający ponosi wszelkie koszty zanieczyszczeń [...].

Zasada 17

Ocena oddziaływania na środowisko, jako wewnętrzny instrument kontroli, musi być wykonywana dla tych zamierzonych działań, co do których można się spodziewać, że będą miały znacząco niekorzystny wpływ na środowisko i których realizacja wymaga podjęcia decyzji przez kompetentne organy władzy.

Zasada 18

Państwa powinny natychmiast powiadomić inne państwa o jakiejkolwiek katastrofie lub innych zdarzeniach wymagających natychmiastowego działania, co do których można się spodziewać, że mogą spowodować nagłe i szkodliwe zmiany w środowisku tych właśnie państw. Międzynarodowa wspólnota powinna skierować wszelkie wysiłki, aby pomóc państwom dotkniętym nieszczęściem.

http://libr.sejm.gov.pl/tek01/txt/inne/1992.html

Cele zrównoważonego rozwoju

Pojęcie zrównoważonego rozwoju zostało doprecyzowane w 2015 r. Właśnie wtedy Zgromadzenie Ogólne ONZ przyjęło rezolucję zatytułowaną *Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*. Sformułowano w niej **17 nowych celów zrównoważonego rozwoju**, które powinny przyświecać działaniom mającym kluczowe znaczenie dla ludzkości i środowiska przyrodniczego. Już w preambule tego dokumentu bardzo silnie wybrzmiewa troska o godność człowieka, który ma prawo żyć w pokoju i dobrobycie w zdrowym, chronionym środowisku.

? *Ustal, które z nowych celów zrównoważonego rozwoju należy realizować, aby ograniczać występowanie konfliktów ekologicznych. Uzasadnij swoje zdanie.*

Warto zajrzeć!
http://www.un.org.pl/files/170/Agenda2030PL_pl-5.pdf

Zadania

1. Przeanalizuj *Agendę na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030* i sporządź krótką notatkę dotyczącą jej założeń.
2. Wyjaśnij, dlaczego konflikty interesów w relacjach człowiek – środowisko przyrodnicze powinny być rozwiązywane zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.
3. Wybierz i omów 3 z 17 nowych celów zrównoważonego rozwoju oraz zastanów się, w jaki sposób są one realizowane w Polsce.
4. Ustal, czy w Twoim otoczeniu trwa konflikt między człowiekiem a środowiskiem. Jeśli tak, wyjaśnij, na czym on polega. Zaproponuj rozwiązania zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju.

2 Wpływ działalności człowieka na atmosferę

Na tej lekcji dowiesz się: na czym polega zanieczyszczanie powietrza ■ jakie są źródła zanieczyszczeń powietrza ■ które niebezpieczne zjawiska występują w związku z zanieczyszczeniem powietrza ■ jaki wpływ wywiera zanieczyszczenie powietrza na ludzki organizm.

Działalność człowieka rzutuje na całe jego otoczenie, także na powietrze atmosferyczne. Ten wpływ jest zwykle negatywny i polega na emisji szkodliwych substancji. Zanieczyszczenia powietrza są przyczyną wielu niekorzystnych zjawisk. Potęgują efekt cieplarniany skutkujący globalnym ociepleniem i prowadzą do powstawania smogu. Ważną konsekwencją ich emisji jest także dziura ozonowa.

Zanieczyszczenia powietrza

Zanieczyszczenia powietrza to substancje w stanie stałym, ciekłym i gazowym, które znajdują się w powietrzu, ale nie są jego naturalnymi składnikami, lub substancje, które występują w powietrzu w stężeniu przekraczającym średnie naturalne wartości.

Istnieje wiele źródeł zanieczyszczeń powietrza. Najogólniej dzieli się je na **źródła naturalne**, np. wybuchy wulkanów, pożary lasów, burze pyłowe, pyły kosmiczne, oraz **źródła antropogeniczne**, powstałe w wyniku działalności człowieka. Ludzie zanieczyszczają powietrze poprzez wprowadzanie do niego bezpośrednio lub pośrednio różnego rodzaju substancji w takich ilościach, które mogą zagrażać zdrowiu, negatywnie wpływać na klimat, przyrodę ożywioną, glebę lub wodę, a także powodować inne szkody w środowisku.

Wyróżnia się dwie podstawowe **grupy zanieczyszczeń** przedostających się do atmosfery:

- **zanieczyszczenia gazowe**, np. dwutlenek węgla, tlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu,
- **zanieczyszczenia pyłowe**, głównie pyły zawieszone, które opisuje się za pomocą liter *PM* oraz liczby (np. zapis *PM 2,5* oznacza aerozole o średnicy nie większej niż 2,5 μm, a *PM 10* – o średnicy nie większej niż 10 μm).

Wulkany, np. Eyjafjallajökull [wym. ejafjatlajokutl], wydzielają ok. 0,3 mld t CO_2 na rok. To mniej niż 1% całkowitej rocznej emisji antropogenicznej.

Czy wiesz, że...

Jednym ze skutków zanieczyszczeń powietrza są kwaśne opady i kwaśne mgły. To żrące roztwory kwasu siarkowego, które powstają w wyniku reakcji pary wodnej zawartej w powietrzu z substancjami zanieczyszczającymi, np. dwutlenkiem siarki. Kwaśne opady i kwaśne mgły powodują degradację roślinności, zakwaszanie gleb oraz wód powierzchniowych, a także niszczenie budynków i innych konstrukcji tworzonych przez człowieka.

Efekt cieplarniany (efekt szklarniowy)

Efekt cieplarniany polega na ogrzewaniu się atmosfery w wyniku pochłaniania przez nią większości promieniowania cieplnego pochodzącego z Ziemi ogrzanej przez promienie słoneczne. To zjawisko zachodzi dzięki znajdującym się w atmosferze gazom cieplarnianym. Jest ono naturalne – bez niego życie na Ziemi nie byłoby możliwe. Niebezpieczny dla człowieka i środowiska geograficznego jest **nadmierny efekt cieplarniany**. Powstaje on w wyniku

Antropogeniczne źródła zanieczyszczeń atmosfery

Najwięcej zanieczyszczeń dostaje się do atmosfery w wyniku działalności człowieka.

Działalność przemysłowa

- przemysł mineralny (przede wszystkim produkcja cementu)
- przemysł metalurgiczny (szczególnie hutnictwo)
- przemysł chemiczny (głównie przeróbka ropy naftowej, produkcja nawozów sztucznych, produkcja i stosowanie rozpuszczalników)
- przemysł spożywczy (zwłaszcza produkcja cukru)

Energetyka cieplna

- wydobywanie surowców energetycznych
- spalanie paliw w zakładach energetycznych (elektrowniach i elektrociepłowniach)

Transport

- lądowy (głównie samochodowy)
- powietrzny (szczególnie pasażerski)
- wodny

Działalność rolnicza

- stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin
- wypalanie łąk i ściernisk
- gospodarka odchodami

Czynniki bytowe

- paleniska domowe (indywidualne)
- lokalne (komunalne) kotłownie

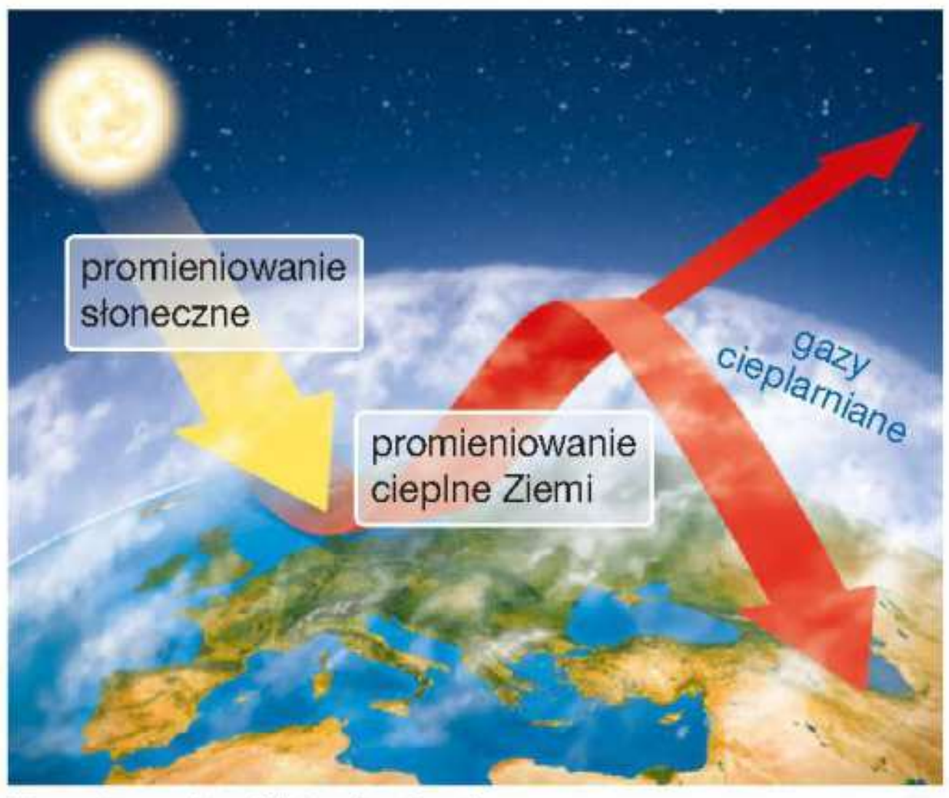
Gromadzenie i utylizacja odpadów stałych i ścieków

- wysypiska
- oczyszczalnie

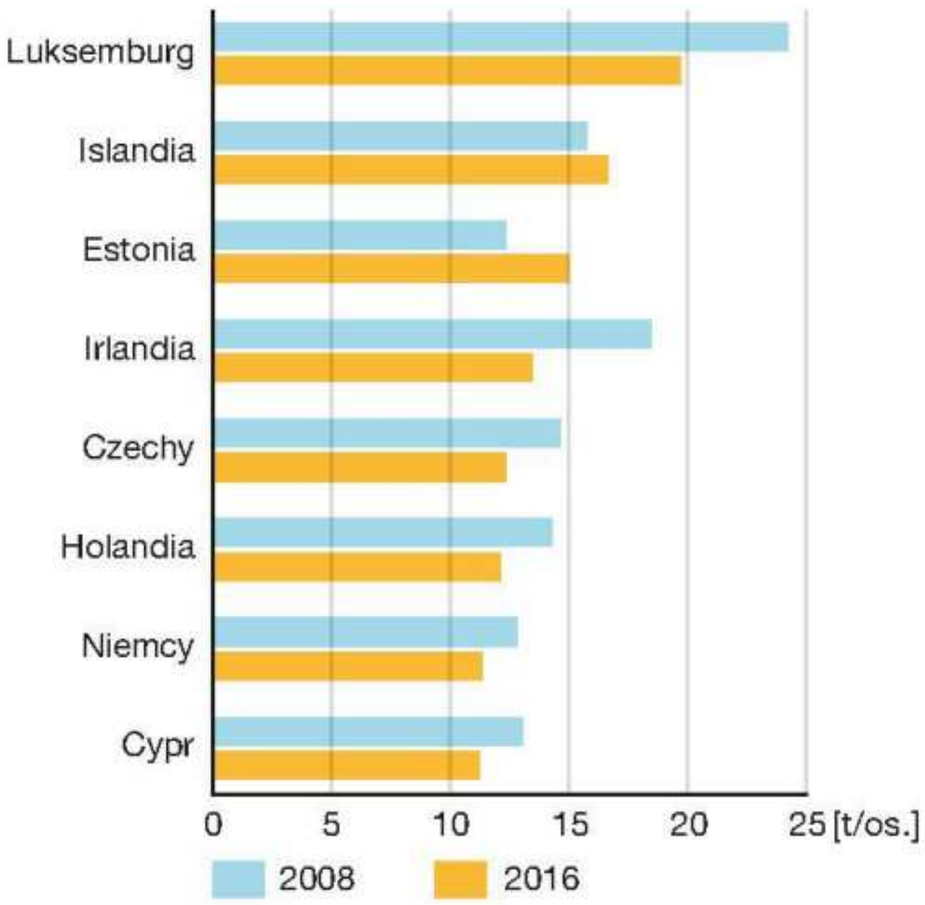
zbyt dużej koncentracji gazów cieplarnianych w powietrzu atmosferycznym i prowadzi do **globalnego ocieplenia**. Do gazów cieplarnianych należą:

- dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4) i podtlenek azotu (N_2O), które powstają na skutek spalania paliw,
- fluorowęglowodory (HFCs), sześciofluorek siarki (SF_6) oraz inne gazy uwalniane do atmosfery w wyniku prowadzenia działalności przemysłowej.

Gazy cieplarniane utrzymują się w atmosferze kilka, a nawet kilka tysięcy lat i wywierają wpływ na klimat całej kuli ziemskiej.



Powstawanie efektu cieplarnianego.

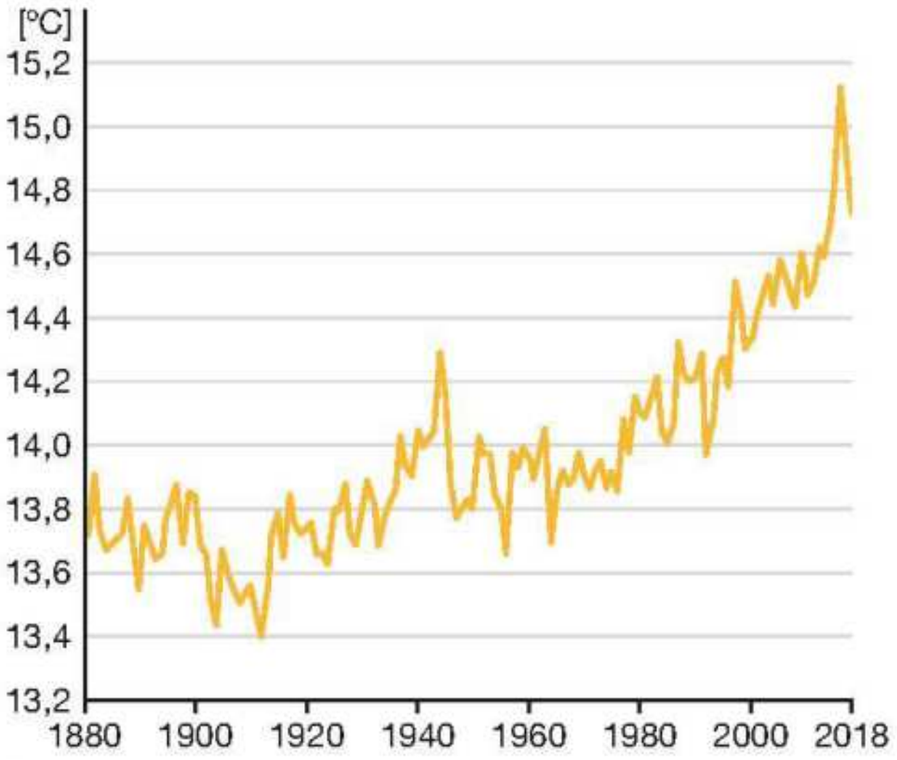


Główni producenci gazów cieplarnianych w Europie (w przeliczeniu na jednego mieszkańca) w latach 2008 i 2016.

W 2016 r. największymi producentami gazów cieplarnianych w Europie w przeliczeniu na jednego mieszkańca były Luksemburg, Islandia, Estonia, Irlandia i Czechy (nasz kraj znajdował się na 11 miejscu tego zestawienia). Jednak największą całkowitą ilość gazów cieplarnianych w związku z **produkcją energii** wyemitowano wówczas w Niemczech, Polsce, Wielkiej Brytanii oraz we Włoszech.

Globalne ocieplenie

Wielu naukowców uważa, że nadmierny efekt cieplarniany, spowodowany przede wszystkim wzrastającą ilością gazów cieplarnianych w atmosferze na skutek działalności człowieka, prowadzi do **globalnego ocieplenia**. Niektórzy wskazują także, że to zjawisko może również mieć przyczyny naturalne, np. zmianę parametrów orbity Ziemi lub zwiększenie aktywności Słońca. Jak wynika z przedstawionego poniżej wykresu, średnia temperatura na Ziemi w ciągu ostatnich 150 lat wzrosła o ok. 0,8°C.



Średnia roczna temperatura powietrza na Ziemi w latach 1880–2018.

Globalne ocieplanie się klimatu wywołuje wiele negatywnych skutków. Najważniejszymi spośród nich są:

- podwyższanie się granicy wiecznego śniegu i związane z tym topnienie lodowców górskich,
- topnienie lądolodów i lodu morskiego,
- zwiększenie siły ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak trąby powietrzne, sztormy czy opady nawalne,
- długotrwałe susze i pustynnienie prowadzące do zmiany granic stref roślinnych.

Smog

Smog (z ang. *smoke* 'dym' i *fog* 'mgła') to zjawisko powstające na skutek szczególnie silnej koncentracji zanieczyszczeń w atmosferze w określonych warunkach pogodowych (np. podczas inwersji temperatury czy braku wiatru) i przestrzennych (np. na obszarach o gęstej zabudowie lub położonych w zagłębieniach utrudniających przepływ powietrza). Wyróżnia się dwa rodzaje smogu: **smog fotochemiczny** oraz **smog siarkowy**.

Czy wiesz, że...

W 1952 r. w Londynie doszło do katastrofy ekologicznej nazwanej wielkim smogiem londyńskim (ang. *Great Smog of London*). Pośrednią przyczyną tego zjawiska było znaczne ochłodzenie, w którego wyniku nastąpił ogromny wzrost spalania węgla w piecach domowych. Emisja gazów i pyłów, gęsta mgła oraz bezwietrzna pogoda doprowadziły do powstania smogu o wyjątkowo dużym stężeniu. Szacuje się, że w wyniku problemów z oddychaniem wywołanych tym zjawiskiem w ciągu pięciu dni (5–9.XII) zmarło ok. 4 tys. osób. W kolejnych tygodniach, z powodu ostrej niewydolności oddechowej, umarło 8 tys. londyńczyków.

Rodzaje smogu

Smog siarkowy

Smog siarkowy (smog kwaśny, smog londyński) jest wynikiem koncentracji pyłów, sadzy, tlenków siarki i tlenku węgla w powietrzu atmosferycznym. Najczęściej występuje w wielkich aglomeracjach strefy klimatów umiarkowanych, w których obserwuje się nadmierny ruch samochodowy i w których powszechne jest spalanie węgla w piecach domowych. To właśnie ten typ smogu najczęściej zalega nad polskimi miastami.

Pierwszym miastem, w którym w połowie XIX w. dostrzeżono smog siarkowy, był Londyn. Ze względu na reagowanie tlenków siarki z wodą zawieszoną w powietrzu ten typ smogu jest też nazywany kwaśnym smogiem.

Smog fotochemiczny

Smog fotochemiczny (smog kalifornijski, smog typu Los Angeles) tworzy się w efekcie oddziaływania promieni słonecznych na rozproszone w powietrzu tlenki azotu, które pochodzą głównie ze spalin samochodowych. Przemiany fotochemiczne zachodzące w tym procesie powodują powstanie aerozolowej mgły o silnie toksycznym działaniu. Ten typ smogu jest charakterystyczny dla wielkich miast położonych w obrębie klimatu zwrotnikowego i podzwrotnikowego.

Po raz pierwszy smog fotochemiczny zaobserwowano w centrum Los Angeles w 1926 r. Od tego czasu, ze względu na nieustanny wzrost liczby samochodów, jego zasięg się zwiększa.

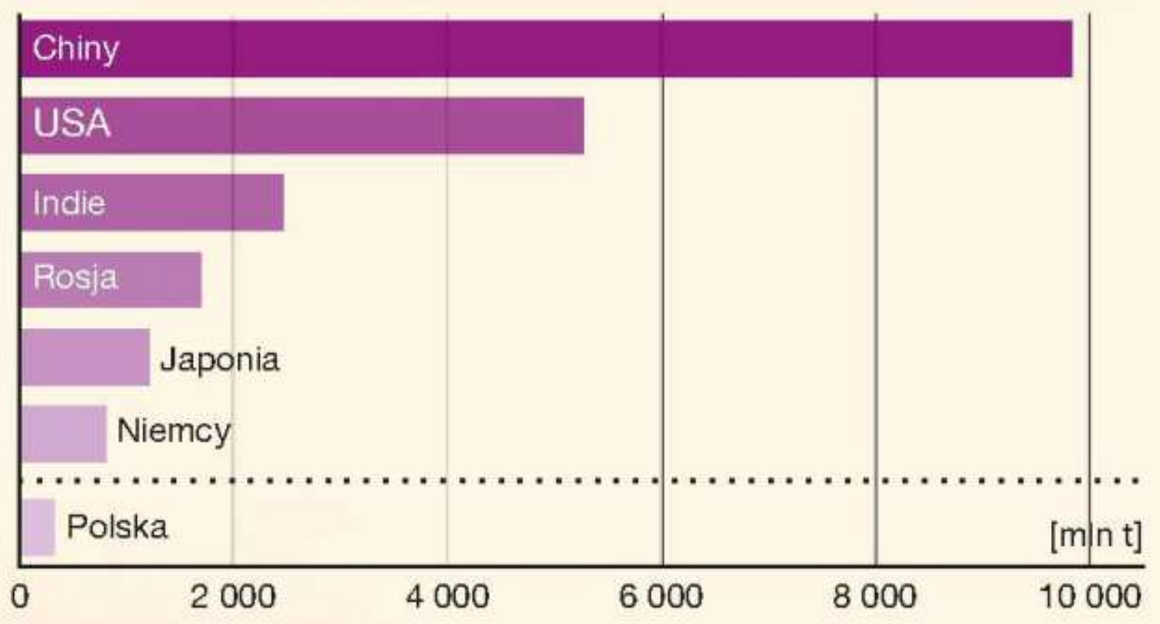
Porównanie smogu fotochemicznego ze smogiem siarkowym

Porównywana cecha	Smog	
	siarkowy	fotochemiczny
Przyczyny powstawania	wiązanie się dymów ze spalania węgla z mgłą	procesy fotochemiczne zachodzące w atmosferze
Główne składniki	cząstki stałe (pyły, sadza), tlenki siarki, tlenki węgla	węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, ozon
Warunki atmosferyczne sprzyjające powstawaniu smogu, w tym:		
• pora roku	zima	lato, jesień
• temperatura powietrza	poniżej 4°C, inwersja	powyżej 24°C
• wilgotność powietrza	bardzo duża	mała
• widoczność Słońca	przyćmione	dobrze widoczne
• stężenie ozonu	niskie	wysokie
Pora występowania	dzień i noc	tylko w dzień
Widzialność w trakcie zalegania	słaba	średnia (500–700 m)

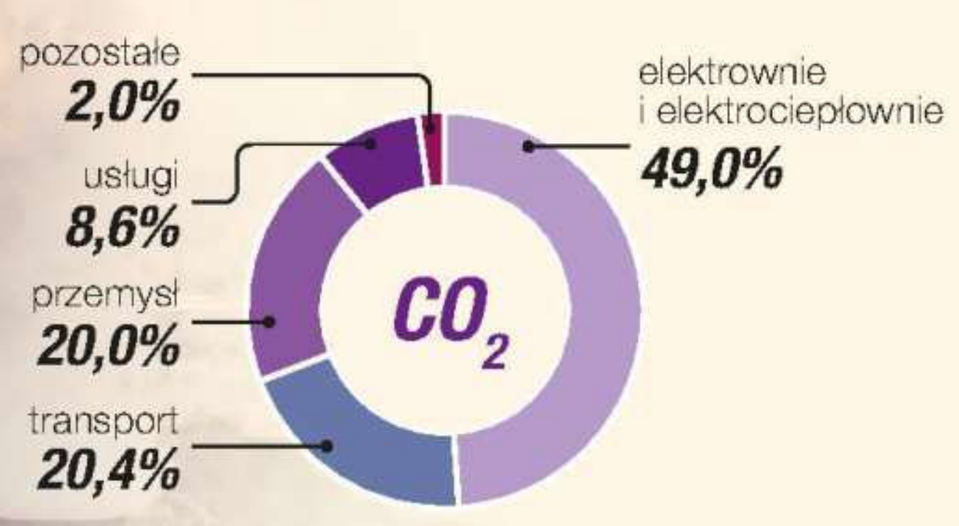
Zanieczyszczenia atmosfery

Emisja milionów ton zanieczyszczeń do atmosfery wywołuje katastrofalne skutki. Gazy cieplarniane, np. dwutlenek węgla, wpływają na zmiany klimatu, dwutlenek siarki jest odpowiedzialny za smog siarkowy i kwaśne deszcze, a tlenki azotu – za smog fotochemiczny. Większość zanieczyszczeń przedostających się do atmosfery pośrednio lub bezpośrednio wpływa na życie i zdrowie ludzi. Dlatego warto wiedzieć, w których krajach i w którym sektorze gospodarki emituje się ich najwięcej.

Antropogeniczna emisja CO_2 w latach 1960–2017.



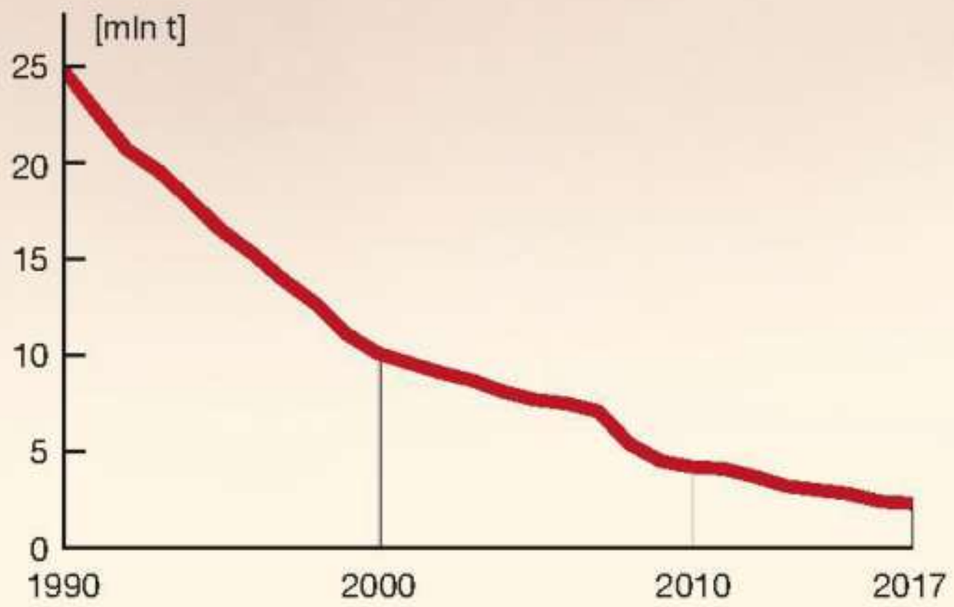
Najwięksi emitenci CO_2 oraz jego emisja w Polsce w 2017 r.



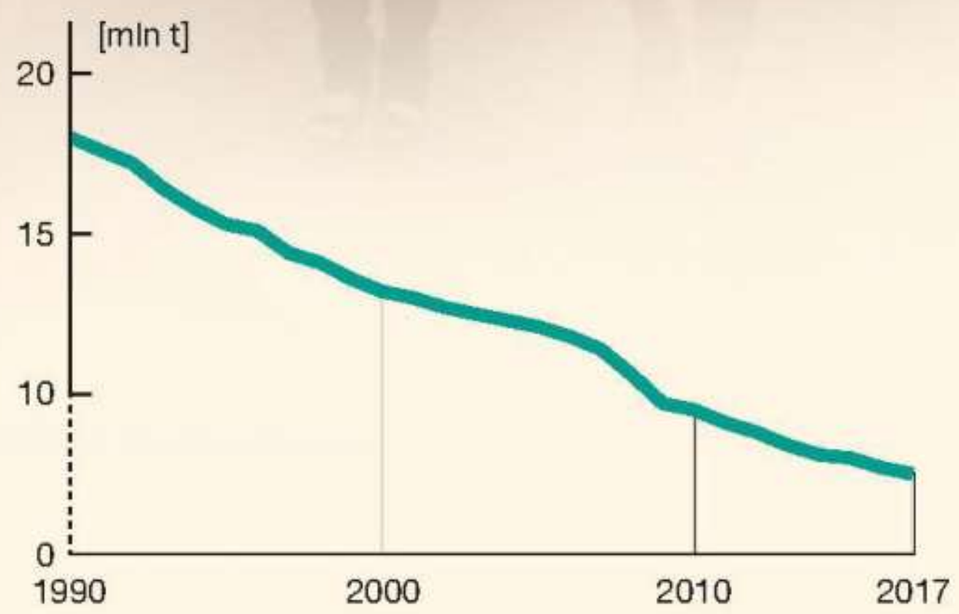
Emisja CO_2 na świecie wg źródeł w 2014 r.

Tlenki siarki i tlenki azotu

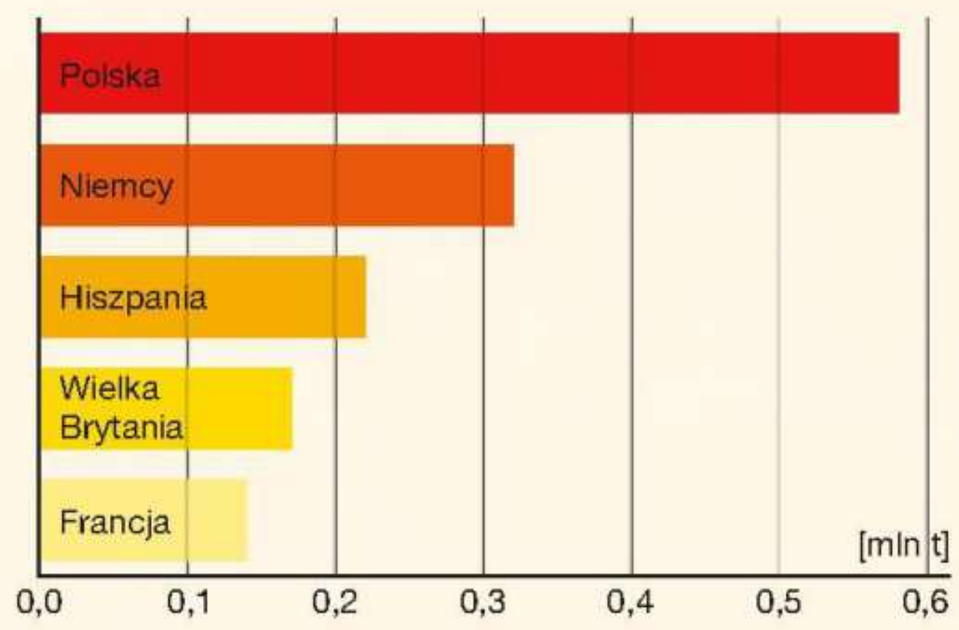
Wpływ tlenków siarki (np. dwutlenku siarki, czyli SO_2) i tlenków azotu (NO_x) na środowisko, w przeciwieństwie do wpływu dwutlenku węgla, obserwuje się głównie w skali regionalnej. Te substancje są silnie toksyczne i trujące – zarówno dla człowieka, jak i dla środowiska. Na szczęście ich emisja z roku na rok maleje. Mimo że ta tendencja jest widoczna również w Polsce, nasz kraj wciąż wytwarza najwięcej tlenków siarki w Europie. Ma to związek ze strukturą produkcji energii, która jest oparta na spalaniu węgla zawierającego domieszki siarki.



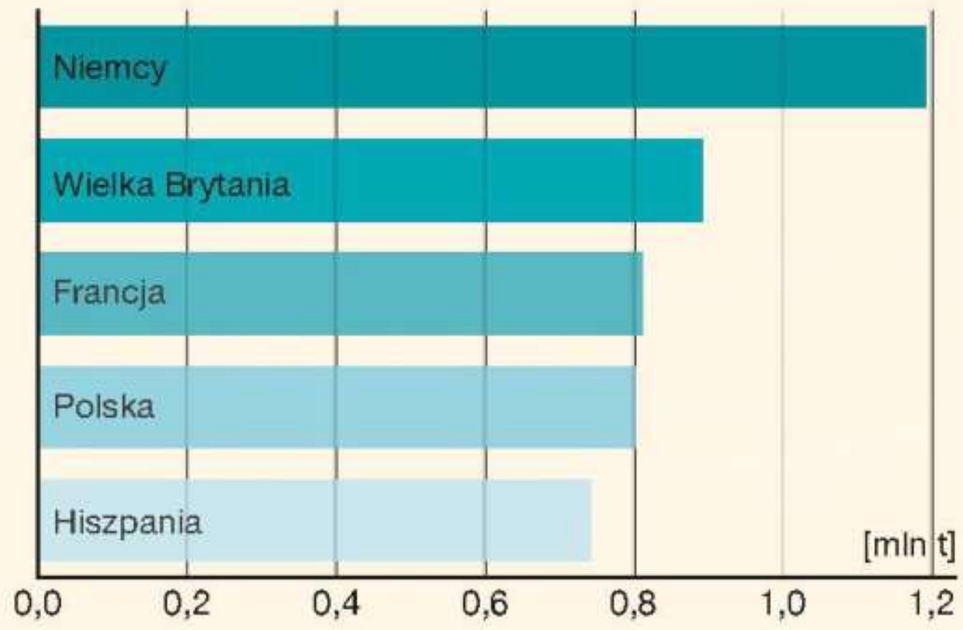
Emisja tlenków siarki (w przeliczeniu na SO_2) w UE w latach 1990–2017.



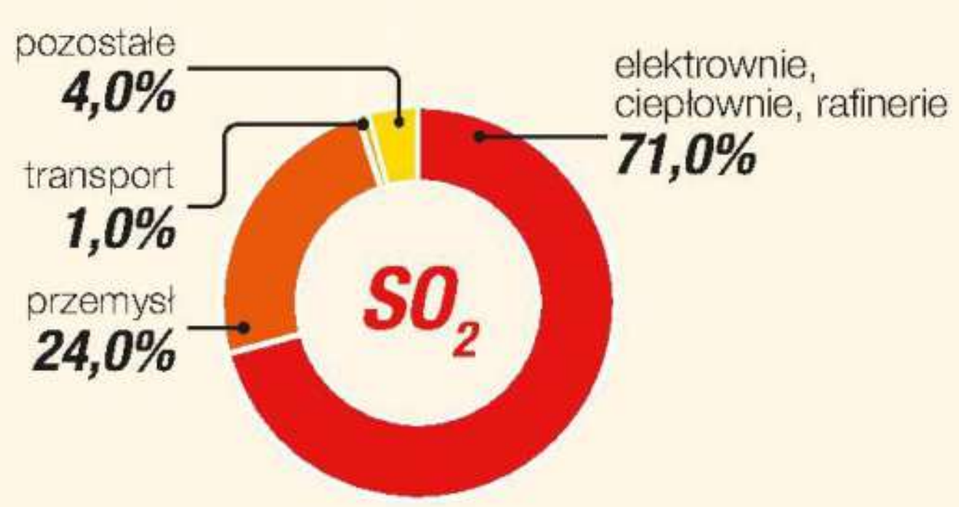
Emisja tlenków azotu w UE w latach 1990–2017.



