

DLA ABSOLWENTÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

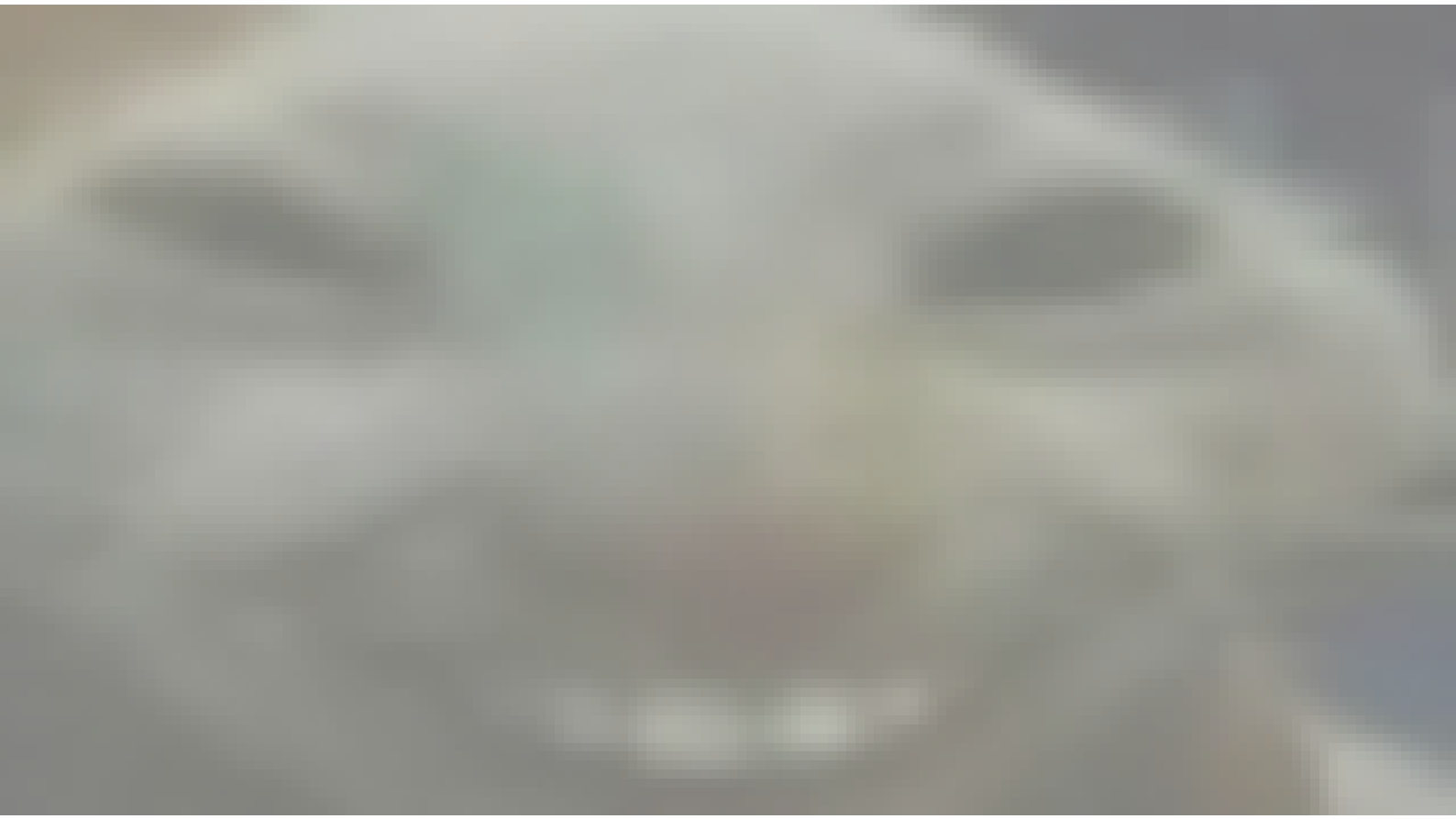
Oblicza geografii 4

Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum

Zakres rozszerzony



nowa era



Tomasz Rachwał
Czesław Adamiak
Marcin Świtoniak
Paweł Kroh

Oblicza geografii 4

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, dr. hab. Krzysztofa Kaszewskiego.**

Etap edukacyjny: III
Typ szkoły: liceum ogólnokształcące i technikum
Rok dopuszczenia: 2022

Numer ewidencyjny w wykazie MEiN: 973/4/2022

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**

© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o. 2022
ISBN 978-83-267-4360-3

Autorzy: Tomasz Rachwał (rozdział III, tematy 1, 2; rozdziały IV, V), Czesław Adamiak (rozdziały VI, VII), Marcin Świtoniak (rozdział I; rozdział II, tematy 2, 3, 5–7), Paweł Kroh (rozdział II, tematy 1, 4; rozdział III, temat 3).

Koordynacja prac i redakcja merytoryczna: Dariusz Ortman.
Redakcja merytoryczna: Jan Janus, Marek Szokalski.
Współpraca redakcyjna: Magdalena Rudnicka. **Redakcja językowa:** Anna Lota, Agnieszka Szymanowska-Pancer.
Autorka *Podsumowań* i *Testów sprawdzających*: Aneta Depczyńska.
Autor *Sposobów na zadania* i *Zadań powtórzeniowych*: Waldemar Siliczak.
Nadzór artystyczny: Kaia Pichler. **Opieka graficzna:** Maciej Galiński, Marcin Oleksak.
Projekt okładki: Maciej Galiński. **Projekt graficzny:** Sławomir Włodarczyk.
Opracowanie graficzne: Marek Błoszko, Klaudia Jarocka-Ciok, Alicja Skupin, Grażyna Truchlińska.
Ilustracje: Elżbieta Buczkowska, Rafał Buczkowski, Wioleta Herczyńska, Adam Król, Laura Maziewska, Marcin Oleksak, Paulina Podolska, Joanna Ptak, Marcin Ptak, Wojciech Sendal, Ewa Sowulewska.
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 4* znajdziesz ważne i ciekawe informacje dotyczące geografii fizycznej i społeczno-ekonomicznej świata, m.in. problemów środowiskowych, gospodarczych, społecznych i politycznych. 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.

Na tej lekcji dowiesz się

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

PoGISujmy

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

Czy wiesz, że...

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

Przyczyny i skutki

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

Przypomnij sobie

Dzięki temu elementowi szybko odszukasz treści związane z danym zagadnieniem w poprzednich częściach podręcznika.

Spojrzenie z bliska

Opisy **zjawisk i procesów** występujących w konkretnych miejscach nie tylko zilustrują zagadnienia omawiane na lekcji, lecz także pomogą Ci zrozumieć istotne związki przyczynowo-skutkowe.

Zadania

Wykonanie **poleceń** zamieszczonych na końcu tematu pozwoli Ci utrwalić zdobytą wiedzę. Gwiazdką (*) zostały oznaczone zadania o podwyższonym stopniu trudności.

WIESZ, UMIESZ, ZDASZ

Podsumowanie

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

Sposób na zadania

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

Zadania powtórzeniowe

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

Interakcje

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

Spis treści

I. Strefowość środowiska przyrodniczego na Ziemi

1. Strefowość zjawisk przyrodniczych na Ziemi .. 6
2. Strefy klimatyczno-roślinno-glebowe na Ziemi 14

Podsumowanie 26
Test sprawdzający 27
Sposób na zadania 28
Zadania powtórzeniowe 29

II. Problemy środowiskowe współczesnego świata

1. Geozagrożenia 32
2. Geozagrożenia meteorologiczne 40
3. Zmiany klimatu na Ziemi 50
4. Zagrożenia geologiczne 60
5. Erozja gleb i pustynnienie 69
6. Deficyt wody na świecie 76
7. Bioróżnorodność i georóżnorodność na Ziemi 83

Podsumowanie 91
Test sprawdzający 94
Sposób na zadania 96
Zadania powtórzeniowe 97

III. Uwarunkowania przyrodnicze gospodarczej działalności człowieka

1. Wpływ środowiska przyrodniczego na rolnictwo 100
2. Wpływ występowania surowców mineralnych na rozwój gospodarczy 106
3. Ograniczenia przyrodnicze a działalność gospodarcza 111

Podsumowanie 119
Test sprawdzający 120
Sposób na zadania 121
Zadania powtórzeniowe 122

IV. Problemy polityczne współczesnego świata

1. Problemy państw utworzonych w XXI w. 124
2. Przemiany ustrojowe i gospodarcze w Europie po 1989 r. 130
3. Problemy funkcjonowania Unii Europejskiej .. 136
4. Terroryzm 145
5. Cywilizacja zachodnia a cywilizacja islamu .. 152

Podsumowanie 156
Test sprawdzający 158
Sposób na zadania 160
Zadania powtórzeniowe 161

V. Problemy społeczne współczesnego świata

1. Problemy demograficzne na świecie 164
2. Migracje na świecie 170
3. Bezrobocie na świecie 179
4. Handel ludźmi, niewolnictwo i praca dzieci 184
5. Prześladowania religijne i nietolerancja na świecie 191

Podsumowanie 198
Test sprawdzający 200
Sposób na zadania 202
Zadania powtórzeniowe 203

VI. Zróżnicowanie jakości życia ludności na świecie

1. Jakość życia ludzi 206
2. Głód 214
3. Zagrożenia życia. Choroby 223
4. Poczucie bezpieczeństwa 233
5. Zaspokajanie potrzeb edukacyjnych 240

Podsumowanie 246
Test sprawdzający 248
Sposób na zadania 250
Zadania powtórzeniowe 251

VII. Problemy gospodarcze współczesnego świata

1. Dysproporcje w rozwoju gospodarczym państw 254
2. Działania na rzecz zmniejszenia dysproporcji w rozwoju gospodarczym 260
3. Korporacje międzynarodowe 267

Podsumowanie 275
Test sprawdzający 276
Sposób na zadania 277
Zadania powtórzeniowe 278

Interakcje 280
Klucz odpowiedzi do testów sprawdzających 287
Klucz odpowiedzi do zadań powtórzeniowych 289
Dane statystyczne 291
Indeks 298



I. Strefowość środowiska przyrodniczego na Ziemi

To było w szkole podstawowej!

- ☑ Skutkiem zróżnicowania oświetlenia Ziemi jest występowanie na naszej planecie **stref klimatycznych** oraz **stref krajobrazowych**.
- ☑ Układ stref krajobrazowych na Ziemi wiąże się ściśle z rozmieszczeniem stref klimatycznych.





1 Strefowość zjawisk przyrodniczych na Ziemi

Na tej lekcji dowiesz się: z czego wynika strefowość środowiska przyrodniczego na kuli ziemskiej ■ które zjawiska przyrodnicze występują w układzie strefowym ■ w jaki sposób astrefowe czynniki przyrodnicze modyfikują strefowość zjawisk przyrodniczych na Ziemi.

W zróżnicowanym świecie przyrody można dostrzec wyraźne prawidłowości. Jedną z nich jest **strefowość**, która przejawia się zmiennością elementów, procesów i zjawisk przyrodniczych wraz ze zmianą szerokości geograficznej. Strefowość widać na wielu mapach w postaci równoległych pasów układających się niemal symetrycznie na północ i na południe od równika.

Inną prawidłowość stanowi występowanie **powiązań między poszczególnymi elementami środowiska**. Zazwyczaj zmiana choćby jednego elementu wpływa znacząco na pozostałe.

Kolejną prawidłowością jest zaburzanie przebiegu granic stref oraz ich równoleżnikowego układu przez **czynniki astrefowe**, niezależne od szerokości geograficznej. Do tych czynników należą na przykład prądy morskie.

Strefowość zjawisk przyrodniczych

Strefowość dotyczy wielu procesów, zjawisk i elementów środowiska przyrodniczego. Obserwuje się ją między innymi w przypadku:

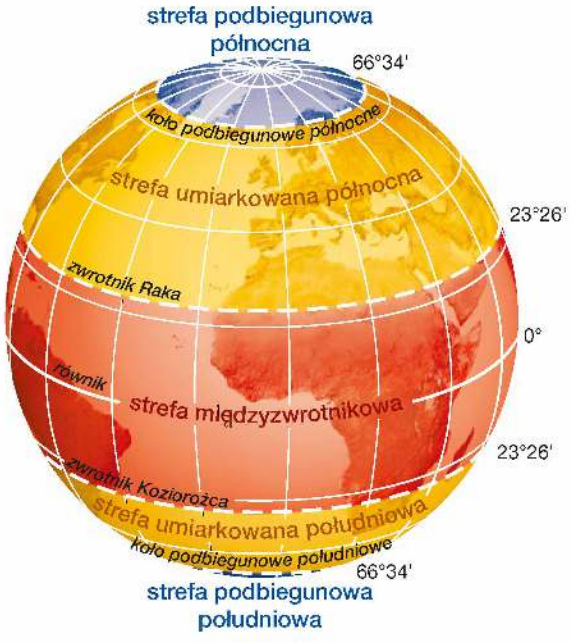
- oświetlenia Ziemi,
- temperatury powietrza,
- cyrkulacji atmosferycznej,
- zachmurzenia i opadów atmosferycznych,
- klimatu i długości okresu wegetacyjnego,
- wietrzenia i pokrywy glebowej,
- szaty roślinnej,
- świata zwierząt,
- zasobów biomasy.

Przypomnij sobie
Wysokość górowania Słońca a ilość ciepła docierającego do Ziemi
Zob. *Oblicza geografii 1*, zakres rozszerzony, s. 64.

Strefy oświetlenia Ziemi

Ruch obiegowy Ziemi i jej kulisty kształt decydują o tym, że promienie słoneczne w różnych szerokościach geograficznych padają na powierzchnię naszej planety pod różnym kątem. To z kolei powoduje, że do poszczególnych obszarów dociera odmienna ilość energii słonecznej. W efekcie wyróżnia się pięć stref oświetlenia Ziemi:

- **strefę międzyzwrotnikową** (do powierzchni dociera w niej najwięcej energii słonecznej, a Słońce góruje w zenicie dwa razy w roku),
- **dwie strefy umiarkowane** (wysokość górowania Słońca zmniejsza się w nich od zwrotników w kierunku kół podbiegunowych),
- **dwie strefy podbiegunowe** (otrzymują najmniej energii słonecznej; występują w nich dni i noce polarne, które w miarę zbliżania się do biegunów stają się coraz dłuższe).



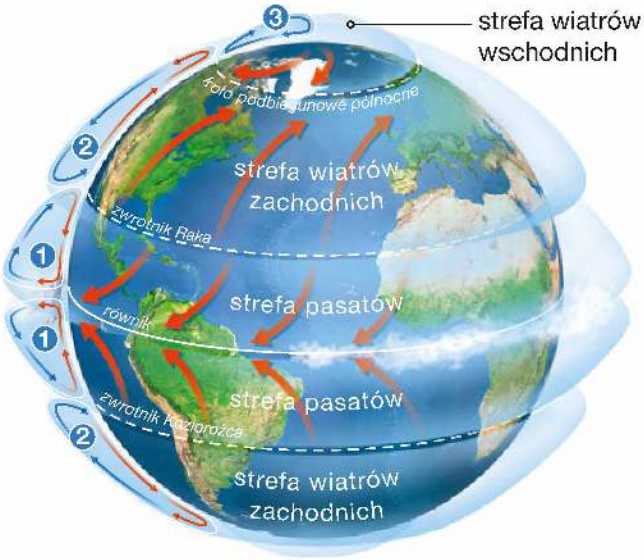
Strefy oświetlenia Ziemi.

Temperatura powietrza

Różnice między oświetleniem Ziemi w poszczególnych szerokościach geograficznych sprawiają, że okolice równika otrzymują rocznie od czterech do pięciu razy więcej energii cieplnej niż obszary okołobiegunowe. Szerokość geograficzna danego obszaru wpływa więc istotnie na wartość odnotowywanej tam średniej rocznej temperatury powietrza. Widać to wyraźnie na poniższej mapie. Wartość średniej rocznej temperatury powietrza w strefie międzyzwrotnikowej dochodzi do 30°C i maleje w kierunku biegunów.

Cyrkulacja atmosferyczna

Różnice w oświetleniu poszczególnych obszarów, zmienność temperatury powietrza oraz ruch obrotowy naszej planety oddziałują na krążenie powietrza wokół Ziemi, czyli na **globalną cyrkulację atmosferyczną**. Na obu półkulach wyróżnia się po trzy **komórki cyrkulacyjne**: komórkę Hadleya, komórkę Ferrela i komórkę okołobiegunową. W ich obrębie nieustannie trwa przepływ mas powietrza, a na granicach powstają strefy podwyższonego lub obniżonego ciśnienia. W każdej komórce cyrkulacyjnej



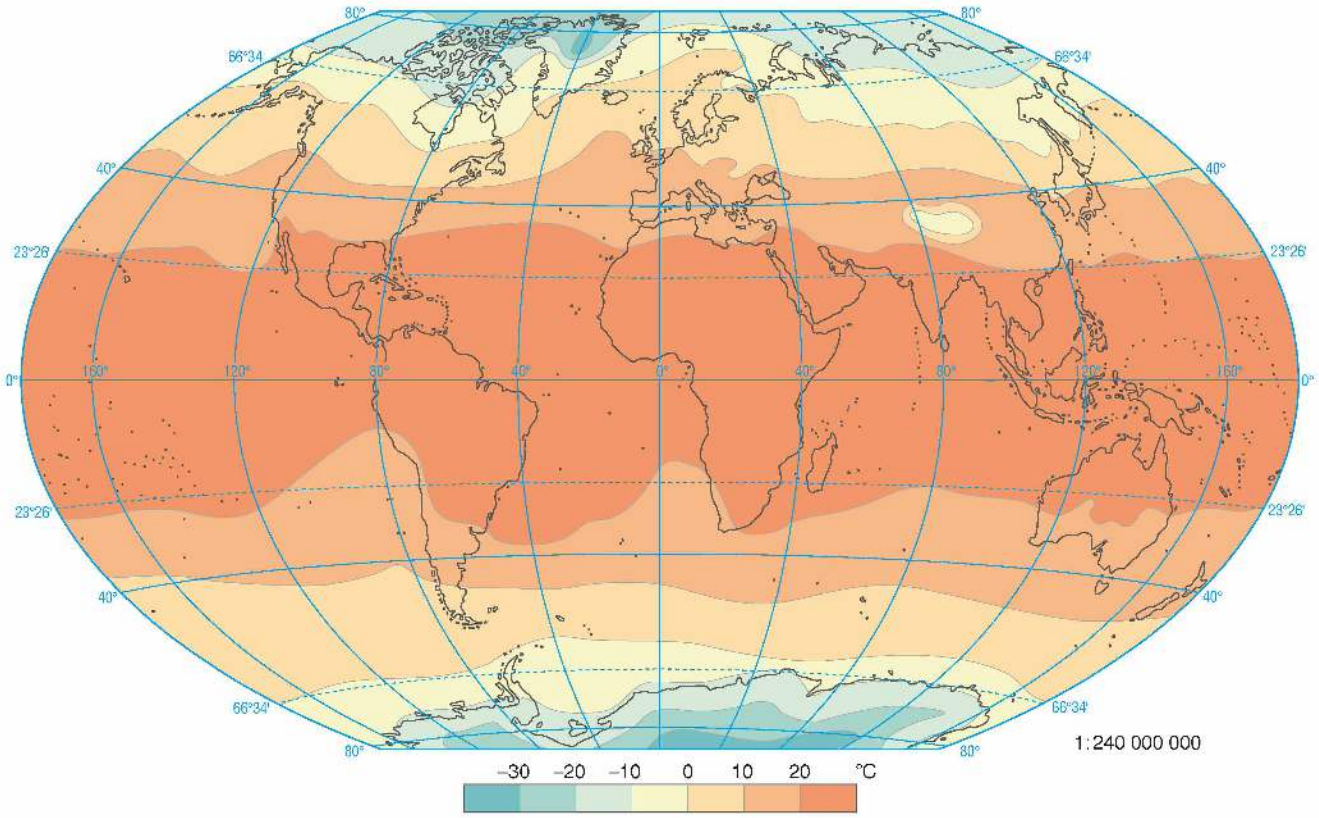
Komórki cyrkulacyjne:
1 Hadleya 2 Ferrela 3 okołobiegunowa

Cyrkulacja atmosferyczna na Ziemi.

występują **stałe wiatry strefowe**:

- w komórce Hadleya – **pasaty**, które wieją z północnego lub południowego wschodu od zwrotników ku równikowi,
- w komórce Ferrela – **wiatry zachodnie** umiarkowanych szerokości geograficznych,
- w komórce okołobiegunowej – zimne i suche **wiatry wschodnie**.

Średnia roczna temperatura powietrza



Zachmurzenie i opady atmosferyczne

Równoległy, symetryczny układ komórek cyrkulacyjnych i układów barycznych ma kluczowe znaczenie dla klimatu w poszczególnych szerokościach geograficznych. Decyduje między innymi o zachmurzeniu, które z kolei przekłada się na rozkład i wielkość opadów atmosferycznych. Największe roczne sumy opadów, ponad 2000 mm, notuje się w okolicach równika. W umiarkowanych szerokościach geograficznych te wartości mieszczą się zwykle w przedziale 500–1000 mm. Na najsuchszych obszarach (w okolicach zwrotników i biegunów) roczne sumy opadów nie przekraczają 300 mm.



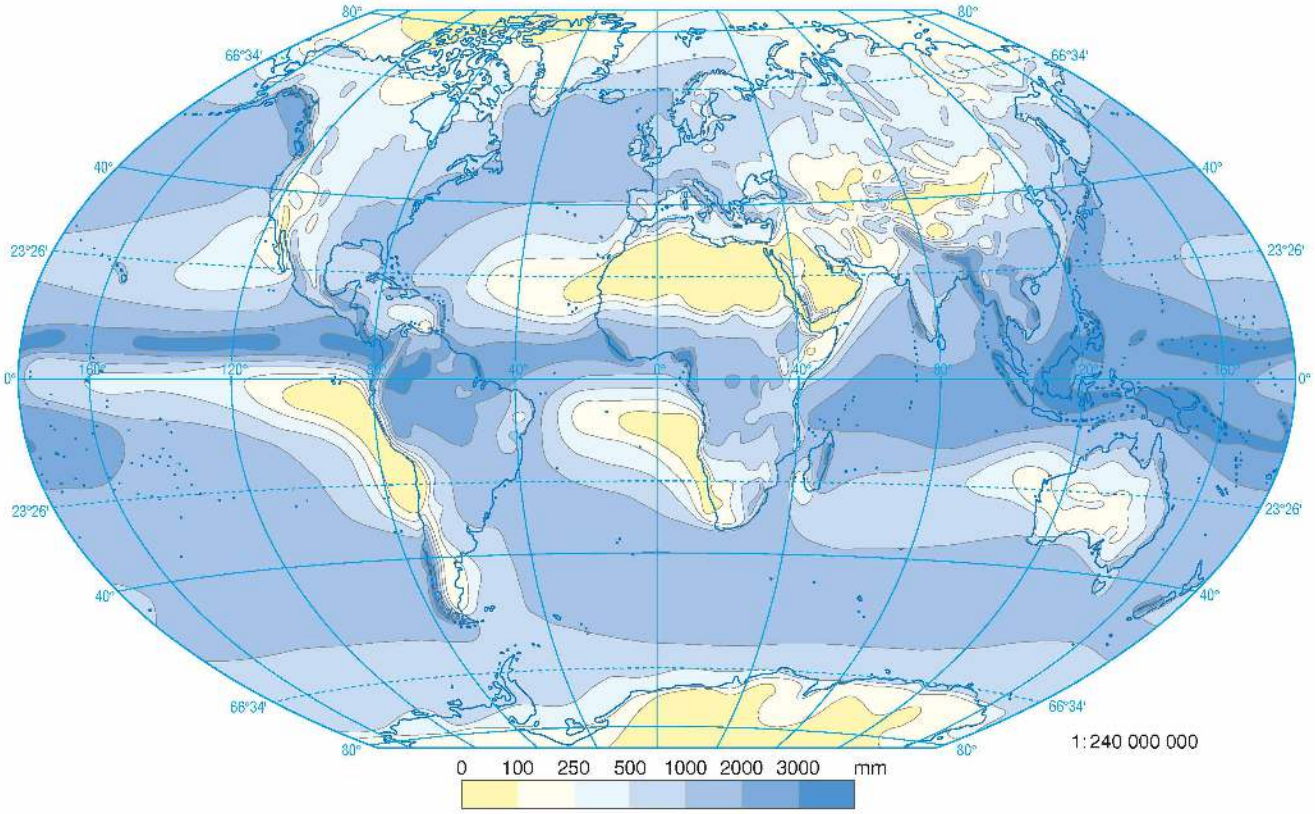
Na obszarach leżących między zwrotnikami codziennie pojawiają się bardzo intensywne, ciepłe deszcze. Na ogół występują one po górowaniu Słońca, dlatego są nazywane deszczami zenitalnymi.

Strefy klimatyczne

Strefowość opisanych dotąd zjawisk przyrodniczych sprawia, że na Ziemi – niemal równolegle do równika – występują strefy klimatyczne. W ich obrębie wyróżnia się typy klimatów. Ze względu na bardzo dużą liczbę czynników wpływających na klimat nie jest to jednak łatwe. W Polsce najczęściej stosuje się podział opracowany przez Wincentego Okołowicza. W tej klasyfikacji, przedstawionej na mapie na s. 9, wyróżnia się:

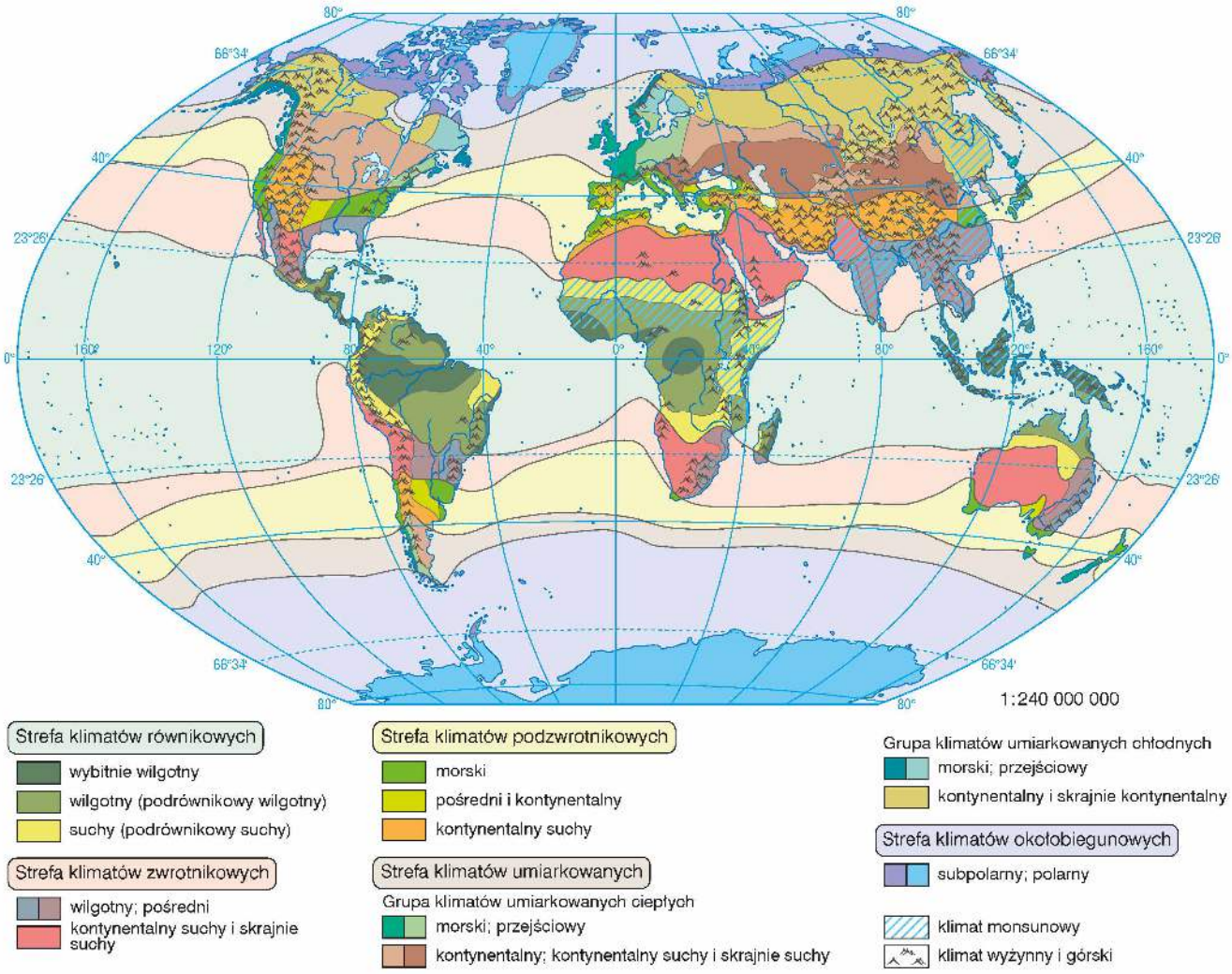
- strefę równikową,
- dwie strefy zwrotnikowe,
- dwie strefy podzwrotnikowe,
- dwie strefy umiarkowane,
- dwie strefy okołobiegunowe.

Roczna suma opadów atmosferycznych



Wyjaśnij, z czego wynikają różnice między rocznymi sumami opadów na Saharze i w Azji Południowo-Wschodniej.

Strefy klimatyczne



? *Podaj nazwy typów klimatów, w których znajdują się Polska, Arabia Saudyjska, RPA, Indie i Kanada.*

Długość okresu wegetacyjnego

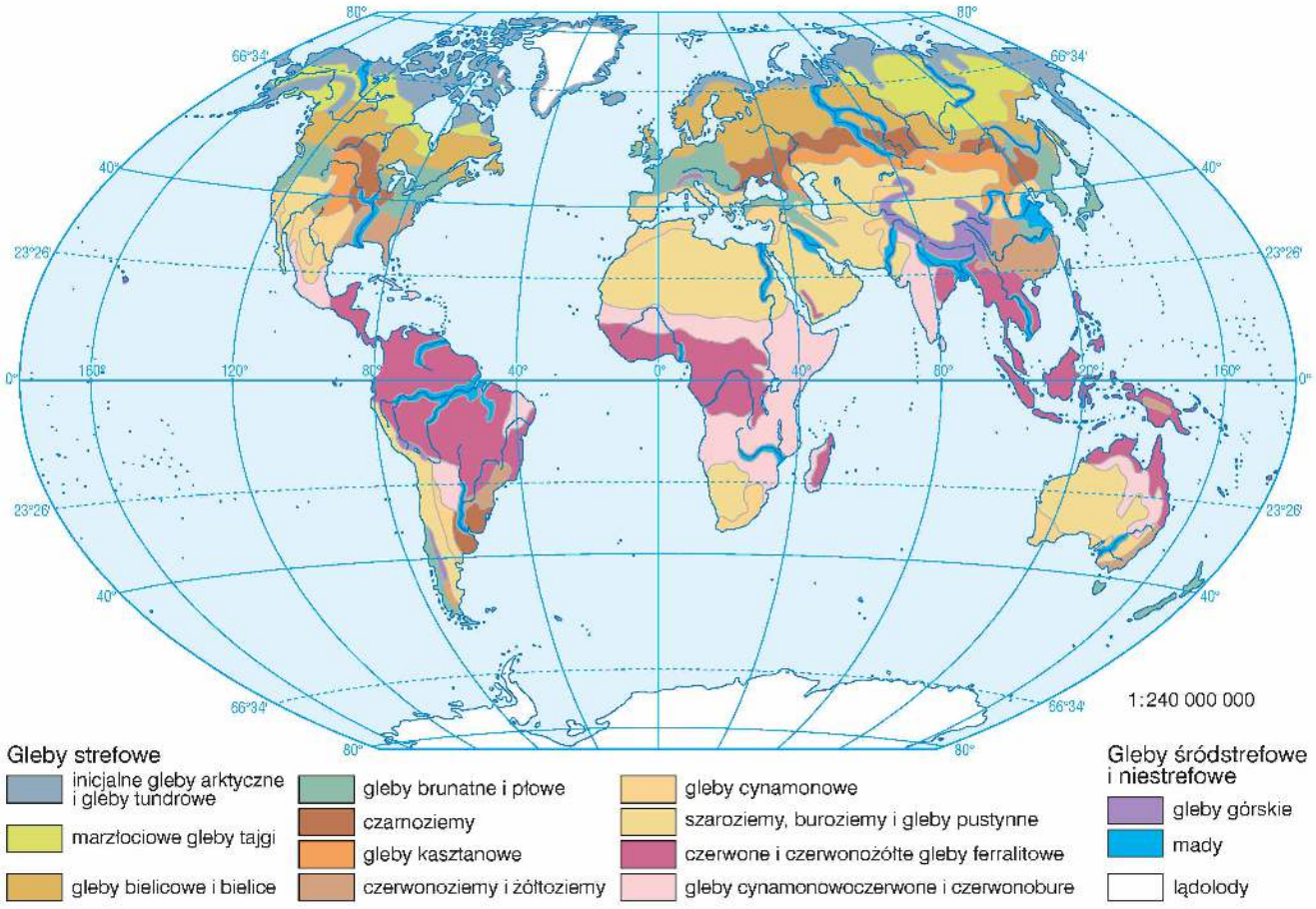
Warunki panujące w poszczególnych strefach klimatycznych decydują o długości **okresu wegetacyjnego**. Jest to część roku, podczas której temperatura, ilość światła i wilgotność powietrza umożliwiają rozwój większości roślin (średnia dobowa temperatura co najmniej 5°C). Za minimalną długość okresu wegetacyjnego dla uprawy roślin uznaje się 90 dni.

Długość okresu wegetacyjnego zależy przede wszystkim od temperatury powietrza, dostępu do światła słonecznego i opadów. W strefie równikowej trwa on cały rok, a na suchych obszarach strefy zwrotnikowej w ogóle nie występuje. W uproszczeniu można przyjąć, że im dalej od równika, tym większym ograniczeniem dla wzrostu roślin stają się niskie wartości temperatury powietrza i niedostatek światła.

Długość okresu wegetacyjnego w wybranych typach klimatów

Klimat	Okres wegetacyjny [dni]
równikowy wybitnie wilgotny, zwrotnikowy wilgotny	300–365
równikowy wilgotny, zwrotnikowy pośredni	180–299
podzwrotnikowy morski	150–329
podrównikowy suchy, zwrotnikowy suchy, podzwrotnikowy suchy, umiarkowany (ciepły i chłodny) kontynentalny	do 179
umiarkowany (ciepły i chłodny) morski i przejściowy	90–299
subpolarny i polarny	do 89

Rozmieszczenie głównych typów gleb



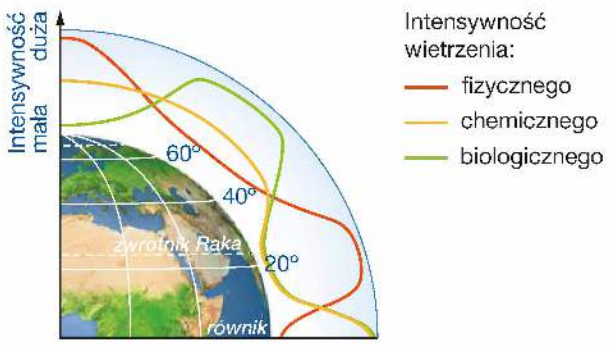
Gleby i roślinność

Klimat jest najważniejszym czynnikiem strefowym warunkującym rozwój pokrywy glebowej. Gleby w wilgotnych klimatach strefy równikowej i zwrotnikowej, ze względu na wysokie roczne sumy opadów atmosferycznych, podlegają intensywnemu wymywaniu. Z tego powodu zawierają zwykle niewiele próchnicy i mają kwaśny odczyn. W klimatach suchych wzmożone parowanie wpływa z kolei na zasadowy odczyn gleb oraz wzrost ich zasolenia. Najzasobniejsze w próchnicę są gleby na obszarach o klimacie umiarkowanym, na których wietrzenie przebiega ze średnią intensywnością.

Każdemu typowi gleb strefowych odpowiada charakterystyczna **formacja roślinna**. Ścisłe powiązania między klimatem, glebami a roślinnością na danym obszarze stały się podstawą do wyznaczenia głównych stref klimatyczno-roślinno-glebowych. Zostaną one dokładnie opisane w kolejnej lekcji.

Wietrzenie

Na wykształcenie się określonych typów gleb wpływają także rodzaj i intensywność wietrzenia. Są one ściśle związane z warunkami klimatycznymi. Na przykład duża wilgotność i wysoka temperatura powietrza w klimacie równikowym lub zwrotnikowym monsunowym sprzyjają wietrzeniu chemicznemu oraz wietrzeniu biologicznemu. Z kolei wietrzenie fizyczne przeważa na obszarach, na których odnotowuje się niską temperaturę albo duże dobowe amplitudy temperatury powietrza.





Na pustyniach gorących jest w stanie przetrwać niewiele gatunków roślin. Dlatego tamtejsze zasoby materii organicznej należą do najmniejszych na świecie.

Zasoby biomasy

Klimat jest też głównym czynnikiem kształtującym **strefowość zasobów biomasy**, czyli masy materii zawartej w organizmach. Ilość materii organicznej wpływa na rozwój profili glebowych, a także na różnorodność gatunkową roślin i innych organizmów. Wielkość zasobów biomasy jest określana na podstawie szacunkowej ilości zgromadzonego w niej węgla organicznego. Strefy największego potencjalnego nagromadzenia tego pierwiastka (powyżej 20 kg/m^2) pokrywają się z obszarami występowania gorących i wilgotnych klimatów stref równikowej oraz zwrotnikowej. Duże ilości biomasy powstają też w strefie umiarkowanej ciepłej, szczególnie w klimatach morskim i przejściowym. Z kolei najmniej zasobów węgla organicznego tworzy się na pustyniach stref zwrotnikowej i okołobiegunowej, gdzie występują nieliczne gatunki.

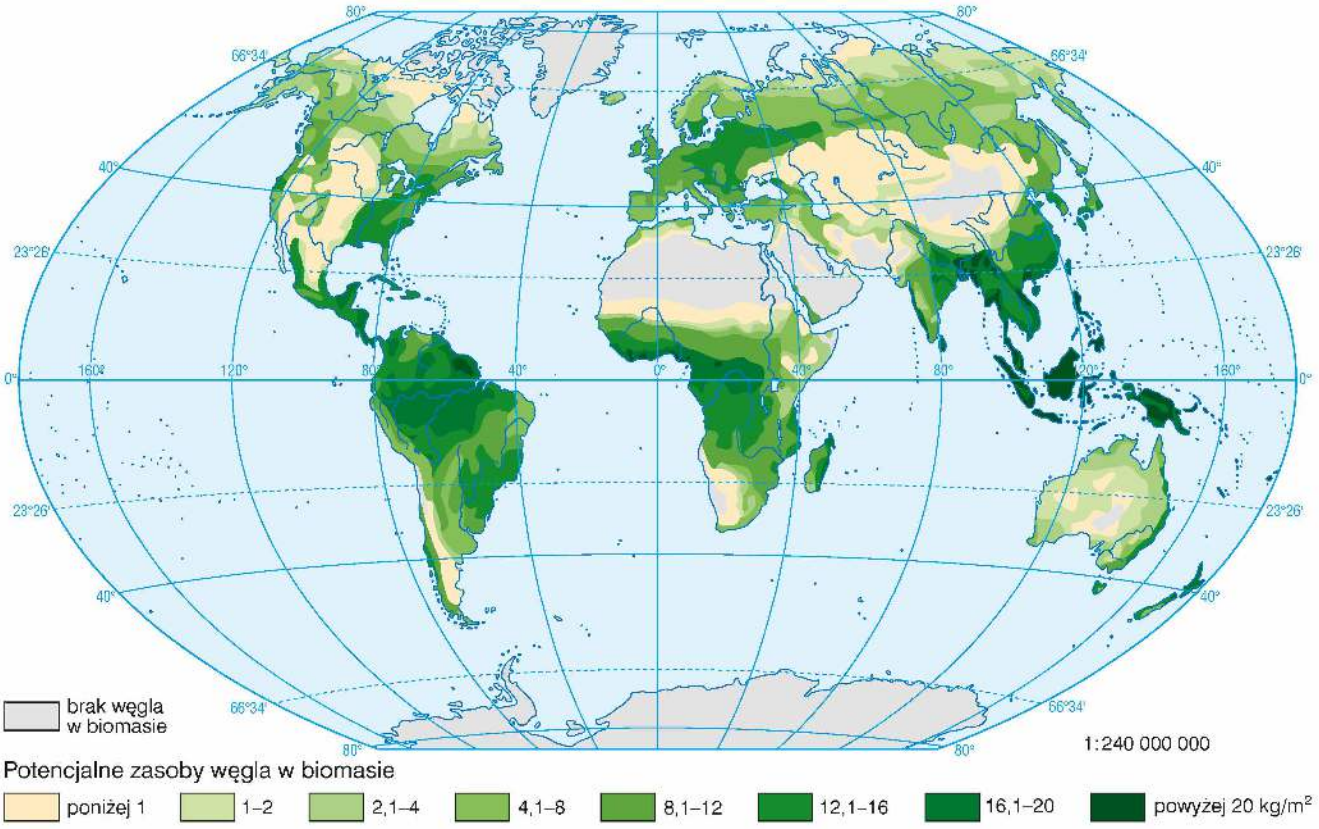
Czynniki astrefowe

Strefowość wszystkich opisanych zjawisk przyrodniczych w wielu miejscach zaburzają **czynniki astrefowe**. Należą do nich:

- rozmieszczenie lądów i mórz,
- prądy morskie,
- rzeźba terenu i wysokość nad poziomem morza,
- skały podłoża,
- warunki wodne.

Przykłady wpływu tych czynników na strefowość zjawisk przyrodniczych zostały przedstawione na s. 12 i 13.

Potencjalne zasoby węgla zgromadzonego w biomasie



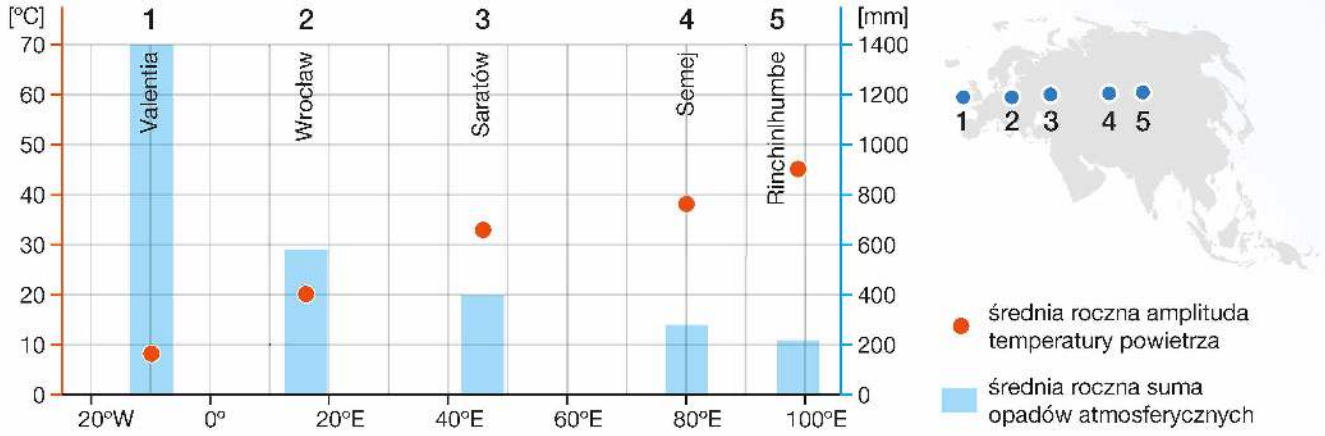
? *Omów rozmieszczenie potencjalnych zasobów biomasy na każdym kontynencie.*

CZYNNIKI ASTREFOWE

W wielu miejscach na Ziemi przebieg granic między poszczególnymi strefami wyraźnie modyfikują czynniki astrefowe.

Rozmieszczenie lądów i mórz

Równoleżnikowy rozkład temperatury powietrza i wielkości opadów jest modyfikowany przez rozmieszczenie lądów i mórz. Morza nagrzewają się i oddają ciepło wolniej niż lądy, a masy powietrza morskiego są wilgotniejsze niż masy powietrza kontynentalnego. Dlatego na wybrzeżach notuje się zwykle większe sumy opadów i mniejsze roczne amplitudy temperatury powietrza niż w głębi lądu.



Panujący na irlandzkiej wyspie Valentia klimat umiarkowany morski jest łagodniejszy niż klimat umiarkowany przejściowy we Wrocławiu. Klimat miejscowości oddalonych od oceanu, takich jak Saratów (Rosja), Semej (Kazachstan) czy Rinchinlhumbe (Mongolia), wykazuje wyraźne cechy kontynentalne.

Prądy morskie

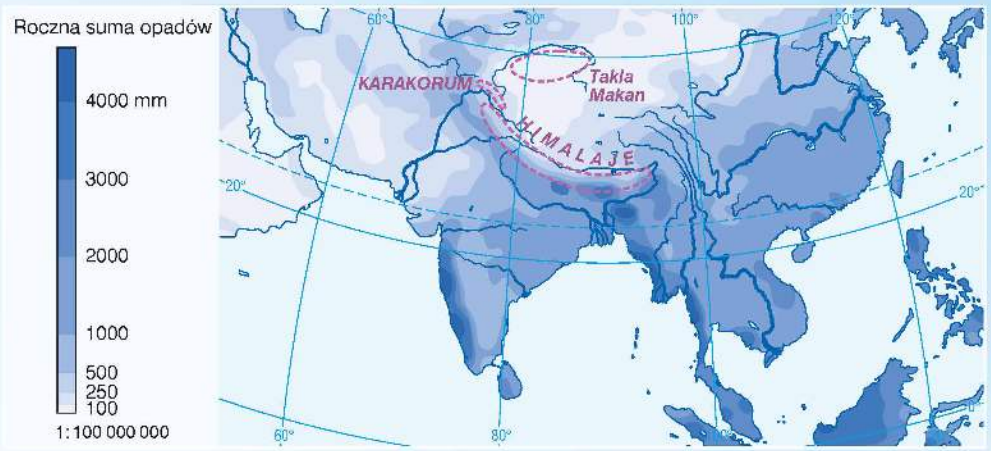
Prądy morskie zaburzają równoleżnikowy rozkład wartości temperatury powietrza i sum opadów. Ciepłe prądy przenoszą ciepło z niższych szerokości geograficznych do wyższych, więc na opływanych przez nie obszarach lądowych odnotowuje się wyższą temperaturę powietrza oraz większe opady atmosferyczne. Prądy zimne, które wywierają odwrotny wpływ, przyczyniły się do powstania niektórych pustyń, np. Atakamy czy Namibu.



Zimny Prąd Peruwiański sprawia, że w leżącej na pustyni Atakama Antofagaście roczna suma opadów jest znacznie niższa niż w leżącym na tym samym równoleżniku São Paulo, na którego klimat wpływa ciepły Prąd Brazylijski.

Rzeźba terenu i wysokość nad poziomem morza

W górach i na wyżynach poziomy rozkład temperatury powietrza i opadów ulega zaburzeniu. Wraz ze wzrostem wysokości zmniejszają się temperatura i ciśnienie atmosferyczne. W niższej temperaturze powietrze osiąga punkt rosy przy mniejszej wilgotności bezwzględnej (mniejszej zawartości wody), a to wpływa na wzrost ilości opadów.



Pasma górskie stanowią barierę dla napływających mas powietrza. Może to ograniczać opady na terenach położonych w głębi lądu. Na przykład pustynia Takla Makan powstała w cieniu opadowym Himalajów i Karakorum.



Temperatura spada przeważnie o 0,6°C na każde 100 m wysokości. Ta zależność sprawia, że w górach występuje piętrowość klimatyczno-roślinna. Widać ją wyraźnie na przykład w Himalajach.

Skały podłoża

Skały, które zalegają płytko pod powierzchnią, modyfikują skład chemiczny gleby i zmieniają jej właściwości mechaniczne, a tym samym – szatę roślinną. Przykładem mogą być płaty rędzin na obszarach, gdzie płytko zalegają skały węglanowe.



Warunki wodne

Zbiorniki wodne, rzeki, bagna czy płytko zalegające wody gruntowe zwiększają wilgotność na danym obszarze. Wpływają także na występowanie nietypowych dla danej strefy gleb (np. mad i gleb bagiennych) oraz formacji roślinnych.



Zadania

1. Wskaż na mapie na s. 7 dwa obszary, na których wartości temperatury wyraźnie odbiegają od typowego układu strefowego. Wyjaśnij przyczyny tej rozbieżności.
2. Opisz wpływ warunków klimatycznych i długości okresu wegetacyjnego na strefowość zasobów biomasy.
*3. Ustal, czy w Polsce można zaobserwować strefową zmienność środowiska przyrodniczego. Jeśli tak, napisz w zeszycie, których zjawisk ona dotyczy.

2 Strefy klimatyczno-roślinno--glebowe na Ziemi

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są główne cechy środowiska przyrodniczego stref klimatyczno-roślinno-glebowych ■ jakie współzależności między elementami środowiska przyrodniczego występują w poszczególnych strefach.

Między elementami środowiska przyrodniczego występują ścisłe powiązania, np. klimat wpływa na występowanie określonych typów gleb i formacji roślinnych. Właśnie ta zależność powoduje, że na Ziemi można wyróżnić układające się niemal symetrycznie od równika ku biegunom strefy klimatyczno-roślinno-glebowe. Charakterystyczne cechy każdej z nich zostaną przedstawione podczas tej lekcji.

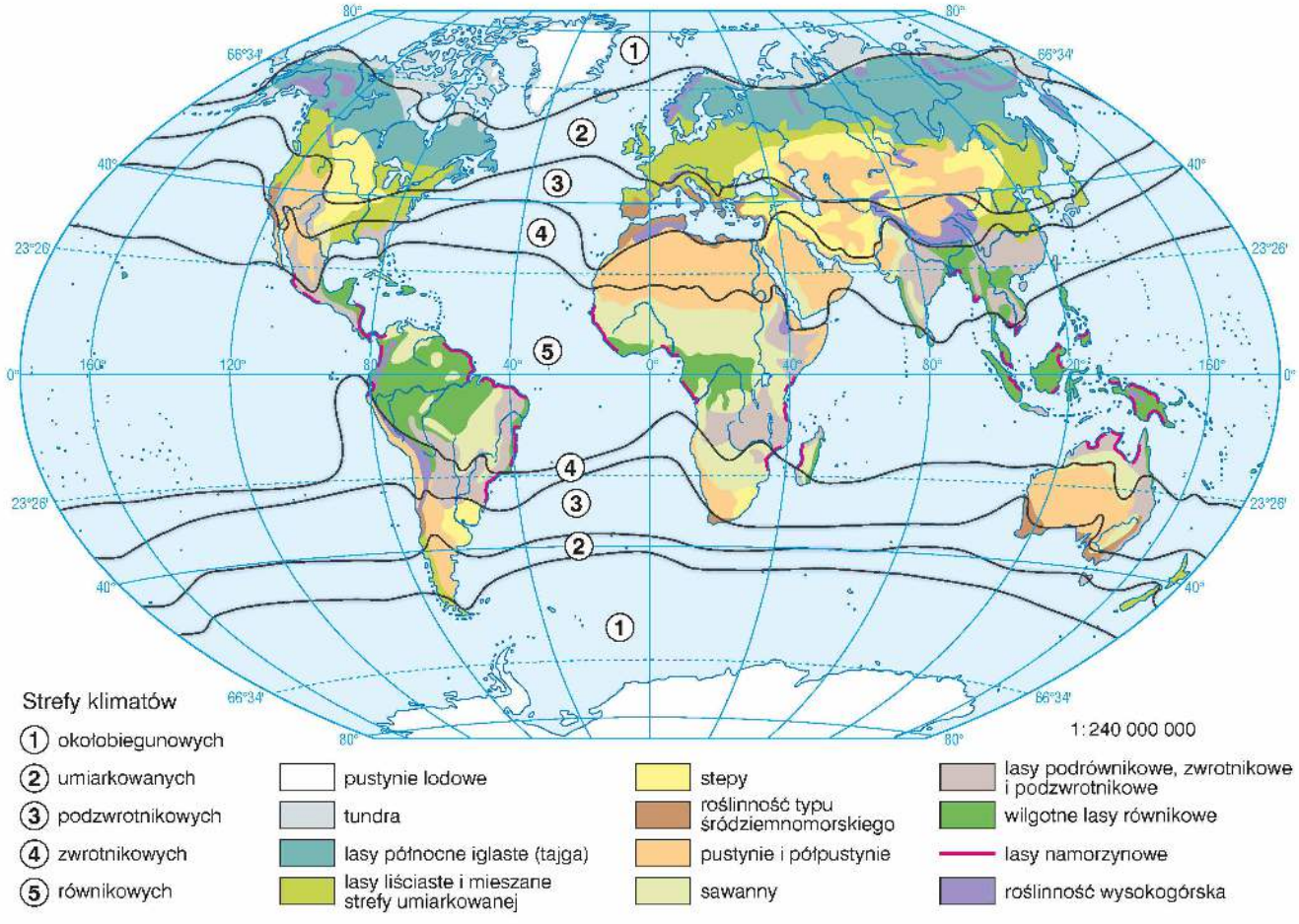
Przypomnij sobie
Formacje roślinne
Zob. *Oblicza geografii 1*, zakres rozszerzony, s. 293–297.

Relacje klimat – roślinność – gleby

Najważniejszym czynnikiem warunkującym rozwój roślinności i pokrywy glebowej jest klimat. Każdy typ klimatu odznacza się charakterystycznym rozkładem średnich miesięcznych wartości temperatury powietrza i miesięcznych sum opadów atmosferycznych. Te parametry wpływają na występowanie **formacji roślinnych** znacznie różniących się od siebie i, jak widać na poniższej mapie, układających się strefowo.

Niska temperatura powietrza przez przeważającą część roku nie sprzyja rozwojowi większości roślin. Gdy woda znajdująca się w tkankach

Strefy roślinne



roślinnych zamarza, przestaje transportować składniki pokarmowe. Niska temperatura spowalnia też procesy glebotwórcze. Niewystarczająca ilość energii powoduje bowiem, że reakcje chemiczne zachodzą wolno, a warunki rozwoju mikroorganizmów glebowych są ograniczone. Z kolei **wysoka temperatura powietrza** sprzyja rozwojowi roślin pod warunkiem, że otrzymują one **wystarczającą ilość wody**.

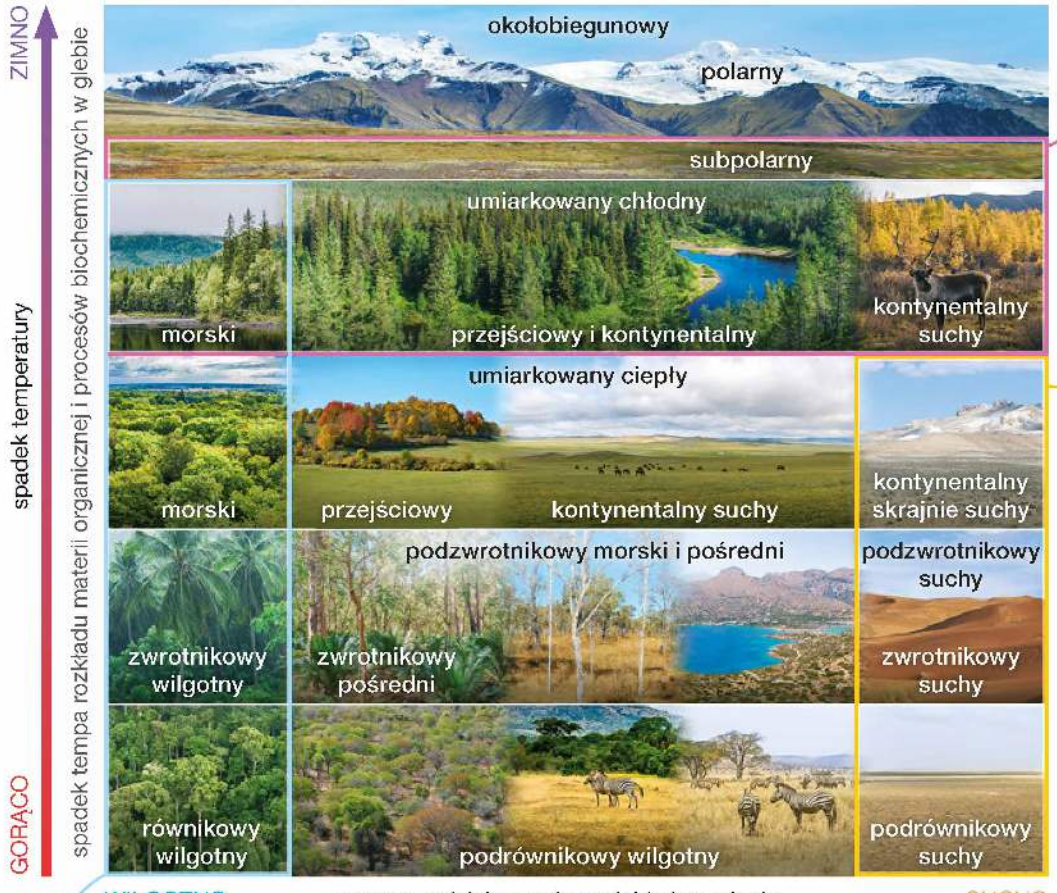
Wilgotność jest bardzo ważnym parametrem klimatycznym. Obszary lądowe, bez względu na strefę klimatyczną, można podzielić na:

- **wilgotne** (opady wyższe niż parowanie),
- **suche** (parowanie większe niż opady),
- **przejściowe** (z porą suchą i porą wilgotną).

Dla każdej formacji roślinnej właściwe są inne **typy gleb strefowych**. O ich występowaniu decydują klimat oraz procesy związane z rozwojem roślin (np. wzrost korzeni spulchnia glebę). Zależności między szatą roślinną a glebami strefowymi są tak silne, że zniszczenie pokrywy glebowej może zahamować rozwój odpowiadającej jej roślinności strefowej.

Jak już podkreślano, strefy klimatyczno-roślinno-glebowe układają się niemal symetrycznie od równika w kierunku biegunów. Wyróżnia się jedną strefę równikową oraz po dwie zwrotnikowe, podzwrotnikowe, umiarkowane i okołobiegunowe. Informacje o każdej z nich znajdują się na kolejnych stronach.

Klimat, roślinność i gleby – główne zależności



Niska temperatura i powolne tempo rozkładu szczątków organicznych powodują, że w glebach tajgi i tundry (w próchnicy oraz w słabo rozłożonych szczątkach organicznych) znajdują się największe na Ziemi zasoby węgla organicznego.

Gleby pustyń i półpustyń, ze względu na przewagę parowania nad opadami, nie podlegają procesom wymywania i mają odczyn zasadowy. Na ich powierzchni często znajduje się warstwa soli.

Wspólną cechą gleb klimatów wilgotnych jest kwaśny odczyn będący skutkiem intensywnego wymywania. Zawartość próchnicy w tych glebach maleje wraz ze wzrostem średniej rocznej temperatury powietrza. Wynika to z szybszego tempa rozkładu próchnicy w wysokiej temperaturze.

Strefa równikowa

W klimacie równikowym wilgotnym, odznaczającym się wysoką temperaturą powietrza i wysokimi opadami we wszystkich miesiącach (ponad 2000 mm/rok), rozwinęły się **wilgotne lasy równikowe**. Szczątki organiczne rozkładają się w nich bardzo szybko, przez co miąższość poziomu próchnicznego jest niewielka. Duże sumy opadów sprawiają też, że gleby tych obszarów mają bardzo kwaśny odczyn i są wyługowane, a w górnej części profilu glebowego dominują związki chemiczne, które słabo rozpuszczają się w wodzie opadowej: tlenki krzemu oraz tlenki i wodorotlenki glinu i żelaza. Ze względu na czerwonawe zabarwienie, nadawane głównie przez ostatni z wymienionych pierwiastków, te gleby są nazywane **czerwonożółtymi glebami ferralitowymi**. W ich profilu, na niewielkiej głębokości, często występuje poziom glebowy silnie scementowany związkami żelaza – **lateryt**. Pod względem twardości przypomina on lite skały i utrudnia rozwój korzeni.

W takich warunkach najlepszy dostęp do składników mineralnych mają głęboko zakorzenione drzewa. Z pobieranych przez nie substancji korzystają przede wszystkim **liany** (pnącza) i **epifity** (rośliny rosnące na pniach i gałęziach innych gatunków). Oba rodzaje roślin odżywiają się też materią rozkładającą się bezpośrednio na pniach drzew. Rośliny o płytszych systemach korzeniowych pobierają substancje mineralne w formie nieorganicznej, często przy udziale licznie występujących w glebie **grzybów mikoryzowych** i **bakterii**.



Na terenach górskich strefy równikowej, gdzie para wodna szybko ulega kondensacji, często tworzą się gęste chmury i mgły. Dlatego występujące tam lasy są nazywane też równikowymi lasami mglistymi.

Duża konkurencja o światło i składniki odżywcze przyczyniła się do wielopiętrowości lasów równikowych i dużej liczby gatunków występujących w nich roślin, a w konsekwencji – do **największej na świecie bioróżnorodności**.

Czy wiesz, że...

Bioróżnorodność strefy równikowej jest ogromna. Na przykład w Panamie występuje kilkadziesiąt razy więcej gatunków roślin i zwierząt niż w Polsce, mimo że powierzchnia naszego kraju jest czterokrotnie większa. W Panamie rośnie siedem razy więcej gatunków drzew i żyje dwa razy więcej gatunków ssaków, cztery razy więcej gatunków ptaków oraz blisko dziewięć razy więcej gatunków gadów i płazów.



W strefie równikowej gleby są intensywnie przemywane i poddawane ferralityzacji. Dlatego zawierają mało próchnicy, a dużo glinu i żelaza. Nagromadzenie tych pierwiastków sprzyja tworzeniu się skorup laterytowych, których miąższość może sięgać kilkunastu metrów. Widać je na przykład na wysokich brzegach rzek.

W miarę oddalania się od obszarów o klimacie równikowym wilgotnym zmniejsza się roczna suma opadów (do 500 mm), a lasy stają się coraz niższe i mniej zwarte. Im mniejsze opady, tym wyraźniej zaznacza się gorąca pora sucha. W jej trakcie drzewa muszą chronić się przed nadmierną utratą wody, np. część z nich na kilka miesięcy zrzuca liście. Ta cecha jest charakterystyczna dla **suchych lasów podrównikowych**, które mają jedno główne piętro drzew o rozłożystych koronach. Suche lasy podrównikowe noszą nazwy, które pochodzą od nazw dominujących w nich drzew, np. **mopane** (*Colophospermum mopane*) i **miombo** (tym terminem określa się wszystkie gatunki z rodzaju *Brachystegia*). Ze względu na mniejszą wilgotność tych obszarów zawarte w glebie związki żelaza i glinu utleniają się jeszcze bardziej niż w strefie wilgotnych lasów równikowych. Dlatego występujące tam **czerwone gleby ferralitowe** mają intensywną czerwoną barwę.

W strefie równikowej stosunkowo niewielkie tereny o klimacie monsunowym są porośnięte przez lasy monsunowe. Te formacje zajmują większe obszary w strefie zwrotnikowej.

Rzadkie, suche lasy podrównikowe wraz ze zmniejszaniem się wilgotności w warunkach klimatu podrównikowego suchego (sumy opadów nawet poniżej 400 mm/rok) przechodzą stopniowo w drzewiaste, a dalej – w trawiaste **sawanny**. Podczas długiej i gorącej pory suchej trawy i inne rośliny zielne wysychają, a większość drzew (wśród których dominują baobaby i liczne gatunki akacji) zrzuca liście. Wymywanie składników zasadowych nie zachodzi wówczas już tak intensywnie, dzięki czemu gleby są mniej kwaśne niż w klimacie równikowym wilgotnym. Wysoka temperatura sprzyja utlenianiu związków żelaza, które nadają glebom sawann charakterystyczną barwę. Na tych obszarach występują **gleby czerwonobure** i **cynamonowoczerwone**. Chociaż gleby są pokryte roślinnością trawiastą, zawierają stosunkowo niewielką ilość próchnicy. Wynika to między innymi z szybkiego rozkładu materii organicznej w porze deszczowej.

Czy wiesz, że...

Na wielu obszarach sawann szczególną rolę w ekosystemach odgrywają termity. Ponieważ mogą rozkładać celulozę, pełnią ważną funkcję w obiegu materii organicznej. Budowane przez nie kopce zmniejszają erozję gleby i stanowią dla roślin łatwo dostępne źródło składników odżywczych, a korytarze napowietrzają glebę.





Na początku pory suchej liście części drzew w suchych lasach podrównikowych (miombo) żółkną, a następnie opadają. To pozwala drzewom przetrwać.



Niedobór wilgoci sprawia, że na sawannie oprócz traw i krzewów rosną tylko pojedyncze drzewa. Są to głównie akacje wyróżniające się parasolowatymi koronami.

Strefa zwrotnikowa

Im bliżej zwrotników, tym pora sucha staje się dłuższa. Dlatego zaczynają przeważać tereny suche, na których występuje skąpa roślinność. Pustynie i półpustynie strefy zwrotnikowej (podobnie jak podzwrotnikowej i umiarkowanej ciepłej) cechuje skrajnie niska roczna suma opadów (do 200 mm), która właściwie uniemożliwia rozwój zwartej pokrywy roślinnej. Drzewa wymagające stosunkowo dużej ilości wody występują sporadycznie – tylko tam, gdzie zwierciadło wód gruntowych znajduje się dość płytko (przede wszystkim w oazach). Charakterystyczne dla strefy zwrotnikowej są **kserofity**:

- **sklerofity** (rośliny o niewielkich liściach i rozbudowanym systemie korzeniowym),
- **sukulenty** (rośliny gruboszowate, magazynujące wodę w liściach lub łodygach),
- **roślinność bylicowo-ostnicowa** (mająca bardzo krótki cykl życiowy).

Krótki okres wegetacyjny oraz skąpa roślinność utrudniają, a nawet uniemożliwiają rozwój gleb. Dlatego na tych obszarach przeważają inicjalne **gleby pustynne** prawie całkowicie pozbawione próchnicy. Trochę lepiej rozwinięte są **szaroziemy** i **buroziemy** występujące w regionach o nieco wyższych opadach. Te gleby odznaczają się stosunkowo płytkim profilem i słabo ukształtowanym poziomem próchnicznym.

Na obszarach znajdujących się w obrębie klimatu zwrotnikowego wilgotnego i klimatu zwrotnikowego pośredniego roczne sumy opadów wynoszą od 300 mm do nawet 2000 mm.



Gleby występujące na pustyniach, wskutek intensywnego parowania i wytrącania się składników zasadowych, często są zasolone lub bogate w wapń.

Czy wiesz, że...

Na suchych sawannach i półpustyniach niektóre drzewa i krzewy wykształcają głębokie systemy korzeniowe. Na przykład rosnące na Kalahari drzewa z gatunku *Boscia albitrunca* osiągają zaledwie 10 m wysokości, jednak ich korzenie mogą dotrzeć nawet na głębokość 68 m.



W takich warunkach rosną wielopiętrowe lasy, w których drzewa z najwyższych pięter zrzucają liście w porze suchej. Te formacje przypominają pod wieloma względami wilgotne lasy równikowe, jednak cechują się mniejszą bioróżnorodnością. Gdy występują na obszarach znajdujących się w klimacie monsunowym, są nazywane **lasami monsunowymi**.

W wilgotnych i pośrednich typach klimatu intensywne przemywanie doprowadziło do powstania dość kwaśnych i ubogich w próchnicę **czerwonoziemów** i **żółtoziemów**. Są one podobne do gleb ferralitowych, lecz słabiej scementowane związkami żelaza.



W niższych piętrach lasów monsunowych dominują bambusy. Dno lasu w porze suchej jest usiane liśćmi zrzuconymi przez wyższe drzewa (m.in. drzewa tekowe).

Strefa podzwrotnikowa

Strefa podzwrotnikowa odznacza się dużą różnorodnością krajobrazów wynikającą z odmiennego rozkładu temperatury powietrza i opadów w poszczególnych typach klimatu. Dość zróżnicowaną formację tworzą **lasy podzwrotnikowe**. Ponieważ rosnące w nich drzewa z reguły nie zrzucają w porze suchej skórzastych liści odpornych na utratę wilgoci, nazywa się je też lasami zimozielonymi. Lasy podzwrotnikowe są gęste, średniowysokie, zazwyczaj dwuwarstwowe. Ich skład na poszczególnych kontynentach znacznie się różni. W Ameryce Północnej tworzą je sekwoje i daglezje, w Ameryce Południowej – araukarie, w Australii – eukaliptusy i drzewiaste paprocie, a we wschodniej Azji – rododendrony. Dominującymi glebami na wilgotniejszych obszarach są kwaśne, ubogie w próchnicę **żółtoziemy** i **czerwonoziemy**, na suchszych zaś – **gleby cynamonowe**.