Największi emitenci tlenków siarki (w przeliczeniu na SO_2) w UE w 2017 r.



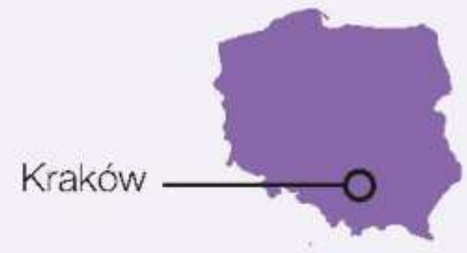
Największi emitenci tlenków azotu w UE w 2017 r.



Emisja SO_2 w UE wg źródeł w 2017 r.

Emisja NO_x w UE wg źródeł w 2017 r.

Spojrzenie z bliska



Smog w Krakowie

Kraków, jedno z najstarszych i najpiękniejszych polskich miast, należy do najbardziej zanieczyszczonych ośrodków miejskich na Ziemi. Z raportu opublikowanego w 2018 r. przez szwajcarską firmę IQAir oraz Greenpeace wynika, że zajmuje pod tym względem niechlubną 19 pozycję w Europie i 403 na świecie. Najważniejszymi przyczynami wysokiej koncentracji zanieczyszczeń w Krakowie są:

- duża liczba pieców węglowych służących do ogrzewania mieszkań i domów w samym mieście oraz w otaczających je miejscowościach,
- warunki topograficzne (usytuowanie miasta w dolinie Wisły),
- warunki meteorologiczne (np. przewaga wiatrów o niewielkiej prędkości, częste zamglenia),
- gęsta zabudowa, duża gęstość zaludnienia i duża liczba samochodów,
- zabudowywanie korytarzy przewietrzania (klinów napowietrzających), czyli pasów zieleni i wolnej przestrzeni pozwalających na swobodny przepływ powietrza przez miasto,
- rozwój przemysłu.

Stopień zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w Krakowie zależy od pogody (zmniejsza się w okresach silnych wiatrów) i pory roku (zazwyczaj największy jest w chłodnym półroczu).

Na mocy uchwały antysmogowej podjętej przez Radę Miasta Krakowa od 1 września 2019 r. na terenie miasta obowiązuje całkowity zakaz palenia w piecach węglem i drewnem.

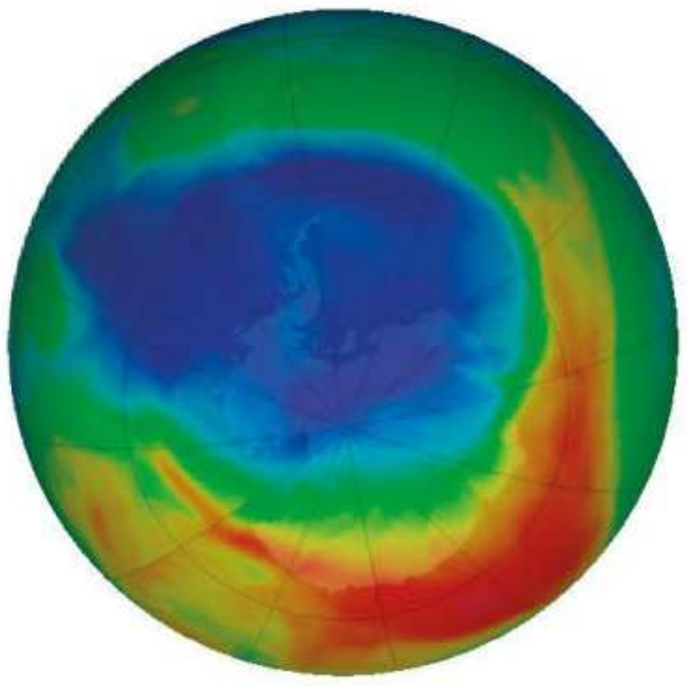
W Krakowie o stopniu zanieczyszczenia powietrza informują między innymi elektroniczne tablice na przystankach autobusowych i tramwajowych.

Sposoby zapobiegania smogowi

- Popularyzowanie transportu publicznego.
- Stosowanie katalizatorów spalin w pojazdach kołowych.
- Ograniczanie ruchu kołowego w centrach miast.
- Stosowanie biopaliw produkowanych między innymi z roślin uprawnych i odpadów komunalnych.
- Zwiększanie powierzchni terenów zielonych w miastach.
- Stosowanie technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń przemysłowych.
- Wprowadzanie przepisów regulujących stosowanie pieców węglowych.
- Propagowanie ekologicznych metod ogrzewania domów.

Dziura ozonowa

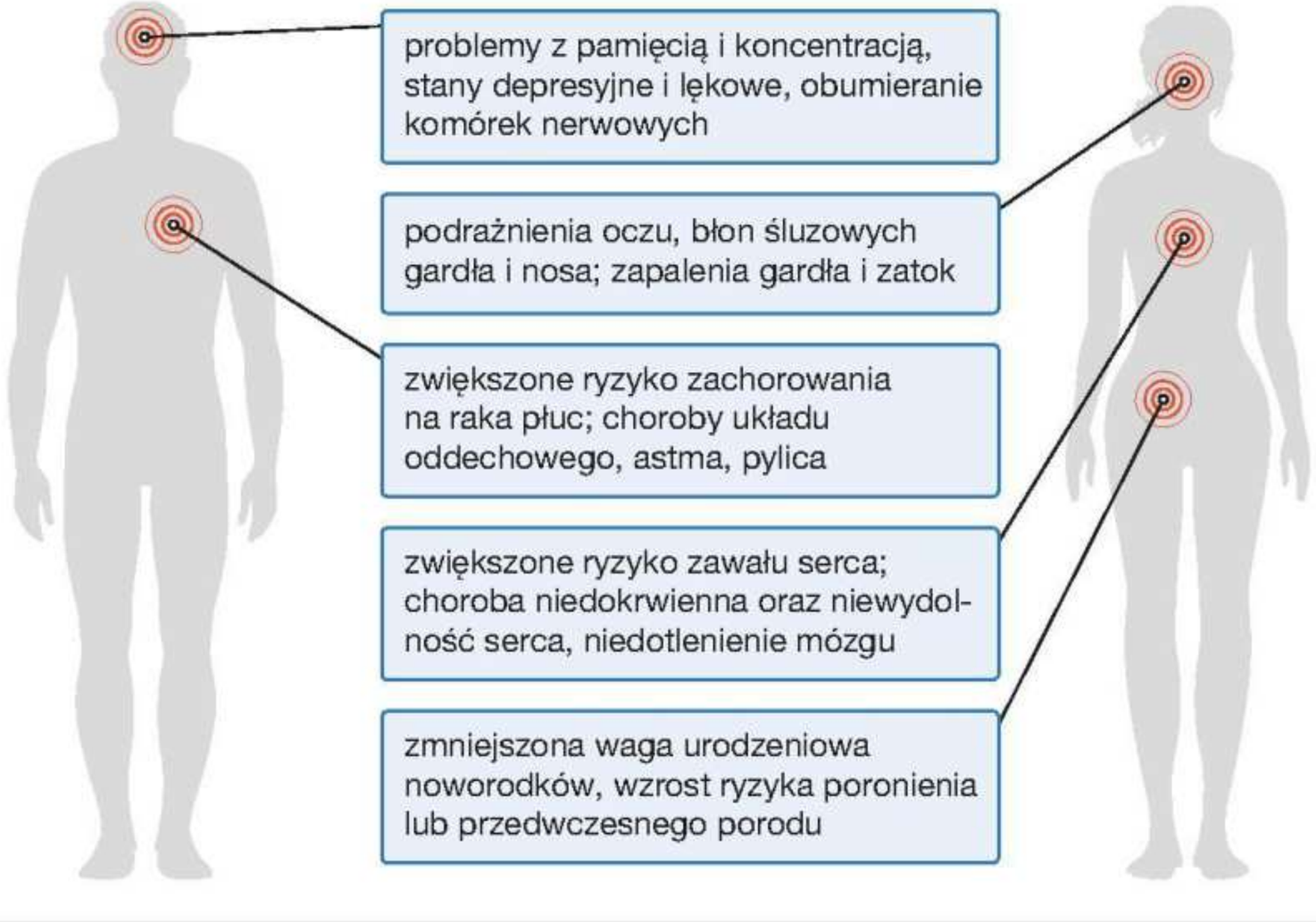
Dziura ozonowa to zjawisko, które polega na znacznym obniżeniu koncentracji ozonu w ozonosferze na skutek zanieczyszczenia atmosfery **freonami** (związkami fluoru, chloru i węgla). Warstwa ozonowa chroni organizmy przed promieniowaniem ultrafioletowym uszkadzającym system odpornościowy oraz wywołującym choroby, także nowotwory. Dlatego właśnie aż 160 państw, w tym Polska, zdecydowało się podpisać *Protokół montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową*. Dzięki podjęciu odpowiednich działań warstwa ozonu się regeneruje.



Maksymalny zasięg dziury ozonowej nad Antarktydą w 2019 r. (oznaczony na zdjęciu fioletowym kolorem) był mniejszy niż w poprzednich latach.

Wpływ zanieczyszczeń powietrza na ludzki organizm

Człowiek wdycha ok. 9 kg powietrza na dobę. Ta ilość kilkakrotnie przewyższa masę wypijanej w tym czasie wody i spożywanej żywności. Dlatego nawet niewielkie stężenie szkodliwych substancji w powietrzu atmosferycznym może skutkować poważnym zatruciem organizmu.



Zadania

1. Przeanalizuj informacje dotyczące smogu siarkowego i smogu fotochemicznego. Zastanów się, w jaki sposób można ograniczać występowanie smogu w naszym kraju.
2. Omów zmiany emisji gazów cieplarnianych w Polsce na tle innych państw Unii Europejskiej.
3. Sprawdź, czy na obszarze, na którym mieszkasz, monitoruje się stan powietrza atmosferycznego. Jeśli tak, zbierz podstawowe informacje o jego jakości.

3 Wpływ działalności człowieka na hydrosferę

Na tej lekcji dowiesz się: jak człowiek wykorzystuje wodę ■ jak człowiek wpływa na stan wód ■ w jakim stopniu budowle hydrotechniczne zmieniają środowisko.

Gospodarcza działalność człowieka wpływa nie tylko na atmosferę, lecz także na inne sfery Ziemi, w tym na hydrosferę. Zasoby wodne, zarówno powierzchniowe, jak i podziemne należą do najważniejszych elementów środowiska geograficznego. Warunkują życie ludzi, zwierząt i roślin oraz stanowią istotny czynnik lokalizacji działalności rolniczej, przemysłowej i usługowej. Właśnie dlatego ludzie powinni szczególnie dbać o czystość wód, a każda ingerencja w hydrosferę powinna być dokładnie przemyślana.

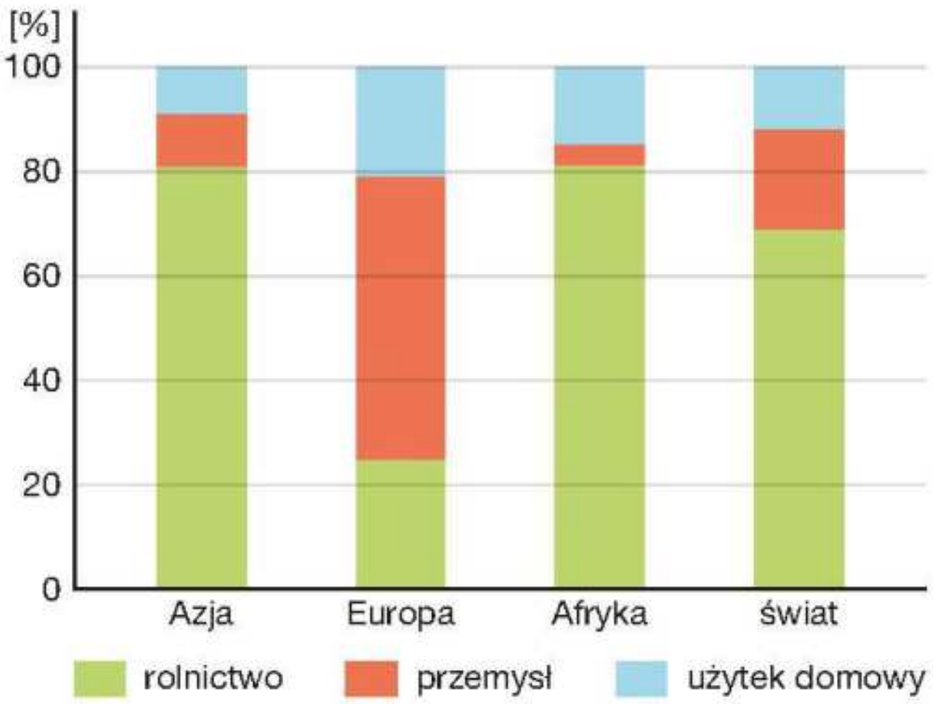
Wykorzystywanie wody przez człowieka

Zapotrzebowanie na wodę nieustannie rośnie. Jest ona wykorzystywana we wszystkich sektorach gospodarki. W **rolnictwie** wodę wykorzystuje się przede wszystkim w chowie i hodowli zwierząt gospodarskich (także ryb i innych organizmów wodnych), do nawadniania gruntów i zraszania upraw. W **przemyśle** woda stanowi ważny element procesów produkcyjnych: używa się jej do chłodzenia systemów oraz wykorzystuje jako nośnik energii, rozpuszczalnik wielu substancji i środek gaśniczy. Woda jest też składnikiem dużej części produktów. Najbardziej wodochłonnymi działami przemysłu są: energetyka, górnictwo, hutnictwo, przemysł chemiczny, przemysł papierniczy i przemysł spożywczy. Woda jest także wykorzystywana w **usługach,** szczególnie **do celów komunalnych**. Zapotrzebowanie na wodę w gospodarstwach domowych od kilkudziesięciu lat bardzo szybko rośnie. Jest to spowodowane między innymi wzrostem liczby ludności miast i wiążącym się z tym rozwijaniem sieci wodociągowych. W zależności od stopnia wyposażenia mieszkań w urządzenia sanitarne oraz poziomu życia ludności jedna osoba w celach spożywczych i higienicznych używa od kilku do kilkuset litrów wody na dobę.

Wpływ człowieka na stan wód

Gospodarcza działalność człowieka wywiera zwykle negatywny wpływ na hydrosferę. Jednym z poważniejszych skutków jej prowadzenia jest **naruszenie naturalnych stosunków wodnych**.

Produkcja energii elektrycznej charakteryzuje się wysoką wodochłonnością. Elektrownia węglowa o mocy 500 MW wykorzystuje ok. 8,4 mln m^3 wody rocznie.



Wykorzystanie wody w rolnictwie, przemyśle i gospodarstwach domowych na świecie.

Najczęściej odbywa się to w wyniku:

- **regulacji rzek**, która powoduje skracanie ich biegu bądź zwężanie lub pogłębianie koryta, a w efekcie – większy spadek rzek i szybszy przepływ wody,
- **budowy obiektów hydrotechnicznych** (zapór, sztucznych zbiorników) powodujących zwiększoną retencję wody, czyli jej zatrzymywanie,
- **zabiegów melioracyjnych** – niewłaściwe ich przeprowadzenie może przesuszać gleby albo powodować ich podtapianie lub nadmierne zasolenie,
- **budowy kopalń i obiektów infrastruktury transportowej**, np. tuneli, która może prowadzić do obniżenia zwierciadła wód podziemnych.

Czy wiesz, że...

W trakcie budowy drogi ekspresowej S7 w pobliżu tunelu drążonego w masywie Lubonia Wielkiego doszło do nagłego zaniku wody w studniach gospodarstw znajdujących się najbliżej inwestycji. To zjawisko zostało prawdopodobnie wywołane niewłaściwie prowadzonymi pracami odwadniającymi tunel.

Człowiek wpływa negatywnie również na **jakość wód**. Przyczynia się do ich **zanieczyszczenia**, czyli zmiany parametrów fizycznych, chemicznych bądź biologicznych. Najbardziej narażone na zanieczyszczenie są wody zgromadzone w rzekach i jeziorach, wody mórz i oceanów oraz wody zaskórne, a w znacznie mniejszym stopniu – pozostałe wody podziemne.

W wyniku działalności człowieka do wód przedostają się najczęściej ścieki przemysłowe i komunalne (zanieczyszczenia pochodzące z gospodarstw domowych) oraz szkodliwe substancje powstające w związku z rozwojem transportu, a także chemizacją leśnictwa i rolnictwa. Na przykład skutkiem zbyt intensywnego nawożenia czy stosowania środków ochrony roślin może być nadmierna **eutrofizacja wód**. To zjawisko, polegające na przeżyźnieniu wód wywołanym zbyt dużą zawartością związków azotu i fosforu, skutkuje zakwitem glonów i zmniejszeniem ilości tlenu w zbiornikach wodnych.

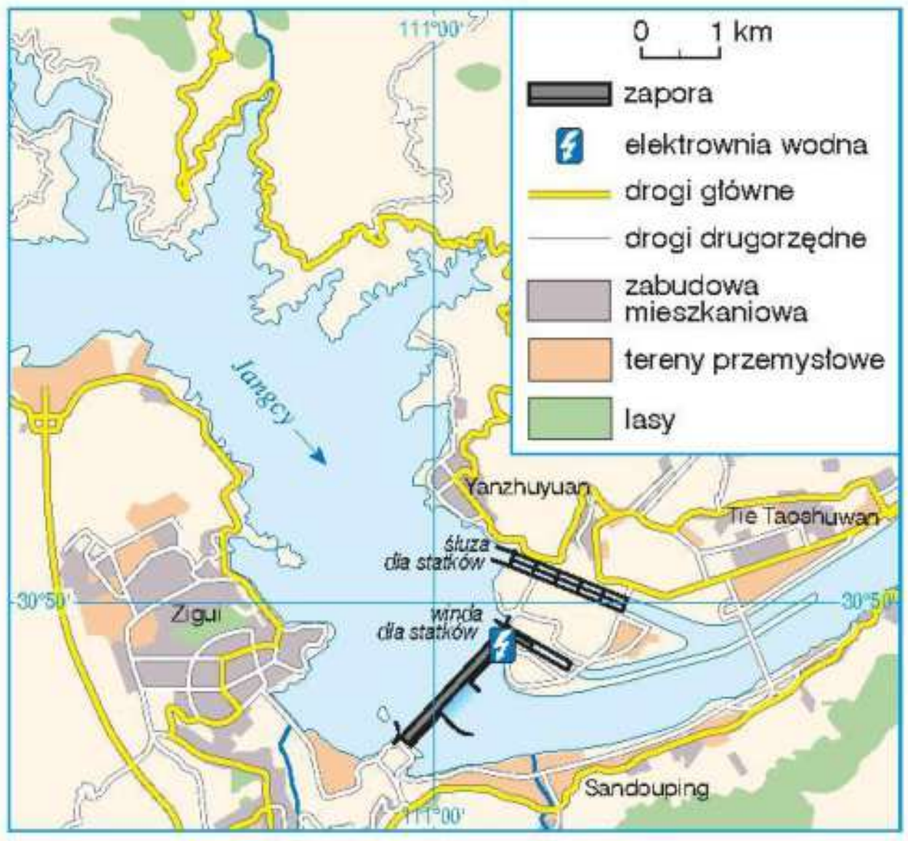
Wpływ budowli hydrotechnicznych na środowisko

Przykładem wpływu człowieka na hydrosferę jest budowa obiektów spiętrzających wodę oraz sztucznych zbiorników. Na skutek rozwoju hydrotechniki w ciągu ostatnich stu lat na świecie powstało wiele ogromnych zapór. Należą do nich tama Trzech Przełomów w Chinach, Wysoka Tama w Egipcie oraz zapora Gilgel Gibe III w Etiopii.

Tama Trzech Przełomów

Tama Trzech Przełomów to jedna z największych inwestycji hydrotechnicznych zrealizowanych przez człowieka. Zbudowano ją na rzece Jangcy, na odcinku między trzema wąwozami: Qutang, Wuxia i Xiling. Skutkiem wzniesienia zapory było powstanie sztucznego zbiornika wodnego o powierzchni przekraczającej 100 tys. ha (o długości ok. 630 km i średniej szerokości 1,2 km) oraz największej na świecie hydroelektrowni.

Hydroelektrownia jest wyposażona między innymi w 32 generatory. Każdy z nich może wytworzyć 700 MW energii elektrycznej. Całkowita moc elektrowni, wynosząca 22,5 GW, odpowiada ok. 2/3 mocy zainstalowanej we wszystkich polskich elektrowniach cieplnych. Budowę tamy rozpoczęto 14 grudnia 1994 r., a w październiku 2010 r. napełniono zbiornik i spiętrzono wodę do maksymalnego poziomu.



Tama Trzech Przełomów.

Skutki wybudowania tamy Trzech Przełomów

Pozytywne i negatywne skutki budowy największego na świecie sztucznego zbiornika oraz potężnej tamy i hydroelektrowni można obserwować w skali lokalnej (w Chinach) i w skali globalnej (na całej Ziemi).

Skutki pozytywne

- Wzrost produkcji energii elektrycznej o ok. 2% (w skali kraju produkującego najwięcej energii elektrycznej na świecie jest to bardzo duże osiągnięcie).
- Ograniczenie zużycia węgla o ponad 30 mln t rocznie, a tym samym – zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, pyłów oraz innych szkodliwych substancji o ok. 100 mln t.
- Zmniejszenie zagrożenia powodziowego dzięki możliwości gromadzenia wody w wybudowanym zbiorniku.
- Zwiększenie żeglowności i dostępności rzeki, a w konsekwencji – znaczny wzrost ilości towarów przewożonych transportem wodnym śródlądowym i drogą morską (dzięki wybudowaniu zapory statki oceaniczne o nośności 10 tys. t przez sześć miesięcy w roku mogą docierać nawet 2,4 tys. km w głąb lądu).

Tama Trzech Przełomów jest ogromną budowlą. Ma 185 m wysokości i 2,3 km długości. Szacuje się, że całkowity koszt tej inwestycji (wybudowanie zapory, hydroelektrowni i sztucznego zbiornika) wyniósł 37 mld USD.

Skutki negatywne

- Przymusowe przesiedlenia ludności w związku z budową zbiornika (ponad 1,26 mln os.) oraz ze wzmożoną aktywnością sejsmiczną i niebezpieczeństwem zatopienia przyległych obszarów w przypadku niekontrolowanej awarii (kolejne 100 tys. os.).
- Zatopienie 17 dużych miast, 140 miasteczek i ponad 3 tys. wsi oraz śródmieść trzech dużych aglomeracji (Wanxian, Fuling, Chongqing).
- Zatopienie 1,6 tys. fabryk i kopalń oraz 1,3 tys. stanowisk archeologicznych.
- Zaburzenie równowagi ekosystemów oraz niebezpieczeństwo wymarcia wielu gatunków flory i fauny na skutek zwiększenia stopnia zanieczyszczenia i zamulenia rzeki, a także zakłócenia szlaków migracyjnych zwierząt.
- Wpływ na ruch obrotowy Ziemi (wg naukowców z NASA duże przesunięcie masy spowodowało spowolnienie ruchu obrotowego Ziemi, a w związku z tym – wydłużenie doby o 0,06 mikrosekundy).
- Spadek średniej rocznej temperatury powietrza na obszarach położonych w pobliżu tamy o ok. 0,67°C (powstanie chmur nad prowincją Hubei wskutek wzmożonego parowania wody).
- Wzrost aktywności sejsmicznej na obszarach rozciągających się wokół tamy spowodowany przesunięciem masy w skorupie ziemskiej oraz występowanie osunięć i lawin błotnych.

Wysoka Tama na Nilu

Inną wielką budowlą hydrotechniczną, która w znaczący sposób wpływa na środowisko geograficzne, jest Wysoka Tama na Nilu zbudowana w pobliżu Asuanu. Moc elektrowni wodnej Wysokiej Tamy wynosi ok. 2,1 GW (znajduje się tam 12 generatorów, z których każdy ma moc 175 MW). W związku z budową zapory utworzono na Nilu Jezioro Nasera. Ten sztuczny zbiornik wodny zajmuje powierzchnię 5,3 tys. km^2. Dzięki temu, że ulega samooczyszczaniu, jego wody mają zerową klasę czystości, czyli nadają się do bezpośredniego spożycia.

Zapora liczy 3,6 km długości i 111 m wysokości. Woda przepływa przez nią tunelami o średnicy 15 m.

Skutki wybudowania Wysokiej Tamy

pozytywne	negatywne
Regulacja poziomu wód Nilu – poniżej Asuanu wyeliminowano zagrożenie suszą oraz niekontrolowanymi wylewami.	Przesiedlenie ponad 100 tys. osób żyjących w mieście Wadi Halfa w Sudanie oraz w 100 innych osadach na pograniczu z Etiopią.
Pozyskanie dla rolnictwa ogromnych obszarów jałowej dotychczas ziemi (dzięki nawadnianiu).	Przeniesienie kilkunastu bezcennych zabytków zagrożonych zalaniem, m.in. świątyni Abu Simbel.
Znaczne zwiększenie plonów (o ok. 1/3) i zastąpienie upraw bawełny uprawami ryżu.	Niemożność użyźniania obszarów rolniczych namułami rzecznymi (na skutek braku wylewów), a w związku z tym – wzrost zużycia nawozów sztucznych i większe zanieczyszczenie środowiska.
Rozwój rybołówstwa na nowo powstałym akwenie (Jeziorze Nasera).	Stopniowe jałowienie i erodowanie gleb w Delcie Nilu oraz na brzegach tej rzeki (na odcinku poniżej tamy).
Możliwość dostarczania energii elektrycznej do wielu egipskich miejscowości.	Postępująca erozja brzegów w całej wschodniej części Morza Śródziemnego na skutek nieodkładania się piasku niesionego przez Nil.

Zapora Gilgel Gibe III na rzece Omo

W Etiopii, na uchodzącej do jeziora Turkana rzece Omo, wybudowano trzecią z planowanych pięciu zapór. Ta inwestycja budzi wiele kontrowersji. Z jednej strony spowoduje wyraźny wzrost produkcji energii, z drugiej jednak może doprowadzić do katastrofalnych zmian w środowisku przyrodniczym i wywołać zagładę plemion żyjących na obszarach rozciągających się wzdłuż rzeki. Zapora zakłóci proces wylewania rzeki, a to zniszczy lasy i właściwie uniemożliwi lokalnym plemionom uprawę roślin jadalnych. Zmniejszy też znacznie ilość wody docierającej do jeziora Turkana, przez co, według pesymistycznych prognoz, może ono podzielić los Jeziora Aralskiego i jeziora Czad.

Tama Gilgel Gibe III liczy 250 m wysokości i 610 m długości. Zlokalizowana w niej hydroelektrownia ma wytwarzać rocznie 6,5 tys. GWh energii elektrycznej.

Spojrzenie z bliska

Jezioro Czad

Czad to jezioro znajdujące się w strefie Sahelu. Jeszcze w latach 60. XX w. było jednym z największych zbiorników słodkiej wody w Afryce i rozciągało się na terytorium czterech państw: Czadu, Kamerunu, Nigru i Nigerii. Jego powierzchnia, w zależności od pory roku, wahała się wówczas od 22 tys. km^2 do 68 tys. km^2. Obecnie to jezioro zajmuje zaledwie ok. 1,5 tys. km^2, co oznacza, że w ciągu ostatnich 50 lat skurczyło się aż o 95%. Jeśli to tempo się utrzyma, Czad w ciągu 35 lat zniknie. Jakie są przyczyny tej katastrofy ekologicznej? Kluczowa dla wzrostu tempa wysychania jeziora okazała się decyzja o budowie sieci kanałów nawadniających podjęta w 1980 r. przez rządy wymienionych wcześniej państw. System irygacyjny, który spowodował czterokrotny wzrost poboru wody ze zbiornika, umożliwił miejscowej ludności uprawę nie tylko prosa, sorga, manioku, jamu i orzeszków ziemnych, lecz także bawełny i ryżu – roślin, które wymagają ogromnych ilości wody. Drugim czynnikiem są globalne zmiany klimatyczne. Ponieważ klimat na obszarze subsaharyjskim systematycznie się ociepla i staje się bardziej suchy, rzeki uchodzące do jeziora niosą coraz mniej wody.

Jezioro Czad tysiąc lat temu zajmowało obszar zbliżony do Polski. Obecnie jego powierzchnia odpowiada obszarowi nieco mniejszemu niż powiat lubelski (na zdjęciach satelitarnych woda ma kolor błękitny, granatowy lub turkusowy, a roślinność – czerwony).

Zadania

1. Ustal, skąd pochodzi woda dostarczana wodociągami do Twojego domu.
2. Odszukaj w dostępnych źródłach informacje o największych sztucznych zbiornikach wodnych na świecie. Wskaż je na mapie i wyjaśnij, dlaczego zostały wybudowane.
3. Przedstaw najważniejsze przyrodnicze skutki budowy zapór wodnych.

4 Wpływ działalności rolniczej na środowisko przyrodnicze

Na tej lekcji dowiesz się: jaki wpływ na żyzność gleby mają różne systemy gospodarowania ■ jakie są środowiskowe skutki chemizacji i mechanizacji rolnictwa ■ jakie są pozytywne i negatywne skutki melioracji ■ czym jest pustynnienie i jakie są jego etapy.

Rolnictwo, tak jak każda działalność człowieka, oddziałuje na środowisko przyrodnicze. Dzieje się to nie tylko w trakcie procesu produkcji żywności, lecz także w wyniku zaopatrywania innych działów gospodarki w surowce. Gospodarstwa rolne dostarczają je zakładom przemysłowym, np. produkującym wyroby ze skór, elektrowniom czy firmom kosmetycznym. Rolnictwo umożliwia także funkcjonowanie wielu zakładów usługowych – zarówno tych, które wspierają działalność rolną, np. banków, urzędów, jak i tych, które sprzedają produkty wytworzone w gospodarstwach. Ponadto w rolnictwie wykorzystuje się dobra przemysłowe (maszyny, energię, nawozy mineralne, środki ochrony roślin), których wytworzenie wpływa na środowisko przyrodnicze.

Bardzo duży wpływ na środowisko przyrodnicze ma **agrotechnika**, czyli ogół zabiegów stosowanych przy uprawie roślin w celu uzyskania jak najwyższych plonów i zbiorów. Do najważniejszych zabiegów agrotechnicznych należą: uprawa roli, nawożenie, ochrona roślin oraz melioracje.

Do produkcji nawozów sztucznych (np. nawozów azotowych w Kędzierzynie) zużywa się ogromne ilości energii elektrycznej. Według szacunków jest to 2–3% energii produkowanej na świecie.

Systemy gospodarowania ziemią uprawną

Ludzie starają się zwiększać wydajność działalności rolniczej i uzyskiwać jak najwyższe plony od momentu, w którym zaczęli ją prowadzić. Pierwsze obserwacje pozwoliły im dostrzec, że wieloletnia uprawa jednego gatunku rośliny na tym samym obszarze – **monokultura** – skutkuje wyjałowieniem gleby, a w efekcie – niższymi plonami. Okazało się też, że takie gospodarowanie zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia chorób roślin oraz ataków szkodników i grzybów, a jedyną rośliną, którą można bez większych problemów uprawiać na tym samym polu nawet przez kilkadziesiąt lat, jest żyto.

Dalszy rozwój rolnictwa skutkował odkryciem, że alternatywę dla monokultury stanowi **płodozmian**, czyli rodzaj gospodarowania, w którym na określonym obszarze stosuje się coroczną rotację upraw. Stosowanie płodozmianu na wielu polach umożliwia uzyskiwanie wysokich plonów. Warunkiem jest jednak **odpowiedni dobór upraw**, ponieważ każdy gatunek wywiera określony wpływ na glebę. Rośliny:

- wzbogacają glebę w substancje organiczne (przede wszystkim wieloletnie rośliny pastewne, rośliny motylkowate oraz różne gatunki traw),
- zubożają glebę (głównie rośliny okopowe, warzywa korzeniowe i kukurydza),
- nie wpływają na zmniejszanie się miąższości poziomu próchnicznego lub ich wpływ na tę właściwość gleby jest niewielki (zboża i rośliny oleiste).

Umiejętne obsadzanie pól roślinami wzbogacającymi glebę pozwala wykorzystywać te same fragmenty ziemi przez wiele kolejnych sezonów – tak, jakby były nawożone.

Czy wiesz, że...

W systemie monokulturowym uprawia się między innymi bananowce. Aż 97% owoców tych drzew reprezentuje tylko jedną odmianę: Cavendish. Tak niska różnorodność genetyczna powoduje, że bananowce są bardzo podatne na szkodniki, grzybice i choroby. Dlatego w ich uprawie stosuje się ogromne ilości chemicznych środków ochrony roślin.

Chemizacja rolnictwa

Wzrost zapotrzebowania na żywność wynikający ze zwiększania się liczby ludności oraz postęp naukowo-techniczny spowodowały, że w rolnictwie zaczęto stosować **nawozy sztuczne**, w których składzie znajdowały się trzy pierwiastki: **azot**, **fosfor** i **potas**. Dzięki nim gleby stawały się bardziej urodzajne, a plony – wyższe. Z biegiem czasu okazało się jednak, że nawozy sztuczne wywołują również wiele negatywnych skutków, np.:

- zaburzają równowagę biologiczną środowiska glebowego,
- obniżają jakość gleby (zarówno pod względem jej właściwości fizycznych, jak i chemicznych),
- przedostają się wraz z wodami opadowymi do innych ekosystemów (ocenia się, że ok. 30% masy nawozów spływa do rzek, jezior i mórz) i powodują **nadmierną eutrofizację** zbiorników wodnych,
- wpływają na wzrost zanieczyszczenia powietrza,
- wzmagają kumulację substancji chemicznych w roślinach, a przez to – w organizmach zwierząt oraz w produktach odzwierzęcych spożywanych przez ludzi, np. w mięsie i mleku.

W Ekwadorze na 1 ha upraw bananowców stosuje się 44–65 kg pestycydów rocznie (dla porównania średnia dla upraw roślin w Ameryce wynosi 2,7 kg/ha).

Innym rodzajem środków chemicznych stosowanych w celu zwiększenia plonów oraz polepszenia jakości zbiorów są **pestycydy**. Wśród nich wyróżnia się:

- fungicydy, służące ochronie przed grzybami,
- insektycydy, zwiększające ochronę przed owadami,
- herbicydy, ograniczające rozwój chwastów.

Pestycydy mogą przenikać do żywności. Dlatego ich stosowanie w wielu krajach jest regulowane ścisłymi przepisami. Mają one prowadzić do **niemal całkowitego ograniczenia stosowania tych środków**. Jednak uprawy niektórych roślin wymagają stosowania ogromnych ilości środków chemicznych. Na przykład podczas uprawy ananasów w Kostaryce przeprowadza się nawet 16 różnych zabiegów chemicznych, także z wykorzystaniem substancji zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego człowieka. Z kolei w Ekwadorze bananowce są opryskiwane nawet 22 razy w roku, głównie fungicydami zawierającymi związki organiczne siarki i miedzi, które mogą prowadzić do silnego zatrucia organizmu.

Mechanizacja rolnictwa

Jednym z rozwiązań, dzięki którym prowadzenie prac polowych, zwłaszcza na dużym obszarze, stało się łatwiejsze i bardziej wydajne, jest mechanizacja rolnictwa. Niestety, ona także może wywierać negatywny wpływ na środowisko. Stosowanie ciężkich maszyn prowadzi niekiedy do powstania **nieprzepuszczalnej warstwy gleby**, a w konsekwencji – do zmniejszenia napowietrzenia ziemi i jej przepuszczalności. Ponadto ciągła obróbka gleby przyspiesza utlenianie się substancji organicznych, co pogarsza jej urodzajność oraz **pogłębia procesy erozji**. Innym skutkiem mechanizacji rolnictwa jest emisja spalin. Zawarte w nich szkodliwe substancje, m.in. metale ciężkie, mogą być wchłaniane przez uprawy, a jeśli znajdą się także w pożywieniu – zwiększać ryzyko zachorowań na nowotwory.

Niewłaściwie prowadzone mechaniczne prace polowe powodują osypywanie się, wypłukiwanie i wywiewanie wierzchniej warstwy gleby.

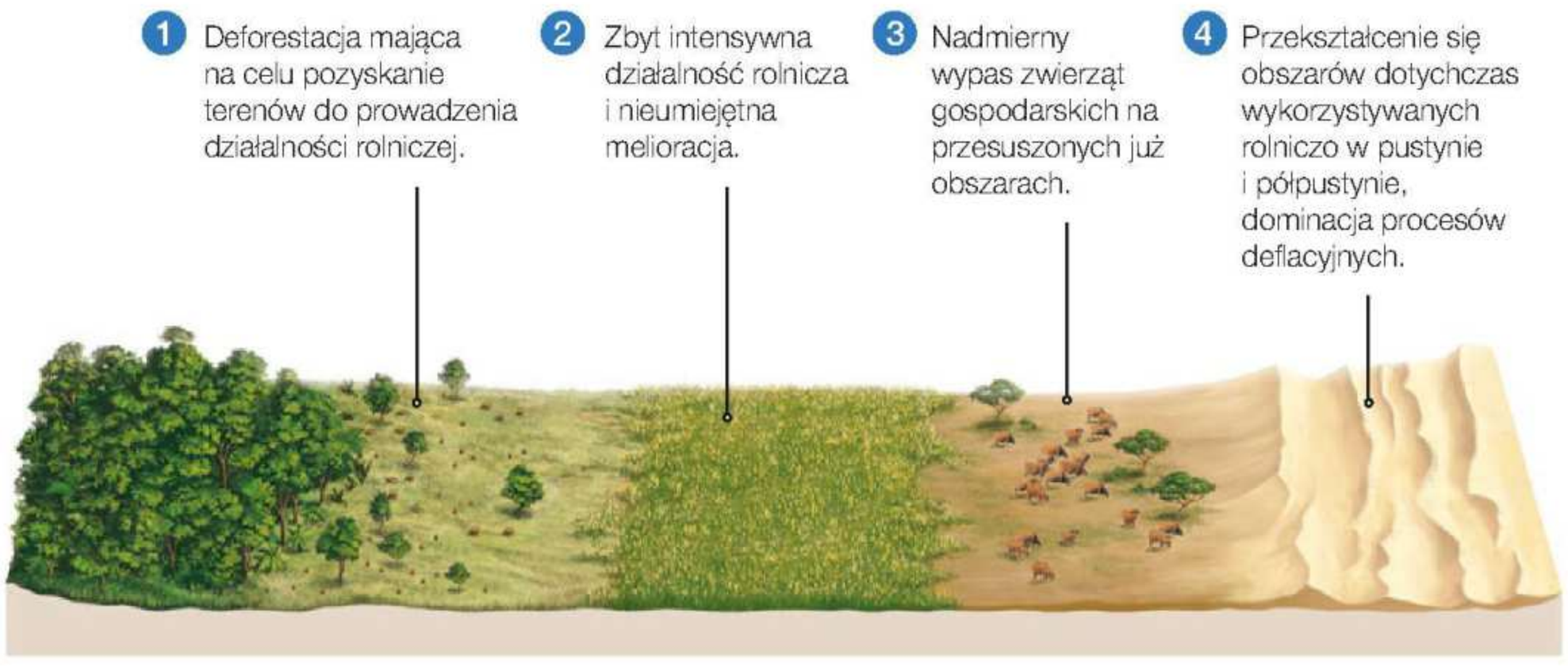
Intensywne wypasanie zwierząt

Nieco mniej szkodliwe dla gleby niż mechanizacja jest jej wydeptywanie przez wypasane zwierzęta. Skutki tego procesu są szczególnie widoczne na obszarach górskich. Na przykład gdy owce wydeptują racicami glebę, naruszają jej strukturę, przez co przyspieszają procesy erozyjne oraz wpływają na skład gatunkowy roślin.

Nadmierny wypas powoduje największe zmiany w środowisku przyrodniczym regionów znajdujących się w suchych strefach klimatów zwrotnikowych i podzwrotnikowych, np. na Półwyspie Krymskim, w basenie Morza Śródziemnego, w niektórych częściach Afryki (w strefie Sahelu i na południu kontynentu), w Australii oraz w środkowej Azji. Stanowi on, obok niewłaściwie prowadzonych upraw, jedną z ważniejszych przyczyn **pustynnienia** (dezertyzacji), czyli procesu polegającego na degradacji obszarów do tej pory wykorzystywanych rolniczo i przekształcaniu się ich w pustynie. W ciągu ostatnich 25 lat na skutek nadmiernego wypasu bydła uległo zniszczeniu ok. 680 mln ha gleb (20% powierzchni wszystkich pastwisk na świecie). Zmniejszenie obszarów pastwisk przyczynia się do ubożenia ludności i wzrostu liczby głodujących. Skala problemów związanych z pustynnieniem jest ogromna, ponieważ na obszarze, na którym ten proces występuje, żyje ponad 250 mln osób. Co ważne, na tempo pustynnienia mają wpływ również zmiany klimatyczne.

Etapy pustynnienia

Pustynnienie to proces przebiegający w kilku etapach. O tym, które z nich i w jakiej kolejności wystąpią na danym obszarze, decydują między innymi warunki klimatyczne.



Melioracje

Zabiegami agrotechnicznymi wywierającymi szczególnie duży wpływ na środowisko przyrodnicze są melioracje. Polegają one na odprowadzaniu nadmiaru wód z danego obszaru lub nawadnianiu terenów o deficycie wody z wykorzystaniem różnorodnych budowli i urządzeń. Budowa infrastruktury melioracyjnej, np. tworzenie sieci kanałów, rowów, wałów i przepompowni, w znacznym stopniu **przekształca rzeźbę terenu**. Jednak największym mankamentem melioracji jest **negatywne oddziaływanie na sąsiednie obszary**: często są one odwadniane lub zaczyna na nich występować nadmiar wody. Niewłaściwie prowadzone zabiegi melioracyjne mogą też prowadzić do **obniżenia wód gruntowych**, a w konsekwencji – do przesuszenia i erozji gleb. Innym skutkiem nieodpowiedniej melioracji może być wzrost **zasolenia gleb** do poziomu uniemożliwiającego prowadzenie działalności rolniczej. Szacuje się, że powierzchnia zmeliorowanych obszarów na świecie wynosi ponad 320 mln ha, z czego więcej niż 40% znajduje się w Chinach i Indiach. W Polsce tym zabiegom poddano ok. 6,4 mln ha, co stanowi ok. 44% użytków rolnych. Niestety, ze względu na różny, nie zawsze dobry stan infrastruktury melioracyjnej, część terenów nie jest optymalnie wykorzystywana.

Krajem słynącym z dobrze rozwiniętego systemu irygacyjnego jest Holandia. Ciągnące się tam przez ponad 6 tys. km kanały pozwalają między innymi osuszać poldery (fragmenty dna morskiego).

Przez wiele wieków holenderskie wiatraki stanowiły ważny element w systemie odwadniającym. Dzięki sile wiatru przepompowywały wodę poza groble.

Zadania

1. Wymień dwa rodzaje zabiegów agrotechnicznych i omów ich wpływ na środowisko przyrodnicze.
2. Wyjaśnij, w jaki sposób chemizacja rolnictwa może zagrażać człowiekowi.
3. Ustal, czy w Polsce może wystąpić zjawisko pustynnienia i jakie mogą być jego przyczyny.

5 Wpływ działalności górniczej na środowisko przyrodnicze

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są typy kopalń oraz jakie surowce się w nich wydobywa ■ w jaki sposób działalność górnicza wpływa na środowisko ■ na czym polega rekultywacja obszarów pogórniczych.

W skorupie ziemskiej znajdują się surowce mineralne (energetyczne, metaliczne, chemiczne i skalne), bez których funkcjonowanie gospodarki nie byłoby możliwe. Wydobywanie tych kopalin, niezależnie od miejsca ich występowania czy techniki eksploatacji, wywiera znaczny wpływ na środowisko przyrodnicze. Ponadto występowanie surowców jest czynnikiem lokalizacji wielu zakładów przemysłowych, np. hut i elektrowni, które również bardzo silnie oddziałują na środowisko. Dlatego obszary szczególnie dużej koncentracji kopalń są najbardziej przekształconymi obszarami na Ziemi w wyniku działalności człowieka. Przykładem takiego obszaru w Polsce jest Wyżyna Śląska.

Działalność górnicza

Działalność górnicza obejmuje ogół czynności związanych z eksploatacją kopalin. Te działania są prowadzone w kopalniach. Ze względu na sposób wydobycia surowców wyróżnia się między innymi:

- **kopalnie otworowe**, w których kopaliny (np. ropa naftowa, gaz ziemny, sól kamienna, siarka) są wydobywane w postaci ciekłej (bezpośrednio lub po upłynnieniu) albo gazowej (bezpośrednio lub po zgazowaniu) specjalnie wydrążonymi w tym celu otworami,
- **kopalnie głębinowe** (podziemne), w których wydobycie surowców, np. węgla kamiennego, rud metali i złota, odbywa się poprzez pionowy szyb lub sztolnię (poziomy bądź lekko nachylony korytarz biegnący z reguły w głąb górotworu),
- **kopalnie odkrywkowe** (naziemne), na których obszarze wydobywa się węgiel brunatny, rudy metali, piasek (piaskownie), żwir (żwirownie), a także granit, bazalt, wapień, piaskowiec czy marmur (kamieniołomy).

Czy wiesz, że...

Jedna z najstarszych głębinowych kopalń soli w Polsce znajduje się w Bochni. Kopalnia pełni obecnie tylko funkcje turystyczne i edukacyjne. Podczas jej zwiedzania można na przykład zjechać szybem górniczym na głębokość ponad 250 m i przepłynąć zalany korytarz łodzią.

Miejsce występowania i właściwości niektórych surowców mineralnych powodują, że są one wydobywane zarówno w kopalniach głębinowych, jak i odkrywkowych. Na przykład 70% węgla kamiennego wydobywanego na świecie pozyskuje się metodą głębinową, 30% zaś – metodą odkrywkową. Z kolei aż 97% węgla brunatnego pochodzi z kopalń odkrywkowych, a tylko ok. 3% – z głębinowych. Na niektórych obszarach, np. w Kuźnieckim Zagłębiu Węglowym (Rosja), wydobycie węgla kamiennego prowadzi się jednocześnie obiema metodami.

Wpływ kopalń na środowisko przyrodnicze

Każda działalność górnicza oddziałuje negatywnie na środowisko przyrodnicze. Ten wpływ dotyczy nie tylko wierzchniej warstwy litosfery, lecz także hydrosfery, atmosfery i biosfery.

Wpływ kopalń otworowych

Metoda otworowa w największym stopniu wpływa na **stan chemiczny wód** powierzchniowych i podziemnych. Szkodliwe substancje chemiczne, stosowane na przykład do rozpuszczania czy wypłukiwania kopalin, mogą **zaburzać funkcjonowanie lokalnych ekosystemów i szkodzić ludzkiemu zdrowiu**. Ponadto po wydobyciu kopaliny następuje **emisja znacznych ilości zanieczyszczeń do atmosfery** w wyniku parowania gorącego roztworu. Z kolei pozostawianie pod ziemią pustych przestrzeni w złożach może skutkować zapadaniem się gruntu i przekształceniem powierzchni terenu.

Wpływ kopalń głębinowych

Jeśli złoże surowca znajduje się na głębokości przekraczającej 200 m, jego wydobycie odbywa się w kopalni głębinowej. Istnieją dwa sposoby wydobycia głębinowego:

- **sposób filarowy** – polega na drążeniu złoża (np. węgla kamiennego) tak, aby pozostawiać filary zbudowane z surowca zabezpieczające strop,
- **sposób równoległy** – polega na kopaniu dwóch równoległych tuneli w odległości ok. 20 m i wybieraniu złoża, które znajduje się między nimi. Ta metoda pozwala na wydobycie większej części złoża niż metoda filarowa, ale jest bardziej uciążliwa dla otoczenia.

Działalność kopalń głębinowych wywołuje wiele negatywnych skutków. Najpoważniejsze z nich nazywa się **szkodami górniczymi**.

Do najważniejszych **konsekwencji wydobywania surowców** ze znacznych głębokości należą:

- **osiadanie i zapadanie się powierzchni terenu** – w wyniku zapadania się pod ziemią przestrzeni po wydobytym surowcu pękają i zapadają się fragmenty budowli i dróg, a także latarnie i słupy energetyczne;
- **wstrząsy tektoniczne** – przesunięcia ton skał na skutek zawałów są przyczyną wstrząsów odczuwanych najsilniej na terenach otaczających kopalnie;
- **obniżenie zwierciadła wód podziemnych** – aby prowadzić wydobycie pod ziemią, trzeba wypompowywać wody podziemne, a to skutkuje powstawaniem leja depresyjnego (obniżania się zwierciadła wód podziemnych) na terenach leżących wokół kopalni. Przejawami tego zjawiska są między innymi wysychanie studni i źródeł, zanikanie małych cieków wodnych czy przesuszanie gleby;
- **niekontrolowany napływ wód po zaprzestaniu wydobycia** – nieużywane fragmenty kopalni często są zatapiane (na skutek zaprzestania odpompowywania wód podziemnych). Może to prowadzić do samoczynnego wypływu wód ze sztolni i szybów, powstawania zalewisk, podmakania fundamentów budowli albo pogorszenia stanu chemicznego wód w wyniku reakcji chemicznych wody z różnymi pierwiastkami.

Działalność kopalń głębinowych oddziałuje na środowisko przyrodnicze także **pośrednio**.

Szkody górnicze często prowadzą do częściowego zapadania się budynków. Na przykład kościół w Karwinie w Czechach jest odchylony od pionu o niemal 7°.

Materiał wydobyty z kopalni, który nie jest wykorzystywany (skała płonna), składuje się w formie hałd. W wielu miejscach oszpecają one krajobraz.

Eksploatacja surowców wiąże się z ingerencją w świat roślin i zwierząt. Prowadzi także do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych (przedostają się do nich substancje mineralne wypłukiwane z hałd i składowisk).

Wpływ kopalń odkrywkowych

W kopalniach odkrywkowych wszelkie prace są prowadzone na powierzchni, a proces wydobywczy polega na odkrywaniu kolejnych warstw surowców aż do głębokości ok. 200 m (poniżej tej głębokości eksploatacja w większości przypadków staje się nieopłacalna). W pierwszej jego fazie zdejmuje się nadkład, czyli skały przykrywające właściwe złoże. Dopiero później są zdejmowane kolejne warstwy złoża.

Podczas eksploatacji złóż metodą odkrywkową wykorzystuje się duże i wydajne maszyny. Dzięki temu pozyskanie surowców jest względnie łatwe i tanie. Tą metodą wydobywa się na przykład węgiel brunatny w Bełchatowie, Turoszowie i Koninie oraz rudy żelaza w Kirunie w Szwecji, na Uralu czy w Mesabi nad Jeziorem Górnym w Stanach Zjednoczonych.

Kopalnie odkrywkowe, podobnie jak kopalnie głębinowe, wywierają ogromny wpływ na środowisko przyrodnicze. Do najważniejszych skutków ich działalności należą:

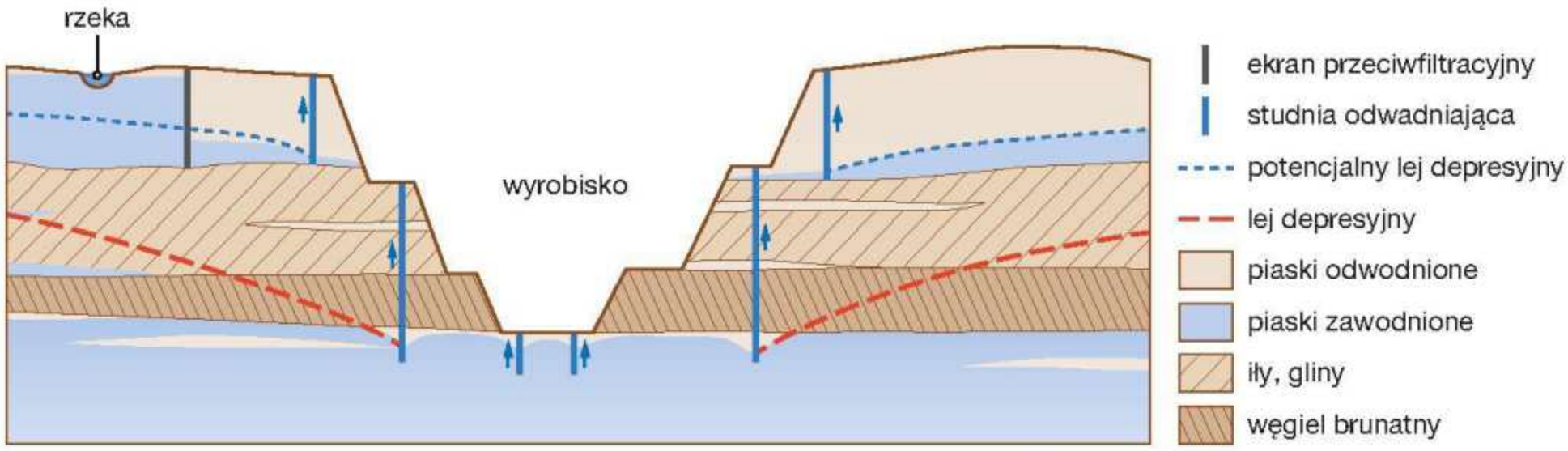
- **zmiany w ukształtowaniu powierzchni** – zdejmowanie kolejnych warstw skalnych i odkładanie materiału skalnego powoduje powstanie nowych form rzeźby terenu:
  - ogromnych zagłębień – **wyrobisk**,
  - sztucznych wzniesień – **zwałowisk** zewnętrznych i wewnętrznych, czyli hałd zbudowanych ze skał płonnych;
- **zniszczenie pokrywy glebowej** – w obrębie wyrobisk, zwałowisk zewnętrznych oraz obiektów pomocniczych gleby zostają całkowicie zniszczone, co skutkuje wyłączeniem dużych obszarów z użytkowania rolniczego i leśnego;
- **zmiany stosunków wodnych** – odwadnianie gruntu, konieczne do przeprowadzenia wydobycia surowca, prowadzi do powstania leja depresyjnego, a zmiany głębokości zalegania zwierciadła wód podziemnych powodują wysychanie źródeł i studni (w skrajnych przypadkach – nawet zanikanie cieków wodnych). Na skutek działalności odkrywkowej zmienia się też skład chemiczny wód podziemnych;
- **zwiększona emisja pyłów do atmosfery** – w procesie wydobywania surowca oraz zwałowania skały płonnej ogromne powierzchnie terenu są pozbawiane roślinności. Dlatego nawet wiatr o niewielkiej prędkości powoduje tam silne pylenie;
- **wstrząsy sejsmiczne** – przesuwanie się ogromnych mas skalnych wywołuje naprężenia w wierzchniej warstwie skorupy ziemskiej, które skutkują wstrząsami sejsmicznymi;
- **ingerencja w świat flory i fauny** – zaburzenie stosunków wodnych oraz degradacja pokrywy glebowej powodują ogromne zmiany w ekosystemach występujących na obszarze kopalni, a czasem – nawet ich całkowite zniszczenie.

W kopalniach odkrywkowych używa się koparek czerpakowych. Mogą one przerzucać urobek w tempie nawet 6 tys. m^3/godz.

Przekształcenia powierzchni w kopalni miedzi Erdenetiin Ovoo w Mongolii obejmują obszar o długości 5 km i szerokości blisko 3 km.

Powstawanie leja depresyjnego

Lej depresyjny to obszar, na którym poziom zwierciadła wód podziemnych uległ obniżeniu w stosunku do naturalnego stanu tego zwierciadła. Najważniejszą przyczyną występowania tego zjawiska jest zbyt duży pobór wód – w przypadku działalności górniczej związany na przykład z koniecznością osuszania miejsc wydobycia surowców.



Zaprzestanie wypompowywania wody z wyrobiska zazwyczaj powoduje jego zalanie. Taki skutek można obserwować na przykład w australijskiej kopalni złota Cadia.

? *Na podstawie ilustracji omów wpływ kopalń odkrywkowych na poziom zwierciadła wód podziemnych.*

Rekultywacja terenów pogórniczych

Każda metoda wydobycia surowców może wywoływać długotrwałe, a nawet nieodwracalne zmiany w środowisku przyrodniczym. Dlatego właśnie tak ważne jest skuteczne i konsekwentne **rekultywowanie** terenów zniszczonych lub zdegradowanych, czyli przywracanie im pierwotnej postaci lub wartości użytkowych i przyrodniczych możliwie bliskich stanowi naturalnemu.

Istnieje wiele kierunków rekultywacji danego obszaru. Do najczęstszych należą:

- **zalesienia** i **zadrzewienia**,
- przystosowanie terenu zdegradowanego do **działalności rolniczej**,
- przekształcenie wyrobiska w **zbiornik wodny** pełniący funkcje gospodarcze (np. zbiornik retencyjny, zbiornik wody przemysłowej) lub rekreacyjne (np. miejsce uprawiania sportów wodnych, łowisko),
- przystosowanie obszaru pogórniczego do **działalności rekreacyjnej** i **wypoczynkowo-turystycznej**, np. dzięki budowie stoków i wyciągów narciarskich, tras rowerowych, ścianek wspinaczkowych czy tworzeniu terenów zielonych,
- nadawanie obszarowi rekultywowanemu **funkcji edukacyjnych** w wyniku otwierania ścieżek dydaktycznych, skansenów górniczych, muzeów i ośrodków edukacji,
- przystosowanie obszaru do prowadzenia **działalności gospodarczej**, m.in. poprzez budowę parków przemysłowych, stref ekonomicznych, magazynów, sklepów, parkingów czy składowisk odpadów.

Przykłady rekultywacji obszarów pogórniczych w Polsce

W naszym kraju działania rekultywacyjne podejmuje się przede wszystkim na terenach pokopalnianych. Dużą część prac mających na celu przywrócenie wartości użytkowej zdegradowanym lub zniszczonym obszarom prowadzą działające kopalnie odkrywkowe.

Tworzenie terenów rekreacyjnych

Funkcję rekreacyjną mogą pełnić przekształcone zwałowiska pogórnicze. Na przykład na Górze Kamieńskiej (386 m n.p.m.), która stanowiła zwałowisko zewnętrzne Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów, wybudowano trzy wyciągi narciarskie, stok zjazdowy, tor saneczkowy, park rozrywki i trasy rowerowe o łącznej długości 60 km.

Realizowanie funkcji edukacyjnych

Obszary pogórnicze mogą pełnić także funkcje edukacyjne. W dawnej Kopalni Węgla Kamiennego Julia w Wałbrzychu prężnie działa Stara Kopalnia – centrum nauki i sztuki, w którym odbywają się między innymi lekcje muzealne, warsztaty dla dzieci, młodzieży i dorosłych, konferencje oraz wystawy.

Tworzenie obiektów handlowych

Rekultywacja terenów, na których funkcjonowała niegdyś Kopalnia Węgla Kamiennego Gottwald, polegała na wybudowaniu centrum rekreacyjno-handlowego Silesia City Center. O górniczej przeszłości przypominają tam wkomponowane w cały kompleks zabytkowe budynki i wieża szybu kopalnianego Jerzy.

Zalesienia

W ramach rekultywacji terenów zdegradowanych w wyniku działalności Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów zalesiono i przekazano Lasom Państwowym ponad 1,5 tys. ha gruntów. Obecnie kopalnia prowadzi rekultywację kolejnego zwałowiska. Posadzono tam już ponad 3,5 mln drzew.

Zadania

1. Wymień szkody górnicze powstające w wyniku działalności kopalń głębinowych.
2. Ustal, czy działalność kopalń odkrywkowych może wywoływać wstrząsy sejsmiczne. Wyjaśnij, w jakiej sytuacji mogą wystąpić wstrząsy.
3. Oceń stopień rekultywacji obszarów poprzemysłowych znajdujących się najbliżej Twojego miejsca zamieszkania.

6 Wpływ transportu i turystyki na środowisko

Na tej lekcji dowiesz się: jaki wpływ wywiera transport na warunki życia ludności i środowisko przyrodnicze ■ w jaki sposób działalność turystyczna oddziałuje na środowisko geograficzne ■ czym jest zrównoważona turystyka i jakie są jej główne zasady.

Transport i turystyka silnie oddziałują na środowisko przyrodnicze. Ten wpływ nie ogranicza się tylko do emisji zanieczyszczeń do atmosfery, lecz obejmuje także przekształcanie rzeźby terenu, niszczenie gleb, śmiecenie i zaburzanie naturalnych ekosystemów. Rozwoju transportu i turystyki, ze względu na ogromne znaczenie gospodarcze, nie można zahamować. Można jednak spowodować, że działalność podejmowana w ramach tych działów usług będzie mniej szkodliwa dla środowiska.

Wpływ transportu na warunki życia ludności

Podstawowymi celami przyświecającymi budowie coraz bardziej nowoczesnych pojazdów i tworzeniu sieci transportowej były rozwój gospodarki i wzrost komfortu życia ludzi. Obecnie dzięki transportowi można szybko i wygodnie podróżować, dostarczać wielkie ładunki niemal do każdego miejsca na świecie i poznawać nawet najbardziej odległe zakątki Ziemi. Te wszystkie udogodnienia nie pozostają jednak obojętne wobec środowiska przyrodniczego.

Negatywny wpływ transportu na środowisko przyrodnicze

Negatywny wpływ transportu na środowisko polega przede wszystkim na:

- zanieczyszczaniu powietrza atmosferycznego, wód i gleb,
- przekształcaniu coraz większych powierzchni gruntów rolnych i leśnych w związku z tworzeniem i rozwijaniem infrastruktury transportowej (np. budową dróg kołowych),
- zaburzaniu naturalnych ekosystemów (np. poprzez dewastację roślinności),
- zagrażaniu życiu i zdrowiu człowieka, m.in. na skutek wypadków komunikacyjnych i hałasu (rozumianego jako zbyt duże natężenie niepożądanych dźwięków).

Emisja zanieczyszczeń

Rozwój wszystkich rodzajów transportu bezpośrednio wpływa na wzrost **zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, wód i gleb**. Spalanie paliw płynnych w silnikach powoduje, że do atmosfery przedostają się substancje, które mają negatywny wpływ na wszystkie elementy środowiska naturalnego, m.in. na wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, glebę, rośliny i zwierzęta. Największy udział wśród tych substancji mają tlenki węgla, węglowodory, tlenki azotu, ołów, sadza i dwutlenek siarki, a nieco mniejszy: azbest, kadm, chrom, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i ozon. Zanieczyszczenia komunikacyjne nie przeważają w ogólnym bilansie emisji azotu, siarki, pyłów i dwutlenku węgla do atmosfery. Jednak **na obszarach gęsto zaludnionych miast** ruch samochodowy jest ich głównym źródłem.

Spaliny samochodowe są jedną z przyczyn powstawania smogu fotochemicznego.

Przekształcanie krajobrazu

Bardzo dużą ingerencję w środowisko przyrodnicze stanowi **przekształcanie coraz większych powierzchni gruntów rolnych i leśnych** w związku z tworzeniem i rozwijaniem infrastruktury transportowej. Ten proces zagraża środowisku głównie poprzez ograniczanie powierzchni niezabudowanych terenów. Szacuje się, że w aglomeracjach miejsko-przemysłowych obszary zajęte pod budowę dróg, parkingów, a także stacji benzynowych i diagnostycznych stanowią ok. 30% terenów miejskich i ok. 60% powierzchni centralnych dzielnic. Według najnowszych obliczeń wszystkie elementy infrastruktury transportowej na świecie zajmują ponad 150 mln ha (1,5 mln km^2), czyli aż 1% powierzchni lądów (2/3 tej wartości przypada na transport samochodowy).

Budowa dróg, linii kolejowych, portów morskich i rzecznych oraz lotnisk skutkuje **zniekształcaniem naturalnych form morfologicznych** znajdujących się na powierzchni ziemi. W jej wyniku powstają też nowe formy, takie jak nasypy, tunele, obszary wyrównane (np. lotniska) oraz sztuczne drogi wodne (np. kanały).

Przykładem drogi wodnej, która wywiera duży wpływ na krajobraz i środowisko przyrodnicze, jest Kanał Panamski łączący Ocean Atlantycki z Oceanem Spokojnym. Ze względu na ogromne rozmiary (81,6 km długości i 91,5–305 m szerokości) stanowi on nieprzekraczalną barierę dla ekosystemów lądowych i łączy dwa zupełnie inne ekosystemy morskie.

W Stanach Zjednoczonych autostrady na niektórych odcinkach liczą nawet 120 m szerokości. To oznacza, że każdy kilometr tych dróg zajmuje ok. 5–12 ha.

Wpływ na florę i faunę

Rozwój infrastruktury transportowej prowadzi do zaburzenia naturalnych ekosystemów, a często – nawet do całkowitego **zniszczenia szaty roślinnej i siedlisk zwierząt**. Podczas budowy i rozbudowy dróg zwykle wycina się lasy, a to zakłóca stosunki wodne, zmniejsza wilgotność terenu przyległego do drogi oraz powoduje przerwanie powiązań ekologicznych.

Transport wywiera także negatywny wpływ na świat zwierząt. Zagrożenia związane z jego rozwojem można podzielić na:

- **bezpośrednie**, np. śmierć zwierząt pod kołami pojazdów, hałas płoszący zwierzęta, skażenie środowiska, w którym żyją, m.in. spalinami i pyłami,
- **pośrednie**, np. zjadanie przez zwierzęta roślin skażonych spalinami, co może powodować choroby, utratę apetytu i niepokój.

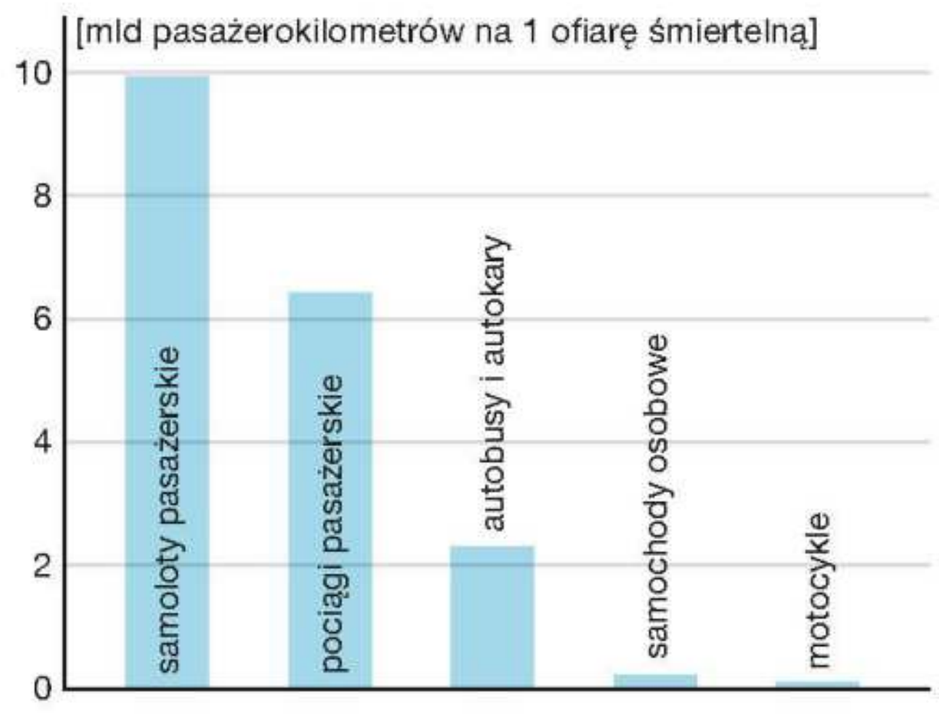
Wody Kanału Panamskiego są narażone na zanieczyszczenia związane z ogromnym natężeniem ruchu statków, także tankowców.

Dla większości zwierząt autostrady stanowią barierę nie do pokonania. Dlatego właśnie nad takimi drogami powinny być budowane specjalne zielone wiadukty.

Negatywny wpływ transportu na człowieka

Transport może zagrażać także życiu i zdrowiu ludzi, przede wszystkim na skutek wypadków komunikacyjnych i zwiększania poziomu hałasu. Najwięcej **wypadków** odnotowuje się w związku z funkcjonowaniem transportu drogowego. Według statystyk Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) od 1896 r., w którym odnotowano pierwszy śmiertelny wypadek drogowy, zginęło w ten sposób 35 mln ludzi. Z danych ONZ wynika, że obecnie na drogach wszystkich kontynentów każdego roku ginie łącznie ok. 1,2 mln osób. Zdaniem policji najczęstszymi przyczynami wypadków są: niedostosowanie prędkości do warunków ruchu, nieprzestrzeganie pierwszeństwa przejazdu oraz nieustąpienie pierwszeństwa pieszemu na przejściu dla pieszych. Transport drogowy stał się jednym z największych zagrożeń cywilizacyjnych.