Na terenach, na których występuje klimat pośredni lub morski (roczne sumy opadów ok. 500–900 mm), rosły pierwotnie głównie niskie subtropikalne lasy kserotermiczne. Te formacje dobrze znosiły suche i gorące lato, a zapasy wody uzupełniały w trakcie łagodnej i deszczowej zimy. Około 90% powierzchni podzwrotnikowych lasów kserotermicznych zostało wykarczowanych. Zastąpiły je zarośla wiecznie zielonych krzewów i karłowatych drzew – roślinność śródziemnomorska zwana **makią** lub **fryganą**. Podobne formacje roślinne występują w innych regionach świata. Są to między innymi:

Czy wiesz, że...

Wygląd roślinności śródziemnomorskiej opisują jej regionalne nazwy. Słowo *macchia* [wym. makkia] oznacza po włosku plamę lub cętkę, co nawiązuje do krajobrazu upstrzonego kępkami zarośli (fot.). Pochodząca z języka afrikaans nazwa *fynbos* oznacza drobnolistny busz, a określenie *chaparral* utworzono od hiszpańskiego przymiotnika *chaparro* (wym. cziaparro; 'niski').



- **chapparal** (wym. cziaparral; Kalifornia, Meksyk),
- **fynbos** (Afryka Południowa),
- **skrub** (Australia).

Na obszarach o podłożu węglanowym, pod roślinnością śródziemnomorską występują **gleby cynamonowe**. Są one lekko zasadowe lub mają odczyn obojętny, a ich nazwa pochodzi od barwy poziomu próchnicznego, w którym wytrącają się związki żelaza. W powierzchniowych warstwach gleb cynamonowych rozkład próchnicy – ze względu na brak przymrozków – następuje przez cały rok. Część tych gleb, odznaczająca się intensywną, ciemnoczerwoną barwą, nosi nazwę **terra rosa** (wł. 'czerwona ziemia').



Zimozielone lasy strefy podzwrotnikowej rosną między innymi w Nowej Południowej Walii (Australia). Przeważają w nich eukaliptusy i drzewiaste paprocie.



Południowoafrykański fynbos tworzą przede wszystkim wrzośce, pelargonie i srebrniki o różowych kwiatach (fot.). Blisko 80% gatunków tej formacji stanowią endemity.

Strefa umiarkowana

W rozległej strefie klimatów umiarkowanych można wyróżnić klimaty ciepłe i chłodne.

W **klimacie umiarkowanym ciepłym kontynentalnym** lata są suche i gorące, a roczne sumy opadów wynoszą 300–550 mm. W takich warunkach lasy ustępują miejsca formacjom trawiastym – **stepom**. Bujna roślinność stepowa dostarcza glebie bardzo dużych ilości masy organicznej (10–20 t/ha). Gęsty system korzeniowy traw i ziół oraz specyficzny klimat (zahamowanie rozkładu próchnicy latem i zimą) sprzyjają rozwojowi poziomów próchnicznych o dużej miąższości. Do charakterystycznych gleb tego obszaru należą **czarnoziemy**.

Na terenach objętych surowszym, wybitnie suchym klimatem (roczna suma opadów wynosi 200–300 mm) przeważa niska i słabo zwarta roślinność stepowa. Powszechne są tam gleby **kasztanowe**.

W morskiej i przejściowej odmianie klimatu umiarkowanego ciepłego opady są dość wyrównane w ciągu roku i wynoszą ponad 600 mm. Takie warunki sprzyjają rozwojowi wielogatunkowych **lasów liściastych** (klimat morski) lub **mieszanych** (klimat przejściowy). Liściaste drzewa tej strefy, m.in. graby, dęby, buki, klony, lipy i jesiony, zrzucają liście na zimę. Znaczna wilgotność klimatu powoduje, że składniki zasadowe są wymywane w głąb profilu glebowego, a większość gleb ma lekko kwaśny odczyn. Wskutek wymywania wykształciły się **gleby płowe** i **szare gleby leśne**. Na niektórych obszarach



Czarnoziemy powstają z lessów bogatych w węglan wapnia i mają bardzo korzystną dla roślin gruzełkowatą strukturę. To czyni je najżyźniejszymi glebami świata.

występują gleby, które bezpośrednio pod poziomem próchnicznym mają poziomy wzbogacania. Należą do nich piaszczyste **gleby rdzawe** i gliniaste **gleby brunatne**.

Klimat umiarkowany chłodny odznacza się długimi zimami i krótkimi latami. Okres wegetacyjny jest jednak wystarczająco długi dla rozwoju **tajgi**. Są to lasy iglaste z dużym udziałem świerków, sosen, jodeł lub modrzewi. Niskie wartości temperatury powodują, że mimo niewielkich opadów (zwykle 300–600 mm/rok) następuje tam intensywne wymywanie próchnicy i żelaza w głąb gleb – **bielicowanie**. Dlatego w tajdze dominują gleby bielicowe i bielice. W miejscach, w których odpływ wody po roztopach śniegu lub wody opadowej jest utrudniony przez występowanie wieloletniej zmarzliny, powstają **glejowe gleby marzłociowe**. Na obszarach bagiennych rozwijają się też **gleby torfowe**.



Pod lasami strefy umiarkowanej na rozległych obszarach występują gleby płowe. Gdzieniegdzie wykształciły się tam też gleby brunatne (fot.).



Na tych obszarach tajgi, gdzie wieloletnia zmarzlina rozmarza na znacznej głębokości, pnie niektórych drzew tracą podparcie i się przechylają.

Strefa okołobiegunowa (polarna)

Na obrzeżach strefy klimatów okołobiegunowych – w **klimacie subpolarnym** – krótki okres wegetacyjny umożliwia rozwój jedynie mało wymagającej roślinności. W **tundrze** rosną mchy i porosty, turzyce, krzewy (np. brzozy karłowate, wierzby lapońskie) i krzewinki (wrzosy, borówki). Czynnikami, które ograniczają rozwój wyższych roślin, są oprócz niskiej temperatury bardzo **silne wiatry** w okresie zimowym oraz znajdująca się na niewielkiej głębokości **wieloletnia zmarzlina**. Ta warstwa trwale przemarzniętego gruntu uniemożliwia roślinom zapuszczanie korzeni na większą głębokość i hamuje odpływ wody roztopowej. To z kolei prowadzi do nadmiernego uwilgotnienia podłoża i powoduje, że na znacznych obszarach tundry występują **glejowe gleby marzłociowe** oraz **gleby torfowe**.

Klimat polarny jest bardzo surowy. Dlatego tylko na obrzeżach objętych nim obszarów może się rozwijać roślinność pionierska – glony, mchy i porosty. Najczęściej porasta ona skały wolne od śniegu i lodu. Wskutek zamarzania i odmarzania gruntu podczas bardzo krótkiego, chłodnego lata następuje segregacja materiału skalnego. W ten sposób powstają **inicjalne gleby poligonalne** i **gleby strukturalne**.

Opisane powyżej relacje między elementami środowiska przyrodniczego poszczególnych stref klimatyczno-roślinno-glebowych są niezwykle złożone. Najważniejsze spośród tych zależności zostały usystematyzowane w tabeli znajdującej się na s. 22–25.



Rukwiel nadmorska to przykład gatunku rosnącego na wydmach trzech stref: subpolarnej, umiarkowanej i podzwrotnikowej. Występuje także w Polsce.



Na obszarach, na których występują gleby poligonalne, materiał skalny o różnej ziarnistości układa się w regularne wzory. Jest to skutek segregacji mrozowej.

Astrefowe formacje roślinne

Oprócz strefowych formacji roślinnych, charakterystycznych dla poszczególnych typów klimatów, wyróżnia się też liczne formacje astrefowe. Są one związane ze specyficznymi siedliskami w różnych strefach klimatycznych. Do astrefowych formacji roślinnych należą między innymi:

- **roślinność bagien i torfowisk, równin zalewowych** oraz **rzek**, porastająca nadmiernie uwilgotnione tereny,
- **roślinność namorzynowa**, która występuje na nadmorskich obszarach zasolonych i zalewanych przez pływy morskie,
- **roślinność wydm i suchych piasków**, charakterystyczna dla wydm lub terenów pozbawionych pierwotnej roślinności,
- **roślinność naskalna i piargowa**, występująca na ostańcach skalnych i w górach.



Rośliny lasów namorzynowych przystosowały się do warunków środowiska na przykład dzięki wykształcaniu stabilizujących korzeni przybyszowych.

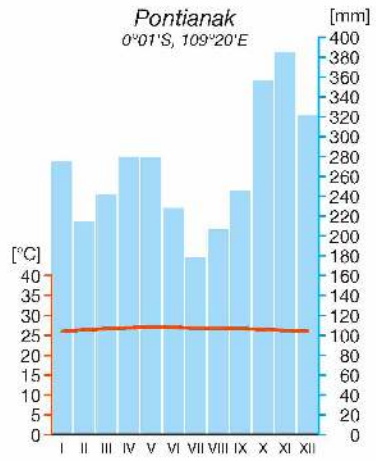
Strefy klimatyczno-roślinno-glebowe na Ziemi

STREFA RÓWNIKOWA

Charakterystyczne dla tej strefy bujne wilgotne lasy równikowe wraz ze zmniejszaniem się rocznej sumy opadów lasy stają się coraz niższe i mniej zwarte – stopniowo przechodzą w sawannę.

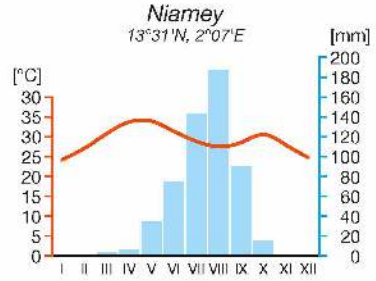


Klimat	Główne formacje roślinne	Główne typy gleb
równikowy wybitnie wilgotny	wilgotne lasy równikowe	czerwonożółte gleby ferralitowe (gleby laterytowe)
podrównikowy wilgotny	suche lasy podrównikowe (np. miombo i mopane)	czerwone gleby ferralitowe (gleby laterytowe)
podrównikowy suchy i wybitnie suchy	sawanny	gleby cynamonowoczerwone (rys.) i czerwonobure

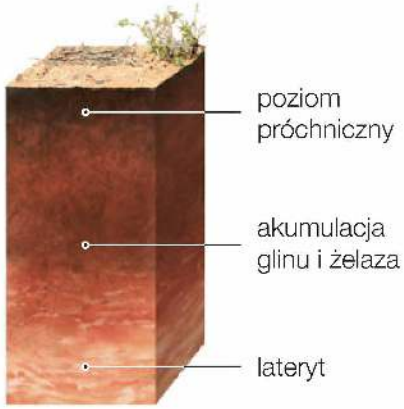




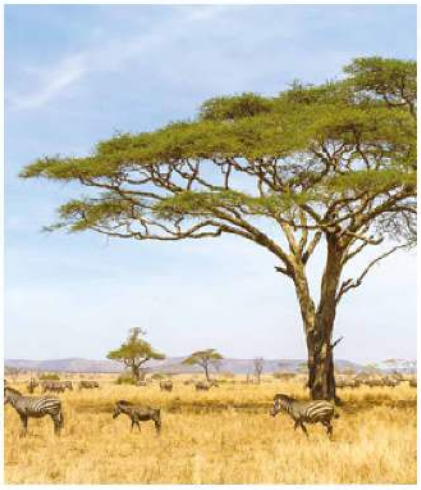


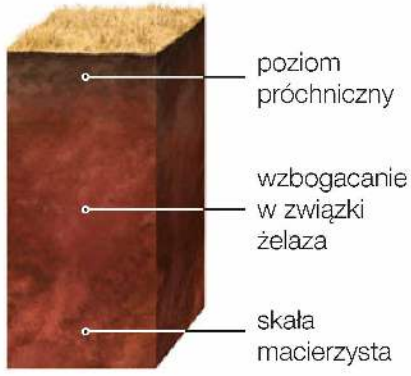








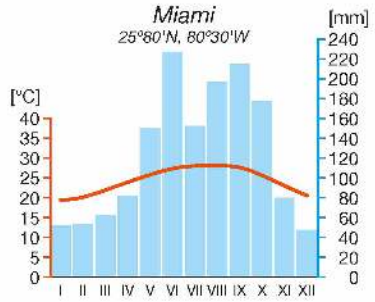
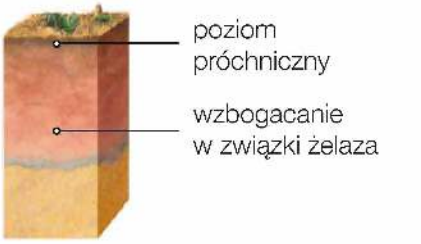




STREFA ZWROTNIKOWA

W tej strefie występują zarówno wielkie pustynie, jak i rozległe obszary o bardzo wysokich opadach.

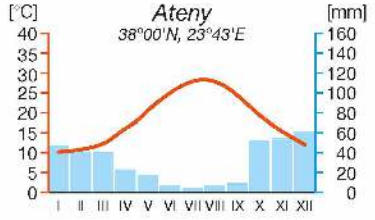
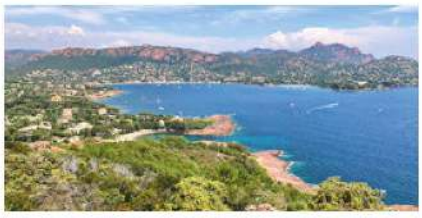
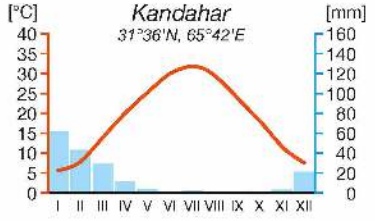


Klimat	Główne formacje roślinne	Główne typy gleb
zwrotnikowy suchy 	pustynie i półpustynie 	gleby inicjalne, szaroziemy (rys.) i buroziemy 
zwrotnikowy wilgotny (w tym monsunowy), na granicy stref podzwrotnikowy morski 	lasy zwrotnikowe, podzwrotnikowe i monsunowe 	czerwonoziemy (rys.), żółtoziemy 

STREFA PODZWROTNIKOWA

Na obszarach znajdujących się w tej strefie zimy są z reguły łagodne i wilgotne, a lata – suche i upalne.



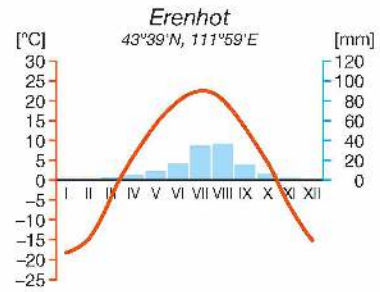
Klimat	Główne formacje roślinne	Główne typy gleb
podzwrotnikowy morski (śródziemnomorski) i pośredni 	roślinność typu śródziemnomorskiego (np. makia, fynbos, chapparal, skrub) 	gleby cynamonowe (rys.), lokalnie terra rosa 
podzwrotnikowy suchy 	pustynie i półpustynie 	gleby inicjalne, szaroziemy (rys.) i buroziemy 

STREFA UMIARKOWANA

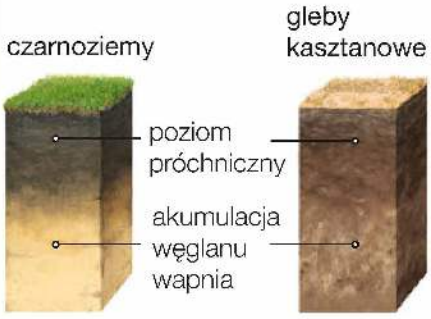
Na roślinność i gleby tej strefy wyraźnie wpływają roczne amplitudy temperatury powietrza.

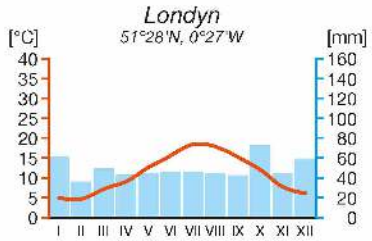


Klimat	Główne formacje roślinne	Główne typy gleb
ciepły kontynentalny	stepy	czarnoziemy; gleby kasztanowe
ciepły morski	lasy liściaste	gleby brunatne; gleby płowe
ciepły przejściowy	lasy mieszane	gleby rdzawe
chłodny (przejściowy i kontynentalny)	tajga	gleby bielicowe (rys.), bielice

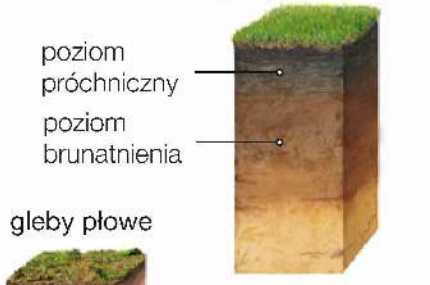


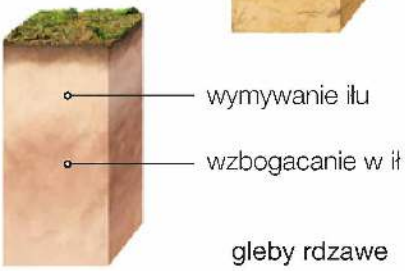






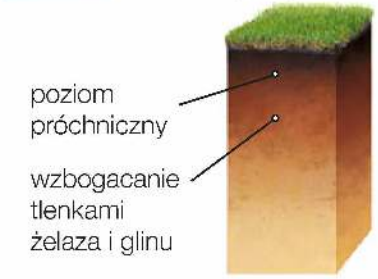


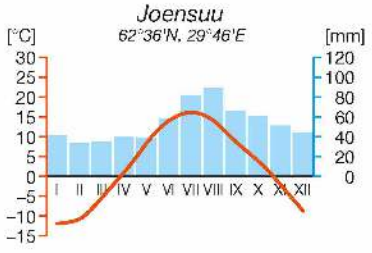












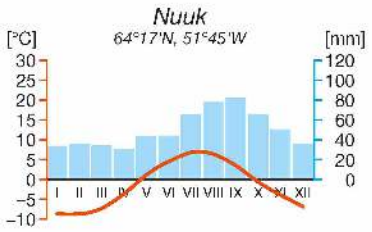
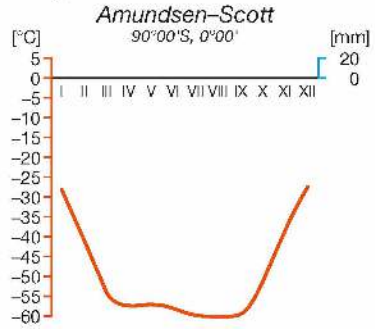




STREFA OKOŁOBIEGUNOWA (POLARNA)

Im bliżej biegunów, tym klimat w tej strefie staje się surowszy. Skąpa roślinność występuje głównie na obrzeżach strefy.



Klimat	Główne formacje roślinne	Główne typy gleb
subpolarny 	tundra 	glejowe gleby marzłociowe (rys.), gleby tundrowe 
polarny 	roślinność pionierska obrzeży pustyń lodowych 	gleby poligonalne, gleby strukturalne (rys.) 

Fauna w strefach klimatyczno-roślinno-glebowych

Wraz ze zmianami klimatu i formacji roślinnych zmienia się także skład gatunkowy wszystkich grup organizmów na danym obszarze. Jedną z prawidłowości dotyczących świata zwierząt jest zmniejszanie się liczby gatunków wraz ze spadkiem średniej rocznej temperatury powietrza i rocznej sumy opadów. Największa bioróżnorodność występuje w strefie równikowej. Z kolei w strefie polarnej mogą przetrwać tylko niektóre gromady zwierząt (np. gady i płazy).

Występowanie określonych gatunków zwierząt wiąże się ściśle ze środowiskiem przyrodniczym poszczególnych stref klimatyczno-roślinno-glebowych. Na przykład w bujnych, wielopiętrowych lasach równikowych przeważają gatunki nadrzewne. Ich przedstawiciele mają najczęściej stosunkowo niewielkie rozmiary, co ułatwia im poruszanie się wśród gęstej roślinności. Otwarte przestrzenie sawann czy stepów stanowią z kolei naturalne pastwiska dla wielkich stad dużych ssaków, takich jak słonie, antylopy, zebry, bizony i bawoły.

Zadania

1. Scharakteryzuj współzależności między elementami środowiska przyrodniczego w wybranej strefie klimatyczno-roślinno-glebowej.
2. Porównaj bariery środowiskowe utrudniające rozwój roślin na pustyniach lodowych i na pustyniach gorących.
3. Uzasadnij, że astrefowe czynniki przyrodnicze wpływają na roślinność występującą w Polsce.
*4. Na podstawie różnych źródeł wyjaśnij, dlaczego najrozleglejsze obszary czarnoziemów występują w klimacie umiarkowanym ciepłym kontynentalnym pod roślinnością stepową.

Podsumowanie

- **Strefowość** na Ziemi przejawia się zmiennością elementów, procesów i zjawisk przyrodniczych wraz ze zmianą szerokości geograficznej. Jej odzwierciedleniem na wielu mapach są równoległe pasy układające się niemal symetrycznie na północ i na południe od równika.
- Strefowość obserwuje się między innymi w przypadku:
  – oświetlenia Ziemi,
  – temperatury powietrza,
  – cyrkulacji atmosferycznej,
  – zachmurzenia i opadów atmosferycznych,
  – klimatu i długości okresu wegetacyjnego,
  – wietrzenia,
  – gleb i roślinności,
  – zasobów biomasy.
- Klimat jest najważniejszym czynnikiem warunkującym rozwój pokrywy glebowej. Każdemu typowi gleb odpowiada charakterystyczna formacja roślinna. Powiązania między klimatem, glebami i roślinnością na danym obszarze stały się podstawą do wyznaczenia **stref klimatyczno-roślinno-glebowych**.
- Strefowość zjawisk przyrodniczych w wielu miejscach modyfikują **czynniki astrefowe**:
  – rozmieszczenie lądów i mórz,
  – prądy morskie,
  – rzeźba terenu i wysokość nad poziomem morza,
  – skały podłoża,
  – warunki wodne.
- **Strefy klimatyczno-roślinno-glebowe** układają się na obu półkulach niemal symetrycznie od równika w kierunku biegunów. Wyróżnia się:
  – strefę równikową,
  – dwie strefy zwrotnikowe,
  – dwie strefy podzwrotnikowe,
  – dwie strefy umiarkowane,
  – dwie strefy okołobiegunowe (polarne).
- W klimacie równikowym wilgotnym **strefy równikowej** rosną **wilgotne lasy równikowe**. Na tych obszarach wykształciły się **czerwonożółte gleby ferralitowe**, w których profilu występuje warstwa laterytu. Wilgotne lasy równikowe odznaczają się największą na świecie bioróżnorodnością. W miarę oddalania się od równika klimat staje się suchszy, a wilgotny las równikowy jest stopniowo zastępowany przez **suchy las podrównikowy** rosnący na **czerwonych glebach ferralitowych**. W jeszcze wyższych szerokościach geograficznych strefy równikowej – w klimacie podrównikowym suchym – na glebach **czerwonoburych** i **cynamonowoczerwonych** występują **sawanny**.
- W suchym klimacie **strefy zwrotnikowej** wykształciły się **pustynie i półpustynie**. Ich ubogą szatę roślinną tworzą głównie **kserofity**: **sklerofity**, **sukulenty i roślinność bylicowo-ostnicowa**. Na tych obszarach przeważają inicjalne **gleby pustynne**, **szaroziemy i buroziemy**. W klimacie zwrotnikowym wilgotnym rosną wielopiętrowe lasy, które pod wieloma względami przypominają wilgotne lasy równikowe, ale cechują się mniejszą bioróżnorodnością. Głównymi typami gleb są **czerwonoziemy** i **żółtoziemy**.
- W **strefie podzwrotnikowej** na obszarach o klimacie morskim i pośrednim występuje **roślinność śródziemnomorska** – zarośla wiecznie zielonych krzewów. Dominują tam **gleby cynamonowe**.
- W klimacie umiarkowanym ciepłym kontynentalnym **strefy umiarkowanej** pod bujną **roślinnością stepową** wykształciły się żyzne czarnoziemy. Na wilgotniejszych obszarach przeważają lasy:
  – **liściaste** (w klimacie morskim), pod którymi wytworzyły się między innymi **gleby płowe** i **szare gleby leśne**,
  – **mieszane** (w klimacie przejściowym), pod którymi występują **gleby rdzawe** i **gleby brunatne**.
- W **tajdze**, w klimacie umiarkowanym chłodnym, dominują **gleby bielicowe** i **bielice**.
- Na obrzeżach **strefy okołobiegunowej**, w klimacie subpolarnym, rośnie **tundra**. Występowanie wieloletniej zmarzliny sprawia, że powszechne są w niej **glejowe gleby marzłociowe** i **gleby torfowe**.
- W surowym klimacie polarnym rosną jedynie **glony**, **mchy** i **porosty**. Wykształciły się tam inicjalne **gleby poligonalne** i **gleby strukturalne**.
- Do **astrefowych formacji roślinnych** należą:
  – roślinność bagien, torfowisk, równin zalewowych i rzek,
  – roślinność namorzynowa,
  – roślinność wydm i suchych piasków,
  – roślinność naskalna i piargowa.

Test sprawdzający

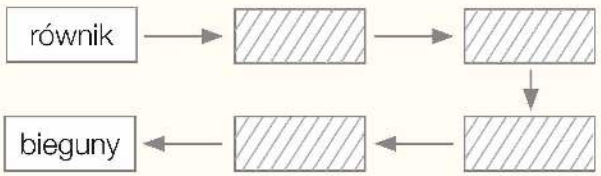
WYKONAJ W ZESZYCIE

1 Wybierz właściwe informacje w poniższych zdaniach. (0–2 p.)

A. Stałe wiatry strefowe w komórce Hadleya to *pasaty* / *wiatry zachodnie*.
B. Najzasobniejsze w próchnicę są gleby strefy *równikowej* / *umiarkowanej*.

2 Przerysuj schemat do zeszytu. Spośród wymienionych formacji roślinnych (A–E) wybierz formacje strefowe. Następnie uzupełnij schemat tak, aby odzwierciedlał kolejność ich występowania od równika do biegunów. (0–2 p.)

A. Tundra.
B. Sawanny.
C. Roślinność śródziemnomorska.
D. Lasy namorzynowe.
E. Tajga.



3 W każdym podpunkcie zaznacz element środowiska przyrodniczego występujący w innej strefie niż pozostałe. (0–4 p.)

A. Obfite opady przez cały rok, epifity, wilgotne lasy równikowe, sukulenty.
B. Kserofity, szaroziemy, półpustynie, krótka pora sucha.
C. Wieloletnia zmarzlina, tundra, silne wiatry w okresie zimowym, gleby cynamonowe.
D. Tajga, pory roku wyznaczane głównie przez opady, gleby czerwonobure, akacje.

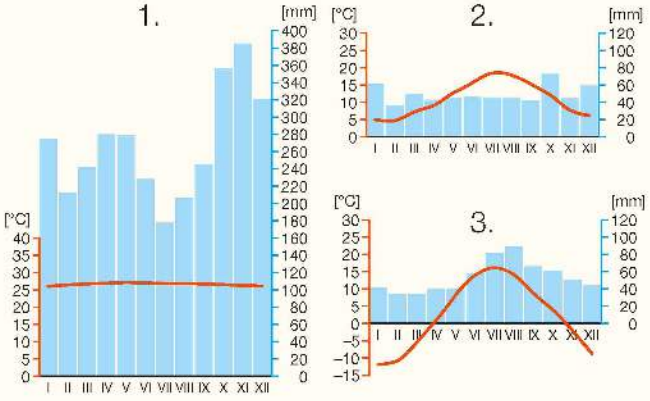
4 Rozpoznaj formację roślinną przedstawioną na fotografii. Zapisz jej nazwę w zeszycie. (0–1 p.)



5 Przerysuj tabelę do zeszytu. Do numeru klimatogramu dopasuj literę, którą oznaczono opis formacji roślinnej (A–D), oraz właściwą nazwę gleb wybraną spośród podanych. (0–3 p.)

Klimato-gram	Opis formacji roślinnej	Nazwa gleb
1.	?	?
2.	?	?
3.	?	?

gleby bielicowe, czerwonożółte gleby ferralitowe, gleby brunatne, gleby cynamonowoczerwone



A. Lasy iglaste z dużym udziałem świerków, sosen, jodeł i modrzewi.
B. Wielopiętrowy las charakteryzujący się ogromnym bogactwem gatunkowym. Rosną tam między innymi pnącza i epifity.
C. Roślinność składająca się głównie z traw oraz rosnących gdzieniegdzie krzewów i drzew (głównie akacji i baobabów).
D. Lasy liściaste zrzucające liście na zimę, złożone między innymi z grabów, dębów, buków, klonów, lip i jesionów.

6 Wskaż nazwy trzech astrefowych formacji roślinnych. Przepisz je do zeszytu. (0–1 p.)

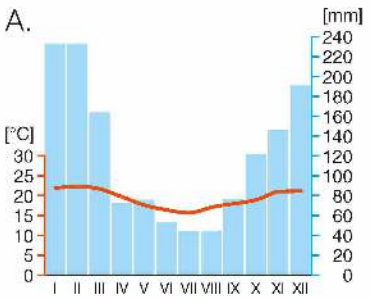
sawanny, lasy namorzynowe, lasy podzwrotnikowe, roślinność naskalna, stepy, roślinność wydm

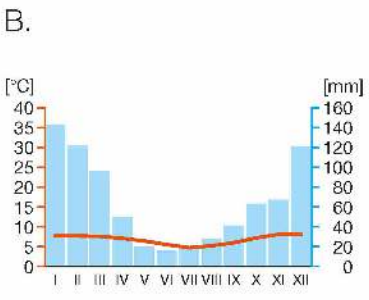
Sprawdź w kluczu odpowiedzi, które zadania udało Ci się rozwiązać poprawnie. Następnie oblicz uzyskany przez siebie procent ogólnej liczby punktów.

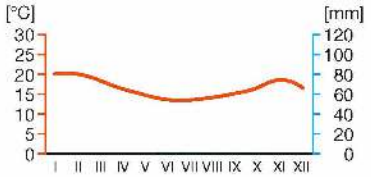
Sposób na zadania

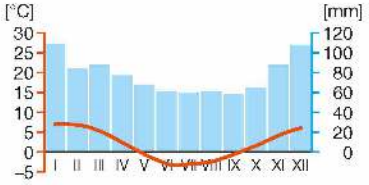
Zadanie 1. (0–2)

Numerami 1–3 oznaczono na mapie wybrane miejsca w Ameryce Południowej, a literami A–D – klimatogramy.











Uzupełnij tabelę. Wpisz we właściwych rubrykach litery, którymi oznaczono klimatogramy prezentujące dane z miejsc zaznaczonych na mapie. Następnie podaj po jednym czynniku astrefowym, który w największym stopniu modyfikuje klimat każdego z tych miejsc.

Numer na mapie	Klimatogram	Czynnik astrefowy
1.	?	?
2.	?	?
3.	?	?

Czynność do wykonania

Czasownik *podaj* oznacza, że w odpowiedzi należy zapisać właściwą liczbę informacji wymaganych w dalszej części polecenia, np. nazw zjawisk, procesów, obiektów geograficznych, ich cech lub różnic między nimi (bez opisywania i wyjaśniania).

Praktyczne rady

Przypomnij sobie, które czynniki astrefowe najbardziej modyfikują klimat.

Przyjrzyj się położeniu punktów na mapie. Zauważ, że wszystkie trzy punkty leżą w strefie klimatów zwrotnikowych. Zwróć uwagę na to, że punkt 1 znajduje się w Andach, a więc na dużej wysokości bezwzględnej. Punkty 2 i 3 są położone na brzegach oceanów. Przypomnij sobie, jakie prądy morskie opływają te wybrzeża i jak oddziałują na klimat.

Przeanalizuj wartości temperatury powietrza oraz wielkość opadów na poszczególnych klimatogramach. Zastanów się, który wykres nie pasuje do strefy zwrotnikowej. Dopasuj do pozostałych klimatogramów informacje na temat czynników astrefowych modyfikujących klimat w punktach 1–3.

Odpowiedź:

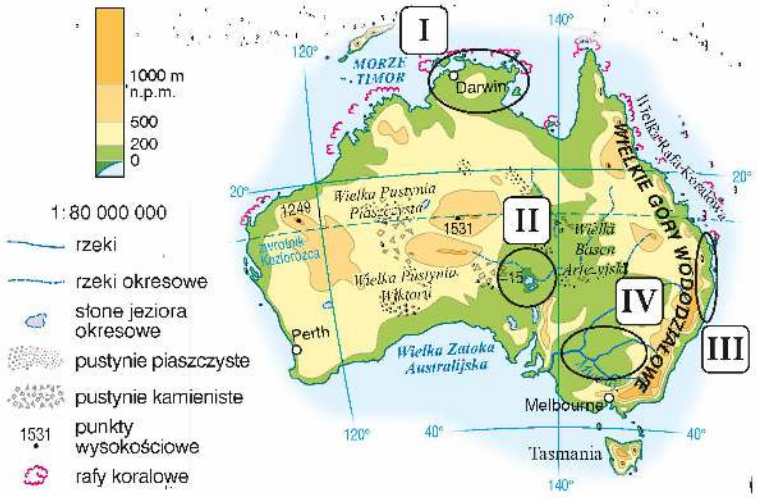
1 – B, wysokość nad poziomem morza; 2 – C, zimny prąd morski; 3 – A, ciepły prąd morski

Zadania powtórzeniowe

WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

Na mapie Australii numerami I–IV oznaczono wybrane obszary.



Zadanie 1.1. (0–2)

Oceń, czy poniższe informacje są zgodne z prawdą. Wybierz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo literę F – jeśli jest fałszywa.

1.	Wysokie sumy opadów atmosferycznych na obszarze oznaczonym numerem I są związane między innymi z cyrkulacją monsunową.	P	F
2.	Spośród zaznaczonych na mapie obszarów największymi zasobami biomasy odznacza się ten, który oznaczono numerem II.	P	F
3.	Wysokie roczne sumy opadów na obszarze oznaczonym numerem III wynikają z faktu, że wschodnie wybrzeża Australii opływa ciepły Prąd Wschodnioaustralijski.	P	F
4.	Na obszarze oznaczonym numerem IV pasaty wieją z południowego wschodu w stronę zwrotnika.	P	F

Zadanie 1.2. (0–1)

W tekście przedstawiono informacje dotyczące jeziora Eyre [wym. er].

Jezioro Eyre zazwyczaj przypomina rozległe słone bagno, częściowo pokryte skorupą solną. Zasilają je rzeki okresowe płynące z północy. W czasie rzadkich lokalnych ulew zbiornik napełnia się wodą. Mniej więcej co 3–4 lata głębokość jeziora wzrasta do 1,5 m, a co 10 lat – do 4 m. Przy najwyższym stanie wód, który występuje średnio kilka razy na stulecie, jego powierzchnia wynosi 9,5 tys. km^2. Eyre jest wówczas największym jeziorem Australii.

Podaj po jednym czynniku strefowym i astrefowym sprawiającym, że na obszarze, na którym leży jezioro Eyre, notuje się najniższe roczne sumy opadów atmosferycznych w Australii.

Zadanie 1.3. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A, B albo C oraz jej uzupełnienie 1, 2 albo 3.

Formacja roślinna przedstawiona na fotografii to

A.	las monsunowy,	który występuje na obszarze oznaczonym na mapie numerem	1.	I.
B.	skrub,		2.	II.
C.	las namorzynowy,		3.	IV.



Zadanie 2.

Na ilustracjach przedstawiono profile trzech wybranych typów gleb (A–C), a na mapie pokazano zasięg wybranych formacji roślinnych (1–4).

A.

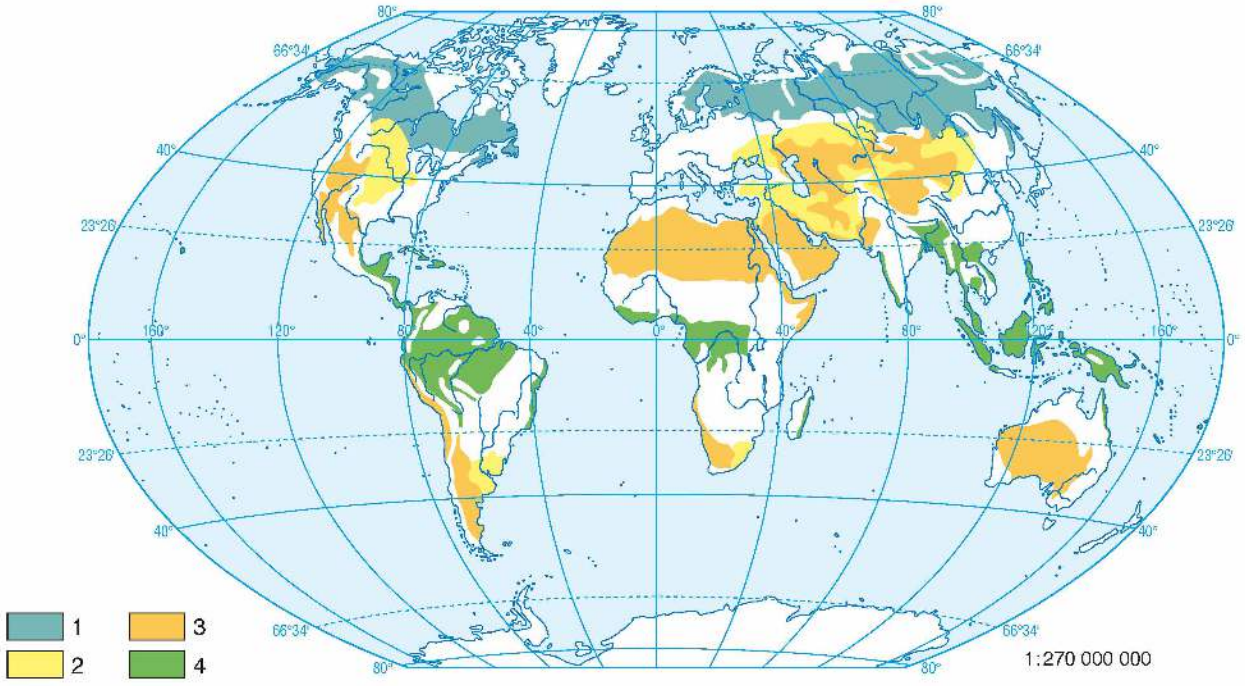


B.



C.





Zadanie 2.1. (0–2)

Uzupełnij tabelę. Dopisz do każdego profilu właściwą nazwę gleby i numer odpowiadający na mapie formacji roślinnej, która jest dla tej gleby charakterystyczna.

Profil glebowy	Nazwa gleby	Numer formacji roślinnej
A	?	?
B	?	?
C	?	?

Zadanie 2.2. (0–1)

W jednej z gleb, których profile zostały przedstawione powyżej, intensywnie zachodzi proces polegający na szybkim rozkładzie szczątków organicznych oraz wypłukiwaniu z gleby większości minerałów. W efekcie tego procesu w glebie pozostają głównie związki żelaza i glinu.

Podaj literę odpowiadającą profilowi gleby, w której zachodzi opisany proces.



II. Problemy środowiskowe współczesnego świata

To było w szkole podstawowej!

- **Globalne ocieplenie klimatu** polega na wzroście temperatury powietrza na Ziemi. Przyczyniają się do niego nadmierna emisja gazów cieplarnianych do atmosfery (m.in. dwutlenku węgla, tlenku azotu i metanu), a także wycinanie lasów.

- **Geozagrożenia** to katastrofy będące wynikiem procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym.



- Nieustanny wzrost liczby ludności, coraz intensywniejsza gospodarka rolna, a także większe zapotrzebowanie na drewno na opał to czynniki przyspieszające **pustynnienie** w strefie Sahelu.



1 Geozagrożenia

Na tej lekcji dowiesz się: czym są geozagrożenia ■ jakie są typy geozagrożeń i gdzie najczęściej występują ■ czym się różnią klęski żywiołowe od katastrof naturalnych ■ jakie metody stosuje się, aby identyfikować katastrofy naturalne i określać ich zasięg.

Trzęsienia ziemi, tsunami, sztormy, huragany, tornada, wybuchy wulkanów, powodzie, długotrwałe susze i wielkoobszarowe pożary. Gdy informacje o tych zjawiskach pojawiają się w internecie i innych mediach, zwykle dotyczą ogromnych zniszczeń, strat materialnych i – niestety – śmierci wielu osób. Bywa, że do opisu tych wydarzeń używa się terminu *geozagrożenia*. Czym one są? Czy wszystkie gwałtowne zjawiska przyrodnicze są geozagrożeniami? Czy można je przewidzieć i zapobiec ich skutkom? Odpowiedzi na te i inne pytania znajdują się w dalszej części lekcji.



Zmiany klimatu zwiększają ryzyko wystąpienia geozagrożeń, np. wielkoobszarowych pożarów.

Czym są geozagrożenia?

Zjawiska i procesy geologiczne, meteorologiczne oraz hydrologiczne, nawet te o dużej sile, są naturalnym przejawem dynamiki przyrody i występują na Ziemi od miliardów lat. **Geozagrożeniami** lub **zagrożeniami naturalnymi** nazywa się je dopiero wtedy, gdy stają się niebezpieczne dla zdrowia, życia i działalności człowieka.

Podział geozagrożeń

Geozagrożenia mogą być wywołane zarówno przez siły działające z wnętrza Ziemi (czynniki endogeniczne), jak i przez procesy zewnętrzne (czynniki egzogeniczne). Istnieje wiele klasyfikacji zagrożeń naturalnych. Najczęściej geozagrożenia dzieli się ze względu na przyczynę. Należy jednak pamiętać, że wiele z nich trudno przypisać tylko do jednej kategorii.

Podział geozagrożeń ze względu na przyczynę

Geozagrożenia				
geologiczne	**hydrologiczne**	**klimatyczne i meteorologiczne**	**biologiczne**	**inne**
• trzęsienia ziemi • tsunami • osuwiska • obrywy • spływy gruzowe • wulkanizm • leje krasowe	• powodzie: – opadowe – roztopowe – zatorowe – sztormowe • podtopienia	• bardzo silny wiatr (np. huragany, tornada, sztormy) • ulewne deszcze • gradobicia • burze śnieżne • mrozy i upały • susze	• epidemie • epifitozy (choroby roślin) • epizootie (choroby zwierząt) • plagi zwierząt	• spływy błotne • GLOF* i LLOF** • lawiny śnieżne • pożary • kolizje Ziemi z obiektami kosmicznymi • burze pyłowe

* ang. *Glacial Lake Outburst Flood* – gwałtowna powódź wywołana zniszczeniem naturalnej zapory (np. moreny) tworzącej brzeg jeziora i gwałtownym spływem bardzo dużych ilości wody w dół doliny.

** ang. *Landslide Lake Outburst Flood* – powódź będąca skutkiem zniszczenia naturalnej zapory wskutek osunięcia się mas skalnych i gwałtownego spływu bardzo dużych ilości wody w dół doliny.

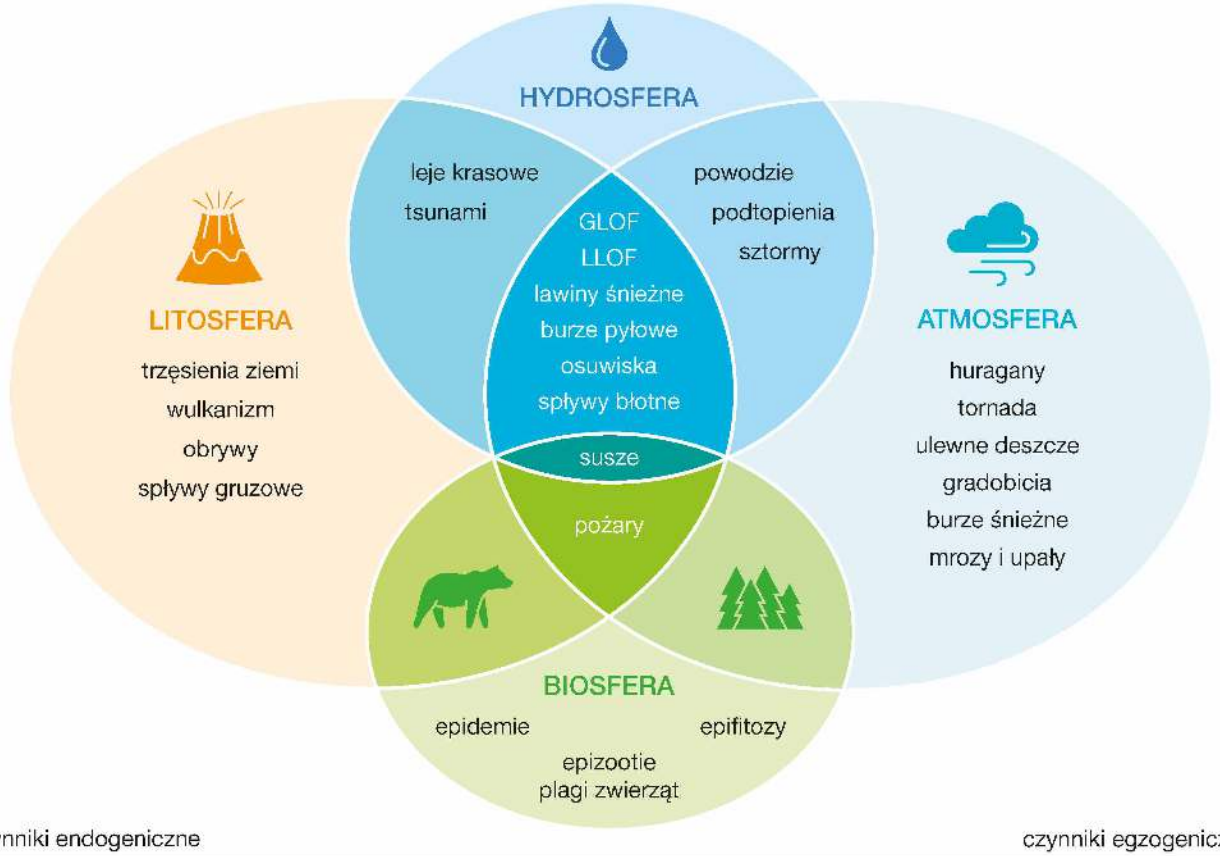
Powiązania geozagrożeń ze sferami Ziemi

Znaczna część geozagrożeń powstaje w wyniku **oddziaływania kilku czynników** w różnych sferach Ziemi. Na przykład powódź opadowa jest zagrożeniem hydrologicznym, ale nie nastąpiłaby, gdyby nie padały intensywne deszcze, które są zjawiskiem meteorologicznym. Lawiny powstają po dużych opadach śniegu, lecz tylko w miejscach, w których sprzyja temu rzeźba terenu. Z kolei najczęstszą przyczyną wielkich fal – tsunami – są trzęsienia ziemi. Skutki zagrożeń naturalnych również dotyczą wielu sfer. Susze wynikające z braku opadów atmosferycznych wpływają na stan rzek i zbiorników wodnych (hydrosfera), życie roślin i zwierząt (biosfera), wilgotność oraz żyzność gleb (pedosfera), a nawet na intensywność wietrzenia skał (litosfera). Wiele takich powiązań można dostrzec na poniższym schemacie.

Czy wiesz, że...

Część naukowców zalicza do geozagrożeń plagi zwierząt. Na przykład w Australii co kilka lat, gdy pogoda najbardziej sprzyja uprawom zbóż, obfitość pokarmu na polach uprawnych przyczynia się do szybkiego wzrostu populacji myszy domowych. Inwazji tych gryzoni nie mogą powstrzymać ani ludzie, ani drapieżniki zdziesiątkowane przez nich przed laty. Straty, które wywołała plaga myszy w maju 2021 r. w Nowej Południowej Walii, oszacowano na ponad 100 mln USD.





Główne powiązania geozagrożeń ze sferami Ziemi.

? *Ustal, czy w Twojej okolicy w ciągu ostatnich kilku lat powstawały geozagrożenia. Jeśli tak, wymień sfery Ziemi, z którymi były one powiązane.*

Katastrofy naturalne a klęski żywiołowe

Gdy na danym terenie geozagrożenie się urzeczywistni, np. wybuchnie tam wulkan, następuje **katastrofa naturalna** (przyrodnicza). Jeśli jej skutki zagrażają życiu lub zdrowiu dużej liczby ludzi czy infrastrukturze, a pomoc poszkodowanym i ochrona przed kolejnymi skutkami wymagają zastosowania nadzwyczajnych środków, ogłasza się **klęskę żywiołową**. Może być nią na przykład zniszczenie wielu miejscowości, dróg i terenów uprawnych w wyniku wybuchu wulkanu. Szczególnie narażone na klęski żywiołowe są gęsto zaludnione obszary, na których występuje kilka geozagrożeń. Te tereny zaznaczono na poniższej mapie.

Czy wiesz, że...

Jednym z krajów często doświadczających katastrof naturalnych jest Haiti. Oprócz potężnych huraganów i powodzi występują tam też silne trzęsienia ziemi.

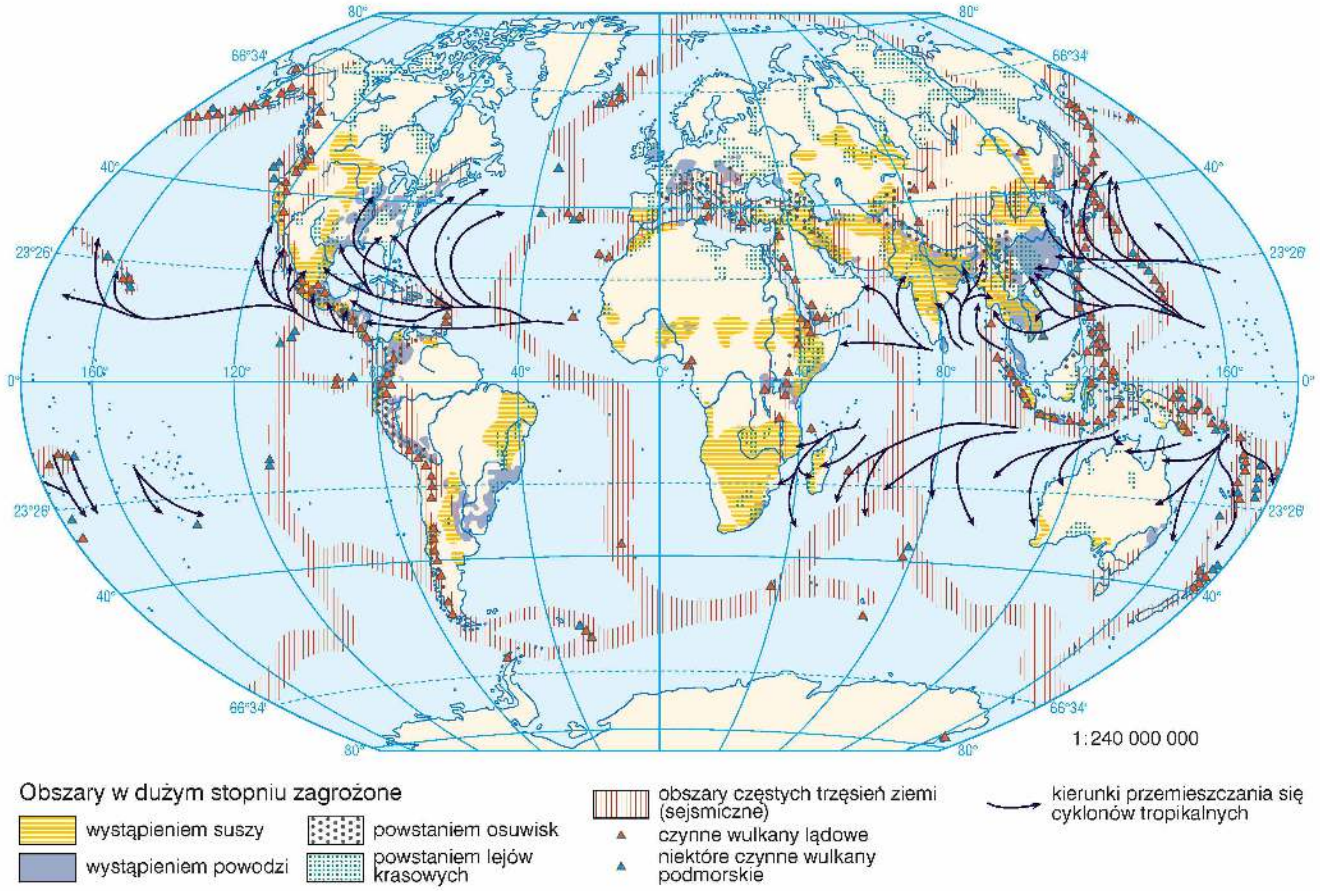
Identyfikowanie katastrof naturalnych i określanie ich zasięgu

Rozwój infrastruktury i zmiany klimatyczne powodują, że geozagrożenia stają się coraz częstsze, a ich społeczne i ekonomiczne skutki – bardziej dotkliwe. Dlatego w wielu krajach, także w Polsce, opracowuje się **plany zarządzania kryzysowego**. Zawierają one między innymi:

- **instrukcje** dotyczące działań, które powinny podjąć organy administracji i służby państwowe w sytuacji zagrożenia katastrofą naturalną lub innymi zjawiskami kryzysowymi (np. atakiem terrorystycznym) oraz w ich trakcie,
- **matryce ryzyka**, w których umieszcza się informacje o prawdopodobieństwie wystąpienia poszczególnych rodzajów geozagrożeń wraz z oceną ich skutków (fragment takiej matrycy z 2020 r. znajduje się na sąsiedniej stronie).

W Polsce plany zarządzania kryzysowego są przygotowywane przez **Rządowe Centrum Bezpieczeństwa** (RCB).

Obszary występowania głównych geozagrożeń



? *Wskaż regiony, w których najczęściej pojawiają się geozagrożenia. Wymień czynniki, które je wywołują.*

W wielu miejscach na świecie ryzyko wystąpienia geozagrożeń rośnie. Z tego powodu na ich badanie poświęca się więcej czasu i środków. Dzięki temu można opracowywać coraz bardziej zaawansowane technologicznie narzędzia pozwalające na skuteczniejsze prognozowanie zasięgu katastrof i prowadzenie działań zmniejszających ich skutki. Jednym z nich jest funkcjonujący w Polsce **Informatyczny System Osłony Kraju** (ISOK). Powstał on z wykorzystaniem geograficznych systemów informacyjnych, w których znajdują się między innymi modele terenu, dane hydrologiczne oraz dane zgromadzone podczas ewidencji mieszkańców czy zabytków. Analiza tych informacji umożliwia na przykład określenie prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi, jej przybliżonego zasięgu oraz wielkości przepływu wody powodziowej na zalewanych terenach.

ISOK ma przede wszystkim ułatwiać ograniczanie skutków powodzi, ponieważ z matrycy ryzyka wynika, że wystąpienie tego geozagrożenia jest w Polsce najbardziej prawdopodobne. System określa między innymi, jakie jest zagrożenie danego obszaru zalaniem i pozwala szybko zlokalizować obiekty wymagające natychmiastowej interwencji lub skomplikowanej ewakuacji (np. szpitale, budynki administracji publicznej i szkoły).

Warto zajrzeć:
https://wody.isok.gov.pl/hydroportal.html



Podczas tworzenia ISOK wykorzystano szczegółowe dane hydrologiczne gromadzone latami przez IMGW, m.in. pomiary wodowskazowe na rzekach.

SKUTKI DLA BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO

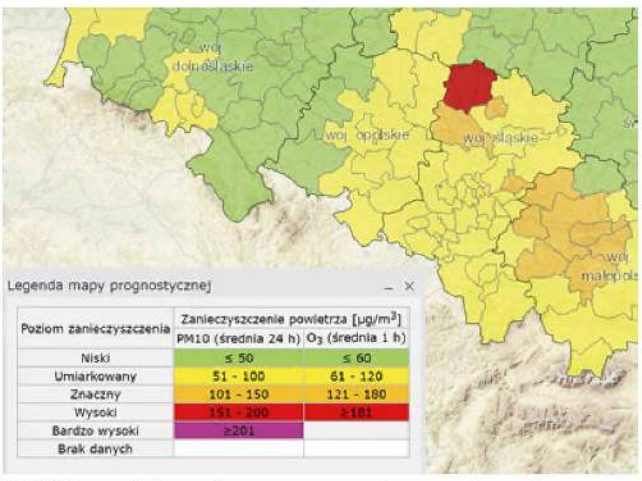
PRAWDOPODOBIEŃSTWO	małe	średnie	duże
prawdopodobne	• zbiorowe zakłócenie porządku publicznego	• epizootia • zakłócenie w funkcjonowaniu sieci i systemów informatycznych • zakłócenie funkcjonowania systemów i usług telekomunikacyjnych	• powódź
możliwe	• silny wiatr • pożar wielkopowierzchniowy • epifitoza	• zakłócenie w systemie paliwowym • susza/upał • epidemia	• zakłócenie w systemie energetycznym • działania hybrydowe
rzadkie	• skażenie chemiczne	• zakłócenie w systemie gazowym • silny mróz/ intensywne opady śniegu	• katastrofa morska
bardzo rzadkie		• skażenie promieniotwórcze	• zdarzenie o charakterze terrorystycznym

wartość ryzyka: małe średnie duże

Fragment matrycy ryzyka przygotowanej przez RCB na 2020 r.

Źródło: https://www.gov.pl/web/rcb/krajowy-plan-zarzadzania-kryzysowego [dostęp: 4.01.2022].

? *Ustal, które spośród niebezpieczeństw wymienionych w matrycy ryzyka można uznać za geozagrożenia. Odczytaj z matrycy, jakie jest prawdopodobieństwo ich wystąpienia.*



ISOK jest także wykorzystywany do ograniczania skutków burz z gradem, bardzo silnych wiatrów czy zwiększonego poziomu zanieczyszczeń powietrza.

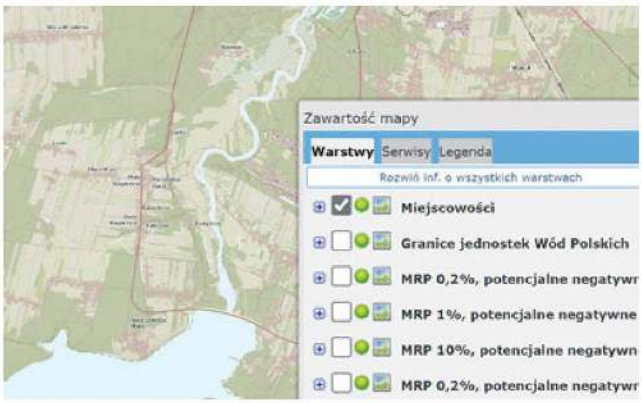
PoGISujmy

Wykorzystanie ISOK do wyznaczania zasięgu powodzi

ISOK odgrywa ważną rolę w zapewnianiu bezpieczeństwa mieszkańcom Polski. Dzięki niemu możesz między innymi ustalić, czy mieszkasz na obszarze zagrożonym powodzią oraz czy obiekty znajdujące się w Twojej okolicy są narażone na zalanie.

1 Wejdź na stronę https://isok.gov.pl. Kliknij zakładkę Hydroportal. Następnie wybierz moduł Mapy ryzyka powodziowego.

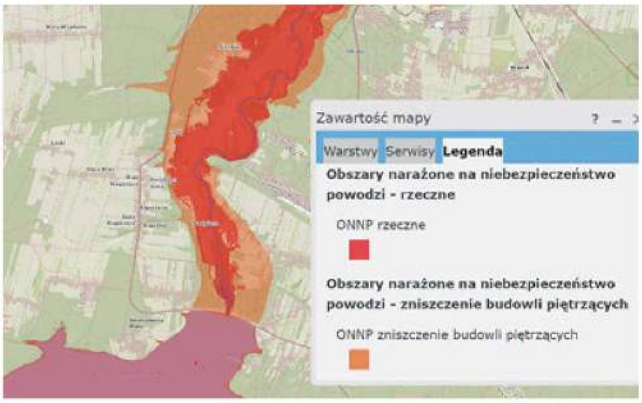
2 Odszukaj swoją miejscowość na mapie. Użyj lupki znajdującej się w prawym górnym rogu ekranu lub wybierz w górnym panelu opcję Wyszukiwania, a następnie – Szukaj na mapie (wówczas wpisz nazwę miejscowości w oknie wyszukiwania, które pojawi się z prawej strony ekranu).



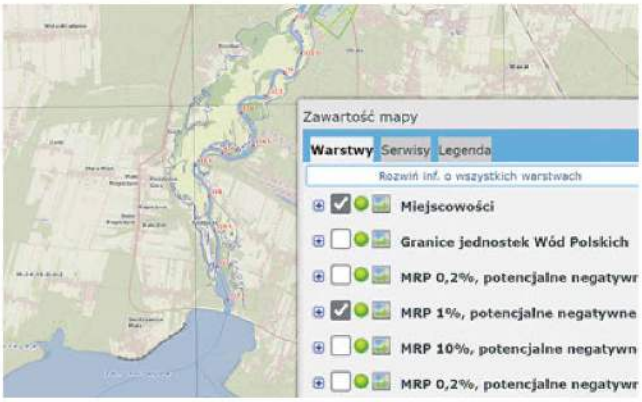
3 Przeanalizuj sieć osadniczą wybranego obszaru pod kątem gęstości zabudowy oraz jej rozmieszczenia względem rzek i zbiorników wodnych. Wyświetl legendę mapy. W tym celu w oknie Zawartość mapy kliknij nagłówek Legenda. Analizę może Ci też ułatwić włączenie ortofotomapy (kliknij nagłówek Warstwy i wybierz ostatnią warstwę – Ortofotomapa).



4 W lewym górnym rogu ekranu wybierz z listy opcję Wstępna ocena ryzyka powodziowego. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi będą zaznaczone na czerwono, a te, którym grozi zalanie w przypadku zniszczenia budowli piętrzących (np. zapór wodnych) – na pomarańczowo.



5 Wybierz ponownie opcję Mapy ryzyka powodziowego. Następnie w okienku Zawartość mapy wyświetl warstwę MRP 10% potencjalne negatywne skutki dla środowiska... Niebieską linią zostanie zaznaczony obszar w dużym stopniu zagrożony powodzią (10%, czyli raz na 10 lat). Możesz także sprawdzić, jak zmienia się powierzchnia zagrożonego obszaru w przypadku innego ryzyka powodzi: średniego (1% – raz na 100 lat) lub małego (0,2% – raz na 500 lat).



? *Ustal, które budynki użyteczności publicznej w Krakowie byłyby zagrożone po przerwaniu wałów przeciwpowodziowych. Skorzystaj z ISOK.*

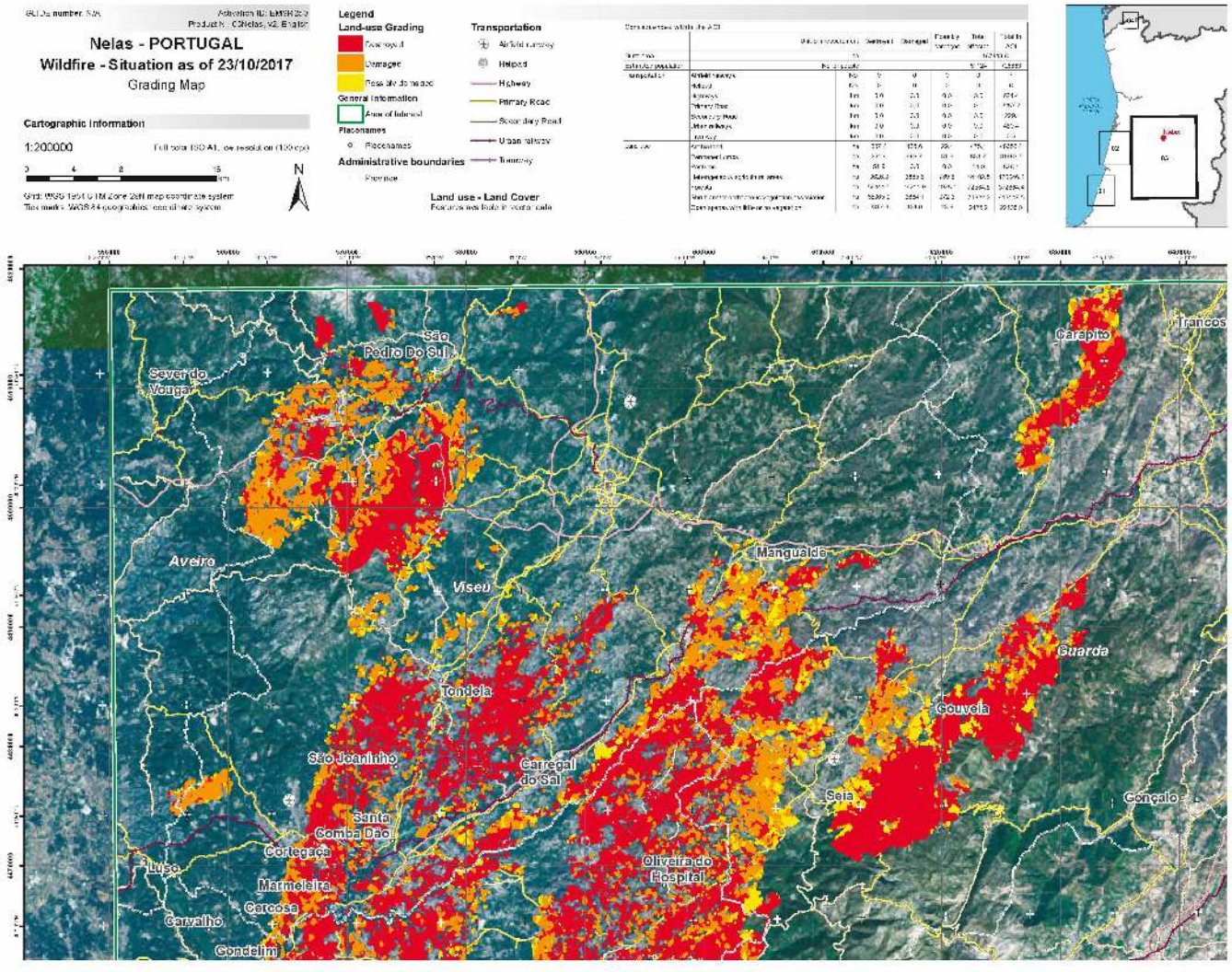
Teledetekcja geozagrożeń

Bardzo przydatnym narzędziem do prognozowania zagrożeń naturalnych, wyznaczania zasięgu katastrof i wspomagania działań ratowniczych jest **teledetekcja**. Zdjęcia lotnicze i satelitarne wykorzystuje się między innymi do lokalizacji pożarów, określania zasięgu skutków trzęsień ziemi oraz do wskazywania obszarów zagrożonych tsunami.

Obecnie precyzyjne i aktualne obrazy satelitarne fragmentów Ziemi można pozyskiwać także w trakcie prowadzenia akcji ratowniczych. Pozwala na to na przykład utworzony przez Unię Europejską CEMS (ang. *Copernicus Emergency Management Service*). Jeśli w sytuacji zagrożenia sztab kryzysowy danego państwa zgłosi zapotrzebowanie na zdjęcia satelitarne z miejsca katastrofy, obsługa systemu wykona je niezwłocznie z wykorzystaniem właściwych satelitów. Dzięki temu służby ratownicze mogą uzyskać pierwsze robocze mapy oparte na obrazach satelitarnych już po dwóch godzinach od zgłoszenia. O dane z CEMS może wystąpić każdy kraj zagrożony kataklizmem.

Podobne funkcje jak CEMS pełni amerykańsko-japoński system ASTER. Tworzące go urządzenia są zainstalowane w satelitach i rejestrują dane o wysokiej rozdzielczości przestrzennej w 14 pasmach – od pasma widzialnego do termalnej podczerwieni. Na podstawie tych danych wykonuje się trójwymiarowe cyfrowe modele wysokościowe terenów dotkniętych kataklizmem, np. powodzią czy pożarem.

Warto zajrzeć:
https://emergency.copernicus.eu
https://asterweb.jpl.nasa.gov



Obszary zniszczone w trakcie pożarów lasów w Portugalii w 2017 r. Pochodząca z CEMS mapa nałożona na obraz satelitarny.

Sposoby ograniczania skutków klęsk żywiołowych

Aby ograniczać skutki klęsk żywiołowych, w wielu krajach wdraża się różne **systemy ostrzegania przed zagrożeniami**. Na przykład w Polsce osoby przebywające na obszarze, na którym mogą wystąpić geozagrożenia, otrzymują SMS z alertem RCB. Taka wiadomość zawiera informacje dotyczące rodzaju zagrożenia (np. silnych porywów wiatru, gwałtownych burz lub innych zjawisk kryzysowych) oraz jego lokalizacji. Najmniejszym obszarem, dla którego wysyła się alert RCB, jest powiat.

Szczególnie rozbudowane systemy ostrzegania przed zagrożeniami funkcjonują w takich krajach, jak Stany Zjednoczone czy Japonia. W pierwszym z wymienionych państw przed zagrożeniami meteorologicznymi i hydrologicznymi ostrzega NOAA (ang. *National Oceanic and Atmospheric Administration*). Przekazywane przez nią informacje, emitowane w radiu i telewizji oraz wysyłane w postaci e-maili lub SMS-ów, pozwalają na wczesne zabezpieczenie dobytku i ewentualną ewakuację ludności. Z kolei za ostrzeganie przed trzęsieniami ziemi odpowiada w Stanach Zjednoczonych USGS (ang. *United States Geological Survey).* Wśród środków podejmowanych przez tę agencję w razie wystąpienia niebezpiecznych wstrząsów można wymienić wysyłanie SMS-ów z ostrzeżeniami, automatyczne zamykanie rurociągów czy spowalnianie ruchu kolejowego.