Wspominany już **hałas** komunikacyjny negatywnie wpływa na ludzkie zdrowie: wywołuje zmęczenie, zdenerwowanie, niepokój, obniża sprawność intelektualną, a niekiedy nawet wyzwala agresję. Szkodliwość hałasu zależy od stopnia jego natężenia, częstotliwości występowania oraz czasu, w którym się on utrzymuje. Z kolei odporność człowieka na hałas jest warunkowana między innymi stanem zdrowia, wiekiem czy nastrojem.



Poziom bezpieczeństwa poszczególnych środków transportu wyrażony w pasażerokilometrach przypadających na jedną ofiarę śmiertelną.

Wpływ turystyki na środowisko geograficzne

Dzięki rosnącej zamożności społeczeństw wielu państw oraz bardzo dobrej infrastrukturze transportowej we współczesnym świecie dynamicznie rozwija się masowa turystyka. Każdego roku w celach wypoczynkowych podróżują miliony osób. To zjawisko jest korzystne dla gospodarek wielu państw, lecz **uciążliwe dla środowiska przyrodniczego**. Rozwój infrastruktury turystycznej i coraz większe natężenie ruchu turystycznego wpływają bowiem na krajobraz, stan powietrza atmosferycznego, wód i gleb, a także na świat roślin i zwierząt. Paradoksalnie **problem presji turystycznej**, czyli szkodliwego wpływu turystyki na środowisko, w największym stopniu dotyczy najcenniejszych obszarów. Ze względu na wyjątkową atrakcyjność przyciągają one bowiem największą liczbę odwiedzających.

Negatywny wpływ turystyki nie ogranicza się do przyrodniczych komponentów środowiska, lecz dotyka również ludzi i przestrzeni, którą zamieszkują. Zbyt duża liczba obiektów turystycznych na danym obszarze, korki samochodowe, tłumy urlopowiczów i ogromne ilości wytwarzanych przez nich odpadów komunalnych powodują, że rozwój turystyki dla wielu stałych mieszkańców kurortów jest uciążliwy.

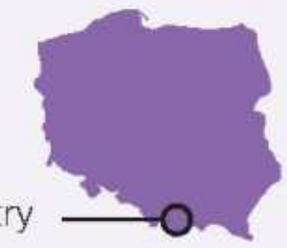
Zrównoważona turystyka

Aby ograniczyć negatywny wpływ usług turystycznych na środowisko geograficzne, stworzono zasady **zrównoważonej turystyki**. Najważniejszymi spośród nich są:

- promowanie zdrowych i niezagrażających środowisku form wypoczynku,
- chronienie zasobów przyrody,
- zachowywanie różnorodności biologicznej i kulturowej,
- oszczędne gospodarowanie energią elektryczną oraz wodą,
- zachęcanie pracowników, turystów i miejscowej społeczności do dbania o środowisko.

Wymienione zasady są spójne z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Dzięki ich wdrożeniu dalszy rozwój turystyki może przebiegać harmonijnie i wciąż przynosić zyski.

Spojrzenie z bliska



Zrównoważona turystyka w TPN

Wprowadzanie zasad zrównoważonej turystyki ma szczególne znaczenie w miejscach, w których presja turystyczna jest bardzo silna, np. w Tatrzańskim Parku Narodowym. Ten niewielki, liczący ok. 212 km^2, fragment Karpat każdego roku odwiedzają niemal 4 mln osób. Duży ruch turystyczny powoduje wiele negatywnych zmian w środowisku przyrodniczym. Do przejawów antropopresji należą: niszczenie roślinności oraz wierzchniej warstwy gleby wzdłuż szlaków turystycznych, płoszenie zwierząt lub ich dokarmianie, śmiecenie oraz emisja spalin i ścieków z punktów obsługi turystów. Aby złagodzić negatywny wpływ człowieka i jednocześnie umożliwić turystom korzystanie z walorów Tatr, podejmuje się wiele działań. Są to na przykład:

- kontrolowanie liczby turystów wchodzących na obszar TPN przez monitorowanie sprzedaży biletów wstępu,
- wyraźne wydzielanie szlaków i kary za zbaczanie z nich,
- kontrolowanie przepustowości kolei linowej wwożącej turystów w głąb parku,
- wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii w schroniskach turystycznych,
- wyposażanie schronisk we własne oczyszczalnie biologiczne.

W schronisku na hali Ornak zainstalowano nowoczesny piec na biomasę oraz kolektory słoneczne wspierające ogrzewanie wody.

Schronisko w Dolinie Pięciu Stawów Polskich jest całkowicie zasilane energią wytwarzaną w elektrowni wodnej (fot.) wybudowanej na pobliskim potoku Roztoka. Z kolei ścieki ze schroniska trafiają do znajdującej się obok niego oczyszczalni biologicznej.

Wpływ działalności turystycznej na środowisko geograficzne

Rozwój usług turystycznych i zabieganie hoteli oraz innych obiektów wypoczynkowych o pozyskiwanie nowych klientów powodują, że ten dział usług staje się coraz bardziej zasobochłonny. Wywiera on także coraz większy wpływ na środowisko geograficzne. Infrastruktura turystyczna z roku na rok zajmuje większe obszary, przede wszystkim cenne przyrodniczo, emituje więcej zanieczyszczeń do atmosfery i hydrosfery oraz wykorzystuje więcej wody.

Stan wód

Prowadzenie działalności turystycznej wiąże się z wykorzystywaniem ogromnych ilości wody, a także z zanieczyszczaniem rzek, jezior i mórz. Woda jest niezbędna do zaspokojenia indywidualnych potrzeb turystów oraz do ich obsługi, np. do przygotowania posiłków, prania czy sprzątania. Słodką wodę wykorzystuje się też do tworzenia miejsc rekreacji: wypełnia się nią baseny, nawadnia pola golfowe i podlewa utrzymywane ze względów estetycznych trawniki i klomby. Wzrost poboru wody w związku z rozwojem turystyki stanowi największy problem tam, gdzie jej zasoby są ograniczone, m.in. na wyspach, na obszarach leżących w obrębie działów wodnych i na terenach o niewielkich sumach opadów.

Na Majorce znajduje się kilkanaście pól golfowych. Utrzymanie każdego z nich pochłania 1,5–2 tys. m^3 wody dziennie. Dla porównania jedna osoba w Polsce wykorzystuje w ciągu doby ok. 0,15 m^3 wody.

Krajobraz

Działalność turystyczna wywiera bardzo duży wpływ na krajobraz. Pod budowę hoteli, prywatnych domów wykorzystywanych tylko przez część roku, parkingów, pól kempingowych, pól golfowych, basenów, nartostrad czy wyciągów narciarskich przeznacza się dużą część gruntów: nie tylko lasów czy terenów wykorzystywanych rolniczo, lecz także obszarów chronionych. W ten właśnie sposób naturalny krajobraz ulega znacznemu przekształceniu, a często – także niszczeniu. Zabudowa hotelowa na niektórych obszarach jest już tak gęsta, że mówi się tam o urbanizacji turystycznej.

Turyści preferują hotele znajdujące się bardzo blisko plaż, dlatego inwestorzy często wznoszą je w jak najmniejszej odległości od linii brzegowej. Gęsta zabudowa, np. blisko plaży w Surfers Paradise w Australii, może sprzyjać niszczeniu wybrzeża.

Stan powietrza atmosferycznego

Do głównych źródeł zanieczyszczeń przedostających się do atmosfery w regionach turystycznych należą:

- silniki pojazdów (samolotów, autokarów, wypożyczanych samochodów i skuterów), którymi poruszają się turyści,
- systemy grzewcze i klimatyzacyjne stosowane w obiektach hotelowo-gastronomicznych.

Urządzenia grzewcze i klimatyzatory emitują do atmosfery szkodliwe substancje. W przypadku ogrzewania są to zazwyczaj spaliny, z kolei w przypadku klimatyzacji mogą to być bardzo szkodliwe dla środowiska czynniki chłodnicze.

Klimatyzowanie obiektów turystycznych wiąże się z emisją gazów cieplarnianych.

Stan gleb

Ważnym skutkiem rozwoju masowej turystyki jest degradacja gleby. Następuje ona z trzech głównych powodów:

- zajmowania coraz większego areału pod budowę obiektów turystycznych,
- zatruwania gleb toksycznymi związkami pochodzącymi głównie ze spalania paliw,
- wydeptywania gleb przez turystów.

Skutki wydeptywania gleb przez turystów są szczególnie widoczne w górach, np. w Tatrach. Panujące tam specyficzne warunki powodują, że nawet niewielka ingerencja może powodować nieodwracalne zmiany w pokryciu terenu.

Zadania

1. Wyjaśnij, w jaki sposób budowa infrastruktury transportowej wpływa na środowisko przyrodnicze.
2. Omów negatywne skutki rozwoju turystyki w Twoim regionie.
3. Zaproponuj działania proekologiczne, które mogłyby zostać podjęte przez niewielki hotel w popularnej miejscowości turystycznej.
4. * Ustal, ile dwutlenku węgla emituje każdego dnia Twoja rodzina. Skorzystaj z internetowego kalkulatora emisji CO_2.

7 Krajobraz kulturowy i jego ochrona

Na tej lekcji dowiesz się: co składa się na krajobraz kulturowy miejski i krajobraz kulturowy wiejski ■ na czym polega degradacja krajobrazu kulturowego ■ jakie są metody ochrony krajobrazu kulturowego.

Krajobraz danego obszaru tworzą indywidualne cechy znajdujących się tam obiektów, zarówno przyrodniczych (np. ukształtowania powierzchni, szaty roślinnej, świata zwierząt), jak i antropogenicznych (m.in. sieci osadniczej, infrastruktury drogowej). Jeżeli na danym terenie znajdują się tylko obiekty przyrodnicze niezmienione przez człowieka, krajobraz jest nazywany przyrodniczym. Natomiast jeśli występują tam również wytwory ludzkiej działalności, krajobraz określa się jako kulturowy.

■ Krajobraz kulturowy

Krajobrazy kulturowe, które występują na Ziemi, kształtowały się przez setki lat. Wpływały na nie czynniki przyrodnicze oraz działalność człowieka uzależniona nie tylko od etapu rozwoju cywilizacyjnego, lecz także od rodzaju gospodarowania i szeroko rozumianej kultury. Krajobraz kulturowy powstały w wyniku działania mieszkańców danego obszaru to krajobraz osadniczy. Wyróżnia się dwa typy takiego krajobrazu: **krajobraz wiejski** i **krajobraz miejski**.

Krajobraz wiejski i krajobraz miejski

Krajobrazy wiejskie powstawały od momentu, w którym człowiek zaczął wieść osiadły tryb życia i uprawiać rolę. Składają się na nie przede wszystkim: układ pól uprawnych, rodzaj upraw, rozmieszczenie zabudowy (mieszkaniowej, gospodarczej, sakralnej, a współcześnie – także usługowej) oraz przebieg dróg. O specyfice krajobrazu kulturowego wsi stanowią również zasoby niematerialne, związane przede wszystkim z folklorem (np. dialekt, lokalne tradycje kulinarne).
Krajobrazy miejskie wykształciły się z krajobrazów wiejskich wskutek rozwoju osadnictwa. Należą one do najbardziej przekształconych przez człowieka fragmentów Ziemi. Charakterystycznymi elementami krajobrazów miejskich są: zwarta i wysoka zabudowa składająca się z domów mieszkalnych oraz budynków przemysłowych i usługowych, gęsta sieć silnie uczęszczanych ulic i chodników, pozostałe elementy infrastruktury komunikacyjnej, a także parki i inne obiekty wytworzone przez człowieka.

Charakterystyczne dla krajobrazu wiejskiego Mazur są chaty podcieniowe.

Stare Miasto we Wrocławiu to przykład krajobrazu miejskiego, w którym mieszają się różne style architektoniczne.

Degradacja krajobrazu miejskiego

Degradacja krajobrazu obejmuje między innymi pogorszenie stanu środowiska na danym terenie, niemożność pełnienia przez niego dotychczasowych funkcji oraz związane z tym zmiany społeczne. Obszarami, na których degradacja krajobrazu jest szczególnie widoczna, są miasta. Przyczyny tego zjawiska mogą być różne, np. niewłaściwe zagospodarowywanie wolnych obszarów, brak inwestycji w istniejącą infrastrukturę miejską, a w skrajnych przypadkach – ogólne niszczenie przestrzeni miejskiej i wyludnianie się miast spowodowane ich upadkiem gospodarczym. Przykładem miasta, którego krajobraz uległ właśnie takiej silnej degradacji, jest **Detroit** w Stanach Zjednoczonych. W pierwszej połowie XX w. prężnie rozwijał się tam przemysł, m.in. samochodowy. Przemiany gospodarcze, problemy społeczne i emigracja bogatszych mieszkańców spowodowały jednak, że miasto zaczęło chylić się ku upadkowi. Mimo starań nie udało się zapobiec upadłości finansowej Detroit. Została ona ogłoszona w 2013 r. Od czasów świetności miasta do dziś liczba mieszkańców zmalała o ponad połowę, a w jego krajobrazie zaczęły dominować pustostany, niszczejące domy, biurowce, sklepy i fabryki.

Podobne sytuacje, jednak na zdecydowanie mniejszą skalę, występowały też w Polsce. Transformacja polityczno-gospodarcza zapoczątkowana na przełomie lat 80. i 90. XX w. doprowadziła do likwidacji wielu przedsiębiorstw przemysłowych znajdujących się w obrębie ośrodków miejskich, np. Łodzi czy Krakowa. Znaczna część terenów zajmowanych przez te zakłady uległa degradacji, a brak środków w budżetach miast nie pozwalał na dodatkowe inwestycje i prowadził do niszczenia wielu elementów istniejącej infrastruktury miejskiej.

Degradacja krajobrazu wiejskiego

Tereny wiejskie, zwłaszcza położone w strefach podmiejskich dużych miast i wzdłuż głównych tras komunikacyjnych, podlegają ogromnej presji urbanizacyjnej. Na obszarach, które były do tej pory użytkowane rolniczo, powstają często rozległe osiedla mieszkaniowe, centra logistyczne z wielkopowierzchniowymi magazynami i zakłady przemysłowe. Z jednej strony takie działania prowadzą do zachwiania stabilności ekologicznej tych terenów oraz do przekształcenia ich funkcji, a w rezultacie – do **degradacji pierwotnego krajobrazu kulturowego**. Z drugiej jednak zwykle sprzyjają rozwojowi gospodarczemu i podnoszą poziom życia mieszkańców. Innym skutkiem degradacji krajobrazu wiejskiego jest zanikanie tradycji i zwyczajów kultywowanych na wsiach. Wiąże się to również ze zmianami w sferze językowej. Ze względu na rosnącą liczbę napływowych mieszkańców na obszarach wiejskich zanikają regionalne odmiany języka – gwary.

Stopień degradacji krajobrazu Detroit bardzo dobrze oddają opuszczone budynki zakładu przemysłu samochodowego Packard Automotive.

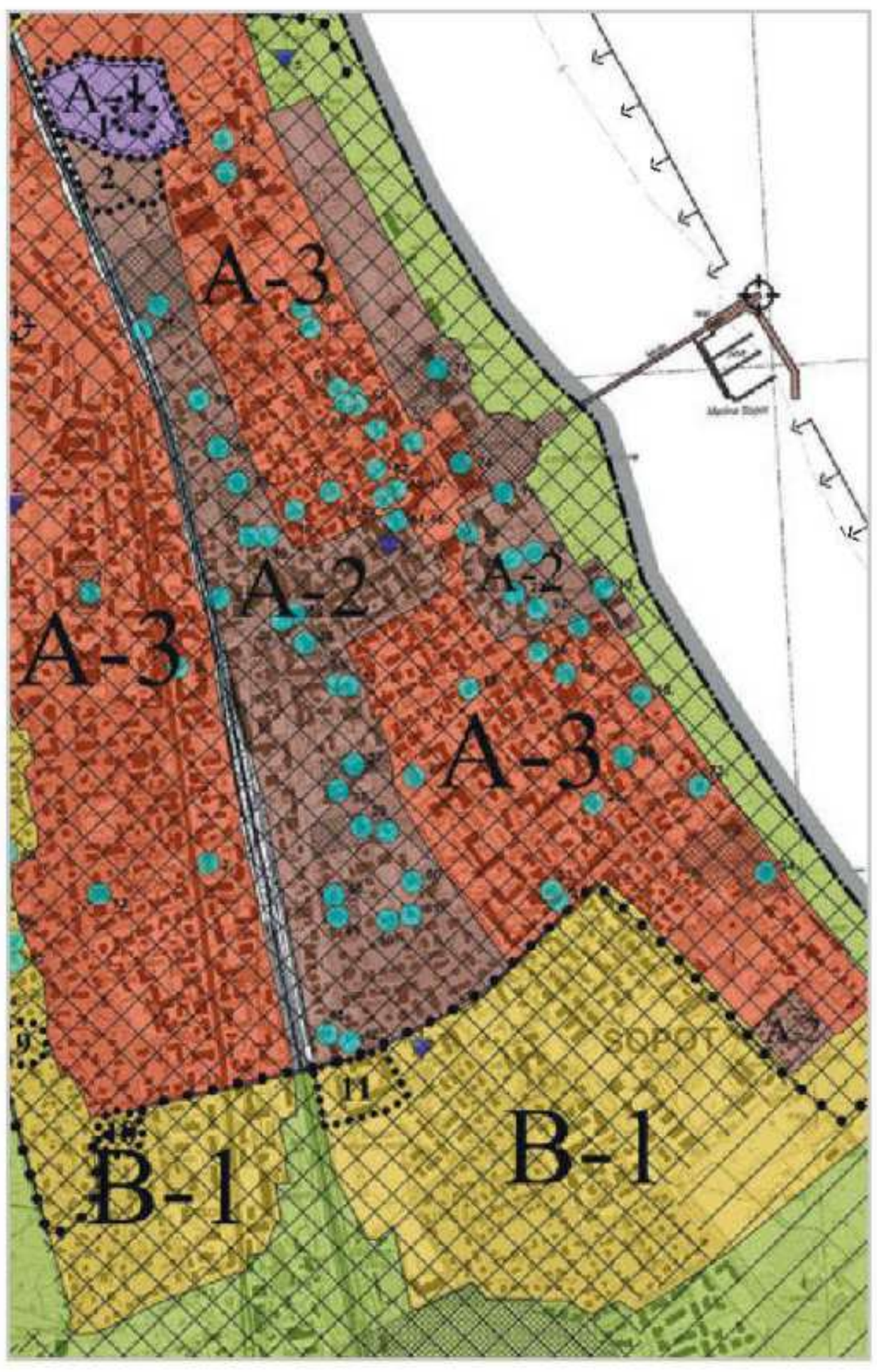
Degradacja krajobrazu wiejskiego na skutek procesów urbanizacyjnych następuje na przykład w gminie Bielany Wrocławskie (strefa podmiejska Wrocławia).

Planowanie przestrzenne i jego rola w kształtowaniu i ochronie krajobrazu kulturowego

Bardzo ważną rolę w kształtowaniu krajobrazu kulturowego, a następnie w jego ochronie, odgrywa planowanie przestrzenne. Obejmuje ono wszelką działalność, która zmierza do racjonalnego zagospodarowania przestrzeni z uwzględnieniem występującej tam przyrody oraz bieżących i przyszłych potrzeb społeczeństwa. Celem planowania przestrzennego jest **stworzenie optymalnych warunków do rozwoju osadnictwa, produkcji i usług**. Dlatego wymaga ono prowadzenia szczegółowych analiz zawierających na przykład:

- ocenę znaczenia walorów środowiska przyrodniczego dla poszczególnych sektorów i działów gospodarki, np. rolnictwa czy turystyki (inwentaryzacja i waloryzacja środowiska),
- charakterystykę wybranych elementów krajobrazu i opis występujących między nimi powiązań (opracowanie ekofizjograficzne),
- informacje o wybranych metodach i formach ochrony krajobrazu kulturowego (np. o monitorowaniu stanu środowiska).

Zgromadzone dane oraz płynące z nich wnioski powinny zostać utrwalone w postaci podstawowych dokumentów samorządowych dotyczących planowania przestrzeni: w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.



Większość dokumentów dotyczących planowania przestrzennego, takich jak przedstawiony fragment *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Sopotu*, jest dostępna w internecie.

Inne formy ochrony krajobrazu

Do degradacji krajobrazu może dochodzić również na mniejszą skalę niż w Detroit. Nieestetyczne szyldy, zbyt duże reklamy oraz niedopasowana do stylu budynków i zniszczona mała architektura miejska (np. ławki czy kosze na śmieci) zaburzają ład przestrzenny i obniżają walory krajobrazu kulturowego. Dlatego władze samorządowe poszczególnych miejscowości podczas prowadzenia prac związanych z planowaniem przestrzennym mogą podejmować **uchwały krajobrazowe**. To właśnie one regulują zasady ustawiania małej architektury, zakazują niemal całkowicie umieszczania w centralnych i historycznych dzielnicach miast wielkoformatowych banerów oraz dopuszczają tworzenie w niektórych miejscach murali.

Innymi formami ochrony krajobrazu są **parki kulturowe**, czyli obszary, na których ochronie podlegają obiekty o wyjątkowych wartościach kulturowych i krajobrazowych, w tym zabytki charakterystyczne dla miejscowej tradycji budowlanej i osadniczej. Parki kulturowe o szczególnej wartości mogą zostać uznane za pomniki historii. Niektóre z nich są też wpisywane na *Listę światowego dziedzictwa UNESCO*.

Fundacja opiekująca się Parkiem Kulturowym Kotliny Jeleniogórskiej podjęła starania o wpisanie kilku spośród znajdujących się tam założeń pałacowo-parkowych na *Listę UNESCO*.

Co każdy człowiek może zrobić dla krajobrazu kulturowego swojego regionu?

Krajobraz kulturowy jest dobrem wspólnym, dlatego dbałość o jego stan powinna stać się priorytetem nie tylko dla osób zawodowo zajmujących się szeroko rozumianą przestrzenią, lecz także dla całego społeczeństwa. Obecnie każdy człowiek, niezależnie od wieku i pełnionej funkcji, może chronić krajobraz kulturowy.

Działania, które może podjąć każdy człowiek w celu ochrony krajobrazu

- Poszerzanie własnej wiedzy na temat przyrodniczych i kulturowych walorów krajobrazu.
- Włączanie się w działania mające na celu pogłębianie świadomości społecznej, takie jak przygotowywanie materiałów umieszczanych w internecie, referatów czy broszur informacyjnych.
- Uczestniczenie w wydarzeniach, które upamiętniają historię i tradycje danego obszaru lub go promują.
- Zapisywanie się do lokalnych stowarzyszeń i grup zainteresowań.
- Stosowanie się do lokalnego prawa dotyczącego ładu przestrzennego określonego w miejscowych planach zagospodarowania (np. w gminie Zabierzów koło Krakowa obowiązuje zakaz wykańczania elewacji materiałami w jaskrawych kolorach).

Zadania

1. Wymień elementy krajobrazu kulturowego najbliższej okolicy. Ustal, czy jest to krajobraz miejski, czy wiejski.
2. Sprawdź w dostępnych źródłach, czy w Twojej okolicy znajdują się obszary zdegradowane, i czy zostały one uwzględnione w planach rekultywacyjnych.
3. Zaproponuj działania, które możesz podjąć, aby chronić krajobraz kulturowy swojej miejscowości.
4. Na podstawie dostępnych źródeł podaj trzy przykłady parków krajobrazowych w Polsce.

8 Rewitalizacja i działania proekologiczne

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest rewitalizacja ■ jakie proekologiczne rozwiązania stosuje się w rolnictwie, przemyśle i w usługach ■ jakie działania proekologiczne może podejmować każdy z nas.

Zanieczyszczenie środowiska, zaburzenie ekosystemów i degradacja krajobrazów to problemy, z którymi przez ludzką działalność zmaga się większość regionów na świecie. Nie każda aktywność człowieka wywiera jednak negatywny wpływ na środowisko. Wzrost świadomości ekologicznej i potrzeba dbałości o środowisko powodują, że wdraża się projekty mające na celu przywrócenie wartości zniszczonym obszarom. Na przykład prowadzi się procesy rewitalizacji i podejmuje wiele działań proekologicznych.

Przykładem renaturalizacji jest przywracanie naturalnego koryta fragmentom rzeki Raby.

Odbudowa zdegradowanych obszarów

Zależnie od stopnia degradacji obszaru przeprowadza się jego rekultywację, renaturalizację lub rewitalizację.

Rekultywacja krajobrazu polega na przywracaniu całkowicie zdegradowanym terenom wartości użytkowych poprzez nadawanie im nowych funkcji. Na przykład niektóre nieczynne kamieniołomy są zalewane wodą, dzięki czemu stają się zbiornikami pełniącymi funkcje rekreacyjne.

Zalany kamieniołom na krakowskim Zakrzówku po zakończeniu prac rekultywacyjnych ma być częścią parku sportowo-rekreacyjnego.

Renaturalizację przeprowadza się na obszarach, na których zostały zdegradowane niektóre składniki krajobrazu. Jej zadaniem jest nadawanie terenom lub znajdującym się na nich obiektom wyglądu jak najbardziej zbliżonego do tego, którym odznaczały się one przed ingerencją człowieka. Przykładem renaturalizacji może być umożliwienie kształtowania się naturalnego drzewostanu na danym obszarze leśnym.

Kolejną, najbardziej kompleksową metodą przywracania wartości użytkowych częściowo zdegradowanym obszarom, jest **rewitalizacja**. Obejmuje się nią na przykład krajobrazy kulturowe, m.in. tereny miejskie czy poprzemysłowe.

Rewitalizacja w Polsce

W 2017 r. obszary zdegradowane zajmowały w Polsce ponad 3 tys. km^2. W naszym kraju ramy prawne procesów rewitalizacyjnych zostały zawarte w *Ustawie z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji*. Zgodnie z tą ustawą gminy mogą podejmować **działania rewitalizacyjne** mające na celu wyeliminowanie negatywnych zjawisk występujących na danym obszarze.

Rodzaje i cele działań rewitalizacyjnych

Rodzaj działań	Cele działań
Działania o charakterze społecznym	poprawianie sytuacji społecznej na danym obszarze, zwłaszcza zmniejszanie bezrobocia, ubóstwa i przestępczości, podnoszenie poziomu edukacji, a także aktywizowanie mieszkańców w zakresie działań prospołecznych
Działania o charakterze gospodarczym	pobudzanie przedsiębiorczości mieszkańców i poprawianie kondycji lokalnych przedsiębiorstw
Działania o charakterze środowiskowym	zapobieganie zachowaniom, zjawiskom i procesom szkodliwym dla środowiska lub zdrowia i życia ludzi (np. w zakresie niewłaściwego gospodarowania odpadami)
Działania o charakterze przestrzenno-funkcjonalnym	rozwijanie infrastruktury technicznej i społecznej, zwiększanie dostępu do podstawowych usług, poprawa jakości usług, dostosowywanie rozwiązań urbanistycznych do zmieniających się funkcji obszaru, poprawianie poziomu obsługi komunikacyjnej, zwiększanie powierzchni i atrakcyjności terenów publicznych
Działania o charakterze technicznym	poprawianie stanu technicznego budynków, także mieszkalnych, oraz wdrażanie rozwiązań technicznych umożliwiających korzystanie z nich w jak najbardziej energooszczędny, ekologiczny i efektywny sposób

Procesy rewitalizacji na przykładzie Łodzi

Do degradacji obszarów miejskich w Łodzi doszło między innymi w wyniku wieloletniego braku inwestycji infrastrukturalnych, szczególnie dotyczących terenów poprzemysłowych. Te zaniedbania pogłębiły się na skutek transformacji ustrojowej rozpoczętej w 1989 r. W ramach rewitalizacji tego miasta opracowano i wdrożono Program Nowe Centrum Łodzi (Program NCŁ). Ma on na celu poprawę jakości życia, rozwój infrastruktury mieszkaniowej i transportowej oraz wprowadzenie innowacji technologicznych do przestrzeni miejskiej. Ważnym założeniem tego programu jest stworzenie nowego, bardzo atrakcyjnego rynku, na którym poza budynkami mieszkalnymi i biurowcami mają się znajdować między innymi strefy rekreacyjne pozwalające na odpoczynek oraz organizację różnorodnych imprez. Szacuje się, że rewitalizacja Łodzi będzie kosztować ok. 516,3 mln zł.

Jednym z obiektów poddanych rewitalizacji w Łodzi jest dworzec kolejowy Łódź Fabryczna. Obecnie stanowi on prężnie działający węzeł komunikacyjny, który umożliwia podróżnym przesiadanie się z pociągu na inne środki transportu: nie tylko na tramwaj czy autobus, lecz także na rower.

Procesy rewitalizacji na przykładzie Krakowa

Do głównych przyczyn degradacji przestrzeni miejskiej w Krakowie, podobnie jak w Łodzi, należały zaniedbania infrastrukturalne na obszarach poprzemysłowych oraz niedostateczna dbałość o historyczne budowle. Po dokonaniu wnikliwej analizy stanu poszczególnych części miasta oraz czynników wpływających na ich degradację władze Krakowa zadecydowały o rewitalizacji trzech obszarów: Starego Miasta-Kazimierza, Starego Podgórza-Zabłocia i „starej" Nowej Huty. Miejski Program Rewitalizacji Krakowa zakłada, że w wyniku podjętych działań na wybranych obszarach nastąpią poprawa jakości życia, ożywienie przestrzeni lokalnej, a także wzrost aktywności gospodarczej, społecznej i obywatelskiej. Na liście projektów i przedsięwzięć rewitalizacyjnych realizowanych w Krakowie znajduje się 129 pozycji o łącznej wartości ok. 741,4 mln zł.

Konsultacje społeczne dotyczące oczekiwań mieszkańców w zakresie rewitalizacji placu Nowego (fot.) przeprowadzono w nietypowy sposób. Rozmowy przebiegały na ulicy zamkniętej czasowo dla ruchu samochodowego, na której ustawiono ławki i inne elementy małej infrastruktury.

Przykłady rozwiązań proekologicznych w działalności gospodarczej

Poza procesami rewitalizacji, które mają na celu przywrócenie wartości częściowo zdegradowanym obszarom, w wielu państwach, zwłaszcza wysoko rozwiniętych, podejmuje się działania proekologiczne. Mają one chronić środowisko poprzez zmniejszanie antropopresji – zarówno na obszarach wiejskich, jak i w miastach.

Działalność rolnicza

Wzrost świadomości społeczeństwa oraz przywiązywanie większej wagi do zdrowego odżywiania się powoduje, że coraz więcej rozwiązań proekologicznych stosuje się w rolnictwie. W odniesieniu do upraw obejmują one między innymi:

- stopniową rezygnację ze sztucznych nawozów i zastępowanie ich nawozami naturalnymi, (np. obornikiem, kompostem, gnojówką czy nawozami zielonymi),
- zastępowanie upraw GMO takimi, których materiał siewny lub sadzeniowy jest przygotowywany we własnym gospodarstwie (wg Polskiej Izby Nasiennej w 2017 r. na ponad 80% areału zbóż wykorzystano własny materiał siewny),
- powrót do płodozmianu w celu podtrzymania żyzności gleby i stosowanie nawozów zielonych (w ten sposób odbudowuje się właściwą strukturę gleby).

Działania proekologiczne są podejmowane również w procesie chowu zwierząt gospodarskich. Zalicza się do nich ograniczanie ilości antybiotyków i hormonów podawanych trzodzie chlewnej oraz ptactwu domowemu (lub całkowitą rezygnację z tych substancji), a także wprowadzanie chowu wolnowybiegowego.

Działalność przemysłowa

Proekologiczne rozwiązania w przemyśle zazwyczaj polegają na:

- **stosowaniu oszczędnych technologii** pozwalających zmniejszyć zużycie surowców i energii,
- **redukcji zanieczyszczeń**, odpadów przemysłowych, pyłów i związków chemicznych wytwarzanych w procesie produkcji.

Bardzo ważne z punktu widzenia ochrony środowiska są działania proekologiczne podejmowane w **przemyśle motoryzacyjnym**. Naukowcy wciąż poszukują sposobów na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w procesie produkcji środków transportu i podczas ich użytkowania. Dzięki badaniom skonstruowano niskoemisyjne napędy hybrydowe (spalinowo-elektryczne) i elektryczne. O ile jednak pojazdy z silnikami hybrydowymi wytwarzają mniej zanieczyszczeń niż te, które mają silniki spalinowe, o tyle wątpliwości budzi produkcja i recykling zasilających je baterii (oba procesy są niezwykle uciążliwe dla środowiska). Innymi proekologicznymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi stosowanymi w środkach transportu są napędy wykorzystujące odnawialne źródła energii oraz energię pochodzącą z biopaliw czy odpadów.

Istotny udział w zmniejszaniu negatywnego wpływu przemysłu na środowisko mają również produkcja energii z odnawialnych źródeł, stosowanie systemów obiegu zamkniętego wody w procesach produkcyjnych oraz oczyszczanie spalin i ścieków powstających w ich trakcie.

Czy wiesz, że...

Spaliny, np. emitowane przez elektrownie węglowe, są oczyszczane za pomocą różnych metod. Metoda mechaniczna polega na montowaniu filtrów zawierających włókna filtracyjne, metoda elektromagnetyczna – na wyłapywaniu pyłów przez elektrofiltry działające elektrostatycznie, a chemiczna – na montowaniu instalacji wchłaniających konkretne substancje, np. tlenki siarki.

Działalność usługowa

Rozwiązania proekologiczne stosuje się też w usługach. Przykładem może być budowa obiektów usługowych, najczęściej hoteli, które:

- czerpią energię wyłącznie z odnawialnych źródeł,
- korzystają z energooszczędnych instalacji oświetleniowych i grzewczych,
- odzyskują energię cieplną z wentylacji (rekuperacja),
- instalują urządzenia zmniejszające wykorzystanie wody w łazienkach i toaletach,
- zmniejszają pobór wody i energii dzięki praniu pościeli oraz wymienianiu ręczników nie każdego dnia, lecz na życzenie gości,
- mają własne oczyszczalnie ścieków,
- dokonują wstępnej segregacji odpadów, dzięki czemu ułatwiają ich recykling,
- używają wody, którą wcześniej wykorzystali goście, do nawadniania hotelowych ogrodów i spłukiwania toalet.

Szacuje się, że samochody z napędem hybrydowym emitują 30–50% mniej dwutlenku węgla niż te same samochody z napędem spalinowym.

W Wiedniu znajduje się hotel, który – dzięki zastosowaniu wielu ekologicznych technologii – wywiera minimalny wpływ na środowisko przyrodnicze.

Współodpowiedzialność za stan środowiska

Duży wpływ na poprawę stanu środowiska przyrodniczego mają codzienne działania i wybory, np. świadoma rezygnacja z określonych dóbr czy produktów.

Do działań proekologicznych, które mogą być podejmowane przez większość ludzi, należą:

- ograniczenie korzystania z auta na rzecz komunikacji zbiorowej, roweru, hulajnogi, a w przypadku niewielkich odległości – spaceru,
- jak najdłuższe korzystanie z urządzeń elektronicznych, których produkcja wywiera negatywny wpływ na środowisko, np. ze smartfonów, z tabletów czy laptopów,
- wybieranie towarów w opakowaniach przyjaznych środowisku, szczególnie w tych, które mogą być poddawane ponownemu przetworzeniu (np. papierowych),
- oszczędzanie energii elektrycznej, cieplnej oraz wody,
- segregowanie wytworzonych śmieci w celu zmniejszenia kosztów ich wywozu, utylizacji i recyklingu,
- uczestniczenie w przedsięwzięciach promujących ekologię, np. w sprzątaniu lasów z okazji Dnia Ziemi (22 kwietnia),
- wybieranie produktów, które pochodzą z recyklingu, np. papieru toaletowego czy innych wyrobów papierowych,
- niepalenie w piecach i kominkach nieodpowiednimi materiałami, np. śmieciami.

W wielu europejskich miastach, np. w Amsterdamie, rowery są popularnym środkiem transportu. Według Europejskiej Federacji Cyklistów korzystanie z roweru lub roweru elektrycznego jest średnio 13 razy mniej szkodliwe dla środowiska przyrodniczego niż podróżowanie samochodem osobowym.

Zadania

1. Sprawdź w dostępnych źródłach, czy w gminie, w której mieszkasz, prowadzi się lub planuje prace związane z jej rewitalizacją. Ustal, na czym one polegają bądź czego mają dotyczyć.
2. Wymień trzy przykłady rozwiązań proekologicznych stosowanych w rolnictwie, przemyśle i usługach, które Twoim zdaniem są najskuteczniejsze.
3. Zastanów się, w jaki sposób możesz przyczynić się do zmniejszenia presji człowieka na środowisko. Zaproponuj kilka działań proekologicznych, które możesz realizować samodzielnie lub z kolegami i koleżankami z klasy.

Podsumowanie

- **Środowisko przyrodnicze** to wszystkie składniki przyrody występujące w naszym otoczeniu, zarówno elementy ożywione (biotyczne), jak i elementy nieożywione (abiotyczne). Z kolei **środowisko geograficzne** obejmuje elementy naturalne, ludzi oraz wytwory ich działalności.
- Konflikt między człowiekiem a środowiskiem przyrodniczym, nazywany też **konfliktem ekologicznym**, wyraźnie zarysowuje się wtedy, gdy działalność człowieka przynosi ogromne korzyści, lecz szkodzi na środowisku. Ten negatywny wpływ nosi nazwę **antropopresji**.
- **Przykładami konfliktów ekologicznych** są: stosowanie chemicznych środków ochrony roślin, działalność transportowa, pozyskiwanie surowców mineralnych czy niewłaściwe zagospodarowywanie przestrzeni.
- **Zrównoważony rozwój** to proces, którego celem jest zaspokojenie aspiracji rozwojowych obecnego pokolenia w sposób umożliwiający realizację tych samych dążeń następnym pokoleniom.
- W **1992 r.** w **Rio de Janeiro** podczas **Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój"**, nazywanej **Szczytem Ziemi**, przyjęto ***Deklarację z Rio*** i ***Agendę 21***. Były to dokumenty, w których określono fundamentalne zasady polityki społeczno-gospodarczej, nakazujące uwzględniać ochronę środowiska.
- ***Deklaracja z Rio*** to 27 zasad określających prawa i obowiązki państw w ich dążeniu do trwałego rozwoju ludzkości i zapewnienia jej dobrych warunków życia.
- ***Agenda 21*** to program działań, który zawiera podstawowe zalecenia dotyczące ochrony i kształtowania środowiska życia ludzi z uwzględnieniem jego uwarunkowań społecznych i ekonomicznych oraz ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi. Celem tych działań jest zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju.
- W 2015 r. przyjęto **rezolucję *Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030***. Sformułowano w niej 17 nowych celów zrównoważonego rozwoju, przyświecających działaniom o kluczowym znaczeniu dla ludzkości i środowiska przyrodniczego.
- Człowiek zanieczyszcza powietrze poprzez wprowadzanie do niego bezpośrednio lub pośrednio substancji stałych, ciekłych lub gazowych w takich ilościach, które mogą zagrażać zdrowiu, negatywnie wpływać na klimat, przyrodę ożywioną, glebę lub wodę, a także powodować inne szkody w środowisku.
- Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego dzieli się na **pyłowe** i **gazowe** (emisja tlenku węgla i dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu).
- **Zanieczyszczenie pyłowe** opisuje się za pomocą liter *PM* oraz liczby, np. zapis *PM 2,5* oznacza aerozole o średnicy nie większej niż 2,5 µm, a *PM 10* – nie większej niż 10 µm.
- **Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza** dzieli się na **naturalne** (np. wybuchy wulkanów, pożary lasów, burze pyłowe, pyły kosmiczne) i **antropogeniczne**.
- **Efekt cieplarniany** polega na ogrzewaniu się atmosfery w wyniku pochłaniania przez nią większości promieniowania cieplnego pochodzącego z Ziemi ogrzanej przez promienie słoneczne. To zjawisko jest spowodowane występowaniem **gazów cieplarnianych** w atmosferze. Zalicza się do nich przede wszystkim dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu oraz gazy przemysłowe.
- Zbyt duża emisja i koncentracja w powietrzu gazów cieplarnianych powodują **nadmierny efekt cieplarniany**, który przyczynia się do powstawania globalnego ocieplenia.
- **Globalne ocieplanie się klimatu** wywołuje wiele negatywnych skutków. Najważniejszymi z nich są:
  - podwyższanie się granicy wiecznego śniegu i związane z tym topnienie lodowców górskich,
  - topnienie lądolodów i lodu morskiego,
  - zwiększenie siły ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak trąby powietrzne, sztormy czy opady nawalne,
  - długotrwałe susze i pustynnienie.
- **Smog** to zjawisko powstające na skutek szczególnie silnej koncentracji zanieczyszczeń w atmosferze w określonych warunkach pogodowych i przestrzennych. Rozróżnia się **dwa rodzaje smogu**: smog fotochemiczny (typu Los Angeles, kalifornijski) oraz smog siarkowy (kwaśny, londyński).

Podsumowanie

- **Dziura ozonowa** to zjawisko znacznego ubytku ozonu w ozonosferze spowodowane zanieczyszczeniem atmosfery **freonami**, czyli związkami fluoru, chloru i węgla.
- Gospodarcza działalność człowieka, m.in. regulacja rzek, budowa zapór, zabiegi melioracyjne, budowa kopalń i obiektów infrastruktury transportowej, powoduje **naruszenie naturalnych stosunków wodnych**.
- **Zanieczyszczeniem wód** nazywa się przekroczenie ich parametrów fizycznych, chemicznych bądź biologicznych. Najbardziej narażone na zanieczyszczenie są wody zgromadzone w rzekach i jeziorach, wody mórz i oceanów oraz wody zaskórne.
- W wyniku działalności człowieka do wód przedostają się najczęściej ścieki przemysłowe i komunalne oraz szkodliwe substancje powstające w związku z rozwojem transportu, a także chemizacją leśnictwa i rolnictwa.
- W wyniku rozwoju hydrotechniki na świecie powstało wiele ogromnych zapór. Należą do nich m.in. tama Trzech Przełomów w Chinach, Wysoka Tama w Egipcie oraz zapora Gilgel Gibe III w Etiopii.
- **Monokultura** to uprawa jednego gatunku roślin przez dłuższy czas na dużym obszarze. Taki sposób gospodarowania skutkuje wyjałowieniem gleby oraz zwiększeniem prawdopodobieństwa wystąpienia chorób roślin czy ataków szkodników, co może z kolei obniżyć plony.
- **Płodozmian** to rodzaj gospodarowania, w którym na określonym obszarze stosuje się coroczną rotację upraw. Wielopolowe płodozmiany stwarzają właściwe warunki do uzyskania dużych plonów (jeśli dokonano odpowiedniego doboru roślin).
- **Zagrożenia** dla środowiska **wynikające z działalności rolniczej** to:
  - stosowanie niewłaściwych systemów gospodarowania ziemią,
  - nadmierna chemizacja rolnictwa,
  - niewłaściwa mechanizacja rolnictwa,
  - intensywne wypasanie zwierząt,
  - melioracja.
- **Pestycydy** to środki chemiczne, które służą głównie ochronie roślin uprawnych przed grzybami (fungicydy), owadami (insektycydy) i chwastami (herbicydy).
- **Pustynnienie** wynika z nadmiernego wypasu zwierząt, stosowania nieodpowiednich upraw oraz niewłaściwego zarządzania zasobami wodnymi w strefie zwrotnikowej suchej. Tempo pustynnienia zależy nie tylko od działalności człowieka, lecz także od zmian klimatycznych.
- **Melioracje** to zabiegi agrotechniczne wykonywane w celu odprowadzania nadmiaru wód lub nawadniania terenów o deficycie wody. Jeśli melioracje są prowadzone w niewłaściwy sposób, mogą powodować degradację gleb.
- **Działalność górnicza** obejmuje ogół czynności związanych z wydobywaniem kopalin. Ze względu na sposób wydobycia surowców wyróżnia się kopalnie:
  - **głębinowe** (podziemne),
  - **odkrywkowe** (naziemne),
  - **otworowe**.
- W **kopalniach otworowych** kopaliny są wydobywane w postaci ciekłej (bezpośrednio bądź po upłynnieniu) albo gazowej (bezpośrednio lub po zgazowaniu) specjalnie wydrążonymi w tym celu otworami.
- Wydobywanie surowców **metodą otworową** wpływa na stan chemiczny wód powierzchniowych i wód podziemnych, zaburza funkcjonowanie ekosystemów i powoduje znaczną emisję zanieczyszczeń atmosferycznych.
- Konsekwencjami wydobywania węgla kamiennego i innych surowców **metodą głębinową** są m.in.:
  - osiadanie i zapadanie się powierzchni ziemi,
  - obniżenie zwierciadła wód podziemnych,
  - zatapianie zamykanych kopalń.
- Wydobywanie surowców **metodą odkrywkową** powoduje np.:
  - zmiany w ukształtowaniu powierzchni,
  - zniszczenie pokrywy glebowej,
  - zmiany stosunków wodnych,
  - wstrząsy sejsmiczne,
  - zwiększenie emisji pyłów.
- **Lej depresyjny** to obszar, na którym poziom zwierciadła wód podziemnych uległ obniżeniu w stosunku do naturalnego stanu tego zwierciadła.
- Najważniejszą przyczyną występowania leja depresyjnego jest zbyt duży pobór wód – w przypadku działalności górniczej związany na przykład z koniecznością osuszania miejsc wydobycia surowców.

- Na terenach pogórniczych szczególnie ważna jest **rekultywacja**, która polega na przywracaniu obszarom zdegradowanym wartości użytkowej. Odbywa się to m.in. poprzez:
  - zalesianie i zadrzewianie,
  - przekształcanie wyrobisk w zbiorniki wodne,
  - tworzenie terenów rekreacyjnych,
  - realizowanie funkcji edukacyjnych,
  - tworzenie obiektów kulturalnych i handlowych.
- Negatywny **wpływ transportu na środowisko** polega przede wszystkim na:
  - zanieczyszczaniu powietrza atmosferycznego, wód i gleb,
  - przekształcaniu powierzchni gruntów rolnych i leśnych,
  - zniekształcaniu naturalnych form morfologicznych,
  - niszczeniu szaty roślinnej i siedlisk zwierząt,
  - zagrażaniu życiu i zdrowiu człowieka, m.in. wskutek wypadków komunikacyjnych i wzrostu hałasu.
- Rozwój infrastruktury turystycznej i coraz większe natężenie ruchu turystycznego negatywnie wpływają na krajobraz, stan powietrza atmosferycznego, wód i gleb, a także na świat roślin i zwierząt. Oddziałują też niekorzystnie na ludzi zamieszkujących obszary atrakcyjne turystycznie.
- **Problem presji turystycznej**, czyli szkodliwego wpływu turystyki na środowisko, w największym stopniu dotyczy najcenniejszych obszarów. Ze względu na wyjątkową atrakcyjność przyciągają one bowiem największą liczbę odwiedzających.
- **Krajobraz kulturowy** to historycznie ukształtowany fragment przestrzeni geograficznej, powstały w procesie zagospodarowania krajobrazów przyrodniczych przez człowieka i cechujący się regionalną odrębnością.
- **Degradacja krajobrazu**, czyli obniżenie jego jakości, dotyka zarówno krajobrazy naturalne, jak i kulturowe. Nie wszystkie działania człowieka prowadzą do degradacji krajobrazu.
- Na obszarach całkowicie zdewastowanych przez działalność człowieka przeprowadza się **rekultywację** krajobrazu. Z kolei w przypadku zdegradowania jedynie niektórych jego walorów lub cech stosuje się **renaturalizację** lub **rewitalizację**.
- **Rekultywacja** krajobrazu polega na przywracaniu całkowicie zdegradowanym terenom wartości użytkowych poprzez nadawanie im nowych funkcji.
- **Renaturalizację krajobrazu** przeprowadza się na obszarach, na których zostały zdegradowane niektóre składniki krajobrazu. Jej zadaniem jest nadawanie terenom lub znajdującym się na nich obiektom wyglądu jak najbardziej zbliżonego do tego, którym odznaczały się one przed ingerencją człowieka.
- **Rewitalizacja krajobrazu** jest procesem związanym ze zdegradowanymi krajobrazami kulturowymi. Obejmuje działania o charakterze: społecznym, gospodarczym, środowiskowym, przestrzenno-funkcjonalnym i technicznym.
- **Działaniami proekologicznymi w rolnictwie** są m.in. stopniowe rezygnowanie ze sztucznych nawozów, zastępowanie upraw GMO takimi, których materiał siewny lub sadzeniowy jest przygotowywany we własnym gospodarstwie, czy stosowanie płodozmianu.
- **Proekologiczne rozwiązania w przemyśle** polegają zazwyczaj na stosowaniu energooszczędnych i zmniejszających zużycie surowców technologii, a także redukowaniu emisji zanieczyszczeń i odpadów przemysłowych.
- W **usługach rozwiązania proekologiczne** polegają na wyposażaniu obiektów usługowych (np. hoteli) w energooszczędne instalacje i własne oczyszczalnie ścieków, dokonywaniu wstępnej segregacji śmieci czy wykorzystywaniu wody w obiegu zamkniętym.
- Do **działań proekologicznych**, które mogą być podejmowane **w życiu codziennym**, należą:
  - ograniczanie korzystania z auta na rzecz komunikacji zbiorowej lub roweru,
  - jak najrzadsze wymienianie urządzeń elektronicznych (np. smartfonów),
  - wybieranie towarów w opakowaniach przyjaznych środowisku, (np. szklanych lub papierowych),
  - segregowanie wytworzonych śmieci w celu zmniejszenia kosztów ich wywozu, utylizacji i recyklingu,
  - uczestniczenie w przedsięwzięciach promujących ekologię,
  - wybieranie produktów, które pochodzą z recyklingu,
  - oszczędzanie energii elektrycznej, energii cieplnej oraz wody,
  - niepalenie w piecach i kominkach nieodpowiednimi materiałami, np. śmieciami.

Test sprawdzający

WYKONAJ W ZESZYCIE

1 Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F, jeśli jest fałszywa. (0–2 p.)

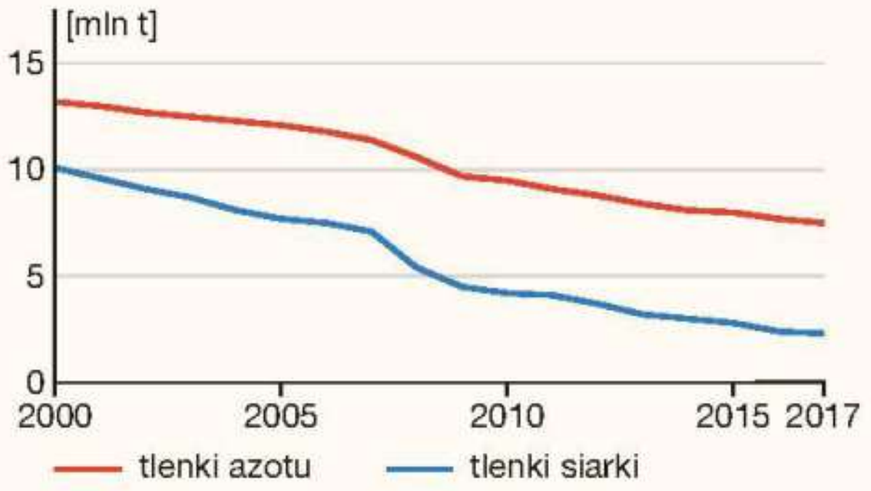
1.	Zorganizowany w 1992 r. Szczyt Ziemi odbył się w Tokio.	P	F
2.	*Deklaracja z Rio* jest zbiorem 27 zasad, które określają prawa i obowiązki państw w ich dążeniu do trwałego rozwoju ludzkości i zapewnienia jej dobrych warunków życia.	P	F
3.	Polska nie podpisała *Agendy 21*.	P	F
4.	W rezolucji ONZ z 2015 r. przedstawiono 17 nowych celów zrównoważonego rozwoju.	P	F

2 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie wpisz w odpowiednich rubrykach informacje dotyczące smogu siarkowego i smogu fotochemicznego. (0–5 p.)

Cechy charakterystyczne	Smog	
	siarkowy	fotochemiczny
Pora roku	?	?
Temperatura	?	?
Wilgotność powietrza	?	?
Stężenie ozonu	?	?
Występowanie	?	?

3 Wymień źródła zanieczyszczeń, które występują w sytuacji przedstawionej na fotografii. (0–2 p.)

4 Na wykresie przedstawiono dane dotyczące całkowitej emisji głównych zanieczyszczeń powietrza w Unii Europejskiej w latach 2000–2017. Wskaż poprawne dokończenie zdania. (0–1 p.)



Dane przedstawione na wykresie świadczą o tym, że

A. zanieczyszczenie tlenkami azotu systematycznie wzrasta.
B. poziom zanieczyszczenia dwutlenkiem siarki wzrósł ponaddwukrotnie.
C. emisja tlenków azotu i tlenków siarki z roku na rok maleje.
D. emisja tlenków siarki jest wyższa niż emisja tlenków azotu.

5 Wyjaśnij, jaki jest wpływ monokultury na glebę. (0–1 p.)

6 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie wpisz w odpowiednich rubrykach nazwy rzek, na których wybudowano wymienione obiekty hydrotechniczne, oraz nazwy państw, w których te budowle się znajdują. (0–3 p.)

Budowla hydrotechniczna	Rzeka	Państwo
Gilgel Gibe III	?	?
Wysoka Tama	?	?
Tama Trzech Przełomów	?	?

7 Wyjaśnij, na czym polega wpływ kopalń głębinowych na środowisko. (0–1 p.)

8 Rozpoznaj typ kopalni, którą przedstawiono na fotografii. Następnie przedstaw trzy przykłady wpływu stosowanej w niej metody wydobycia surowców na środowisko. (0–2 p.)

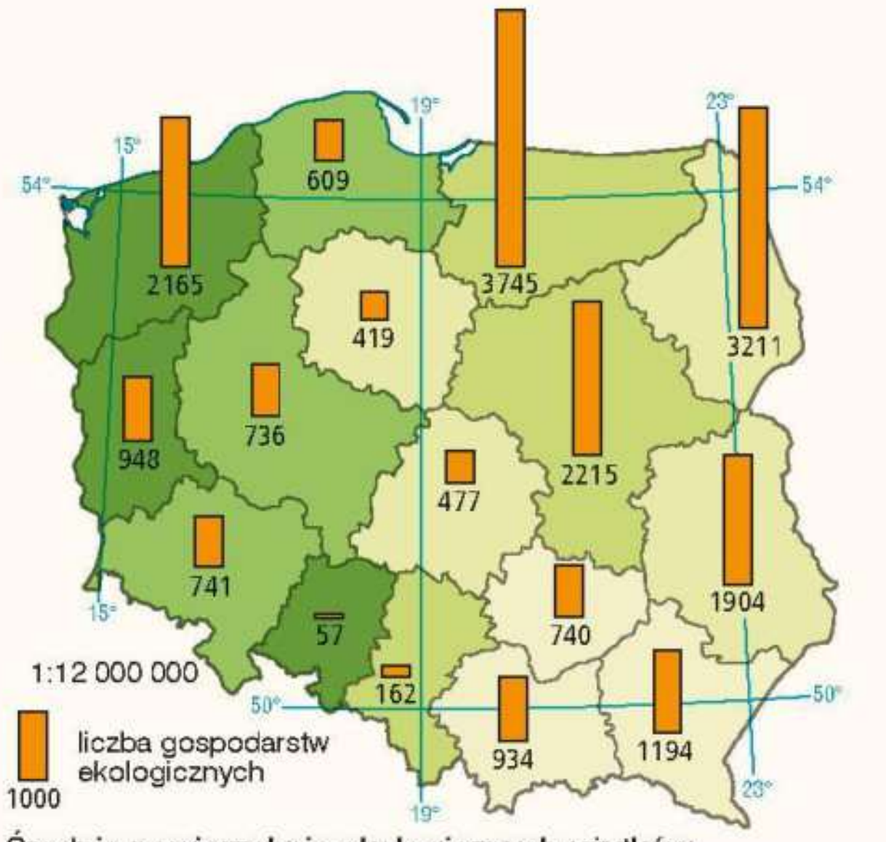
9 Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F, jeśli jest fałszywa. (0–2 p.)

1.	Jednym z głównych zanieczyszczeń emitowanych przez transport jest hałas.	P	F
2.	Duże natężenie turystyki w Tatrach wpływa tylko na stan powietrza tego obszaru.	P	F
3.	Przywracanie całkowicie zdegradowanym terenom wartości użytkowych poprzez nadawanie im nowych funkcji nosi nazwę rewitalizacji.	P	F

10 Rozpoznaj typ krajobrazu kulturowego przedstawionego na fotografii. Podaj trzy cechy świadczące o specyfice tego typu krajobrazu. (0–2 p.)

11 Przedstaw dwa przykłady proekologicznych działań w rolnictwie. (0–2 p.)

12 Na kartodiagramie przedstawiono dane dotyczące średniej powierzchni ekologicznych użytków rolnych w Polsce. Wskaż zdania, które zawierają prawdziwe informacje. (0–2 p.)



Średnia powierzchnia ekologicznych użytków rolnych w 2017 r. (w hektarach – ha)

poniżej 15 | 15,1–20 | 20,1–30 | 30,1–40 | powyżej 40 ha

A. Najmniejsza średnia powierzchnia ekologicznych użytków rolnych występuje w województwach opolskim oraz zachodniopomorskim.
B. Najwięcej gospodarstw ekologicznych znajduje się w województwie warmińsko-mazurskim.
C. W zachodniej części Polski średnia powierzchnia ekologicznych użytków rolnych jest niższa niż we wschodniej części kraju.
D. W województwach położonych wzdłuż wschodniej granicy kraju liczba gospodarstw ekologicznych jest znaczna, jednak mają one powierzchnię mniejszą niż 20 ha.

13 Przedstaw trzy przykłady działań rekultywacyjnych na obszarach pogórniczych w Polsce. (0–1 p.)

Sprawdź w kluczu odpowiedzi, które zadania udało Ci się rozwiązać poprawnie. Następnie oblicz uzyskany przez siebie procent ogólnej liczby punktów.

Sposób na zadania

Zadanie 1. (0–2)

Na fotografiach A i B przedstawiono fragmenty dwóch miast, w których występuje zjawisko smogu.

A. Kraków zimą.

B. San Francisco w ciepłej porze roku.

Uzupełnij tabelę. Wpisz obok liter A i B, którymi oznaczono fotografie, nazwy typowych dla tych miast rodzajów smogu oraz przedstaw warunki ich powstawania.

Miasto	Rodzaj smogu	Warunki powstawania smogu
A	?	?
B	?	?

Czynność do wykonania

Czasownik *przedstaw* oznacza, że w odpowiedzi powinny zostać zawarte informacje opisujące dane zjawisko, dany proces lub fakt. W odpowiedzi zwykle musisz się odwołać do własnej wiedzy oraz do załączonego materiału źródłowego.

Praktyczne rady

Przyjrzyj się zdjęciom. Zauważ, że na fotografii A przedstawiono Kraków zimą, a na fotografii B – San Francisco w ciepłej porze roku. Na tej podstawie rozpoznaj rodzaje smogu. Dzięki analizie zdjęć łatwiej będzie Ci także opisać warunki powstawania smogu.

Odpowiedź:

Miasto A – smog siarkowy – powstaje zimą podczas wyżowej pogody i przy powszechnym spalaniu paliw kopalnych w piecach domowych w celu ogrzewania mieszkań.
Miasto B – smog fotochemiczny – powstaje w ciepłych miesiącach na skutek oddziaływania promieni słonecznych na rozproszone w powietrzu tlenki azotu pochodzące głównie ze spalania paliw ropopochodnych w silnikach samochodowych.

Zadania powtórzeniowe

WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

Poniżej przedstawiono informacje dotyczące tamy wybudowanej na Jangcy.

Miliony przesiedleń, miliardowe koszty, zmiana położenia osi Ziemi. 15 lat Zapory Trzech Przełomów

*Najdroższy pojedynczy obiekt budowlany na świecie. **Najpotężniejsza** elektrownia w historii. **Największe** zabezpieczenie przeciwpowodziowe Azji. Tak przedstawić można **Zaporę Trzech Przełomów** […].*
*Plany dotyczące powstania Zapory Trzech Przełomów snuto już na początku XX wieku. Pierwsze projekty architektoniczne przygotowano za rządów **Czang Kaj-szeka** […]. Klamka zapadła jednak dopiero **w roku 1992**, gdy Ogólnochińskie Zgromadzenie Przedstawicieli Ludowych **zatwierdziło plany inwestycyjne** dla Zapory. Budowę rozpoczęto dwa lata później, tamę **oddano do użytku w roku 2003**, a maksymalne projektowe wypełnienie wodą osiągnięto w roku 2010.*
*W Trzech Przełomach działają 34 generatory, z czego 32 o mocy **700 MW** […].*
*Koszty wzniesienia Zapory i oddania jej do użytku oszacowano na ok. **37 miliardów dolarów**.*
*Celem przygotowania terenu pod powstanie Zapory Trzech Przełomów chińskie władze ewakuowały ponad 1,4 mln osób. Zatopiono **17 dużych miast, 140 miasteczek i ponad 3000 wsi**. Wodzie oddano też 1600 fabryk oraz 1300 stanowisk archeologicznych […].*
*Skutki budowy zapory odczuwalne są przede wszystkim w Chinach. Według szacunków […], działając na maksymalnych obrotach [hydroelektrownia – przyp. red.], może przyczynić się do ograniczenia zużycia węgla o **31 milionów ton rocznie**. Ma też ograniczać emisję gazów cieplarnianych o **100 milionów ton** […].*
*[…] zapora **pomogła także chińskiej gospodarce**. Jej budowa poprawiła warunki żeglugowe na Jangcy. Ilość transportowanych drogą morską towarów wzrosła dziesięciokrotnie. **Koszty frachtu spadły o 25%**.*
Dzięki regulacji przepływu wody tama na Jangcy przyczyniła się też do ograniczenia rozmiarów powodzi […].
Przykład Zapory Trzech Przełomów wskazuje, że walka ze zmianami klimatu może być najbardziej kosztownym przedsięwzięciem w historii ludzkości. Przestawienie globalnego systemu energetycznego na źródła niskoemisyjne oraz przemodelowanie gospodarki pod kątem ochrony środowiska pochłonie niewyobrażalne wręcz środki […].

https://www.energetyka24.com/miliony-przesiedlen-miliardowe-koszty-zmiana-osi-ziemi-15-lat-zapory-trzech-przelomow-komentarz

Zadanie 1.1. (0–1)

Przedstaw dwie korzyści dla gospodarki Chin wynikające z budowy zapory.

Zadanie 1.2. (0–1)

Uzupełnij schemat tak, aby przedstawiał ciąg przyczynowo-skutkowy.

A. Wykorzystanie energetyczne spiętrzonej wody.
B. Budowa zapory.
C. Wstrzymanie naturalnego prądu rzeki i przeniesienie nurtu.
D. Napełnienie zbiornika i spiętrzenie wody.
E. Przesiedlenie ludności z setek miast i wsi.

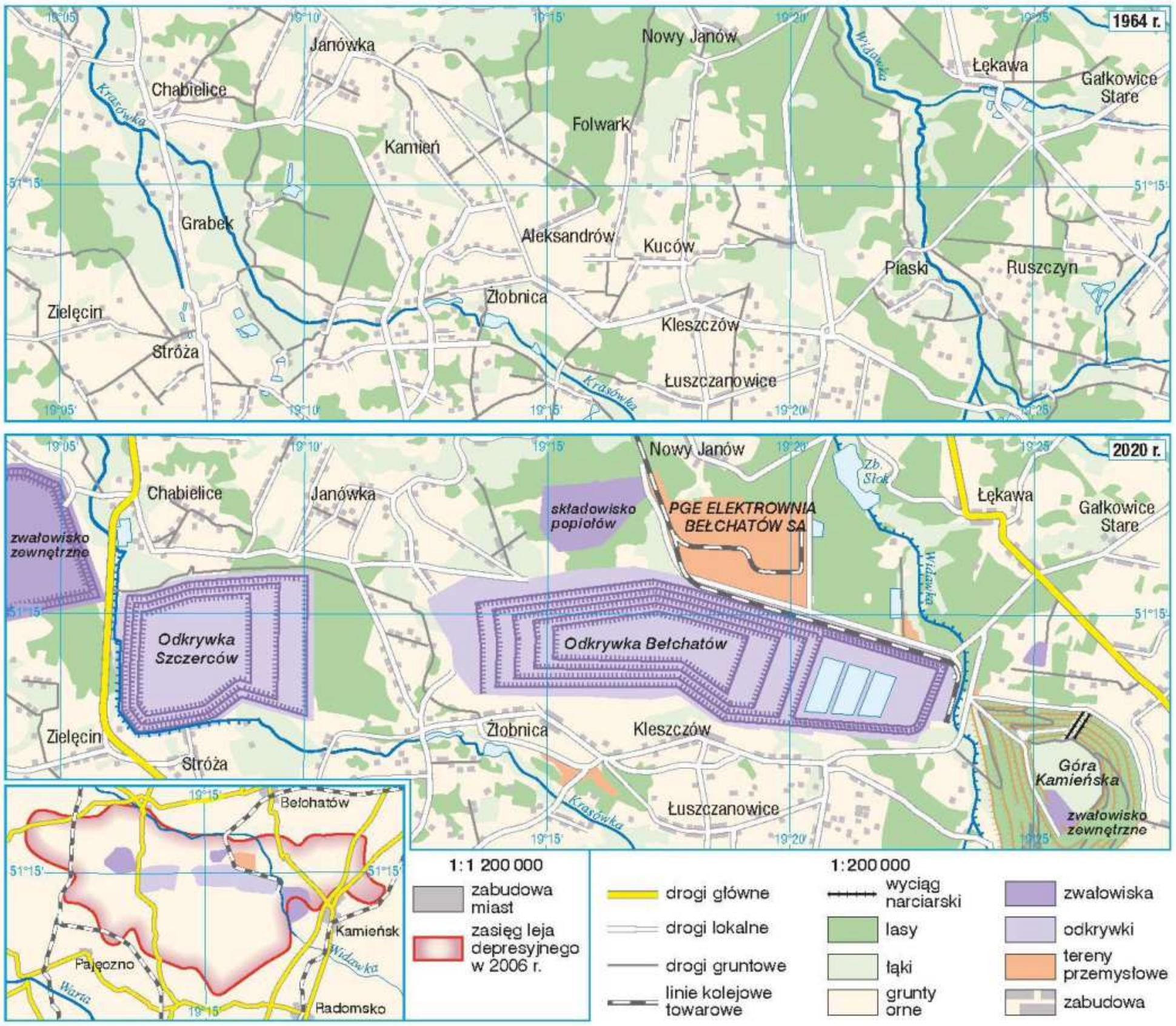
Zadanie 1.3. (0–2)

Przedstaw dwa globalne i dwa lokalne skutki budowy zapory.

Skutki globalne	Skutki lokalne
?	?

Zadanie 2.

Na mapie przedstawiono zmiany środowiska geograficznego powstałe w wyniku działalności pewnego przedsiębiorstwa.



Zadanie 2.1. (0–2)

Uzupełnij tabelę. Przedstaw zmiany, które zaszły w podanych elementach środowiska geograficznego na przedstawionym obszarze w wyniku działalności tego przedsiębiorstwa.

Element środowiska	Zmiana
Rzeźba terenu	?
Stosunki wodne	?
Szata roślinna	?

Zadanie 2.2. (0–1)

Przedstaw dwa sposoby zagospodarowania zewnętrznego składowiska kopalni – Góry Kamieńskiej – wykorzystane w jego rekultywacji.

Interakcje

Przykłady zależności występujących
między poszczególnymi sferami Ziemi

Interakcje

Przykłady wpływu kształtowania się podziału politycznego świata na inne elementy przestrzeni geograficznej

Wpływ podziału terytorialnego mórz i oceanów

- Konsekwencją podziału terytorialnego mórz i oceanów jest prawo krajów nadmorskich do ustanowienia wyłącznej strefy ekonomicznej. To prowadzi często do nadmiernej eksploatacji zasobów morskich oraz konfliktów między państwami. 1

Wpływ kolonializmu i dekolonizacji

- Kolonializm wpłynął na zróżnicowanie językowe i narodowościowe świata, głównie krajów Ameryki Północnej, Ameryki Południowej i Afryki.
- Sztuczne, nieuwzględniające zróżnicowania etnicznego podziały państw afrykańskich w czasach kolonialnych stały się przyczyną licznych konfliktów po uzyskaniu przez nie niepodległości.