W Japonii przed katastrofami naturalnymi ostrzega JMA (ang. *Japan Meteorological Agency*). Podejmuje ona działania mające zmniejszyć skutki tsunami, trzęsień ziemi i tajfunów. Dzięki ostrzeżeniom wydawanym przez tę agencję Japończycy mają szansę na szybszą i bezpieczniejszą ewakuację.

Niestety, skala niektórych klęsk żywiołowych jest tak duża, że nawet najlepiej zorganizowane sztaby kryzysowe nie są w stanie zebrać i przeanalizować wszystkich danych jednocześnie. Z tego powodu powstają grupy specjalistów, wolontariuszy i lokalnych informatorów, którzy za pomocą aplikacji mobilnych zbierają informacje w terenie. Zgromadzone dane są na bieżąco analizowane i wykorzystywane do tworzenia map wspierających akcje ratownicze. Takie działania, nazywane **mapowaniem kryzysowym**, są bardzo efektywne. Sprawdziły się między innymi w 2013 r., gdy w czasie tajfunu Haiyan na Filipinach organizacjom humanitarnym brakowało informacji na temat obszarów zniszczonych przez kataklizm. Podczas tej katastrofy wprowadzaniem danych ze zdjęć satelitarnych do darmowego systemu mapowego zajęło się ponad 1,5 tys. wolontariuszy. Dzięki temu w krótkim czasie udało się sporządzić mapę zniszczeń na wielu wyspach. W mapowaniu kryzysowym może wziąć udział każdy, kto ma dostęp do komputera oraz internetu.

Warto zajrzeć:
www.hotosm.org
http://crisismapping.ning.com

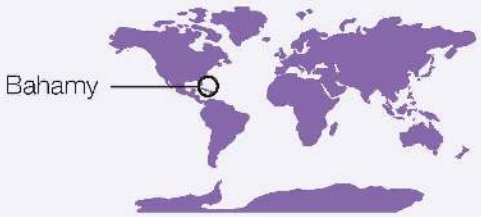


W japońskiej telewizji informacje o obszarach najbardziej zagrożonych tsunami pojawiają się zwykle kilka godzin przed jego dotarciem do wybrzeży.



Mapy sporządzane przez wolontariuszy podczas mapowania kryzysowego pomagają wskazać obszary, do których pomoc musi dotrzeć najszybciej.

Spojrzenie z bliska



Dorian – krótka historia obrony przed huraganem

19 sierpnia 2019 r. NOAA zaczęła monitorować układ niskiego ciśnienia na zachodnim Atlantyku. Wędrował on w kierunku Małych Antyli i przekształcił się w burzę tropikalną, a następnie – w cyklon tropikalny, który otrzymał nazwę Dorian. W całym rejonie Morza Karaibskiego wydano ostrzeżenia przed huraganem i podjęto wszelkie środki, aby ograniczyć skutki zbliżającego się kataklizmu. Zawieszono działalność urzędów, zamknięto większą część lotnisk, ewakuowano ludność z najbardziej zagrożonych terenów, otwarto schrony dla mieszkańców. W wielu miejscach zabezpieczono przewody elektryczne i zapewniono dodatkowe wsparcie techniczne ważniejszym obiektom infrastruktury. Dorian dotarł do Bahamów 1 września. Wiatr osiągał w porywach prędkość 295 km/h, a wpychane przez niego na ląd fale sztormowe miały ponad 5 m wysokości. Po dwóch dniach huragan oddalił się na północ. Spowodowane przez niego straty materialne oszacowano na 3,4 mld USD. Ponad 10 tys. domów zostało zniszczonych, przez co ok. 70 tys. mieszkańców straciło dach nad głową. Zginęło ponad 70 osób, a 282 uznano za zaginione. Straty były więc ogromne, jednak gdyby nie ostrzeżenia, ewakuacja oraz szybka pomoc udzielona poszkodowanym, zapewne byłyby kilkakrotnie większe. Już 4 września rząd Bahamów wraz z Karaibską Agencją Zarządzania Kryzysowego ds. Katastrof wysłał samoloty i śmigłowce, aby udzielić doraźnej pomocy poszkodowanym. Na pomoc Bahamom ruszyły Stany Zjednoczone, Wielka Brytania oraz międzynarodowe i pozarządowe organizacje.



Na bahamskiej wyspie Wielkie Abaco huragan zrównał z ziemią 60% budynków. Spowodował też poważne zniszczenia na lotnisku w Marsh Harbour.



Już kilka dni po ustąpieniu Doriana na Bahamy przybyli wolontariusze, którzy dostarczali ofiarom kataklizmu żywność, leki i środki czystości.

Zadania

1. Wymień co najmniej pięć rodzajów geozagrożeń. Podaj ich przyczyny.
2. Znajdź w internecie polską ustawę zawierającą definicje katastrofy naturalnej i klęski żywiołowej. Wyjaśnij, czym się różnią te dwa zjawiska.
3. Ustal, które zagrożenia naturalne występują w całej Polsce, a które – w Twoim regionie. Wymień czynniki w największym stopniu zwiększające ryzyko ich pojawiania się.

*4. Napisz w zeszycie, jak działa ISOK oraz w jaki sposób możesz go wykorzystać do zwiększenia bezpieczeństwa Twojej rodziny.

2 Geozagrożenia meteorologiczne

Na tej lekcji dowiesz się: czym są geozagrożenia meteorologiczne i jak powstają ▪ gdzie znajdują się obszary najbardziej narażone na te geozagrożenia ▪ jakie działania można podjąć, aby zminimalizować skutki geozagrożeń meteorologicznych.

Wiele kataklizmów wynika z gwałtownych zjawisk atmosferycznych lub ze zmian klimatu. Te zjawiska można podzielić na **geozagrożenia meteorologiczne** (np. sztormy, cyklony tropikalne, trąby powietrzne, gradobicia) oraz **geozagrożenia klimatyczne** (np. długotrwałe susze, fale upałów). Ich intensywność i częstość w dużym stopniu zależy od średniej temperatury powietrza na naszej planecie. Silna antropopresja, m.in. emisja ogromnych ilości gazów cieplarnianych, przyczyniła się do globalnego ocieplenia. Można więc przypuszczać, że w najbliższych latach oba typy geozagrożeń będą przybierać na sile lub pojawiać się częściej.

Sztormy

Jednym z powszechniej występujących zagrożeń meteorologicznych są **sztormy**. To długotrwałe wiatry o prędkości przekraczającej 65 km/h i sile nie mniejszej niż 8 stopni w skali Beauforta wiejące nad morzami i oceanami. Tworzą się one w układach niskiego ciśnienia i wywołują piętrzenie oraz załamywanie się fal. Ich wielkość zależy od siły i prędkości wiatru.

W trakcie sztormów mniejsze statki zwykle nie opuszczają portów. Jednak gdy wiatr ma bardzo dużą siłę, przebywanie w porcie lub na kotwicowisku może być niebezpieczniejsze niż pływanie po otwartych wodach. Sztormy w największym stopniu zagrażają wybrzeżom. Bardzo duże fale **niszczą brzeg** (abrazja) i mogą wywoływać ogromne **powodzie**.

Niekiedy podczas sztormów silny wiatr wpycha wodę morską w górę dolin rzecznych. To zjawisko, nazywane **cofką**, skutkuje podniesieniem się poziomu wody w rzece i często prowadzi do powodzi. Taka sytuacja zaistniała na przykład w 1983 r. na Żuławach Wiślanych.

Sztormy występują na całym świecie. Jednak najczęściej pojawiają się na obszarach, na których powstają cyklony tropikalne.



W lutym 2020 r. podczas sztormu Ciara, który powstał na północnym Atlantyku, o wybrzeża Wielkiej Brytanii, Irlandii i północnej Francji uderzały ponaddziesięciometrowe fale, a wiatr w porywach osiągał prędkość ponad 150 km/h.

Powstawanie cyklonów tropikalnych

Nad ciepłymi wodami oceanów w strefie międzyzwrotnikowej, w odległości ponad 500 km od równika, sztorm może przekształcić się w **cyklon tropikalny**. Jest to głęboki, wirujący ośrodek niskiego ciśnienia atmosferycznego, w którym prędkość wiatru przekracza 104 km/h. Etapy powstawania cyklonów tropikalnych omówiono na s. 42 i 43.

Cyklony noszą różne nazwy regionalne:

- **huragan** – na północnym Atlantyku oraz na wschodnim Pacyfiku,
- **cordonazo** [wym. kordonaso] – u wybrzeży Meksyku,
- **tajfun** – na zachodnim Pacyfiku i Oceanie Indyjskim,
- **willy-willy** – u wybrzeży Australii.

Warto pamiętać, że docierające do Europy **orkany nie są cyklonami tropikalnymi**. Powstają one bowiem w umiarkowanych szerokościach geograficznych i z reguły wieją ze znacznie mniejszą prędkością.

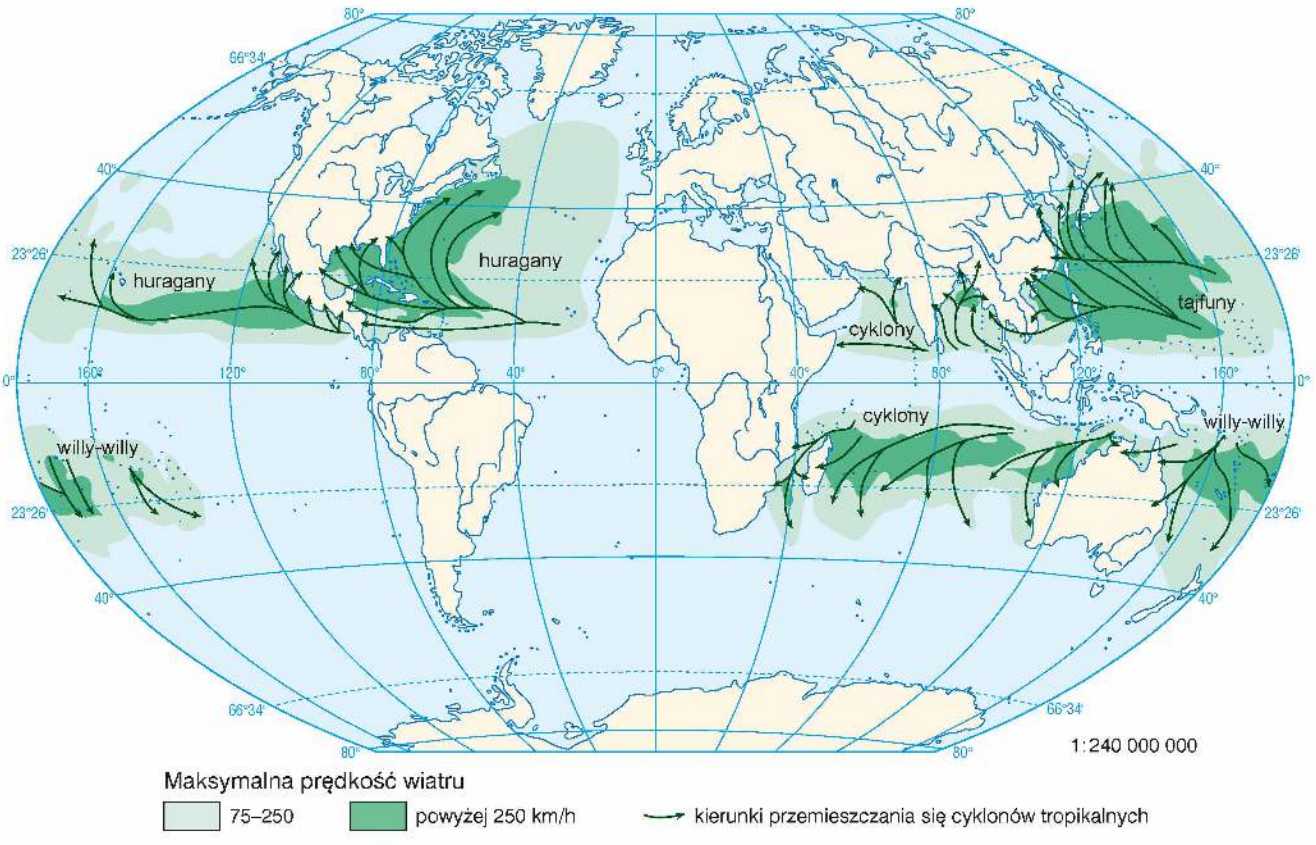


W październiku 2017 r. do wybrzeży Japonii dotarł tajfun Lan. Prędkość wiejącego w nim wiatru sięgała 250 km/h.

Czy wiesz, że...

Cyklonom tropikalnym nadaje się imiona ze specjalnych list przygotowywanych dla danego roku. Ułatwia to służbom meteorologicznym sprawne działania i komunikację na szczeblu międzynarodowym. Imiona najpotężniejszych cyklonów są wycofywane z list.

Trasy cyklonów tropikalnych



? *Wyjaśnij, dlaczego cyklony tropikalne nie występują w pobliżu równika.*

POWSTAWANIE CYKLONU TROPIKALNEGO

Cyklon tropikalny to potężny układ baryczny, który może powstać tylko wtedy, gdy zostaną spełnione jednocześnie ściśle określone warunki. Jego niszczycielskiej siły i ogromnej energii doświadczają każdego roku mieszkańcy strefy międzyzwrotnikowej.

WARUNKI KONIECZNE DO POWSTANIA CYKLONU

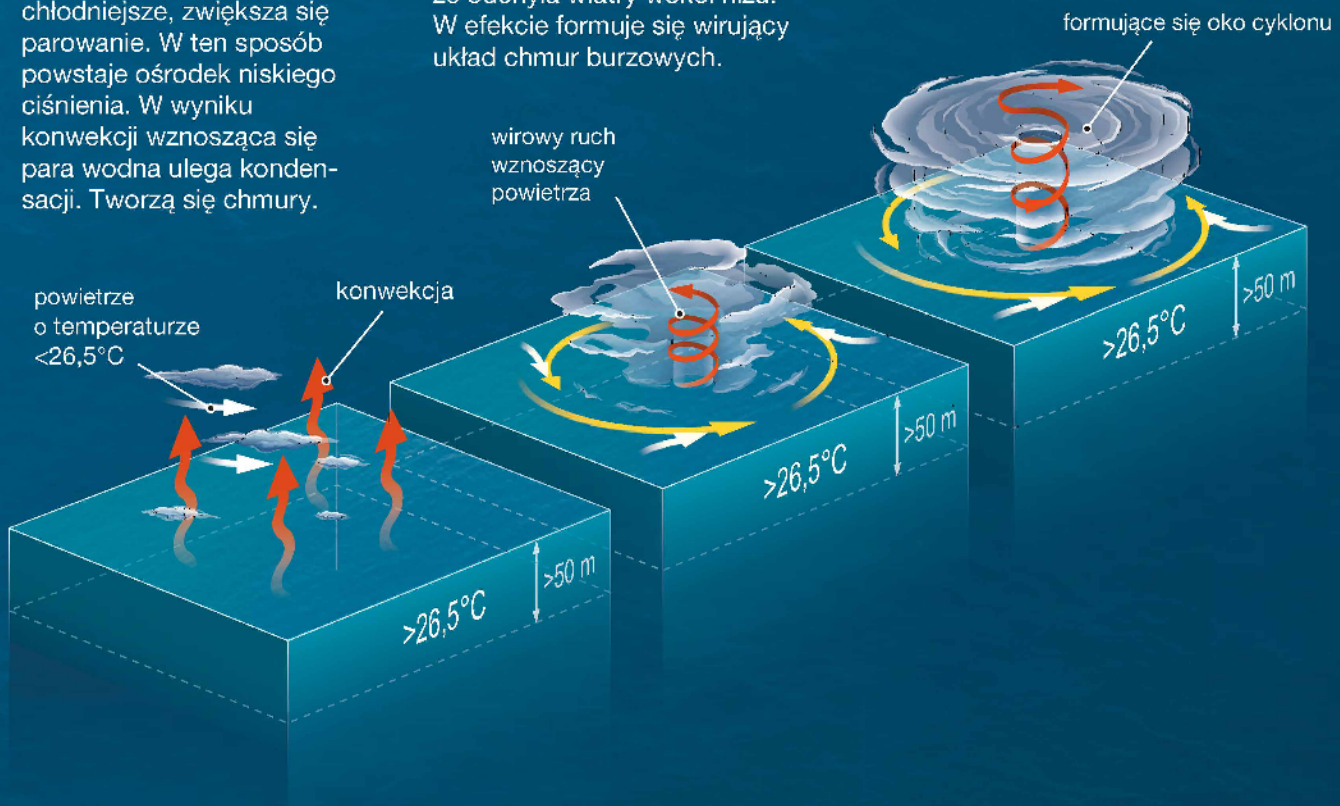
- warstwa wody o miąższości co najmniej 50 m i temperaturze przekraczającej 26,5°C
- odpowiednia odległość od równika (ponad 500 km)
- małe różnice prędkości wiatru poziomego na różnych wysokościach
- powstanie ośrodka niskiego ciśnienia atmosferycznego
- duża wilgotność powietrza

ETAPY POWSTAWANIA CYKLONU

1 Gdy temperatura powierzchniowej warstwy wody przekracza 26,5°C, a unoszące się nad nią powietrze jest nieco chłodniejsze, zwiększa się parowanie. W ten sposób powstaje ośrodek niskiego ciśnienia. W wyniku konwekcji wznosząca się para wodna ulega kondensacji. Tworzą się chmury.

2 Parowanie i kondensacja trwają. Intensywne prądy wstępujące prowadzą do wypiętrzania się chmur burzowych sięgających górnych warstw troposfery. Około 500 km od równika siła Coriolisa jest na tyle duża, że odchyla wiatry wokół niżu. W efekcie formuje się wirujący układ chmur burzowych.

3 Wzrost ilości skraplającej się pary wodnej powoduje, że rośnie ilość wydzielanej energii cieplnej przekształcającej się w energię ruchu cząsteczek powietrza. Prędkość wiatru w cyklonie wzrasta. Gdy przekroczy 120 km/h, wskutek oddziaływania siły odśrodkowej zaczyna się formować oko cyklonu. Jego średnica może wynosić 5–80 km.



Cyklon, który dociera nad ląd, nie otrzymuje już ciepła i wilgoci z oceanu, więc zaczyna słabnąć.

Gdy rozpędzone powietrze dotrze do górnej granicy troposfery, jest wyrzucane na zewnątrz układu na odległość setek kilometrów. Ponieważ na strumienie tego powietrza nie działa już siła wynikająca z różnicy ciśnienia, są one odchylane przez siłę Coriolisa w kierunku przeciwnym do tego, w którym wirowały u podstawy cyklonu.

Im bliżej oka cyklonu, tym większa intensywność opadów i prędkość wiatru.

Część powietrza wyniesionego do górnej troposfery nie wydostaje się na zewnątrz, tylko spływa do oka cyklonu. Takie prądy zstępujące ograniczają w nim zachmurzenie.

4 Rozwinięty cyklon tropikalny przemieszcza się nad oceanem, czerpiąc energię z ciepłych wód.

średnica oka: 5–80 km

średnica cyklonu: 500–900 km

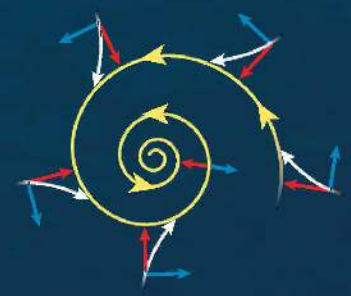
Kolejne masy ciepłego i wilgotnego powietrza są zasysane do środka cyklonu.

Silne prądy wstępujące na krawędzi oka cyklonu powodują, że ciśnienie atmosferyczne jest tam bardzo niskie (poniżej 900 hPa).

W KTÓRĄ STRONĘ WIRUJE CYKLON?

Na strumienie powietrza wędrujące do środka cyklonu działają dwie siły: siła wynikająca z różnicy ciśnienia oraz odchylająca je i nieco słabsza siła Coriolisa. Strumienie powietrza dążą więc do oka cyklonu po torze spiralnym:

- na półkuli północnej są odchylane w prawo, więc cyklon wiruje w lewo,
- na półkuli południowej są odchylane w lewo, więc cyklon wiruje w prawo.





kierunek ruchu powietrza

kierunek ruchu powietrza w cyklonie

siła wynikająca z różnicy ciśnienia

siła Coriolisa

Skutki cyklonów tropikalnych

Cyklony tropikalne często wywołują katastrofalne skutki. Głównymi czynnikami niszczycielskimi związanymi z ich występowaniem są:

- **wiatr**, którego prędkość przekracza niekiedy 300 km/h (rekord z 1996 r. wynosi 408 km/h),
- **opady nawalne** sięgające kilkuset milimetrów na godzinę,
- **przypływy sztormowe**, czyli ogromne masy wody wtłaczane na ląd przez wiatr,
- **wysokie fale** uderzające w brzeg.

Do określenia siły cyklonów tropikalnych najczęściej stosuje się pięciostopniową **skalę Saffira–Simpsona**. Uwzględnia ona prędkość wiatru, wysokość fali powodziowej, ciśnienie atmosferyczne w oku cyklonu oraz potencjalne zniszczenia.

Skutki cyklonów tropikalnych są tym dotkliwsze, im gęściej zaludniony jest dany region i im lepiej rozwinięta jest jego infrastruktura. Najpotężniejsze huragany powodują śmierć wielu osób i straty materialne sięgające miliardów dolarów. Siłę wybranych cyklonów tropikalnych i konsekwencje ich wystąpienia przedstawiono w poniższej tabeli.

Warto zajrzeć:
https://www.nhc.noaa.gov/cyclones/



W sierpniu 2005 r. południowe wybrzeże Stanów Zjednoczonych nawiedził huragan Katrina. W Nowym Orleanie głównych zniszczeń dokonały fale morskie spiętrzone przez wiatr. Zalały one 80% powierzchni miasta.

Trąby powietrzne

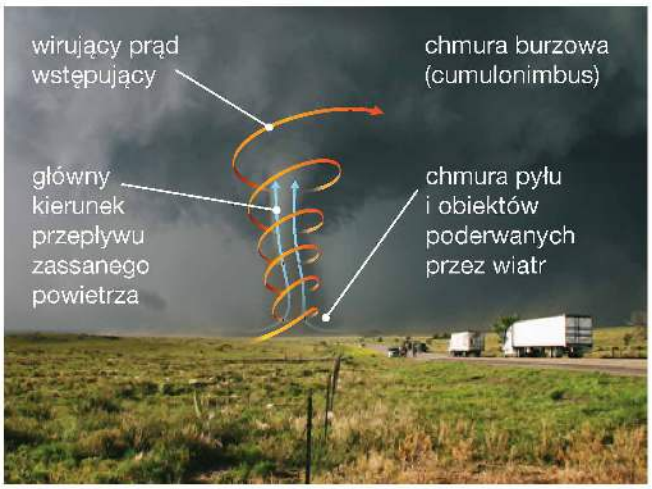
Trąba powietrzna, czyli **tornado** (hiszp. *tornar* 'kręcić się'), to gwałtownie wirująca kolumna powietrza połączona z chmurą burzową i sięgająca powierzchni ziemi. Jak powstają tornada? Na styku mas powietrza o różnych właściwościach tworzy się chmura burzowa – cumulonimbus. Silne prądy wznoszące powodują, że powietrze w jej wnętrzu gwałtownie się ochładza, a para wodna się skrapla, co zwiększa energię i prędkość ruchu wirowego powietrza. U podstawy chmury powstaje lej kondensacyjny, który rozciąga się aż do powierzchni ziemi.

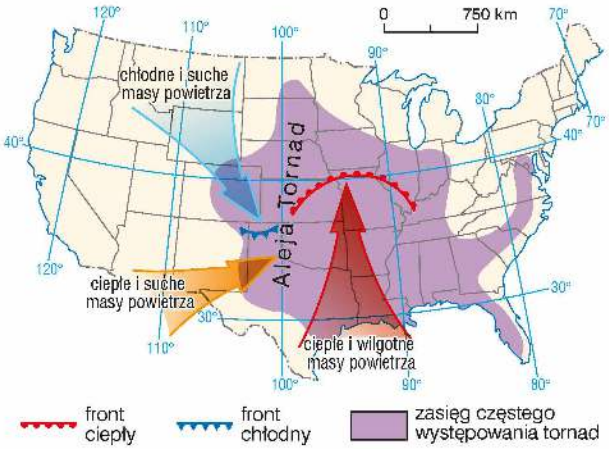
Podstawowe informacje o wybranych cyklonach tropikalnych

Kategoria (skala Saffira–Simpsona)	Nazwa	Rok	Obszary dotknięte kataklizmem	Ofiary śmiertelne	Straty materialne [mln USD]
1	Agnes	1972	Stany Zjednoczone, Kuba, Kanada	128	2 100
2	Zeta	2020	Jamajka, Kuba, Meksyk, Stany Zjednoczone	9	4 400
3	Jeanne	2004	Haiti, Dominikana, Stany Zjednoczone	3037	7 900
4	Alby	1978	Australia	5	45
5	Katrina	2005	Stany Zjednoczone, Bahamy	1800	125 000
5	Haiyan	2013	Mikronezja, Palau, Filipiny, Wietnam, Chiny	6340	3 000
5	Surigae	2021	Mikronezja, Palau, Filipiny	10	10

Trąby powietrzne

Trąba powietrzna najczęściej formuje się tam, gdzie przechodzi chłodny front atmosferyczny. Różnice w prędkości wiatru na poszczególnych wysokościach sprawiają, że powstały prąd wstępujący zaczyna wirować.





Do Alei Tornad zalicza się zwykle stany: Teksas, Oklahoma, Kansas, Kolorado, Nebraska i Dakota Południowa. Trąby powietrzne nawiedzają jednak znacznie większy obszar.

Najwięcej trąb powietrznych na świecie odnotowano dotychczas w Stanach Zjednoczonych, na obszarze zwanym **Aleją Tornad**. Południkowy układ wielkich form rzeźby terenu powoduje, że powietrze z łatwością przemieszcza się tam na linii północ–południe, wskutek czego gorące masy powietrza z południa zderzają się z chłodnymi masami z północy.

Na ogół trąba powietrzna przemierza najwyżej kilka kilometrów, ma poniżej 100 m średnicy, a prędkość wiatru nie przekracza w niej 200 km/h. Jednak średnica leja najpotężniejszych tornad dochodzi do 2 km, prędkość wiatru wynosi w nich nawet 500 km/h, a pokonany przez nie dystans sięga 100 km. Siłę trąb powietrznych określa się w **zmodyfikowanej skali Fujity** (wym. fudżity; EF), sporządzonej na podstawie dokonanych przez nie zniszczeń.

Szczególny typ tornad stanowią formujące się nad wodą **trąby wodne**. Przeważnie są one znacznie słabsze i wolniejsze niż ich lądowe odpowiedniki. Trąbę powietrzną przypominają też **wiry pyłowe**, które powstają wskutek unoszenia przez wiatr drobin skalnych na pustyniach lub półpustyniach.

Bardzo rzadkim zjawiskiem są **ogniste wiry**. To słupy ognia tworzące się w trakcie pożarów w związku z dużym kontrastem termicznym między płonącym podłożem a unoszącym się nad nim powietrzem.

Zmodyfikowana skala Fujity

Skala	Prędkość wiatru [km/h]	Zniszczenia
EF0	105–137	lekkie, np. uszkodzone dachy domów
EF1	137–178	umiarkowane, np. zerwane dachy domów
EF2	179–218	znaczne, np. wyrwane z korzeniami duże drzewa
EF3	219–266	silne, np. uszkodzone duże budynki
EF4	267–322	druzgocące, np. zrównane z ziemią domy
EF5	>322	nieprawdopodobne, np. zniszczone do fundamentów domy o bardzo mocnej konstrukcji

Inne geozagrożenia meteorologiczne

Jak już wspomniano, sztormy, cyklony tropikalne i trąby powietrzne to nie jedyne geozagrożenia meteorologiczne. W strefie klimatów umiarkowanych często występują **zamiecie śnieżne**. W ich trakcie nie ma opadów, ale wiatr z dużą siłą przewiewa zalegający już śnieg. Gdy gwałtownym opadom śniegu towarzyszy silny wiatr, trwa **śnieżyca**, a jeśli podczas śnieżycy dochodzi do wyładowań atmosferycznych – **burza śnieżna**. Wszystkie wymienione zjawiska przebiegają najintensywniej w klimacie kontynentalnym. W Azji Centralnej są nazywane buranami, w azjatyckiej tajdze – purgami, z kolei w Kanadzie i Stanach Zjednoczonych – blizzardami.

Geozagrożeniami meteorologicznymi występującymi na półpustyniach i pustyniach gorących, a także na obszarach okresowo suchych są **burze pyłowe, piaskowe** i **piaskowo-pyłowe**. Powstają one wtedy, gdy nad przesuszonymi obszarami, na których materiał skalny nie jest utrwalony zwartą roślinnością, wieje silny wiatr (często chłodniejszy niż pozostałe masy powietrza).

Powodzie

Wskutek gwałtownych lub długotrwałych opadów, nagłych roztopów, bardzo silnego wiatru i innych geozagrożeń meteorologicznych mogą wystąpić kolejne katastrofy naturalne. Należą do nich na przykład powodzie, czyli wezbrania wody zagrażające ludności oraz mieniu.

Do najczęstszych **bezpośrednich przyczyn powodzi** należą:

- intensywne lub długotrwałe deszcze,
- roztopy albo zatory lodowe,
- sztormy,
- katastrofy hydrotechniczne.

Obecnie na obszarach o znacznym zagrożeniu powodziowym żyje więcej niż 1,5 mld ludzi. Ponad połowa z nich zamieszkuje wschodnie oraz południowe regiony Azji i Oceanii. Powodzie są tam wywoływane zarówno przez ulewne deszcze monsunowe, jak i przez cyklony tropikalne. Groźne powodzie występują też w porze deszczowej na większości obszarów podrównikowych – głównie w Afryce Subsaharyjskiej oraz w Ameryce Południowej i Ameryce Środkowej. Ważnymi czynnikami wywołującymi te katastrofy w Europie i środkowej Azji są wiosenne roztopy lub zatory lodowe na rzekach.

Skutki powodzi można podzielić na bezpośrednie i pośrednie. Do tych pierwszych należą na przykład zniszczenia infrastruktury i zalania terenów rolniczych, a do drugich – chemiczne i bakteriologiczne skażenie środowiska, zapasów żywności oraz wody, a także choroby i epidemie.

W ostatnich dekadach rośnie nie tylko liczba powodzi, lecz także wielkość związanych z nimi strat. Odpowiadają za to **zmiany klimatyczne** oraz niewłaściwe zagospodarowywanie terenów zagrożonych powodziami. Obszary, na których powodzie występują najczęściej, przedstawiono na mapie na s. 47.

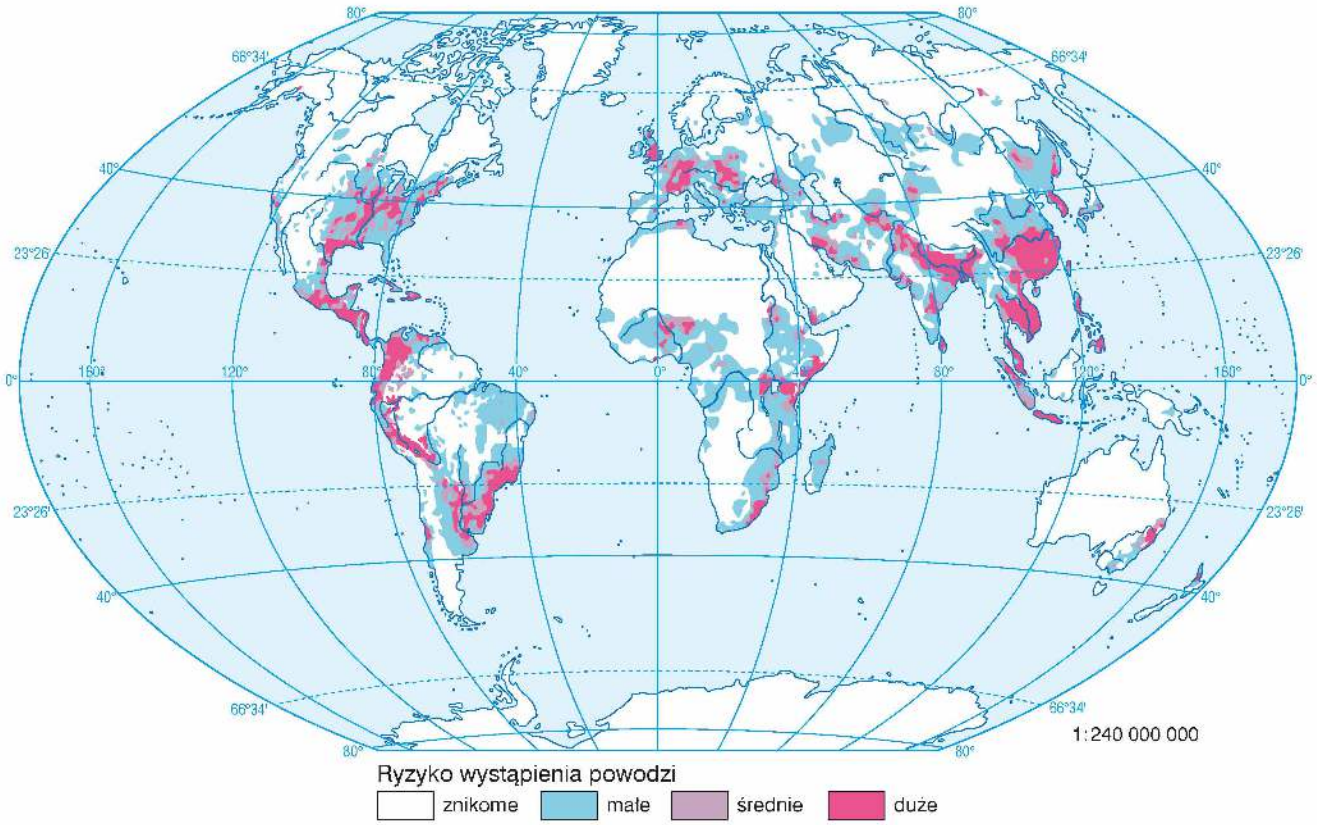


Do obszarów najbardziej narażonych na występowanie burz pyłowych i piaskowych należy Sahel. Niejednokrotnie przechodziły one między innymi nad stolicą Sudanu – Chartumem.



Krajem bardzo często nawiedzanym przez powodzie jest Bangladesz. W 2017 r. gwałtowne opady wywołane przez monsun letni zalały większość ulic banglijskiej stolicy – Dhaki.

Powodzie na świecie



? *Na podstawie mapy wymień 10 regionów najbardziej narażonych na wystąpienie powodzi. Wyjaśnij, dlaczego nie wszystkie obszary odznaczające się wysoką roczną sumą opadów są zagrożone częstymi powodziami.*

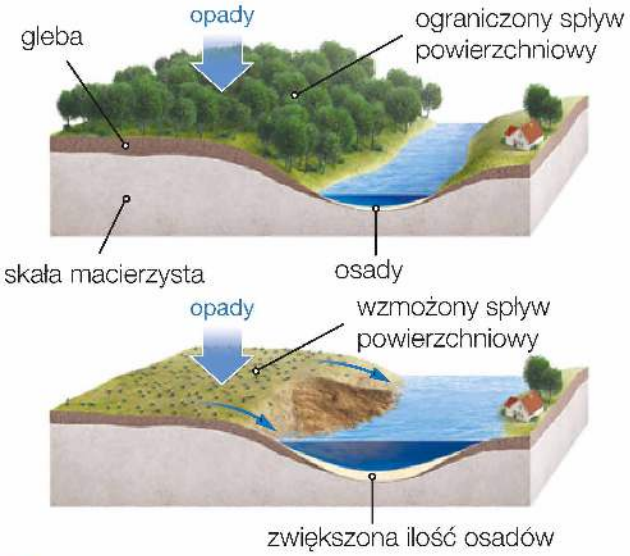
Ryzyko zalania wzrasta przez **wylesianie** (deforestację). W krajach o klimacie podrównikowym wilgotnym zmniejszenie powierzchni lasów o 10% zwiększa zagrożenie powodziowe nawet o 30%. Na przykład wycinanie lasów w Haiti doprowadziło do tego, że powodzie występują tam niemal każdego roku.

Spływy błotne

Na obszarach o dużym zróżnicowaniu rzeźby – szczególnie nieustabilizowanych gęstą roślinnością – podtopienia terenu i wody powodziowe zwiększają ryzyko wystąpienia ruchów masowych. Mogą na przykład podcinać nadmiernie nasiąknięte wodą opadową masy luźnych skał: piasku, gliny i pyłu. W takich sytuacjach powstają **spływy błotne** (lawiny błotne). Niszczycielska siła tych potoków błota i kamieni wynika z dużej prędkości ich przemieszczania się (do 150 km/h) i nawet kilkumetrowej miąższości pokrywy błotnej. Lawiny błotne powstają najczęściej na obszarach o wilgotnym klimacie w strefie międzyzwrotnikowej.

Wylesianie a powodzie i spływy błotne

Lasy odgrywają bardzo ważną rolę w ograniczaniu skali powodzi i zapobieganiu spływom błotnym.



? *Wyjaśnij, dlaczego wylesianie zwiększa ryzyko wystąpienia powodzi i spływów błotnych.*

Ograniczanie skutków geozagrożeń meteorologicznych

Jak wspomniano na początku lekcji, postępujące na skutek działalności człowieka zmiany klimatu przyczyniają się do wzrostu natężenia oraz częstości geozagrożeń klimatycznych i meteorologicznych. Jednocześnie przyrost populacji powoduje, że najbardziej na nie narażone tereny stają się coraz gęściej zaludnione. Jak zatem ograniczać skutki tych katastrof?

Najlepszym sposobem zmniejszania strat wywoływanych przez cyklony, tornada, burze czy zamiecie śnieżne jest efektywne **prognozowanie zjawisk meteorologicznych** i **rozwijanie systemów ostrzegania**. Szybkie informowanie o nadciągającym zagrożeniu za pośrednictwem radia, telewizji, internetu czy sieci komórkowych znacznie ogranicza liczbę ofiar.

Podobnie jak w przypadku innych katastrof naturalnych duże znaczenie dla ograniczania skutków geozagrożeń meteorologicznych ma także budowa schronów dla ludności oraz dostosowywanie istniejącej infrastruktury do warunków przyrodniczych i właściwe planowanie jej kolejnych elementów. Na przykład dodatkową ochroną brzegów przed sztormami są **specjalnie zaprojektowane ostrogi, falochrony, podwodne progi** utrudniające rozwój fal, **osłony ścian klifów** i **wydm**, a także **wały** i **mury przeciwpowodziowe**. W wielu miejscach ochronę biotechniczną stanowią **rośliny utrwalające wybrzeże**.



Aby zapobiec powodziom zatorowym, kruszy się lód na rzekach. Lodołamacze pływają między innymi po Wiśle.

Z kolei wśród sposobów przeciwdziałania powodziom można wymienić:

- **utrzymywanie odpowiedniej lesistości** i **dbanie o właściwą gęstość pokrywy leśnej** (te działania zapobiegają gwałtownym spływom wody do rzek i suszom glebowym),
- **zwiększanie retencji wodnej**, m.in. poprzez chronienie mokradeł i budowanie sztucznych zbiorników,
- **rozbudowywanie systemów odprowadzania wody**, np. kanalizacji burzowej, dzięki którym nadmiar wód powodziowych trafia do kanałów przeciwpowodziowych (tzw. kanałów ulgi) lub na poldery przeciwpowodziowe (niezamieszkane tereny zalewowe, które zatrzymują nadmiar wody podczas wezbrania),
- **kruszenie lodu** za pomocą lodołamaczy lub ładunków wybuchowych w przypadku zagrożenia powodzią zatorową.

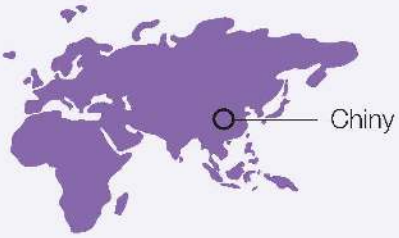


W Stanach Zjednoczonych, zwłaszcza w Alei Tornad, można przeczekać przejście trąby powietrznej w specjalnych schronach. Znajdują się one na przykład w mieście Joplin w stanie Missouri.



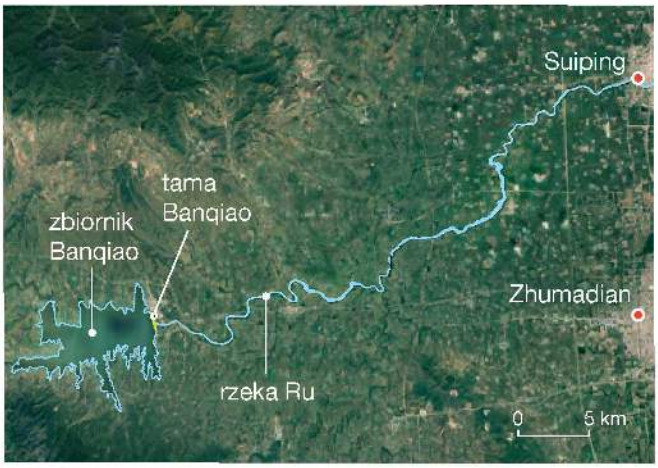
W Holandii buduje się ruchome zapory wodne, które chronią tereny przed powodziami i nie ograniczają żeglugi. Jedna z nich – Maeslantkering [wym. maslantkiring] – znajduje się koło Rotterdamu.

Spojrzenie z bliska

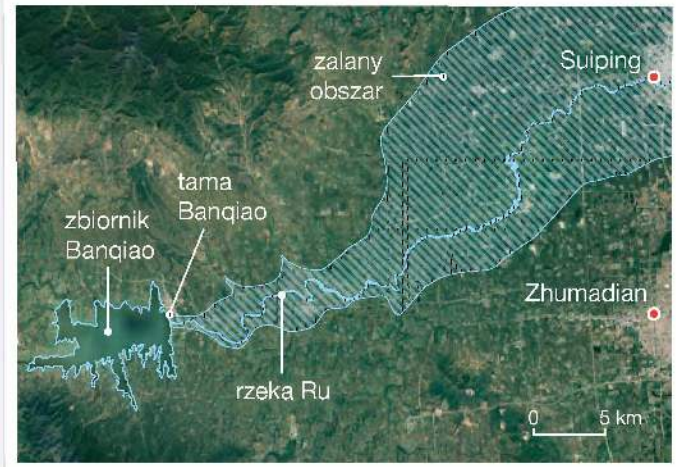


Tajfun, ulewne deszcze i śmiercionośna powódź

Powodzie, które nastąpiły w ciągu ostatnich 50 lat w Chinach, stały się bezpośrednią przyczyną śmierci ponad 1 mln ludzi. Do najtragiczniejszych lat należał rok 1975, kiedy to tajfun Nina, zaklasyfikowany do 4 kategorii w skali Saffira–Simpsona, wywołał nawalne opady. We wschodniej części kraju w ciągu 6 godzin spadło 830 mm deszczu – w przybliżeniu tyle, ile wynosi średnia roczna suma opadów atmosferycznych w Sanoku. Wywołało to potężne powodzie, które doprowadziły z kolei do uszkodzenia lub całkowitego zniszczenia 62 zapór wodnych. Trudno dokładnie określić liczbę ofiar tego kataklizmu, ale samo przerwanie zapory Banqiao [wym. bańćał] w prowincji Henan spowodowało utonięcie ponad 85 tys. osób. Wody powodziowe zalały obszar o powierzchni przekraczającej 12 tys. km^2, przez co blisko 10 mln osób straciło dach nad głową. W wyniku chorób i głodu, które zapanowały w kolejnych miesiącach w regionie, zmarło ponad 145 tys. ludzi.



Wywołane przez tajfun nawalne opady sprawiły, że 8 sierpnia 1975 r. napierająca z wielką siłą woda rozerwała zaporę Banqiao. W ciągu kilku godzin w dół rzeki spłynęła masa wody o objętości 750 mln m^3.



Po przerwaniu zapory woda przemieszczała się z prędkością 50 km/h i rozlewała po płaskiej, szerokiej dolinie. Problemy z łącznością sprawiły, że nie ostrzeżono ludności na czas.

? *Zlokalizuj tamę Banqiao w programie Google Earth. Następnie zmierz odległość między zaporą a miastem Suiping, które w 1975 r. zniszczyła powódź, i określ zasięg katastrofy wywołanej przez tajfun Nina.*

Zadania

1. W Alei Tornad często występują trąby powietrzne. Wykaż, że decyduje o tym głównie ukształtowanie powierzchni Ameryki Północnej.
2. Napisz w zeszycie, w jaki sposób każdy człowiek może się przyczynić do zmniejszenia negatywnych skutków geozagrożeń meteorologicznych.
*3. Sprawdź, czy w Twojej gminie podejmuje się działania przeciwpowodziowe. Jeśli nie, zastanów się, czy powinny być prowadzone i uzasadnij swoje zdanie.

3 Zmiany klimatu na Ziemi

Na tej lekcji dowiesz się: które czynniki najsilniej wpływają na zmiany klimatu na Ziemi ■ jakie globalne zmiany klimatu zachodziły w przeszłości ■ jakie są przyczyny, tempo i skutki globalnego ocieplenia ■ czy można zapobiec zmianom klimatu, a jeśli tak, to w jaki sposób.

Topnienie lodowców, podnoszenie się poziomu wód oceanów, częstsze susze i pożary to tylko niektóre problemy środowiskowe współczesnego świata. Przez wiele lat naukowcy zastanawiali się, czym te problemy są spowodowane. Dziś już wiadomo, że wiążą się one ściśle z nieustannym wzrostem średniej temperatury powietrza na Ziemi.

Czynniki naturalne wpływające na zmiany klimatu na Ziemi

Temperatura powietrza na Ziemi została względnie ustabilizowana wskutek powstania atmosfery. Ta gazowa powłoka chroni Ziemię przed nadmiernym wypromieniowywaniem ciepła w przestrzeń kosmiczną i zapewnia naturalny efekt cieplarniany. Bez niego temperatura powietrza przy powierzchni naszej planety wynosiłaby ok. –18°C.

Czynniki naturalne powodowały, że klimat na Ziemi ewoluował. Wiele zmian zachodziło powoli (np. te, które były związane z odmienną aktywnością Słońca). Niektóre jednak, takie jak ochłodzenia wywołane erupcjami wulkanów, następowały nagle i trwały stosunkowo krótko. Najważniejsze czynniki naturalne wpływające na zmiany klimatu zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Przypomnij sobie
Efekt cieplarniany (efekt szklarniowy)
Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 326.

Czynniki naturalne wpływające na zmiany klimatu na Ziemi

Czynnik	Proces	Wpływ na klimat
Aktywność Słońca	zmiany natężenia promieniowania słonecznego w 11-letnim cyklu	niewielkie ochłodzenie lub ocieplenie, najczęściej niwelowane przez inne czynniki
	zwiększanie się rozmiarów Słońca i jego jasności (10% na 1 mld lat)	bardzo powolny wzrost temperatury, niemal nieodczuwalny w skali tysięcy lat i całkowicie niwelowany przez inne czynniki
Ruch Ziemi	zmiany w ruchu obiegowym Ziemi i ustawieniu jej osi względem orbity	zmiana temperatury, np. zmniejszenie nasłonecznienia na półkuli północnej latem i większy przyrost lodowców odbijających światło słoneczne
Dryf kontynentów	trwające miliony lat zmiany rozmieszczenia lądów i mórz oraz ich powierzchni	znikomy (zauważalny w skali milionów lat), spowodowany między innymi zmianami albedo i modyfikacją cyrkulacji wód w oceanach
Występowanie pokryw lodu i śniegu	zmiany powierzchni pokrywy lodu i śniegu	wzrost temperatury w okresach kurczenia się pokrywy lodowej (mniejsze sumaryczne albedo powierzchni) i spadek wartości temperatury w okresach jej przyrostu (większe albedo)
Aktywność wulkanów	wyrzucanie do atmosfery pyłów i tlenków siarki (powstawanie aerozolu kwasu siarkowego)	ochłodzenie wywołane intensywniejszym odbijaniem światła słonecznego – efekt krótkotrwały, utrzymujący się do kilku lat (zwykle rok)
	emisja ok. 300 mln t CO_2 rocznie	ocieplenie – wzmocnienie efektu cieplarnianego

Zmiany klimatu przed rewolucją przemysłową

Jak widać na poniższym wykresie, przez miliony lat na Ziemi wielokrotnie dochodziło do ocieplania i ochładzania się klimatu. Badania wskazują, że ok. 520 mln lat temu, w kambrze, średnia temperatura powietrza na Ziemi mogła być nawet o ok. 17°C wyższa od obecnej (ok. 14,9°C), a podczas zlodowaceń plejstoceńskich – o 3–5°C niższa.

Zmiany klimatu następowały także w ostatnich tysiącleciach. Na przykład rozkwit kultury wikingów w Europie i kolonizacja Grenlandii nastąpiły w trakcie średniowiecznego optimum klimatycznego (X–XIII w.). W tym okresie wartości temperatury w regionie północnego Atlantyku były wyższe od obecnych i bardziej sprzyjały rozwojowi cywilizacji. Po tym lokalnym ociepleniu nastała mała epoka lodowa.

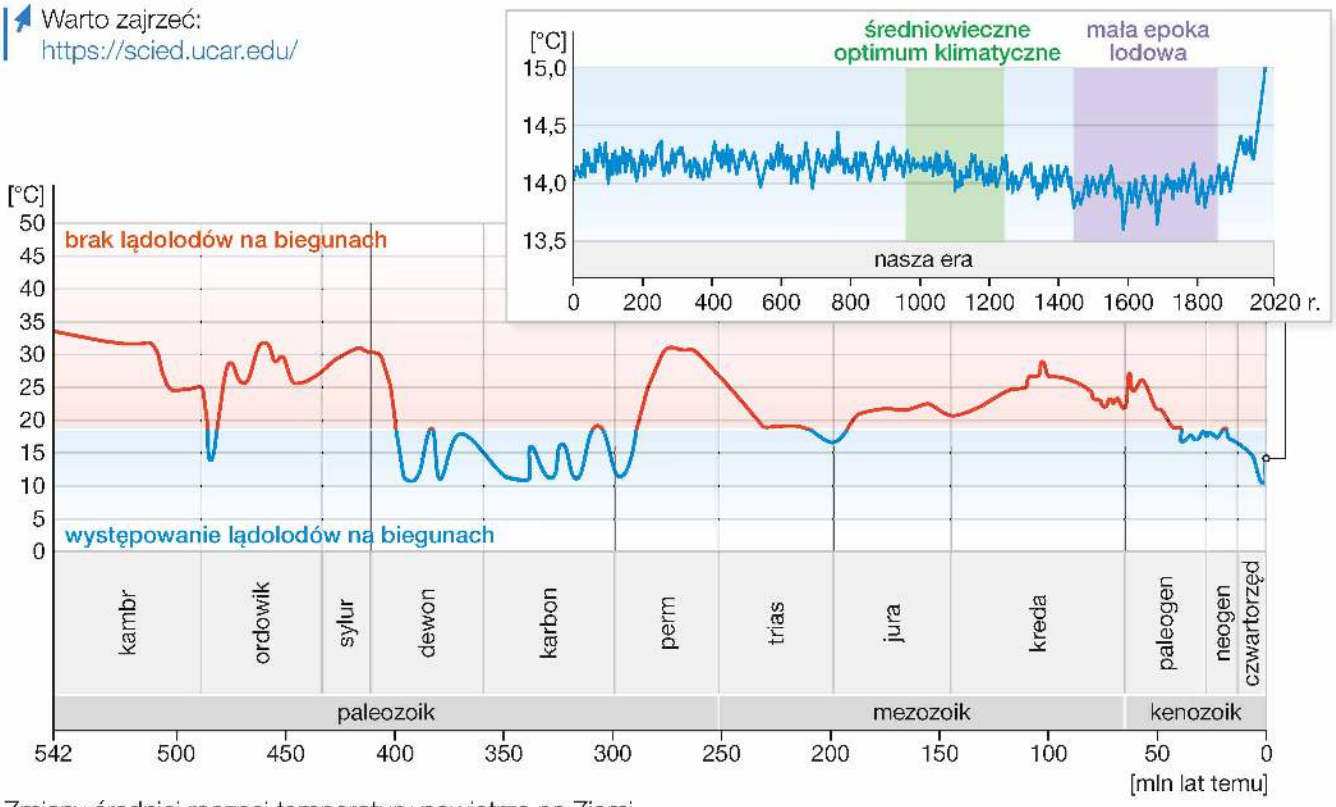
Do zmian klimatu dochodziło także w kolejnych wiekach. Jednak ich tempo nigdy nie było większe od współczesnego.

Czy wiesz, że...

Między XV a XIX w. temperatura powietrza na Ziemi obniżyła się o 0,5°C. W tym okresie, nazywanym małą epoką lodową, zimy były wyjątkowo długie i mroźne, co prowadziło do niedoborów żywności, biedy i wojen. Klimat małej epoki lodowej został uwieczniony na wielu obrazach, np. na *Widoku Antwerpii z zamarzniętą Skaldą*, namalowanym przez Lucasa van Valckenborcha [wym. wolkenborcha] w 1593 r. W XXI w. lód na tej belgijskiej rzece pojawia się sporadycznie, a średnia temperatura stycznia w Antwerpii wynosi 3,4°C.



Warto zajrzeć:
https://scied.ucar.edu/



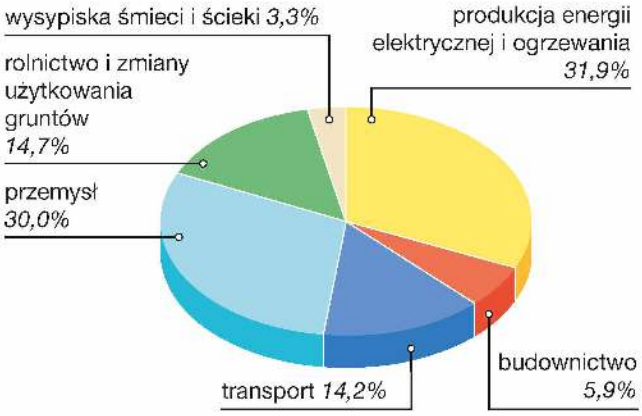
Zmiany średniej rocznej temperatury powietrza na Ziemi.

? *Na podstawie wykresu wymień okresy geologiczne, w których temperatura była tak wysoka, że uniemożliwiała rozwój lądolodów na biegunach.*

Przyczyny współczesnego globalnego ocieplenia

Główną przyczyną obserwowanych obecnie zmian średniej temperatury powietrza na Ziemi jest działalność człowieka prowadząca do wzrostu emisji gazów cieplarnianych. Przełomowa dla klimatu naszej planety okazała się pierwsza rewolucja przemysłowa (XVIII w.). Dynamiczny rozwój przemysłu spowodował wzrost zużycia paliw kopalnych do produkcji energii, a w konsekwencji – gwałtowne zwiększenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Wyniki badań wskazują, że od połowy XIX w. zaczęła też rosnąć średnia globalna temperatura powietrza. Dziś zdecydowana większość naukowców zajmujących się klimatem nie ma wątpliwości, że zwiększenie efektu cieplarnianego i globalne ocieplenie są silnie związane ze wzrostem stężenia **gazów cieplarnianych** – głównie pochodzenia antropogenicznego – w atmosferze. Tę zależność, przedstawioną na poniższym wykresie, potwierdzają także raporty publikowane od 1988 r. przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (ang. *Intergovernmental Panel on Climate Change* – IPCC). Są one uznawane za rzetelne źródła informacji na temat obecnych zmian klimatu i skutków globalnego ocieplenia.

Warto zajrzeć:
https://www.ipcc.ch/



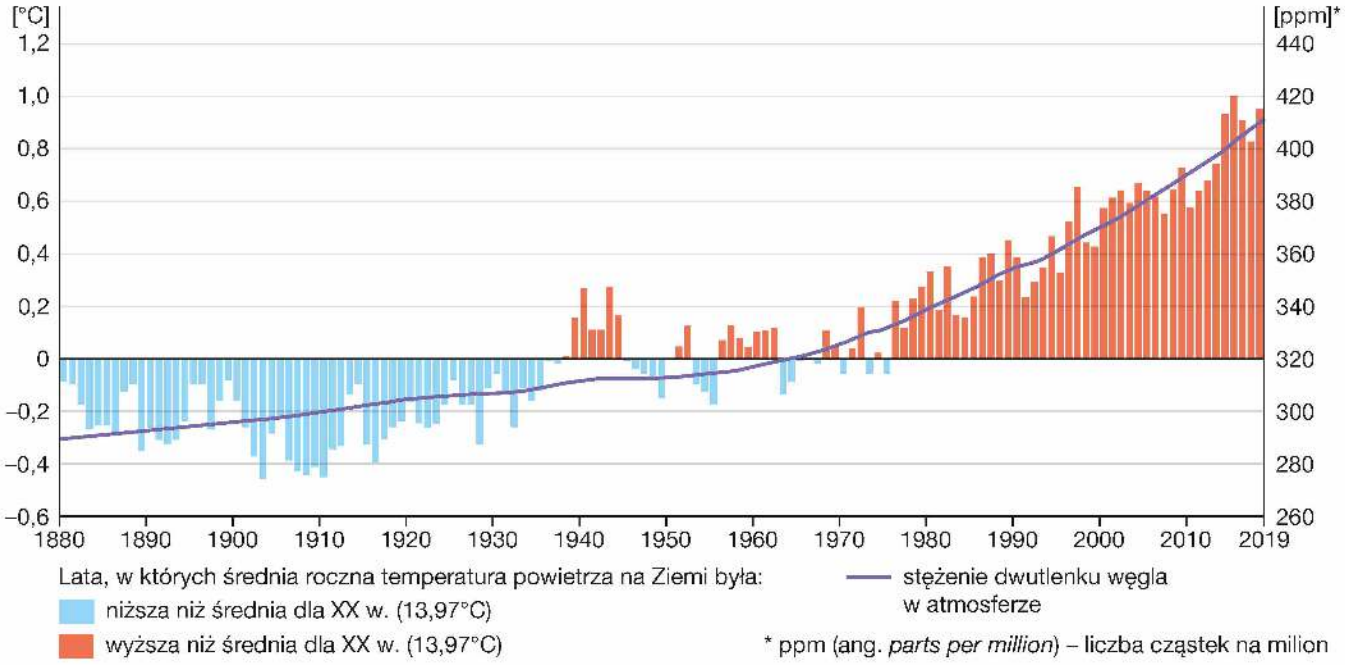
Antropogeniczne źródła emisji gazów cieplarnianych na świecie w 2018 r.

Do głównych antropogenicznych źródeł emisji gazów cieplarnianych należą:

- **produkcja energii** z paliw kopalnych,
- **przemysł** i **budownictwo**,
- **transport** wykorzystujący paliwa kopalne,
- **rolnictwo** (szczególnie chów bydła, który odpowiada za 35% antropogenicznej emisji metanu).

Czy wiesz, że...

Do końca XXI w. średnia temperatura powietrza na Ziemi może wzrosnąć o 2–4°C, a przy silnych dodatnich sprzężeniach zwrotnych – nawet o 5,7°C. W latach 2011–2020 była ona już o 1°C wyższa niż w ostatnim dziesięcioleciu XIX w.



Zmiany średniej rocznej temperatury powietrza na Ziemi i koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze w latach 1880–2019.

Dodatnie sprzężenia zwrotne

Czynnikiem, który w istotny sposób wpływa na przyspieszenie tempa globalnego ocieplenia, są dodatnie sprzężenia zwrotne między elementami środowiska geograficznego a zmianami klimatu. Polegają one na tym, że skutki ocieplania się klimatu obserwowane w poszczególnych sferach inicjują kolejne procesy przyczyniające się do wzrostu temperatury na Ziemi.



Deforestacja a zmiany klimatu

W dyskusjach dotyczących zmian klimatu często analizuje się ich związek z deforestacją. Ocenienie wpływu wylesiania na zmiany klimatu jest bardzo trudne.

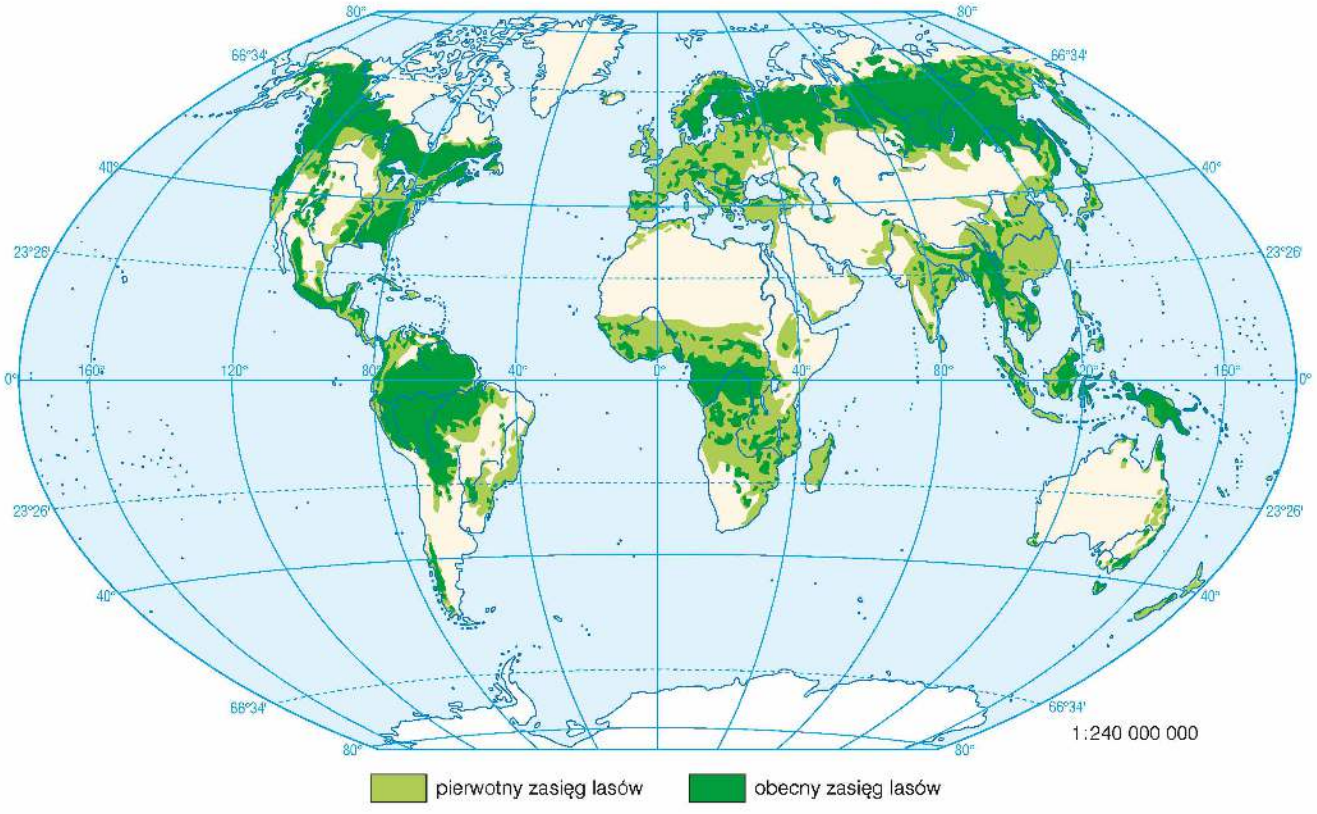
Obszary leśne z pewnością pochłaniają znaczne ilości CO_2 (jedno drzewo od kilku do kilkunastu kilogramów rocznie). Jednak w niektórych przypadkach wiek i skład gatunkowy drzewostanu oraz lokalne stosunki wodne sprawiają, że on także emituje znaczne ilości tego gazu. Mimo że wiele osób uznaje sadzenie drzew za najlepszą metodę walki z globalnym ociepleniem, to według części naukowców nie zawsze jest ona skuteczna. Ponadto badania wskazują, że łączna ilość CO_2 emitowana przez niektóre duże ekosystemy leśne (szczególnie w latach suchych) jest nieznacznie wyższa niż jego pochłanianie. Wynika to z trawiących lasy pożarów, usychania drzew i zatracania przez nie zdolności do absorbowania dwutlenku węgla, a także z rozkładu drewna i liści, które podobnie jak przesuszone czy zdegradowane gleby i ściółka uwalniają gromadzący się w nich węgiel (głównie w postaci CO_2).



Tylko w 2020 r. w strefie międzyzwrotnikowej wykarczowano 120 tys. km² lasów (obszar większy od Bułgarii). Najwięcej – ponad 17 tys. km² – wycięto ich w Brazylii.

Nie ulega jednak wątpliwości, że kurczenie się powierzchni leśnej na danym obszarze przeważnie zmniejsza zdolność lokalnego ekosystemu do pochłaniania gazów cieplarnianych i sprzyja ich uwalnianiu. Według szacunków w XX w.

Zmiany zasięgu pokrywy leśnej na świecie



? *Wskaż najbardziej wylesione obszary na Ziemi. Wymień państwa, w których się one znajdują.*

przez wylesianie do atmosfery przedostało się 100–500 mld t CO_2. Wskutek zmniejszenia powierzchni lasów w strefie międzyzwrotnikowej roczna emisja CO_2 w latach 2015–2017 była większa od dotychczasowej o mniej więcej 4,8 mld t. Ta wartość stanowiła ok. 8–10% łącznej antropogenicznej emisji gazu i przewyższała emisję w całej Unii Europejskiej.

Badacze przewidują, że zniszczenie wszystkich rosnących obecnie lasów (np. wycięcie ich i przekształcenie w pola uprawne) spowodowałoby do 2100 r. wzrost stężenia dwutlenku węgla w atmosferze o 30–70%. Dlatego też **deforestacja stanowi ogromne zagrożenie dla przyszłości naszej planety**. Niestety, powierzchnia lasów na skutek działalności człowieka wciąż się kurczy. Pierwotnie pokrywały one blisko 60% obszarów lądowych, a obecnie – zaledwie ok. 30%. Ta wartość, mimo zalesień, z każdym rokiem staje się coraz mniejsza.

Globalne skutki zmian klimatu

Chociaż niektórzy nadal starają się zaprzeczać występowaniu globalnego ocieplenia, to jego skutki widać wyraźnie na całym świecie. Należą do nich:

- częstsze upały i susze,
- wzrost liczby pożarów,
- pustynnienie,
- topnienie lodowców,
- rozmarzanie wieloletniej zmarzliny,
- podnoszenie się poziomu wszechoceanu,
- intensywniejsze opady (gdy temperatura powietrza wzrasta o 1°C, wilgotność bezwzględna zwiększa się o 7%),
- wzrost częstotliwości i natężenia geozagrożeń meteorologicznych oraz powodzi,
- zmiany zasięgu występowania poszczególnych gatunków roślin i zwierząt oraz wymieranie wrażliwych gatunków,
- zwiększenie zasięgu występowania chorób (np. malarii).

Zmiany klimatu wpływają nie tylko na środowisko przyrodnicze, lecz także na życie i gospodarkę człowieka. Mogą się przyczyniać na przykład do:

- zwiększenia wydatków na ochronę wybrzeży przed coraz wyższym poziomem wody,
- przesiedleń ludności,
- ograniczenia produkcji żywności i podniesienia jej cen,
- zmniejszenia zasobów wodnych i wzrostu kosztów ich pozyskania,
- zwiększenia częstości konfliktów na tle klimatycznym,
- zmniejszenia wydajności pracy.

Czy wiesz, że...

Kiedy temperatura powietrza jest wyższa niż 34°C, a jego wilgotność przekracza 80%, pocenie staje się nieefektywne i człowiek może umrzeć. Zagrażające życiu fale upałów występują obecnie na niemal 12% powierzchni lądów. Te tereny są zamieszkiwane przez ponad 35% populacji Ziemi.



Zmiany klimatu przyczyniają się do wzrostu liczby wielkoobszarowych pożarów. Jeden z nich trwał w zachodniej Turcji w lipcu 2021 r. Spłonęło wówczas ponad 1,7 tys. km² lasów.



Wzrost temperatury i wilgotności powietrza na wielu obszarach, takich jak indyjski Radżastan, utrudnia pracę na roli i zmniejsza jej wydajność. Pracownicy w takich warunkach muszą bowiem więcej odpoczywać.

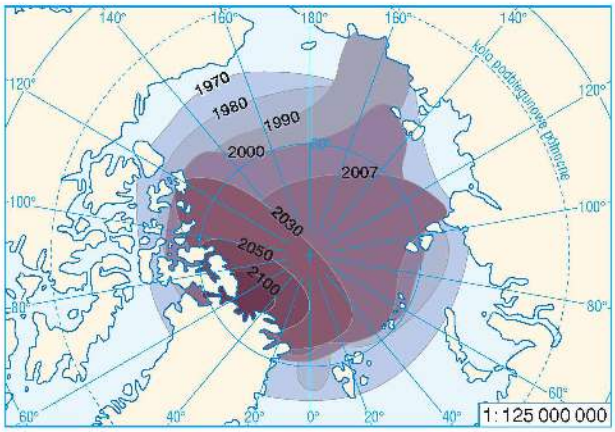
Skutki zmian klimatu na obszarach okołobiegunowych i wysokogórskich

Tempo zmian klimatu i ich skutki są zróżnicowane geograficznie. Konsekwencje globalnego ocieplenia najwyraźniej widać na obszarach okołobiegunowych i w górach. Można wśród nich wymienić:

- krótsze i łagodniejsze zimy,
- większą liczbę dni z temperaturą powyżej 0°C,
- topnienie lodowców,
- zmniejszanie się zasięgu wieloletniej zmarzliny.