Wpływ upadku komunizmu

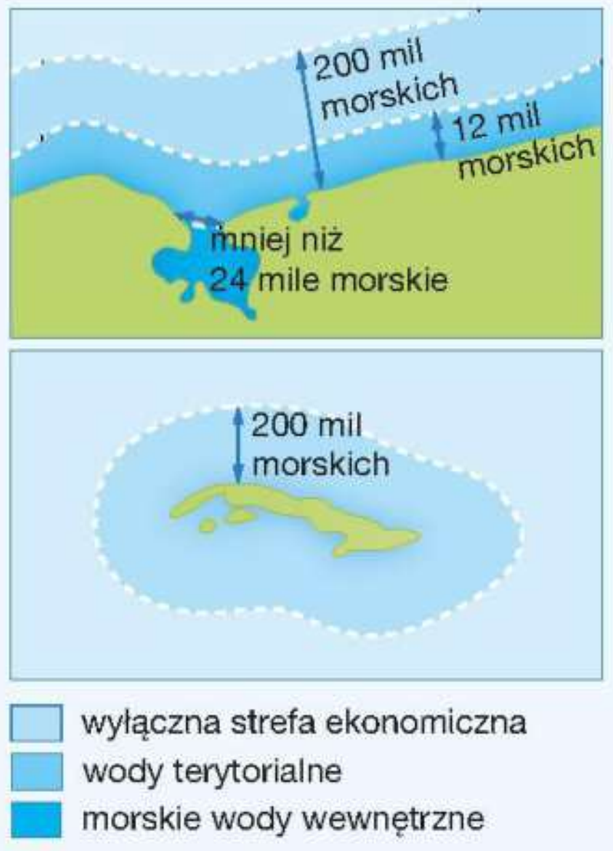
- Przemiany polityczne po 1989 r. doprowadziły do powstania nowych państw (głównie w wyniku rozpadu ZSRR, Czechosłowacji oraz Jugosławii), a także do odrzucenia koncepcji gospodarki centralnie sterowanej i wdrożenia modelu gospodarki rynkowej przez wiele krajów.

Wpływ współpracy międzynarodowej

- Współpraca międzynarodowa oraz procesy integracyjne państw i regionów prowadzą do wzrostu światowego dobrobytu i przyczyniają się do niwelowania konfliktów społecznych, co sprzyja rozwojowi działalności gospodarczej.
- Integracja europejska doprowadziła do zniesienia barier w funkcjonowaniu wspólnego rynku, a w konsekwencji – do obniżenia kosztów wytwarzania produktów i spadku cen.
- Dzięki wprowadzeniu w większości krajów Unii Europejskiej wspólnej waluty znacznie zmniejszono koszty transakcyjne, a to spowodowało wzrost wartości PKB. 2

Wpływ konfliktów zbrojnych

- Konflikty zbrojne są przyczyną ubóstwa ludności, głodu, braku dostępu do czystej wody pitnej i wzrostu zachorowalności na choroby zakaźne.
- Skutkiem konfliktów zbrojnych jest zachwianie stabilizacji politycznej i gospodarczej krajów.
- Konflikty powodują niszczenie infrastruktury społecznej i prowadzą do obniżenia poziomu życia ludności. 3



1 Granice na morzach i oceanach.

2 Euro – wspólna waluta większości państw UE.

3 Jemen – zniszczone budynki użyteczności publicznej.

Przykłady wpływu zmian ludnościowych, struktur demograficznych i osadnictwa na inne elementy przestrzeni geograficznej

Wpływ na środowisko przyrodnicze

- Wzrost liczby ludności i procesy rozwoju osadnictwa, w tym urbanizacji, prowadzą do degradacji środowiska przyrodniczego, głównie przyrody ożywionej (świata roślin i zwierząt). Z reguły wywierają też negatywny wpływ na zmiany przyrody nieożywionej (ukształtowanie powierzchni, stosunki wodne, warunki klimatyczne i glebowe). W efekcie zmniejsza się powierzchnia obszarów naturalnych. 1
- Niski poziom wykształcenia i małe zasoby finansowe gospodarstw domowych są częstą przyczyną rabunkowej gospodarki zasobami przyrodniczymi.
- Wzrost świadomości ekologicznej oraz dochodów obywateli (głównie krajów wysoko rozwiniętych gospodarczo) sprawia, że są oni gotowi ponieść koszty związane z działaniami na rzecz ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko (szczególnie na klimat, zasoby wodne, faunę i florę).

1 Budowa nowych dróg i osiedli mieszkaniowych.

Wpływ na inne elementy przestrzeni społeczno-gospodarczej i kulturowej

- Zróżnicowanie wartości współczynnika przyrostu naturalnego prowadzi do różnic w rozwoju ludnościowym poszczególnych państw i kontynentów.
- Specyficzne uwarunkowania kulturowe wpływają na stan zdrowia ludności i rozprzestrzenianie się chorób, np. poligamia potęguje zagrożenie zarażeniem się HIV, a mało aktywny, siedzący tryb życia ludności w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo przyczynia się do rozwoju chorób cywilizacyjnych. 2
- Urbanizacja przyczynia się do dynamicznego rozwoju przemysłu i usług w aglomeracjach miejskich, a to wiąże się z występowaniem korzystnych warunków do lokalizacji działalności gospodarczej (m.in. z dostępem do chłonnych rynków zbytu oraz dużych zasobów siły roboczej).
- Procesy urbanizacji i przeludnienie danego obszaru prowadzą do niewydolności infrastruktury technicznej i społecznej na jego terenie, co może mieć negatywny wpływ na jakość życia ludności. 3
- Procesy urbanizacji mogą wywoływać takie negatywne zjawiska, jak polaryzacja dochodów i sytuacji finansowej, a w efekcie prowadzić do powstawania dzielnic nędzy, wzrostu przestępczości czy rozwoju zjawisk patologicznych.
- Wzrost udziału lepiej wykształconej ludności w społeczeństwie stwarza warunki do budowy gospodarki opartej na wiedzy, a w konsekwencji – do wzrostu znaczenia innowacyjnych i zaawansowanych technologicznie działów gospodarki.

2 Otyłość – jedna z chorób cywilizacyjnych.

3 Korki uliczne w Chinach.

Przykłady wpływu zmiany roli sektorów gospodarki oraz globalizacji na inne elementy przestrzeni geograficznej

- Wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym państw zmienia się struktura zatrudnienia ludności: następuje systematyczny spadek liczby pracujących w rolnictwie i wzrost zatrudnienia w usługach, a także (po okresie wzrostu w fazie uprzemysłowienia) spadek zatrudnienia w przemyśle.
- Globalizacja wiąże się ze swobodnym przemieszczaniem się ludzi i powstawaniem międzynarodowego rynku pracy, co wpływa na przemiany struktury zatrudnienia ludności w poszczególnych państwach. 1
- Inwestycje międzynarodowych korporacji w państwach słabo rozwiniętych wiążą się często z wprowadzaniem innowacji technologicznych i podnoszeniem jakości powstających tam wyrobów. Jednocześnie transfer większości zysków do macierzystych krajów koncernów wpływa na zmniejszenie wpływów podatkowych w państwach, w których odbywa się produkcja.
- Przenoszenie produkcji przez międzynarodowe korporacje do państw słabo rozwiniętych może się wiązać ze zwiększaniem negatywnej presji na środowisko przyrodnicze w tych krajach.
- Zmonopolizowanie rynków przez międzynarodowe korporacje często prowadzi do zastępowania tradycyjnych, lokalnych marek i produktów towarami oraz markami globalnymi. To powoduje zacieranie się różnorodności kulturowej świata. 2
- Globalizacja wpływa na procesy urbanizacji, gdyż prowadzi do kształtowania się metropolii – dużych miast, na których terenie znajdują się siedziby zarządów instytucji finansowych o co najmniej krajowym zasięgu, organizacji ponadnarodowych czy międzynarodowych koncernów. 3

1 Międzynarodowy zespół badawczy.

2 Globalne marki.

3 Londyn – przykład światowej metropolii.

Przykłady wpływu rolnictwa na inne elementy przestrzeni geograficznej

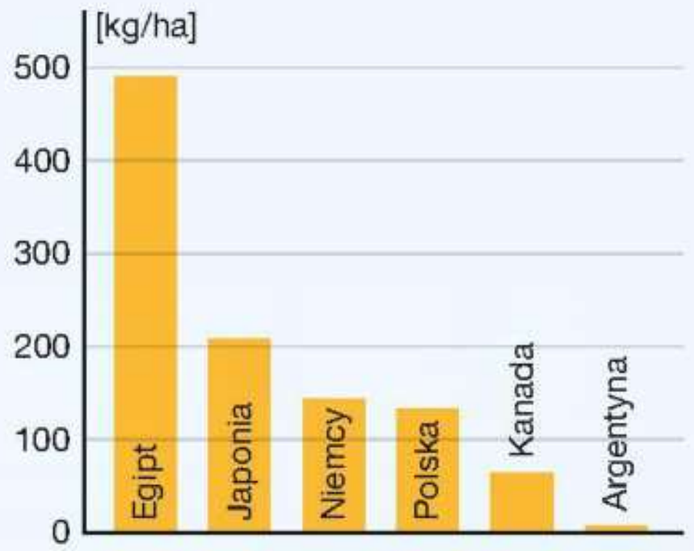
Wpływ na środowisko przyrodnicze

- Monokulturowe uprawy roślin, niewłaściwa melioracja i deforestacja powodują degradację gleb, która bywa przyczyną powodzi czy osunięć ziemi.
- Prowadzenie działalności rolniczej na coraz większych obszarach wpływa na zaburzenie funkcjonowania naturalnych ekosystemów.
- Rozwój gospodarstw wielkoobszarowych, szczególnie tych o dużej specjalizacji produkcji, prowadzi do wyjałowienia gleb i zmniejszenia bioróżnorodności.
- Nadmierne stosowanie środków chemicznych w rolnictwie powoduje degradację gleb oraz wzrost zanieczyszczenia powietrza i wód, co może prowadzić do nadmiernej eutrofizacji. 1
- Intensywne rybołówstwo powoduje zmniejszanie zasobów organizmów wodnych i może prowadzić do wyginięcia niektórych gatunków zwierząt.
- Utrzymywanie lesistości na odpowiednim poziomie oraz zwiększanie powierzchni lasów sprzyja retencji wód opadowych, zabezpiecza gleby przed erozją i pustynnieniem oraz ogranicza wzrost zawartości dwutlenku węgla w powietrzu atmosferycznym.

1 Nadmierna eutrofizacja.

Wpływ na inne elementy przestrzeni społeczno-gospodarczej i kulturowej

- Poziom mechanizacji i chemizacji rolnictwa wpływa na rozwój przemysłu wytwarzającego maszyny i urządzenia do produkcji rolnej oraz przemysłu chemicznego (produkującego nawozy). 2
- Intensyfikacja chowu zwierząt wpływa na rozwój przemysłu związanego z produkcją pasz.
- Wzrost mechanizacji rolnictwa wpływa na wzrost bezrobocia na wsi.
- Rozwój rolnictwa ekologicznego wiąże się z rezygnacją z dużej mechanizacji i zwiększaniem nakładów pracy ludzkiej.
- Wysoka wydajność produkcji rolnej przyczynia się do rozwoju przetwórstwa rolno-spożywczego, a także usług związanych z dystrybucją oraz handlem tymi artykułami.
- Rozwój rybołówstwa i akwakultury sprzyja rozwojowi przemysłu (przetwórstwa ryb i innych organizmów wodnych). 3



2 Poziom chemizacji w wybranych państwach w 2018 r.

3 Akwakultura – pływające klatki w Norwegii.

Przykłady wpływu przemysłu na przestrzeń geograficzną

Wpływ na środowisko przyrodnicze

- Wydobywanie surowców mineralnych (zwłaszcza metodą odkrywkową) w istotny sposób zaburza układ warstw skalnych i przekształca rzeźbę terenu oraz krajobraz.
- Eksploatacja surowców mineralnych na terenach zurbanizowanych może powodować tzw. szkody górnicze, prowadzące do zapadania się części gruntów czy pękania ścian budynków. 1
- Intensywna działalność w zakresie górnictwa i kopalnictwa wpływa na wyczerpywanie się złóż surowców nieodnawialnych, co w przyszłości może spowodować poważne problemy społeczno-gospodarcze.
- Działalność niektórych zakładów przemysłowych (np. produkcja energii oparta na spalaniu kopalin) powoduje zanieczyszczenie środowiska gazami (m.in. cieplarnianymi) oraz pyłami. 2
- Generalnie produkcja energii oparta na źródłach odnawialnych w mniejszym stopniu wpływa na środowisko przyrodnicze niż wytwarzanie energii ze źródeł nieodnawialnych. Jednak na przykład budowa dużych elektrowni wodnych może prowadzić do zaburzenia stosunków wodnych lub funkcjonowania ekosystemów.

1 Szkody górnicze na Górnym Śląsku.

2 Szanghaj – zanieczyszczenia przemysłowe.

Wpływ na inne elementy przestrzeni społeczno-gospodarczej i kulturowej

- Rozwój przemysłu przyczynia się do rozwoju innych działów gospodarki i w ten sposób w znacznym stopniu stymuluje wzrost gospodarczy.
- Działalność przemysłowa, poprzez wytwarzanie na przykład maszyn, żywności, energii, odzieży czy artykułów gospodarstwa domowego, przyczynia się do podnoszenia jakości życia ludzi.
- Przemysł cechuje się wysokim zapotrzebowaniem na innowacje. Dlatego przyczynia się do przyspieszania postępu technologicznego oraz rozwoju edukacji i usług badawczo-rozwojowych. 3
- Rozwój przemysłu generuje wiele efektów mnożnikowych, m.in. powstawanie firm kooperujących z danym zakładem (dostawców surowców, podzespołów, usług) oraz przedsiębiorstw oferujących usługi i towary dla zatrudnionych w nich osób.
- Rozwój działalności przemysłowej przyczynia się do zwiększenia wpływów z podatków, co w efekcie przyspiesza rozwój społeczno-gospodarczy regionu i kraju.

3 Dolina Krzemowa – lider w zakresie usług badawczo-rozwojowych.

Przykłady wpływu usług na przestrzeń geograficzną

Wpływ na środowisko przyrodnicze

- Rozwój transportu oraz związanej z nim infrastruktury, szczególnie autostrad i dróg szybkiego ruchu, przyczynia się do przekształcania krajobrazu oraz wzrostu emisji zanieczyszczeń przez pojazdy. 1
- Rozwój transportu wodnego śródlądowego wiąże się z regulacją rzek, a także budową kanałów, śluz oraz portów, co powoduje przekształcanie środowiska przyrodniczego dolin rzecznych.
- Podczas awarii tankowców może dojść do dużego zanieczyszczenia środowiska (wód morskich i terenów nabrzeżnych).
- Wzrost ruchu turystycznego powoduje zwykle zwiększenie negatywnej presji na środowisko. 2

1 Atlanta – przykład przekształcenia krajobrazu w wyniku budowy infrastruktury transportowej.

2 Giewont – jeden z najbardziej obleganych szczytów w Polsce.

Wpływ na inne elementy przestrzeni społeczno-gospodarczej i kulturowej

- Usługi komunikacyjne stanowią podstawę funkcjonowania wszystkich sektorów gospodarki.
- Rozwój transportu i łączności wpływa na poprawę komfortu życia ludzi. 3
- Rozwój komunikacji przyczynia się do postępu naukowo-technicznego (m.in. dzięki szybszej wymianie informacji oraz realizowaniu wspólnych projektów badawczych przez osoby z różnych miejsc na świecie).
- Rozwój internetu sprzyja rozwojowi telepracy, która pozwala pracodawcom na obniżenie kosztów działalności.
- Dochody z turystyki są ważną częścią budżetów państw, firm i osób prywatnych.
- Rozwój turystyki jest szansą na rozwój społeczno-gospodarczy wielu słabiej rozwiniętych regionów.
- Wzmożony ruch turystyczny powoduje niekiedy wzrost cen, co negatywnie wpływa na budżety domowe miejscowej ludności.
- Rozwój turystyki przyczynia się do podejmowania wielu inicjatyw w zakresie ochrony dziedzictwa kultury materialnej i duchowej.
- Napływ turystów o odmiennych zwyczajach kulturowych może powodować konflikty wywołane na przykład brakiem tolerancji dla określonych zachowań. 4
- Sektor usług finansowych wpływa na funkcjonowanie całej gospodarki. Kryzysy, które w nim występują, przekładają się na kryzys ogólno-gospodarczy (ze względu na uzależnienie funkcjonowania przedsiębiorstw od usług finansowych, głównie kredytów bankowych).

3 Shinkansen – komfortowy pociąg funkcjonujący w Japonii.

4 Barcelona – protesty mieszkańców przeciwko napływowi turystów.

Przykłady wpływu działalności gospodarczej człowieka na środowisko przyrodnicze

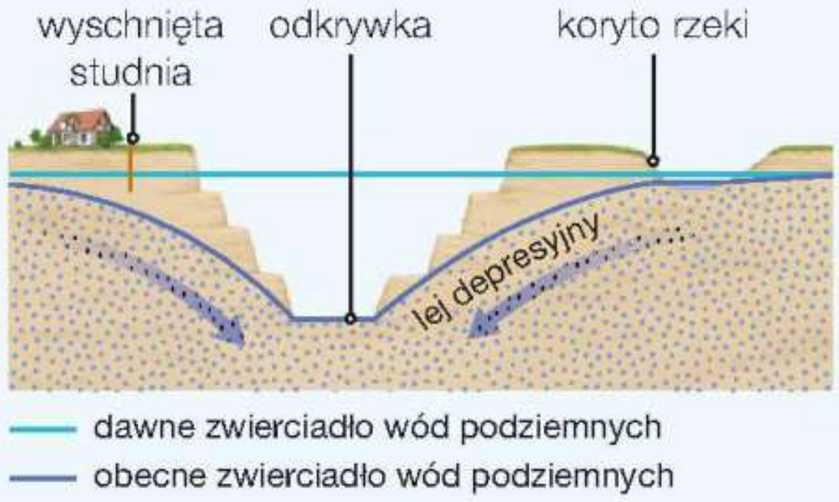
Wpływ na atmosferę

- Niektóre rodzaje działalności gospodarczej powodują ocieplanie się klimatu, skutkujące między innymi topnieniem lodowców, podnoszeniem się poziomu wód wszechoceanu, nasileniem ekstremalnych zjawisk pogodowych oraz zmianami w składzie gatunkowym flory i fauny. 1
- Emitowanie związków węgla, siarki oraz azotu przez zakłady przemysłowe, gospodarstwa domowe (np. w wyniku niewłaściwego ogrzewania domów) oraz pojazdy z silnikami spalinowymi przyczynia się do powstawania smogu.
- Emisja freonów, stosowanych do niedawna w urządzeniach chemicznych i rozpylaczach kosmetycznych, przyczyniła się do spadku koncentracji ozonu w atmosferze.

1 Efekt cieplarniany.

Wpływ na hydrosferę

- Działalność gospodarcza człowieka często wywołuje niekorzystne zmiany w hydrosferze, np. zaburza stosunki wodne i prowadzi do wzrostu zanieczyszczenia wód.
- Stosowanie dużych ilości nawozów azotowych i fosforowych przyczynia się do nadmiernej eutrofizacji wód.
- Zbyt duży pobór wody może doprowadzić do obniżenia poziomu wód podziemnych i powstania leja depresyjnego. 2



2 Lej depresyjny.

Wpływ na litosferę i pedosferę

- Działalność gospodarcza (np. odkrywkowa eksploatacja surowców mineralnych czy składowanie odpadów) może prowadzić do degradacji krajobrazu, np. zdeformowania ukształtowania jego powierzchni. 3
- Niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna, w tym zbyt intensywne nawożenie oraz intensywny wypas zwierząt gospodarskich, przyczyniają się do degradacji pokrywy glebowej.
- Kwaśne opady powodują zakwaszenie gleb i wypłukują z nich składniki mineralne.

3 Kopalnia odkrywkowa węgla brunatnego.

Wpływ na biosferę

- W skali globalnej szczególnie negatywne skutki wpływu człowieka na biosferę wynikają z wycinania ogromnych połaci wilgotnych lasów równikowych. 4
- Działalność organizacji międzynarodowych oraz wdrażanie polityki ekorozwoju przyczyniają się do zmniejszenia negatywnej presji człowieka na środowisko przyrodnicze.

4 Deforestacja w Amazonii.

Test sprawdzający – klucz odpowiedzi

Rozdział I

1. B, D
2. A. Grenlandia – Dania, B. Wyspa Bożego Narodzenia – Australia, C. Reunion – Francja, D. Falklandy – Wielka Brytania
3. enklawa, np. Lesotho, San Marino
4. Morskie wody wewnętrzne obejmują m.in. zatoki pod warunkiem, że szerokość prowadzącej do nich cieśniny nie przekracza 24 mil morskich. Natomiast wody terytorialne to pas wód wzdłuż wybrzeża o maksymalnej szerokości 12 mil morskich.
5. C
6. C
7. A – Słowenia, B – Czarnogóra, C – Mołdawia, D – Estonia, E – Serbia, F – Kosowo
8. B, D
9. B, C, D, F, H
10. A, B, D, F
11. Kolejno wierszami: Japonia, Etiopia.
12. W tych krajach dominuje zatrudnienie w rolnictwie. Wytwarzają one głównie artykuły żywnościowe, które zaspokajają potrzeby rynku wewnętrznego.
13. A
14. NATO, UE, OECD
15. Palestyna: 3, terytorialne, religijne.
    Rwanda: 1, etniczne.
    Kaszmir: 2, religijne, terytorialne.

Rozdział II

1. P, P, F, P, F
2. Na przykład: edukowanie ludności w zakresie metod planowania rodziny, administracyjno-prawne ograniczenia dotyczące liczby dzieci.
3. 1 – A, 2 – E, 3 – C, 4 – B
4. A, D, E
5. Na przykład: Zwiększają się wydatki państwa na emerytury. Rosną wydatki na opiekę społeczną i zdrowotną. Na rynku pracy brakuje siły roboczej.
6. $W_g = L : P$
   $W_g = 9\ 500\ 000 : 207\ 600 = 45{,}8$ os./km^2
7. A – germańska, B – romańska, C – słowiańska, D – uralska
8. $P_n = 311\ 100 - 158\ 500 = 152\ 600$
   $S_m = 531\ 200 - 289\ 700 = 241\ 500$
   $P_r = 152\ 600 + 241\ 500 = 394\ 100$
   $W_{pr} = 394\ 100 : 24\ 560\ 000 \cdot 1000 = 16{,}05‰$
9. B, C, E
10. Na przykład: duże nachylenie stoków, niskie wartości temperatury powietrza, zmniejszanie się ilości tlenu wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza.
11. Kolejno wierszami: chrześcijaństwo – Europa, Ameryka Południowa i Ameryka Północna; hinduizm – Azja Południowa (np. Indie, Nepal); islam – północna Afryka, Bliski Wschód; buddyzm – Japonia, Chiny, Mongolia.
12. B
13. Mniejszości narodowe: Ukraińcy, Niemcy.
    Mniejszości etniczne: Romowie, Tatarzy.
    Społeczności etniczne: Ślązacy, Kaszubi.
14. a) B, b) C
15. Na przykład: Przyczynia się do przyspieszenia postępu technologicznego w kraju imigracyjnym. Pozwala ograniczyć wydatki z budżetu państwa na wykształcenie specjalistów.
16. Na przykład: tańsza ziemia, niższe czynsze, niższy poziom płac wpływający na większą atrakcyjność terenów wiejskich dla inwestorów (pracodawców), lepsze warunki życia na wsi (w biednych krajach).

Rozdział III

1. B, D, G
2. A – faza informacyjna, B – faza preindustrialna, C – faza industrialna (wczesna), D – faza postindustrialna
3. C, ponieważ sojusze wojskowe należą do przejawów globalizacji na płaszczyźnie politycznej.
4. B
5. D

Rozdział IV

1. Regiony o niekorzystnych warunkach przyrodniczych rozwoju rolnictwa: Takla Makan, Wyżyna Środkowosyberyjska, Labrador, masyw Ahaggar.
   Regiony o korzystnych warunkach przyrodniczych rozwoju rolnictwa: Nizina La Platy, południowo-wschodnie wybrzeże Australii, nadrzeczne niziny południowej Azji, środkowa i południowa część Niziny Wschodnioeuropejskiej.
2. Indie, Ukraina, Bangladesz
3. Rolnictwo pierwotne: rolnictwo żarowo-odłogowe, nomadyzm.
   Rolnictwo tradycyjne: trójpolówka, system ugorowy.
   Rolnictwo rynkowe: rolnictwo plantacyjne, wielkoobszarowe rolnictwo towarowe.
4. Indie, Chiny, Stany Zjednoczone
5. a) Na przykład: Dzięki stosowaniu nawozów sztucznych i środków ochrony roślin można ograniczyć występowanie chorób roślin. Stosowanie maszyn i urządzeń pozwala skrócić cykl produkcyjny i zmniejszyć nakłady pracy.
   b) Na przykład: Stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin powoduje zanieczyszczenie gleb i wód. W wyniku zbyt intensywnego nawadniania dochodzi do wyjałowienia gleb.
6. Brazylia
7. Kolejno wierszami: żyto, proso; bób, soczewica; ziemniaki, taro; cebula, pomidor; len, bawełna; słonecznik, rzepak.

8. przyrodnicze, gospodarcze, religijno-kulturowe
9. a) renifery, b) kozy, wielbłądy
10. A – b, B – a, C – d, D – c
11. rybactwo → rybołówstwo; akwakultura → marikultura
12. ryby, kraby, wodorosty, małże
13. DR Konga, Brazylia, Hiszpania, Francja, Ukraina
14. Na przykład: Redukują zanieczyszczenia powietrza (poprzez zatrzymywanie pyłów i gazów przemysłowych). Regulują stosunki wodne, m.in. dzięki skutecznej retencji wód opadowych. Chronią gleby przed procesami erozji wietrznej i wodnej oraz przed pustynnieniem. Zabezpieczają przed wiatrem i tłumią hałas.
15. deforestacja (wylesianie)
16. F, P, F
17. Na przykład: erozja i wyjaławianie gleby, zmniejszenie się ilości tlenu i wzrost zawartości CO_2 w atmosferze, wymieranie rzadkich gatunków roślin i zwierząt.

Rozdział V

1. Kolejno wierszami: związana, przymusowa, związana, swobodna.
2. B
3. A – bazy surowcowej, B – rynek zbytu, C – dostęp do wody, D – kapitał ludzki
4. A – a, B – c, C – e, D – b
5. A, D
6. a) Na przykład: wytwarzanie paliw i energii cieplnej, produkcja włókien, farb i składnik kosmetyków i lekarstw.
   b) Na przykład: produkcja energii elektrycznej, tworzyw sztucznych, kauczuku syntetycznego.
7. Na przykład: Wraz ze wzrostem cen ropy drożeje transport, co oddziałuje na ceny wszystkich towarów na rynku. Ropa naftowa jest surowcem strategicznym. Główni producenci kształtują ceny tego surowca na rynkach światowych, a przez to wpływają na sytuację gospodarczą i polityczną państw.
8. a) Na przykład: wzrost kosztów jego wydobycia oraz zaostrzenie norm w zakresie ochrony środowiska.
   b) Na przykład: względnie niskie koszty wydobycia i transportu, wysoka kaloryczność.
9. P, P, F, P, F
10. Kolejno wierszami: kapitał ludzki – kadra z wyższym wykształceniem projektująca i konstruująca urządzenia, a także opracowująca i wdrażająca nowe innowacyjne projekty; zaplecze naukowo-badawcze – bliskie sąsiedztwo wyższych uczelni i innych placówek naukowych prowadzących badania i kształcących kadry; kapitał finansowy – nakłady finansowe niezbędne do prowadzenia badań naukowych, realizacji nowych projektów oraz ciągłego unowocześniania produkcji.
11. C
12. Na przykład: Główni producenci energii są również jej największymi konsumentami. Pięciu głównych producentów energii zużywa tyle samo energii, ile zużywają łącznie pozostałe kraje.

Rozdział VI

1. Usługi materialne: remont mieszkania, naprawa samochodu, naprawa komputera.
   Usługi niematerialne: udzielanie korepetycji, kurs doskonalenia zawodowego, zabiegi rehabilitacyjne.
2. A. tuneli, B. lotniczy, C. zimowe zlodzenia, D. morskiego
3. Hartsfield–Jackson, BCIA, Al-Garhoud
4. Wady – na przykład: Cechuje się długim czasem przewozu. Jest uzależniony od wysokości stanu wody. Wymaga regulacji rzek i budowy portów śródlądowych.
   Zalety – na przykład: Jest bezpieczny dla środowiska. Odznacza się niskimi kosztami transportu towarów. Jest najlepszy do przewozu materiałów sypkich.
5. B
6. P, F, P, P, F
7. A – usługi finansowe, B – usługi turystyczne
8. Na przykład: usługi bankowe, usługi ubezpieczeniowe, usługi edukacyjne, usługi badawczo-rozwojowe.
9. B, D, E, G
10. C
11. A. okazy drzew i krzewów, osobliwe gatunki fauny; B. ostańce, głazy narzutowe, jaskinie; C. miejsca kultu religijnego, muzea, skanseny
12. Idea sprawiedliwego handlu (ang. *fair trade*) zakłada m.in. kupowanie towarów po uczciwych cenach, szacunek w relacjach handlowych, godne wynagradzanie za pracę, wprowadzanie odpowiednich warunków pracy, produkowanie towarów z poszanowaniem środowiska, zakaz zatrudniania dzieci, równość płac otrzymywanych przez kobiety i mężczyzn.
13. P, F, P, P, F
14. 1 – Fatima, 2 – Częstochowa, 3 – Santiago de Compostela, 4 – Asyż, 5 – Lourdes
15. Mekka, Medyna

Rozdział VII

1. F, P, F, P
2. Smog londyński (kolejno wierszami): zima, poniżej 4°C, bardzo duża, niskie, ciągle – w dzień i w nocy. Smog kalifornijski (kolejno wierszami): lato, jesień, powyżej 24°C, mała, wysokie, tylko w dzień.
3. Na przykład: spaliny z aut, skażenia olejami i paliwem na skutek wypadku drogowego, skażenia powstałe w wyniku ścierania się opon oraz pochodzące z nieszczelnych instalacji środków transportu.

4. C
5. Monokultura polega na uprawie jednego gatunku roślin przez dłuższy czas na dużym obszarze. Taki sposób uprawy roli może prowadzić do wyjałowienia gleby oraz zmiany jej struktury, a w efekcie – do obniżenia plonów i powstania nieużytku.
6. Kolejno wierszami: Omo, Etiopia; Nil, Egipt; Jangcy, Chiny.
7. Na przykład: osiadanie i zapadanie się terenu, obniżenie zwierciadła wód podziemnych, zmniejszenie zasobów wód podziemnych i powierzchniowych, wysychanie studni i źródeł oraz zanikanie małych cieków wodnych, przesuszanie gleby, wstrząsy tektoniczne, niekontrolowany napływ wód po zaprzestaniu wydobycia.
8. Kopalnia odkrywkowa. Jej wpływ na środowisko przejawia się m.in. zmianami w ukształtowaniu powierzchni (sztuczne zagłębienia i zwałowiska (hałdy), zniszczeniem pokrywy glebowej w obrębie wyrobiska i zwałowisk, zmianami stosunków wodnych prowadzącymi do powstania leja depresyjnego, zwiększoną emisją pyłów do atmosfery, ingerencją w świat flory i fauny.
9. P, F, F
10. Krajobraz rolniczy.
Na przykład: Istnienie pól uprawnych, łąk i pastwisk. Obecność zarówno zabudowy mieszkaniowej, jak i gospodarczej. Istnienie zasobów niematerialnych, związanych przede wszystkim z folklorem (np. dialektu, lokalnych tradycji kulinarnych).
11. Stopniowo rezygnuje się ze sztucznych nawozów, które są zastępowane nawozami naturalnymi, np. obornikiem, kompostem czy nawozami zielonymi. Powraca się do płodozmianu w celu podtrzymywania żyzności gleby i stosuje się nawozy zielone, co służy odbudowywaniu się właściwej struktury gleby.
12. B, D
13. Na przykład: zalesienia i zadrzewienia, przekształcenie wyrobiska w zbiornik wodny pełniący funkcje gospodarcze (np. zbiornik retencyjny) lub rekreacyjne (np. miejsce uprawiania sportów wodnych, łowisko), przystosowanie obszaru do działalności rekreacyjnej i wypoczynkowo-turystycznej, np. dzięki budowie stoków i wyciągów narciarskich, tras rowerowych czy ścianek wspinaczkowych.

Zadania powtórzeniowe – klucz odpowiedzi

Rozdział I

1.1. A, 2
1.2. 2, 3, 5, 6
2.1. Kosowo: 2, islam, 2008.
Macedonia Północna: 1, prawosławie, 2019.
2.2. 1. Spór o terytorium.
2. Różnice religijne i etniczne.
2.3. F, P, P

Rozdział II

1.1. 1. Zdecydowana większość ludności Ziemi zamieszkuje półkulę północną.
2. Najwięcej ludzi żyje na obszarach położonych między 20°N a 30°N.
1.2. Półkula południowa jest mniej zaludniona niż półkula północna, ponieważ odznacza się znacznie mniejszą powierzchnią obszarów lądowych nadających się do osadnictwa niż półkula północna.
2. 1 – Azja – A, 2 – Ameryka Południowa – D, 3 – Afryka – B
3.1. Podobieństwo: Zarówno w Niemczech, jak i w Indiach w 2018 r. wśród osób w wieku do 59 lat zaznaczała się przewaga liczebna mężczyzn.
Różnica: W Indiach udział ludności w wieku do 44 lat w 2018 r. był większy niż w Niemczech.
3.2. Społeczeństwem starym jest społeczeństwo Niemiec. Piramida płci i wieku sporządzona dla tego kraju ma szerszy wierzchołek niż podstawę, co świadczy o niewielkim udziale osób młodych i znacznym udziale osób mających co najmniej 65 lat.
4. P, F

Rozdział III

1. P, F
2. Zmniejszanie się znaczenia rolnictwa w gospodarce, czego przejawem jest malejący udział tego sektora w strukturze zatrudnienia, wynika m.in. ze stosowania na coraz szerszą skalę nowoczesnych technologii w rolnictwie. Zwiększają one wydajność produkcji rolnej i powodują, że do pracy na roli potrzeba coraz mniej osób.
3.1. P, F
3.2. 1. Czas dostawy towarów między krajami należącymi do strefy Schengen ulega skróceniu, co skutkuje obniżeniem cen usług transportowych.
2. Zwiększa się ruch turystyczny między państwami należącymi do strefy Schengen.
4. Zatrudnianie pracowników z zagranicy wywiera korzystny wpływ na gospodarkę Polski, ponieważ płacone przez nich podatki zwiększają wpływy do budżetu państwa.