W latach 1957–2020 miąższość lądolodów zmniejszyła się średnio o 30 m, a czoła lodowców cofały się przeciętnie o 50 m na rok. W Arktyce i na Grenlandii każdego roku topnieje średnio 1% lodu morskiego, przez co uwalnia się aż 400 mld t wody. Jeżeli obecne zmiany klimatu nie zostaną zatrzymane, do końca wieku większość lodowców skurczy się o 30–80%, a część z nich zniknie.

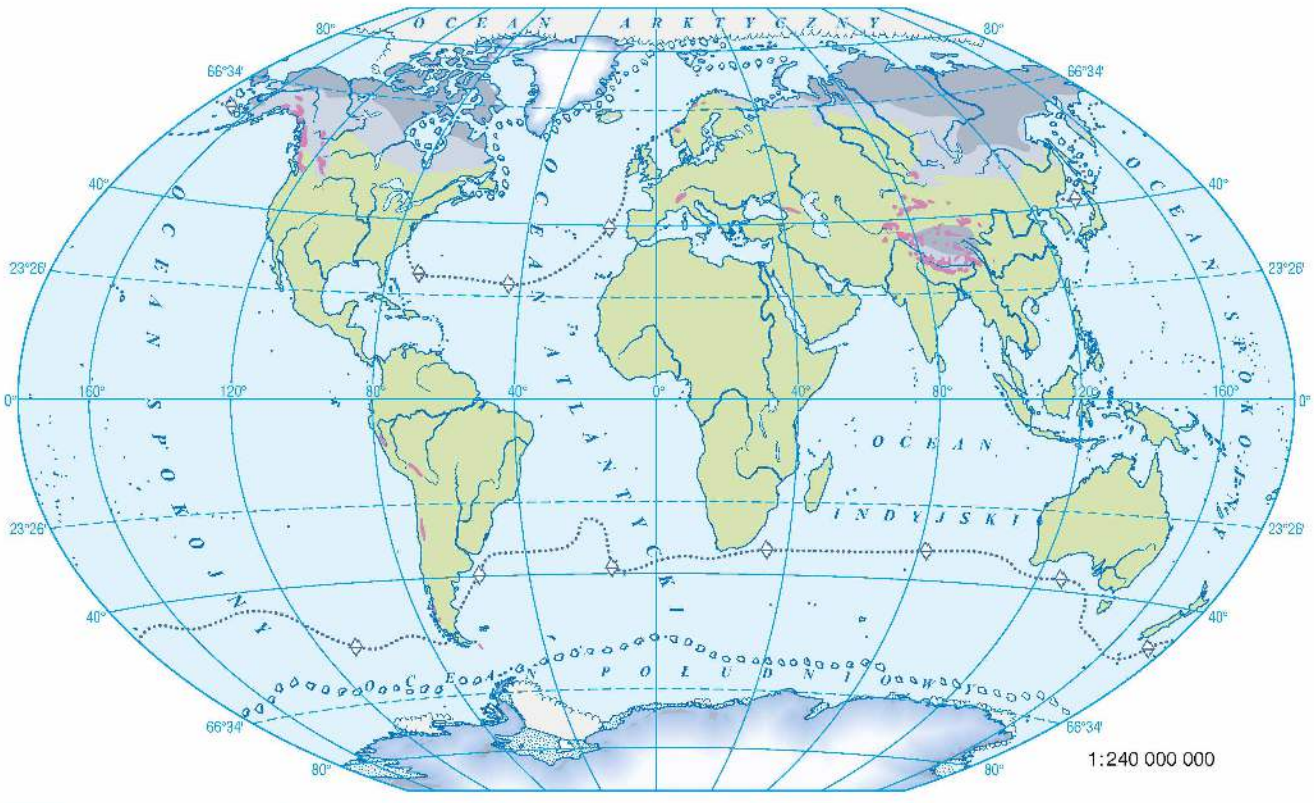
W górach zmniejszenie powierzchni i miąższości lodowców lub ich zanik może doprowadzić do obniżenia poziomu wody w rzekach, a w konsekwencji – do kryzysu wodnego w wielu regionach świata. Każdej dekady topnieje też kilkanaście procent powierzchni lodu morskiego na półkuli północnej. Za kilkadziesiąt lat, w okresie letnim, może on całkowicie zaniknąć.



Odnotowane i przewidywane zmiany minimalnego zasięgu zwartej pokrywy lodowej na Oceanie Arktycznym w wybranych latach.

? *Wymień skutki, które może wywołać zmniejszanie się zasięgu lodu morskiego w Arktyce.*

Obszary współcześnie zlodzone



? *Na podstawie mapy wymień potencjalne konsekwencje zmiany zasięgu pokrywy lodowej.*



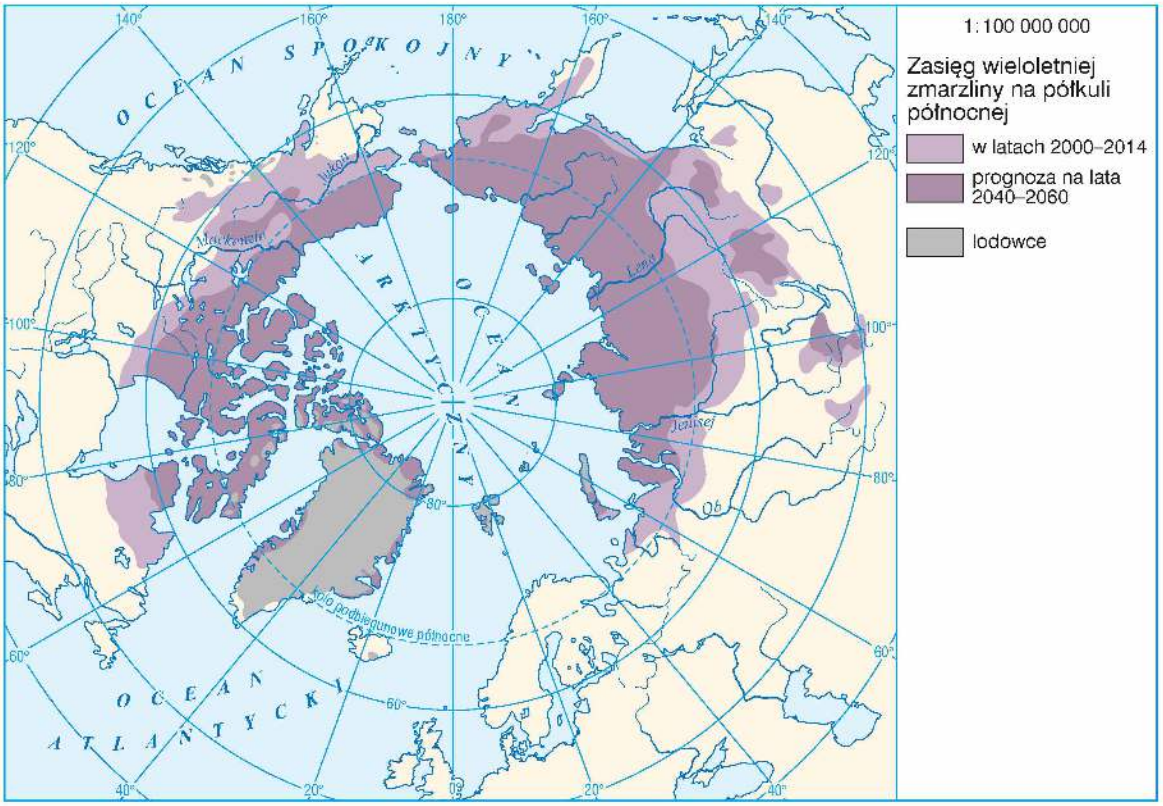


Tempo zanikania lodowców jest obecnie największe w historii pomiarów. Dowodzą tego zmiany zasięgu lodowca Muir w Parku Narodowym Glacier Bay na Alasce. Między rokiem 1941 a 2004 jego długość zmniejszyła się o 12 km.

Ważną konsekwencją wzrostu średniej temperatury powietrza jest **rozmarzanie wieloletniej zmarzliny**. Ta warstwa zamarzniętego gruntu występująca w tajdze, tundrze i w wysokich górach zawiera ok. 1,5–1,6 bln t węgla organicznego. Gdy zmarzlina zanika lub zwiększa się miąższość jej warstwy czynnej (rozmarzającej latem), znaczna część tego pierwiastka trafia do atmosfery w postaci metanu i dwutlenku węgla, a to potęguje efekt cieplarniany.

Wzrost ilości wody pochodzącej z topnienia lodowców oraz podwyższanie się temperatury wód oceanicznych prowadzą do **podnoszenia się poziomu wód wszechoceanu** (jest to efekt rozszerzalności cieplnej). Już teraz ten poziom jest ok. 20 cm wyższy niż pod koniec XIX w., a szacuje się, że do 2100 r. wzrośnie o kolejne 30–60 cm. Ta zmiana wpłynie bezpośrednio na życie wielu milionów osób zamieszkujących nizinne tereny nadmorskie na całym świecie.

Prognozowane zmiany zasięgu wieloletniej zmarzliny



? *Podaj nazwy regionów, w których według prognoz wieczna zmarzlina zaniknie do 2060 r.*

Jak przeciwdziałać zmianom klimatu?

Aby ograniczyć lub nawet zakończyć emisję gazów cieplarnianych, należy prowadzić działania w skali globalnej. Realizację tego celu miało przybliżyć przyjęcie w 1997 r. w Japonii protokołu z Kioto. Jego założeniem była redukcja emisji gazów cieplarnianych w latach 2008–2012 o 5% w stosunku do poziomu z roku 1990. Działania krajów, które podpisały protokół, były jednak niedostateczne i nie przyniosły oczekiwanych rezultatów. Emisja CO_2 w latach 1990–2010 wzrosła o blisko 50%.

Kolejnym krokiem było podpisanie w 2015 r. przez prawie 190 krajów porozumienia paryskiego. Do zawartych w nim celów należą zminimalizowanie wzrostu temperatury na świecie poprzez powstrzymanie wzrostu emisji CO_2 i osiągnięcie w drugiej połowie XXI w. neutralności węglowej (emisja ma być równoważona pochłanianiem). W realizacji tych założeń ma pomóc między innymi **sekwestracja węgla**, czyli jego wychwytywanie i magazynowanie. Można ją prowadzić z wykorzystaniem elementów przyrodniczych (np. wiązać CO_2 w glebach poprzez zalesienia i zmniejszanie udziału użytków ornych) lub przy użyciu sztucznych wychwytywaczy (np. umożliwiających składowanie CO_2 w warstwach skalnych).

Nad skutecznymi i efektywnymi sposobami pochłaniania gazów cieplarnianych pracują naukowcy z całego świata. Dopóki jednak wdrożenie nowych metod na szeroką skalę nie jest możliwe, najlepszym sposobem na zmniejszenie emisji tych substancji i ograniczenie wzrostu temperatury pozostaje rozwijanie energetyki odnawialnej i technologii niskoemisyjnych.

Czy wiesz, że...

Wszyscy ludzie pozostawiają po sobie ślad węglowy. Wlicza się do niego zarówno ilość gazów cieplarnianych emitowanych przez danego człowieka bezpośrednio, np. podczas jazdy autem, jak i tę, która przedostaje się do atmosfery podczas produkcji używanych przez niego rzeczy, np. ubrań czy sprzętu AGD. W 2017 r. ślad węglowy przeciętnego Polaka wyniósł ok. 9 t i był dwukrotnie wyższy niż średnia światowa. Dla porównania mieszkańcy Stanów Zjednoczonych i Australii emitują w ciągu roku ok. 16–17 t gazów cieplarnianych, a Mali czy Burundi – nie więcej niż 0,1 t.

Jak można przeciwdziałać zmianom klimatycznym?

Każdy z nas może się przyczynić się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i ograniczenia zmian klimatycznych. Aby zmniejszyć ślad węglowy, wystarczy:

- kupować odpowiednią ilość jedzenia i jak najmniej niepotrzebnych rzeczy (np. zabawek, ubrań, sprzętu AGD i RTV),
- używać rzeczy tak długo, jak to możliwe,
- ograniczyć spożycie produktów odzwierzęcych lub zawierających olej palmowy,
- zwiększyć wykorzystanie energii odnawialnej (np. poprzez stosowanie pomp ciepła czy zakładanie paneli słonecznych),
- rzadziej włączać klimatyzację,
- używać energooszczędnych urządzeń i żarówek,
- odłączać od prądu wtyczki ładowarek i zasilaczy, gdy się ich nie używa,
- oszczędzać paliwo dzięki ekonomicznej jeździe,
- podróżować rowerem i transportem zbiorowym, gdy jest to możliwe,
- rozważnie planować podróże (największy ślad węglowy zostawiają samoloty),
- dzielić się z innymi ludźmi wiedzą o sposobach zmniejszania śladu węglowego.



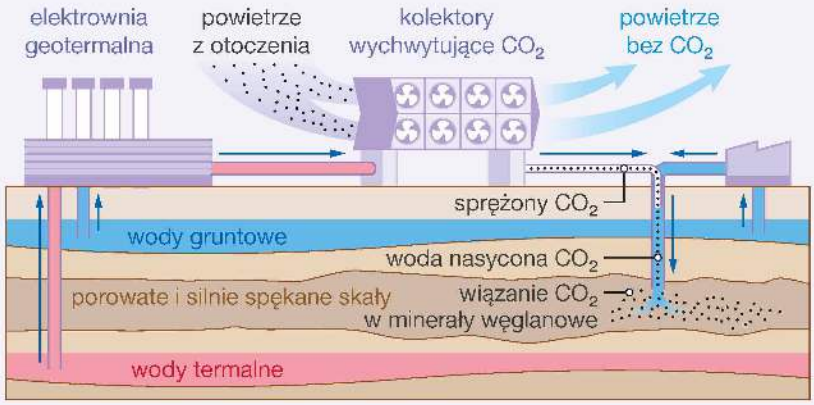
Spojrzenie z bliska



Geoinżynieria w walce z globalnym ociepleniem

Problemy klimatyczne stały się impulsem do rozwoju geoinżynierii – dziedziny nauki zajmującej się opracowywaniem metod wywoływania zmian w przyrodzie na potrzeby człowieka. To właśnie ona może się stać ważnym narzędziem w walce z globalnym ociepleniem. Pilotażowe programy technologicznego wychwytywania CO_2 z atmosfery lub zmniejszania jego emisji podczas produkcji przemysłowej są wdrażane już od kilkunastu lat. Przyniosły one znakomite rezultaty na przykład w elektrowni geotermalnej w Hellisheiði [wym. hetlisejwi] na Islandii. Sprzyjające warunki przyrodnicze i nowoczesne technologie pozwoliły zatrzymać emisję dwutlenku węgla i umożliwiły jego pochłanianie z otaczającej elektrownię atmosfery. Dzięki wykorzystaniu specjalnych pomp i filtrów CO_2 jest rozpuszczany w wodzie, którą następnie wpompowuje się w porowate i silnie spękane skały występujące 400–800 m pod powierzchnią. W wyniku reakcji dwutlenku węgla z zawartymi w bazaltach wapniem, magnezem i żelazem po mniej więcej dwóch latach powstaje węglan wapnia, który może pozostać na zawsze w podziemnych zbiornikach lub być wykorzystywany jako nawóz. Od 2014 r. dzięki tej metodzie w okolicy islandzkiej elektrowni wychwytuje się średnio ok. 10 tys. t CO_2 rocznie.





W Hellisheiði woda i sprężony dwutlenek węgla są osobno doprowadzane na głębokość 360 m. Tam wodę nasyca się gazem, a następnie – wtłacza w porowate i silnie spękane skały. Do rozpuszczenia 1 t CO_2 potrzeba aż 27 t czystej wody z lokalnych wód gruntowych.

Zadania

1. Wykaż wpływ deforestacji na zmiany klimatu.
2. Na podstawie różnych źródeł wymień działania ograniczające zmiany klimatu. Uwzględnij zarówno metody, które mogą być stosowane przez każdego człowieka, jak i te, które wymagają zaangażowania się instytucji państwowych i podmiotów gospodarczych.
3. Oceń wpływ zmian klimatycznych na zasięg pokrywy lodowej.
*4. Zlokalizuj za pośrednictwem Google Earth dowolny lodowiec i sprawdź, jak zmieniała się jego powierzchnia w ciągu kilkudziesięciu lat (zakładka Pokaż zdjęcia historyczne). Opisz te zmiany.
*5. Znajdź w internecie kalkulator śladu węglowego i oblicz ten wskaźnik dla siebie. Ustal, dlaczego w krajach wysoko rozwiniętych ślad węglowy jest najwyższy.

4 Zagrożenia geologiczne

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przyczyny trzęsień ziemi i erupcji wulkanów ■ jak powstają tsunami, leje krasowe i zapadliska ■ jakie mogą być skutki zagrożeń geologicznych ■ jak można ograniczać skutki zagrożeń geologicznych.

Litosfera – skalna powłoka Ziemi – składa się z płyt, które nieustannie się przemieszczają. Ruch płyt litosfery wywołuje trzęsienia ziemi, erupcje wulkaniczne i tsunami. Jednak zagrożenia geologiczne mogą być powodowane także innymi czynnikami. Wskutek przemieszczania się przypowierzchniowej warstwy skał powstają osuwiska, obrywy i spływy gruzowo-błotne, a w wyniku jej wietrzenia – leje krasowe.

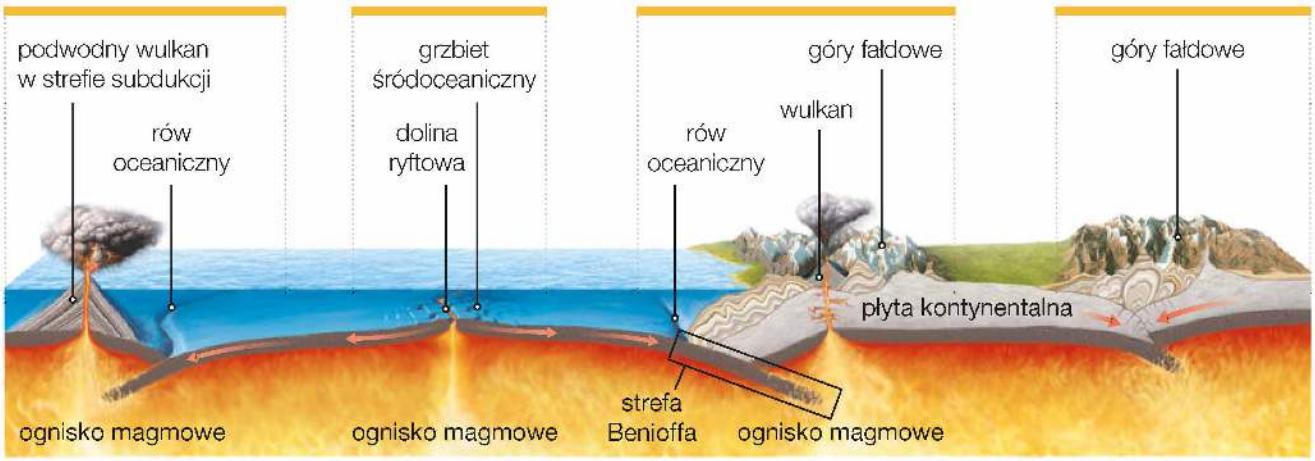
Przypomnij sobie
Teoria tektoniki płyt litosfery, Trzęsienia ziemi
Zob. *Oblicza geografii 1*, zakres rozszerzony, s. 194, 210–211.

Trzęsienia ziemi

Trzęsienia ziemi to naturalne, krótkotrwałe drgania skorupy ziemskiej. Płyty litosfery przesuwają się względem siebie, a ponieważ są sztywne i nierówne, czasami się zakleszczają i zatrzymują. Pomiędzy zakleszczonymi płytami powstają ogromne naprężenia, które są rozładowywane, gdy płyty nagle ponownie się przesuną. To wywołuje drgania rozchodzące się w postaci fal sejsmicznych we wnętrzu Ziemi i po jej powierzchni. Energia uwalniana w tym procesie może być ogromna i powodować bardzo duże straty. Jednak większość odnotowywanych wstrząsów nie jest odczuwana przez ludzi.

Ruch płyt litosfery a trzęsienia ziemi i wulkanizm

Czynnikiem decydującym o przesuwaniu się płyt litosfery są prądy konwekcyjne występujące w płaszczu górnym. Na obszarach położonych na granicach płyt (niezależnie od tego, czy są to granice zbieżne czy rozbieżne) często dochodzi do trzęsień ziemi i wybuchów wulkanów. Szczególnie narażone na te zjawiska są miejsca na stromych krawędziach styku płyty kontynentalnej z płytą oceaniczną, czyli w tzw. strefie Benioffa.



Siłę trzęsień ziemi określa się najczęściej w dwóch skalach:

- **skali Mercallego** – dwunastostopniowej skali zamkniętej opierającej się na charakterystyce zniszczeń wywołanych wstrząsami,
- **skali Richtera** (skali magnitud) – otwartej skali, która charakteryzuje siłę (magnitudę) trzęsienia ziemi z uwzględnieniem między innymi amplitudy drgań, głębokości hipocentrum i odległości wstrząsów od epicentrum.

Trzęsienia ziemi każdego roku przyczyniają się do śmierci wielu ludzi i powodują znaczne straty materialne – tym większe, im bardziej zurbanizowany jest dany obszar. Podczas silnych wstrząsów zniszczeniu ulegają nie tylko budynki, lecz także linie energetyczne, rurociągi, sieć komunikacyjna oraz inne elementy infrastruktury. Wskutek powstania spękań i szczelin w skorupie ziemskiej może też dojść do:

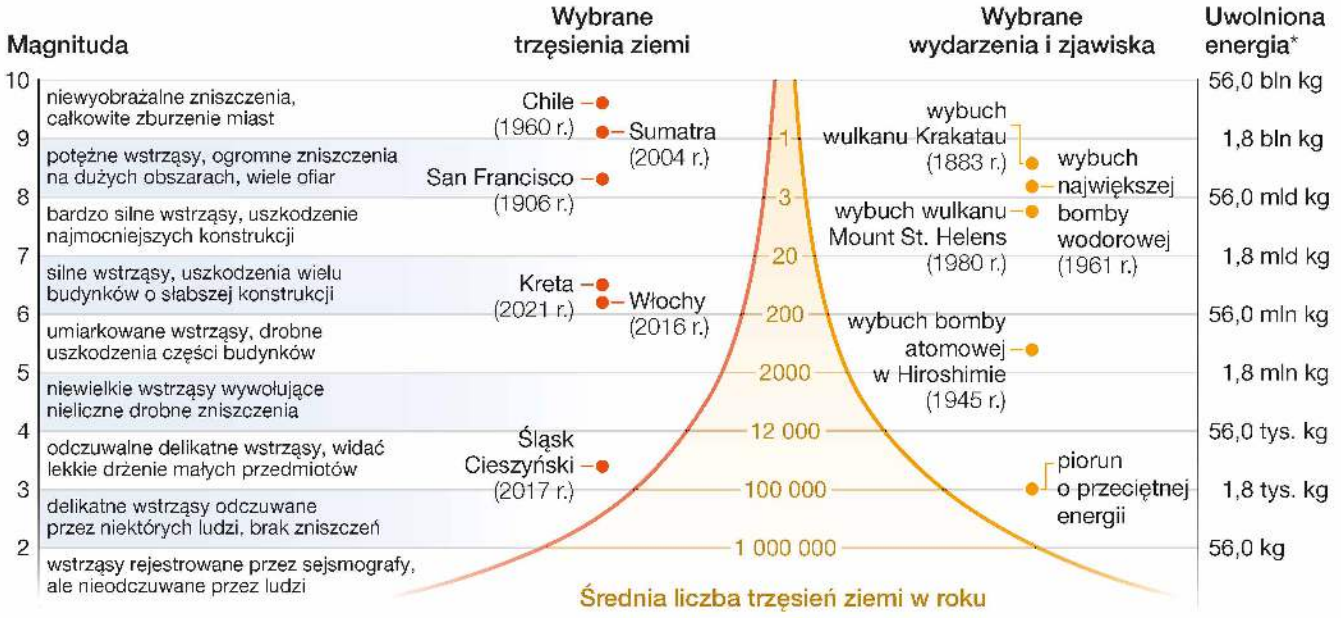


Największym zagrożeniem związanym z trzęsieniami ziemi jest zawalanie się budynków. Po wstrząsach na Haiti w 2021 r. pod gruzami znalazły się tysiące osób (zginęło ponad 2,2 tys.).

- dalszego przemieszczenia warstw skalnych,
- osunięć i obrywów skalnych, spływów gruzowych oraz powstania zapadlisk,
- zmiany poziomu wód gruntowych,
- zmiany przebiegu koryt rzecznych.

Częstotliwość, siła i skutki trzęsień ziemi

Trzęsienia ziemi mogą mieć bardzo różną energię. W skali magnitud każdy kolejny stopień oznacza dziesięciokrotnie większą amplitudę drgań i niemal trzydziestodwukrotnie większą energię, czyli różnica dwóch stopni tej skali oznacza aż tysiąckrotny wzrost energii. Na przykład energia trzęsienia ziemi o magnitudzie 9,6 w Chile w 1960 r. była ok. 60 razy większa niż energia trzęsienia w San Francisco w 1906 r. o magnitudzie 8,3 i blisko 10 mln razy większa niż energia wyzwolona podczas wybuchu bomby atomowej zrzuconej na Hiroszimę.



* masa trotylu potrzebna do uwolnienia takiej samej energii

Wulkanizm

Mianem wulkanizmu określa się procesy związane z wydobywaniem się magmy na powierzchnię w miejscu nazywanym **wulkanem**. Rozmieszczenie wulkanów, podobnie jak trzęsień ziemi, wiąże się ściśle z granicami płyt litosfery. Najwięcej czynnych wulkanów znajduje się wzdłuż wybrzeży Oceanu Spokojnego, w obrębie Ognistego Pierścienia Pacyfiku.

Mimo że erupcje mogą być bardzo niebezpieczne, ludzie wciąż zamieszkują okolice wulkanów. Jest to głównie spowodowane:

- występowaniem żyznych gleb wulkanicznych sprzyjających uprawie roli,
- wzrostem liczby ludności (niektóre miasta rozrastają się tak bardzo, że wkraczają na tereny, na których występują czynne wulkany).

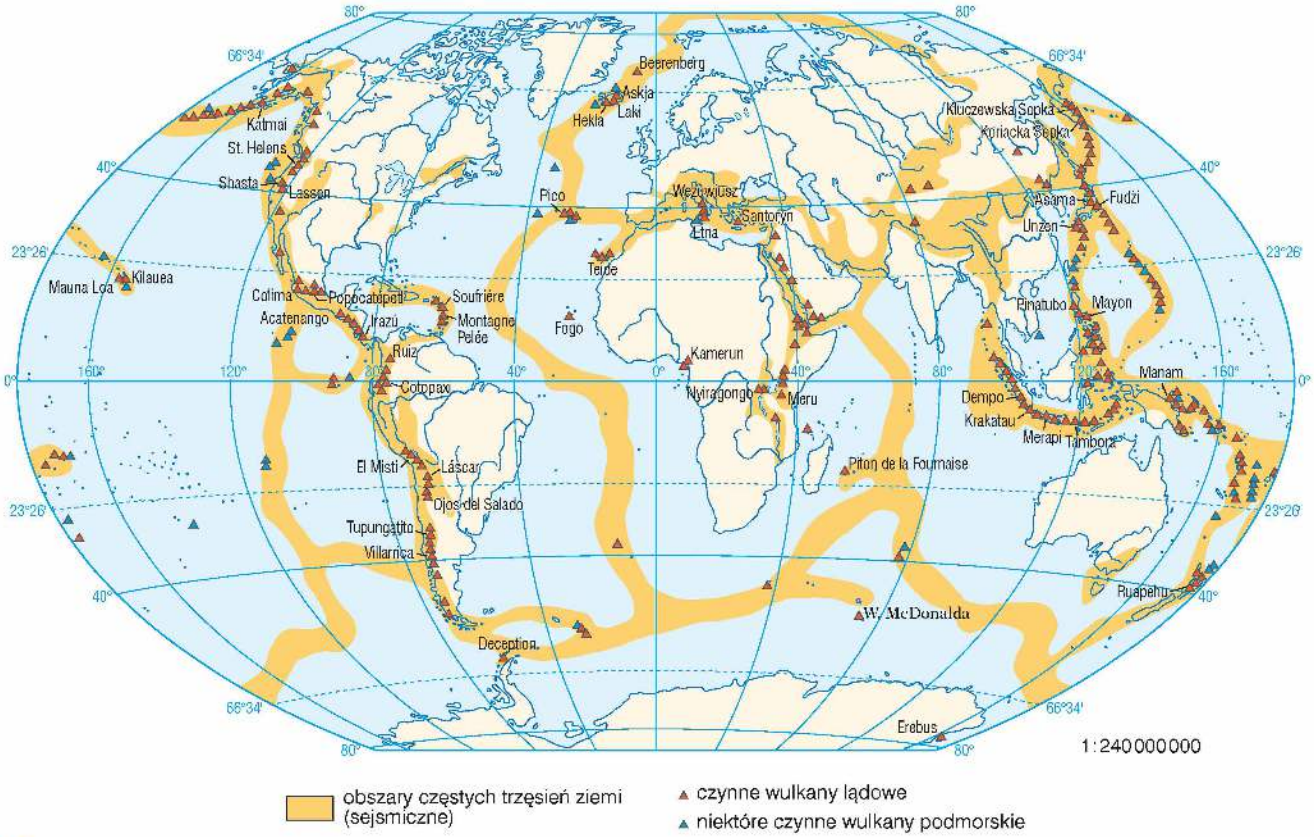
Największe zagrożenie podczas erupcji stwarzają jej produkty: **lawa**, **materiały piroklastyczne** (bomby wulkaniczne, lapille, piaski, popioły i pyły wulkaniczne) i **gazy wulkaniczne** (m.in. para wodna, dwutlenek węgla, tlenek węgla, siarkowodór i metan).

Lawa, czyli magma, która wydostała się z wulkanu w postaci potoków czy gwałtownych fontann, może mieć temperaturę sięgającą 1400°C. W latach 40. XX w. wylewy lawy zniszczyły na przykład wsie Paricutín i San Juan Parangaricutiro w Meksyku.

Istotne zagrożenie stanowią także materiały piroklastyczne. Największymi spośród nich są **bomby wulkaniczne**, czyli wyrzucane z wulkanu i zastygające w powietrzu bryły lawy. Najmniejsze bomby przypominają rozmiarem piłkę tenisową, a największe mają kilka metrów średnicy i ważą ponad 100 t. Mniejsze okruchy skalne wydostające się z wulkanu to **lapille**. Podobnie jak bomby wulkaniczne mogą one niszczyć budynki, pojazdy, infrastrukturę i ranić ludzi. Tak było na przykład w 2018 r. na Hawajach, gdzie w trakcie erupcji wulkanu Kīlauea 23 osoby doznały obrażeń wskutek uderzenia bomb wulkanicznych w łódź wycieczkową.

Przypomnij sobie
Wulkanizm
Zob. *Oblicza geografii 1*, zakres rozszerzony, s. 205.

Rozmieszczenie wulkanów i obszarów sejsmicznych



? *Sformułuj prawidłowości dotyczące rozmieszczenia wulkanów na świecie.*

Piaski, popioły i pyły wulkaniczne to drobne frakcje powstałe na skutek rozpylenia lawy albo fragmentów komina wulkanicznego. Mieszanina materiałów piroklastycznych i gazów tworzy **gorące chmury**. Wyniki ostatnich badań pokazały, że to właśnie one były główną przyczyną śmierci mieszkańców Pompejów w 79 r. n.e., a miasto zostało zasypane kilkumetrową warstwą popiołów wulkanicznych z Wezuwiusza dopiero później.

Podczas erupcji mogą powstać **lawiny wulkaniczne** niosące materiał skalny z rozerwanego stożka wulkanicznego. Bardzo groźne są **lahary**, czyli spływy gorących popiołów wulkanicznych wymieszanych z wodą pochodzącą z opadów, jezior kalderowych, topnienia pokrywy śnieżnej lub lodowców. W 1985 r. w kolumbijskim mieście Armero po wybuchu wulkanu Nevado del Ruiz zabiły one blisko 20 tys. osób.

Erupcje wulkanów mają też **groźne skutki pośrednie**. Pyły wulkaniczne mogą uszkadzać silniki samolotów i stanowią poważne zagrożenie dla ruchu lotniczego w promieniu tysięcy kilometrów od wulkanu. Wulkanizm może też wpływać na temperaturę powietrza na Ziemi, ponieważ przez duże zapylenie atmosfery zmniejsza się ilość energii docierającej do powierzchni naszej planety. Na przykład podczas erupcji Tambory w Indonezji w 1816 r. do atmosfery dostało się tak dużo pyłu, że średnia miesięczna temperatura powietrza na niektórych obszarach obniżyła się o ponad 3°C.

Czy wiesz, że...

W 2010 r. nastąpiła erupcja islandzkiego wulkanu Eyjafjallajökull [wym. ejafjatlajokutl]. Wyrzucone z niego pyły zablokowały na wiele dni ruch lotniczy niemal nad całą Europą. W Europie i Ameryce Północnej nastąpił wówczas tzw. rok bez lata. W tym okresie w wielu regionach znacznie zmniejszyły się plony.



Tsunami

Trzęsienia ziemi i wybuchy wulkanów są głównymi przyczynami powstawania długich fal morskich nazywanych **tsunami**. Najczęściej tworzą się one w regionach sejsmicznych, m.in. w obrębie Ognistego Pierścienia Pacyfiku. Ze względu na bardzo dużą prędkość i energię tsunami mogą zagrażać terenom oddalonym nawet o tysiące kilometrów od miejsca, w którym powstały. Tsunami tworzą się też na małych akwenach w regionach asejsmicznych. Są tam wywoływane przez ruchy masowe.

Tsunami wdzierają się niekiedy nawet kilkaset metrów w głąb lądu. Przypominają wówczas gwałtowną powódź i powodują ogromne zniszczenia.



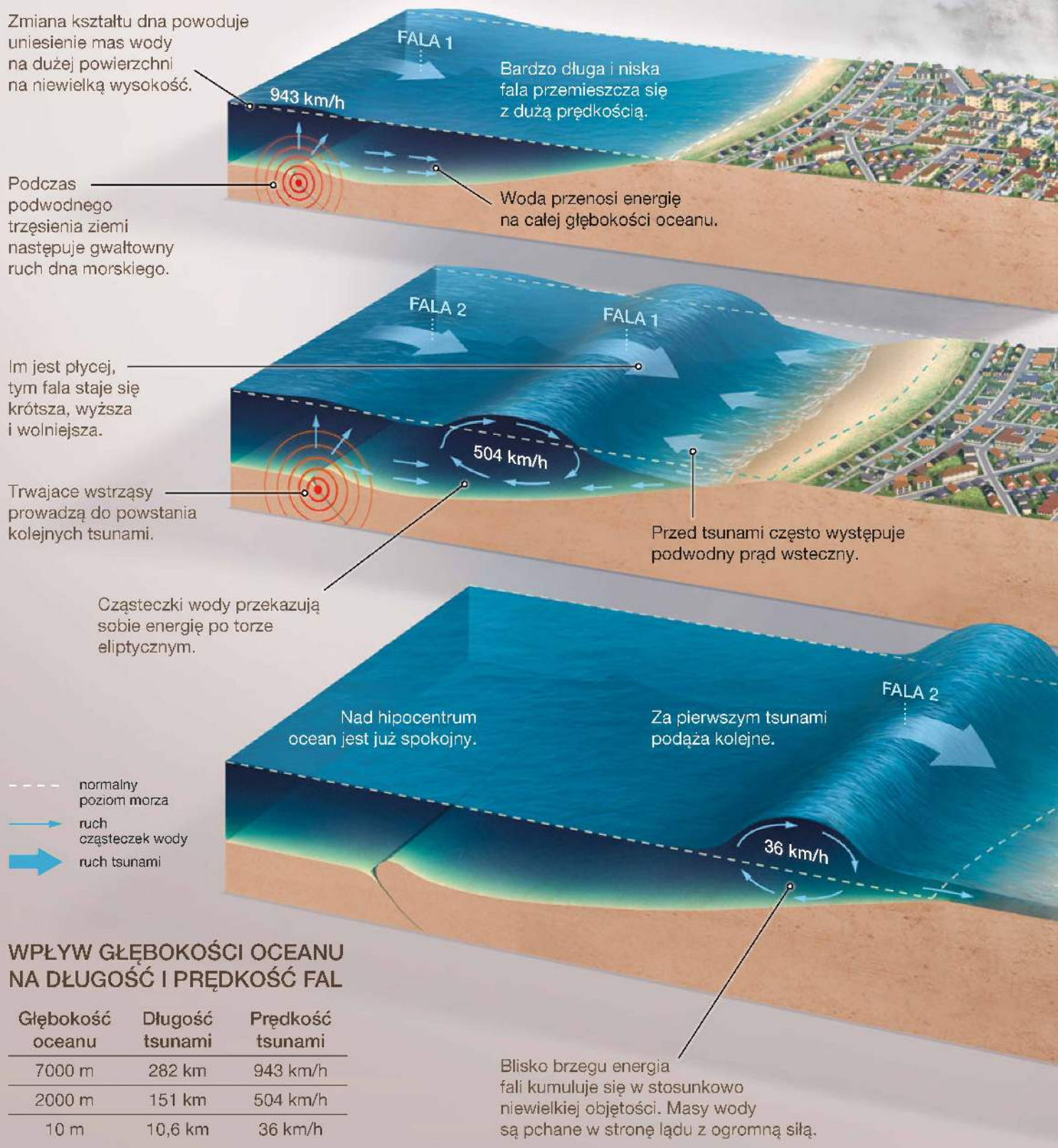
Erupcje wulkanu Sinabung, który uaktywnił się w ostatnim dziesięcioleciu na Sumatrze, wymusiły ewakuację kilkudziesięciu tysięcy mieszkańców okolicznych wiosek.



Zbliżające się do lądu tsunami zazwyczaj znacznie się wypiętrza. Wysokość fal uderzających w wybrzeże Japonii w 2011 r. przekraczała 10 m (najwyższa fala miała 29,6 m).

POWSTAWANIE TSUNAMI

Tsunami powstają w wyniku gwałtownej zmiany ukształtowania dna morskiego. Te długie i potężne fale ze względu na ogromną prędkość mogą w kilka godzin dotrzeć do wybrzeży oddalonych o tysiące kilometrów od miejsca, w którym powstały, i dokonać na nich wielkich zniszczeń.



WPŁYW GŁĘBOKOŚCI OCEANU NA DŁUGOŚĆ I PRĘDKOŚĆ FAL

Głębokość oceanu	Długość tsunami	Prędkość tsunami
7000 m	282 km	943 km/h
2000 m	151 km	504 km/h
10 m	10,6 km	36 km/h



TSUNAMI W 2011 R.

W 2011 r. u wybrzeży Japonii doszło do trzęsienia ziemi o magnitudzie 9, które doprowadziło do powstania tsunami. Wysokość fal przekraczała miejscami 10 m. Masy wody spowodowały awarię w elektrowni jądrowej w Fukushimie i ogromne zniszczenia na ponad 500 km^2 lądu.

CZYNNIKI WYWOŁUJĄCE TSUNAMI

Leje krasowe

Zagrożeniem geologicznym o zasięgu mniejszym niż trzęsienia ziemi, erupcje wulkanów i tsunami jest powstawanie **lejów krasowych**. Są to cylindryczne zagłębienia utworzone w wyniku zapadnięcia się wierzchniej warstwy gruntu na skutek procesów krasowych. Leje mogą powstać na obszarach, na których na powierzchni lub na stosunkowo niewielkiej głębokości zalegają skały:

- węglanowe (np. wapienie, dolomity),
- siarczanowe (np. gipsy),
- chlorkowe (np. sól kamienna).

Te skały są podatne na **krasowienie**, czyli rozpuszczanie przez wody opadowe lub podziemne. Krasowieniu często towarzyszy **sufozja** – wymywanie drobnego materiału skalnego przez wodę szczelinami skalnymi. Gdy powstająca w wyniku krasowienia i sufozji skalna komora znajduje się blisko powierzchni, stanowi poważne zagrożenie. Gwałtowne zapadnięcie się jej stropu może bowiem powodować obrażenia, a nawet śmierć wielu osób i duże straty materialne.

Czy wiesz, że...

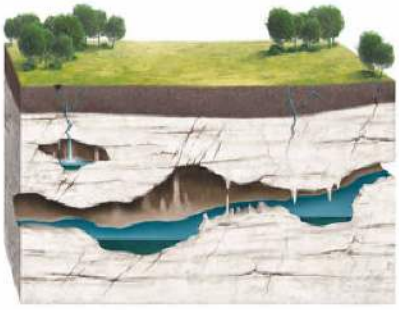
Formy przypominające leje krasowe lub inne zapadliska wywołane czynnikami naturalnymi mogą powstawać na skutek awarii sieci wodociągowych, szczególnie wtedy, gdy uszkodzenie rury powoduje trudny do wykrycia, niekontrolowany wypływ wody pod powierzchnią gruntu. Takie zapadliska utworzyły się między innymi w Chinach i Gwatemali. Jedna z form powstałych w tym drugim kraju miała niemal 100 m głębokości.

Powstawanie leja krasowego

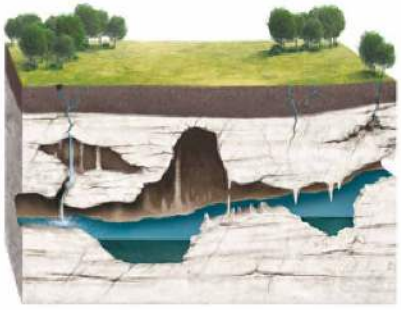
Na obszarach krasowych pod powierzchnią powstają niekiedy szczeliny i pustki skalne, które z czasem stają się poważnymi zagrożeniami geologicznymi. Mogą one skutkować nagłym zapadnięciem się gruntu, co na gęsto zaludnionych terenach wywołuje straty materialne i jest bardzo niebezpieczne dla ludzi.



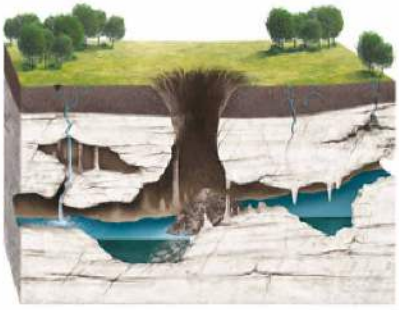
Szczególne ryzyko powstawania lejów krasowych występuje w gęsto zaludnionej, wschodniej części Chin. Ciepły klimat i obfite opady przynoszone przez monsun letni przyspieszają tam rozpuszczanie skał i intensyfikują sufozję.



1 Woda opadowa wnika w kolejne warstwy skalne i stopniowo je rozpuszcza. W ten sposób tworzą się szczeliny, którymi jest wymywany drobny materiał skalny.



2 Wraz z upływem czasu szczeliny się powiększają. W efekcie powstają podziemne korytarze i jaskinie, których strop stopniowo zbliża się do powierzchni gruntu.



3 Kiedy warstwa skał przy powierzchni jest już bardzo cienka i zbyt ciężka, żeby się utrzymać, strop się zapada. To wywołuje duże zniszczenia na powierzchni.

Ograniczanie skutków zagrożeń geologicznych

Zagrożeniom geologicznym najczęściej nie da się zapobiec. Można jednak ograniczać ich następstwa. Najważniejsze metody zmniejszania skutków klęsk żywiołowych wymieniono już w pierwszej lekcji tego rozdziału (s. 38). W przypadku zagrożeń geologicznych najskuteczniejsze wydają się działania związane z prognozowaniem katastrof oraz sprawną ewakuacją i edukowaniem mieszkańców zagrożonych terenów.

Najważniejsze dla podjęcia odpowiednich środków ograniczających skutki geozagrożeń związanych z procesami zachodzącymi w litosferze jest ich **prognozowanie**. W regionach sejsmicznych służby geologiczne poszczególnych państw nieustannie monitorują fale sejsmiczne za pomocą bardzo czułych sejsmografów. Aktywność wulkaniczna jest kontrolowana dzięki specjalistycznym czujnikom i bezpośredniej obserwacji. Z kolei przed tsunami ma ostrzegać sieć czujników umieszczanych na specjalnych bojach i na dnach oceanów (więcej informacji o tym systemie znajduje się poniżej).

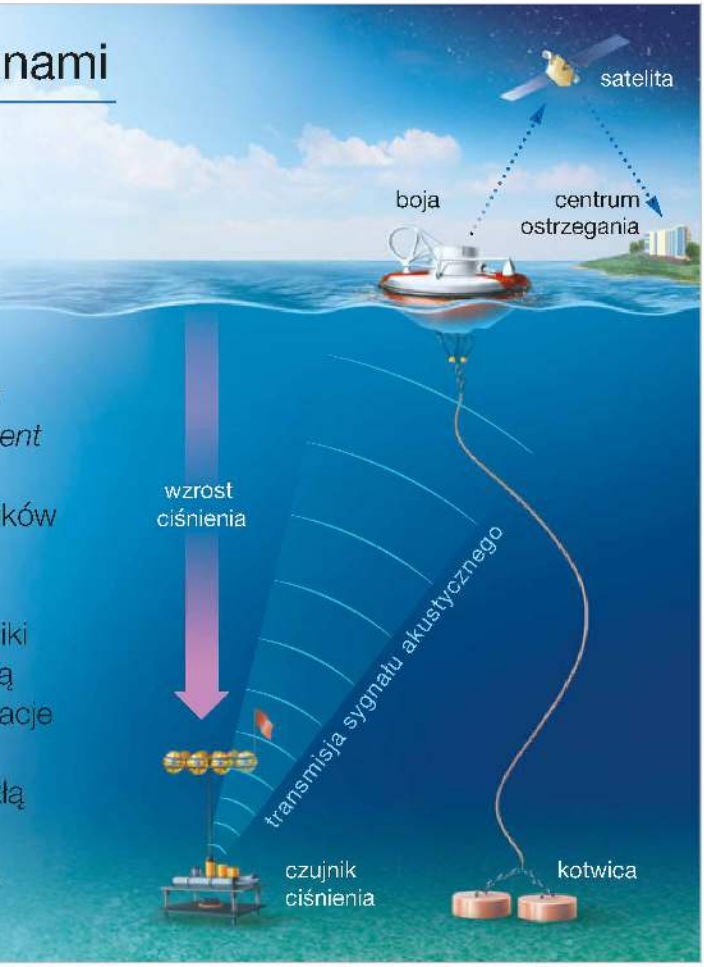
Wczesne wykrywanie zagrożeń geologicznych i prognozowanie ich przebiegu ułatwia sprawną **ewakuację ludności**. W tym procesie bardzo przydatne są też lokalne mapy i plany kierunków ewakuacji.

Niektóre katastrofy geologiczne następują tak nagle, że mieszkańcy nie mogą opuścić zagrożonego terenu. Dlatego bardzo ważne jest odpowiednie **edukowanie społeczeństwa** i przygotowywanie go na nadejście kataklizmu. Na przykład w Japonii właściwego zachowania podczas poszczególnych katastrof geologicznych uczą się wszyscy ludzie, a szkolenia dotyczące reagowania na trzęsienia ziemi są prowadzone już w przedszkolach.

Warto zajrzeć:
https://www.usgs.gov/natural-hazards
https://www.adrc.asia/

System ostrzegania przed tsunami

Tsunami może się bardzo szybko przemieszczać i pojawiać na wybrzeżach, na których nie odnotowano wstrząsów. Dlatego jedynym skutecznym działaniem prewencyjnym wciąż jest ostrzeganie mieszkańców zagrożonych terenów na tyle wcześnie, aby zdążyli się bezpiecznie ewakuować. W tym celu wykorzystuje się między innymi system DART (ang. *Deep-ocean Assessment and Reporting of Tsunamis*), który opiera się na informacjach przetwarzanych przez sieć czujników umieszczonych na bojach oraz na dnie oceanu. Czujniki przy dnie oceanu rejestrują zmiany ciśnienia wody. Gdy ciśnienie wywierane na czujniki przez rosnący nad nimi słup wody rośnie, wysyłają one sygnały do boi, a te z kolei przekazują informacje centrom ostrzegania przed tsunami. Urządzenia tworzące system DART mają niezwykłą czułość. Mogą wykryć poruszającą się falę o wysokości 1 mm z głębokości kilku kilometrów.



Spojrzenie z bliska



Gigantyczne tsunami

Tsunami powstają najczęściej na otwartym oceanie, jednak mogą się tworzyć i osiągać zaskakująco dużą wysokość także na mniejszych akwenach. W 1958 r. w zatoce Lituya [wym. lituja] na Alasce na skutek trzęsienia ziemi o magnitudzie 7,8 ze stromego stoku oderwało się nagle ok. 30 mln m^3 materiału skalnego ważącego ponad 80 mln t. Część tej ogromnej masy, mającej objętość ok. 37 razy większą niż Pałac Kultury i Nauki oraz ciężar równy 800 w pełni załadowanym lotniskowcom, uderzyła w czoło sąsiadującego z zatoką lodowca Lituya, co spowodowało uwolnienie kilkakrotnie większych mas zalegających pod nim osadów i zsunięcie się ich do zatoki. Ogromna ilość materiału skalnego wyparła masy wody i doprowadziła do powstania wielkiej fali. Tsunami najpierw uderzyło w brzeg po przeciwnej do obrywu stronie zatoki. Woda wdarła się tam na wysokość 524 m n.p.m., a następnie z prędkością blisko 200 km/h ruszyła w dół zatoki. Przemieszczająca się fala zdzierała grunt na brzegach zatoki i pokrywającą go roślinność. Podniosła też na niemal 20 m kuter rybacki z dwiema osobami na pokładzie i przeniosła go kilkaset metrów dalej niczym deskę surfingową. Rybacy doznali niewielkich obrażeń i przeżyli, jednak w zatoce zginęło wówczas sześć innych osób.





Zadania

1. Wymień obszary zagrożone erupcjami wulkanów i trzęsieniami ziemi.
2. Przedstaw genezę lejów krasowych i wymień skutki ich występowania.
3. Opisz mechanizm powstawania tsunami i podaj ich charakterystyczne cechy. Wyjaśnij, dlaczego te fale mogą zagrażać obszarom oddalonym nawet o tysiące kilometrów od miejsca, w którym powstały.
4. Porównaj skalę Mercallego ze skalą Richtera. Skorzystaj z rzetelnych źródeł.
5. Znajdź informacje dotyczące katastrof naturalnych, które były wywołane czynnikami geologicznymi i zostały odnotowane w ciągu ostatniego miesiąca. Opisz jedno z tych wydarzeń w zeszycie.

5 Erozja gleb i pustynnienie

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są główne przyczyny erozji gleb ■ czym jest pustynnienie i jakie są jego przyczyny ■ jakie skutki wywołują erozja gleb i pustynnienie ■ jak można zapobiec tym zjawiskom.

Zmiany klimatu i coraz intensywniejsze przekształcanie środowiska przyrodniczego przez człowieka naruszają delikatną równowagę ekosystemów na całym świecie. W ten sposób potęgują wiele negatywnych zjawisk, np. zwiększają tempo degradacji gleb i pustynnienia. Związane z tym problemy są bardzo istotne, ponieważ kształtują między innymi sytuację żywieniową na świecie. Nic więc dziwnego, że wiele osób obawia się, że wizje Ziemi przekształconej w jałową pustynię przedstawiane w filmach katastroficznych się urzeczywistnią.

Erozja gleb

Erozja gleb to proces ich niszczenia polegający na przenoszeniu fragmentów pokrywy glebowej (cząstek glebowych, skał, materii organicznej) poza profil glebowy. Intensywność erozji gleb zależy między innymi od budowy geologicznej, klimatu oraz pokrywy roślinnej i może wynikać z przyczyn naturalnych lub antropogenicznych.

Do **naturalnych przyczyn erozji gleb** należą:

- spłukiwanie powierzchniowej warstwy gleb wskutek opadów deszczu, spływu powierzchniowego i działalności wezbranych rzek,
- wywiewanie materii glebowej przez wiatr,
- ruchy masowe i lawiny,
- procesy biologiczne (kopanie nor i wydeptywanie gleby przez zwierzęta).

Obserwowana obecnie intensyfikacja erozji gleb wiąże się jednak głównie z działaniami człowieka. Wśród **antropogenicznych przyczyn** tego procesu można wymienić:

- wylesianie,
- nadmierny wypas zwierząt,
- uprawę ziemi i niewłaściwe przeprowadzanie zabiegów agrotechnicznych,
- prowadzenie działalności górniczej i niektórych prac budowlanych.

Erozja jest najważniejszym czynnikiem **degradacji gleb**. W tym procesie gleby tracą niektóre właściwości, przez co stają się mniej produktywne i mogą pełnić swoje funkcje ekologiczne (np. filtrowanie wody opadowej czy wchłanianie dwutlenku węgla) tylko w ograniczonym zakresie. Całkowite pozbawienie gleby wartości użytkowej jest nazywane jej **dewastacją**.

Warto zajrzeć:
www.qld.gov.au/environment/land/management/soil/erosion/management



Jedną z naturalnych przyczyn erozji gleb są nawalne opady deszczu. Najintensywniej niszczą one gleby na obszarach pozbawionych drzew.



Pokrywa glebowa na terenach kopalń odkrywkowych, np. węgla brunatnego w niemieckiej miejscowości Hambach, ulega degradacji lub całkowitemu zniszczeniu.

PRZYCZYNY EROZJI I DEGRADACJI GLEB

Zmiany klimatu oraz niewłaściwie prowadzona działalność gospodarcza doprowadziły do erozji i degradacji gleb na wielu obszarach. Ma to poważne konsekwencje dla całej naszej planety.

Wylesianie

Aby pozyskać drewno i zwiększyć areał upraw oraz powierzchnię pastwisk i terenów zurbanizowanych, w latach 2015–2020 wycięto ok. 0,5 mln km² lasu. Szacuje się, że deforestacja przyczyniła się w czasach historycznych do degradacji gleb na obszarze liczącym ok. 7,5 mln km².



Nadmierny wypas

Na świecie żyje coraz więcej ludzi, a to powoduje, że zwiększa się pogłowie zwierząt gospodarskich. Według szacunków nadmierne wypasanie bydła, owiec i kóz (głównie w Afryce i Azji) doprowadziło już do degradacji gleb na obszarze ok. 7 mln km² (20% wszystkich pastwisk na świecie).



Niewłaściwa gospodarka rolna

Nieodpowiednio przeprowadzane zabiegi agrotechniczne, np. nadmierne nawożenie czy nieumiejętna melioracja, mogą poważnie niszczyć gleby. Każdego roku ok. 20 tys. km² nawadnianych obszarów rolniczych traci zdolności produkcyjne. Szacuje się, że prace rolnicze doprowadziły łącznie do degradacji gleb na terenach liczących ok. 6 mln km².



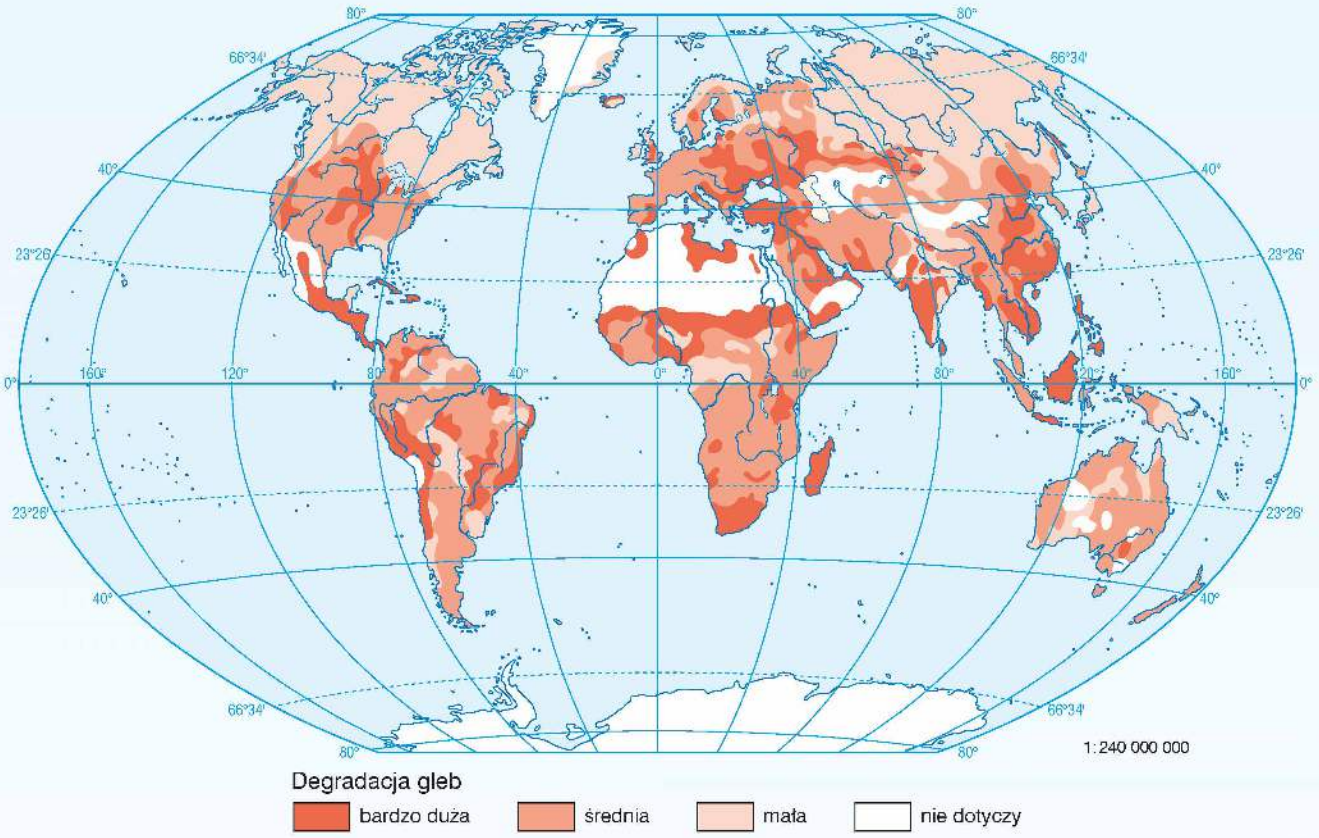
Przemysł i urbanizacja

Degradację gleb mogą wzmagać przemysł, zwłaszcza wydobycie kopalin, i budownictwo. Coraz większy wpływ na intensyfikację tego zjawiska ma też urbanizacja, ponieważ tereny rolnicze są często zajmowane przez rozrastające się miasta. Dokładne dane dotyczące powierzchni obszarów, na których do degradacji gleb przyczyniły się te czynniki, nie są znane.



Degradacja gleb na świecie – kilka faktów

- Zdegradowane gleby zajmują łącznie obszar o powierzchni przekraczającej 20 mln km², czyli niemal dwa razy większy niż powierzchnia Europy.
- W ciągu ostatnich 40 lat z powodu degradacji gleb zaprzestano użytkowania blisko 1/3 powierzchni pól wykorzystywanych pod zasiewy zbóż.
- Aż 99% żywności wyprodukowano dzięki wykorzystaniu gleb. Jednak ich całkowita powierzchnia na świecie każdego roku kurczy się z powodu erozji o 100 tys. km².
- Warstwa poziomu próchnicznego o miąższości 2,5 cm wymyta w wyniku erozji odtwarza się ok. 500 lat.
- Wymywanie gleb następuje średnio od 10 do 40 razy szybciej niż ich odbudowywanie się.



? *Wymień obszary, na których występują najbardziej zdegradowane gleby. Ustal, który czynnik w największym stopniu przyczynił się do zniszczenia gleb na każdym z tych terenów.*

Wylesienia w centralnej części Madagaskaru doprowadziły do znacznej intensyfikacji erozji gleb. Na niektórych obszarach to zjawisko przebiega w tempie 400 t/ha/rok. Na poniższym zdjęciu satelitarnym widać, jak materiał glebowy spływa rzekami do oceanu.



Pustynie i proces pustynnienia

Pustynie istnieją tam, gdzie ze względu na brak wody lub jej bardzo małą ilość nie może się rozwinąć trwała i zwarta pokrywa roślinna. Większość obszarów pustynnych (ok. 20 mln km^2) stanowią **pustynie suche** i **gorące**, na których roczna suma opadów nie przekracza 200 mm/rok, a wysoka temperatura i intensywne parowanie prowadzą do silnego przesuszenia gruntu. Zasięg pustyń powiększa się na skutek **pustynnienia** (zwanego też dezertyfikacją lub dezertyzacją). Ten proces, wywołany zmianami klimatu i degradacją gleb, następuje w miejscach, w których nie zaobserwowano pustyń w czasach historycznych. Obecnie zagraża on nawet 30 mln km^2 powierzchni naszej planety. Pustynie rozrastają się w tempie niemal 60 tys. km^2/rok. Związane z tym problemy dotyczą bezpośrednio aż 250 mln ludzi.

Szczególnie zagrożone dezertyzacją są obszary półpustynne, które znajdują się na granicy z obecnymi pustyniami, takie jak strefa Sahelu rozciągająca się wzdłuż południowej granicy Sahary. Jednak pustynnienie grozi także wielu innym regionom świata.

Przyczyny pustynnienia

Do głównych przyczyn pustynnienia należą:

- **zmiany klimatu**, szczególnie wzrost temperatury powietrza i zwiększone parowanie,
- **erozja gleb**, która ogranicza rozwój roślin.

Zmiany klimatyczne przyczyniają się do większego przesuszenia gleb. Wiąże się to zarówno ze wzrostem średnich rocznych wartości temperatury skutkującym wzmożonym parowaniem, jak i wydłużaniem się okresów suszy. Opady coraz częściej mają charakter krótkotrwałych nawalnych deszczów. Takie ulewy nie nawadniają dobrze gleb, lecz przyczyniają się do zwiększenia ich erozji.

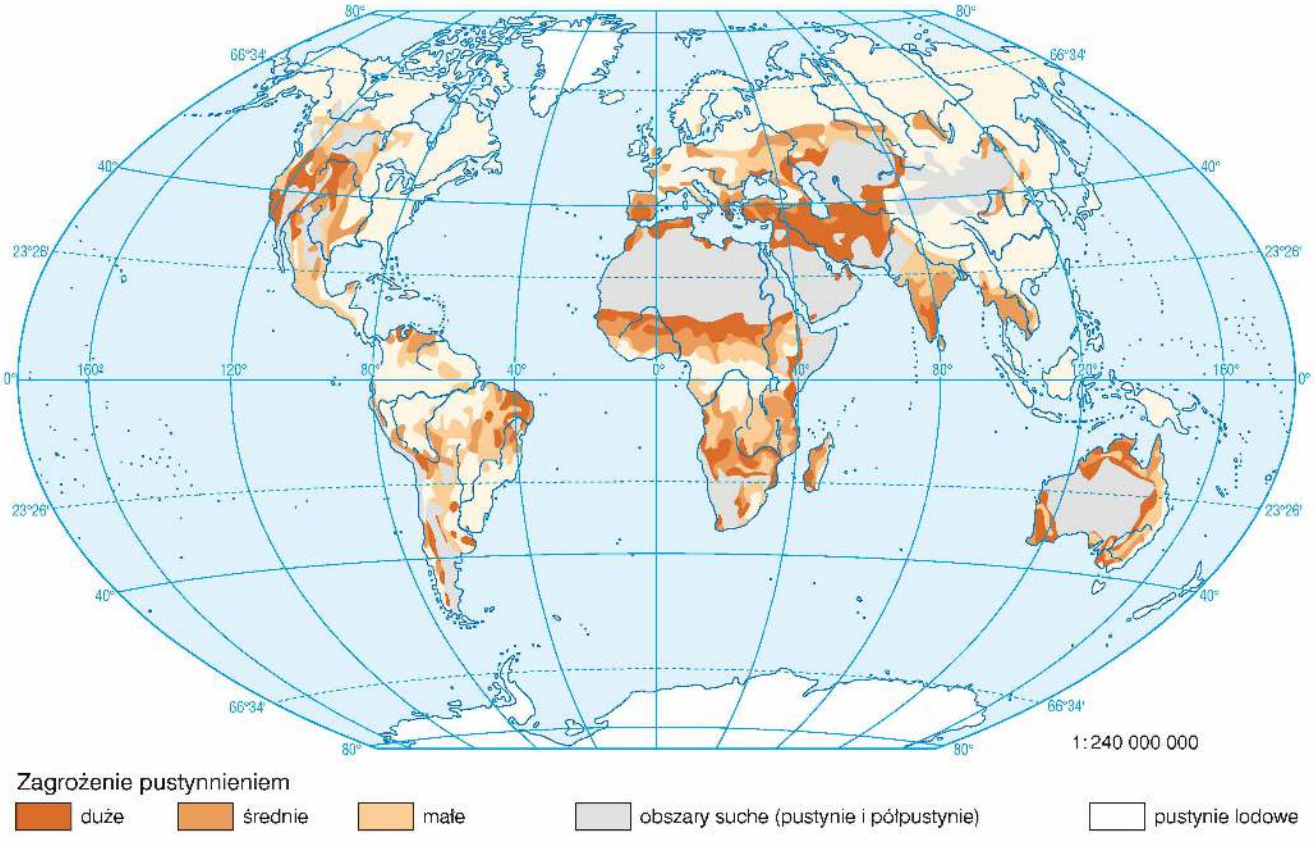
Tereny półpustynne, ze względu na przyrodnicze ograniczenia produkcji żywności i wzrost gęstości zaludnienia, od wielu lat są poddawane silnej antropopresji. Mieszkańcy półpustyń potrzebują coraz większej ilości drewna na opał i coraz większych pastwisk, dlatego przyczyniają się do degradacji tych obszarów.

Przypomnij sobie

Etapy pustynnienia

Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 341.

Pustynie i obszary zagrożone pustynnieniem



Skutki erozji gleb i pustynnienia

Erozja gleb i pustynnienie wywołują wiele negatywnych konsekwencji. Przede wszystkim skutkują zmniejszeniem obszarów rolniczych, a w związku z tym – **spadkiem produkcji rolnej**. Ten problem dotyczy zwłaszcza państw, w których coraz więcej osób cierpi z powodu **głodu** i **niedożywienia** i w których płody rolne odgrywają ważną rolę w wymianie handlowej. Erozja gleb i pustynnienie zmuszają ludzi do **migracji**. Według szacunków liczba migrantów opuszczających obszary objęte tymi procesami w samej tylko w Afryce Subsaharyjskiej wzrośnie z 14 mln w 2010 r. do ok. 200 mln do 2050 r.

Nieumiejętne nawadnianie terenów, na których zachodzi proces pustynnienia, w wielu miejscach (np. w rejonie Jeziora Aralskiego) doprowadziło do **zasolenia gleb**. Sól, która unosi się nad nimi w formie pyłów i aerozoli, powoduje także zasolenie innych obszarów i szkodzi zdrowiu ludzi.

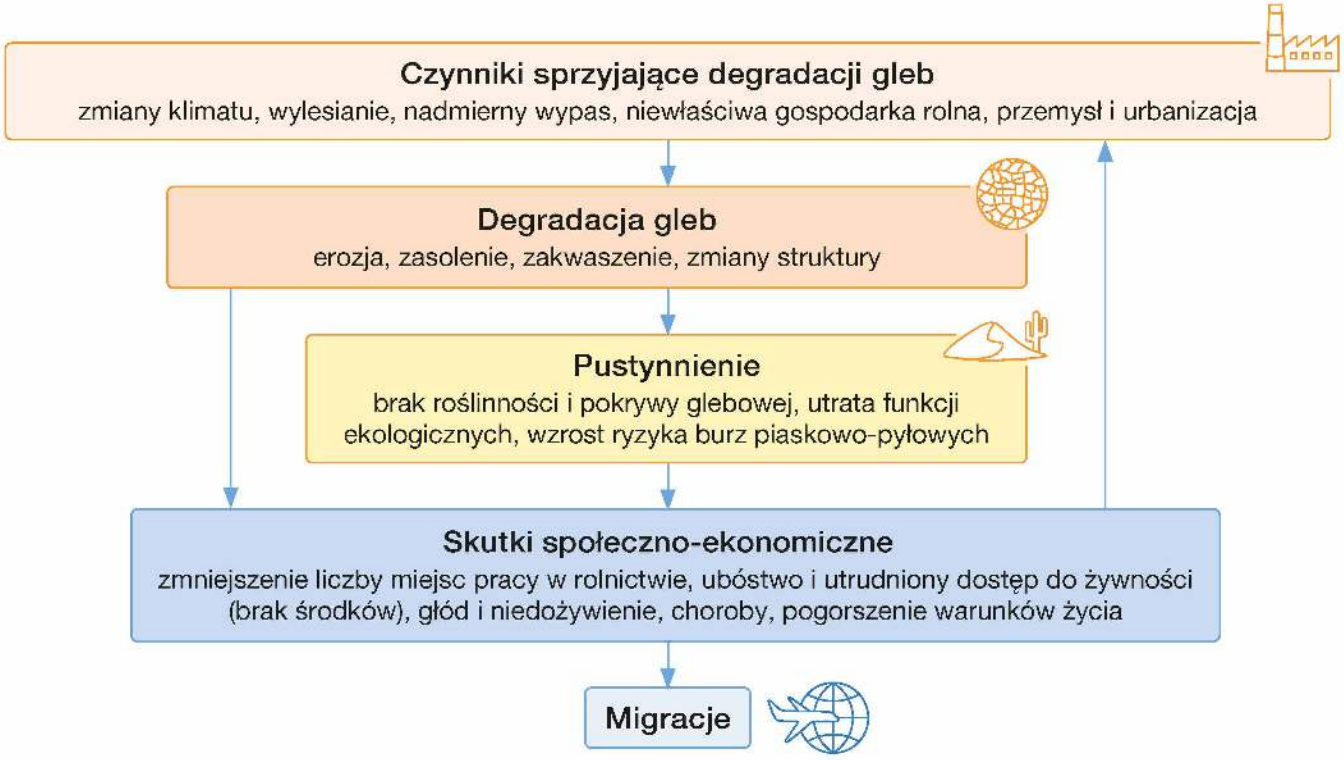
Niszczenie gleb, szczególnie poziomu próchnicznego, **zwiększa emisję CO_2**, a to potęguje globalny efekt cieplarniany. Ponadto wraz z degradacją gleb ekosystemy ubożeją, a nawet **zanikają**, przez co **zmniejsza się bioróżnorodność**.

Czy wiesz, że...

W strefie Sahelu nadmierny wypas zwierząt, wypalanie sawanny i karczowanie pojedynczych drzew doprowadziły do degradacji gleb na ogromnych obszarach. W konsekwencji ok. 50% gruntów rolnych utraciło produktywność, a niemal 80% pastwisk wykazuje oznaki degradacji.



Wynika to nie tylko z wymierania roślinności i niemożności prowadzenia upraw, lecz także z rozwoju kłusownictwa. Nielegalnymi polowaniami trudnią się głównie mieszkańcy obszarów, na których nie da się uprawiać ziemi. Kłusownictwo pozwala im zdobyć żywność, ale zagraża wielu gatunkom zwierząt, np. adaksowi pustynnemu (jednej z afrykańskich antylop).



Społeczno-ekonomiczne skutki erozji gleb i pustynnienia.

Sposoby zapobiegania erozji gleb i pustynnieniu

Największe znaczenie dla ograniczenia dezertyzacji w skali globalnej ma przeciwdziałanie **zmianom klimatu** (to zagadnienie zostało przedstawione w trzeciej lekcji rozdziału). Bardzo ważne jest też ograniczanie antropopresji na wysychających obszarach, np. poprzez poprawianie warunków życia ludności czy hamowanie eksplozji demograficznej. Wśród innych metod walki z pustynnieniem można wymienić:

- zalesianie obszarów zdegradowanych,
- wprowadzanie zmian w strukturze produkcji rolnej,
- stosowanie nowoczesnych i zrównoważonych rozwiązań agrotechnicznych.

Szczególnie duże nadzieje wiąże się z **zalesianiem obszarów narażonych na pustynnienie lub degradację gleb**. Tam, gdzie teren jest nachylony, lasy spowalniają tempo erozji wodnej, a tam, gdzie jest płaski – zmniejszają prędkość oraz siłę wiatru, co ogranicza erozję wietrzną i przesuszanie gleb.

Przykładem działania, które hamuje proces pustynnienia i odwraca jego skutki, może być **tworzenie zielonego muru w strefie Sahelu**. Celem tego projektu, zainicjowanego w 2005 r., jest zadrzewienie i zazielenienie pasa ziemi o szerokości kilkunastu kilometrów i długości ok. 8 tys. km, ciągnącego się od Senegalu do Dżibuti. Zielony mur stał się impulsem do rozwoju gospodarek afrykańskich państw. W samej tylko Nigerii w związku z realizacją tego



W strefie Sahelu dzięki zielonemu murowi przywrócono wartość użytkową 360 tys. km^2 ziemi. Do 2030 r. ten obszar ma być trzykrotnie większy.

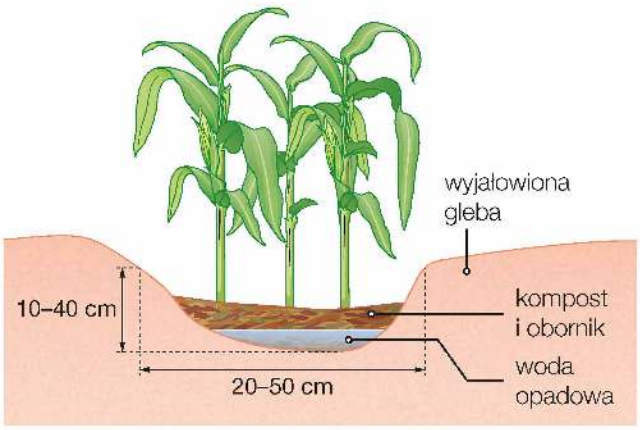
przedsięwzięcia utworzono dotychczas ponad 20 tys. miejsc pracy. Zielony mur powstaje także w Chinach. W tym kraju sadzenie drzew na obszarach zniszczonych pustynnieniem zaczęto już pod koniec lat 70. XX w. Zielona zapora ma mieć 4,5 tys. km długości i zwiększyć powierzchnię leśną północnych Chin z 5% do 15%. Podjęte działania już przynoszą efekty. To dzięki nim od początku XXI w. w Chinach udało się zahamować wzrost częstości występowania burz pyłowych.

Czynnikiem, który w dużej mierze wpływa na pustynnienie, jest rolnictwo. Dlatego właśnie działalność rolnicza powinna być prowadzona tak, aby nie sprzyjała dezertyzacji i nie pogłębiała związanych z nią problemów. Wielu badaczy uważa, że istotną rolę w walce z pustynnieniem mogą odegrać **zmiany w strukturze produkcji rolnej**, przede wszystkim:



Tworzenie zielonego muru w Chinach wymaga tarasowania stoków na wielu obszarach, np. na Wyżynie Lessowej. Tarasy, na których zostały zasadzone drzewa i krzewy, tworzą tam niezwykły krajobraz.





Zaï to tradycyjna i jednocześnie zrównoważona metoda upraw stosowana w strefie Sahelu. Polega na sadzeniu roślin w wykopanych wcześniej dołkach wypełnionych kompostem roślinnym i obornikiem. W zagłębieniach gromadzi się woda opadowa, a wilgotna materia organiczna przyciąga termity, które budują korytarze napowietrzające glebę.

- ograniczenie produkcji zwierzęcej, które pozwoliłoby na zmniejszenie areału upraw,
- zmniejszenie obszarów monokultur, które wyjaławiają glebę (np. soi, palmy olejowej), oraz upraw wymagających znacznych ilości wody na obszarach, gdzie jest ona trudno dostępna (np. awokado).

Erozji i pustynnieniu przeciwdziała też stosowanie metod umożliwiających **oszczędzanie wody i chronienie gleby**, takich jak:

- uprawa bezorkowa lub pasowa, polegająca na uprawie gleby tylko w rzędach, do których są wysiewane rośliny,
- orka konturowa (w poprzek stoków) i tarasowanie mocno nachylonych stoków,
- mulczowanie, nazywane ściółkowaniem (pokrywanie gleb warstwą ściętych roślin osłaniającą przed przegrzewaniem i przesuszeniem),
- rolnictwo precyzyjne pozwalające zmniejszyć ilość nawozów i środków ochrony roślin,
- stosowanie płodozmianów przeciwerozyjnych z dużym udziałem roślin motylkowych,
- wprowadzanie śródpolnych zadrzewień,
- właściwa melioracja (nawadnianie suchych gleb bez ich jednoczesnego zasalania i odwadnianie zbyt wilgotnych gleb bez nadmiernego osuszania).

Istotną barierę dla rozwoju tych metod upraw stanowi fakt, że **ich koszty często przewyższają korzyści uzyskiwane przez indywidualnych rolników**. Dlatego tak ważne jest wspieranie zrównoważonego rolnictwa przez rządy państw. Działania na szczeblu państwowym powinny obejmować między innymi finansowanie oraz wdrażanie **programów rekultywacji** gruntów i przeciwdziałania pustynnieniu, **wprowadzanie i egzekwowanie przepisów** dotyczących ochrony całych ekosystemów lub gleb przed erozją i przesuszaniem, a także **ograniczanie wycinki** lasów i ich **przekształcania w tereny rolnicze**.

Zadania

1. Podaj główne przyczyny intensywnej erozji gleb i pustynnienia.
2. Wymień regiony świata, w których walka z erozją gleb i wynikającą z niej dezertyzacją może być najtrudniejsza. Uzasadnij swój wybór.
3. Na podstawie zdjęć satelitarnych dostępnych w wybranym portalu (np. Mapy Google) porównaj środowisko przyrodnicze i sposób zagospodarowania wybranych obszarów objętych pustynnieniem.

*4. Wymień sposoby zapobiegania intensywnej erozji gleb i pustynnieniu, a następnie opisz jeden z nich na przykładzie dowolnego regionu na świecie. Skorzystaj z różnych źródeł.

*5. Znajdź w atlasie geograficznym mapę przedstawiającą roczne sumy opadów atmosferycznych na świecie i wskaż obszary, na których są one niższe niż 100 mm. Ustal, które spośród tych obszarów nie są narażone na pustynnienie. Wyjaśnij, dlaczego tak jest.

6 Deficyt wody na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przyczyny regionalnego zróżnicowania zasobów wodnych ▪ czym jest ślad wodny ▪ jak duże niedobory wody na Ziemi mogą wystąpić w przyszłości ▪ jakie działania mogą wspomóc racjonalne gospodarowanie wodą.

Dostęp do wody jest jednym z głównych czynników warunkujących rozwój życia i działalności gospodarczej na świecie. I choć ze względu na ogromną powierzchnię oceanów, jezior czy lodowców zasoby wodne naszej planety wydają się nieograniczone, to niedobory tego surowca występują na coraz większych obszarach i są odczuwane przez coraz większą liczbę ludzi. Jeżeli mieszkańcy Ziemi nie zaczną racjonalniej gospodarować wodą, to jej brak może stać się w niedalekiej przyszłości źródłem poważnych problemów i konfliktów, zarówno w skali regionalnej, jak i globalnej.

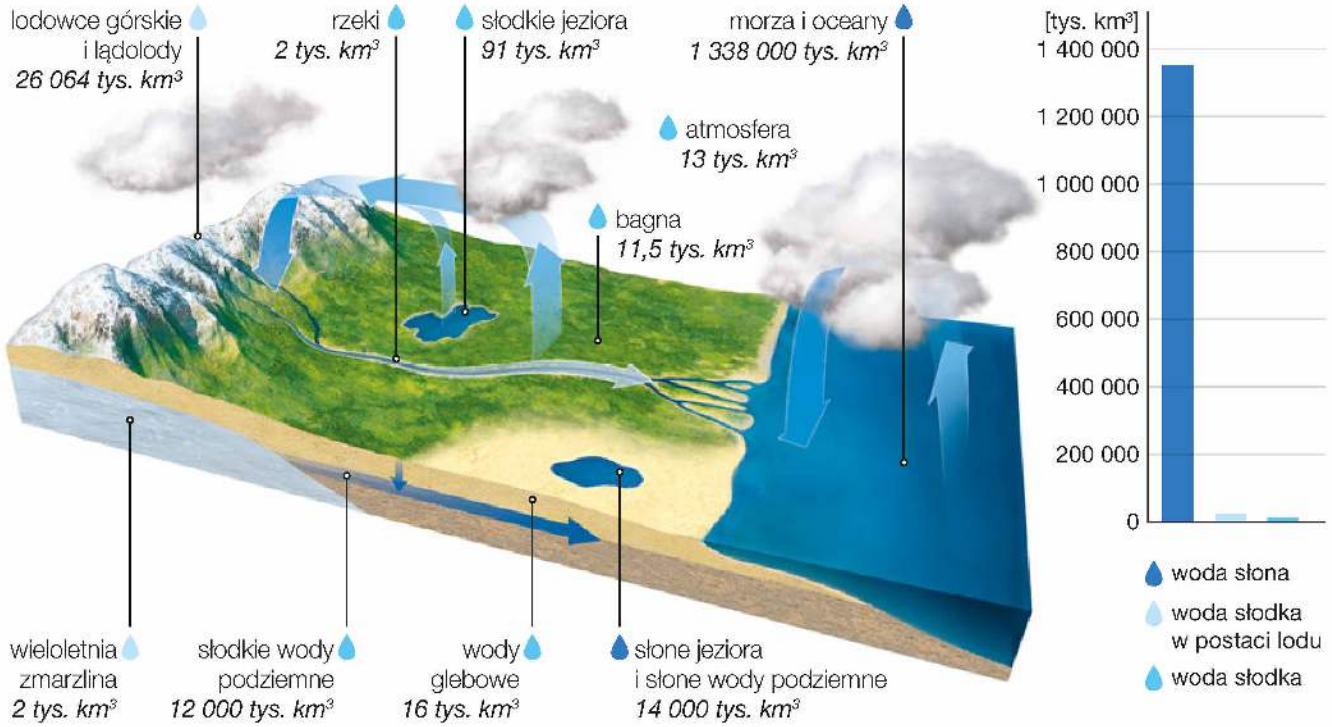
Przypomnij sobie
Zasoby wodne kuli ziemskiej
Zob. *Oblicza geografii 1*, zakres rozszerzony, s. 138.

Zasoby wody na świecie

Całkowite zasoby wody na naszej planecie są szacowane na ok. 1,39 mld km³. Ta ogromna wartość nie przekłada się jednak na dostępność wody pitnej. Zdecydowana większość zasobów (97,5%) to **wody słone**. Należą do nich:

- wody mórz i oceanów (96,5% zasobów wodnych Ziemi),
- część wód podziemnych oraz wód słonych jezior (1%).

Wody słodkie stanowią zaledwie 2,5% objętości hydrosfery. Aż 68% tych zasobów znajduje się w lodowcach, a 30% – pod ziemią. Pozostała część (1,3%) to wody powierzchniowe, do których zalicza się wody rzek, jezior i innych zbiorników, a także wodę atmosferyczną oraz wodę zgromadzoną w wieloletniej zmarzlinie.



Zasoby wodne Ziemi.

Zróżnicowanie dostępności zasobów wodnych na świecie

Występowanie zasobów wodnych i ich dostępność są bardzo zróżnicowane. Można to zauważyć na przykład podczas porównywania poszczególnych obszarów pod względem ilości odnawialnych zasobów wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca na rok. Średnia wartość tego wskaźnika dla świata wynosi obecnie ok. 6 tys. m^3/os./rok i systematycznie maleje (w ciągu ostatnich 50 lat zmniejszyła się o ponad połowę). Ten spadek wiąże się przede wszystkim ze zmianami klimatu oraz ze wzrostem liczby ludności i wodochłonności globalnej gospodarki.

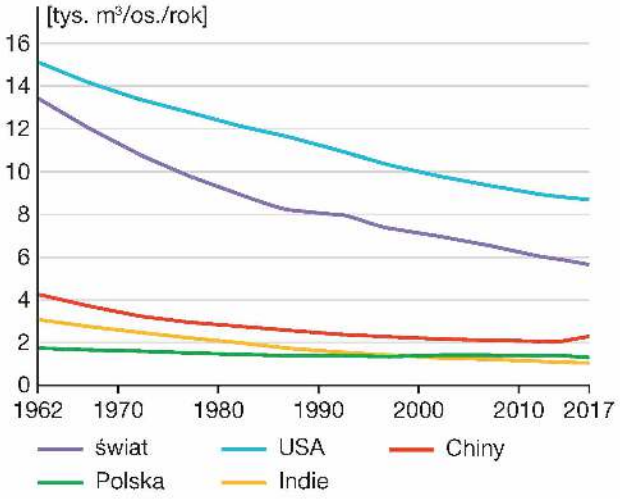
Największe odnawialne zasoby wody, ze względu na chłodny klimat oraz duże powierzchnie pokryte lodem, bagnami i jeziorami, mają kraje leżące w wysokich szerokościach geograficznych. Na przykład w 2017 r. w Norwegii te zasoby były szacowane na 72 tys. m^3/os./rok, a w bardzo słabo zaludnionej Islandii – na ponad 495 tys. m^3/os./rok (najwyższa wartość na świecie). Dla porównania średnia dla Unii Europejskiej wynosi 3 tys. m^3/os./rok, a dla Polski – zaledwie 1,4 tys. m^3/os./rok.

Najmniej wody na mieszkańca przypada w półpustynnych i pustynnych krajach Bliskiego Wschodu. W Zjednoczonych Emiratach Arabskich, Bahrajnie i Kuwejcie jest to nie więcej niż 20 m^3/os./rok. Ogromne problemy z dostępnością wody mają też kraje o dużej gęstości zaludnienia położone w innych regionach o suchym i ciepłym klimacie, takie jak Malta. Występujące na jej obszarze odnawialne zasoby wody są najmniejsze w Europie i wynoszą ok. 100 m^3/os./rok.

Warto dodać, że w krajach leżących w obrębie kilku typów klimatu, np. w Brazylii, Stanach Zjednoczonych czy w Chinach, znajdują się zarówno obszary z nadwyżką zasobów wodnych, jak i tereny, na których odnotowuje się ich niedobór. W takich państwach jednym z głównych problemów jest odpowiednia dystrybucja wody.

Czy wiesz, że...

Ilość wody wykorzystywanej każdego dnia przez ludzi jest zróżnicowana przestrzennie. W Polsce jedna osoba wykorzystuje każdego dnia przeciętnie ok. 100 l wody z sieci wodociągowej (w tym ok. 2 l do celów spożywczych). W Europie średni dzienny pobór wody wodociągowej na osobę wynosi ok. 200 l, z kolei w Stanach Zjednoczonych przekracza 300 l. Najmniejsze wykorzystanie wody odnotowuje się w Afryce. Choć według WHO człowiek potrzebuje do zachowania zdrowia ok. 20 l wody dziennie, to mieszkańcy niektórych państw Afryki (np. Czadu, Mali, Nigru) wykorzystują średnio po 10 l wody na dzień. Ta wartość wynika głównie z utrudnionego dostępu do czystej wody pitnej.



Zmiany odnawialnych zasobów wodnych w wybranych krajach w latach 1962–2017.



Aby dotrzeć do wody, niektórzy mieszkańcy Afryki pokonują codziennie wiele kilometrów.

Przyczyny regionalnego zróżnicowania zasobów wodnych

Niedostatek wody jest problemem mieszkańców wielu regionów świata. O zmniejszaniu się i tak niewielkich, nierównomiernie rozmieszczonych zasobów decydują czynniki:

- **przyrodnicze**, np. klimat, rzeźba terenu, budowa geologiczna, roślinność,
- **antropogeniczne**, m.in. rolnictwo, przemysł i urbanizacja.

Podstawowym **czynnikiem przyrodniczym** warunkującym wielkość zasobów wodnych na danym obszarze jest **klimat**. Jego wpływ na bilans wodny opisano w tabeli zamieszczonej obok. Zmiany klimatyczne powodują, że dysproporcje w zasobach wody między obszarami wilgotnymi a suchymi stają się coraz większe. Według najnowszych badań w 2020 r. ekstremalne susze wystąpiły na niemal 19% powierzchni lądów.

Wpływ na zasoby wodne mają też **rzeźba terenu** i **budowa geologiczna**. Mogą one ograniczać lub wzmagać odpływ wód. Nadmierna przepuszczalność skał prowadzi do szybkiego odpływu wody na głębokości niedostępne dla człowieka. Z kolei skały słabo przepuszczalne często przyspieszają spływ powierzchniowy i uniemożliwiają gromadzenie się wód gruntowych. Dzieje się tak zwłaszcza przy dużym nachyleniu stoków.

Istotne znaczenie dla zasobów wodnych danego obszaru ma porastająca go **roślinność**.

Wpływ klimatu na bilans wodny

Klimat (strefa lub typ)	Charakterystyka bilansu wodnego
wilgotny (równikowy, podrównikowy, zwrotnikowy)	Intensywne opady przez cały rok powodują, że mimo wysokiej temperatury występują nadwyżki wody.
umiarkowany wilgotny i umiarkowany przejściowy	Dzięki ograniczonemu parowaniu nawet przy niższych opadach ilość wody jest zwykle wystarczająca.
okołobiegunowy	Niewielkie opady są rekompensowane dużymi zasobami wody w postaci śniegu i lodu.
suchy (podrównikowy zwrotnikowy, podzwrotnikowy, umiarkowany)	Duże parowanie i niewielkie opady powodują, że na tych obszarach odnotowuje się permanentne lub okresowe niedobory wody.

Na przykład w lasach i na bagnach retencja wody jest znacznie większa niż na stepach.

Do najważniejszych **antropogenicznych czynników** wpływających na zasoby wodne poszczególnych regionów Ziemi należą:

- rolnictwo, np. struktura użytkowania gruntów, melioracja i inne zabiegi agrotechniczne,
- leśnictwo, np. stosunek powierzchni wylesionych do zalesianych, wspomaganie małej retencji,
- przemysł, np. rodzaj prowadzonej działalności i stosowanych technologii,
- urbanizacja, np. wzrost liczby ludności miast skutkujący większym wykorzystaniem wody,



Bagienne lasy, np. olsy, znacznie ograniczają odpływ wody i zwiększają jej retencję. W Polsce olsy zachowały się między innymi w Puszczy Kampinoskiej.



Budowa tam zwiększa dostępność wody na terenach wokół powstałego zbiornika, ale zmniejsza ją poniżej zapory. Widać to na przykład w południowej Afryce.

- budowa kanałów, tam i sztucznych zbiorników,
- regulacje prawne i polityka państw, np. wprowadzanie przepisów mających na celu ograniczanie zanieczyszczeń.

Deficyt zasobów wodnych a zapotrzebowanie na wodę

Największe niedostatki wody występują na obszarach o jej niewielkich rezerwach. Jednak wody brakuje także tam, gdzie zapotrzebowanie na nią przekracza możliwości odnawiania się jej zasobów. Z takim problemem zmagają się szczególnie kraje Bliskiego Wschodu. Tylko najbogatsze państwa regionu, takie jak Katar, Bahrajn czy Zjednoczone Emiraty Arabskie, mogą pozyskiwać większość wody pitnej z odsalania wody morskiej i wykorzystywać wodę słodką w wodochłonnych procesach gospodarczych (np. w przemyśle petrochemicznym). Pozostałym krajom bliskowschodnim, zwłaszcza o dużej liczbie ludności, trudno zapewnić dostateczną ilość wody mieszkańcom i gospodarce. Przykładowo liczący ponad 100 mln mieszkańców Egipt jest prawie całkowicie uzależniony od dostaw wody z Nilu zasilanego poza terytorium kraju. Dlatego idea budowy zapory na Nilu Błękitnym w Etiopii doprowadziła do znacznych napięć politycznych między tymi państwami.

Największy udział w globalnym wykorzystaniu wody mają rolnictwo (ok. 70%) i przemysł (ok. 20%). Bezpośrednio w gospodarstwach domowych wykorzystuje się ok. 10% ogólnych zasobów wody. Warto przy tym pamiętać, że w poszczególnych krajach te proporcje mogą być zupełnie inne. Na przykład w Polsce kształtują się one następująco: przemysł – 69,8%, gospodarstwa domowe – 20,1%, rolnictwo – 10,1%. To zróżnicowanie przekłada się na dysproporcje w ilości wykorzystywanej wody.

Ślad wodny

Jednym ze wskaźników określających ilość wody wykorzystywanej przez wszystkich mieszkańców kraju, jedną osobę lub użytej do wyprodukowania danego przedmiotu jest ślad wodny. Podczas obliczania śladu wodnego jednego mieszkańca bierze się pod uwagę nie tylko ilość bezpośrednio pobieranej wody (np. podczas przygotowywania posiłków, sprzątania), lecz także tę, która jest niezbędna do wyprodukowania wykorzystywanych przez niego produktów i świadczenia usług na jego rzecz w danym okresie. W Polsce ślad wodny wynosi 3,9 tys. l/os./dzień, we Włoszech – ok. 6,3 tys. l/os./dzień, a w Stanach Zjednoczonych – blisko 8 tys. l/os./dzień.

Ślad wodny wybranych produktów

- skórzana torba **17 000 l**
- 1 kg czekolady **17 000 l**
- 1 kg wołowiny **15 000 l**
- smartfon **12 000 l**
- jeansy **8000 l**
- skórzane buty **5000 l**
- T-shirt **2500 l**
- 1 kg chleba **1600 l**
- 1 kg jabłek **800 l**
- filiżanka kawy **150 l**

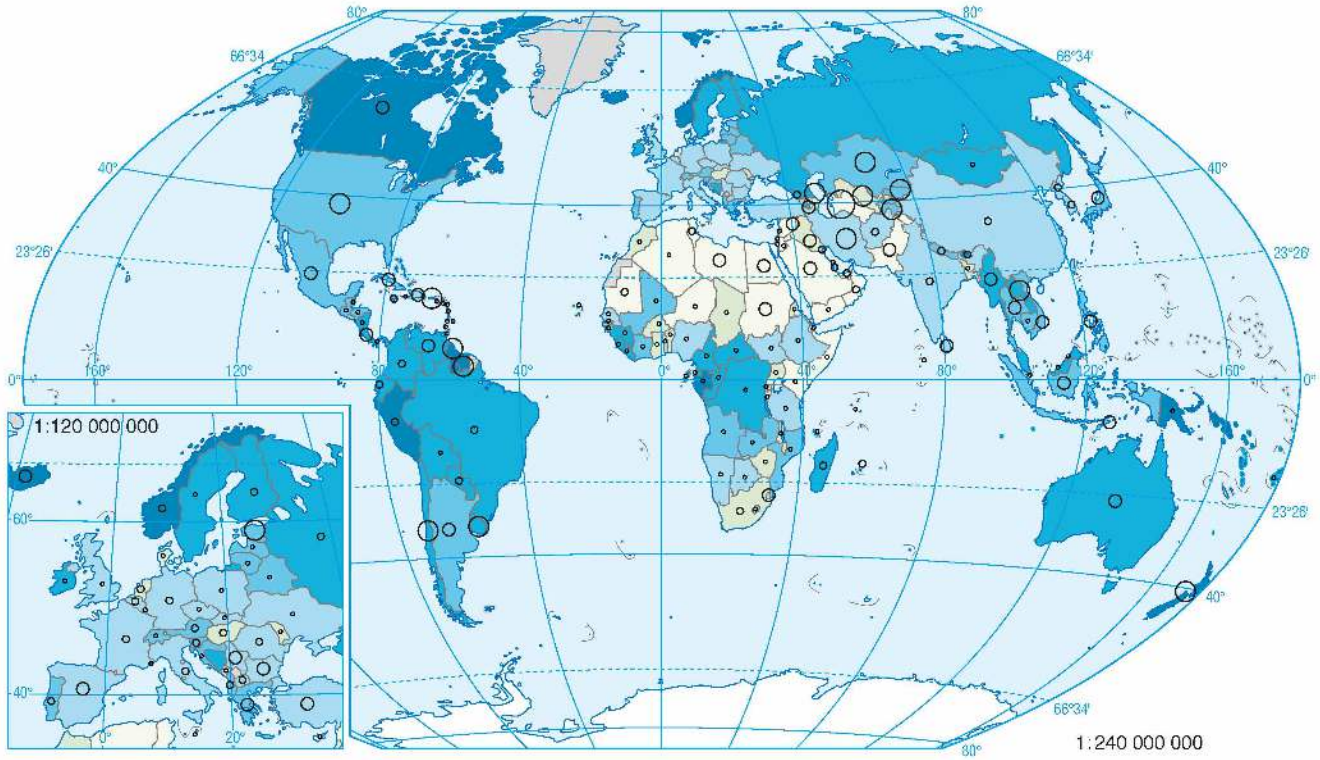


Ogromne ilości wody są wykorzystywane między innymi podczas produkcji ubrań (np. w procesie barwienia tkanin).

Wykorzystanie wody na świecie

Ilość wody wykorzystywanej na świecie zaczęła rosnąć gwałtownie od początku XX w. W skali globalnej w największym stopniu przyczynia się do tego rolnictwo, a w skali europejskiej – przemysł. Niestety, pobór wody zwiększa się nieustannie także w krajach, w których jej odnawialne zasoby są niewielkie.

Odnawialne zasoby wody i jej wykorzystanie na świecie



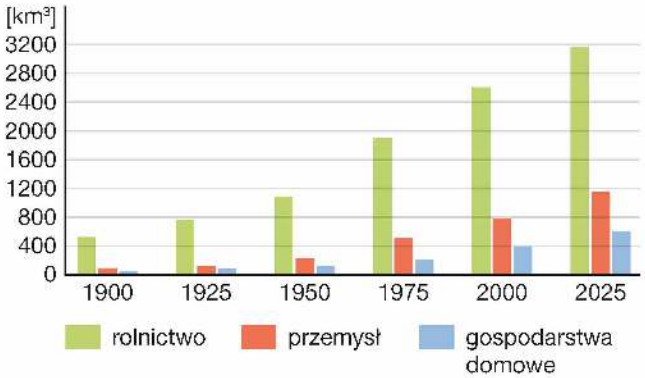
Odnawialne zasoby wody słodkiej przypadające na jednego mieszkańca

poniżej 0,5 | 0,5–1 | 1,1–3 | 3,1–10 | 10,1–50 | powyżej 50 tys. m^3 | brak danych

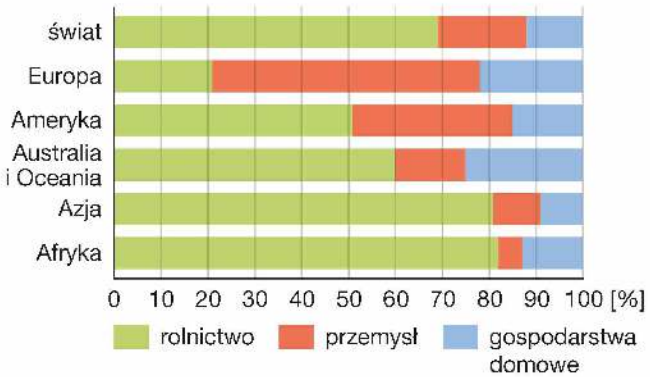
Średnia ilość wody pobieranej w ciągu roku przez jednego mieszkańca

poniżej 0,3 | 0,3–0,6 | 0,61–1 | 1,1–4 | powyżej 4 tys. m^3

? *Wskaż kraje, w których odnawialne zasoby wody są niewielkie, a jej pobór jest duży.*



Wykorzystanie wody w rolnictwie, przemyśle i gospodarstwach domowych na świecie w wybranych latach oraz jego prognoza na 2025 r.



Struktura wykorzystania wody w podziale na części świata w 2016 r.

Deficyty wody w przyszłości

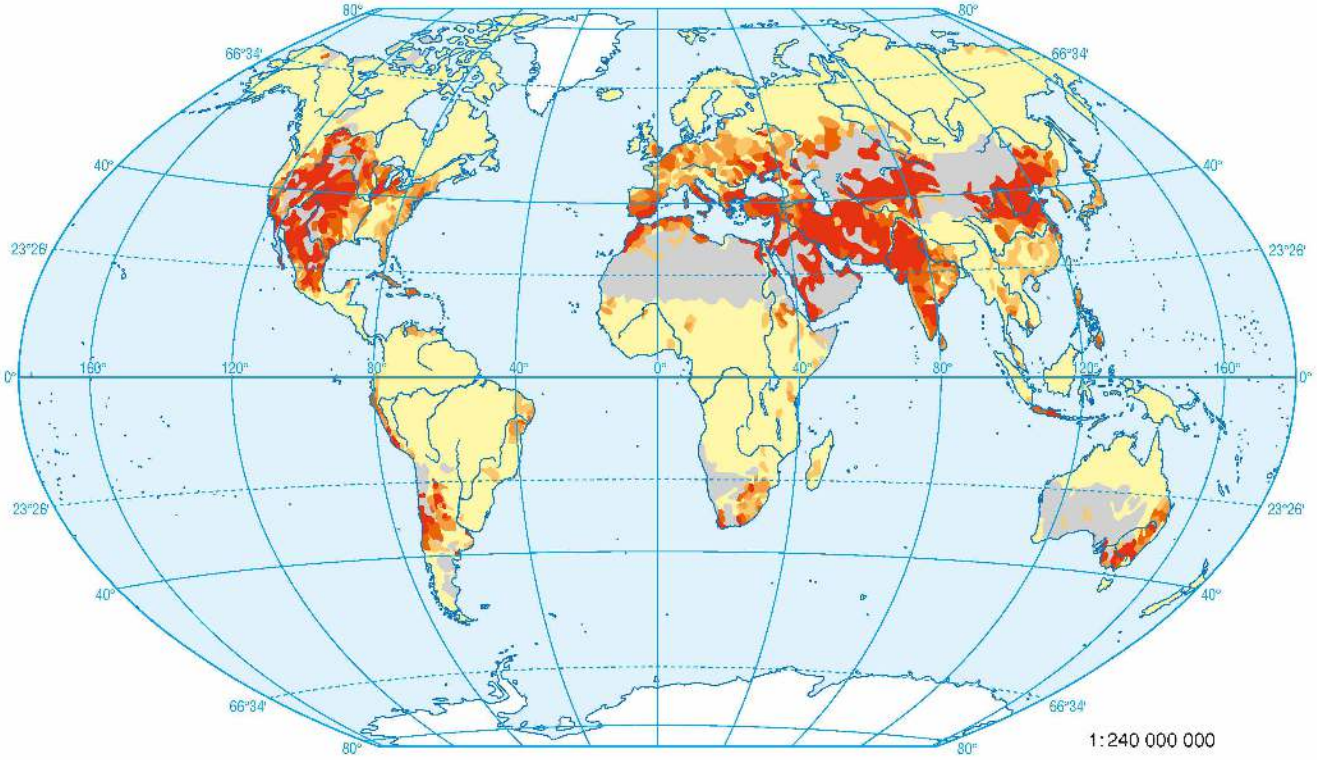
Ryzyko wystąpienia deficytu czy niedoborów wody rośnie wraz ze zwiększaniem się liczby ludności świata i związanym z tym wzrostem konsumpcji. Obecnie ok. 12,5% (1 mld) mieszkańców naszej planety nie ma dostępu do czystej wody pitnej, a w ciągu najbliższych kilkunastu lat ta liczba może się podwoić. Modele klimatyczne i scenariusze społeczno-gospodarcze wskazują na nieuniknione pogłębianie się problemu braku wody na Bliskim Wschodzie, w większości krajów basenu Morza Śródziemnego, w Indiach i północnych Chinach. Jak widać na poniższej mapie, deficyt wody zwiększy się też w Chile, Meksyku i Stanach Zjednoczonych.

Działania wspomagające racjonalne gospodarowanie wodą

Istnieje wiele sposobów na ograniczenie wykorzystania zasobów wodnych. Należą do nich:

- **bieżąca konserwacja** i **naprawa urządzeń** pobierających wodę,
- wprowadzanie nowych **procedur prawnych**,
- **przeciwdziałanie erozji i szybkiemu spływowi powierzchniowemu** poprzez stosowanie odpowiednich metod upraw i sadzenie drzew,
- **zmniejszanie areału gruntów ornych** poprzez zmiany w strukturze produkcji rolnej (ograniczanie chowu na rzecz produkcji roślinnej w celu zmniejszenie areału upraw paszowych),
- zwiększanie **małej retencji wodnej**,
- wdrażanie **technologii zmniejszających wodochłonność** procesów produkcyjnych, usługowych i sanitarnych, np. stosowanie zamkniętych obiegów wody,
- **wtórne wykorzystywanie wody w domach**, m.in. używanie tzw. szarej wody (np. po kąpieli) do spłukiwania toalety,
- używanie **sprzętu pobierającego mniej wody** (np. wodooszczędnych pralek),
- **zmniejszanie własnego śladu wodnego**,
- **zwiększanie świadomości społecznej** dotyczącej konieczności oszczędzania wody.

Ryzyko wystąpienia niedoborów wody na świecie w 2030 r.



? *Podaj nazwy trzech regionów narażonych na wystąpienie niedoborów wody. Podaj czynnik, który w największym stopniu decyduje o tym zagrożeniu w każdym z tych regionów.*

Spojrzenie z bliska



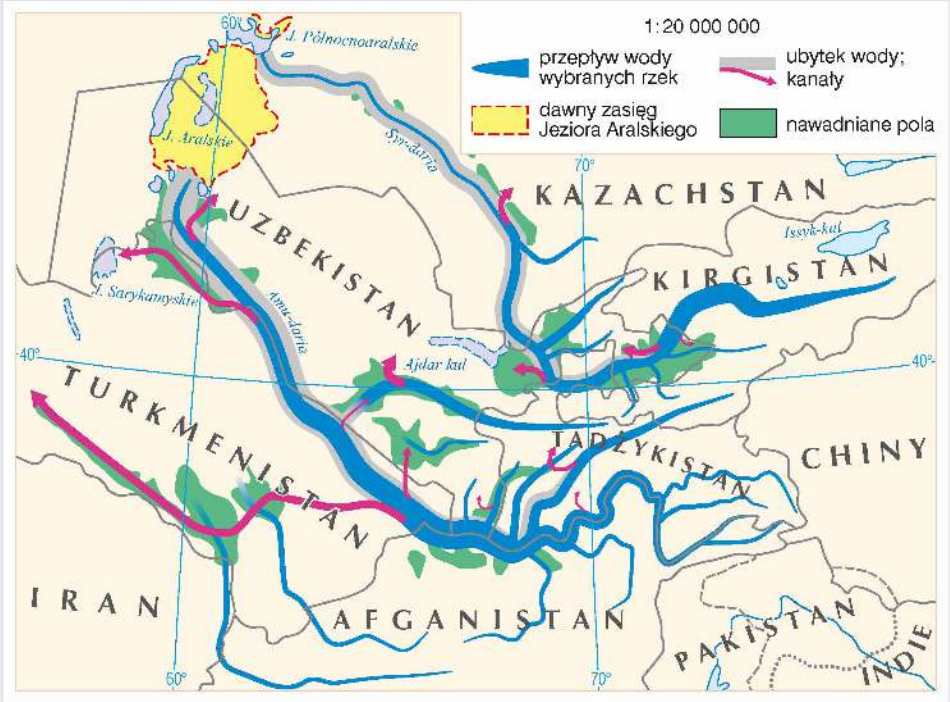
Katastrofa Jeziora Aralskiego

W latach 30. XX w. władze ZSRR zdecydowały, że wody Amu-darii i Syr-darii – dwóch głównych rzek wpadających do Jeziora Aralskiego – zostaną wykorzystane do nawadniania ogromnych plantacji bawełny. W konsekwencji jezioro o powierzchni blisko 70 tys. km^2 (obszar wielkości Irlandii) w ciągu kilkudziesięciu lat prawie zupełnie wyschło. Na zajmowanym przez nie wcześniej obszarze powstała pokryta solą pustynia Aral-kum z czterema niewielkimi zbiornikami cechującymi się silnym zasoleniem oraz dużym zanieczyszczeniem nawozami i środkami ochrony roślin.

Na ponad połowie nawadnianego obszaru (21 550 km^2) gleby zostały wtórnie zasolone, a kilkadziesiąt tysięcy rybaków straciło swoje główne źródło utrzymania. Poziom i jakość życia w regionie drastycznie się obniżyły. Na początku XXI w. 1,5 mln mieszkańców regionu nie miało stałego dostępu do czystej wody. Ponadto zwiększenie stężenia soli i zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym doprowadziło do wzrostu zachorowalności na astmę, tyfus, białaczkę i gruźlicę.



Obecnie w miejscu Jeziora Aralskiego znajduje się kilka mniejszych zbiorników.



Zadania

1. Znajdź w internecie kalkulator śladu wodnego i oblicz, ile wody wykorzystujesz. Zaproponuj działania, które możesz podjąć, aby zmniejszyć swój ślad wodny.
2. Napisz w zeszycie, jak według Ciebie będzie się zmieniał udział rolnictwa, przemysłu i gospodarstw domowych w strukturze wykorzystania wody na poszczególnych kontynentach. Uzasadnij swoje prognozy.
3. Na podstawie mapy na s. 81 i innych źródeł wymień czynniki, które najbardziej zwiększają ryzyko wystąpienia niedoborów wody w Stanach Zjednoczonych i Chinach.
4. Ustal, czy zasoby wodne w Twoim województwie są ograniczone. Jeśli tak, podaj tego przyczyny.
*5. Wymień dwa regiony, w których zanikają jeziora. Podaj przyczyny tego procesu i wyjaśnij, jaki może mieć on wpływ na lokalne zasoby wody.

7 Bioróżnorodność i georóżnorodność na Ziemi

Na tej lekcji dowiesz się: czym są bioróżnorodność i georóżnorodność ▪ które wskaźniki pozwalają ocenić bioróżnorodność i georóżnorodność na danym obszarze ▪ jakie są przyczyny zmniejszania się georóżnorodności i bioróżnorodności ▪ jak można chronić bioróżnorodność i georóżnorodność.

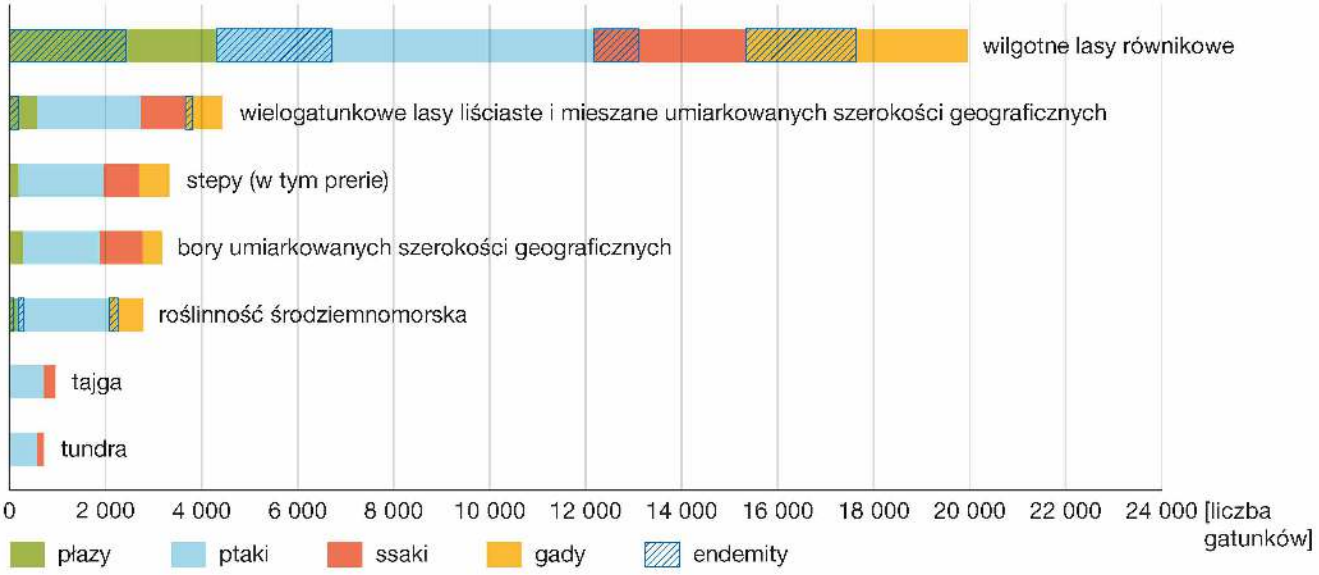
W historii Ziemi kilkakrotnie dochodziło do wielkich wymierań, czyli okresów, w których z powierzchni naszej planety znikało wiele gatunków. Te wydarzenia były wywoływane czynnikami naturalnymi, np. zwiększoną aktywnością wulkaniczną, wybuchem supernowej lub uderzeniem ogromnego meteorytu. Współczesne zmiany w środowisku wiążą się głównie z działalnością człowieka. Ponieważ zachodzą one na dużą skalę, niektórzy naukowcy uznali je za kolejne wymieranie. Czy można ten proces zatrzymać lub odwrócić? Choć trudno jednoznacznie odpowiedzieć na to pytanie, spadek różnorodności biologicznej na naszej planecie jest faktem, a ludzie podjęli już pierwsze kroki, aby mu przeciwdziałać.

Przypomnij sobie
Podłoże konfliktu między człowiekiem a środowiskiem przyrodniczym
Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 322.

Czym jest bioróżnorodność?

Bioróżnorodność, czyli **różnorodność biologiczna**, to zróżnicowanie przyrody ożywionej na różnych poziomach jej organizacji. Obejmuje ona różnorodność gatunkową (z nią najczęściej jest utożsamiane to słowo w mediach), różnorodność genetyczną jednego gatunku w danej populacji oraz różnorodność fragmentów środowiska przyrodniczego stanowiących funkcjonalną całość, czyli **ekosystemów**.

Różnorodność biologiczną można ocenić na przykład na podstawie liczby wszystkich gatunków występujących na danym obszarze, liczby rzadkich gatunków i liczby endemitów. Największą bioróżnorodnością odznaczają się wilgotne lasy równikowe, w których występuje ponad 20 tys. gatunków kręgowców. Bioróżnorodność spada wraz ze wzrostem szerokości geograficznej i surowości klimatu. Najmniejsza jest w strefie okołobiegunowej.



Bogactwo gatunkowe kręgowców w wybranych formacjach roślinnych.

? *Wyjaśnij, z czego wynika duże bogactwo gatunkowe w wilgotnych lasach równikowych.*

Stan bioróżnorodności na Ziemi

Według danych we wszystkich ekosystemach Ziemi: lądowych, morskich i słodkowodnych rozwinęło się ok. 9 mln gatunków organizmów. Jest to wielkość szacunkowa, ponieważ wiele gatunków z pewnością nie zostało jeszcze odkrytych. Do tej pory zidentyfikowano i opisano ponad 2 mln gatunków, najwięcej owadów (ok. 1 mln) i roślin (prawie 400 tys.). Zbadano też niecałe 80 tys. gatunków kręgowców: ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków.

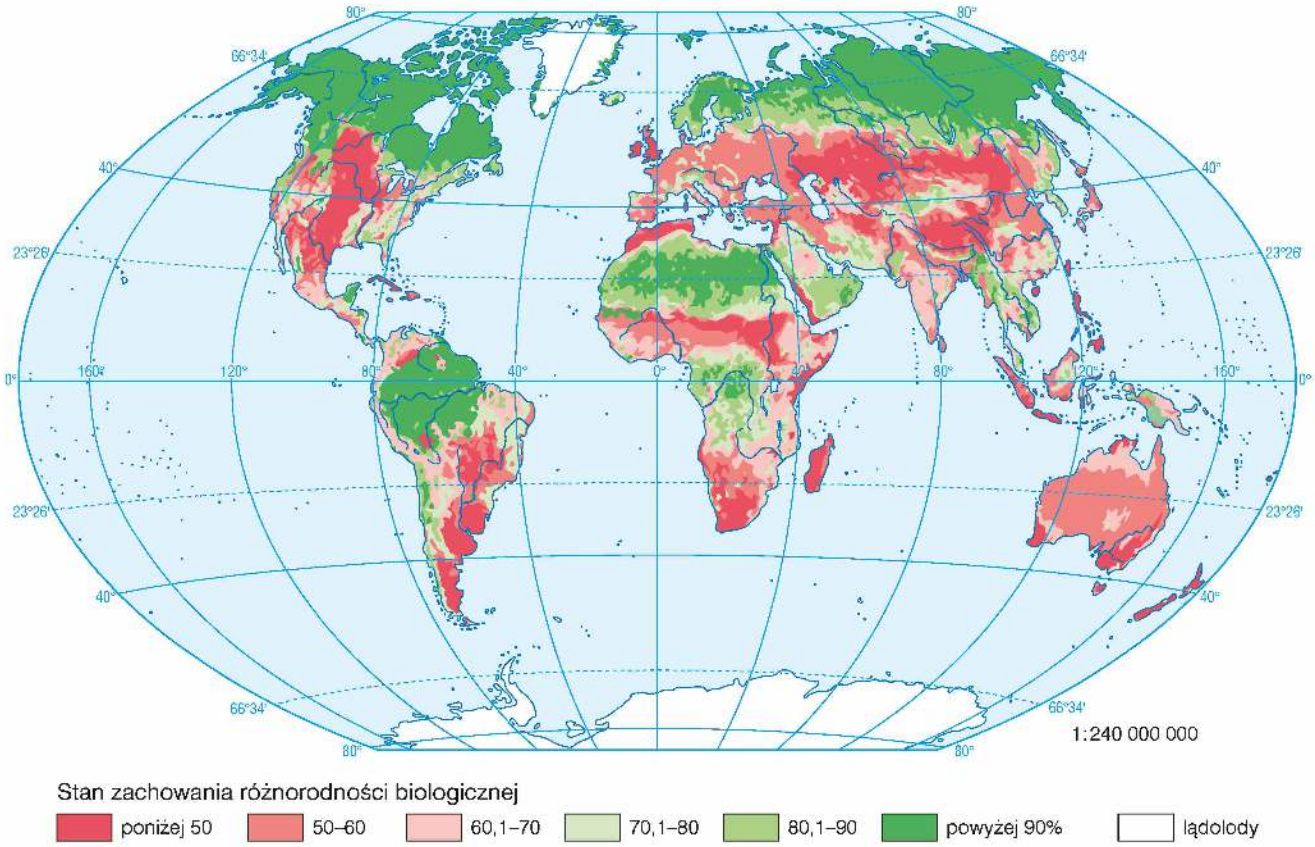
Stan bioróżnorodności na Ziemi można ocenić na podstawie **wskaźnika zachowania różnorodności biologicznej**. Określa on, jaka część pierwotnej różnorodności biologicznej regionu została zachowana do dziś. Wartość 100 oznacza nienaruszone lub dziewicze środowisko naturalne.

Według szacunków przed rozwojem cywilizacji dochodziło średnio do wymierania jednego gatunku na kilkaset lat. Obecnie z powierzchni naszej planety znika każdego roku 5 tys. gatunków. W ciągu ostatnich 50 lat populacja wszystkich żyjących na wolności kręgowców zmniejszyła się o 60%, a tych, które zamieszkują tropikalne regiony Ameryki Południowej – aż o 89%. Powyższe dane mogą więc świadczyć o tym, że trwa kolejne w historii Ziemi wielkie wymieranie gatunków.

O spadku bioróżnorodności świadczy też zmniejszenie całkowitej biomasy (materii organicznej) zwierząt i roślin. Działalność człowieka doprowadziła już do zmniejszenia globalnej biomasy o połowę, a biomasy dzikich zwierząt – o ponad 80%. Obecnie biomasa żyjących na wolności ssaków jest dziewięciokrotnie mniejsza niż biomasa ludności Ziemi i kilkanaście razy mniejsza niż biomasa zwierząt gospodarskich.

Warto zajrzeć:
https://ourworldindata.org/biodiversity-and-wildlife#how-many-species-are-there

Stan zachowania różnorodności biologicznej na Ziemi



? *Wskaż obszary, na których bioróżnorodność od początku rozwoju cywilizacji zmniejszyła się najbardziej. Które czynniki według Ciebie o tym zadecydowały?*

Znaczenie bioróżnorodności

Wiele osób nie zdaje sobie sprawy z tego, jak ważna jest bioróżnorodność. Tymczasem oddziałuje ona bardzo silnie nie tylko na środowisko przyrodnicze, lecz także na życie i działalność wszystkich ludzi.

Funkcjonowanie ekosystemów

Duża bioróżnorodność jest szczególnie ważna dla funkcjonowania ekosystemów. W przypadku krótkotrwałego oddziaływania niekorzystnych czynników na ekosystem bioróżnorodność pełni funkcję stabilizującą, a gdy te czynniki oddziałują przez długi czas – ułatwia organizmom przystosowanie się do nowych warunków. W każdym ekosystemie na Ziemi poszczególne gatunki odgrywają określone role i wpływają na stan populacji. Dlatego usunięcie choćby jednego ogniwa z łańcucha pokarmowego może prowadzić do zmniejszenia populacji żywiących się nim zwierząt, a wymarcie jednego gatunku – do niebezpiecznego rozmnożenia się innych.



Pustułka, tak jak wiele innych ptaków, reguluje wielkość populacji gryzoni.

Produkcja rolnicza

Duża liczba gatunków roślin ułatwia rolnikom dywersyfikację produkcji rolnej. Im większe jest bowiem zróżnicowanie genetyczne roślin, tym bardziej rosną szanse na odkrycie lub uzyskanie odmian odpornych na mrozy czy szkodniki. Produkcji żywności sprzyja też duża różnorodność gatunków zapylających rośliny (pszczół, motyli, kolibrów, a nawet nietoperzy).



Bioróżnorodność przejawia się na przykład w rozmaitości owoców i warzyw.

Produkcja leków i kosmetyków

Substancje uzyskiwane z dziko rosnących roślin są składnikami wielu leków. Według Narodowego Instytutu Nowotworów w Stanach Zjednoczonych w samych tylko lasach równikowych występuje ponad 2 tys. gatunków, które mogą być wykorzystywane w walce z nowotworami. Warto pamiętać, że pierwszym skutecznym lekiem na malarię była chinina uzyskana z kory chinowca – drzewa rosnącego w Andach.



Z amazońskich lian uzyskano związki organiczne stosowane w leczeniu stwardnienia rozsianego.

Atrakcja turystyczna

Bioróżnorodność niektórych regionów spowodowała, że rozwinęła się w nich przynosząca znaczne zyski turystyka ekologiczna. Na przykład w Kostaryce wpływy z tej gałęzi gospodarki w pierwszej dekadzie XXI w. przekroczyły 2 mld USD.



Jedną z atrakcji turystycznych Ameryki Środkowej jest możliwość obserwacji kolibrów.

Przyczyny zmniejszania się bioróżnorodności

Zależności między komponentami środowiska przyrodniczego są tak silne, że naruszenie choćby jednego z nich niesie ryzyko wyginięcia innych. Na większości obszarów działalność człowieka oraz związane z nią procesy wpływają bezpośrednio lub pośrednio na wiele elementów środowiska jednocześnie. Do wymierania gatunków, zmniejszania się populacji roślin i zwierząt oraz kurczenia się ich siedlisk, a tym samym – do spadku bioróżnorodności – prowadzą:

- **zmiany klimatu**, które postępują o wiele za szybko, aby niektóre gatunki mogły się do nich przystosować,
- **fragmentacja, degradacja i zanikanie naturalnych siedlisk**, m.in. wskutek rozwoju działalności rolniczej i przemysłowej, a także budowy dróg oraz rozrastania się miast,
- **zanik korytarzy ekologicznych**, który ogranicza migracje i rozród zwierząt, a w konsekwencji – ich różnorodność genetyczną,
- **zanieczyszczenie środowiska** substancjami chemicznymi, śmieciami, hałasem, światłem i promieniowaniem elektromagnetycznym,
- **wprowadzanie obcych gatunków inwazyjnych**, które mogą zagrażać rodzimym gatunkom roślin i zwierząt,
- **nadmierna eksploatacja zasobów przyrodniczych**, np. przełowienie,
- **niezrównoważony rozwój turystyki**, skutkujący na przykład płoszeniem zwierząt.



Wycinanie drzew w celu pozyskania obszarów pod plantacje, np. palmy olejowej, jest jednym z czynników zmniejszających bioróżnorodność w strefie równikowej.

Czy wiesz, że...

Wilkowór tasmański, nazywany też wilkiem workowatym, występował niegdyś w całej Australii i na Tasmanii. Sprowadzenie przez Aborygenów psów dingo, stanowiących silną konkurencję dla tego gatunku, ograniczyło jego zasięg do Tasmanii. Na tej wyspie wilkowory też nie były bezpieczne, ponieważ tępili je przybysze z Europy. Ostatniego żyjącego na wolności osobnika widziano w 1932 r.



Działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej

Na świecie podejmuje się wiele działań chroniących przyrodę. Oprócz powstrzymywania lub ograniczania opisanych zjawisk zachowaniu bioróżnorodności mogą służyć między innymi:

- **prawna ochrona** gatunków i siedlisk, np. tworzenie obszarów chronionych,
- **edukowanie społeczeństwa**,
- **wzbogacanie bioróżnorodności** na terenach mocno przekształconych przez człowieka.



Park Narodowy Serengeti w Tanzanii i Rezerwat Narodowy Masai Mara w Kenii pełnią funkcję korytarza ekologicznego – umożliwiają stadom ssaków sezonową migrację.

Istotną rolę w utrzymywaniu różnorodności biologicznej odgrywa prawna ochrona poszczególnych gatunków lub całych ekosystemów. Podstawowym działaniem sprzyjającym zachowaniu bioróżnorodności, a nawet jej zwiększaniu, jest tworzenie **obszarów chronionych**, takich jak rezerwaty przyrody i parki narodowe. W ich obrębie chroni się nie tylko poszczególne gatunki roślin i zwierząt, lecz także ich siedliska. Podobne funkcje pełnią obszary należące do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Znajdują się wśród nich obszary specjalnej ochrony siedlisk i obszary specjalnej ochrony ptaków.

Narzędziem wspierającym ochronę gatunkową jest ***Czerwona księga gatunków zagrożonych*** publikowana co kilka lat przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody (IUCN). Zawiera ona nazwy i dokładne opisy gatunków zagrożonych wyginięciem na całym świecie. Takie zestawienia są przygotowywane także dla poszczególnych państw, m.in. dla Polski. Wobec gatunków wymienionych w czerwonych księgach podejmuje się rozmaite działania ochronne. Często przyjmują one formę **ochrony czynnej** i polegają na przykład na zawieszaniu budek lęgowych dla ptaków, odstraszaniu drapieżników od gniazd czy odbudowywaniu populacji zagrożonych wyginięciem i wprowadzaniu uzyskanych dzięki temu osobników do naturalnego środowiska.

Warto zajrzeć:
https://www.iucnredlist.org/



W Polsce ochroną czynną są objęte między innymi szarytki morskie (foki szare).

Duże znaczenie dla zachowania bioróżnorodności ma **edukowanie społeczeństwa** – uświadamianie ludziom, jak ważna jest bioróżnorodność i w jaki sposób należy ją chronić w codziennym życiu. Na przykład wiele osób nie wie, że o różnorodność biologiczną można dbać także na obszarach silnie przekształconych przez człowieka. **Na terenach rolniczych** zachowaniu tego stanu sprzyjają między innymi wypasanie niewielkich stad na naturalnych pastwiskach oraz tworzenie oczek wodnych i śródpolnych zadrzewień. Z kolei **w miastach** na bioróżnorodność wpływa pozytywnie obecność terenów zielonych, takich jak parki, zieleńce, ogródki działkowe, skwery czy bulwary. Dla różnorodności gatunkowej korzystne jest też utrzymywanie kwietnych łąk (zamiast koszonych trawników) i pnączy na murach oraz sadzenie roślinności na dachach, tarasach i balkonach.



Wypasanie niewielkich stad bydła sprzyja utrzymaniu łąkowych siedlisk wielu gatunków owadów i ptaków, dla których łąki są żerowiskami.



Kwiaty rosnące na tarasach i balkonach mogą być źródłem pokarmu dla pszczół oraz wielu gatunków motyli, takich jak paź królowej.

Czym jest georóżnorodność?

Działania podejmowane dla ochrony różnorodności biologicznej mają też duże znaczenie dla zachowania **georóżnorodności**. Tym terminem określa się zróżnicowanie nieożywionych elementów środowiska geograficznego danego obszaru: skał podłoża, form geomorfologicznych, wód powierzchniowych czy pokrywy glebowej. Na georóżnorodność wpływają procesy przyrodnicze zachodzące na danym obszarze (ich rodzaj i intensywność) oraz działalność człowieka.

Podczas określania stopnia georóżnorodności danego obszaru bierze się pod uwagę przede wszystkim:

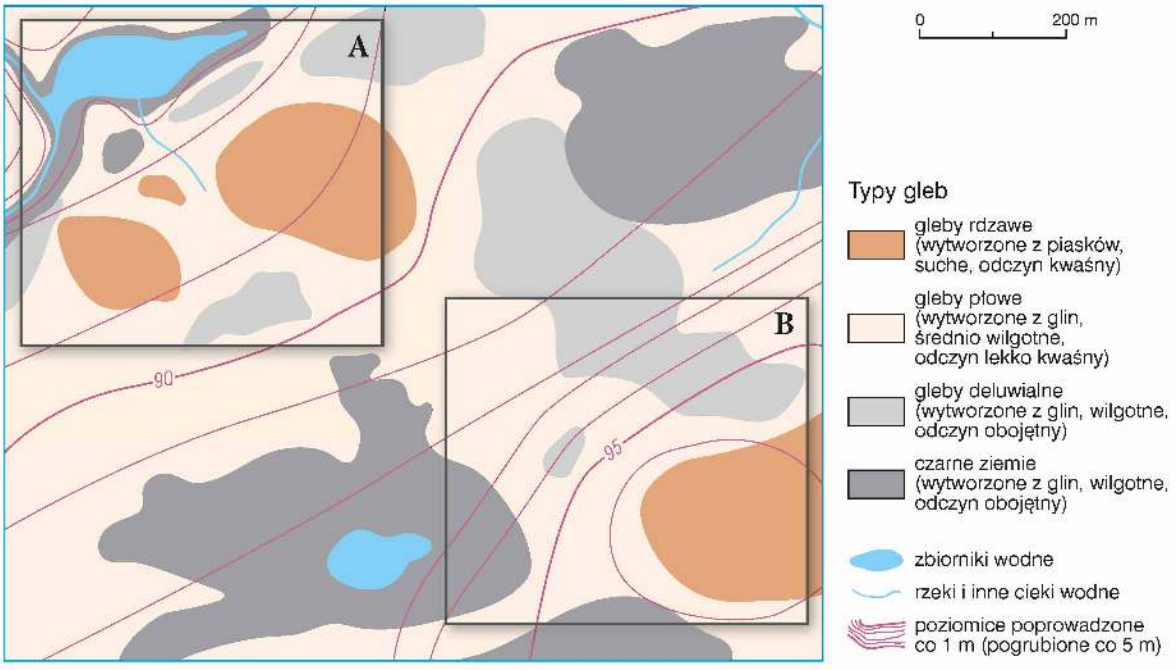
- liczbę znajdujących się tam jednolitych fragmentów jednostek geologicznych, geomorfologicznych czy glebowych,
- liczbę rodzajów skał i form rzeźby terenu oraz typów gleb, które występują na tym obszarze,
- kontrastowość elementów środowiska występujących na danym obszarze (na przykład będzie ona mniejsza tam, gdzie pustynia żwirowa sąsiaduje z pustynią kamienistą, a większa – na terenach, na których w niedużej odległości występują pole wydmowe i kanion).



W chińskim geoparku Shilin występują liczne ostańce krasowe przypominające kształtem drzewa. Dlatego jest on nazywany Kamiennym Lasem.

Jak ocenić georóżnorodność danego obszaru?

Na podstawie wymienionych powyżej kryteriów można porównać georóżnorodność poszczególnych obszarów. Na przykład liczba jednolitych fragmentów jednostek glebowych i typów gleb, a także kontrastowość tych elementów wskazuje, że spośród obszarów zaznaczonych na poniższej mapie większą georóżnorodnością odznacza się obszar A.



Ochrona georóżnorodności

Do przestrzennych form ochrony georóżnorodności należą geostanowiska i geoparki. **Geostanowiska** to obiekty o szczególnej wartości geologicznej, dzięki którym można poznać historię geologiczną danego terenu. Geostanowiska, np. wygasły wulkan, poza funkcją naukową pełnią też funkcję estetyczną, m.in. wpływają na unikatowość krajobrazu.

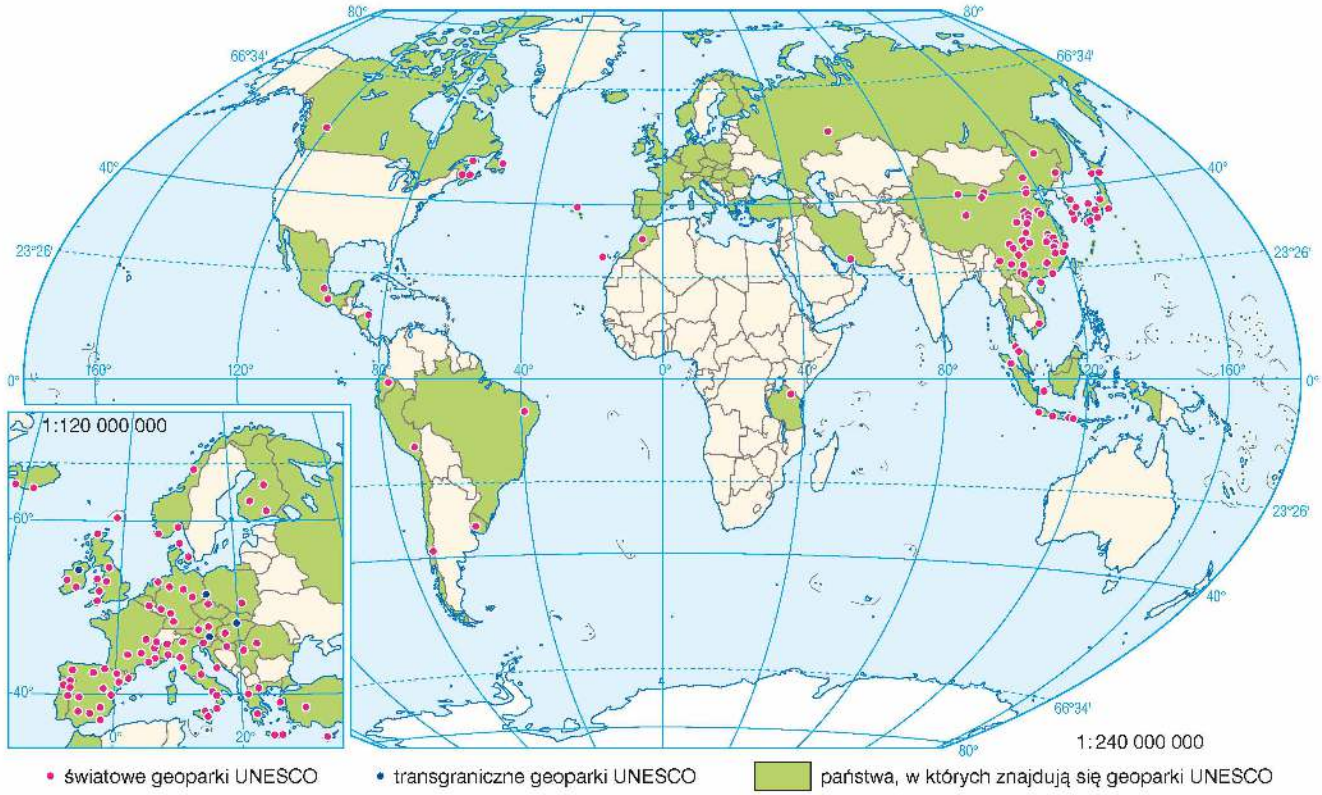
W wielu miejscach odznaczających się dużym nagromadzeniem geostanowisk funkcjonują **geoparki**. Są one tworzone między innymi po to, aby chronić geostanowiska oraz inne obiekty przyrodnicze i kulturowe wpływające na georóżnorodność, ułatwiać zdobywanie wiedzy o Ziemi oraz promować miejsca o szczególnych walorach przyrody nieożywionej. Geoparki odgrywają coraz ważniejszą rolę w ochronie środowiska i rozwoju zrównoważonej turystyki. Świadczy o tym między innymi utworzenie w 2000 r. Europejskiej Sieci Geoparków, a w 2004 r. – Światowej Sieci Narodowych Geoparków (2004 r.). Od 2015 r. geoparki o największych walorach są uznawane za światowe geoparki UNESCO. W kwietniu 2021 r. na świecie istniało 169 takich obszarów (w tym cztery transgraniczne). Znajdowały się one w 44 krajach świata, także w Polsce.



Geopark Reykjanes utworzono w południowo-zachodniej Islandii w masywie wulkanicznym Fagradalsfjall. Turyści mogą tam podziwiać wypływy lawy z licznych kraterów.

Warto zajrzeć:
https://en.unesco.org/global-geoparks/list

Światowe geoparki UNESCO



? *Przedstaw prawidłowości dotyczące rozmieszczenia geoparków UNESCO na świecie.*

Światowe geoparki UNESCO w Polsce

W Polsce istnieją dwa światowe geoparki UNESCO. Jako pierwszy, w 2011 r., został nim transgraniczny rezerwat Łuk Mużakowa. Na jego obszarze znajduje się ciąg wzniesień morenowych sięgający od miejscowości Tuplice, Trzebiel i Łęknica po stronie polskiej do miast Weisswasser [wym. wajswaser] i Döbern [wym. dybeen] po stronie niemieckiej. Całkowita powierzchnia łuku (jako formy morfologicznej) wynosi ok. 170 km^2, z czego w Polsce znajduje się 75 km^2.