Rozdział IV

1.1. W krajach, na których łowiskach jest najwięcej obszarów niedotlenionych (np. w Stanach Zjednoczonych oraz w państwach należących do Unii Europejskiej), połowy i eksport ryb ulegną zmniejszeniu.
1.2. A, 2
2.1. W latach 2010–2018 wielkość wylesiania Amazonii ulegała wahaniom, lecz wykazywała tendencję rosnącą. Brazylia odegrała istotną rolę w tym procesie (miała ponad 75-procentowy udział w wylesianiu Amazonii).
2.2. 1. Na terytorium Brazylii znajduje się największa część Amazonii (ok. 70%).
2. Brazylia bardzo szybko rozwija się gospodarczo, co sprawia, że rośnie zapotrzebowanie na nowe tereny pod uprawy. Aby je pozyskać, wycina się duże obszary lasów amazońskich.

Rozdział V

1.1. Tendencja zmian wielkości wydobycia kobaltu w Demokratycznej Republice Konga w latach 2012–2018 była rosnąca.
1.2. W przyszłości nastąpi wzrost wydobycia kobaltu, ponieważ najprawdopodobniej znacznie zwiększy się produkcja pojazdów elektrycznych, których akumulatory zawierają ten surowiec.
1.3. B, 1
2.1. Węgiel kamienny.
2.2. Prognozowana tendencja zmian w wydobyciu tego surowca jest malejąca.
2.3. 1. Indie. Dynamiczny rozwój gospodarczy tego kraju będzie powodował coraz większe zapotrzebowanie na produkcję energii elektrycznej, której jednym z podstawowych źródeł jest węgiel kamienny. Wydobycie węgla kamiennego w Indiach będzie prawdopodobnie wzrastało, ponieważ kraj będzie chciał uniknąć uzależnienia się od importu tego surowca energetycznego.
2. Rosja. Stopniowe wyczerpywanie się zasobów innych surowców energetycznych prawdopodobnie spowoduje wzrost wydobycia węgla kamiennego, którego zasoby w tym kraju należą do największych na świecie.
2.4. B

Rozdział VI

1.1. Wielkość pracy przewozowej wykonanej przez transport wodny śródlądowy w Holandii jest znacznie większa niż na Słowacji, ponieważ Holandia ma o wiele lepiej rozwiniętą sieć śródlądowych dróg wodnych. Łączna długość uregulowanych rzek i kanałów śródlądowych w Holandii należy do największych w Europie.
1.2. P, P, F
2.1. Liczba zagranicznych wyjazdów turystycznych w latach 1980–2018 wzrosła zarówno w Ameryce, jak i w regionie obejmującym Azję, Australię i Oceanię. W tym drugim regionie wzrost był jednak zdecydowanie większy. Przyczyną tego zjawiska był przede wszystkim szybki rozwój gospodarczy, zwłaszcza krajów leżących we wschodniej części Azji (np. Chin). W jego konsekwencji wzrosła zamożność mieszkańców, którzy mogą przeznaczać na cele turystyczne większą część swoich dochodów niż wcześniej.
2.2. B, 2
3. Zróżnicowanie liczby obiektów noclegowych w poszczególnych województwach wynika głównie z położenia tych województw w regionach o różnej atrakcyjności turystycznej. Zdecydowanie największą liczbą obiektów noclegowych odznaczają się województwa położone nad Morzem Bałtyckim (pomorskie i zachodniopomorskie) oraz województwa, na których obszarach znajdują się góry (małopolskie i dolnośląskie). Mała liczba obiektów noclegowych w województwach opolskim i świętokrzyskim wynika także ze względnie małej powierzchni tych województw.

Rozdział VII

1.1. 1. Produkcja ogromnych ilości energii elektrycznej.
2. Umożliwienie żeglugi morskiej w głąb lądu.
1.2. E – B – C – D – A
1.3. Skutki globalne: ograniczenie emisji CO_2, zmiana położenia osi Ziemi.
Skutki lokalne: ograniczenie występowania powodzi, ograniczenie spalania węgla kamiennego.
2.1. Rzeźba terenu: powstanie wyrobiska oraz zwałowiska.
Stosunki wodne: przesunięcie koryta Widawki, powstanie leja depresyjnego.
Szata roślinna: wycięcie części lasów na obszarze wyrobiska.
2.2. 1. Zalesianie obszarów rekultywowanych.
2. Przygotowanie stoku narciarskiego na byłym zwałowisku zewnętrznym.

Dane statystyczne

Dane statystyczne z zakresu geografii społeczno-ekonomicznej świata

Państwa o największej powierzchni w 2018 r.

Państwo	Powierzchnia [tys. km^2]
Rosja	17 098
Kanada	9 985
Stany Zjednoczone	9 832
Chiny	9 563
Brazylia	8 516
Australia	7 741
Indie	3 287
Argentyna	2 780

Państwa o największej liczbie ludności w 2019 r.

Państwo	Liczba ludności [mln]
Chiny	1434
Indie	1366
Stany Zjednoczone	329
Indonezja	271
Pakistan	216
Brazylia	211
Nigeria	200
Bangladesz	163

Ruch naturalny ludności, migracje oraz gęstość zaludnienia w wybranych państwach w latach 2015–2020

Państwo	Ruch naturalny ludności			Współczynnik salda migracji [‰]	Gęstość zaludnienia [os./km^2]*
	współczynnik urodzeń [‰]	współczynnik zgonów [‰]	współczynnik przyrostu naturalnego [‰]		
Afganistan	32,9	6,5	26,4	–1,7	58
Australia	12,9	6,6	6,3	6,4	3
Brazylia	14,1	6,4	7,7	0,1	25
Chiny	11,9	7,1	4,8	–0,2	150
Czechy	10,5	10,5	0,0	2,1	138
Egipt	26,5	5,8	20,7	–0,4	101
Francja	11,2	9,3	1,9	0,6	119
Indie	18,0	7,2	10,8	–0,4	416
Japonia	7,5	10,4	–2,9	0,6	348
Niemcy	9,4	11,2	–1,8	6,6	240
Niger	46,3	8,4	37,9	0,2	18
Norwegia	11,1	8,0	3,1	5,3	15
Polska	9,9	10,1	–0,2	–0,8	123
Rosja	12,8	12,7	0,1	1,3	9
Stany Zjednoczone	12,0	8,7	3,3	2,9	33
Ukraina	9,6	15,2	–5,6	0,2	76
Wielka Brytania	11,5	9,4	2,1	3,9	279
Świat	18,5	7,5	11,0	–	59

* dane z 2019 r.

Struktura zatrudnienia i wskaźnik urbanizacji w wybranych państwach w 2018 r.

Państwo	Struktura zatrudnienia [%]			Wskaźnik urbanizacji [%]
	rolnictwo	przemysł	usługi	
Afganistan	39	18	43	25,5
Australia	3	19	78	86,0
Brazylia	10	20	70	86,6
Chiny	26	28	46	59,2
Czechy	3	38	59	73,8
Egipt	24	27	49	42,7
Francja	3	20	77	80,4
Indie	44	25	31	34,0
Japonia	3	25	72	91,6
Niemcy	1	27	72	77,3
Niger	76	8	16	16,4
Norwegia	2	19	79	82,2
Polska	10	32	58	60,1
Rosja	6	27	67	74,4
Stany Zjednoczone	1	20	79	82,3
Tanzania	66	7	27	33,8
Ukraina	15	24	61	69,4
Wielka Brytania	1	18	81	83,4
Świat	28	23	49	55,3

Wskaźniki rozwoju społeczno-gospodarczego oraz indeks globalizacji w wybranych państwach w 2018 r.

Państwo	HDI	PKB na jednego mieszkańca [USD]	Oczekiwana długość trwania życia [lata]	Indeks globalizacji*
Australia	0,938	57 305	83,3	82,05
Brazylia	0,761	8 921	75,7	60,60
Chiny	0,758	9 771	76,7	65,11
Czad	0,401	730	54,0	41,05
Egipt	0,700	2 549	71,8	66,76
Indie	0,647	2 016	69,4	62,25
Japonia	0,915	39 287	84,5	78,81
Niemcy	0,939	48 196	81,2	88,69
Niger	0,377	412	62,0	47,61
Norwegia	0,954	81 807	82,3	86,35
Polska	0,872	15 424	78,5	81,50
Rosja	0,824	11 289	72,4	72,57
Stany Zjednoczone	0,920	62 641	78,9	82,54
Ukraina	0,750	3 095	72,0	74,87

* dane z 2017 r.

Użytkowanie ziemi i udział gospodarstw rolnictwa ekologicznego w użytkach rolnych w wybranych państwach w 2017 r.

Państwo	Użytkowanie ziemi			Udział gospodarstw rolnictwa ekologicznego w użytkach rolnych [%]
	użytki rolne [%]	lasy [%]	pozostałe grunty [%]	
Australia	48,3	16,2	35,5	8,8
Austria	32,2	46,9	20,9	24,0
Brazylia	28,2	59,0	12,8	0,4
Chiny	56,1	22,1	21,8	0,6
Egipt	3,8	0,1	96,1	2,8
Estonia	23,1	51,3	25,6	20,5
Francja	52,4	31,0	16,6	6,3
Norwegia	2,7	33,2	64,1	4,7
Polska	47,2	30,8	22,0	3,4
Rosja	13,2	49,8	37,0	0,3
Stany Zjednoczone	44,3	33,9	21,8	0,7
Ukraina	71,7	16,7	11,6	0,6
Urugwaj	82,7	10,5	6,8	13,0
Włochy	43,6	31,6	24,8	15,4

Struktura produkcji energii elektrycznej według rodzajów elektrowni w wybranych państwach w 2018 r. i udział tych państw w globalnej emisji CO_2

Państwo	Udział energii elektrycznej z elektrowni [%]				Udział w globalnej emisji CO_2 [%]*
	cieplnych	wodnych	jądrowych	pozostałych	
Arabia Saudyjska	99,9	–	–	0,1	1,76
Brazylia	13,6	65,9	2,7	17,8	1,32
Chiny	69,8	16,9	4,2	9,1	27,21
Francja	7,2	12,4	71,7	8,7	0,99
Hiszpania	40,4	12,8	20,2	26,6	0,78
Indie	80,8	8,9	2,5	7,8	6,82
Indonezja	69,1	10,3	16,3	4,3	1,35
Iran	94,1	3,5	2,3	0,1	1,86
Mozambik	13,6	86,4	–	–	0,03
Niemcy	48,9	2,6	11,7	36,8	2,21
Norwegia	2,0	98,0	–	–	0,12
Polska	87,1	1,2	–	11,7	0,90
Rosja	64,0	17,1	18,4	0,5	4,68
Stany Zjednoczone	63,9	6,5	19,0	10,6	14,58
Ukraina	36,9	7,5	53,0	2,6	0,59
Wielka Brytania	44,9	1,6	19,5	34,0	1,06

* dane z 2017 r.

Bilans handlowy oraz udział przemysłu high-tech w eksporcie wyrobów przemysłowych w wybranych państwach w 2018 r.

Państwo	Eksport [mln USD]	Import [mln USD]	Saldo bilansu handlowego [mln USD]	Udział przemysłu high-tech w eksporcie wyrobów przemysłowych [%]*
Australia	327 265	309 978	17 287	14,6
Brazylia	274 977	257 664	17 313	13,3
Chiny	2 651 010	2 548 088	102 922	30,9
Egipt	51 620	76 328	–24 708	0,6
Filipiny	90 397	129 747	–39 350	60,2
Francja	905 289	936 025	–30 736	26,1
Indie	537 042	642 960	–105 918	7,4
Japonia	929 360	925 380	3 980	17,6
Korea Południowa	724 495	642 365	82 130	32,5
Niemcy	1 869 773	1 631 568	238 205	15,9
Polska	325 302	305 357	19 945	10,9
Rosja	507 756	343 266	164 490	12,5
Sierra Leone	755	1 614	–859	0,1
Stany Zjednoczone	2 501 305	3 128 992	–627 687	19,7
Ukraina	59 135	70 502	–11 367	6,3
Wielka Brytania	856 785	906 973	–50 188	23,0

* dane z 2017 r.

Dostępność usług w wybranych krajach

Państwo	Lekarze na 1000 osób*	Uczniowie szkół podstawowych na jednego nauczyciela**	Użytkownicy szerokopasmowego internetu na 100 osób***	Bankomaty na 100 tys. dorosłych osób***
Afganistan	0,3	44	0,05	1,6
Albania	1,2	18	12,51	30,4
Austria	5,1	10	28,35	168,9
Egipt	0,8	24	6,69	18,6
Indie	0,8	33	1,34	21,7
Japonia	2,4	16	32,16	127,6
Niemcy	4,2	12	41,09	118,2
Norwegia	4,5	9	41,34	34,6
Peru	1,3	18	7,35	114,7
Polska	2,4	10	18,86	70,8
Rosja	4,0	21	22,19	160,9
Rwanda	0,1	58	0,06	5,2
Stany Zjednoczone	2,6	14	35,61	173,9

* dane z 2016 r. ** dane z 2017 r. *** dane z 2018 r.

Indeks

A
Agenda 21 324, 363
aglomeracja
– monocentryczna 122, 123, 133
– policentryczna (konurbacja) 122, 123, 133
akwakultura 195, 197, 198, 201, 375
alfabet 87, 88
analfabetyzm 39, 56, 88, 132
anekumena 66, 70, 131
antropopresja 322, 351, 360, 363
ANZUS zob. Pakt Bezpieczeństwa Pacyfiku
apartheid 80
areał 116, 161, 174, 253, 360
ASEAN zob. Stowarzyszenie Narodów Azji Południowo-Wschodniej
atrakcyjność turystyczna 109, 305–307, 315

B
Bank Światowy (*World Bank*) 24, 25
bariera
– ekologiczna 209, 213, 257
– osadnicza 66, 67, 70, 131
– – świetlna 66, 70
– – termiczna 66, 70
– – wodna 66
– – wysokościowa 66
bawełna 165, 167–169, 174, 176, 183, 337, 338
bezpieczeństwo energetyczne 212, 245, 250, 255, 259
bilans
– energetyczny 236, 238, 242, 243, 259
– handlowy (handlu zagranicznego) 140, 151, 221, 292, 314, 386
biomasa 207, 236, 241, 248, 258, 259, 351
bioróżnorodność zob. różnorodność biologiczna
boksyty 219
buddyzm 91–93, 95, 97, 99, 132, 310
budownictwo 232–235, 258
– lądowe 232, 258
– wodne 232, 258
burak cukrowy 168, 169, 176, 182, 208
bydło 95, 147, 165–169, 184–187, 201, 208, 341

C
chów
– ekstensywny 184, 187, 201
– intensywny 184, 186, 188, 201
chrześcijaństwo 14, 26, 27, 58, 91, 92, 94, 96–100, 132, 133, 310, 312
czynniki
– behawioralne 208, 212, 257
– lokalizacji przemysłu 208–213, 216, 217, 257
– przyrodnicze 63, 64, 108, 128, 131, 133, 157, 158, 164, 199, 208, 257, 270, 297
– pozaprzyrodnicze (antropogeniczne) 63, 65, 131, 157–160, 199, 208, 210–212, 257
– rozmieszczenia ludności 63, 69, 70
– rozwoju
– – budownictwa 232, 233, 258
– – handlu 293, 315
– – rolnictwa 158–160, 170, 199

D
deforestacja 193, 201, 341, 375, 378
deglomeracja przemysłu 208, 211, 257
degradacja
– gleby 214, 243, 253, 345, 353, 364, 375, 378
– krajobrazu 303, 315, 354, 355, 357, 358, 365, 378
– środowiska 276, 373
– wód 323
Deklaracja z Rio 324, 263
dekolonizacja 11, 12, 14–17, 40, 372
dezindustrializacja 222–225, 258
dezintegracja 19, 28
dezurbanizacja 111–113, 133
dostępność
– transportowa 307
– usług 267, 313, 386
drenaż mózgów 75, 149
drób 167–169, 184, 185, 188, 201
dziura ozonowa 326, 333, 364

E
edukacja 34, 37–39, 41, 61, 71, 75, 76, 83, 88, 90, 116, 145, 151, 192, 221, 268, 288, 314, 376
efekt cieplarniany (efekt szklarniowy) 326–328, 330, 363, 376, 378
efekty mnożnikowe 221, 257, 376
EFTA zob. Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu
eksplozja
– demograficzna 49, 54–57, 60, 131
– miast 111, 112
ekorozwój zob. zrównoważony rozwój
eksport 30, 34, 38, 39, 151, 160, 178, 193, 197, 221, 222, 258, 265, 292, 295, 296, 298, 314, 386
ekumena 66, 131
elektrownia
– cieplna 209, 248–251, 259, 335, 385
– geotermalna (geotermiczna) 241, 248, 251, 259
– jądrowa 74, 248–250, 252–256, 259, 385
– pływowa 240, 248
– słoneczna 241, 248, 251, 259
– wiatrowa 241, 248, 251, 259
– wodna (hydroelektrownia) 209, 216, 240, 246, 248, 249, 251, 335–337, 351, 385
emigracja 21, 57, 65, 71, 108, 132, 355
energia
– cieplna 236, 238, 241, 244, 258, 361, 362
– elektryczna 139, 145, 215, 219, 236, 238, 240, 241, 244–255, 257, 259, 276, 292, 314, 334–337, 339, 350, 362, 365, 385
– jądrowa 248, 252–256
– pierwotna 236, 242, 243, 251, 258, 259
– wiatru 241, 258
– wód 236, 240
– wtórna 236, 242, 258, 375
eksklawa 8, 40
enklawa 8, 40
erozja gleby 70, 193, 340, 342, 375
Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu (EFTA) 24
eutrofizacja wód 173, 198, 335, 340, 375

F

fair trade zob. sprawiedliwy handel
FAO zob. Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa
fazy
– rozwoju cywilizacyjnego 141, 152, 267, 278, 283
– rozwoju demograficznego 54–57, 60, 131
– urbanizacji 111–113, 133
fizjonomia miast 119, 124, 133
funkcje
– lasów 190, 192, 201
– miast 119, 120, 122, 126, 133
– – administracyjne 119, 133
– – metropolitalne 120
– – obronne 119, 133
– – przemysłowe 119, 133
– sektorów gospodarki 140, 152
– wsi 126–128, 133

G

gaz łupkowy 238
gaz ziemny 207, 228, 236–239, 242, 243, 246, 248–250, 253, 258, 259, 276, 343
globalizacja 116, 118, 147–152, 374
globalne ocieplenie 321, 323, 326–328, 353, 363
GMO 174, 175, 200, 360, 365
gospodarka
– leśna 190, 193, 194, 201
– oparta na wiedzy 147, 230, 250, 258, 283–285, 287, 314, 373,
– rabunkowa 193, 373
– rynkowa 94, 170, 225, 258, 372
górnictwo 108, 145, 207, 215, 216, 219, 228, 237, 257, 334, 376
Greenpeace 22, 332
grunty orne 157, 161–163, 177, 199
grupa etniczna 80, 81, 83, 97, 100

H

handel
– elektroniczny (e-handel) 220, 278, 281, 283, 284, 314
– międzynarodowy (zagraniczny) 16, 19, 152, 276, 292–299, 314, 315
HDI 34–38, 41, 90, 287, 384
high-tech zob. przemysł zaawansowanych technologii
hinduizm 91–93, 95, 102, 187, 310, 311
hodowla 184, 190, 195, 197, 201, 334
hydroelektrownia zob. elektrownia wodna

I

imigracja 7, 71, 132
imperia kolonialne 12, 14–16
import 38, 149, 160, 239, 250, 254, 255, 265, 292, 295–298, 314, 386
implozja demograficzna 57, 131
indeks
– globalizacji 150, 152, 384
– innowacyjności 286
industrializacja 222, 224, 236, 257, 258
infrastruktura
– społeczna 29, 57, 128, 130, 208, 211, 229, 257, 287, 359, 372, 373
– techniczna 65, 112, 117, 122, 130, 172, 208, 210, 211, 216, 217, 229, 257, 276, 303, 359, 373
– transportowa 108, 128, 217, 269, 270, 277, 304, 313, 335, 348–350, 359, 364, 377
– turystyczna 109, 119, 233, 302, 303, 305–307, 315, 350, 352, 365
integracja
– kulturowa 63, 65
– międzynarodowa 19–21, 41, 372
internet 33, 100, 147, 278–284, 314
inwestycje zagraniczne 149, 151, 258, 292, 293, 296, 302, 315
islam 14, 27, 28, 58, 91–94, 97, 98, 101, 106, 132, 186, 188, 310–312,
izolacjonizm 84, 149

J

jednostki osadnicze 107, 108, 110, 126, 133
jęczmień 169, 176, 180
języki
– indoeuropejskie 86, 132
– oficjalne 85
– sztuczne 87
– urzędowe 14, 15, 40, 84, 86, 87, 98, 132
judaizm 91–96, 106, 188, 310–312

K

klaster 229–231, 258
kolonializm 9, 11, 12, 14–16, 40, 87, 372
komunikacja 79, 145, 292, 266, 269, 278, 313, 315, 365, 377
konflikt 5, 10–13, 15, 19, 22, 26, 34, 41, 52, 63, 72, 77, 80, 304, 307, 372
– ekologiczny 322, 323, 363
konurbacja zob. aglomeracja policentryczna
korporacja 36, 118, 147, 149, 151, 220–222, 293, 296, 302, 315, 374
korzyści aglomeracji 208, 210, 211, 226, 228, 257
krajobraz 30, 107, 109, 124, 128, 129, 162, 177, 173, 192, 209, 226, 232, 234, 239, 251, 254, 255, 258, 303, 344, 349, 350, 315, 323, 344, 349, 350, 352, 365, 377
– kulturowy 232, 258, 354–358, 365
krąg cywilizacyjny (kulturowy) 58, 62, 97–103, 106, 119, 132
kraje
– emigracyjne 72, 75, 76, 132
– imigracyjne 72, 75, 76, 132
– metropolitalne 11–16, 40
– nowo uprzemysłowione 247, 297
kryzys miasta centralnego 111, 113
kształcenie ustawiczne 288
kukurydza 168, 169, 174, 176, 180, 339
kwaśne opady 326, 330, 378

L

lasy 30, 70, 105, 128, 129, 131, 157, 161, 162, 166, 169, 190–194, 199, 201, 218, 321, 322, 326, 337, 344–347, 352, 362, 363, 375, 349, 385
lej depresyjny 346, 364, 378
lesistość 191, 201, 375
leśnictwo 140, 145, 190, 201, 335, 364
Liga Państw Arabskich (LPA) 24, 25
Lista światowego dziedzictwa UNESCO 30, 100, 312, 357
lokalizacja przemysłu
– przymusowa 209, 257
– swobodna 209, 257
– związana 209, 257
LPA zob. Liga Państw Arabskich

Ł
łączność 100, 265, 268, 278, 279, 281, 313, 314, 377

M
Metys 14, 15, 79, 80
marikultura 195, 201
megamiasta 119, 120
megalopolis 122, 123, 133
metropolia 116, 118, 120, 133, 291, 374
MERCOSUR zob. Wspólny Rynek Południa
miasto
– amerykańskie 124, 125, 133
– arabskie 124, 133
– europejskie 124, 125, 133
– socjalistyczne 125
– wschodnioazjatyckie 124, 125, 133
Międzynarodowy Komitet Czerwonego Krzyża 22
migracje 15, 16, 47, 52, 56, 71–75, 77, 79, 82, 100, 111, 132, 383
mniejszości narodowe 26, 81, 83, 132
model przejścia demograficznego 54, 55, 131
monokultura 165, 339, 340, 364, 375
morskie wody wewnętrzne 7, 40, 372
MPI 34, 35, 38, 41
Mulat 14, 15, 79, 80

N
NAFTA zob. Północnoamerykański Układ Wolnego Handlu
NATO zob. Organizacja Paktu Północnoatlantyckiego
niekorzyści aglomeracji 208, 210, 211, 257

O
obszary
– koncentracji ludności 67, 71, 131
– koncentracji przemysłu 226
– pogórnicze 343, 346, 347, 365
odmiana ludzka
– europeidalna (biała) 79
– mieszana 14, 16, 79, 80, 132
– mongoloidalna (żółta) 15, 79, 80
– negroidalna (czarna) 79, 80
odpady 128, 145, 244, 255, 259, 321, 327, 332, 346, 350, 359, 361, 365, 378
OECD zob. Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
okres wegetacyjny 70, 158, 192
okręgi przemysłowe 226–229, 258
ONZ zob. Organizacja Narodów Zjednoczonych
OPA zob. Organizacja Państw Amerykańskich
OPEC zob. Organizacja Krajów Eksportujących Ropę Naftową
Organizacja
– Krajów Eksportujących Ropę Naftową (OPEC) 24, 25, 239
– Narodów Zjednoczonych (ONZ) 9, 12, 19, 22, 23, 25, 27, 36, 38, 40, 41, 60, 61, 80, 85, 325, 333, 350
– Narodów Zjednoczonych ds. Oświaty, Nauki i Kultury (UNESCO) 23
– Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) 23
– Paktu Północnoatlantyckiego (NATO) 24, 148
– Państw Amerykańskich (OPA) 24, 25
– Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) 24, 107
organizacje międzynarodowe 5, 17, 19, 22–26, 41, 107, 118, 147–149, 315, 374, 378
owce 166, 167, 169, 184, 185, 187, 189, 201, 341
OZE zob. źródła energii odnawialne

P
padi 178, 200
Pakt Bezpieczeństwa Pacyfiku (ANZUS) 24, 25
park
– kulturowy 357
– narodowy 106, 109, 192, 303, 305, 351
– naukowy 229, 258, 285
– technologiczny 229, 258
piramida wieku i płci 55, 60
PKB zob. produkt krajowy brutto
plantacja 161, 162, 165, 167–169, 199
plony 56, 64, 164, 165, 168, 169, 171, 173, 175, 177, 178, 180, 199, 200, 323, 337, 339, 340, 364
płaszczyzny
– globalizacji 147–150, 152
– integracji 19, 41
– urbanizacji 111, 112, 133
pogłowie 95, 157, 169, 184, 186–189, 201
Polska Klasyfikacja Działalności (PKD) 140, 144–146, 152, 266, 278
Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług 266, 313
Północnoamerykański Układ Wolnego Handlu (NAFTA) 24
produkt krajowy brutto (PKB) 15, 34–36, 38, 39, 41, 126, 141, 149, 152, 220, 223, 277, 286–288, 293, 297, 304, 308, 309, 372, 384
przemysł
– farmaceutyczny 195, 209, 228
– zaawansowanych technologii (high-tech) 90, 146, 151, 207, 209, 210, 213, 215–217, 220, 221, 223, 226, 228–231, 257, 258, 285, 297, 386
przestrzeń geograficzna 103, 133, 365, 372–378
przyczyny i skutki
– eksplozji demograficznej 56
– implozji demograficznej 57
– integracji europejskiej 20, 21
– migracji zagranicznych 74, 75
– rozwoju turystyki 302, 303
– starzenia się społeczeństw 61
– urbanizacji 116, 117
przyrost
– naturalny 34, 39, 48, 49, 52, 57, 69, 71, 74, 91, 111, 116, 121, 129, 131, 132, 373
– rzeczywisty 71, 75, 132
pszenica 168, 169, 176, 177, 180, 195
pustynnienie 192, 193, 328, 339, 341, 363, 375

R
rasizm 80
recykling 117, 244, 361, 362, 365
reeksport 292, 314
reemigracja 71
reindustrializacja 222–225, 228, 258
rekultywacja 145, 346, 347, 358, 365
religia
– monoteistyczna 91–93, 312
– politeistyczna 91, 93
– uniwersalna 91, 132
renaturalizacja 358, 365
restrukturyzacja 228, 258

rewitalizacja 233, 358–360, 365
reurbanizacja 111–113, 133
rewolucja
– neolityczna 48, 131
– przemysłowa 48, 131
rodzina językowa 85, 86, 132
rolnictwo
– ekologiczne 170–174, 200, 375, 385
– ekstensywne 164, 165, 168, 199
– intensywne 164, 165, 167, 169, 199
– pierwotne 165, 166, 199
– rynkowe 165, 167, 199
– samozaopatrzeniowe 164, 165, 169, 199
– towarowe 164, 165, 167, 199
– tradycyjne 164–167
– uprzemysłowione 170–173, 175, 199, 200
ropa naftowa 5, 10, 25–27, 90, 207, 209, 215, 226, 236–239, 242, 243, 246, 248–250, 252, 254, 258, 259, 274, 276, 296, 313, 323, 327, 343
rośliny
– alimentacyjne (żywieniowe) 177, 180, 200
– cukrodajne 176, 182, 200
– korzeniowe 176, 180, 181, 200
– oleiste 176, 183, 200
– pastewne 177, 200, 339
– przemysłowe 176, 177, 182, 200, 201
– strączkowe 176, 180, 200
– uprawne 169, 170, 176, 199, 200, 332, 364
– włóknodajne 176, 183, 200,
rozwój demograficzny 34, 41, 54, 58, 60, 131
różnorodność biologiczna (bioróżnorodność) 30, 171, 173, 251, 375
ruch turystyczny 109, 300–304, 306, 307, 315, 350, 365, 377
ruchy separatystyczne 26, 27
rudy
– miedzi 219
– żelaza 219, 226, 345
rybactwo 140, 145, 195, 201
rybołówstwo 195, 198, 201, 337, 375
ryż 101, 105, 159, 165, 166, 168, 169, 176, 178, 179, 200, 338
rzepak 168, 176, 183

S
saldo migracji 71, 72, 132, 383
secesja 10, 40
sieć
– osadnicza 107, 108, 110, 133, 354
– transportowa 122, 172, 269, 270, 305, 313, 348
smog 117, 239, 259, 326, 328–330, 332, 348, 363, 378
soja 168, 169, 174, 176, 183
społeczeństwo
– informacyjne 118, 178, 282–284, 314
– młode 39, 56, 60
– stare 60
– zastojowe 39, 60
sprawiedliwy handel (*fair trade*) 299, 315
Stowarzyszenie Narodów Azji Południowo-Wschodniej (ASEAN) 24, 25
start-upy 285, 286, 314
starzenie się społeczeństw 54, 57, 61, 75, 130, 131
struktura
– agrarna 158, 160, 199
– demograficzna 28, 60, 131, 373
– PKB 34, 36, 38, 126, 140, 222, 258, 277, 297
– płci 60, 62, 121, 131
– towarowa 270, 274, 294, 296, 298, 313, 315
– użytkowania ziemi 158, 161–163, 199
– wieku 16, 39, 56, 60, 62, 121, 131
– zatrudnienia 39, 107, 109, 111, 133, 140–144, 147, 151, 152, 222, 233, 257, 258, 267, 268, 309, 313, 374, 384
subekumena 66, 131
suburbanizacja 111–113, 133
suburbia 72, 113
surowce energetyczne 236, 237, 239, 240, 242, 248, 250, 254, 258, 327
susza 48, 193, 328, 337, 363

Ś
ścieki 117, 128, 139, 145, 151, 251, 321, 327, 335, 351, 361, 364, 365
średnia długość trwania życia 39, 52, 55, 60, 62
środowisko
– geograficzne 239, 259, 322, 334, 337, 348, 350, 352, 363
– przyrodnicze 26, 28, 30, 111, 140, 170, 193, 211, 216, 221, 239, 240, 251, 254, 255, 257, 259, 276, 305, 313, 322, 323, 325, 337, 339, 341–346, 348–351, 356, 361–363, 373–378
Światowa Organizacja
– Handlu (WTO) 147, 292, 293, 315
– Turystyki (UNWTO) 23, 300
– Zdrowia (WHO) 23, 350

T
technopolie 226, 229, 230, 258
telefonia
– internetowa 280
– komórkowa 144, 243, 278, 279, 314
– satelitarna 278, 279
– stacjonarna 278, 279, 314
telekomunikacja 278–282, 284, 292, 296, 314, 315
telepraca 281, 283, 314, 377
terroryzm 26, 30–33, 41, 148, 276
terytoria zależne 8, 40
towarowość 165–169, 171, 200
transport
– kolejowy 265, 269, 273, 274, 276, 277, 301, 313
– lądowy 269, 270, 271, 313, 327
– lotniczy 147, 148, 265, 269–271, 273, 275–277, 301, 302, 313, 314
– morski 209, 269–271, 274, 276, 277, 313
– powietrzny 269, 313, 327
– przesyłowy 265, 269, 276, 313–314
– samochodowy 265, 269, 271–273, 276, 277, 301, 313, 327, 349
– wodny śródlądowy 264, 269, 271, 275, 313
trzcina cukrowa 162, 167–169, 176, 182
trzoda chlewna 94, 95, 168, 169, 184–188, 201, 360
turystyka
– biznesowa 300, 315
– kwalifikowana 301, 315
– poznawcza 300, 315
– religijna 300, 315
– wypoczynkowa 300, 315
– zdrowotna 300, 315

U

UA zob. Unia Afrykańska
UE zob. Unia Europejska
uchodźstwo 41, 77, 78, 132
Układ antarktyczny 8
układ z Schengen 7, 20, 21
Unia
– Afrykańska (UA) 24, 25, 28
– Europejska (UE) 5, 7, 19–22, 24, 34, 73, 74, 76, 107, 108, 129, 160, 172, 124, 233, 243, 249, 270, 271, 286, 293, 298, 328, 331, 372
UNESCO zob. Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Oświaty, Nauki i Kultury
uprawy trwałe 161–163, 199
uran 236, 237, 239, 252, 255, 259
urbanizacja wstępna 111–113, 133
usługi
– edukacyjne 61, 266, 282, 287, 288
– materialne 266, 313
– niematerialne 266, 313
– podstawowe 265–267, 313
– produkcyjne 266, 313
– wyspecjalizowane 265, 267, 313
użytki
– rolne 157, 160, 161, 163, 168, 172, 199, 342, 385
– zielone 161–163, 199
używki 176, 177, 182, 200