Od połowy XIX w. do drugiej połowy XX w. na obszarze dzisiejszego geoparku prowadzono odkrywkową eksploatację węgla brunatnego. Powstałe w jej wyniku zagłębienia terenu z czasem wypełniły się wodą o błękitnym lub rdzawopomarańczowym zabarwieniu i utworzyły unikatowy w skali europejskiej krajobraz pojezierza antropogenicznego. Ślady górnictwa w obrębie geoparku Łuk Mużakowa są więc przykładem zwiększenia georóżnorodności wskutek działalności człowieka.

W 2021 r. za światowy geopark UNESCO uznano Geopark Świętokrzyski. Na jego obszarze znajdują się między innymi takie rezerwaty przyrody nieożywionej, jak Jaskinia Raj, Kadzielnia, Wietrznia czy Góra Miedzianka. Dziedzictwo geologiczne Gór Świętokrzyskich wiąże się z dziedzictwem historycznym i kulturowym regionu. Świadczą o tym na przykład pozostałości historycznego górnictwa kruszcowego i skalnego.



Odmienny skład chemiczny wody w poszczególnych jeziorkach w geoparku Łuk Mużakowa sprawia, że każde z nich ma nieco inną barwę.



Urokliwy krajobraz rezerwatu przyrody Kadzielnia w Kielcach tworzą między innymi wychodnie skalne z licznymi skamieniałościami.

Zadania

1. Wyjaśnij, czym jest bioróżnorodność, a czym – georóżnorodność. Wymień regiony świata, które Twoim zdaniem są najbardziej narażone na dalsze zmniejszanie się bioróżnorodności. Podaj przyczyny tego zagrożenia.
2. Ustal, które działania podejmowane w ramach rolnictwa i gospodarki leśnej wpływają na zmniejszanie się bioróżnorodności.
3. Napisz, w jaki sposób możesz się przyczynić do zachowania bioróżnorodności na świecie.
4. Na podstawie różnych źródeł opisz wpływ górnictwa na bioróżnorodność i georóżnorodność wybranego regionu w Polsce.

*5. Wymień czynniki wpływające na bioróżnorodność i georóżnorodność gminy, w której mieszkasz.

Podsumowanie

- **Geozagrożenia** (zagrożenia naturalne) to zjawiska i procesy zachodzące w środowisku przyrodniczym, które mogą być niebezpieczne dla życia, zdrowia i działalności człowieka.
- **Katastrofa naturalna** następuje wtedy, gdy na danym terenie geozagrożenie się urzeczywistni, np. wybuchnie tam wulkan.
- **Klęska żywiołowa** to katastrofa naturalna, której skutki zagrażają życiu lub zdrowiu dużej liczby ludzi oraz infrastrukturze, a pomoc poszkodowanym i ochrona przed kolejnymi skutkami wymagają zastosowania nadzwyczajnych środków.
- W Polsce przewidywanie katastrof, prognozowanie ich zasięgu i prowadzenie działań zmniejszających ich skutki ułatwia **Informatyczny System Osłony Kraju** (ISOK).
- Do wyznaczania zasięgu katastrof i wspomagania działań ratowniczych wykorzystuje się **teledetekcję**.
- **Sztorm** to wiatr o dużej prędkości i sile, wiejący przez dłuższy czas nad morzem lub oceanem. W czasie sztormu może dojść do **cofki**, czyli wpychania morskiej wody w górę dolin rzecznych. Cofka prowadzi do spiętrzenia wody w rzekach i może spowodować powódź.
- **Cyklon tropikalny** to głęboki wirujący ośrodek niskiego ciśnienia. Powstaje nad oceanami w strefie międzyzwrotnikowej, w odległości przynajmniej 500 km od równika. Na półkuli północnej wiruje w lewo, a na półkuli południowej – w prawo. Cyklonowi tropikalnemu towarzyszą między innymi:
  – silne wiatry,
  – zachmurzenie,
  – opady nawalne,
  – przypływy sztormowe,
  – wysokie fale.
- Siłę cyklonów tropikalnych określa się najczęściej w skali **Saffira–Simpsona**.
- **Trąba powietrzna** (tornado) to gwałtownie wirująca kolumna powietrza połączona z chmurą burzową i sięgająca powierzchni ziemi. Niskie ciśnienie w centrum kolumny przyczynia się do powstawania bardzo **silnych wiatrów**. Siłę tornad określa się w zmodyfikowanej **skali Fujity**.
- Najwięcej trąb powietrznych odnotowano w Stanach Zjednoczonych, na obszarze nazywanym **Aleją Tornad**.
- Do geozagrożeń meteorologicznych występujących w strefie klimatów umiarkowanych należą **zamiecie i burze śnieżne**. Na półpustyniach i pustyniach oraz na obszarach okresowo suchych występują **burze pyłowe**, **piaskowe** i **pyłowo-piaskowe**.
- Gwałtowne i długotrwałe opady, nagłe roztopy, silny wiatr oraz katastrofy hydrotechniczne mogą powodować **powodzie**, czyli wezbrania wody zagrażające ludności oraz mieniu.
- Na obszarach o zróżnicowanej rzeźbie terenu, zwłaszcza pozbawionych gęstej roślinności, powodzie i podtopienia mogą prowadzić do powstania **spływów błotnych**.
- Ograniczanie skutków geozagrożeń meteorologicznych polega przede wszystkim na prognozowaniu zjawisk meteorologicznych, rozwijaniu systemów ostrzegania, budowaniu schronów dla ludności i dostosowywaniu infrastruktury do warunków przyrodniczych.
- Przeciwdziałanie powodziom obejmuje:
  – utrzymywanie odpowiedniej lesistości,
  – zwiększanie retencji wodnej,
  – rozbudowę systemów odprowadzania wody,
  – kruszenie lodu na rzekach i zbiornikach wodnych w przypadku powodzi zatorowych.
- Wśród czynników naturalnych wpływających na zmiany klimatu na Ziemi można wymienić:
  – aktywność Słońca,
  – zmiany w ruchu obiegowym Ziemi i ustawieniu jej osi względem orbity,
  – zmiany powierzchni pokrywy śniegu i lodu,
  – aktywność wulkanów.
- Główną przyczyną obecnych zmian średniej temperatury powietrza na Ziemi jest **wzrost stężenia gazów cieplarnianych** w atmosferze.
- Do najważniejszych antropogenicznych źródeł emisji gazów cieplarnianych należą:
  – produkcja energii z paliw kopalnych,
  – inne działy przemysłu i budownictwo,
  – transport wykorzystujący paliwa kopalne,
  – rolnictwo.

- **Deforestacja** (wylesianie) zmniejsza zdolność lokalnych ekosystemów do pochłaniania gazów cieplarnianych i sprzyja ich uwalnianiu.
- Wpływ globalnego ocieplenia na środowisko przyrodnicze przejawia się między innymi częstszymi upałami i suszami, pustynnieniem, topnieniem lodowców, a także wzrostem częstości i natężenia geozagrożeń meteorologicznych oraz powodzi.
- Zmiany klimatu wpływają na życie i gospodarkę człowieka, np. ograniczają produkcję żywności, zmniejszają zasoby wodne oraz wymagają zwiększenia wydatków na ochronę wybrzeży.
- Skutki globalnego ocieplenia najbardziej widać na obszarach okołobiegunowych.
- Podczas rozmarzania wieloletniej zmarzliny do atmosfery są emitowane duże ilości metanu i dwutlenku węgla. To potęguje efekt cieplarniany.
- Globalne ocieplenie jest przyczyną **podnoszenia się poziomu wszechoceanu**. To zjawisko w przyszłości może doprowadzić do zalania wielu nizinnych terenów nadmorskich.
- Aby ograniczyć emisję gazów cieplarnianych, podejmuje się wiele działań. W 2015 r. 190 krajów podpisało **porozumienie paryskie**. Jego celem jest osiągnięcie **neutralności węglowej** w drugiej połowie XXI w.
- **Trzęsienia ziemi** to naturalne i krótkotrwałe drgania skorupy ziemskiej. Powstają na obszarach położonych na styku płyt litosfery. Siłę wstrząsów określa się najczęściej w **skali Richtera** (skali magnitud) lub w **skali Mercallego**.
- **Wulkan** to miejsce, w którym magma, materiały piroklastyczne i gazy wydobywają się na powierzchnię. Wulkany powstają głównie na granicach płyt litosfery, w strefach aktywnych sejsmicznie.
- Pyły wydobywające się z wulkanów podczas erupcji mogą uszkadzać silniki samolotów i zagrażać ruchowi lotniczemu. Powodują również zapylenie atmosfery, które może czasowo obniżać temperaturę powietrza.
- Trzęsienia ziemi i wybuchy wulkanów są głównymi przyczynami powstawania **tsunami**. Te fale mogą osiągać nawet 30 m wysokości i wdzierać się kilkaset metrów w głąb lądu. Powodują wtedy ogromne zniszczenia.
- **Leje krasowe**, czyli cylindryczne zagłębienia powstałe w wyniku zapadnięcia się wierzchniej warstwy gruntu, tworzą się na obszarach, na których na niewielkiej głębokości występują skały podatne na krasowienie.
- Środkami podejmowanymi w celu ograniczania skutków zagrożeń geologicznych są między innymi **prognozowanie katastrof**, szybkie **ewakuowanie ludności** z miejsca katastrofy oraz **edukowanie społeczeństwa** (przygotowywanie go na nadejście kataklizmu).
- **Erozja gleb** to proces niszczenia gleb polegający na przenoszeniu fragmentów pokrywy glebowej poza profil glebowy.
- Do naturalnych przyczyn erozji gleb należą:
  - spłukiwanie gleby przez deszcz, spływ powierzchniowy i wody wezbranych rzek,
  - wywiewanie materii glebowej przez wiatr,
  - zrywanie warstw gleby podczas ruchów masowych i schodzenia lawin,
  - procesy biologiczne.
- Głównymi antropogenicznymi przyczynami erozji gleb są:
  - wylesianie,
  - nadmierny wypas zwierząt,
  - uprawa ziemi i niewłaściwe przeprowadzanie zabiegów agrotechnicznych,
  - górnictwo i budownictwo.
- Erozja prowadzi do **degradacji gleb**, czyli zatracania przez nią niektórych właściwości. Degradacja zmniejsza produktywność gleb i powoduje, że mogą one pełnić funkcje ekologiczne tylko w ograniczonym zakresie. Degradacja może doprowadzić do **dewastacji gleb**, czyli pozbawienia ich wartości użytkowej.
- **Pustynnienie** to proces prowadzący do powstania pustyń w miejscach, w których nie było ich w czasach historycznych. Obszary szczególnie narażone na ten proces znajdują się na obrzeżach obecnych pustyń, np. w strefie Sahelu. Przyczynami pustynnienia są między innymi **zmiany klimatu** i **erozja gleb**.
- Wśród skutków pustynnienia można wymienić:
  - zmniejszenie obszarów rolniczych,
  - spadek produkcji rolnej,
  - głód i niedożywienie,
  - migracje,
  - zwiększenie zasolenia gleb,
  - zwiększoną emisję CO_2.

- Pustynnienie można spowolnić lub zahamować dzięki:
  - przeciwdziałaniu zmianom klimatu,
  - zahamowaniu eksplozji demograficznej na obszarach zagrożonych pustynnieniem,
  - przemianom w strukturze produkcji rolnej,
  - zalesianiu obszarów zdegradowanych,
  - stosowaniu nowoczesnych i zrównoważonych rozwiązań agrotechnicznych.
- Przykładem działań zapobiegających pustynnieniu jest tworzenie **w strefie Sahelu zielonego muru**, czyli obsadzanie drzewami i krzewami pasa ziemi o szerokości kilkunastu kilometrów i długości ok. 8 tys. km.
- Całkowite zasoby wodne Ziemi wynoszą ok. 1,39 mld km^3. Aż 97,5% tych zasobów stanowi woda słona.
- Wody słodkie stanowią zaledwie 2,5% całkowitych zasobów wody na naszej planecie. Zalicza się do nich wodę zgromadzoną w lodowcach, wody znajdujące się pod powierzchnią ziemi, wody powierzchniowe (wody rzek, jezior i innych zbiorników), a także wodę atmosferyczną i zgromadzoną w wieloletniej zmarzlinie.
- Największe odnawialne zasoby wody znajdują się na obszarach leżących w wysokich szerokościach geograficznych, a najmniejsze – na terenach położonych w suchym i ciepłym klimacie.
- Do przyrodniczych czynników wpływających na zasoby wodne na danym obszarze należą między innymi:
  - klimat,
  - rzeźba terenu i budowa geologiczna,
  - roślinność.
- Antropogenicznymi czynnikami wpływającymi na zasoby wodne w poszczególnych regionach są:
  - rolnictwo,
  - leśnictwo,
  - przemysł,
  - urbanizacja,
  - budowa kanałów, tam i sztucznych zbiorników,
  - regulacje prawne i polityka państw.
- Ślad wodny to ilość wody wykorzystana w danym okresie na przykład przez wszystkich mieszkańców kraju, przez jedną osobę lub podczas produkcji danego przedmiotu.
- Do działań wspomagających racjonalne gospodarowanie wodą należą: przeciwdziałanie erozji i szybkiemu spływowi powierzchniowemu, zmniejszanie areału gruntów ornych, zwiększanie małej retencji wodnej oraz wdrażanie technologii zmniejszających wodochłonność produkcji.
- Działaniami, które wspomagają racjonalne gospodarowanie wodą i mogą być podejmowane przez każdego człowieka, są między innymi:
  - wtórne wykorzystywanie wody w gospodarstwie domowym,
  - używanie wodooszczędnych urządzeń,
  - dbanie o domowe urządzenia wykorzystujące wodę,
  - zmniejszanie własnego śladu wodnego,
  - poszerzanie wiedzy na temat konieczności oszczędzania wody.
- **Bioróżnorodność**, czyli **różnorodność biologiczna**, to zróżnicowanie przyrody ożywionej na różnych poziomach jej organizacji. Wyróżnia się:
  - różnorodność gatunkową,
  - różnorodność populacji jednego gatunku,
  - różnorodność ekosystemów.
- Największą bioróżnorodnością odznaczają się wilgotne lasy równikowe, a najmniejszą – formacje okołobiegunowe i pustynie gorące.
- Stan bioróżnorodności na danym obszarze może być określany między innymi za pomocą **wskaźnika zachowania różnorodności biologicznej**.
- Głównymi czynnikami spadku bioróżnorodności są:
  - zmiany klimatu,
  - fragmentacja, degradacja i zanik naturalnych siedlisk,
  - zanik korytarzy ekologicznych,
  - zanieczyszczenie środowiska,
  - wprowadzanie obcych gatunków inwazyjnych,
  - nadmierna eksploatacja zasobów przyrodniczych.
- Zachowaniu bioróżnorodności służą: tworzenie obszarów chronionych (np. rezerwatów i parków narodowych), prawna ochrona gatunków i siedlisk (np. publikowanie *Czerwonej księgi gatunków zagrożonych*) oraz pogłębianie świadomości ekologicznej ludności.
- **Georóżnorodność** to zróżnicowanie nieożywionych elementów środowiska geograficznego danego obszaru.
- Do przestrzennych form ochrony georóżnorodności należą **geostanowiska i geoparki**. Geoparki o największych walorach są uznawane za światowe geoparki UNESCO.

Test sprawdzający

WYKONAJ W ZESZYCIE

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

1.	Ataki terrorystyczne są jednym z najpoważniejszych geozagrożeń.	P	F
2.	Klęskę żywiołową ogłasza się wtedy, gdy nastąpi katastrofa naturalna zagrażająca życiu i zdrowiu wielu ludzi.	P	F
3.	ISOK to system ostrzegania przed geozagrożeniami funkcjonujący w Stanach Zjednoczonych.	P	F
4.	Mapowanie kryzysowe polega na opracowywaniu przez specjalistów i wolontariuszy map obszarów, na których wystąpiło geozagrożenie.	P	F

2 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie wpisz w odpowiednich kolumnach wymienione przykłady geozagrożeń. (0–3 p.)

powodzie, tsunami, sztormy, burze śnieżne, podtopienia, osuwiska

Geozagrożenia		
geologiczne	hydrologiczne	meteorologiczne
?	?	?

3 Wybierz właściwe informacje w poniższych zdaniach. (0–6 p.)

A. W oku cyklonu ciśnienie atmosferyczne jest *niskie / wysokie*.
B. Aleja Tornad znajduje się *na wschodnim wybrzeżu / w środkowej części* Stanów Zjednoczonych.
C. Siłę trąb powietrznych określa się w *skali Saffira–Simpsona / zmodyfikowanej skali Fujity*.
D. Najczęstszą przyczyną powstawania tsunami są *trzęsienia ziemi / wybuchy wulkanów*.
E. Spływy błotne powstają zwykle na obszarach o wilgotnym klimacie w strefie *międzyzwrotnikowej / umiarkowanej*.
F. Jednym z działań zmniejszających degradację gleby w strefie Sahelu jest *stosowanie metody upraw zaï / sekwestracja węgla*.

4 Zapisz w zeszycie nazwę zjawiska, które opisano poniżej. (0–1 p.)

Poziom wody w rzekach na Żuławach Wiślanych osiągnął stan alarmowy. Jest to spowodowane utrzymywaniem się silnego, północno-wschodniego wiatru, który wpycha wodę z Bałtyku i Zalewu Wiślanego do rzek i kanałów.

5 Zapisz w zeszycie nazwę półkuli, na której uformował się przedstawiony na fotografii cyklon tropikalny. (0–1 p.)



6 Przyporządkuj wymienionym procesom (A–C) zjawiska (1–4), do których przyczyniają się w największym stopniu. (0–3 p.)

A. Rozmarzanie wieloletniej zmarzliny.
B. Wybuchy wulkanów.
C. Topnienie lodowców.

1. Wzrost poziomu wszechoceanu.
2. Krótkotrwały spadek temperatury powietrza.
3. Wzrost stężenia ozonu w atmosferze.
4. Wzrost emisji metanu do atmosfery.

7 Wybierz poprawne dokończenie zdania. (0–1 p.)

W niektórych miesiącach XVII w. wojska szwedzkie mogły się przemieszczać po Bałtyku bez wykorzystania floty, ponieważ

A. wskutek długotrwałych susz poziom wód w Cieśninach Duńskich znacznie się obniżył.
B. silne sztormy odsłoniły na pewien czas dno w płytszych częściach Bałtyku.
C. wskutek bardzo wysokiej temperatury powietrza w miesiącach letnich na Bałtyku powstały ciągi wysp i płycizn.
D. średnia temperatura powietrza zimą była o kilka stopni niższa od obecnej, co pozwalało na wędrowanie po lodzie.

8 Wskaż podpunkt, w którym wszystkie wymienione państwa są narażone na wystąpienie trzęsień ziemi. (0–1 p.)

A. Finlandia, Japonia, Chile, Iran.
B. Stany Zjednoczone, Chiny, Haiti, Szwecja.
C. Indonezja, Czad, Meksyk, Włochy.
D. Peru, Syria, Portugalia, Filipiny.

9 Wybierz poprawne dokończenie zdania. (0–1 p.)



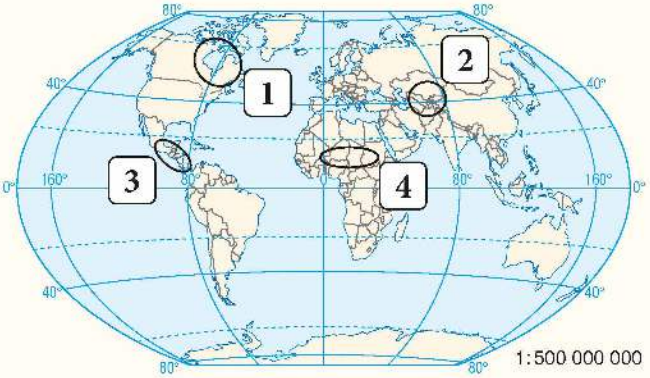
Forma przedstawiona na fotografii może powstać na obszarach, na których na powierzchni lub na niewielkiej głębokości zalegają

A. granity.
B. wapienie.
C. bazalty.
D. gnejsy.

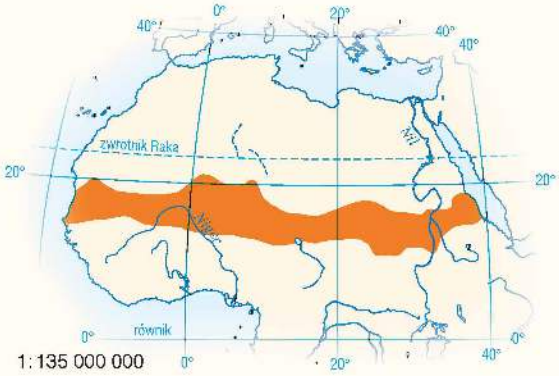
10 Opisz w zeszycie trzy sposoby ograniczania skutków zagrożeń geologicznych. (0–1 p.)

11 Spośród obszarów zaznaczonych na mapie numerami 1–4 wybierz trzy, na których występują silnie zdegradowane gleby. Następnie dopasuj do każdego obszaru czynnik, który w największym stopniu wpłynął na taki stan gleby. (0–3 p.)

nadmierny wypas bydła na obszarach o skąpej roślinności, wylesianie na skalę przemysłową, niewłaściwe zabiegi agrotechniczne i niewłaściwe nawadnianie



12 Na podstawie poniższej mapy wybierz poprawne uzupełnienia zdań. (0–3 p.)



Obszar zaznaczony na mapie to strefa *Sahelu / Sahary*, która na skutek niewłaściwie prowadzonej działalności gospodarczej ulega *pustynnieniu / deforestacji*. Ten proces ma zostać zahamowany dzięki *tworzeniu rozbudowanej sieci kanałów nawadniających / sadzeniu krzewów i drzew w pasie o długości 8 tys. km*.

13 Wybierz podpunkt, w którym wymieniono państwa o małych odnawialnych zasobach wody i dużym jej wykorzystaniu. (0–1 p.)

A. Brazylia, Norwegia, Mongolia.
B. Egipt, Arabia Saudyjska, Turkmenistan.
C. Kanada, Rosja, Australia.
D. Kongo, Chile, Japonia.

14 Na mapie Polski przedstawiono planowany przebieg odcinka drogi Via Carpatia. Podaj dwa czynniki, które mogą spowodować spadek bioróżnorodności na obszarach, przez które będzie przebiegać Via Carpatia. (0–1 p.)

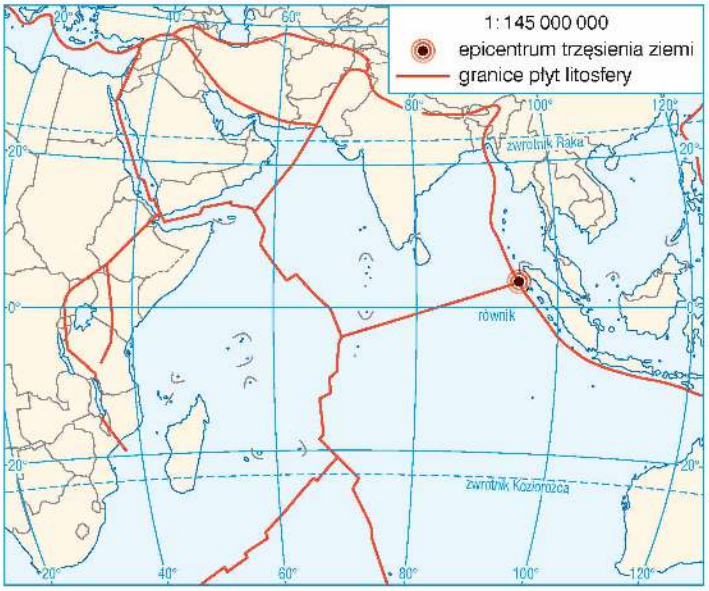


Sprawdź w kluczu odpowiedzi, które zadania udało Ci się rozwiązać poprawnie. Następnie oblicz uzyskany przez siebie procent ogólnej liczby punktów.

Sposób na zadania

Zadanie 1. (0–1)

Na mapie zaznaczono epicentrum trzęsienia ziemi, do którego doszło w 2004 r., oraz granice niektórych płyt litosfery. Z kolei w tabeli przedstawiono liczbę ofiar tego trzęsienia w wybranych krajach.



Kraj	Liczba ofiar
Indonezja	131 028
Sri Lanka	35 322
Indie	12 405
Tajlandia	5 395
Somalia	78
Malediwy	82
Tanzania	10
Seszele	3
RPA	2
Jemen	2
Kenia	1

Na podstawie materiałów źródłowych oraz własnej wiedzy wyjaśnij, dlaczego skutki trzęsień ziemi są odczuwane również w krajach położonych poza strefami aktywnymi sejsmicznie.

Czynność do wykonania

Czasownik operacyjny *wyjaśnij* informuje, że w krótkiej odpowiedzi należy przedstawić określone w poleceniu zależności lub związki (czasowe, przestrzenne, przyczynowo-skutkowe). Najważniejsze w tym przypadku jest rozpoznanie przyczyny i skutku oraz wskazanie relacji między nimi.

Praktyczne rady

Przypomnij sobie, czym jest strefa aktywna sejsmicznie i zlokalizuj ją na mapie. Zwróć uwagę na to, że epicentrum trzęsienia ziemi z 2004 r. znajdowało się właśnie w strefie aktywnej sejsmicznie.

Przeanalizuj dane zawarte w tabeli. Zwróć uwagę na położenie wymienionych w niej państw. Niektóre z nich, zwłaszcza te, w których zanotowano ogromne straty, leżą w pobliżu epicentrum trzęsienia ziemi. Jednak część krajów znajduje się zbyt daleko od epicentrum, aby można było w nich odczuć drgania.

Zastanów się, jakie skutki może powodować trzęsienie ziemi. To geozagrożenie, oprócz skutków bezpośrednich, odczuwanych w pobliżu epicentrum, może się również przyczynić do powstania zjawiska odczuwanego daleko od epicentrum. Przypomnij sobie nazwę tego zjawiska.

Odpowiedź:

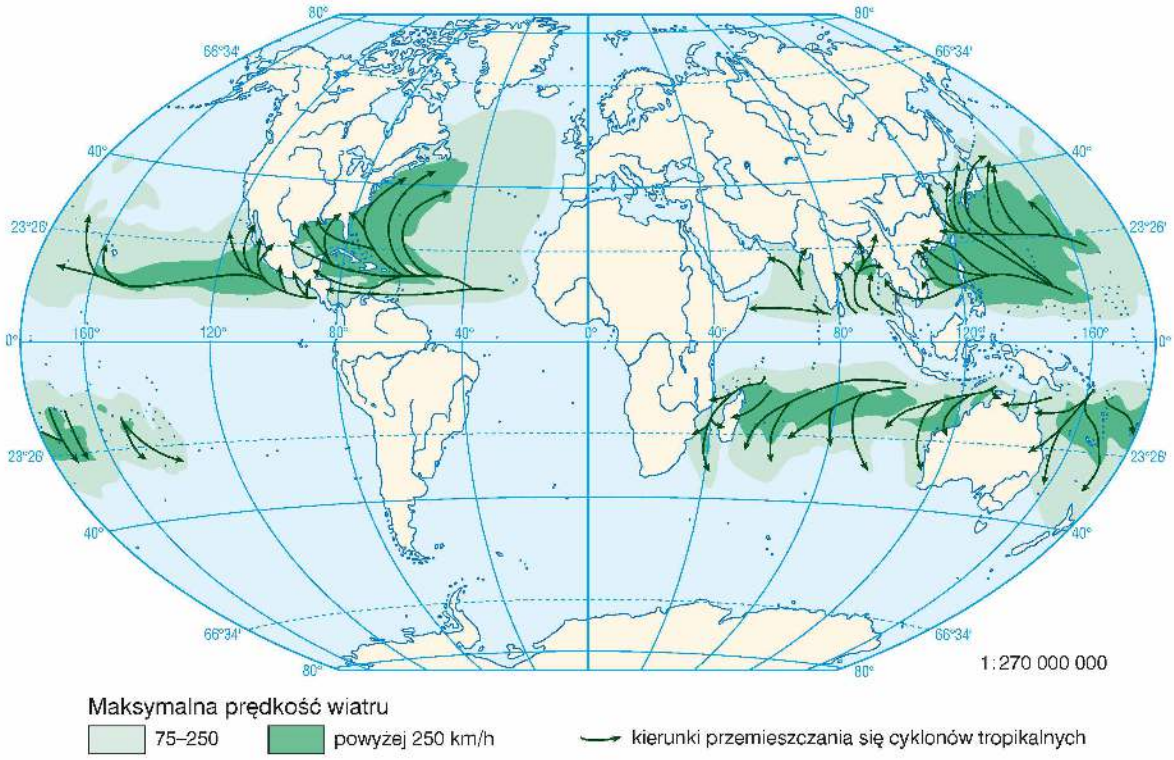
Do skutków trzęsień ziemi należy tsunami. Najczęściej powstaje ono na obszarach aktywnych sejsmicznie, ale ze względu na bardzo dużą prędkość i energię może zagrażać wybrzeżom oddalonym o tysiące kilometrów od epicentrum. Dlatego skutki trzęsienia ziemi, którego epicentrum znajdowało się w pobliżu Indonezji, odczuwano również w położonym na Półwyspie Arabskim Jemenie oraz na wschodnim wybrzeżu Afryki, np. w Somalii i Tanzanii.

Zadania powtórzeniowe

WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

Na mapie przedstawiono obszary występowania cyklonów tropikalnych oraz główne kierunki, w których te cyklony się przemieszczają.



Zadanie 1.1. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B oraz jej uzupełnienie 1, 2 lub 3.

Cyklony tropikalne powodują więcej zniszczeń na półkuli

A.	północnej,	ponieważ	1.	na tej półkuli kierunek wirowania cyklonu jest zgodny z siłą Coriolisa i cyklon wiruje z dużo większą prędkością.
			2.	na tej półkuli na trasie cyklonów tropikalnych znajdują się obszary bardzo gęsto zaludnione.
B.	południowej,		3.	na tej półkuli jest mniej lądów, co sprawia, że cyklony tropikalne poruszają się z większą prędkością.

Zadanie 1.2. (0–1)

Wyjaśnij, dlaczego cyklony tropikalne nie tworzą się w okolicach równika.

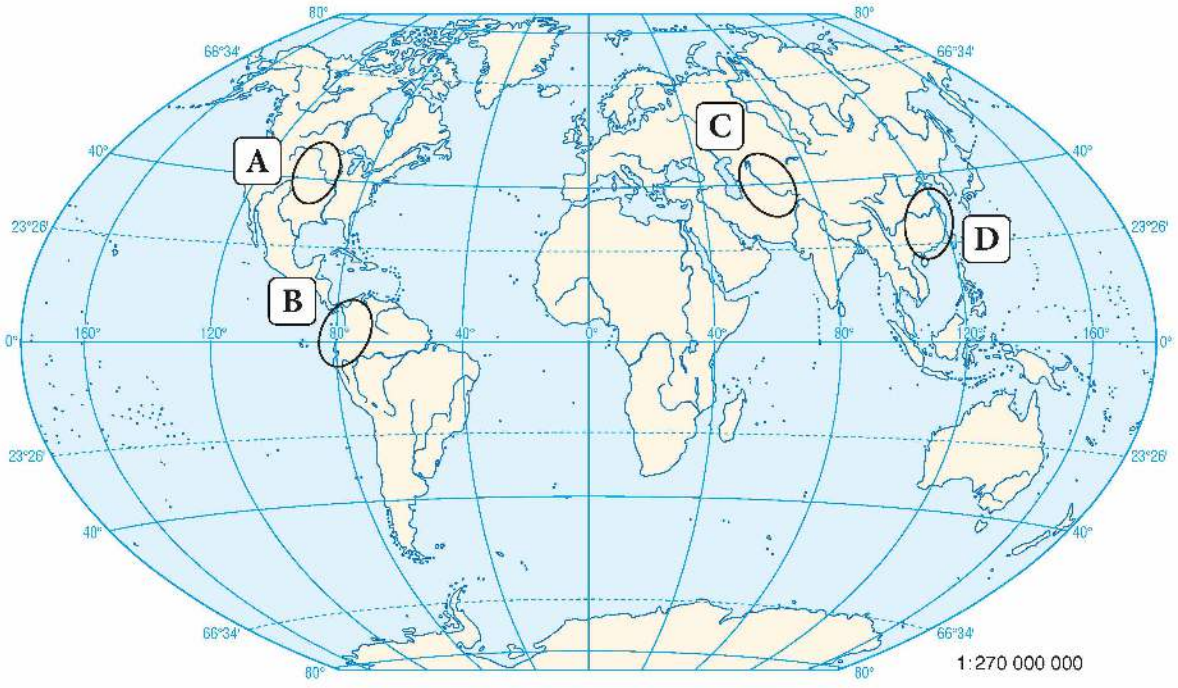
Zadanie 1.3. (0–1)

Podaj przyczynę prognoz opisanych w poniższym tekście.

Naukowcy przewidują, że intensywność cyklonów tropikalnych będzie wzrastać. Dotyczy to zarówno ich średniej siły, jak i przypadków ekstremalnych. Najsilniejsze cyklony tropikalne prawdopodobnie będą miały jeszcze większą siłę niż dotąd notowane.

Zadanie 2.

Na mapie literami A–D oznaczono wybrane obszary.



Zadanie 2.1. (0–3)

Przyporządkuj każdemu z obszarów oznaczonych na mapie literami A–D po jednym opisie (1–5). Wpisz właściwe numery do tabeli.

1. Ten region leży w strefie aktywnej sejsmicznie, w związku z czym odnotowuje się tam częste trzęsienia ziemi i wybuchy wulkanów. Dodatkowo jest silnie zagrożony występowaniem osuwisk, powodzi oraz tsunami.
2. Na tym obszarze odnotowano najwięcej trąb powietrznych na świecie. Występuje tam również duże zagrożenie powodziami. Ten obszar odznacza się jednym z najniższych na Ziemi wskaźników zachowania różnorodności biologicznej. Część jego gleb uległa degradacji w wyniku prowadzenia intensywnych prac rolniczych.
3. Deforestacja w tym regionie doprowadziła do degradacji gleb oraz do intensyfikacji procesu pustynnienia, a także do utraty bioróżnorodności i zmniejszenia populacji wielu gatunków endemicznych. Ten obszar jest również narażony na zniszczenia powodowane przez cyklony tropikalne.
4. Na tym obszarze intensywnie zachodzi proces pustynnienia. Część gleb uległa zasoleniu na skutek niewłaściwego nawadniania. Ryzyko wystąpienia niedoborów wody w przyszłości jest bardzo duże.
5. Ten region jest zagrożony występowaniem powodzi, cyklonów tropikalnych oraz tworzeniem się lejów krasowych. Na skutek intensywnej gospodarki rolnej część jego gleb uległa degradacji.

Obszar na mapie	A	B	C	D
Numer opisu	?	?	?	?

Zadanie 2.2. (0–2)

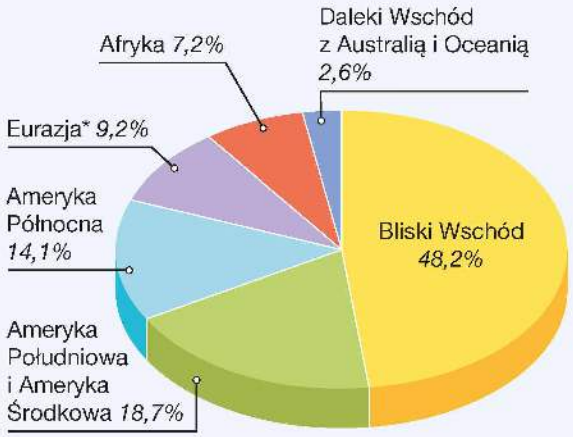
Wyjaśnij, dlaczego Filipiny są narażone na występowanie wielu geozagrożeń.



III. Uwarunkowania przyrodnicze gospodarczej działalności człowieka

To było w szkole podstawowej!

- Warunki przyrodnicze rozwoju rolnictwa obejmują klimat, ukształtowanie powierzchni oraz gleby.
- Bardzo ważną rolę w gospodarce dużych państw, takich jak Stany Zjednoczone, Kanada, Rosja i Chiny, odgrywa **przemysł**. Rozwinął się on dzięki **bogatym zasobom surowców mineralnych**.
- Blisko 50% światowych zasobów ropy naftowej oraz ok. 40% światowych zasobów gazu ziemnego znajduje się na **Bliskim Wschodzie**. Znaczenie tego regionu w globalnej gospodarce jest przez to ogromne.



* bez Bliskiego Wschodu i Dalekiego Wschodu

Zasoby ropy naftowej na świecie w 2019 r.



1 Wpływ środowiska przyrodniczego na rolnictwo

Na tej lekcji dowiesz się: które warunki przyrodnicze decydują o rozwoju rolnictwa ■ jaki wpływ wywierają warunki przyrodnicze na kierunki produkcji rolnej na świecie.

Ludzie szukali najdogodniejszych obszarów do prowadzenia działalności rolniczej, odkąd nauczyli się uprawiać ziemię. I choć rozwój cywilizacyjny pozwolił zmniejszyć uzależnienie rolnictwa od warunków przyrodniczych, to wciąż jest ono widoczne. Dostrzega się je przede wszystkim w strukturze upraw roślin i chowu zwierząt.

Przyrodnicze warunki rozwoju rolnictwa

Do najważniejszych **przyrodniczych warunków rozwoju rolnictwa** należą:

- klimat,
- ukształtowanie powierzchni,
- żyzność gleb,
- warunki wodne.

To ich wpływ na uprawę roślin i chów zwierząt zostanie opisany w dalszej części lekcji.

Przypomnij sobie
Czynniki rozwoju rolnictwa
Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 158.

Wpływ klimatu na strukturę upraw roślin i chowu zwierząt

Klimat ma bardzo duże znaczenie dla prowadzenia prac polowych. Przede wszystkim decyduje o **długości okresu wegetacyjnego**, czyli – jak już była o tym mowa na s. 9 – o temperaturze i wilgotności powietrza oraz o ilości światła, które umożliwiają wzrost i rozwój roślin. Oprócz długości okresu wegetacyjnego na rozmieszczenie i strukturę upraw wpływają:

- nasłonecznienie,
- wielkość i rozkład opadów atmosferycznych,
- występowanie przymrozków,
- kierunek i prędkość wiatru.

Ogólnie można stwierdzić, że **niekorzystne dla gospodarki rolnej** są skrajne warunki klimatyczne, a więc te, które panują na obszarach o klimatach: polarnym i subpolarnym, wybitnie suchym strefy zwrotnikowej i podzwrotnikowej oraz wybitnie wilgotnym strefy równikowej. Z kolei **najkorzystniejsze warunki klimatyczne** występują na terenach o klimatach: umiarkowanych ciepłych, podzwrotnikowym morskim



W ogrzewanych i oświetlanych szklarniach warzywa oraz kwiaty można uprawiać niemal przez cały rok nawet na obszarach o bardzo surowym klimacie, takich jak Islandia.



Zagrożeniem dla kwitnienia drzew owocowych w wielu krajach, m.in. w Polsce, są wiosenne przymrozki. Dlatego niektórzy rolnicy dogrzewają sady i winnice świecami sadowniczymi.

i zwrotnikowym wilgotnym. Tam też, jak wynika z poniższej mapy, uprawia się najważniejsze zboża (pszenicę, kukurydzę i ryż) oraz ziemniaki.

Rozmieszczenie upraw w dużym stopniu zależy od wymagań klimatycznych poszczególnych roślin. Widać to wyraźnie na przykładzie zbóż. Ryż potrzebuje dość wysokiej temperatury powietrza, a jego najważniejsza odmiana – dużej wilgotności, dlatego jest uprawiany głównie w klimacie o odmianie monsunowej. Z kolei żyto odznacza się największą wśród zbóż odpornością na niską temperaturę, dzięki czemu może być uprawiane nawet w klimacie umiarkowanym chłodnym.

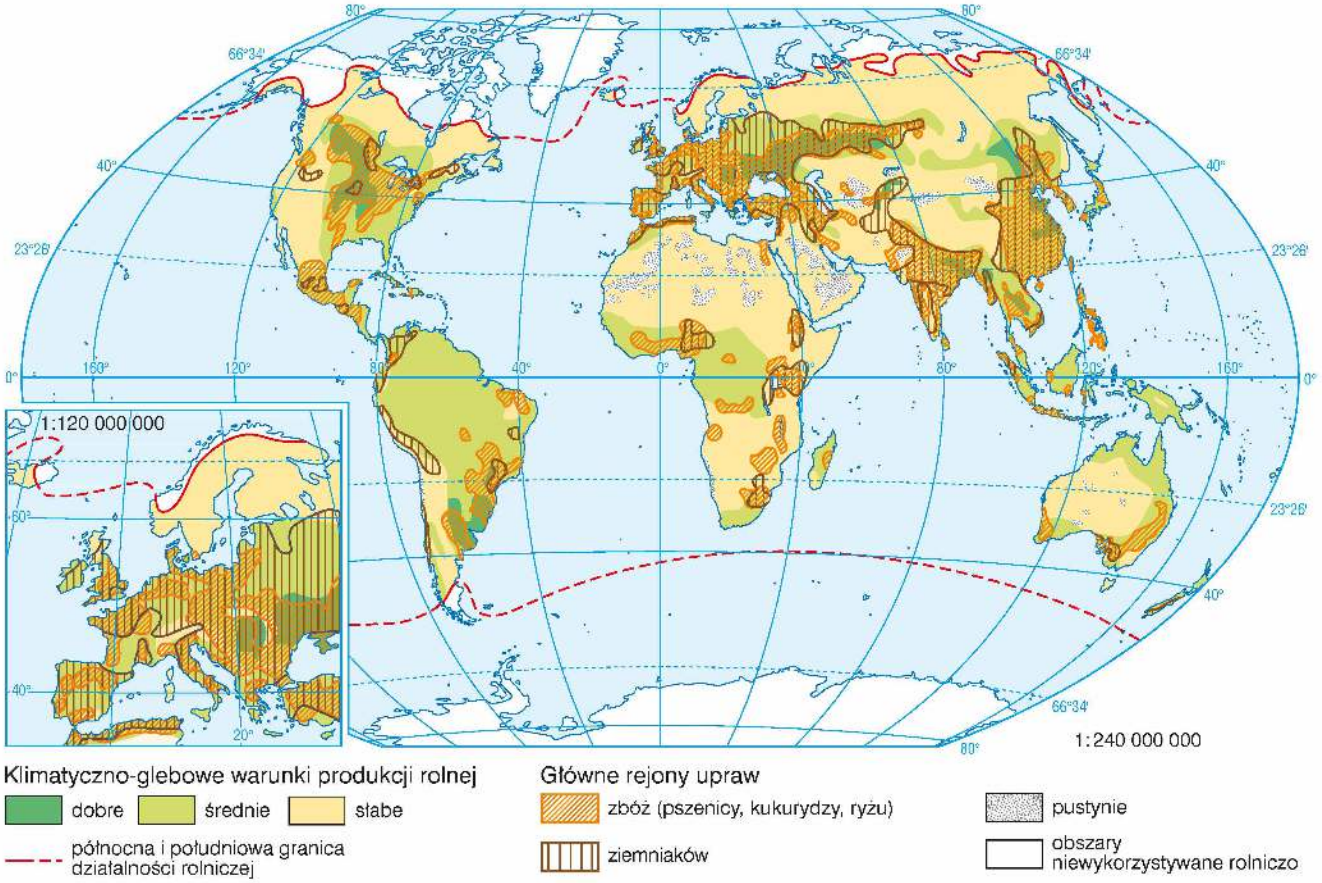
Podobne zależności można zaobserwować w rozmieszczeniu upraw roślin bulwiastych i korzeniowych. Ziemniaki nie wymagają wysokiej temperatury, więc ich produkcja odbywa się głównie w strefie klimatów umiarkowanych oraz na chłodniejszych terenach stref klimatów



Aby wzrost ryżu mokrego przebiegał prawidłowo, temperatura powietrza przez co najmniej dwa miesiące musi przekraczać 20°C. Ta odmiana ryżu rośnie na polach zalewanych wodą.

zwrotnikowych i podzwrotnikowych. Natomiast bataty i maniok, które potrzebują wysokiej temperatury powietrza oraz dość dużej wilgotności, są uprawiane przede wszystkim na obszarze strefy międzyzwrotnikowej. Warto podkreślić, że na produkcję roślinną wpływa nie tylko wielkość opadów, lecz także ich roczny przebieg.

Warunki klimatyczno-glebowe a rozmieszczenie wybranych upraw



? *Wykaż na przykładzie wybranego regionu świata związek między warunkami klimatycznymi a rodzajem uprawianych zbóż.*

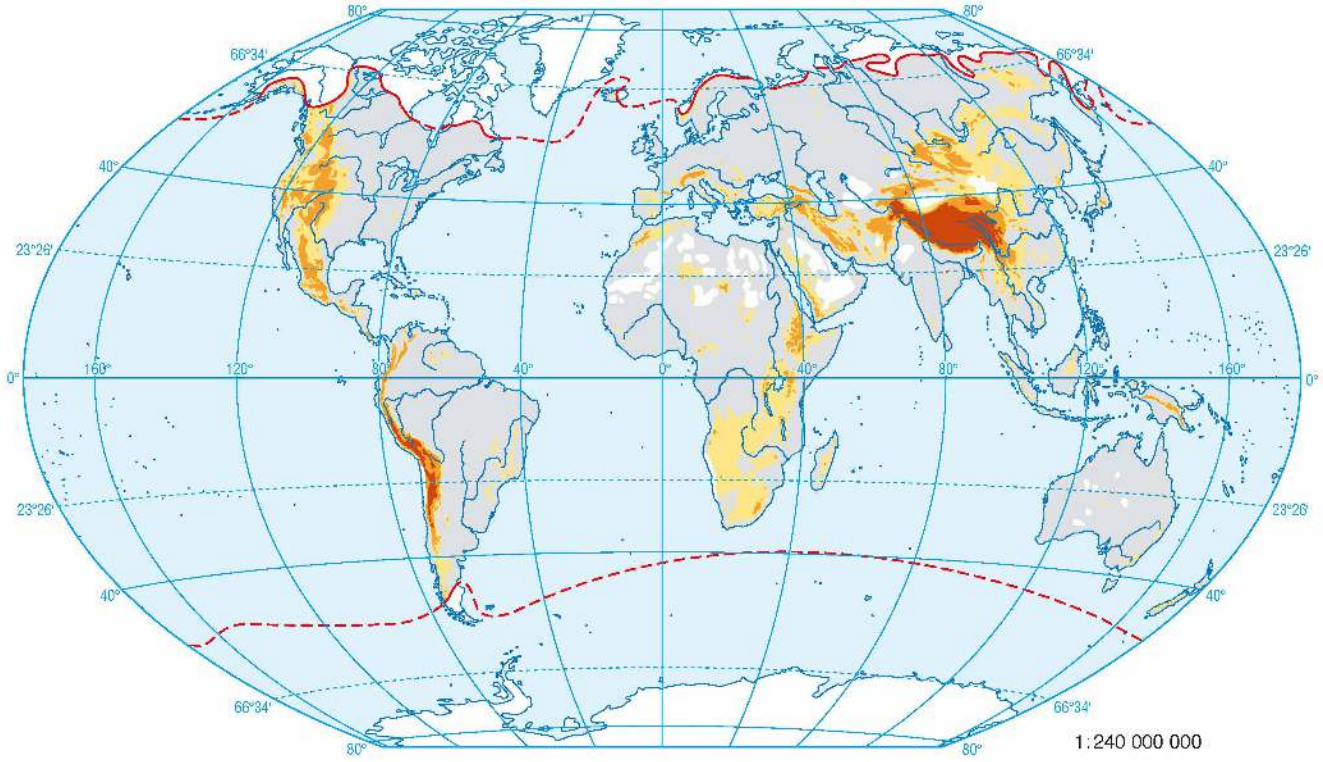
Produkcja zwierzęca jest mniej uzależniona od klimatu niż uprawa roślin. Rozmieszczenie chowu niektórych zwierząt, takich jak wielbłądy czy renifery, wciąż wprost nawiązuje do warunków klimatycznych. Jednak intensywny chów drobiu i trzody chlewnej w zamkniętych pomieszczeniach może być prowadzony niemal wszędzie (ze względu na wysokie koszty ogrzewania i dostarczania pasz nie jest opłacalny na terenach leżących w chłodnych odmianach klimatu).

Zasadniczo chów bydła i trzody chlewnej odbywa się przede wszystkim w strefie klimatów umiarkowanych i na chłodniejszych terenach strefy klimatów podzwrotnikowych. Z kolei na półpustynnych obszarach strefy międzyzwrotnikowej, gdzie panują warunki niesprzyjające utrzymywaniu większości gatunków zwierząt gospodarskich, przeważa chów kóz, owiec oraz wielbłądów.

Wpływ ukształtowania powierzchni na strukturę upraw roślin i chowu zwierząt

Ważnym czynnikiem wpływającym na działalność rolniczą jest ukształtowanie powierzchni. Najlepsze warunki do uprawy roślin panują na **terenach równinnych**, zwłaszcza położonych na **niezbyt dużych wysokościach nad poziomem morza**. Duże nachylenie stoków znacznie utrudnia uprawy i wymusza tworzenie tarasów. Na wysokości 1000–2000 m n.p.m. niemal we wszystkich strefach klimatycznych występują łąki i pastwiska (w ciepłym klimacie na tej wysokości można też uprawiać niektóre rośliny, m.in. ryż, kawę i herbatę). Dlatego na terenach górskich i wyżynnych duże znaczenie ma chów bydła oraz lepiej przystosowanych do trudnych warunków owiec i kóz. W niektórych miejscach na Ziemi, na dużych wysokościach prowadzi się chów lam, alpak i jaków.

Ukształtowanie powierzchni a uprawa roślin i chów zwierząt



? *Na podstawie powyższej mapy i map upraw znajdujących się w atlasie geograficznym przedstaw zależność między wysokością nad poziomem morza a rozmieszczeniem upraw wybranej rośliny.*

Wpływ warunków glebowych na strukturę upraw roślin i chowu zwierząt

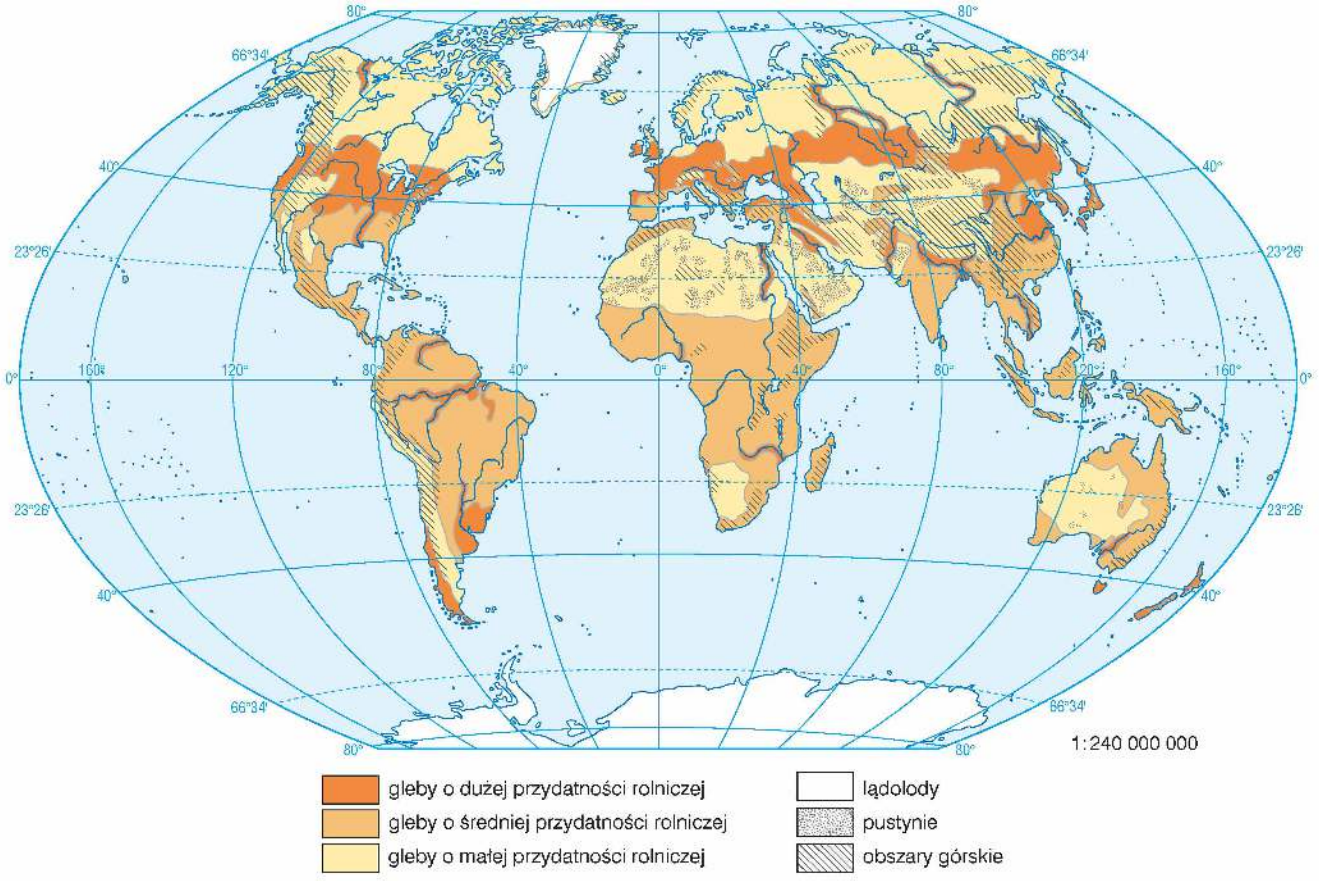
Bardzo dużą rolę w uprawie roślin odgrywa żyzność gleby, czyli jej zdolność do dostarczania roślinie wody, powietrza i składników mineralnych. Do najkorzystniejszych gleb dla rolnictwa należą **czarnoziemy**, **mady**, a także **gleby płowe**, **gleby brunatne** oraz **gleby kasztanowe**. Z kolei za najmniej korzystne uznaje się gleby, które wykształciły się z **piaszczystego podłoża** (np. szaroziemy, gleby bielicowe), **gleby słone** oraz **gleby inicjalne**. Dzięki stosowaniu odpowiednich zabiegów agrotechnicznych (m.in. nawożenia) niektóre mało żyzne gleby mogą się stać urodzajne i mieć większą przydatność rolniczą.

Gleby w dużej mierze kształtują strukturę upraw. Aby uzyskać jak najwyższe plony i wypracować odpowiednie zyski, rolnicy dopasowują rodzaj roślin do typów gleb występujących na danym obszarze. Na przykład pszenicę, kukurydzę, rzepak czy buraki cukrowe uprawia się na żyźniejszych glebach niż ryż, żyto, ziemniaki, maniok czy bawełnę. Uprawa wymagających roślin na bardzo słabych glebach jest nieopłacalna ze względu na niskie plony.



Rolnicy na żyźniejszych glebach uprawiają bardziej wymagające rośliny (np. kukurydzę), ponieważ przy stosunkowo mniejszych nakładach mogą osiągnąć większe plony i uzyskać wyższe dochody.

Żyzność gleb i ich przydatność rolnicza



? *Na podstawie powyższej mapy i map upraw znajdujących się w atlasie geograficznym przedstaw zależność między żyznością gleby a rozmieszczeniem upraw wybranej rośliny.*

Wpływ warunków wodnych na strukturę upraw roślin i chowu zwierząt

Kolejnym czynnikiem istotnym dla rozwoju rolnictwa są **warunki wodne**. Składają się na nie:

- **dostępność wód powierzchniowych**, na którą wpływają między innymi wielkość i rozkład opadów atmosferycznych,
- **głębokość zalegania wód gruntowych**.

Na Ziemi istnieje niewiele gatunków roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich, które nie potrzebują regularnego dostarczania wody. Wśród roślin, które są odporne na jej okresowe niedobory, można wymienić soję i sorgo, a wśród zwierząt – wielbłądy.

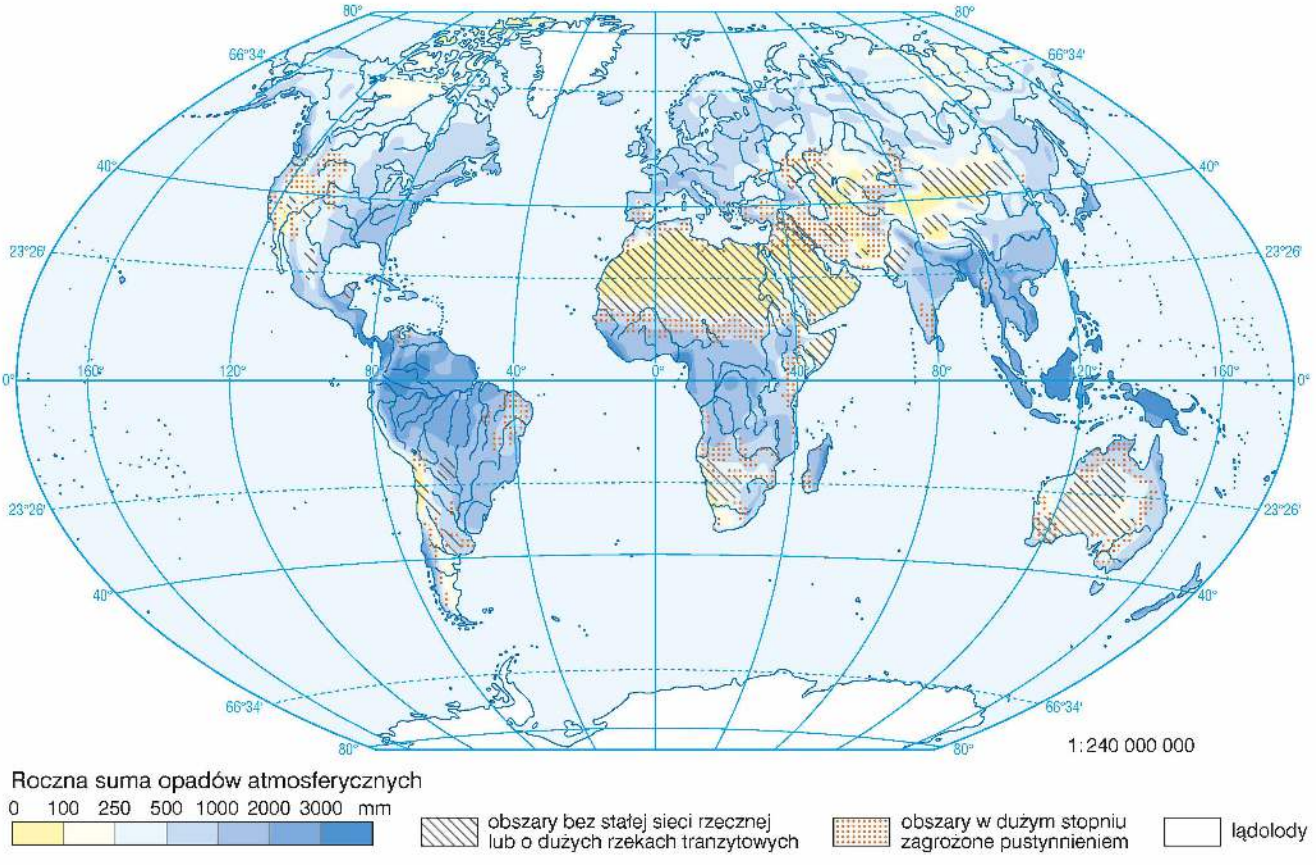
Jak widać na poniższej mapie, na obszarach okołorównikowych oraz w objętej cyrkulacją monsunową południowo-wschodniej Azji występują wysokie sumy opadów, a sieć rzeczna jest dobrze rozwinięta. Takie warunki sprzyjają uprawie roślin wymagających dużej ilości wody, np. ryżu. Korzystne dla działalności rolniczej są też znaczne sumy opadów odnotowywane w umiarkowanych szerokościach geograficznych.



Rzeki tranzytowe przepływające przez suche obszary to bezcenne źródła wody. Na przykład uprawy w Syrii i Iraku są uzależnione od wód Eufratu.

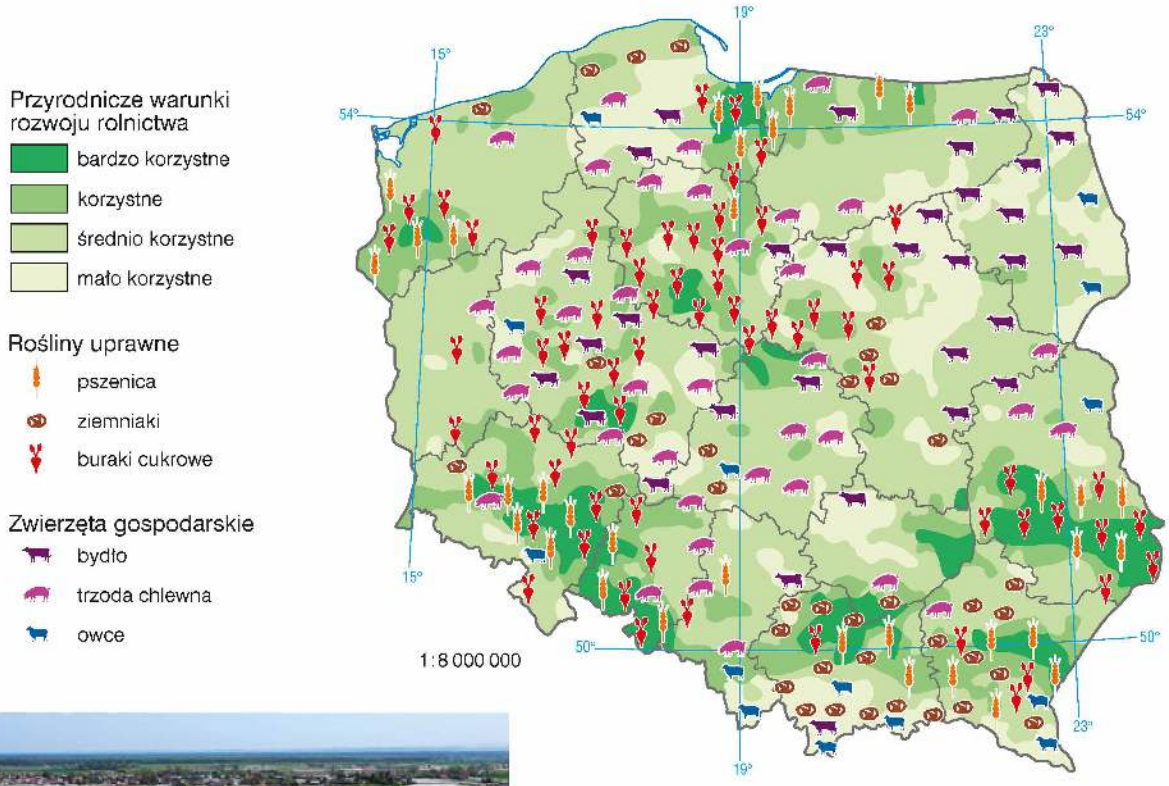
Małe sumy opadów występują na obszarach leżących w suchych klimatach strefy zwrotnikowej i podzwrotnikowej. Uprawę roślin i chów zwierząt warunkują tam nieliczne cieki i zbiorniki wodne oraz głębiej zalegające wody podziemne.

Warunki wodne



Wpływ warunków przyrodniczych na rolnictwo w Polsce

Warunki klimatyczne, ukształtowanie powierzchni, rodzaj gleb oraz warunki wodne kształtują strukturę upraw oraz chowu zwierząt także w Polsce. Uprawy pszenicy, rzepaku czy buraków cukrowych są prowadzone głównie w regionach odznaczających się żyznymi glebami, m.in. na Wyżynie Lubelskiej, Żuławach Wiślanych i na Kujawach. Na terenach górskich, na których gleby są zwykle mniej żyzne, i tam, gdzie rozciągają się naturalne pastwiska, przeważa z kolei chów bydła i owiec. Obszary intensywnego chowu trzody chlewnej pokrywają się częściowo z uprawami roślin, z których wytwarza się spożywane przez nią pasze.





W okolicach Krakowa występują żyzne gleby, m.in. mady i czarnoziemy. Dlatego przeważają tam uprawy warzyw o wysokich wymaganiach glebowych, np. pomidorów, papryki czy kapusty. Takiemu kierunkowi produkcji rolnej sprzyja również bliskość miasta stanowiącego duży rynek zbytu.

Zadania

1. Wyjaśnij, dlaczego warunki klimatyczne odgrywają bardzo ważną rolę w strukturze upraw roślin i chowu zwierząt na świecie.
2. Przedstaw wpływ warunków przyrodniczych na rozmieszczenie upraw pszenicy na świecie.
*3. Przygotuj prezentację multimedialną składającą się z co najmniej pięciu slajdów na temat upraw roślin i chowu zwierząt na Wyżynie Tybetańskiej. Skorzystaj z różnych źródeł.

2 Wpływ występowania surowców mineralnych na rozwój gospodarczy

Na tej lekcji dowiesz się: jaki wpływ na rozwój przemysłu mają surowce mineralne ▪ jak zmienia się znaczenie wybranych surowców dla przemysłu ▪ jaką rolę odgrywają surowce mineralne w rozwoju gospodarczym państw.

Rozwój cywilizacyjny powoduje, że ludzie kupują produkty przemysłowe i wymieniają je na nowe częściej niż w ubiegłych dziesięcioleciach. Aby sprostać oczekiwaniom klientów, producenci starają się ulepszać produkty i optymalizować procesy wytwórcze. Wprowadzane przez nich modyfikacje prowadzą do zmian zapotrzebowania na ilość i rodzaj surowców, które są zużywane podczas produkcji. To z kolei wpływa na sytuację społeczno-gospodarczą większości krajów.

Znaczenie surowców mineralnych w przemyśle

Surowce mineralne stanowią podstawę wszelkiej **produkcji przemysłowej**. Gwałtowny wzrost zapotrzebowania na nie rozpoczął się w XVIII w. w związku z dynamicznym rozwojem działalności przemysłowej. Początkowo największe znaczenie miały węgiel oraz rudy żelaza. Węgiel wykorzystywano na przykład w maszynach parowych, piecach hutniczych i do produkcji energii. Z kolei z rud żelaza wytwarzano stal. W kolejnych dziesięcioleciach, m.in. na skutek rozwoju transportu, systematycznie wzrastała rola ropy naftowej i gazu ziemnego.

Mimo że węgiel, żelazo, ropa i gaz zdominowały światowe rynki, ludzie odkrywali i wydobywali także inne surowce. Coraz większa wiedza o metodach ich eksploatacji oraz o możliwościach wykorzystania na zawsze zmieniła sposób funkcjonowania społeczeństw i gospodarek wielu państw.

Zmiana znaczenia surowców mineralnych

Wprowadzanie surowco- i energooszczędnych technologii, zmieniające się potrzeby konsumentów oraz wzrost świadomości ekologicznej sprawiają, że niektóre surowce tracą na znaczeniu (np. węgiel kamienny i węgiel brunatny). Od kilkunastu lat zwiększa się za to rola miedzi, złota oraz metali ziem rzadkich. Te surowce



Stal wykorzystuje się między innymi w budownictwie. W Europie jedną z największych stalowych konstrukcji jest wieża Eiffla, która ma 324 m wysokości. Jej budowę ukończono w 1889 r.



Neodym, itr i europ to przykłady metali ziem rzadkich. Wykorzystuje się je do produkcji podzespołów elektronicznych, np. w fabrykach ekranów dotykowych w Chinach.

Czy wiesz, że...

Ostatnią kopalnię węgla kamiennego zamknięto w Niemczech w 2018 r. Jednak działania mające na celu uniezależnienie gospodarki od tego surowca zaczęto tam podejmować już po II wojnie światowej, a ich największe nasilenie przypadło na lata 80. i 90. XX w. Stopniowe, trwające wiele lat ograniczanie wydobycia węgla wymagało dużych nakładów finansowych (np. na wysokie dotacje udzielane likwidowanym kopalniom), ale pozwoliło uniknąć gwałtownych, często krwawych protestów górników, takich jak w Wielkiej Brytanii. Najpóźniej zamkniętą niemiecką kopalnią węgla kamiennego była Prosper-Haniel w Bottrop (dawne Zagłębie Ruhry). Obecnie służy ona celom turystycznym.



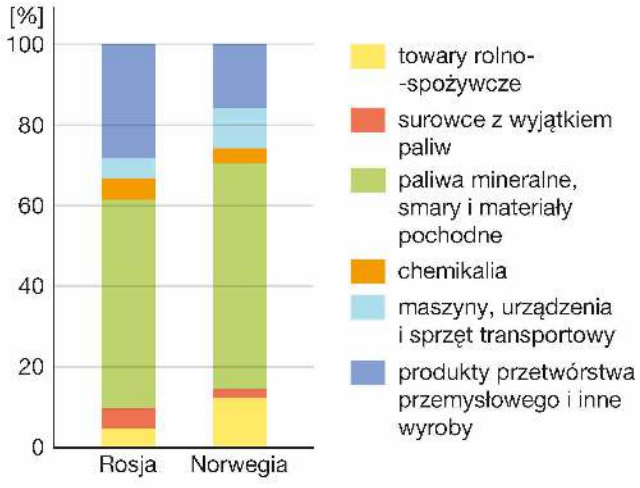
umożliwiają bowiem funkcjonowanie nowoczesnych działów przemysłu, np. produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, środków transportu oraz specjalistycznych maszyn i urządzeń. Spadek wydobycia paliw stałych w krajach wysoko rozwiniętych wynika też ze zwiększania udziału źródeł odnawialnych w strukturze produkcji energii. Co ciekawe, część naukowców prognozuje także zmniejszenie wydobycia ropy naftowej i gazu w związku ze stopniowym odchodzeniem od produkcji pojazdów napędzanych olejem napędowym i benzyną. O ile jednak w bogatszych krajach może to nastąpić w niedalekiej przyszłości, o tyle w biedniejszych państwach będzie wymagało wielu lat.

W krajach słabo rozwiniętych przemysł oparty na tradycyjnych surowcach jest wciąż bardzo ważny. Odgrywa on dużą rolę w tworzeniu miejsc pracy i aktywizowaniu jej zasobów oraz w wytwarzaniu PKB. Istotny jest też eksport surowców i wyrobów opartych na ich prostym przetwórstwie. W krajach o niższym poziomie rozwoju dostęp do surowców wciąż stanowi ważny czynnik lokalizacji przemysłu przetwórczego i zakładów energetycznych. Dlatego przyczynia się do rozwoju infrastruktury społecznej i transportowej.

Wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego a rozwój gospodarczy

Ropa naftowa i gaz ziemny wciąż mają ogromne znaczenie gospodarcze. Pokłady tych surowców energetycznych umożliwiły dynamiczny rozwój krajów Zatoki Perskiej, takich jak Zjednoczone Emiraty Arabskie, Arabia Saudyjska, Irak, Katar czy Iran. Sprzedaż ropy naftowej stanowi średnio ponad 50% wartości ich eksportu (w Iraku powyżej 90%, a w Arabii Saudyjskiej – ok. 65%).

Jak widać na poniższym wykresie, wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego oraz eksport paliw mineralnych i materiałów pochodnych odgrywają istotną rolę również w gospodarce innych państw. Bogactwo Norwegii zostało zbudowane właśnie na wydobyciu tych surowców (przede wszystkim gazu ziemnego). Z eksportu gazu i ropy czerpie znaczną część dochodów budżetowych także Rosja. Sprzedaż wymienionych surowców jest nie tylko filarem jej gospodarki, lecz także narzędziem polityki zagranicznej oraz źródłem finansowania wojen, np. w Ukrainie.

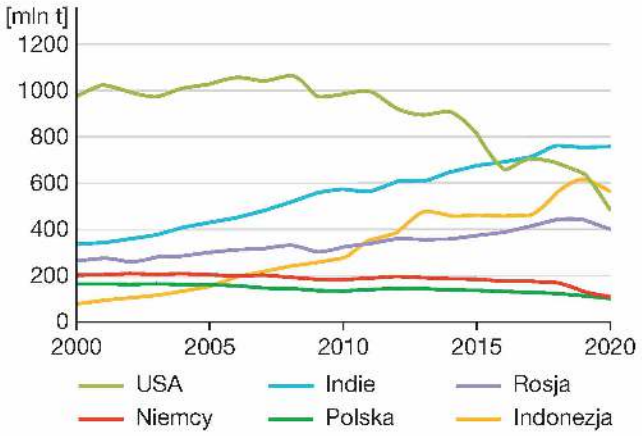


Struktura eksportu towarów w Norwegii i Rosji w 2019 r.

Dużym wydobyciem ropy naftowej i gazu ziemnego odznaczają się także Stany Zjednoczone, jednak w tym kraju zaspokajają one głównie potrzeby wewnętrzne i stanowią niewielką wartość eksportu. Taka sytuacja wynika z potencjału gospodarczego kraju, bardzo zróżnicowanej struktury przemysłu i znacznego udziału nowoczesnych działów przemysłu w eksporcie.

Znaczenie węgla w rozwoju gospodarczym krajów

Węgiel stał się jednym z najważniejszych czynników rozwoju przemysłu wraz z rozpoczęciem pierwszej rewolucji przemysłowej (XVIII w.). Kluczową rolę w rozwoju światowej gospodarki odgrywał przez ponad 150 lat. W tym okresie w wielu państwach, m.in. w Niemczech, Wielkiej Brytanii, Stanach Zjednoczonych czy w Polsce, wykorzystywano go jako podstawowe paliwo w energetyce i innych procesach przemysłowych. Od końca XX w. wydobycie węgla w tych krajach systematycznie się zmniejsza

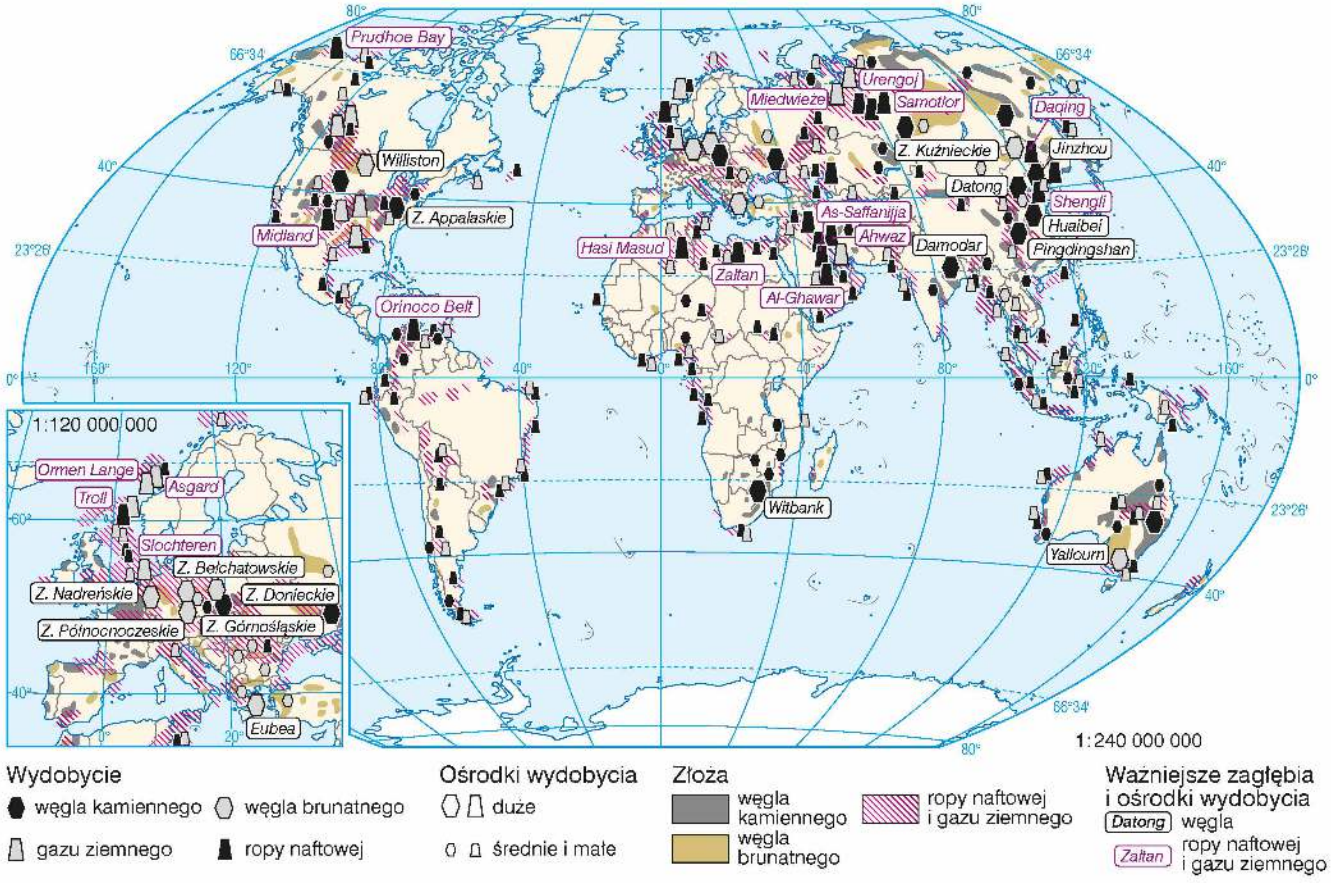


Wydobycie węgla w wybranych krajach w latach 2000–2020.

(tę tendencję dobrze oddaje powyższy wykres). Jest to spowodowane zastępowaniem go innymi surowcami, głównie gazem ziemnym. W ostatnich latach wydobycie węgla rośnie tylko w niektórych krajach, np. w Chinach, Indiach, Australii, Indonezji i Rosji.

Duże znaczenie węgla utrzymuje się w krajach, w których rozwija się oparty na nim

Rozmieszczenie i wydobycie wybranych surowców energetycznych

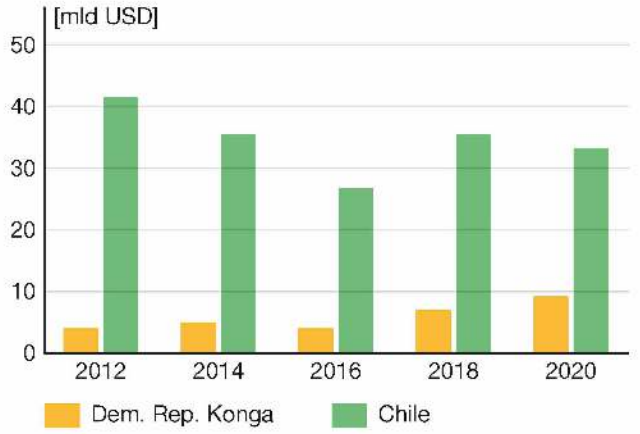


przemysł. Ponieważ jednak jest on tam zużywany głównie na własne potrzeby, odgrywa niewielką rolę w międzynarodowej wymianie handlowej. Do nielicznych państw, w których węgiel ma duży udział w strukturze eksportu, należy Australia.

Znaczenie rud miedzi, złota i diamentów w rozwoju gospodarczym

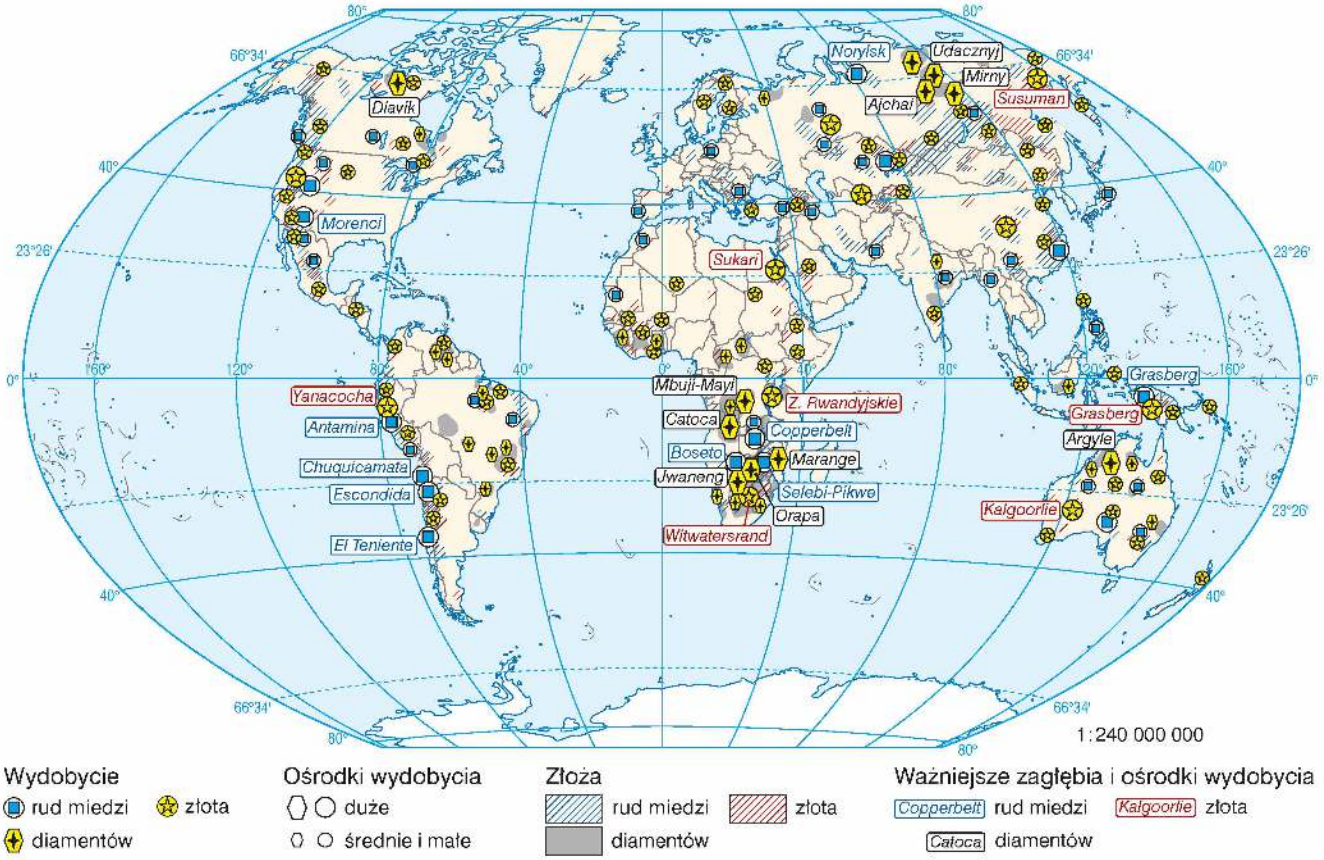
Znaczenie miedzi nieustannie rośnie. Wynika to z coraz większego zapotrzebowania na nią w przemyśle elektronicznym. Największymi producentami tego surowca są Chile, Peru, Chiny, Demokratyczna Republika Konga i Stany Zjednoczone. Dużo miedzi wydobywa się też w Australii, Rosji, Zambii i w Polsce. Jej sprzedaż za granicę ma szczególne znaczenie dla Demokratycznej Republiki Konga i Chile (stanowi ok. 50% wartości eksportu obu państw).

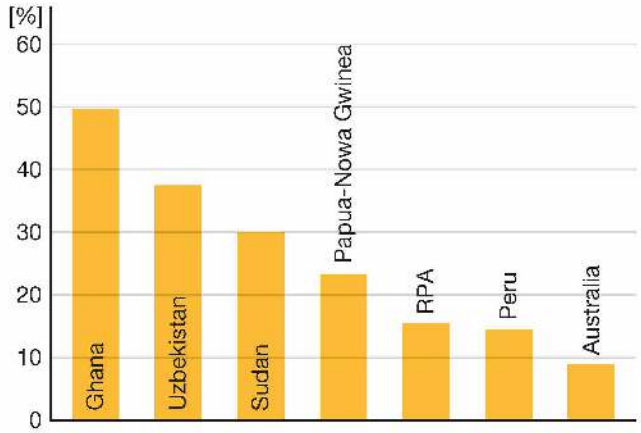
Coraz ważniejszym surowcem dla przemysłu staje się również **złoto**. Jest ono wykorzystywane nie tylko w jubilerstwie, lecz także w produkcji urządzeń elektronicznych i medycznych. Wśród największych producentów złota można wymienić Chiny, Australię, Rosję i Stany Zjednoczone. Ten surowiec nie odgrywa jednak dużej roli w eksporcie wymienionych państw. Największe znaczenie w wymianie handlowej ma w niewielkich krajach, takich jak Ghana, Uzbekistan czy Sudan.



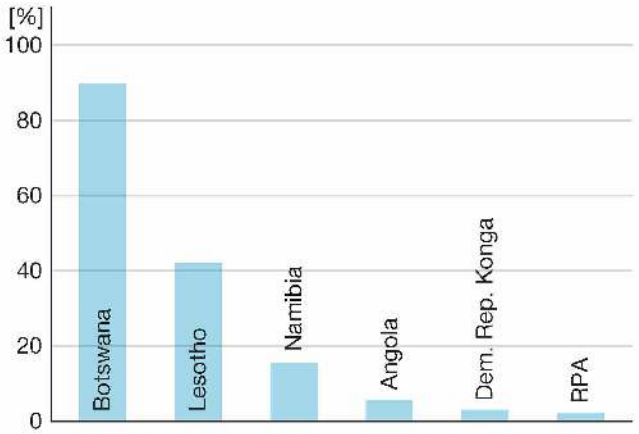
Wartość eksportu miedzi w Chile oraz w Demokratycznej Republice Konga w wybranych latach.

Rozmieszczenie i wydobycie rud miedzi, złota oraz diamentów





Udział złota w strukturze eksportu wybranych krajów w 2019 r.



Udział diamentów w strukturze eksportu wybranych krajów w 2019 r.

Istotną rolę w gospodarce niektórych krajów, zwłaszcza mniejszych i biedniejszych państw afrykańskich, odgrywają **diamenty**. Stanowią one na przykład niemal 90% wartości eksportu Botswany. Najwięcej diamentów wydobywają Rosja, Botswana, Kanada, Republika Południowej Afryki, Namibia i Lesotho. Diamenty to szczególne surowce. Ze względu na wysokie ceny na światowym rynku nawet niewielkie wydobycie przynosi państwu znaczne dochody. Wśród najczęstszych zastosowań tych kamieni szlachetnych należy wymienić produkcję biżuterii oraz nowoczesnych urządzeń, np. elementów aparatury badawczej.

Wydobycie i przetwórstwo surowców mineralnych, m.in. węgla kamiennego, ropy naftowej, gazu ziemnego, złota, miedzi i diamentów, wciąż odgrywa ogromną rolę w globalnej gospodarce. W państwach, w których surowce mają szczególne znaczenie, struktura przemysłu jest zwykle mniej zróżnicowana – przeważają w niej przemysł wydobywczy oraz proste przetwórstwo. Taką sytuację obserwuje się nie tylko w krajach o niższym poziomie rozwoju gospodarczego, np. w Nigerii czy Botswanie, lecz także w państwach większych i bogatszych, np. w Rosji i w Arabii Saudyjskiej. Podobną drogę przebyły Wielka Brytania, Niemcy oraz Stany Zjednoczone. Przez wiele lat podstawę ich rozwoju stanowiły między innymi węgiel i rudy żelaza. Jednak ze względu na poprawianie się sytuacji gospodarczej, wyczerpywanie złóż i pogarszanie stanu środowiska, zaczęto dywersyfikować strukturę produkcji przemysłowej, m.in. poprzez rozwijanie nowoczesnych działów przemysłu. Obecnie w strukturze eksportu tych krajów dominują artykuły wysoko przetworzone, np. samochody i urządzenia elektroniczne.

Warto zajrzeć:
https://www.unido.org/
https://oec.world/

Zadania

1. Przedstaw dwie prawidłowości dotyczące związku między wydobyciem surowców a rozwojem gospodarczym na przykładzie wybranych krajów.
2. Na podstawie danych statystycznych znajdujących się na stronach internetowych, których adresy podano powyżej, wymień trzy kraje o dużym udziale surowców mineralnych w strukturze eksportu.
3. Oceń, czy uzależnienie gospodarki i dochodów budżetowych od eksportu surowców jest korzystne dla danego kraju. Uzasadnij swoją ocenę.
*4. Na podstawie różnych źródeł wyjaśnij, jaką rolę odgrywa przemysł wydobywczy w strukturze produkcji przemysłowej Polski oraz przedstaw udział surowców w strukturze eksportu naszego kraju.

3 Ograniczenia przyrodnicze a działalność gospodarcza

Na tej lekcji dowiesz się: jakie przyrodnicze ograniczenia działalności gospodarczej występują na Ziemi ■ w jaki sposób człowiek przełamywał ograniczenia środowiskowe w przeszłości i jak przełamuje je obecnie.

Niemal każda działalność człowieka, także gospodarcza, opiera się na wykorzystywaniu zasobów przyrody. To uzależnienie – w mniejszym lub większym stopniu – będzie widoczne zawsze, niezależnie od tego, jak bardzo zostaną rozwinięte technologie. Na poprzednich lekcjach była mowa o tym, jak warunki przyrodnicze wpływają na działalność rolniczą i przemysłową. Podczas tej lekcji zostaną przedstawione przyrodnicze ograniczenia działalności gospodarczej oraz metody, które stosują ludzie, aby je przezwyciężyć.

Przyrodnicze ograniczenia działalności gospodarczej

Życie człowieka jest nierozerwalnie związane ze stałym lądem. Wprawdzie nowoczesne technologie pozwalają na budowanie wysp na morzach i oceanach, ale **rozkład** i **wielkość lądów** oraz **ukształtowanie powierzchni** wciąż w znacznym stopniu ograniczają osadnictwo i działalność gospodarczą. Na przykład na obszarach, na których występują łańcuchy górskie, gospodarowanie utrudniają rzeźba terenu oraz wysokość nad poziomem morza. W górach, nawet na stromych stokach, można uprawiać rolę, budować domy, zakłady przemysłowe i drogi, lecz wymaga to dużych nakładów pracy i kapitału. Dodatkowo spadek ciśnienia atmosferycznego i zawartości tlenu w powietrzu wraz z wysokością nad poziomem morza wyraźnie wpływają na samopoczucie. Niektóre osoby nie czują się komfortowo już na wysokości 2500 m n.p.m. Tysiąc metrów wyżej u większości ludzi pojawiają się objawy choroby wysokościowej, np. osłabienie i zawroty głowy.



Wysokość nad poziomem morza, urozmaicona rzeźba terenu oraz wieloletnia zmarzlina to główne ograniczenia, z którymi zmierzyli się Chińczycy podczas budowy najwyżej położonej linii kolejowej na świecie – Kolei Tybetańskiej. Więcej niż 80% długości tej linii znajduje się na wysokości przekraczającej 4000 m n.p.m., a najwyższym punktem trasy jest przełęcz Tangla (5072 m n.p.m.). Kolej Tybetańska wiedzie z Xining [wym. cinin] do Lhasy i liczy 1956 km.

Przyrodnicze ograniczenia działalności występują też na **pustyniach lodowych** i na **pustyniach gorących**. Obecne rozwiązania techniczne pozwalają budować na takich terenach miasta, uruchamiać w budynkach ogrzewanie lub klimatyzację i doprowadzać do nich wodę, a także dostarczać ludziom i zwierzętom żywność. Ponieważ jednak koszty funkcjonowania miejscowości w pełni zależnych od dostaw z zewnątrz są bardzo wysokie, miejsc, w których ludzie decydują się na **przekraczanie ograniczeń klimatycznych**, wciąż jest mało.



Lód, śnieg i mróz nie zawsze ograniczają działalność gospodarczą. W Jukkasjärvi w północnej Szwecji co roku buduje się lodowy hotel, który jest wielką atrakcją turystyczną.

Przełamywanie ograniczeń – przykłady

Człowiek jako gatunek nie jest przystosowany do życia w ekstremalnych warunkach. Bez odpowiedniego wyposażenia nie przeżyje ani w zbyt niskiej, ani w zbyt wysokiej temperaturze. Musi mieć też dostęp do wody i pożywienia. **Optymalne warunki klimatyczne** do życia i gospodarowania występują w **strefie klimatów podzwrotnikowych** (szczególnie w odmianie morskiej i pośredniej) oraz na terenach o **klimacie umiarkowanym ciepłym**.

Podstawowe umiejętności, takie jak budowanie schronień czy szycie ubrań, pozwoliły mieszkańcom Ziemi zagospodarowywać obszary o mniej sprzyjającym klimacie. Wraz z postępem cywilizacyjnym ludzie rozwijali działalność rolniczą i budowali coraz większe osady i miasta. Dostęp do nowych rozwiązań technicznych skutkował wzrostem zapotrzebowania na różne surowce. Przyczyniło się to między innymi do zbudowania za kołem podbiegunowym wielkiego miasta i kompleksu przemysłowego – Norylska. Rozwój technologii stosowanych w rolnictwie i przetwórstwie rolno-spożywczym (związanych na przykład z nawadnianiem i magazynowaniem żywności) umożliwił z kolei prowadzenie upraw nawet na terenach półpustynnych, m.in. w Izraelu.



W 1946 r. w północnej części pustyni Negew w Izraelu powstało spółdzielcze gospodarstwo rolne Chacerim. Uprawa suchej i zasolonej ziemi stała się możliwa dzięki nawadnianiu kropelkowemu. Obecnie w Chacerim uprawia się pszenicę, warzywa, owoce oraz żożobę, z której nasion wytwarza się olej wykorzystywany w przemyśle kosmetycznym.

Norylsk – miasto zimnej północy

Około 300 km na północ od koła podbiegunowego północnego znajduje się Norylsk. Mimo ekstremalnych warunków: nocy polarnej, silnych mrozów, śnieżyc, wieloletniej zmarzliny i bardzo zanieczyszczonego powietrza mieszka w nim ponad 180 tys. osób.



Norylsk jest połączony z resztą Rosji tylko jedną drogą. Prowadzi ona do portu rzecznego Dudinka na Jeniseju oraz na lotnisko Ałykiele.



Mieszkańcy Norylska zmagają się z wieloma przeciwnościami natury. Przez więcej niż miesiąc miasto jest pogrążone w ciemności, zimy są długie i mroźne, a lata – bardzo krótkie. Śnieżyce, które pokrywają ulice nawet dwumetrową warstwą śniegu, pojawiają się już w październiku, a uczucie zimna wzmagają bardzo silne wiatry.

Na mało gościnnej ziemi, na której znajduje się dziś Norylsk, geolodzy odnaleźli między innymi bogate złoża niklu, miedzi, kobaltu, palladu i platyny. W 1936 r. rozpoczęto budowę kopalń, a następnie – wielkiego metalurgicznego kompleksu. Do tej wyczerpującej pracy przymuszono ponad 0,5 mln więźniów. Tysiące z nich straciły życie podczas budowy.



Obecnie w Norylsku i jego okolicach funkcjonuje gigantyczny kompleks przemysłowy zatrudniający ponad 20 tys. osób. Niestety, działalność kopalń, hut i innych zakładów emituje do atmosfery ogromne ilości zanieczyszczeń i szkodzi zdrowiu. Średnia długość trwania życia w Norylsku jest o 9 lat mniejsza niż w pozostałej części Rosji. Mieszkańcy tego miasta częściej chorują też na nowotwory.

Dobrym przykładem pokonywania ograniczeń przyrodniczych jest również historia **eksploatacji ropy naftowej**. Przez tysiące lat ludzie wykorzystywali ropę zgromadzoną w płytko zalegających złożach lub naturalnie wypływającą na powierzchnię. Jednak gwałtowny wzrost zapotrzebowania na ten surowiec związany z rozwojem przemysłu oraz pojawianie się skuteczniejszych metod eksploatacji spowodowały, że pod koniec XIX w. zaczęto go wydobywać z głębiej zalegających złóż lądowych. Wraz z upływem lat i dalszym rozwojem sektora przemysłowego (zwłaszcza motoryzacji i przemysłu chemicznego) popyt na ropę naftową stawał się jeszcze większy. W drugiej połowie XX w. odkryto jej bogate zasoby na obszarach szelfowych mórz i oceanów. W tym samym czasie, mimo bardzo trudnych warunków przyrodniczych, platformy wiertnicze pojawiły się także na Alasce i w Arktyce.

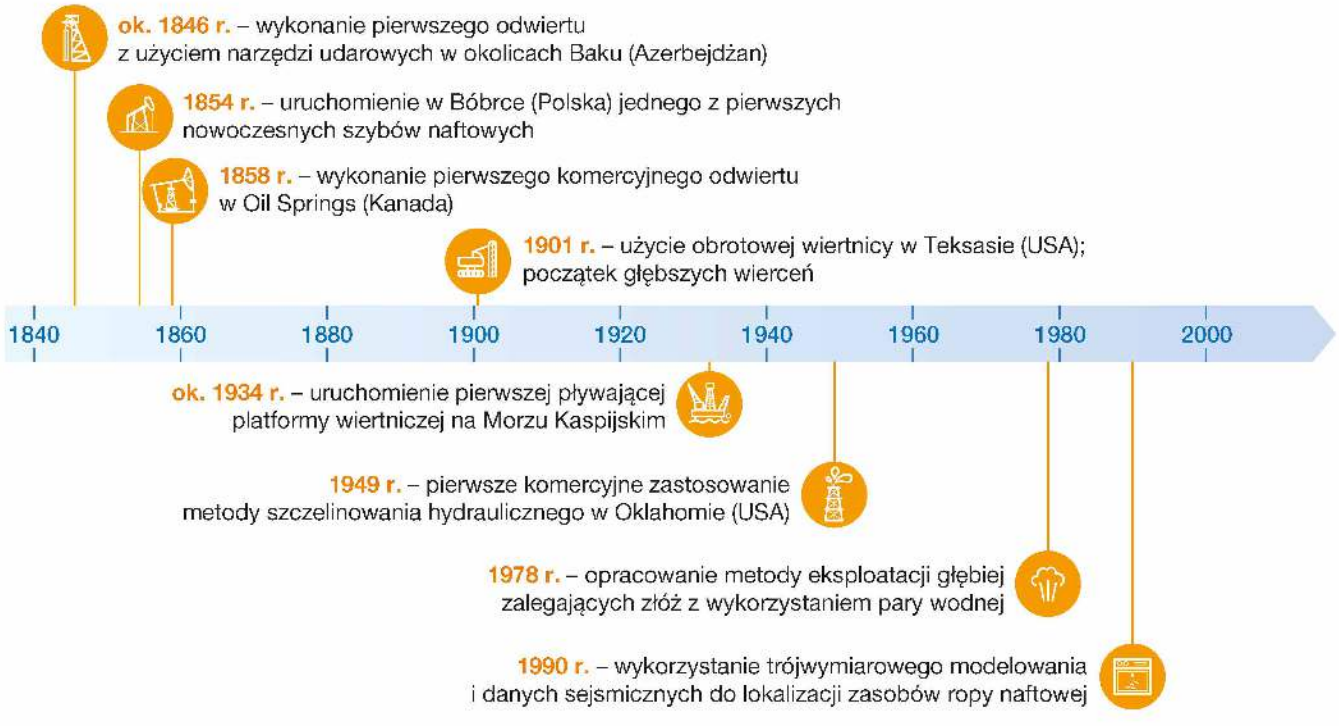
Czy wiesz, że...

Większość platform wiertniczych unosi się na wodzie, jednak niektóre z nich są tak potężne, że sięgają dna morskiego. Taką konstrukcją jest na przykład norweska platforma gazowa Troll A mająca aż 472 m wysokości (ok. 300 m tej budowli znajduje się pod wodą). Troll A stoi na dnie Morza Północnego. W docelowe miejsce została przetransportowana w całości z oddalonej o ponad 200 km stoczni w norweskiej miejscowości Vats.



Jak pozyskiwano ropę naftową?

Ropę naftową często nazywa się czarnym złotem. Opracowanie przez Ignacego Łukasiewicza metody destylacji ropy naftowej i odkrywanie jej kolejnych zastosowań spowodowało, że zapotrzebowanie na ten surowiec znacznie wzrosło. To z kolei stało się impulsem do poszukiwania różnych sposobów wydobywania ropy.



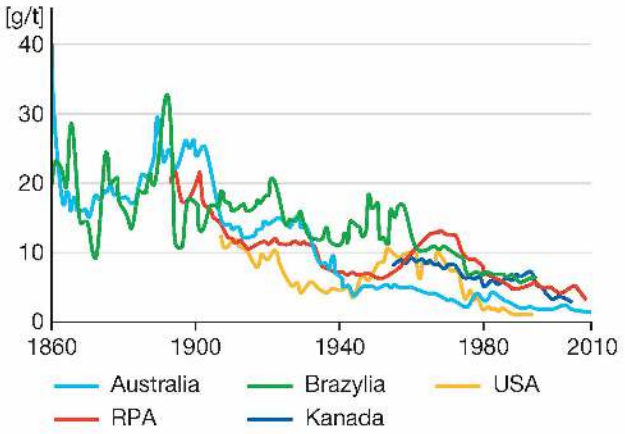
Skąd pochodzi bogactwo Norwegii?

Ropa naftowa i gaz ziemny przyczyniły się między innymi do rozwoju gospodarczego Norwegii. Złoża ropy pod dnem Morza Północnego odkryto u wybrzeży tego kraju w 1969 r., a zaczęto je eksploatować już w 1971 r. Dzięki temu odkryciu w ciągu kilkudziesięciu lat Norwegia z państwa opierającego swą gospodarkę głównie na rybołówstwie i hydroenergetyce stała się jednym z największych producentów ropy naftowej i gazu ziemnego. Coraz większe wpływy do budżetu umożliwiły dynamiczny rozwój edukacji, służby zdrowia i opieki społecznej. W 1990 r. utworzono nawet zasilany zyskami ze sprzedaży surowców Globalny Rządowy Fundusz Emerytalny. Majątek funduszu, mającego zapewnić dobrobyt przyszłym pokoleniom, przekroczył w 2021 r. 1,3 bln USD.



Zyski uzyskiwane przez Norwegię ze sprzedaży surowców umożliwiły rozwój nowoczesnych technologii i promowanie ekologicznych rozwiązań, np. w motoryzacji. W 2020 r. aż 54% norweskiego rynku sprzedaży nowych aut stanowiły samochody elektryczne.

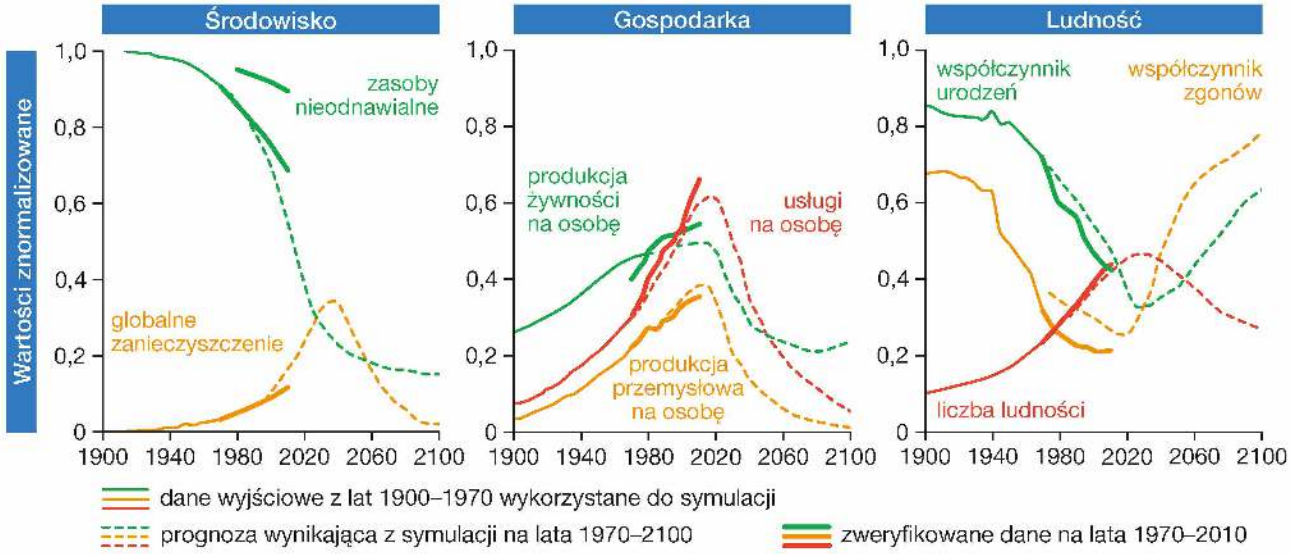
Wielowiekowa eksploatacja surowców sprawiła, że zarówno złoża łatwo dostępne, jak i wysokiej jakości są na wyczerpaniu. Na przykład z poniższego wykresu wynika, że na początku XX w. wydobywano rudy złota zawierające ok. 20 g złota na 1 t skały. W połowie stulecia jakość eksploatowanych rud spadła do 10 g na 1 t, a współcześnie w krajach, dla których przedstawiono dane, wydobywa się rudy mające 2–3 g złota na 1 t. Ludzie coraz częściej eksploatują mniej wartościowe złoża i te, które zalegają w trudnych do wydobycia miejscach (np. korzystają z bardziej zanieczyszczonej ropy lub z rud metali o niższej zawartości pierwiastków). Te działania wymagają jednak większych nakładów finansowych i nowocześniejszych technologii. Dzięki nim można między innymi pozyskiwać surowce z coraz większych głębokości.



Zmiana zawartości złota w eksploatowanych rudach tego surowca w wybranych krajach w latach 1860–2010.



Kopalnia złota Mponeng w RPA jest najgłębszą kopalnią świata. Jej najniższe poziomy wydobywcze znajdują się na głębokości przekraczającej 4 km.



Symulacja komputerowa prognoz wartości wskaźników dotyczących środowiska, gospodarki i ludności na lata 1970–2100 przedstawionych w raporcie *Granice wzrostu* oraz rzeczywiste wartości tych wskaźników w latach 1970–2010.

Możliwości dalszego rozwoju a zrównoważony rozwój

Jak już podkreślano, człowiek nieustannie udoskonala technologie i przełamuje wiele barier przyrodniczych. Nie jest jednak w stanie pokonać jednego: **ograniczonych ilości zasobów Ziemi**. Dlatego wiele osób uważa, że szybki rozwój cywilizacyjny, wzrost liczby ludności i związane z tym przemiany środowiska mogą spowodować globalny kryzys wywołany wyczerpywaniem się niektórych bogactw naturalnych.

Przed zbyt intensywnym eksploatowaniem naszej planety ostrzegano między innymi w opublikowanym w 1972 r. raporcie *Granice wzrostu*. Wynikało z niego, że jeśli konsumpcja zasobów nadal będzie przewyższała ich naturalną zdolność do odtwarzania się, to jeszcze przed 2030 r. pojawią się problemy gospodarcze, a po 2030 r. liczba ludności Ziemi zacznie się gwałtownie zmniejszać. Naukowcy wciąż analizują, czy prognozy przedstawione pół wieku temu w *Granicach wzrostu* się urzeczywistniają. Zamieszczone w raporcie wartości wskaźników dotyczących środowiska, gospodarki i populacji przedstawiono na powyższych wykresach. Raport spotkał się z wieloma krytycznymi uwagami, mimo to stał się inspiracją dla licznych koncepcji rozwoju społeczno-gospodarczego, szczególnie dla idei zrównoważonego rozwoju.

Pokonywanie ograniczeń a zrównoważony rozwój

Podstawowym założeniem **idei zrównoważonego rozwoju** jest takie gospodarowanie zasobami, które pozwoli zaspokoić potrzeby obecnych i przyszłych pokoleń. Ta koncepcja zakłada równowagę między gospodarką, środowiskiem i społeczeństwem.

Przypomnij sobie

Idea zrównoważonego rozwoju

Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 324.



Podstawę zrównoważonego rozwoju stanowią rozwój gospodarczy, rozwój społeczny oraz ochrona środowiska.



Instalowanie pomp czerpiących wodę pitną, np. w Sudanie Południowym, przyczynia się do poprawy jakości życia mieszkańców. Dostęp do czystej wody zmniejsza ryzyko rozprzestrzeniania się wielu chorób zakaźnych i pasożytniczych, np. cholery.



Plantacje awokado w prowincji Petorca w Chile miały być wybawieniem dla lokalnej społeczności. Jednak uprawa wymagająca dużej ilości wody przyczyniła się do wysychania lokalnych rzek i spowodowała, że woda dla mieszkańców jest przywożona cysternami.

Przykładem pokonywania ograniczeń przyrodniczych, które jest **zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju**, może być budowa studni w rejonie Sahelu. Dostęp do wody pitnej wywołuje wiele pozytywnych skutków:

- łagodzi konflikty o wodę i zmniejsza nierówności społeczne,
- wpływa na poprawę warunków higienicznych i sanitarnych, a przez to – na stan zdrowia ludzi,
- odciąża dzieci i kobiety, które przynoszą wodę z miejsc oddalonych od wiosek nawet o kilkanaście kilometrów,
- poprawia warunki uprawy roślin i chowu zwierząt.

Z kolei działaniem **sprzecznym z tą ideą** jest na przykład przeznaczanie w niektórych regionach Chile niemal wszystkich dostępnych zasobów wody na potrzeby plantacji awokado. Ukierunkowana w ten sposób dystrybucja wody zwiększa zyski plantatorów, ale powoduje, że brakuje jej mieszkańcom i właścicielom małych gospodarstw rolnych, a niektóre rzeki i jeziora wysychają. Takie postępowanie jest też źródłem konfliktów, potęguje biedę i nierówności społeczne oraz przyczynia się do migracji biednej ludności wiejskiej.

W obu opisanych przypadkach przełamuje się bariery przyrodnicze i doprowadza wodę do miejsc, w których jest jej za mało. Jednak podczas gdy budowa studni ma zaspokoić podstawowe potrzeby lokalnej społeczności, to pozyskiwanie wody do rozrastających się plantacji sprzyja przede wszystkim plantatorom.

Mimo licznych inicjatyw i coraz większej świadomości człowiek wciąż silnie oddziałuje na klimat i inne elementy środowiska przyrodniczego Ziemi. Z tego powodu niektórzy naukowcy zaczęli nazywać trwającą obecnie epokę geologiczną **antropocenem**. Wśród jego wyróżników wymienia się:

- zanik bioróżnorodności,
- zmiany klimatyczne,
- nadmierną eksploatację złóż,
- zanieczyszczenie środowiska.

Pokonywanie ograniczeń przyrodniczych jest wpisane w rozwój cywilizacyjny. Ludzie muszą jeść i pracować, chcą mieć dom lub mieszkanie, w którym będą mogli korzystać z bieżącej wody i ogrzewania. I nie ma w tym nic złego pod warunkiem, że środki służące do osiągania tych celów uwzględniają również potrzeby Ziemi i przyszłych pokoleń.

Czy wiesz, że...

Skalę antropopresji obrazują nie tylko zjawiska i procesy (np. ogromne przekształcenia środowiska, zanik niektórych gatunków czy nasilenie zjawisk atmosferycznych) lecz także liczby. Szacuje się, że ludzie spalają w ciągu roku tyle paliw kopalnych, ile powstało przez 5 mln lat.

Spojrzenie z bliska



Dubaj – od pustyni do światowej metropolii

Największym miastem Zjednoczonych Emiratów Arabskich jest leżący nad Zatoką Perską Dubaj. Przez wiele lat o jego rozwoju decydowały położenie na szlakach handlowych oraz poławianie i sprzedaż pereł. Jednak prawdziwy boom nastąpił w latach 70. XX w., kiedy to na tym ekstremalnie gorącym i suchym obszarze odkryto złoża ropy naftowej. Zyski ze sprzedaży czarnego złota umożliwiły realizację ambitnych projektów architektonicznych, m.in. budowę centrów handlowych i finansowych, drapaczy chmur, hoteli, portu morskiego i ponad 300 wysp. Aby uniezależnić się od wydobycia i eksportu tego surowca, od początku XXI w. zaczęto rozwijać sektor usługowy, m.in. obsługę nieruchomości, usługi telekomunikacyjne i finansowe oraz turystykę. W efekcie Dubaj stał się nowoczesnym miastem, bardzo bogatym i chętnie odwiedzanym przez obcokrajowców. W 2019 r. przybyło do niego ponad 16 mln turystów.



Dubaj to doskonały przykład przełamywania ograniczeń przyrodniczych. Przez ostatnie 40 lat był wielkim placem budowy. Do tej pory powstało tam ponad 300 wieżowców, a kolejnych kilkadziesiąt wciąż jest w budowie.



Jednym z symboli Dubaju jest liczący 828 m Burdż Chalifa. W 2021 r. był on najwyższym budynkiem na świecie. Na niektórych spośród jego 163 pięter znajdują się tarasy. Można z nich podziwiać panoramę miasta.

Zadania

1. Wskaż sposoby przełamywania przez człowieka ograniczeń klimatycznych oraz związanych z żyznością gleb i rzeźbą terenu.
2. Podaj dwa przykłady przełamywania ograniczeń przyrodniczych, które są zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju, i dwa przykłady działań, które nie są korzystne dla długotrwałego rozwoju ludzkości.
3. Wyjaśnij, jaki wpływ mogą mieć czynniki przyrodnicze na dalszy rozwój społeczno-gospodarczy wybranego regionu na Ziemi. Skorzystaj z różnych źródeł informacji.

Podsumowanie

- Do najważniejszych **przyrodniczych warunków rozwoju rolnictwa** należą: klimat, ukształtowanie powierzchni, żyzność gleb i warunki wodne.
- **Najkorzystniejsze warunki klimatyczne** do rozwoju rolnictwa występują na obszarach, które znajdują się w obrębie klimatów:
  – umiarkowanych ciepłych,
  – podzwrotnikowego morskiego i zwrotnikowego wilgotnego.
- **Niekorzystne warunki klimatyczne** do rozwoju rolnictwa panują na terenach, na których występuje klimat:
  – polarny,
  – subpolarny,
  – wybitnie suchy strefy zwrotnikowej i podzwrotnikowej,
  – wybitnie wilgotny strefy równikowej.
- **Rozmieszczenie upraw** na Ziemi zależy w dużym stopniu od wymagań klimatycznych poszczególnych roślin.
- Chów zwierząt jest mniej uzależniony od klimatu niż uprawa roślin. Intensywny chów drobiu czy trzody chlewnej w zamkniętych pomieszczeniach może być prowadzony niezależnie od warunków klimatycznych (nie jest jednak opłacalny na obszarach objętych chłodnym klimatem).
- Najlepsze warunki do uprawy roślin panują na **terenach równinnych**, zwłaszcza położonych na **niezbyt dużych wysokościach nad poziomem morza**.
- Na **terenach górskich** i **wyżynnych** duże znaczenie ma chów bydła oraz lepiej przystosowanych do trudnych warunków owiec i kóz.
- Rolnicy na żyznych glebach uprawiają przede wszystkim rośliny o dużych wymaganiach glebowych, np. pszenicę, kukurydzę, rzepak i buraki cukrowe. Dzięki temu mogą uzyskiwać wysokie plony.
- Dobre warunki wodne sprzyjają uprawie roślin wymagających dużej ilości wody, np. ryżu.
- Na niektórych obszarach suchych uprawia się rośliny bardziej odporne na okresowe niedobory wody, np. soję i sorgo, oraz prowadzi chów zwierząt przystosowanych do życia w takich warunkach, np. wielbłądów.
- Gwałtowny wzrost zapotrzebowania na surowce mineralne rozpoczął się w XVIII w. w związku z dynamicznym rozwojem przemysłu.
- **Węgiel kamienny** i **węgiel brunatny** miały największe znaczenie w pierwszym okresie rozwoju przemysłu. Postęp technologiczny i wzrost świadomości ekologicznej (np. zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych) sprawiają, że obecnie te surowce tracą na znaczeniu.
- Znaczenie **ropy naftowej** i **gazu ziemnego** wzrastało wraz z odkrywaniem kolejnych możliwości ich wykorzystania, m.in. w przemyśle i transporcie. Państwa posiadające bogate złoża tych surowców osiągają zwykle duże zyski z ich eksportu.
- Od kilkunastu lat zwiększa się rola **miedzi**, **złota** oraz **metali ziem rzadkich**. Te surowce są wykorzystywane głównie w nowoczesnych działach przemysłu.
- **Wydobycie** i **proste przetwórstwo surowców mineralnych** odgrywa istotną rolę w gospodarce państw słabo rozwiniętych. Duże znaczenie tych działów przemysłu ma swe odzwierciedlenie w **strukturze produkcji przemysłowej** oraz w **strukturze towarowej eksportu**.
- Kraje wysoko rozwinięte gospodarczo dywersyfikują strukturę produkcji przemysłowej i strukturę towarową eksportu.
- **Nowoczesne technologie** umożliwiają ludziom osiedlanie się i gospodarowanie na obszarach, na których występują **bariery przyrodnicze**, np. w wysokich górach czy na terenach o bardzo surowym klimacie. Jednak wymaga to dużych nakładów finansowych.
- Złoża niektórych surowców, zarówno łatwo dostępne, jak i te o wysokiej jakości, są na wyczerpaniu.
- Rozwój cywilizacyjny, wzrost liczby ludności i związane z tym zmiany środowiska, m.in. klimatu, mogą spowodować globalny kryzys wywołany wyczerpywaniem się surowców i innych bogactw naturalnych.
- Idea **zrównoważonego rozwoju** zakłada takie gospodarowanie zasobami, które pozwoli zaspokoić potrzeby obecnych i przyszłych pokoleń.

Test sprawdzający

WYKONAJ W ZESZYCIE

1 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie wpisz nazwy krain geograficznych w odpowiednich kolumnach. (0–2 p.)

Kotlina Czadu, Wielkie Równiny, Wyżyna Środkowosyberyjska, Wyżyna Zachodnioaustralijska, Nizina La Platy, Nizina Chińska

Przyrodnicze warunki rozwoju rolnictwa	
korzystne	**niekorzystne**
?	?

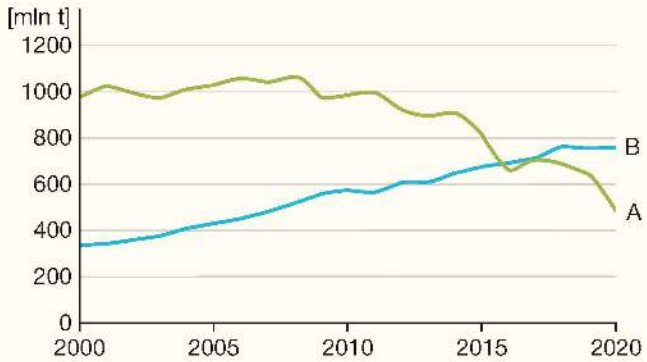
2 Oceń, czy poniższe informacje są zgodne z prawdą. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F, jeśli jest fałszywa. (0–2 p.)

1.	W klimacie subpolarnym panują bardzo dobre warunki do uprawy żyta.	P	F
2.	Ryż jest uprawiany głównie w klimacie monsunowym.	P	F
3.	Na terenach górskich i wyżynnych duże znaczenie ma chów bydła, owiec i kóz.	P	F
4.	Ziemniaki najczęściej uprawia się na żyznych glebach strefy międzyzwrotnikowej.	P	F

3 Wyjaśnij w zeszycie, jak warunki klimatyczne wpływają na intensywny chów drobiu w zamkniętych pomieszczeniach. (0–2 p.)

4 Na wykresie przedstawiono wydobycie węgla w dwóch krajach. Dopasuj do linii A i B nazwy państw wybrane spośród podanych. (0–1 p.)

Indie, Stany Zjednoczone, Polska



5 Przyporządkuj każdemu z wymienionych państw (A–D) nazwę surowca mineralnego (1–5), który ma duży udział w jego strukturze eksportu. (0–4 p.)

A. Botswana.
B. Australia.
C. Chile.
D. Irak.

1. Węgiel kamienny.
2. Złoto.
3. Ropa naftowa.
4. Miedź.
5. Diamenty.

6 Opisz wpływ występowania bogatych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego na rozwój gospodarczy wybranego kraju. (0–2 p.)

7 Wyjaśnij, na czym polega przełamywanie ograniczeń przyrodniczych przedstawione na fotografii. (0–1 p.)



8 Wybierz właściwe dokończenie zdania. (0–1 p.)

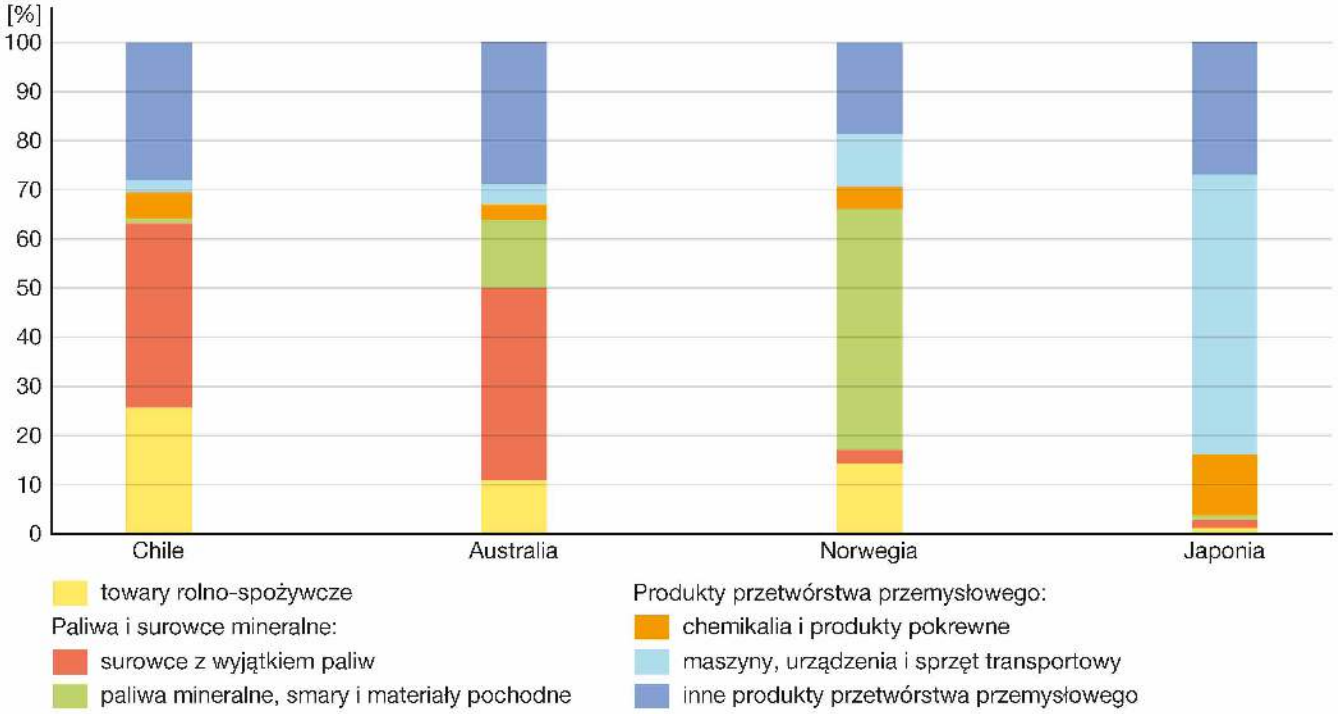
Idea zrównoważonego rozwoju polega na
A. wyrównywaniu poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego wszystkich państw świata.
B. gospodarowaniu zasobami w sposób, który umożliwi zaspokojenie potrzeb obecnych i przyszłych pokoleń.
C. utrzymaniu równowagi między wydatkami państwa na wydobycie surowców mineralnych a zyskami z ich eksportu.
D. wypieraniu tradycyjnych źródeł energii i zwiększaniu wykorzystania źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej.

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 towarową eksportu wybranych państw w latach 2019–2020.



Na podstawie wykresu i własnej wiedzy uzasadnij stwierdzenie, że struktura towarowa eksportu jest zależna od bogactw naturalnych państwa.

Czynność do wykonania

Czasownik *uzasadnij* oznacza, że należy wykazać słuszność stwierdzenia zawartego w poleceniu poprzez podanie odpowiednich argumentów odwołujących się do materiału źródłowego lub do posiadanej wiedzy.

Praktyczne rady

Przeanalizuj dokładnie wykresy. Zwróć uwagę na to, że w Chile i Australii największą część eksportu stanowią surowce z wyjątkiem paliw. Z kolei w strukturze eksportu Norwegii przeważa sprzedaż paliw mineralnych, smarów i materiałów pochodnych. Zauważ, że Japonia eksportuje najwięcej produktów z zupełnie innego działu przemysłu – przetwórstwa przemysłowego. W strukturze towarowej eksportu tego kraju przeważają maszyny, urządzenia i sprzęt transportowy.

Przypomnij sobie, jakimi złożami surowców mineralnych dysponują państwa, dla których dane przedstawiono na wykresie. Przeanalizuj wpływ występowania bogatych złóż surowców mineralnych lub ich braku na strukturę towarową eksportu Chile, Australii, Norwegii i Japonii.

Odpowiedź:

Chile, Norwegia i Australia mają bogate złoża surowców mineralnych. Chile to światowy lider w wydobyciu rud miedzi, Norwegia dysponuje zasobami gazu ziemnego i ropy naftowej, a w Australii występują rudy żelaza, złota i węgla kamiennego. W strukturze eksportu wymienionych państw przeważa sprzedaż tych właśnie surowców. Z kolei w strukturze eksportu Japonii, która ma niewielkie zasoby surowców mineralnych, dominują produkty przemysłu przetwórczego.

Zadania powtórzeniowe

WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

W tabeli podano dane klimatyczne dla trzech stacji meteorologicznych oraz rodzaje gleb dominujących na obszarze, na którym leży dana stacja.

Numer obszaru	Średnia miesięczna temperatura powietrza w styczniu [°C]	Średnia miesięczna temperatura powietrza w lipcu [°C]	Suma opadów atmosferycznych od kwietnia do września [mm]	Suma opadów atmosferycznych od listopada do marca [mm]	Dominujące gleby strefowe
1.	12,1	28,7	43	224	gleby cynamonowe
2.	–1,4	30,2	36	67	buroziemy i szaroziemy
3.	24,2	10,5	491	621	czarnoziemy

Zadanie 1.1. (0–1)

Uzupełnij tabelę. Przyporządkuj każdemu numerowi obszaru właściwą nazwę wybraną spośród podanych.

Nizina Angielska, południowa część Niziny La Platy, Nizina Turańska, Cypr

Numer obszaru	1.	2.	3.
Nazwa obszaru	?	?	?

Zadanie 1.2. (0–2)

Podaj numer, którym oznaczono w tabeli obszar o najkorzystniejszych klimatyczno-glebowych warunkach rozwoju rolnictwa. Uzasadnij swój wybór.

Zadanie 1.3. (0–1)

Wymień trzy pozaprzyrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa.

Zadanie 2. (0–1)

Na fotografii przedstawiono port lotniczy Kobe wybudowany na sztucznej wyspie w pobliżu miasta Kobe, w Japonii.

Na podstawie fotografii i własnej wiedzy ustal, który czynnik przyrodniczy wpłynął na taką lokalizację portu lotniczego.





IV. Problemy polityczne współczesnego świata

To było w szkole podstawowej!

- ☑ Podział polityczny Europy zmieniał się wielokrotnie. Ostatnie duże zmiany nastąpiły pod koniec XX w.
- ☑ Kraje Unii Europejskiej wypracowały spójne **normy prawne**. Wymagają one od państw członkowskich przestrzegania wielu zasad, np. poszanowania praw człowieka, zapewnienia odpowiedniej jakości życia czy ochrony przyrody.

Główne zadania Unii Europejskiej

- rozwijanie współpracy gospodarczej między krajami
- umożliwianie swobodnego przepływu osób i towarów
- wspieranie rozwoju biedniejszych regionów oraz podnoszenie jakości życia ich mieszkańców

- ☑ Religia ma zazwyczaj ogromny wpływ na tradycje i wartości, które są ważne dla danego społeczeństwa. Na przykład za fundament kulturowy Europy uznaje się **chrześcijaństwo**.



1 Problemy państw utworzonych w XXI w.

Na tej lekcji dowiesz się: które państwa powstały w XXI w. ■ jakie problemy społeczne i gospodarcze mają państwa utworzone w XXI w.

Na świecie istnieje ok. 200 państw. Na tę liczbę wpłynęły głównie wydarzenia i procesy XX w. Spowodowały one, że liczba państw w ciągu zaledwie stu lat wzrosła ponadtrzykrotnie.

Państwa utworzone w XXI w.

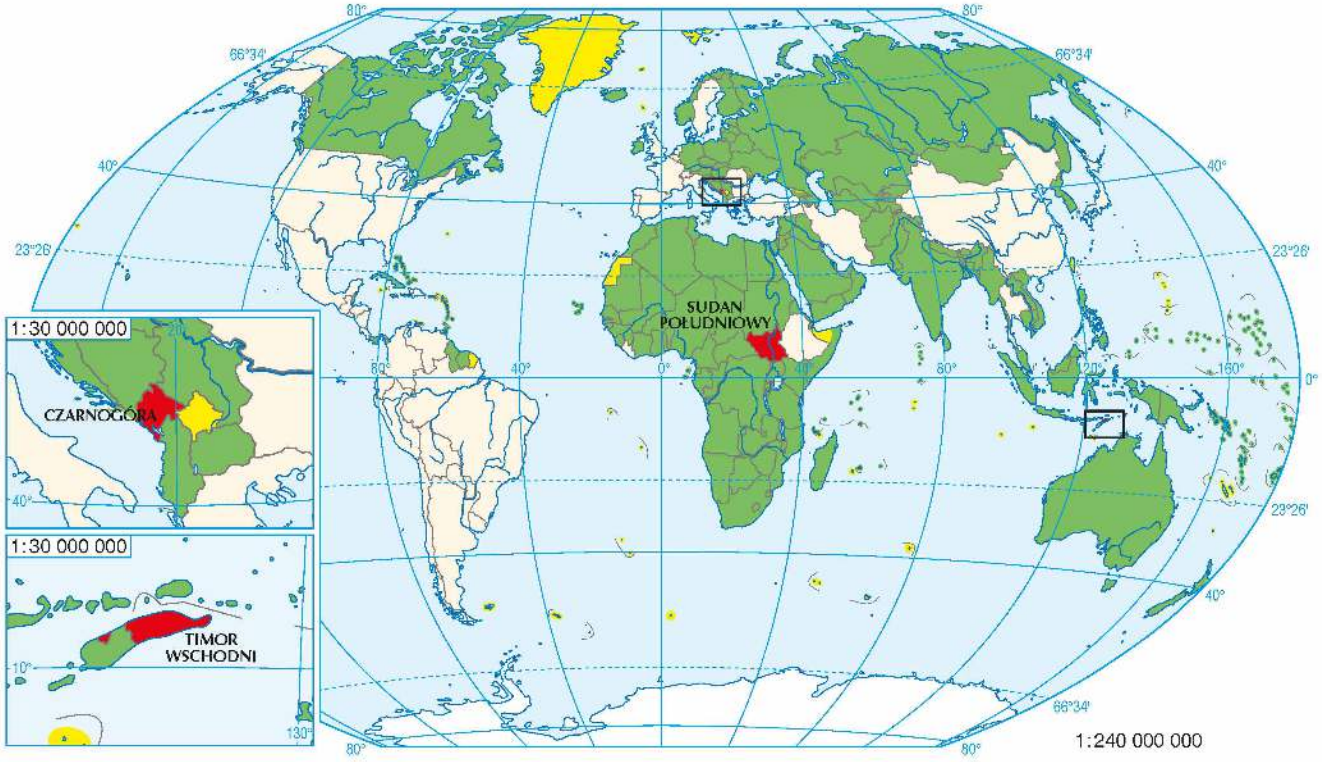
W XXI w. powstały już trzy kraje: **Timor Wschodni, Czarnogóra** i **Sudan Południowy**. Jednak toczące się wojny i dążenia niepodległościowe narodów pozwalają przypuszczać, że nowe państwa mogą pojawić się także w wielu innych miejscach na świecie.

Przypomnij sobie
Czym jest państwo?
Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 6.

Czy wiesz, że...

Chociaż Kosowo w 2008 r. ogłosiło niepodległość, ma własny rząd, parlament i prezydenta, Serbia wciąż traktuje je jak swą autonomiczną prowincję i jest w tym wspierana przez wiele krajów. Świadczy o tym fakt, że Kosowo zostało uznane za państwo tylko przez nieco ponad połowę krajów ONZ i przez większość, ale nie wszystkich członków Unii Europejskiej i NATO. Republice Kosowa nie udało się uzyskać statusu niepodległego państwa na forum ONZ głównie ze względu na proserbskie stanowisko Rosji. Oficjalnie pozostaje więc niezależnym terytorium pod administracją międzynarodowej misji ONZ.

Państwa utworzone w XX i XXI w.



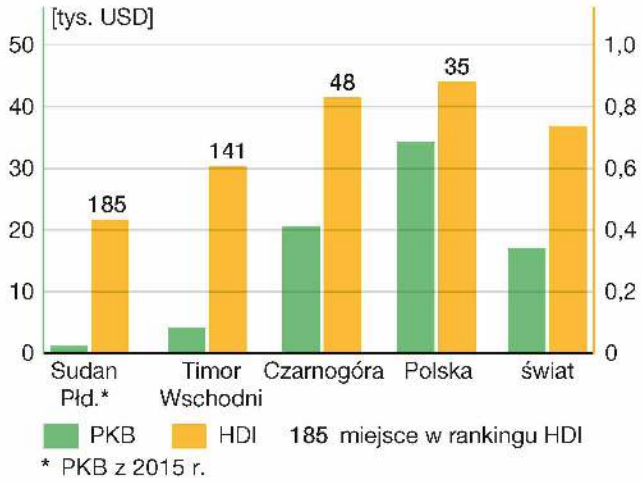
Państwa, które powstały lub odzyskały niepodległość*
w XX w.
w XXI w.
terytoria zależne i terytoria o nieustalonym statusie politycznym

* w obecnych granicach

Timor Wschodni

Pierwszym państwem utworzonym w XXI w. był Timor Wschodni, leżący na wyspie Timor w Archipelagu Malajskim. Do 1975 r. był on portugalską kolonią noszącą nazwę Timor Portugalski, jednak w 1976 r. został zajęty przez Indonezję, która okupowała go do 1999 r. Przez następne trzy lata krajem administrowała ONZ. Timor Wschodni uzyskał oficjalnie niepodległość w **2002 r.** Ze względu na niestabilną sytuację w pierwszych latach po uzyskaniu niepodległości do 2012 r. w nowym kraju trwały misje pokojowe ONZ. Od tego czasu cieszy się on względną stabilnością polityczną, której towarzyszy stopniowa poprawa sytuacji społeczno-gospodarczej (głównie dzięki zyskom z wydobycia i eksportu ropy naftowej oraz gazu ziemnego). Niestety, mimo że Timor Wschodni niemal każdego roku odnotowuje wzrost gospodarczy, a PKB *per capita* według parytetu siły nabywczej wzrósł między 2002 a 2020 r. niemal trzykrotnie (z 1,4 tys. do 4,1 tys. USD), to ok. 40% ludności wciąż żyje na poziomie niższym niż krajowa granica ubóstwa.

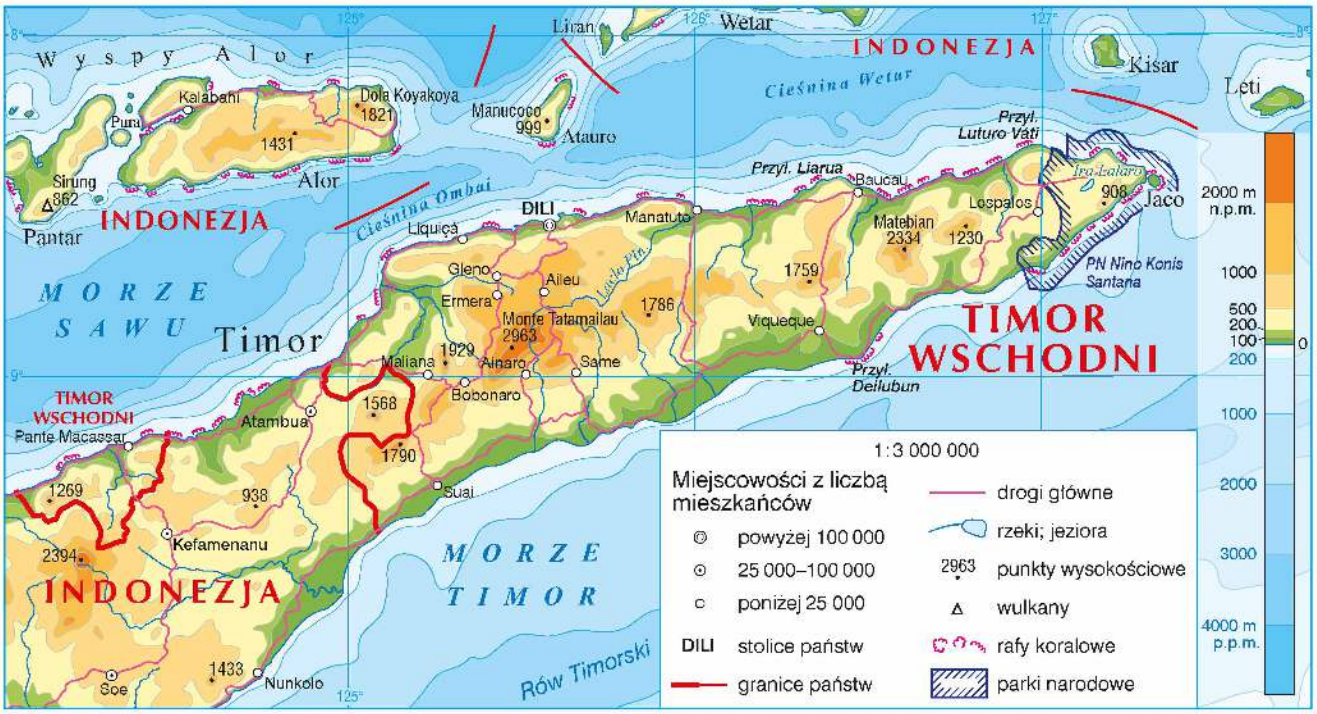
Trudna sytuacja materialna znacznej części społeczeństwa oraz **szybko rosnąca liczba ludności** (w latach 2002–2020 populacja tego



PKB *per capita* wg parytetu siły nabywczej (2020 r.) oraz wartość HDI (2019 r.) w wybranych państwach.

kraju zwiększyła się o 43%) stanowią źródło **wielu innych problemów**. Jednym z nich są duże trudności w zaspokojeniu potrzeb żywieniowych obywateli. W 2020 r. niemal 1/3 Timorczyków cierpiała z powodu głodu i niedożywienia. Ponadto wielu mieszkańców tego kraju ma ograniczony dostęp do wody pitnej, szkół i opieki medycznej, a usługi edukacyjne i zdrowotne są świadczone na niskim poziomie. Potwierdzeniem społeczno-gospodarczych problemów Timoru Wschodniego jest wartość HDI, która w 2019 r. wyniosła 0,606 (141 miejsce na świecie).