W

walory
– krajobrazowe 109, 234, 235, 276, 357
– przyrodnicze 119, 128, 209, 216, 265, 305
– turystyczne 108, 265, 305–307, 315
wartość dodana brutto (WDB) 36, 41, 141–143, 152
warzywa i owoce 168, 169, 176, 182, 200
WDB zob. wartość dodana brutto
węgiel
– brunatny 207, 209, 236–238, 242, 243, 246, 248, 250, 251, 254, 258, 259, 323, 343, 345–347, 378
– kamienny 207, 214, 216, 226, 228, 236, 237, 238, 242, 243, 246, 248, 250, 254, 259, 343, 344, 347, 364
węzeł transportowy 269, 313
WHO zob. Światowa Organizacja Zdrowia
wiek produkcyjny 61
wieś 22, 56, 72, 107–109, 111, 113, 114, 116, 117, 126, 128–130, 133, 172, 173, 211, 214, 336, 354, 355, 375
własność
– prywatna 94, 160, 234
– społeczna 160, 169
– wspólna 160, 199
WNP zob. Wspólnota Niepodległych Państw
wody terytorialne 7, 40, 372
World Bank zob. Bank Światowy
wskaźnik
– analfabetyzmu 88, 90, 132
– gęstości zaludnienia 67, 68, 131
– lesistości 157, 162, 191, 201
– skolaryzacji 88, 89, 132
– ubóstwa zob. MPI
– urbanizacji 111, 114, 115, 133, 272, 384
– zatrudnienia 142
Wspólnota Niepodległych Państw (WNP) 24
Wspólna Polityka Rolna 21, 22, 160
Wspólny Rynek Południa (MERCOSUR) 23, 24
współczynnik
– dzietności 55, 57, 59–61, 130, 131
– feminizacji 62, 131
– maskulinizacji 62, 131
– przyrostu naturalnego 48, 49, 52–57, 131, 373, 383
– salda migracji 71, 72, 383
– urodzeń 48, 49, 52–55, 131, 383
– zgonów 48, 49, 52–55, 131, 383
WTO zob. Światowa Organizacja Handlu
wyjałowienie gleby 173, 339, 364, 375
wykwalifikowana siła robocza 90, 151, 213, 216, 257
wylesianie zob. deforestacja
wyłączna strefa ekonomiczna 7, 40, 372

Z

zamachy (ataki) terrorystyczne 26, 32, 33, 41, 255, 276, 304, 307
Zambo 79, 80, 132
zanieczyszczenie
– atmosfery (powietrza) 30, 173, 192, 239, 254, 255, 259, 322, 326–330, 332, 333, 340, 344, 348, 352, 353, 363–365, 375
– gleby 30, 173, 348
– środowiska 117, 128, 209–211, 242, 251, 321, 337, 352, 358, 376, 377
– wód 30, 173, 198, 239, 251, 259, 321, 335, 345, 348, 352, 364, 375, 378
zaplecze naukowo-badawcze 159, 208, 210, 213, 216, 217, 227, 255, 257
zasoby
– naturalne 5, 10, 26, 30, 140, 208, 257, 322, 324, 363
– pracy (siły roboczej) 21, 117, 151, 158, 159, 199, 208, 210, 212, 213, 216, 217, 220, 226–229, 257, 373
– wodne 208, 250, 334, 364, 373
zasolenie gleby 335, 342
zbiory 173, 177, 179, 200
zboża 56, 165, 167, 168, 176–178, 195, 200, 273, 313, 339
zespoły miejskie 72, 119–123, 133
zrównoważony(-na)
– rozwój (ekorozwój) 322, 324, 325, 350, 363
– turystyka 350, 351
zwierzęta gospodarskie 48, 140, 158, 169, 170, 177, 184, 186, 194, 199–201, 334, 341, 360, 378

Ź

źródła energii
– nieodnawialne 207, 236, 237, 242, 245, 246, 248–251, 258–259
– odnawialne 207, 236, 240, 242, 246, 248, 251, 258, 259, 351, 361, 376
– alternatywne 241, 244, 251, 259

Ż

żegluga
– kabotażowa 274
– śródlądowa 275, 314
żyzność 108, 158, 166, 199, 339, 360

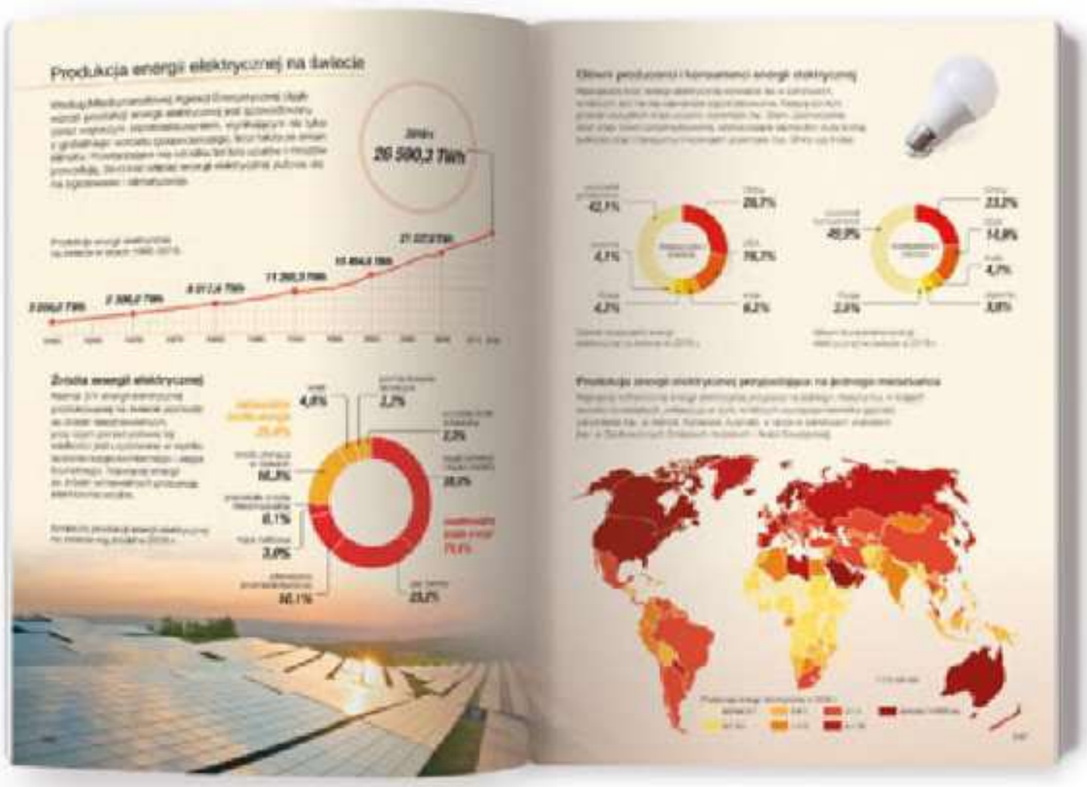
Autorzy ilustracji:
Elżbieta Buczkowska: s. 15, 36, 37, 47, 49, 52, 55, 56, 60, 67, 76, 83, 85 (wykres po prawej stronie), 88, 90, 91, 96, 113, 114, 115, 116, 121 (wykres), 129, 130, 136, 137, 141, 142 (wykres), 143 (wykres), 146, 150, 153, 161 (wykres), 162 (wykres), 163 (wykres), 170, 174 (wykres), 180, 181, 182, 183, 189 (wykresy), 195, 196 (wykresy), 197, 202, 205 (wykres), 219 (wykres), 229, 231, 237 (wykres), 239, 249, 252, 253, 254, 261, 262, 263, 268, 272, 273, 274, 275, 277, 279, 280 (wykres), 283, 287, 288 (wykres), 290, 296, 298, 301, 304, 306, 308, 309 (wykres), 320, 327, 328, 334, 346, 350, 366, 375, 378; **Rafał Buczkowski:** s. 327 (render kuli ziemskiej i Słońca), 378 (render kuli ziemskiej); **Natalia Helman:** s. 138, 144, 154, 155, 206, 264; **Marcin Oleksak:** s. 330, 331; **Joanna Ptak:** s. 51 (ikonki), 179 (ikonki); **Ewa Sowulewska:** s. 62, 85 (wykres po lewej stronie), 89, 186, 187, 188, 191 (wykres), 193, 233, 238, 242, 243, 289, 333 (schemat), 341; **Sławomir Włodarczyk:** s. 50, 51, 178, 179, 246, 247 (wykresy), 248, 294, 295 (wykresy).

Zdjęcia pochodzą ze zbiorów:
AGENCJA GAZETA: Cezary Aszkiełowicz s. 21 (przejście graniczne), Andrzej Kłopotowski s. 87 (esperanto), Marek Podmokły s. 96 (pielgrzymka), 351 (elektrownia wodna), Patryk Ogorzałek s. 230, Tomasz Stańczak s. 235 (blokowisko), Arkadiusz Wojtasiewicz s. 300 (sanatorium); **BE&W:** ALAMY STOCK PHOTO – Wamodo s. 29, Seth Lazar s. 56, Dmytro Zinkevych s. 57 (rodzina 2 + 1), Nhut jangnhut s. 58 (sadzenie ryżu), blickwinkel s. 66, David R. Frazier Photolibrary, Inc. s. 80 (Metysi), Kumar Sriskandan s. 84 (kuchnie świata), Peter Moulton s. 84 (tablica informacyjna), Filip Jedraszak s. 87 (napisy anglojęzyczne), Joris Van Ostaeyen s. 100 (katedra w Reims), Directphoto Collection s. 101 (restauracja sushi), AfricanHair s. 102 (moda afrykańska), Lev Tsimbler s. 106 (Tyberiada), Wayne HUTCHINSON s. 112 (miasto afrykańskie), Sean Sprague s. 112 (slumsy – Kibera), Alan Crosthwaites. 113 (suburbia), eye35.pix s. 120 (Wenecja), Vladi Alon s. 120 (Tokio), Deco s. 124 (Dubaj), shoults s. 125 (Mumbaj), Prisma by Dukas Presseagentur GmbH s. 128 (agroturystyka), Edoardo Nicolino s. 139, IndiaPicture s. 147 (McDonald's), Dave Porter s. 162 (pastwiska), Friedrich Stark s. 164 (rolnictwo w Afryce), Rick Dalton – Ag s. 171, Prisma by Dukas Presseagentur GmbH s. 173 (agroturystyka), jeremy sutton-hibbert s. 190 (wycinka lasów), Images & Stories s. 197, ARCTIC IMAGES s. 198, 241 (elektrownia geotermalna), Aleksei Gorodenkov s. 210 (naukowcy), Blaine Harrington III s. 221 (GPS), Anant Murmu s. 222 (fabryki w Indiach), Perry van Munster s. 223 (Bethlehem), John Henderson s. 226 (fabryka samochodów), Artit Fongfung s. 226 (Al-Dżubajl), Doug Houghton40 s. 232 (kamienne zabudowania), Grant Rooney s. 233 (budowa stadionu), Science History Images s. 252, JLBvdWOLF s. 264 (kopalnia węgla brunatnego), Horizon International Images Limited s. 264 (kopalnia węgla kamiennego), Keith Morris s. 266 (naprawa maszyn), Andrew Bain s. 270 (jaki), All Canada Photos s. 275, Dmitrii Melnikov s. 278 (telewizor sterowany smartfonem), Ekkasit Keatsirikul s. 282 (tłumacz w smartfonie), Kzenon s. 285 (projektowanie ubrań), Ted Pink s. 290, PBstock s. 299 (sklep), Andrew Barker s. 302 (samolot), Peter Forsberg s. 304, Adrian Szatewicz s. 305, Yadid Levy s. 309, dbimages s. 311 (wyznawcy hinduizmu), Stock Connection Blue s. 312 (bazylika Grobu Świętego), Hackenberg-Photo-Cologne s. 337 (Wysoka Tama), Sergey Uryadnikov s. 341, Frans Lemmens s. 349 (przejście dla zwierząt), Peter Titmuss s. 353 (klimatyzatory), Robert Dziewulski s. 353 (szlak górski), Marmaduke St. John s. 361 (panel rozdzielczy w aucie), DGA Photo s. 368 (Golden Gate), Jordi Boixareu s. 377 (protest w Barcelonie); Leemage/UIG s. 12 (okładka „Le Petit Journal"), Photoshot/Xinhua/Abdurrahman Warsameh s. 28, Olaf Kruger s. 48, Dariusz Bednarek s. 96 (Święta Góra Grabarka), Tom Gilks s. 147 (Masaj), Stefan Kiefer s. 148 (samolot), MJS Media/RESO s. 173 (żywność ekologiczna), Arco Images GmbH/H. Reinhard s. 182 (burak cukrowy), Wojciech Wójcik s. 240 (Żarnowiec), 347 (zalesione zwałowisko), imagebroker RM/Bettina Strenske s. 266 (teatr), imagebroker RM/Norbert Eisele-Hein s. 301, imagebroker RM/Bodo Muller s. 303 (obsługa gastronomiczna), Łukasz Zandecki s. 354 (chata podcieniowa), EXCLUSIVE PIXExclusivepix Media Ltd s. 376 (Szanghaj); **DEPOSITPHOTOS:** zestmarina s. 22 (euro), Monkey Business Images s. 57 (oddział geriatryczny), Dmitry Rukhlenko s. 70 (wioska w Himalajach), RPBMedia s. 101 (świątynie), Rudolf Tepfenhart s. 102 (Tadż Mahal), figurniysergey.com s. 125 (Neapol), Ji haixin – Imaginechina s. 146, ivan-river.com s. 160 (dron), Alexander Raths s. 180 (jęczmień), Madllen s. 181 (ziemniaki), petrdlouhy s. 183 (rzepak), Danilin Vladyslav s. 217 (słup energetyczny), Wavebreakmedia s. 217 (naukowcy), Oleg Totskyi s. 235 (Praga), nattanai s. 240 (elektrownia pływowa), Dragan Nikolic s. 244 (odpady), Myroslava s. 255 (Prypeć), oleg_doroshenko s. 267 (stragan uliczny), JCPJR s. 267 (kontenerowiec), BELIKOVA s. 310, EnginKorkmaz s. 312 (Ściana Płaczu), melis82 s. 329 (smog siarkowy), stockfotocz2 s. 344 (szkody górnicze), MagMac83 s. 351 (schronisko), Iakov Kalinin s. 352 (pole golfowe), DTImaging s. 362, zestmarina s. 372 (euro); **EAST NEWS:** Andrzej Wiernicki s. 18, AFP/Pau Barrena s. 19 (protest w Katalonii), Associated Press/Yomiuri Shimbun s. 23, AP/George Osodi s. 26, POLSKA PRESS/Lucyna Nenow s. 61, Action Press/Zick Jochen s. 95 (wyznawcy judaizmu), Collection Christophel s. 104 (Indianie), Arkadiusz Ziółek s. 115, AFP/Janek Skarzyński s. 118 (konferencja), Marek Szandurski s. 121 (pielgrzymka), Wojtek Jakubowski /KFP/REPORTER s. 125 (Gdańsk), Piotr Kamionka/REPORTER s. 130, 378 (Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów), Xavier Collin/Image Press Agency/Splash News s. 148 (Beyoncé), Wojtek Laski s. 151 (fabryka samochodów), Patryk Ptak/REPORTER s. 160 (maszyny rolnicze), Lech Zielaskowski/REPORTER s. 214 (Nowa Huta), The New York Times Agency/Corinna Kern s. 220, Anna Kaczmarz/REPORTER s. 224 (hutnicy), Emblema/REPORTER s. 255 (CERN), Wojciech Stróżyk/REPORTER s. 256 (opuszczone budynki), Bartosz Krupa s. 256 (Świerk), The New York Times Agency/Esther Ruth Mbabazi s. 282 (smartfon wykorzystany do badania USG), Jan Graczyński s. 332 (smog), MONKPRESS s. 343, Marek Lasyk/REPORTER s. 358 (rzeka Raba), Jan Graczyński Exclusive s. 360, Adam Staśkiewicz s. 366, Krystian Maj/REPORTER s. 376 (szkody górnicze); **FLASH PRESS MEDIA:** Diomedia/Science Source/Hubertus Kanus s. 10 (rurociąg); **FORUM:** James Akena /Reuters s. 10 (uchodźcy), Peter Andrews/Reuters s. 13, Ali Hashisho/Reuters s. 30 (Douma), Baz Ratner/Reuters s. 30 (zniszczenia na Ukrainie), Thaier Al-Sudani/Reuters s. 30 (zniszczone zabytki), Ho/Zuma Press s. 33, Łukasz Dejnarowicz s. 65 (uczelnia), 269 (trolejbus), Marko Djurica/Reuters s. 65 (zniszczenia wojenne na Ukrainie), Wolfgang Rattay/Reuters s. 75 (protest), Maciej Moskwa s. 77, Ian Berry/Magnum Photos s. 80 (apartheid), Soe Zeya Tun/Reuters s. 85, Alessandro Bianchi/Reuters s. 92, Andres Stapff/Reuters s. 99 (święto Wszystkich Świętych), Jianan Yu/Reuters s. 116 (fabryka elektroniki), Kacper Kowalski s. 121 (Jasna Góra), Mike Blake/Reuters s. 194, Michał Dyjuk s. 211 (Kleszczów), Denis Sinyakov/Reuters s. 212 (Norylsk), Bruno Barbey/Magnum Photos s. 214 (uprawa pola), Marek Maruszak s. 224 (Cementownia Górażdże), Jason Lee/Reuters s. 237, Waleed Ali/Reuters s. 239 (OPEC), Petar Kujundzic/Reuters s. 241 (elektrownia wiatrowa), Kurt Hoerbst/Anzenberger s. 245 (brak elektryczności), Dariusz Gorajski s. 250 (Świnoujście), Sergei Remezov/Reuters s. 268, Benoit Tessier/Reuters s. 293, imagebroker/Jochen Tack s. 302 (hotel na pustyni), Ian Willms/Panos Pictures s. 323 (kopalnia piasków bitumicznych), Piotr Guzik s. 332 (tablica smogowa), Du Huaju/Zuma Press s. 336, Dawid Lasociński s. 347 (Góra Kamieńska), Marcin Szkodziński s. 377 (turyści); **GETTY IMAGES:** Olivier Bourjac/EyeEm s. 8 (Gujana Francuska), Bettmann Archive s. 12 (proklamacja niepodległości Konga), Photolibrary RM/John Coletti s. 14, Jeff J Mitchell s. 19 (policja bijąca demonstrantów), Dan Kitwood s. 21 (Brexit), Matt Cardy s. 22 (tablica informacyjna), LightRocket/Brazil Photos s. 34, Rustam Azmi s. 35, Moment RF/Paris Jefferson s. 47, Sylvain Cordier/GAMMA-RAPHO s. 54 (Indianie), iStock Editorial/jacus s. 54 (Chińczycy), E+/Aleksandar Dancu s. 58 (kobieta), Sean Gallup s. 58 (rodzina muzułmańska), Moment RF/Raung Binaia s. 64, iStock Unreleased/franckreporter s. 68, Moment RF/Rehman Asad s. 69 (Dhaka), E+/Eloi_Omella s. 69 (Nowy Jork), Jesse Kraft/EyeEm s. 70 (oaza), iStock Editorial/journalturk s. 73, Hulton Archive/Construction Photography/Avalon s. 74 (robotnicy), iStock Unreleased/vichinterlang s. 74 (uchodźcy), E+/SOL STOCK LTD s. 75 (drenaż mózgów), Chris McGrath s. 78 (wyławianie uchodźców z morza), LightRocket/Yousuf Tushar s. 78 (Rohingya), The Asahi Shimbun s. 81, Raymond Boyd s. 84 (Chinatown), Corbis/Frédéric Soltan s. 90 (szwalnia), LightRocket/SOPA Images s. 93 (muzułmanie), iStock/irisphoto2 s. 93 (Ściana Płaczu), iStock Editorial/Tirthankar Das s. 93 (święto Holi), Tovia Ben-Chorin s. 94 (przedstawiciele trzech religii), Photographer's Choice RF/Adrian Pope s. 95 (Waranasi), E+/chabybucko s. 98 (naukowiec), E+/Johnny Greig s. 99 (Japończycy), Franco Origlia s. 100 (kaplica Sykstyńska), iStock Editorial/marchello74 s. 102 (Rio de Janeiro), Universal Images Group Editorial/Avalon s. 104 (Nowy Jork), iStock/DoloresGiraldez s. 106 (Lourdes), NurPhoto s. 108, Corbis RM Stills/Cameron Davidson s. 113 (reurbanizacja), The Image Bank/Peter Adams s. 117 (Central Park), iStock Editorial/OSTILL s. 117 (Hongkong), E+/Deejpilot s. 118 (Londyn), E+/Bim s. 127, E+/M_a_y_a s. 140, Ulrich Baumgarten s. 148 (Interpol), iStock/xenotar s. 157, iStock/cgbaldauf s. 167 (wypas bydła), iStock/Zenobillis s. 180 (pszenica), iStock/Darko Veselinovic s. 180 (kukurydza), iStock/nitrub s. 180 (żyto), iStock/tinglee1631 s. 181 (maniok), iStock/THPStock s. 183 (bawełna), iStock/isogood s. 183 (len), iStock/josemoraes s. 183 (soja), iStock/WDnet Digital Creation Studio s. 188 (drób), iStock/Vaivirga s. 190 (górna granica lasu), iStock/Vladimir Vitek s. 192 (pilarz), Moment RF/Andrew Merry s. 193 (pożar), iStock/MariusLtu s. 195, iStock/Traimak_Ivan s. 207, Marcin Rozpedowski s. 209 (elektrownia), Hindustan Times s. 210 (zanieczyszczenie powietrza), In Pictures/Qilai Shen s. 213, TASS/Artyom Geodakyan s. 217 (pracownicy), E+/ollo s. 217 (drogi), Juice Images RF/Adrian Brockwell s. 217 (inżynierowie), E+/primeimages s. 217 (nadajniki komunikacyjne), Corbis Historical/Ryan Pyle s. 231, Lonely Planet Images/Holger Leue s. 235 (Bora-Bora), Science Source/Hank Morgan s. 241 (elektrownia słoneczna), Moment RF/DuKai photographer s. 265, E+/YinYang s. 267 (faza postindustrialna), Stefanie Byrd/EyeEm s. 269 (helikopter), iStock/CAPTAIN_HOOK s. 270 (węzeł komunikacyjny), iStock/AlexanderGolovanov s. 271 (tunel), iStock/Studio-Annika s. 278 (telegraf), iStock/Gorodenkoff Productions OU s. 284, iStock/Destinolkigai s. 307 (Machu Picchu), LightRocket/Stephen J. Boitano s. 307 (tsunami), Muhannad Fala'ah s. 311 (meczet), E+/George Clerk s. 321, Moment RF/Ingólfur Bjargmundsson s. 326, iStock/Csondy s. 329 (smog fotochemiczny), iStock/MichaelUtech s. 345 (koparka), E+/DieterMeyrl s. 345 (kopalnia miedzi), iStock/Alfio Manciagli s. 346, iStock/Laralrimeeva s. 354 (Wrocław), Moment Unreleased RF/Tudor ApMadoc s. 355 (Detroit), iStock/Artur Bogacki s. 358 (Zakrzówek), iStock/whitelook s. 359, iStock/fotolinchen s. 367 (kopalnia odkrywkowa), E+/SOL STOCK LTD s. 374 (naukowcy), Photographer's Choice/Michael Dunning s. 374 (Londyn), Universal Images Group Editorial/Geography Photos s. 375 (eutrofizacja), E+/DieterMeyrl s. 375 (akwakultura), Cultura RF/Monty Rakusen s. 376 (Dolina Krzemowa), Digital Vision/Andrew Gunners s. 377 (Atlanta); **INDIGO IMAGES:** Science Photo Library/Jim West s. 7, AGE Fotostock/Ton Koene s. 49, 101 (meczet w Heracie), 166 (pasterz), Prisma/Sonderegger Christof s. 87 (Namibia), robertharding/James Strachan s. 98 (muzułmanki), Zoonar/G. Fischer s. 101 (chińska porcelana), Panther Media/Olga Gordeeva s. 103, Cultura/Steve Woods Photography s. 107 (Norwegia), Fotosearch LBRF/kadmy s. 151 (czyszczenie podłóg), Horizons WWP/Picture Contact BV s. 162 (pola uprawne), All Canada Photos/Russ Heinl s. 172, AGE Fotostock/Jim West s. 175, Jan Richter/imageBROKER s. 186 (chów intensywny), Zoonar GmbH RM/Frank Roeder s. 192 (zakłady przemysłowe), Prisma/Maximilian s. 208, Vario Images RM/Werner Otto s. 209 (barka), F1 online/Willy Matheisl s. 209 (szyb naftowy), Vario Images RM/Michael Latz s. 209 (fabryka samochodów), Science Photo Library s. 221 (zaawansowane technologie), 238, 327 (utylizacja odpadów), Jochen Tack/imageBROKER s. 222 (Zollverein), ArTerra Picture Library/Clément Philippe s. 232 (Falkirk Wheel), 250 (elektrownia atomowa), Oriental Touch/Fumio Okada s. 233 (budowa w Chinach), AGE Fotostock/Andoni Canela s. 254, WENN Ltd s. 279, Nir Alon/Alamy Stock Photo s. 297, Avalon/Photoshot License/Alamy Stock Photo s. 299 (banany), Chilestock/Chilestock Stefan Bar s. 303 (Valle Nevado), robertharding/Neale Clark s. 308, Hans Blossey/imageBROKER s. 327 (energetyka cieplna), 334, redbrickstock.com/Alamy Stock Photo s. 327 (transport), AGE Fotostock/Jan Sochor s. 340, Fotosearch LBRF/saharrr s. 344 (hałdy), AGE Fotostock/Dennis MacDonald s. 349 (Kanał Panamski), 373 (otyłość), AGE Fotostock/Ton Koene s. 374 (dziewczynka), AGE Fotostock/Alvaro Leiva s. 378 (deforestacja); **NASA:** Visible Earth/Defense Meteorological Satellite Program/Operational Linescan System s. 109 (mapa świata), Ozone Watch s. 333, Goddard Space Flight Center and U.S. Geological Survey s. 338 (zasięgi jeziora Czad); **PANTHERMEDIA:** hypermania2 s. 367 (krajobraz rolniczy); **POLSKA AGENCJA PRASOWA PAP:** DPA/Michael Kappeler s. 31, Vit Simanek s. 75 (protest przeciwko imigrantom), dpa-Zentralbild/Jan Woitas s. 167 (chłodnia), EPA/Daniel Irungu s. 212 (protest), Barbara Ostrowska s. 218; **SHUTTERSTOCK:** Leonid Andronov s. 20, Lucky Business s. 76, industryviews s. 90 (inżynier), hikrcn s. 94 (Mekka), Drone Motion Stock s. 116 (osiedle), AlexAnton s. 124 (Kair), EQRoy s. 124 (San Francisco), Nattee Chalermtiragool s. 125 (Hongkong), kurhan s. 143, Valentin Valkov s. 164 (opryski), PunyaFamily s. 166 (sadzenie ryżu), Alf Ribeiro s. 167 (zbiór bawełny), Piotr Malczyk s. 178 (worek ryżu), J.Y. s. 178 (kłosy ryżu), FenlioO s. 178 (sadzenie ryżu), Boonchuay1970 s. 179, Piyaset s. 181 (bataty), Yatra s. 182 (trzcina cukrowa), ashkabe s. 184, Evgeniya Moroz s. 186 (chów pastwiskowy), C.Lotongkum s. 188 (trzoda chlewna), John Carnemolla s. 189, exel s. 193 (mahoń), Patricia Dulasi s. 215, Daniilantiq s. 217 (bank), ArliftAtoz2205 s. 234, Ksanawo s. 239 (Nord Stream 2), Vaclav Mach s. 241 (elektrownia na biomasę), Milos Muller s. 246, Mark_KA s. 247, ONUTTO s. 251, Gorodenkoff s. 267 (faza informacyjna), goodluz s. 283, Syda Productions s. 285, Travel mania s. 294–295, Tomasz Bidermann s. 300 (konferencja), Anna Jedynak s. 306, Tomasz Klejdysz s. 323 (stonka), Egmont Elsner s. 323 (spaliny samolotu), Beloborod s. 327 (huta), Sheryl Watson s. 327 (wypalanie łąk), Calin Tatu s. 327 (kominy domów), Andrew Babble s. 331, Konstantin Nikolaevich s. 342 (system irygacyjny), GLF Media s. 342 (wiatraki), Filip Olejowski s. 347 (Stara Kopalnia), LanaElcova s. 348, Felix Mizioznikov s. 349 (autostrada), zstock s. 352 (plaża), Krzysztof Basel s. 357, fotohuta s. 368 (smog w Krakowie), anasalhajj s. 372 (zniszczone budynki), Tim Roberts Photography s. 373 (budowa autostrady), chungking s. 373 (korki drogowe), Giovanni G s. 377 (Shinkansen), TebNad – okładka oraz Piotr Andryszczak s. 8 (Polska Stacja Antarktyczna im. Henryka Arctowskiego), Anna Goworowska/Fundacja Dzieci Afryki s. 88, Tomasz Kościółek s. 107 (Opatowiec), 7R S.A./www.7rsa.pl s. 128 (centrum logistyczno-magazynowe), www.mohndorf.at/Christoph Kerschbaum/ISHOOTPEOPL s. 129, Krzysztof Król s. 192 (edukacja leśna), Volkswagen Poznań Sp. z o.o./fot. Rafal Pijanski s. 211 (fabryka samochodów dostawczych), OSRAM Opto Semiconductors GmbH s. 223 (fabryka oświetlenia), Paweł Witan/fotopolska.eu s. 225 (byłe Zakłady Przemysłu Lniarskiego), Fabryka Wiśniowski/www.wisniowski.pl s. 225 (zakłady produkcyjne w Wielogłowach), Indian Space Research Organisation/www.isro.gov.in s. 229, imagebank.sweden.se/Simon Paulin s. 244 (segregacja odpadów domowych), Ewelina i Bogdan Wańkowiczowie/Patryk Budzich s. 5, 245 (sprzęt AGD), Mikołaj Welon/wikipedia.pl s. 271 (skrzyżowanie autostrad), Oliwia/fotopolska.eu s. 330, Mimi Abebayehu/wikipedia.org s. 337 (tama Gilgel Gibe III), Grupa Azoty S.A. s. 339, Mosquidron/Marcin Baranowski s. 347 (Silesia City Center), Romuald Sołdek s. 355 (Bielany Wrocławskie), bip.sopot.pl s. 356, Monika Hass s. 361.

Twoje mocne strony

Oblicza geografii

Podręcznik *Oblicza geografii 2* do zakresu rozszerzonego prezentuje zagadnienia z geografii społeczno-ekonomicznej świata i Polski.



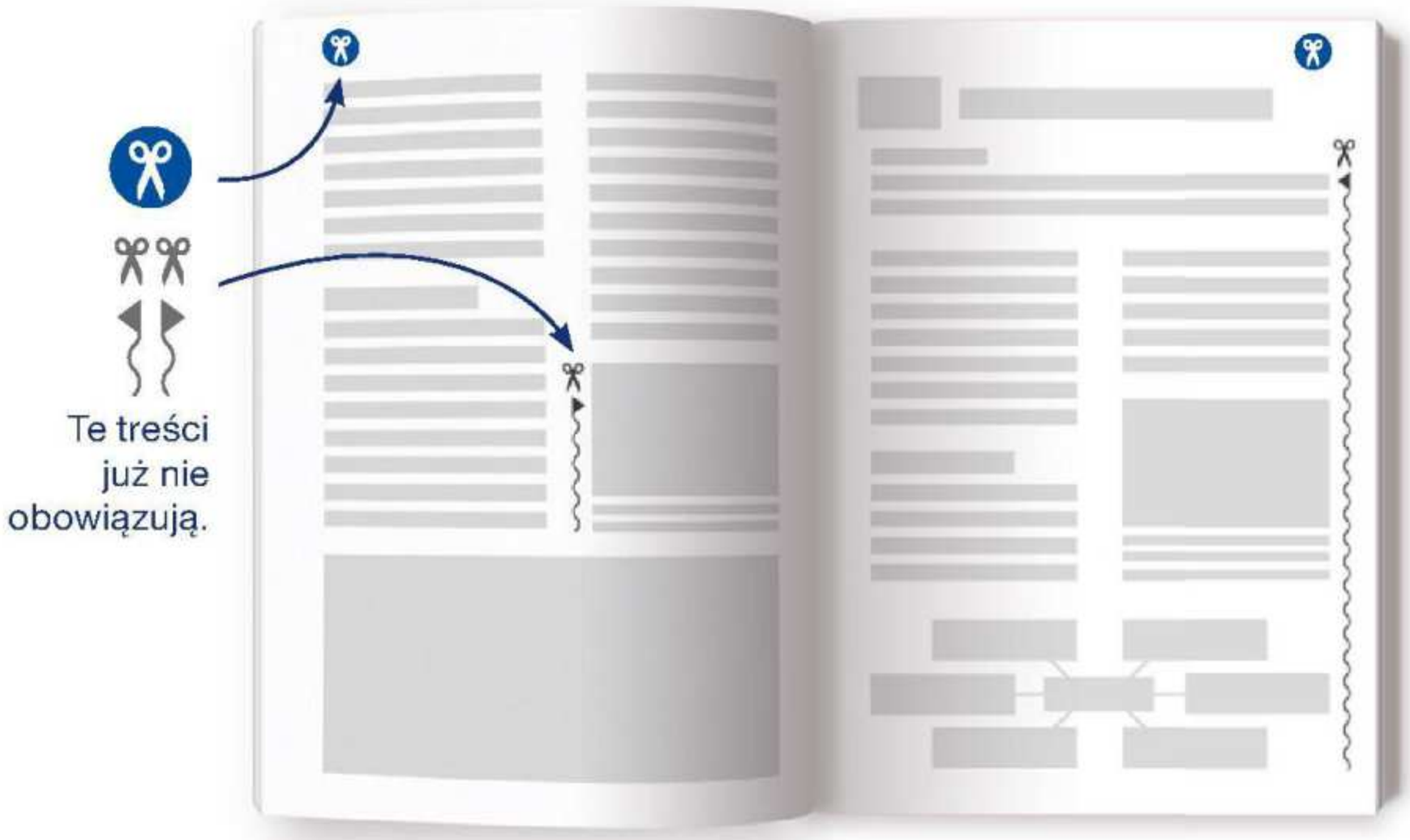
Identyfikowanie przyczyn i skutków

Dzięki elementowi *Przyczyny i skutki* łatwiej wskazać przyczyny oraz konsekwencje skomplikowanych procesów społecznych, politycznych i gospodarczych.

Analizowanie danych statystycznych

Atrakcyjne infografiki zawierające czytelne mapy, wykresy i diagramy pozwalają doskonalić umiejętność analizy oraz interpretacji danych liczbowych.

W podręczniku znajdziesz oznaczenia treści, które od września 2024 r. nie są już wymagane.



Niebieska ikona na górze strony wskazuje, że na tej stronie znajdują się treści, które nie są wymagane – oznaczono je szarą ikoną i falką.

Nowa Era Sp. z o.o.

www.nowaera.pl nowaera@nowaera.pl

Centrum Kontaktu: 58 721 48 00

ISBN 978-83-267-5064-9

9 788326 750649