Timor Wschodni



Czarnogóra

Jako druga niepodległość w XXI w. uzyskała położona w Europie Południowej Czarnogóra. Powstała ona w **2006 r.** w wyniku odłączenia się od Republiki Serbii i Czarnogóry, czyli państwa utworzonego po rozpadzie Jugosławii. Uniezależnienie się Czarnogóry zostało poprzedzone przeprowadzonym w tym samym roku referendum, w którym za niepodległością opowiedziało się 55,5% głosujących. Jednym z ważniejszych czynników wpływających na taką decyzję były uwarunkowania historyczne. Czarnogóra funkcjonowała jako niepodległe państwo już wcześniej, w latach 1852–1918. Czarnogórcy chcieli ustanowić odrębne państwo, ponieważ czuli swoją odrębność od Serbów i byli świadomi swych korzeni historycznych. Serbia, początkowo niechętna odłączeniu się Czarnogóry, uznała jej deklarację niepodległości. Istotnym czynnikiem przemawiającym za powstaniem nowego państwa były również problemy gospodarcze Serbii i Czarnogóry trwające od czasów funkcjonowania byłej Jugosławii. Czarnogórcy widzieli możliwość rozwiązania tej sytuacji dzięki szybkiemu zacieśnieniu współpracy z krajami Unii Europejskiej. Prozachodni kierunek polityki zagranicznej spowodował, że



Piękno przyrody i liczne zabytki powodują, że mieszkańcy Czarnogóry upatrują szans na poprawę sytuacji gospodarczej kraju w turystyce. Niestety, jej rozwój zahamowała pandemia COVID-19.

w 2008 r. Czarnogóra zgłosiła chęć przystąpienia do UE, a od 2017 r. jest członkiem NATO.

Czarnogóra jest najbogatszym spośród państw powstałych w XXI w., ale jej PKB *per capita* według parytetu siły nabywczej należy do najniższych w Europie. W 2020 r. wartość tego wskaźnika wyniosła 20,5 tys. USD, czyli 46% średniej dla całej UE. Opisywany kraj od wielu lat zmaga się z **problemami gospodarczymi**, np. z wysokim zadłużeniem zagranicznym czy dużym bezrobociem. Trudne są też relacje serbsko-czarnogórskie, szczególnie dotyczące kwestii historycznych i religijnych.

Czarnogóra



? *Wymień walory przyrodnicze sprzyjające rozwojowi turystyki w Czarnogórze.*

Sudan Południowy

Najmłodszym państwem na świecie jest Sudan Południowy. Wyodrębnił się on z Sudanu w **2011 r.**, mimo że bogatsza w zasoby naturalne (głównie w ropę naftową) południowa część kraju dążyła do uzyskania niepodległości już od powstania Sudanu w 1956 r. Chęć oddzielenia chrześcijańskiego, zamieszkiwanego przez czarnoskórą ludność południa od pustynnej, muzułmańskiej północy wywołała dwie wojny domowe (w latach 1955–1972 i 1983–2005), w których zginęło ponad 2,5 mln Sudańczyków.

Uzyskanie niepodległości przez Sudan Południowy nie zakończyło dawnych sporów. Na pograniczu obu państw nadal trwają konflikty, np. o obszary najzasobniejsze w ropę naftową. Jednocześnie w młodszym kraju toczy się **konflikt wewnętrzny** między najliczniejszymi plemionami – Dinka i Nuer.

Etniczne walki i konflikt z północnym sąsiadem to nie jedyne problemy, z którymi boryka się Sudan Południowy. Ten kraj jest regularnie nawiedzany przez **klęski żywiołowe**, przede wszystkim przez występujące naprzemiennie susze i powodzie oraz plagi szkodników (np. szarańczy), które powodują straty w uprawach

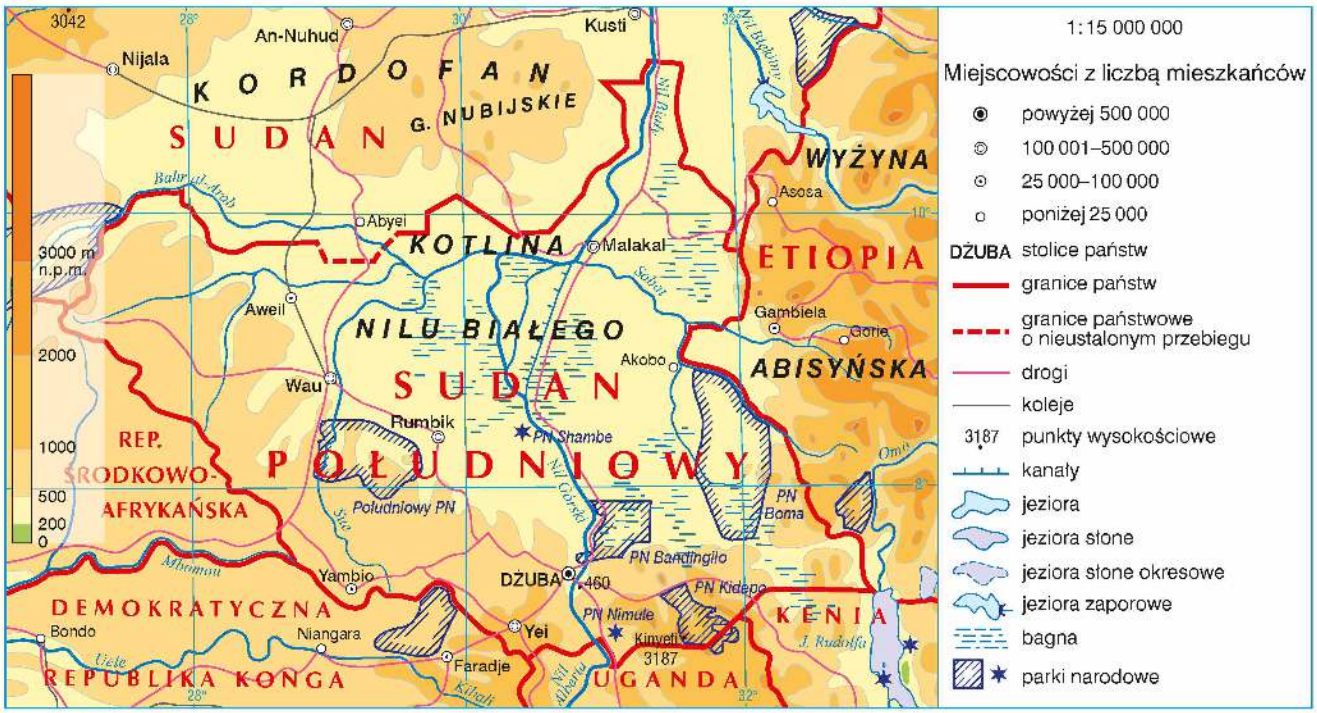


Sudan Południowy w następstwie wojny domowej i klęsk głodu zmaga się z największym w Afryce kryzysem uchodźczym. Pod koniec 2020 r. poza granicami kraju przebywało ok. 2,2 mln uchodźców.

i dziesiątkują zwierzęta gospodarskie. Niedostatek żywności potęgowany przez konflikt wewnętrzny (m.in. celowe niszczenie upraw, ograniczanie pomocy humanitarnej), trudności gospodarcze (m.in. wysoka inflacja) i ubóstwo (niemożność zakupu dostatecznej ilości artykułów spożywczych, których ceny nieustannie rosną) skutkują **głodem i niedożywieniem**.

Opisane problemy sprawiają, że Sudan Południowy jest jednym z najsłabiej rozwiniętych państw na świecie. Świadczą o tym niskie wartości PKB *per capita* (1,2 tys. USD w 2015 r.) i HDI (0,433 w 2019 r. – 185 miejsce w świecie).

Sudan Południowy



PROBLEMY PAŃSTW UTWORZONYCH W XXI W.

Państwa powstałe w XXI w. znajdują się w różnych częściach świata, ale mają wiele wspólnego. Wszystkie uzyskały niepodległość w wyniku odłączenia się od innego kraju i wszystkie borykają się z problemami politycznymi oraz społeczno-ekonomicznymi. Ponieważ sytuacja Sudanie Południowym, Timorze Wschodnim i Czarnogórze nie jest łatwa, część ich mieszkańców nie odnosi się z entuzjazmem do wywalczonej niepodległości, a to często pogłębia konflikty wewnętrzne.

Problemy polityczne

- Problemy z ustaleniem ostatecznych granic, szczególnie z sąsiadami, od których się odłączono (z Indonezją w przypadku Timoru Wschodniego, z Serbią w przypadku Czarnogóry, z Sudanem w przypadku Sudanu Południowego).
- Nieustanne konflikty – często o charakterze zbrojnym – z państwami, od których nastąpiło formalne odłączenie (dotyczy to przede wszystkim Sudanu i Sudanu Południowego).
- Konflikty wewnętrzne i trudności w formowaniu rządów wynikające z nie w pełni ukształtowanych instytucji administracji publicznej, władzy sądowniczej i systemu prawnego (np. brak konstytucji lub opieranie się na tymczasowej wersji), szczególnie w Sudanie Południowym.
- Mało stabilny system polityczny skutkujący częstymi zmianami władzy lub utrzymywaniem się autorytarnych rządów (Sudan Południowy).
- Niechęć innych państw do zawierania porozumień z nowymi krajami i do przyjmowania ich do organizacji międzynarodowych ze względu na nieukształtowany system polityczny i gospodarczy.



W 2013 r. w Sudanie Południowym rozpoczęła się wojna domowa, w której według szacunków zginęło niemal 400 tys. ludzi. Formalnie konflikt został zakończony w 2018 r., jednak w rzeczywistości w obrębie kraju wciąż dochodzi do starć między zwaśnionymi stronami.

Problemy społeczno-ekonomiczne

- Niemożność zaspokojenia podstawowych potrzeb żywieniowych (znaczny odsetek głodujących i niedożywionych, szczególnie w Sudanie Południowym).
- Uzależnienie gospodarki od wydobycia i eksportu surowców (w Timorze Wschodnim od ropy naftowej i gazu ziemnego, a w Sudanie Południowym – od ropy), które w sytuacji załamania cen na światowym rynku może powodować kryzys gospodarczy w kraju.
- Brak własnej waluty lub trudności w jej przyjęciu, co utrudnia prowadzenie polityki pieniężnej (w Czarnogórze obowiązuje euro, a w Timorze Wschodnim – dolar amerykański).
- Wysokie bezrobocie.
- Brak infrastruktury transportowej lub bardzo zły jej stan (w Sudanie Południowym i Timorze Wschodnim) i związane z tym ograniczenia rozwoju gospodarczego.
- Ubóstwo znacznej części ludności, słabo rozwinięta infrastruktura społeczna (np. sieć szkół i szpitali) oraz niski poziom usług publicznych, szczególnie w Sudanie Południowym i Timorze Wschodnim.
- Problemy w porozumiewaniu się wywołane dużym zróżnicowaniem etnicznym i językowym oraz znacznym odsetkiem osób nieznających języka byłych kolonizatorów – angielskiego (Sudan Południowy) lub portugalskiego (Timor Wschodni).



Według FAO w 2020 r. głód i niedożywienie zagrażały 55% mieszkańców Sudanu Południowego, czyli 6,5 mln osób (w tym 1,3 mln dzieci). Poziom niedożywienia u dzieci ocenia się na podstawie pomiaru obwodu ramienia specjalną taśmą, na której kolor żółty oznacza niedożywienie, a czerwony – głód.



Dużym ograniczeniem dla rozwoju społeczno-gospodarczego nowo powstałych państw jest analfabetyzm. Niemal 1/3 ludności Timoru Wschodniego i aż 2/3 Sudanu Południowego w wieku 15 lat i więcej nie potrafi czytać ani pisać.

Zadania

1. Wymień czynniki, które mogą pomóc nowym państwom wejść na ścieżkę trwałego rozwoju społeczno-gospodarczego.
2. Podaj nazwy dwóch regionów na świecie, w których może dojść do powstania nowych państw i uzasadnij swój wybór. Skorzystaj z różnych źródeł.

*3. Przedstaw argumenty przemawiające za przyjęciem Czarnogóry do Unii Europejskiej i przeciwko niemu z perspektywy obecnych członków tej organizacji.

2 Przemiany ustrojowe i gospodarcze w Europie po 1989 r.

Na tej lekcji dowiesz się: na czym polegały przemiany ustrojowe i gospodarcze w Europie oraz w krajach byłego ZSRR po 1989 r., a także jakie są ich skutki polityczne ▪ jaki wpływ wywarły te przemiany na społeczeństwa i gospodarki krajów, w których nastąpiły.

Procesy polityczne zachodzące w różnych regionach świata wpływają na funkcjonowanie społeczeństw i gospodarek poszczególnych państw. Wyjątkowe znaczenie dla powojennej historii naszego globu miały przemiany ustrojowe, które zaszły po 1989 r. w Europie i krajach byłego ZSRR. Wiązały się one przede wszystkim z odrzuceniem przez społeczeństwa autorytarnych rządów opartych na ideologii komunistycznej lub socjalistycznej i skutkowały wprowadzeniem zasad demokracji oraz gospodarki rynkowej.

Przemiany ustrojowe i gospodarcze w Europie oraz w krajach byłego ZSRR po 1989 r.

Po II wojnie światowej kraje Europy Środkowo-Wschodniej znalazły się w strefie wpływów ZSRR. Przejawami jego politycznej i gospodarczej dominacji były między innymi niedemokratyczne systemy rządów, brak wolności i praw obywatelskich oraz realizowanie założeń nieefektywnej gospodarki nakazowo-rozdzielczej, nazywanej również **gospodarką centralnie sterowaną**. To właśnie te czynniki stały się głównymi przyczynami demokratycznych przemian ustrojowych i gospodarczych, określanych mianem **transformacji systemowej**, w Europie i krajach byłego ZSRR po 1989 r. **Przemiany ustrojowe** polegały przede wszystkim na:

- odrzuceniu monopartyjnego systemu sprawowania władzy (lub ograniczonego do funkcjonowania kilku partii ściśle kontrolowanych przez władzę) na rzecz systemu wielopartyjnego,
- wprowadzeniu pełnej swobody wyboru przedstawicieli władz różnych szczebli w miejsce niedemokratycznych wyborów, w których kandydaci byli wskazywani przez władze,
- wprowadzeniu systemu samorządności lokalnej,
- zerwaniu politycznych, wojskowych i gospodarczych sojuszy, które obowiązywały w bloku państw socjalistycznych funkcjonującym pod przewodnictwem ZSRR (m.in. w ramach



Brak wolności i praw obywatelskich, represje władz oraz zła sytuacja gospodarcza w krajach bloku wschodniego skutkowały częstymi protestami społecznymi. Były one brutalnie tłumione, np. w sierpniu 1968 r. w Pradze.



W 1989 r. w Polsce odbyły się pierwsze w bloku wschodnim częściowo demokratyczne wybory. Ich wynik przyczynił się do przyspieszenia przemian ustrojowych w naszym kraju.

Układu Warszawskiego i Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej – RWPG) na rzecz sojuszu z innymi państwami (w przypadku Polski i większości krajów Europy Środkowo-Wschodniej – z NATO i UE).

Z kolei **przemiany w sferze gospodarczej** oznaczały między innymi:

- odrzucenie koncepcji gospodarki centralnie sterowanej i wdrożenie modelu gospodarki rynkowej,
- urynkowienie cen ustalanych wcześniej przez władze,
- odrzucenie prymatu własności państwowej nad własnością prywatną,
- wprowadzenie swobody działalności gospodarczej dla każdego zainteresowanego jej prowadzeniem,
- prywatyzację majątku państwowego,
- otwarcie się gospodarki na napływ kapitału z zagranicy.

Przebieg przemian ustrojowych i gospodarczych w Europie oraz w państwach byłego ZSRR po 1989 r.

To, w jaki sposób przebiegały przemiany ustrojowe i gospodarcze, było uzależnione od politycznej, ekonomicznej i społecznej sytuacji poszczególnych krajów u progu transformacji. Większość państw Europy Środkowo-Wschodniej **szybko i w pełni zreformowała swoje gospodarki**, np. kraje bałtyckie powstałe po rozpadzie ZSRR (Litwa, Łotwa i Estonia) oraz dwa państwa należące wcześniej do Jugosławii (Chorwacja i Słowenia). Te kraje wprowadziły wszystkie zasady demokratyczne, przyjęły jednoznaczny prozachodni kurs polityki zagranicznej poprzez integrację z NATO i Unią Europejską, a także nie toczyły wojen z sąsiadami (wyjątkiem były konflikty na terenie zajmowanym dawniej przez Jugosławię). Z kolei w przeważającej części pozostałych państw byłego ZSRR, m.in. w Rosji, Armenii, Mołdawii, na Białorusi, w Azerbejdżanie, Kirgistanie, Uzbekistanie czy Turkmenistanie, nastąpiły tylko **częściowe przemiany ustrojowe i gospodarcze**. W niektórych spośród tych krajów, nazywanych często państwami **zahamowanej transformacji**, wciąż są sprawowane autorytarne rządy. To powoduje, że nie spełniają one kryteriów, które w zachodnim kręgu kulturowym pozwalają uznać dane państwo za w pełni demokratyczne. W tych krajach trwają też poważne spory, np. dotyczące funkcjonowania instytucji politycznych i systemu ekonomicznego. Istotnymi problemami są także dążenia separatystyczne części społeczeństw i związane z nimi konflikty zbrojne, np. o Górski Karabach między Armenią a Azerbejdżanem czy w Gruzji (sporne terytoria Abchazji i Osetii Południowej). Sytuację w wielu państwach pogarsza też imperialna polityka Rosji dążąca do odbudowy strefy wpływów w krajach byłego ZSRR. Doprowadziła ona między innymi do inwazji na Ukrainę w lutym 2022 r.



W bloku państw socjalistycznych, np. w ZSRR, nieefektywność gospodarki centralnie sterowanej powodowała między innymi problemy z zaopatrzeniem sklepów. Na półkach brakowało głównie produktów spożywczych.



Na początku drugiej dekady XXI w. transformację w Ukrainie hamowały władze dążące do zacieśniania związków z Rosją. Wywołało to na przełomie 2013 i 2014 r. falę protestów nazywanych Euromajdanem.

Polityczne skutki przemian ustrojowych po 1989 r.

Przemiany ustrojowe w państwach Europy Środkowo-Wschodniej i azjatyckich krajach byłego ZSRR wpłynęły nie tylko na ich sytuację gospodarczą, lecz także na podział polityczny Europy i Azji. Konsekwencją uniezależnienia się Niemieckiej Republiki Demokratycznej (NRD) od ZSRR było **zjednoczenie Niemiec** w 1991 r. (połączenie NRD z RFN – Republiką Federalną Niemiec). Transformacja ustrojowa w Czechosłowacji doprowadziła do jej podziału w 1993 r. na dwa państwa: **Czechy** i **Słowację**. Z kolei efektem przemian w **ZSRR** był jego rozpad na **15 państw** (8 z nich leży w Europie, przy czym Rosja i Kazachstan częściowo, a pozostałe – w Azji). Nowe państwa powstały również w wyniku **dezintegracji Jugosławii**. Należą do nich: Serbia (z autonomicznym Kosowem, które w 2008 r. ogłosiło niepodległość), Bośnia i Hercegowina, Chorwacja, Czarnogóra, Macedonia Północna oraz Słowenia.

Innym skutkiem przemian ustrojowych w Europie Środkowo-Wschodniej była **integracja wielu jej państw z NATO i Unią Europejską**.

Przypomnij sobie

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

Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 18–19.

Warto zajrzeć:
https://www.nato.int/nato-welcome/
https://european-union.europa.eu



Przemiany ustrojowe na ogół zachodziły w sposób pokojowy. Jednak w Jugosławii towarzyszyły im wojny, które pochłonęły ponad 100 tys. ofiar i spowodowały wiele zniszczeń, np. w Kupari (Chorwacja).



1 maja 2004 r. Polska wraz z dziewięcioma innymi państwami przystąpiła do UE. W rocznicę tego wydarzenia w wielu polskich miejscowościach, np. w Sopocie, odbywają się uroczystości.

Wpływ przemian ustrojowych i gospodarczych na społeczeństwa

Przemiany ustrojowe i gospodarcze w Europie Środkowo-Wschodniej po 1989 r. wywarły znaczny wpływ na społeczeństwa tego regionu i innych państw. Przede wszystkim w ich wyniku ludność **odzyskała podstawowe wolności i prawa obywatelskie**, m.in.:

- możliwość wypowiadania się bez cenzury,
- prawo do demokratycznego wyboru przedstawicieli władz różnych szczebli,
- prawo do ochrony własności prywatnej.

Dzięki rozszerzeniu swobody przemieszczania się **wzrosło natężenie migracji zarobkowych**. To zjawisko następowało głównie z krajów przechodzących transformację systemową do wysoko rozwiniętych gospodarczo państw Europy Zachodniej, ale w mniejszej skali było też obserwowane w odwrotnym kierunku. Obejmowało przede wszystkim osoby, które opuściły ojczyznę ze względów politycznych lub ekonomicznych, a po wprowadzeniu przemian zdecydowały się wrócić i na przykład zainwestować zarobione pieniądze we własną firmę w kraju.

Wzmożone migracje ludności występowały także na obszarze byłego ZSRR. Brały w nich udział głównie osoby czujące się Rosjanami, które wyjeżdżały z dawnych republik do Rosji ze względów kulturowych i ekonomicznych (miały tam większe szanse na znalezienie pracy).

Fala migracji zarobkowych była bezpośrednim skutkiem **wyraźnego wzrostu bezrobocia** w okresie przemian, zwłaszcza w ich pierwszej fazie (wcześniej to zjawisko nie było odnotowywane w oficjalnych statystykach). Bardzo duży odsetek osób pozostających bez pracy wynikał w wielu krajach z realizacji radykalnego i kompleksowego programu gospodarczego (tzw. terapii szokowej), w którego następstwie znaczna część dużych zakładów przemysłowych zbankrutowała lub ograniczyła produkcję. Poziom bezrobocia wzrósł nawet w tych krajach, które przechodziły transformację gospodarczą stosunkowo łagodnie (np. w Czechach).

Innym przykładem wpływu przemian zachodzących po 1989 r. na społeczeństwo może być **upowszechnienie się kształcenia na poziomie wyższym**. To zjawisko stało się szczególnie widoczne w naszym kraju i wynikało z rosnącego zapotrzebowania na pracowników z wyższym wykształceniem oraz z dynamicznego rozwoju prywatnych uczelni.

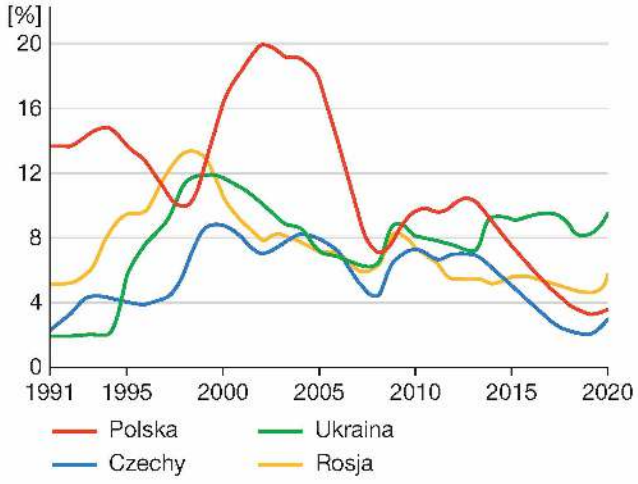
Transformacja ustrojowa i gospodarcza wpłynęła także na **przebieg procesów demograficznych**, przede wszystkim w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Zmiany, które wówczas obserwowano, wiązały się głównie z dość trudną i niepewną sytuacją ekonomiczną ludności w warunkach transformacji systemowej. Dotyczyły one przede wszystkim:

- odkładania decyzji o zawarciu małżeństwa i urodzeniu pierwszego dziecka,
- spadku dzietności poniżej poziomu gwarantującego prostą zastępowalność pokoleń,
- zmniejszenia liczby urodzeń,
- spadku liczby zawieranych małżeństw i wzrostu liczby rozwodów,
- zwiększenia popularności związków nieformalnych skutkującego wzrostem udziału urodzeń pozamałżeńskich.

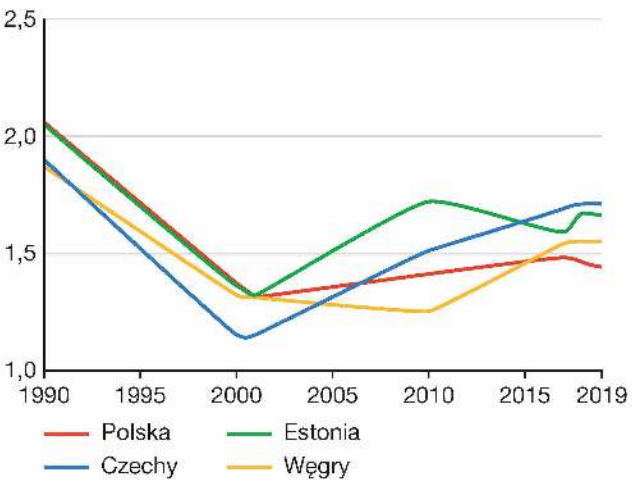
Skutkiem tych procesów były zmiany w strukturze demograficznej wielu państw Europy Środkowo-Wschodniej wymagające wdrożenia **nowych systemów zabezpieczenia emerytalnego**. Zakładały one przede wszystkim podniesienie wieku emerytalnego i wprowadzenie nieobowiązkowej kapitałowej formy oszczędzania na przyszłą emeryturę.



W 2020 r. ok. 29% mieszkańców naszego kraju w wieku od 15 do 64 lat miało wykształcenie wyższe (mniej więcej tyle, ile wynosi średnia dla UE). Jeszcze w latach 90. XX w. było to niecałe 10%.



Stopa bezrobocia w wybranych krajach Europy w latach 1991–2020.



Współczynnik dzietności w wybranych krajach Europy w latach 1990–2019

Wpływ transformacji systemowej na gospodarkę

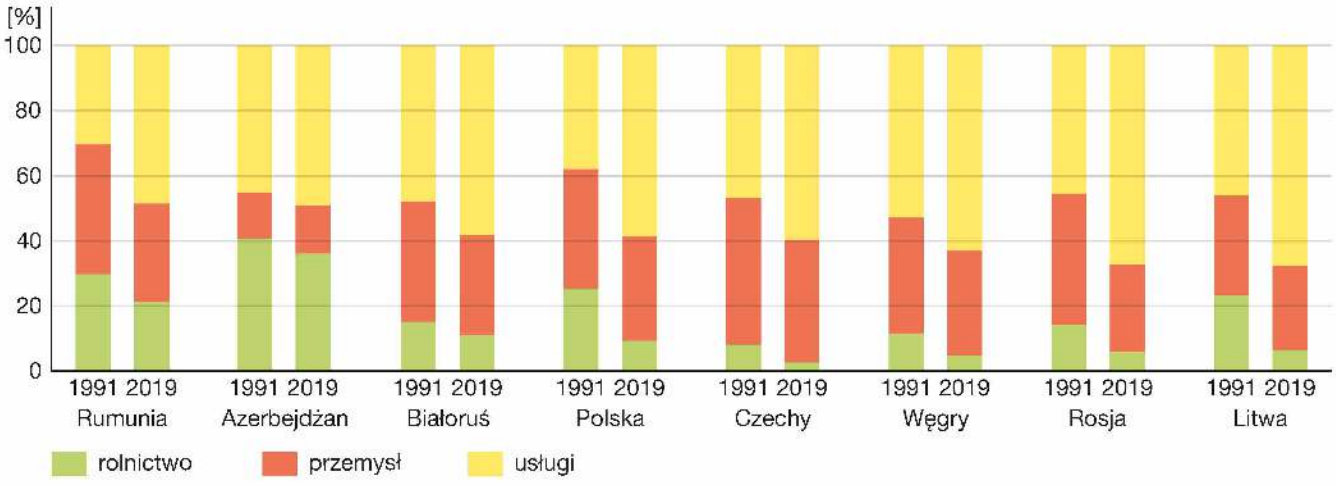
System gospodarki centralnie sterowanej okazał się nieefektywny. Wywołał w latach 80. XX w. głęboki **kryzys gospodarczy** w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Trudna sytuacja gospodarcza oraz braki w podstawowym zaopatrzeniu skutkowały coraz ostrzejszymi protestami i większymi naciskami społecznymi na zmianę systemu gospodarczego. W efekcie wraz z przemianami ustrojowymi rozpoczęła się **transformacja gospodarcza**, czyli przechodzenie od gospodarki centralnie sterowanej do gospodarki rynkowej. Przemiany gospodarcze oznaczały:

- otwarcie się na swobodę działalności gospodarczej, które skutkowało powstaniem w krótkim czasie wielu prywatnych przedsiębiorstw oferujących deficytowe wcześniej towary i usługi;
- prywatyzację wielu przedsiębiorstw państwowych wiążącą się zwykle z modernizacją technologiczną (dzięki temu zaczęto produkować coraz nowocześniejsze wyroby);
- otwarcie się gospodarek nie tylko na import towarów, lecz także na napływ kapitału zagranicznego, dzięki czemu inwestorzy przejmowali przedsiębiorstwa państwowe w procesie prywatyzacji lub realizowali nowe przedsięwzięcia (inwestycje typu greenfield), głównie w sektorach przemysłowym i usługowym. Wraz z napływem kapitału do państw przechodzących transformację stopniowo wkraczały także nowoczesne technologie i wzorce zarządzania, a to prowadziło do unowocześniania ich gospodarek.

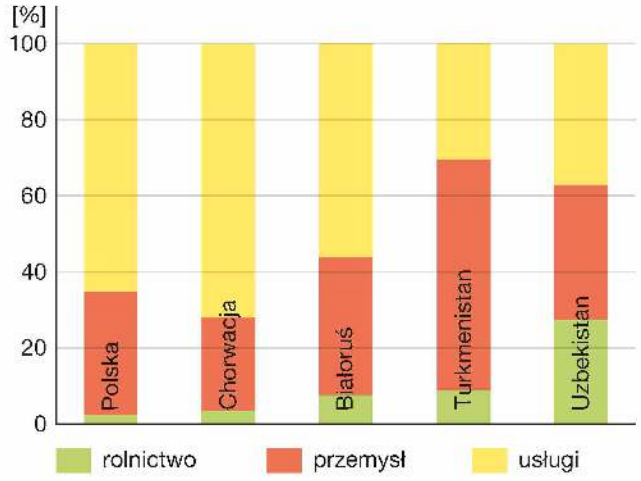
Czy wiesz, że...

W krajach Europy Środkowo-Wschodniej, głównie w Polsce, w Czechach i na Słowacji, napływ inwestycji zagranicznych typu greenfield widać zwłaszcza w tych strefach przemysłowych, w których rozwinęła się produkcja środków transportu. Przykładem może być strefa przemysłowa znajdująca się w Trnawie na Słowacji, która rozwinęła się dzięki zlokalizowaniu tam w 2003 r. fabryki samochodów koncernu PSA (obecnie Stellantis). Ta inwestycja zapoczątkowała kolejne, głównie firm produkujących części i podzespoły dla branży motoryzacyjnej.

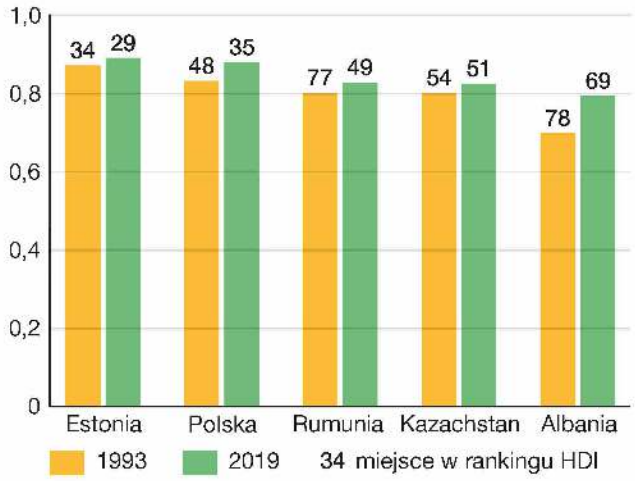
Przemiany ustrojowe i gospodarcze kształtowały także **strukturę zatrudnienia** państw Europy Środkowo-Wschodniej. Przed 1989 r. duży udział mieli w niej zatrudnieni w rolnictwie i przemyśle, a niewielki – w usługach. Jednak w kolejnych latach sytuacja zaczęła się dynamicznie zmieniać: sektor rolniczy tracił na znaczeniu, a usługowy – wyraźnie zyskiwał (rola przemysłu stopniowo się zmniejszała). W efekcie struktura zatrudnienia w tych państwach upodobniła się do struktury w wysoko rozwiniętych gospodarczo krajach Europy Zachodniej.



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



Udział sektorów gospodarki w wartości dodanej brutto w wybranych krajach w 2019 r.



Wartość HDI w wybranych krajach w latach 1993 i 2019.

Należy zauważyć, że transformacja gospodarcza przebiegała sprawniej w tych krajach Europy Środkowo-Wschodniej, które zdecydowały się na jak najszybsze wejście do Unii Europejskiej. Nieco wolniej przemiany następowały w krajach tworzących dawniej Jugosławię i Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich. Z kolei struktura gospodarcza państw utworzonych w wyniku rozpadu ZSRR, które nie podjęły zdecydowanych reform, wciąż niewiele się różni od tej sprzed 1989 r. Na przykład w Turkmenistanie udział sektora przemysłowego w gospodarce nadal jest duży (ok. 60% wartości dodanej brutto), a sektora usługowego – znacznie mniejszy niż w Polsce, Czechach, na Węgrzech czy na Łotwie (ok. 31%). Mały udział usług w wartości dodanej brutto (poniżej 50%) występuje także w Azerbejdżanie, Uzbekistanie i Tadżykistanie. W strukturze zatrudnienia tych krajów bardzo duży udział wciąż ma rolnictwo (30–40%).

Podczas analizy skutków transformacji systemowej nie można zapomnieć, że w części krajów wywołała ona nie tylko dynamiczny rozwój gospodarczy, lecz także wyraźną poprawę poziomu życia obywateli. Świadczą o tym rosnące po 1989 r. wartości PKB *per capita* oraz HDI. Tak więc mimo negatywnych skutków (np. okresowego wysokiego bezrobocia i zubożenia części ludności czy nieprawidłowości związanych z prywatyzacją majątku państwowego) należy uznać, że procesy transformacyjne miały przeważnie korzystny wpływ na sytuację państw, w których nastąpiły.

Zadania

1. Wyjaśnij, na czym polegały przemiany ustrojowe i gospodarcze w Europie i krajach byłego ZSRR po 1989 r.
2. Podaj dwie – najważniejsze Twoim zdaniem – korzyści przemian ustrojowych, które nastąpiły w Polsce po 1989 r.
3. Podaj przykłady dwóch przedsiębiorstw funkcjonujących w Twojej miejscowości lub jej okolicach, które przed 1989 r. stanowiły własność państwową, a w późniejszym czasie zostały sprywatyzowane. Skorzystaj z różnych źródeł.
4. Na podstawie różnych źródeł porównaj zaopatrzenie punktów handlowych w naszym kraju w towary przed 1989 r. z tym, które możesz obserwować obecnie. Podaj wnioski.
5. Wyjaśnij, dlaczego przemiany społeczne i gospodarcze po 1989 r. zachodziły szybciej w krajach, które zdecydowały się przystąpić do Unii Europejskiej, takich jak Polska i Czechy, niż w tych, które nie obrały prozachodniego kierunku polityki zagranicznej, np. na Białorusi.

3 Problemy funkcjonowania Unii Europejskiej

Na tej lekcji dowiesz się: jakie problemy występują w Unii Europejskiej w związku z rozbieżnością poglądów jej członków na dalszą integrację, współpracę, interesy poszczególnych państw oraz relacje z krajami spoza UE.

Jeszcze do niedawna mogło się wydawać, że liczba państw należących do Unii Europejskiej będzie się sukcesywnie zwiększać. Jednak ostatnie wydarzenia, szczególnie wyjście Wielkiej Brytanii z UE, powodują, że kwestie związane z głębszą integracją czy rozszerzeniem organizacji o inne kraje nie wydają się już tak oczywiste. Wynika to z wielu problemów, które pojawiają się w Unii mimo niewątpliwych korzyści z integracji uzyskiwanych przez kraje członkowskie.

Główne założenia funkcjonowania UE

Po II wojnie światowej wielu europejskich polityków będących mężami stanu zastanawiało się, co zrobić, aby tak krwawy konflikt na Starym Kontynencie już więcej się nie powtórzył. Szans na zapewnienie długotrwałego pokoju upatrywali w zacieśnianiu związków między państwami i narodami Europy. To właśnie ten cel przyświecał utworzeniu w 1952 r. **Europejskiej Wspólnoty Węgla i Stali** (EWWiS), a w późniejszych latach – **Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej** (Euratomu) oraz **Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej** (EWG). W 1993 r. w wyniku połączenia tych organizacji, określanych łącznie mianem Wspólnot Europejskich, powstała **Unia Europejska**.

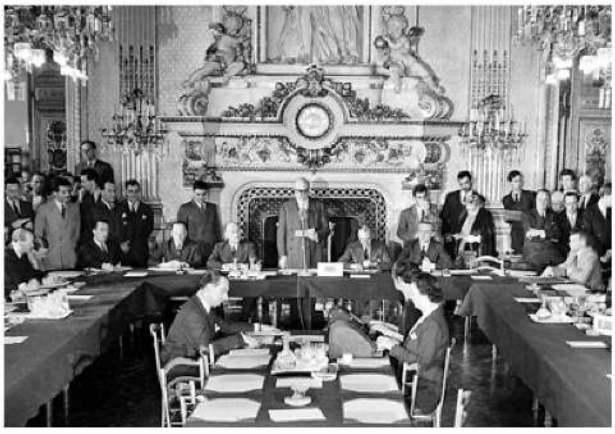
W preambule *Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej* zapisano, że wspólne działania podejmowane w ramach tej organizacji będą zmierzały do zapewnienia państwom członkowskim pokoju, wolności oraz nieustannego rozwoju gospodarczego i społecznego poprzez usuwanie barier dzielących Europę. W związku z tym za główne cele podejmowanych wysiłków przyjęto:

- stałą poprawę warunków życia i pracy Europejczyków,
- wzmacnianie jedności gospodarek państw i zapewnianie im warunków do harmonijnego rozwoju (np. poprzez zmniejszenie dysproporcji między regionami, stopniowe usuwanie ograniczeń w handlu międzynarodowym i kierowanie się w nim zasadami uczciwej konkurencji),
- podnoszenie poziomu wykształcenia ludności.

Założycielami Wspólnot Europejskich były Belgia, Holandia, Francja, RFN, Włochy i Luksemburg. To te państwa wzywały inne kraje do budowania zjednoczonej Europy. W 2021 r. Unię Europejską tworzyło **27 państw**.

Czy wiesz, że...

Do ojców integracji europejskiej należeli między innymi Robert Schuman i Jean Monnet [wym. mone], którzy opracowali plan Schumana i ogłosili go w Paryżu 9 maja 1950 r. Plan zakładał, że Francja i RFN będą wspólnie sprawować kontrolę nad wydobyciem węgla i produkcją stali w obu krajach. Ten pomysł, bazujący na idei, że nie można prowadzić wojny bez kontroli nad pozyskiwaniem najważniejszych wówczas dla przemysłu zbrojeniowego produktów, zaowocował utworzeniem EWWiS. Można więc uznać, że integracja europejska rozpoczęła się od powstania tej organizacji.



Rozbieżne poglądy na dalszą integrację

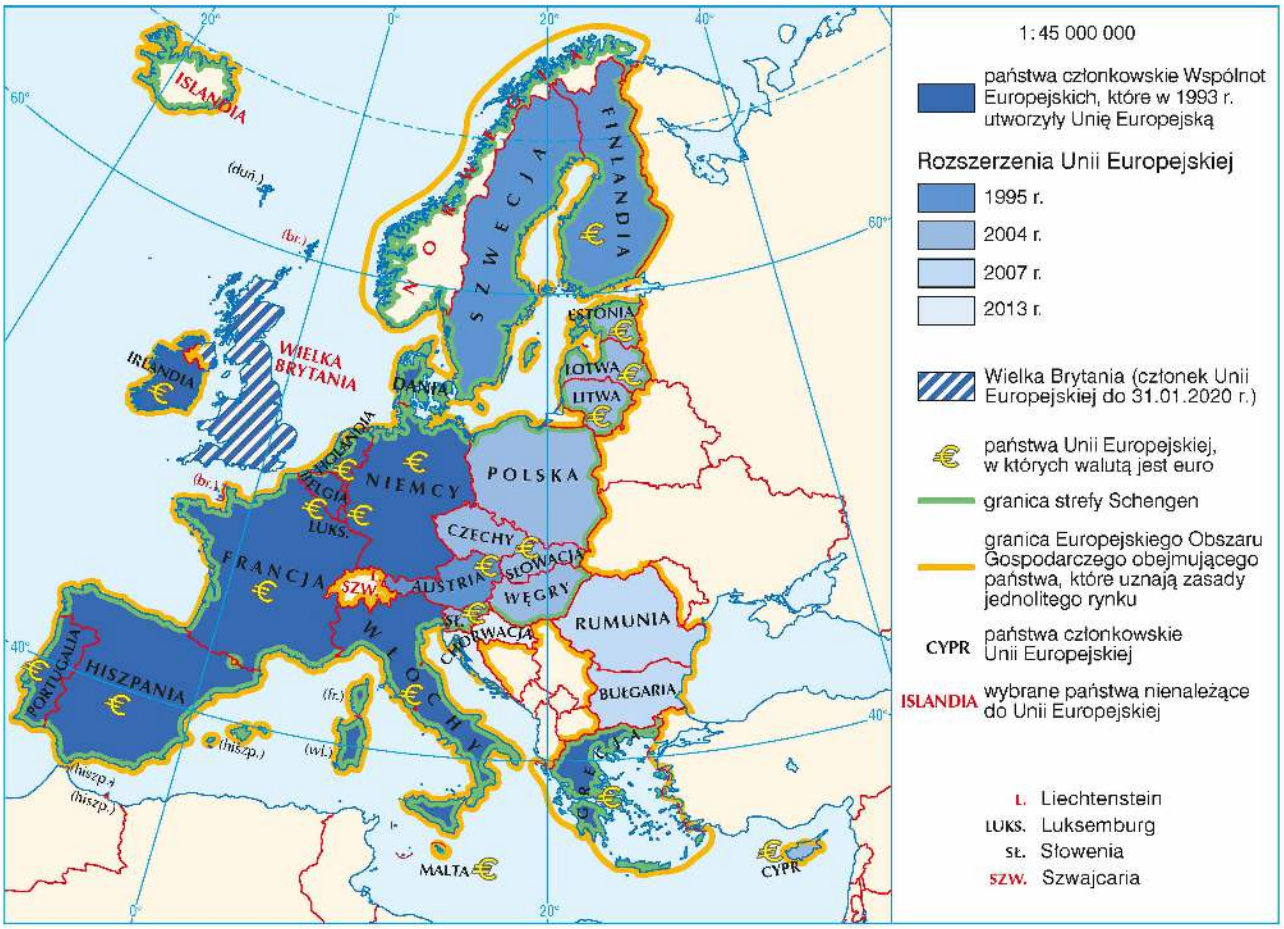
Odmienne poglądy na dalszą integrację należą do głównych problemów Unii Europejskiej (pozostałe problemy wymieniono w poniższej tabeli). To właśnie te rozbieżności były jedną z przyczyn braku zgody na rozszerzenie Unii o niektóre kraje Europy Środkowo-Wschodniej oraz **brexitu**, czyli wyjścia Wielkiej Brytanii z UE.

Unia kładła i wciąż kładzie nacisk głównie na gospodarczy wymiar integracji. Polega on na budowie **jednolitego rynku**, czyli wspólnego wewnętrznego rynku UE, na którym kraje Unii i uczestniczące w nim państwa trzecie (Norwegia, Islandia, Liechtenstein oraz częściowo Wielka Brytania i Szwajcaria) mogą korzystać z **czterech swobód**: przepływu osób, kapitału, towarów oraz usług. Zapewniają one dowolność w zakresie osiedlania się, inwestowania i prowadzenia działalności gospodarczej (wymiany towarowej i świadczenia usług). Z wymiarem gospodarczym silnie wiąże się wymiar społeczny. Celem funkcjonowania UE jest ograniczanie zróżnicowania warunków życia ludności na całym swoim terytorium. Te wymiary integracji właściwie nie są kwestionowane, choć – jak widać na mapie na s. 138 – część krajów nie przyjęła wspólnej waluty (euro) i nie zamierza tego robić, mimo że uznaje się to za ważny element integracji gospodarczej. Dyskusyjne są także kwestie dalszej integracji w wymiarze politycznym czy obronnym. Pojawiają się na przykład dylematy dotyczące tego, czy ma ona zmierzać w kierunku tworzenia superpaństwa na wzór Stanów Zjednoczonych, czy raczej pozostać federacją niezależnych państw narodowych. Do tej pory nie nastąpiła też integracja w dziedzinie wojskowości. Mimo zapowiedzi tworzenia wspólnej doktryny wojennej i armii UE o bezpieczeństwo nadal dbają armie poszczególnych krajów. W dodatku stopień koordynacji działań wojskowych jest znacznie mniejszy niż w ramach NATO, do którego należy większość krajów Unii.

Główne problemy funkcjonowania Unii Europejskiej

Rozbieżne poglądy na dalszą integrację, problemy prawne	• Kierunek rozwoju (tworzenie superpaństwa z silną władzą centralną czy zatrzymanie się na etapie federacji poszczególnych państw narodowych). • Wymiary integracji (pogłębianie integracji politycznej i obronnej czy skupienie się na społeczno-gospodarczych aspektach integracji). • Brak zgody poszczególnych państw na przyjęcie wszystkich unijnych rozwiązań prawnych.
Rozbieżne interesy państw członkowskich	• Odmienne poglądy państw założycielskich i nowych członków na kwestie gospodarcze. • Inne poglądy na temat współpracy z krajami trzecimi i zawieranych sojuszy (np. ze Stanami Zjednoczonymi, z Rosją czy z byłymi koloniami).
Problemy gospodarcze	• Zmniejszenie konkurencyjności gospodarki UE względem innych światowych mocarstw (przede wszystkim Stanów Zjednoczonych i Chin). • Kwestionowanie zasad jednolitego rynku przez państwa starej Unii obawiające się konkurencji nowo przyjętych krajów. • Problemy wynikające z wyjścia Wielkiej Brytanii (dużego płatnika do budżetu Unii) z organizacji.
Problemy społeczne	• Utrzymujące się dysproporcje w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego, a tym samym – w jakości i poziomie życia ludzi. • Wysokie bezrobocie w wielu regionach. • Starzenie się społeczeństw. • Konflikty związane między innymi z imigracją osób spoza Unii oraz z dążeniami niepodległościowymi w jej obrębie (np. Katalonia)
Problemy bezpieczeństwa energetycznego i polityki ekologicznej	• Duże dysproporcje w zasobach surowców energetycznych i strukturze produkcji energii powodujące zdecydowane różnice w poglądach na kwestie energetyczne. • Kosztowność polityki ekologicznej, która prowadzi do poprawy stanu środowiska, ale obniża konkurencyjność gospodarek państw UE.

Unia Europejska



? *Ustal, w którym roku nastąpiło największe rozszerzenie Unii Europejskiej.*

Problemy prawne

Poważnym problemem funkcjonowania UE są kwestie prawne, przede wszystkim związane z interpretacją zapisów *Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej* odnoszących się do kompetencji instytucji unijnych i państw członkowskich (te zapisy przytoczono na następnej stronie). Zdaniem wielu rządów instytucje unijne za bardzo ingerują w kompetencje poszczególnych państw i ich sytuację wewnętrzną. Z kolei inne kraje uważają, że ingerencja jest uzasadniona, jeśli dotyczy podstawowych wartości europejskich i praworządności. Niestety, o znaczenie tych ostatnich słów także trwa spór. Przejawem wymienionych problemów jest nieuznawanie przez wiele krajów – nie tylko nowych członków, lecz także państw założycielskich – wyroków Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej (TSUE).

Czy wiesz, że...

Problemy z interpretacją zapisów *Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej* uwidoczniły się między innymi w trakcie pandemii COVID-19 w 2020 r. Powinna być ona rozpatrywana jako wspólny problem bezpieczeństwa w zakresie zdrowia publicznego, a więc w kategorii należącej do kompetencji dzielonych między państwa członkowskie a Unię. Mimo to ochroną zdrowia obywateli w pierwszym etapie pandemii państwa członkowskie musiały się zająć same. Podejmowane przez nie decyzje, np. wprowadzanie kontroli granicznych, miały hamować rozprzestrzenianie się epidemii, ale ograniczały podstawowe swobody UE. Komisja Europejska podjęła konkretne działania dopiero w celu zapewnienia szczepionek krajom członkowskim. Niestety, nie udało się uniknąć problemów z ich dostawami.

Warto zajrzeć:
https://curia.europa.eu

Tekst źródłowy

KATEGORIE I DZIEDZINY KOMPETENCJI UNII

Artykuł 2

1. Jeżeli Traktaty przyznają Unii wyłączną kompetencję w określonej dziedzinie, jedynie Unia może stanowić prawo oraz przyjmować akty prawnie wiążące, natomiast Państwa Członkowskie mogą to czynić wyłącznie z upoważnienia Unii lub w celu wykonania aktów Unii.

2. Jeżeli Traktaty przyznają Unii w określonej dziedzinie kompetencję dzieloną z Państwami Członkowskimi, Unia i Państwa Członkowskie mogą stanowić prawo i przyjmować akty prawnie wiążące w tej dziedzinie. Państwa Członkowskie wykonują swoją kompetencję w zakresie, w jakim Unia nie wykonała swojej kompetencji. Państwa Członkowskie ponownie wykonują swoją kompetencję w zakresie, w jakim Unia postanowiła zaprzestać wykonywania swojej kompetencji. [...]

5. W niektórych dziedzinach i na warunkach przewidzianych w Traktatach, Unia ma kompetencję w zakresie prowadzenia działań w celu wspierania, koordynowania lub uzupełniania działań Państw Członkowskich, nie zastępując jednak ich kompetencji w tych dziedzinach.

Artykuł 3

1. Unia ma wyłączne kompetencje w następujących dziedzinach:

a) unia celna;

b) ustanawianie reguł konkurencji niezbędnych do funkcjonowania rynku wewnętrznego;

c) polityka pieniężna w odniesieniu do Państw Członkowskich, których walutą jest euro;

d) zachowanie morskich zasobów biologicznych w ramach wspólnej polityki rybołówstwa;

e) wspólna polityka handlowa.

2. Unia ma także wyłączną kompetencję do zawierania umów międzynarodowych, jeżeli ich zawarcie zostało przewidziane w akcie ustawodawczym Unii lub jest niezbędne do umożliwienia Unii wykonywania jej wewnętrznych kompetencji lub w zakresie, w jakim ich zawarcie może wpływać na wspólne zasady lub zmieniać ich zakres.

Artykuł 4

1. Unia dzieli kompetencje z Państwami Członkowskimi, jeżeli Traktaty przyznają jej kompetencje, które nie dotyczą dziedzin określonych w artykułach 3 i 6.

2. Kompetencje dzielone między Unią a Państwami Członkowskimi stosują się do następujących głównych dziedzin:

a) rynek wewnętrzny;

b) polityka społeczna w odniesieniu do aspektów określonych w niniejszym Traktacie;

c) spójność gospodarcza, społeczna i terytorialna;

d) rolnictwo i rybołówstwo, z wyłączeniem zachowania morskich zasobów biologicznych;

e) środowisko;

f) ochrona konsumentów;

g) transport;

h) sieci transeuropejskie;

i) energia;

j) przestrzeń wolności, bezpieczeństwa i sprawiedliwości;

k) wspólne problemy bezpieczeństwa w zakresie zdrowia publicznego w odniesieniu do aspektów określonych w niniejszym Traktacie.

3. W dziedzinach badań, rozwoju technologicznego i przestrzeni kosmicznej Unia ma kompetencje do prowadzenia działań, w szczególności do określania i realizacji programów, jednakże wykonywanie tych kompetencji nie może doprowadzić do uniemożliwienia Państwom Członkowskim wykonywania ich kompetencji.

4. W dziedzinach współpracy na rzecz rozwoju i pomocy humanitarnej Unia ma kompetencje do prowadzenia działań i wspólnej polityki, jednakże wykonywanie tych kompetencji nie może doprowadzić do uniemożliwienia Państwom Członkowskim wykonywania ich kompetencji.

Artykuł 5

1. Państwa Członkowskie koordynują swoje polityki gospodarcze w ramach Unii. W tym celu Rada przyjmuje środki, w szczególności ogólne kierunki tych polityk. Do Państw Członkowskich, których walutą jest euro, stosuje się postanowienia szczególne.

2. Unia podejmuje środki w celu zapewnienia koordynacji polityk zatrudnienia Państw Członkowskich, w szczególności określając wytyczne dla tych polityk.

3. Unia może podejmować inicjatywy w celu zapewnienia koordynacji polityk społecznych Państw Członkowskich.

Artykuł 6

Unia ma kompetencje do prowadzenia działań mających na celu wspieranie, koordynowanie lub uzupełnianie działań Państw Członkowskich. Do dziedzin takich działań o wymiarze europejskim należą:

a) ochrona i poprawa zdrowia ludzkiego;

b) przemysł;

c) kultura;

d) turystyka;

e) edukacja, kształcenie zawodowe, młodzież i sport;

f) ochrona ludności;

g) współpraca administracyjna.

Źródło: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=PL [dostęp: 10.12.2021].

Rozbieżne interesy państw członkowskich

Problemy związane z rozbieżnymi interesami państw członkowskich dotyczą nie tylko **wymiaru gospodarczego**, lecz także **politycznego**. Podczas gdy jedne kraje, np. Polska, dążą do ściślejszej współpracy ze Stanami Zjednoczonymi, inne, jak Francja, są do tego nastawione sceptycznie. Inaczej kraje członkowskie podchodzą też do utrzymywania kontaktów z Rosją i do nakładania sankcji na ten kraj, m.in. za aneksję Krymu w 2014 r. oraz za zbrojną napaść na Ukrainę w 2022 r. Przykładem spornej kwestii może być budowa gazociągów biegnących po dnie Bałtyku z Rosji do Niemiec: Nord Stream i Nord Stream 2. Mimo że Polska i inne bałtyckie kraje UE zwracały uwagę na ekologiczne i polityczne problemy związane z tym przedsięwzięciem (m.in. niebezpieczne uzależnienie się od rosyjskiego gazu), to Niemcy nie zrezygnowały z inwestycji.

Inne są też poglądy na współpracę z Chinami, która z jednej strony jest korzystna gospodarczo, a z drugiej budzi wątpliwości ze względu na łamanie w tym kraju praw człowieka w rozumieniu europejskim. Państwa skandynawskie, głównie Szwecja, oraz Belgia i Holandia wyrażają swoje obawy w tym zakresie i postulują nakładanie ograniczeń na współpracę gospodarczą z Chinami do momentu, w którym zaczną one przestrzegać praw człowieka, szczególnie Ujgurów i Tybetańczyków. Te kwestie nie przeszkadzają jednak wielu krajom w utrzymywaniu kontaktów gospodarczych z Chinami. Na przykład Francja podpisała z nimi w ostatnich latach wiele lukratywnych kontraktów, m.in. na sprzedaż samolotów czy współpracę podczas opracowywania technologii kosmicznych.

Innym dyskusyjnym obszarem jest realizowanie przez byłe imperia kolonialne politycznych i gospodarczych interesów na obszarach swoich dawnych kolonii niezależnie od stanowiska pozostałych członków UE.

Problemy gospodarcze

Jednym z problemów gospodarczych Unii Europejskiej jest **zmniejszanie się konkurencyjności gospodarek** jej państw względem innych światowych mocarstw, przede wszystkim Stanów Zjednoczonych i Chin. Europa przestaje być liderem innowacji w wielu dziedzinach, m.in. w przemyśle zaawansowanych technologii. Ponadto działania podejmowane w przeszłości na rzecz dezindustrializacji spowodowały uzależnienie się od importu towarów z zagranicy, głównie z Chin, Japonii, Korei Południowej i innych krajów azjatyckich. Niekorzystne konsekwencje tej sytuacji uwidaczniają się między innymi w przypadku przerwania łańcucha dostaw. Na przykład brak komponentów związany z pandemią COVID-19 spowodował znaczne opóźnienia w dostarczaniu wyrobów gotowych na rynek. Dlatego część państw UE podejmuje działania na rzecz **reindustrializacji** oraz zwiększenia innowacyjności produkcji.



W 2021 r. ukończono budowę Nord Stream 2. Ma on 1230 km długości i biegnie z Wyborga (Rosja) do Lubmina (Niemcy). W ciągu roku można przetransportować tym rurociągiem 55 mld m^3 gazu ziemnego.



Przerwanie łańcucha dostaw podczas pandemii COVID-19 spowodowało przestoje w europejskich firmach motoryzacyjnych uzależnionych od dostaw części z Azji (np. w fabryce Volkswagena w Antoninku).

Do problemów gospodarczych Unii należy także **kwestionowanie zasad jednolitego rynku** przez państwa starej UE obawiające się konkurencji ze strony nowo przyjętych krajów. W pierwszych latach po ich przyłączeniu nie było to problemem, ponieważ przedsiębiorstwa z Europy Środkowo-Wschodniej nie zagrażały miejscowym firmom. Jednak wraz z upływem czasu ich pozycja się wzmocniła i zaczęły odgrywać ważną rolę na wielu rynkach starej Unii (zwłaszcza w branży transportowej czy budowlanej). Aby chronić rodzime przedsiębiorstwa, te kraje ograniczają działalność firm z Europy Środkowo-Wschodniej. To z kolei przeczy zasadom jednolitego rynku opartego na pełnej konkurencyjności i czterech kluczowych swobodach.

Kolejną problematyczną kwestią jest **zróżnicowanie wysokości podatków**. Część krajów (np. Luksemburg czy Irlandia) stosuje zdaniem innych zbyt niskie stopy opodatkowania, co powoduje, że stają się w obrębie UE rajami podatkowymi. Wielkie międzynarodowe firmy rejestrują tam działalność, aby płacić niższe podatki od dochodów osiąganych w innych krajach. Takie działania są niekorzystne dla państw, z których transferuje się zyski do rajów podatkowych.

Czy wiesz, że...

Wbrew zasadzie swobodnego świadczenia usług w ramach jednolitego rynku niektóre kraje, np. Niemcy i Francja, starają się ograniczać konkurencję polskich firm z branży transportowej poprzez wprowadzanie zasad dotyczących pracowników delegowanych. Zobowiązują one przewoźników do wypłacania wynagrodzeń według stawek obowiązujących w państwie, do którego delegowano pracowników. To oznacza, że polski pracodawca zlecający kierowcy na przykład pracę na obszarze Niemiec powinien mu wypłacić takie wynagrodzenie, jakie otrzymuje kierowca niemiecki. Ten przepis ma zwiększyć koszty zatrudniania pracowników i prowadzenia działalności, a w efekcie – obniżyć konkurencyjność polskich przedsiębiorstw w Niemczech i we Francji.



Brexit

Rozbieżne poglądy na funkcjonowanie Unii Europejskiej były jedną z przyczyn brexitu. Referendum w tej sprawie przeprowadzone w 2016 r. miało raczej zastopować dalszą federalizację Unii i zwiększanie kompetencji jej organów. Pokazało jednak, że dla większości brytyjskiego społeczeństwa suwerenność państwa jest ważniejsza niż korzyści płynące z członkostwa. Wielka Brytania opuściła UE 31 stycznia 2020 r. Trudne i długie negocjacje w sprawie warunków wyjścia Wielkiej Brytanii i jej przyszłej współpracy z UE ujawniły wiele problemów prawnych organizacji. Brexit wywołał też istotne konsekwencje gospodarcze dla obu stron.



Od 1 października 2021 r., aby dostać się do Zjednoczonego Królestwa Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej, trzeba mieć paszport. Wcześniej obywatele UE mogli przekroczyć brytyjską granicę na podstawie dowodu osobistego.

Problemy społeczne

Poza problemami politycznymi i gospodarczymi Unia ma też problemy społeczne. Należą do nich **dysproporcje w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego** oraz w poziomie życia mieszkańców. Mimo podejmowania wielu działań w ramach Funduszu Spójności i polityki regionalnej są one wciąż wyraźne. Świadczą o tym między innymi przedstawione na poniższej mapie różnice w zamożności regionów UE wyrażone wartością PKB *per capita* według parytetu siły nabywczej w odniesieniu do średniej wartości tego wskaźnika dla UE.

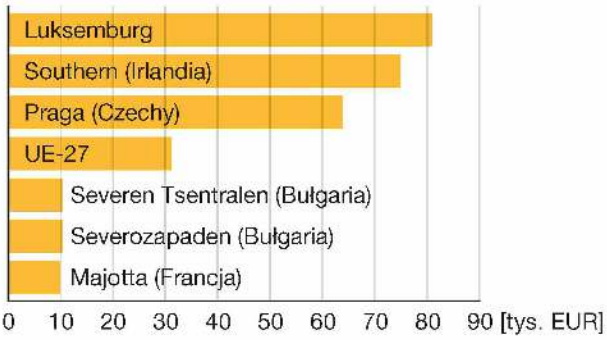
Przypomnij sobie

Rola UE w przemianach społeczno-gospodarczych państw członkowskich

Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 22.

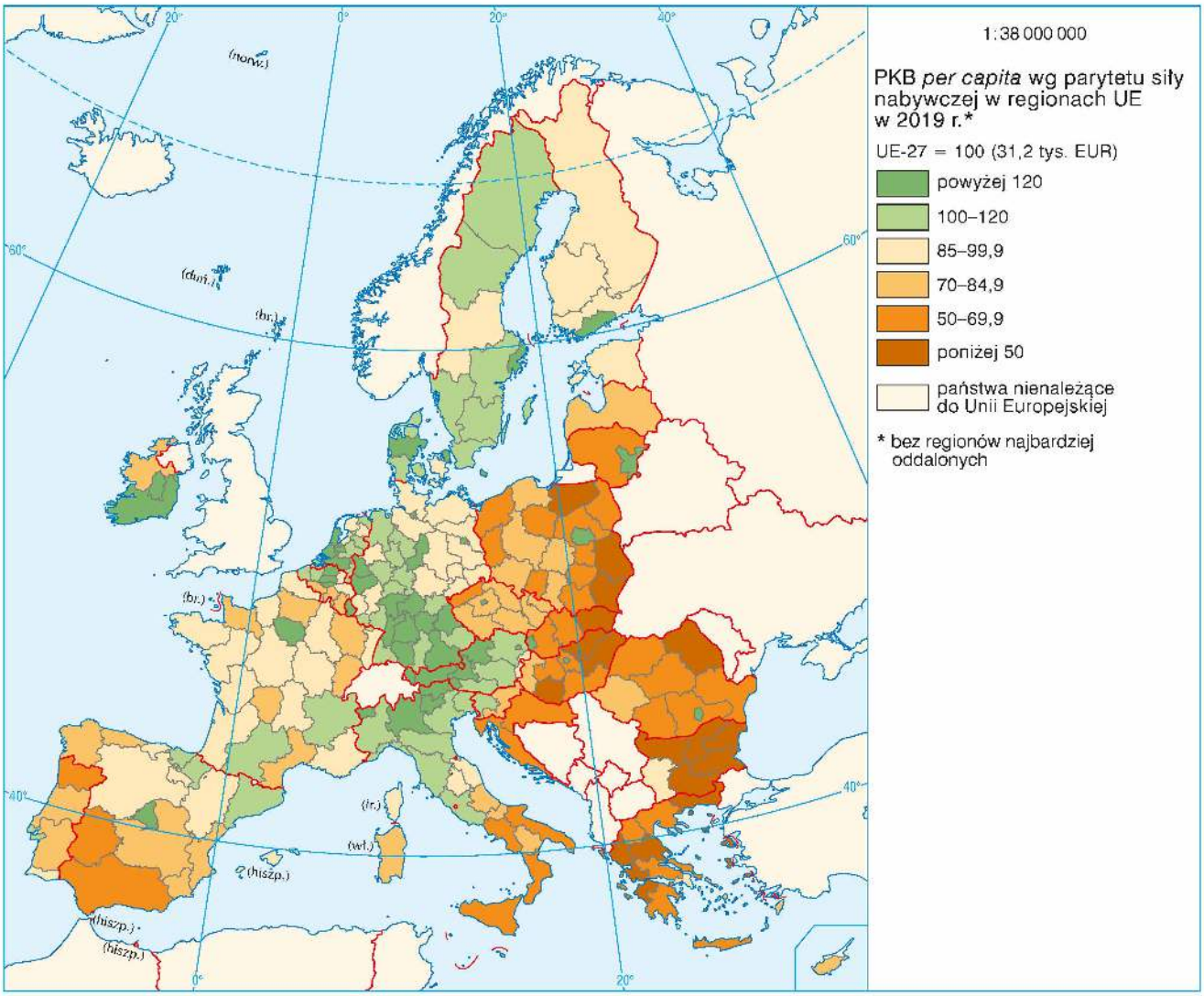
Czy wiesz, że...

Przed brexitem najbogatszym regionem UE był Londyn, a obecnie jest nim Luksemburg. Z kolei najbiedniejszymi obszarami są regiony w Bułgarii i Majotta – departament zamorski Francji.



Regiony UE o najwyższej i najniższej wartości PKB *per capita* wg parytetu siły nabywczej w 2019 r.

PKB *per capita* w regionach UE

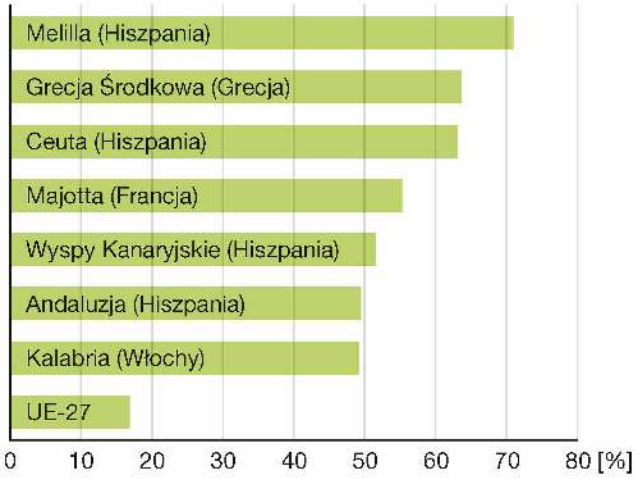


? *Przedstaw prawidłowości w zakresie przestrzennego zróżnicowania zamożności społeczeństw poszczególnych regionów UE wyrażonej wartością PKB* per capita.

Ważnym problemem Unii jest także **starzenie się społeczeństw**. Stanowi ono wyzwanie dla systemów opieki zdrowotnej i społecznej oraz wywołuje wiele trudności gospodarczych. Skutkuje nie tylko zwiększeniem wydatków budżetowych na emerytury oraz ochronę zdrowia, lecz także deficytami na rynku pracy. Niewystarczająca liczba specjalistów powoduje, że wiele państw otwiera się na pracowników spoza UE. Jednocześnie w niektórych regionach, szczególnie w Hiszpanii, Portugalii, Grecji czy we Włoszech, wciąż występuje wysokie bezrobocie. Dotyka ono głównie młodych ludzi.

Do problemów społecznych należy też zaliczyć **konflikty etniczne i kulturowe** związane z imigracją osób spoza Unii Europejskiej. Uwidoczniły się one między innymi w latach 2016–2018 podczas napływu ogromnej liczby ludności z Syrii i innych państw Bliskiego Wschodu oraz z Afryki do najlepiej rozwiniętych krajów Unii. Nawet najbogatsze kraje nie były w stanie przyjąć i zintegrować z resztą społeczeństwa tak dużej liczby imigrantów w krótkim czasie. Dodatkowymi problemami związanymi z imigracją są brak akceptacji społecznej dla nadmiernego wykorzystywania przez część przyjezdnych systemów socjalnych oraz obawy przed zwiększeniem zagrożenia terroryzmem.

Inaczej postrzega się uchodźców z Ukrainy, którzy uciekli przed wojną wywołaną przez Rosję w 2022 r. Wynika to między innymi z sąsiadowania Ukrainy z obszarem Unii oraz z bliskości kulturowej uchodźców sprzyjającej ich integracji z mieszkańcami państw UE.



Regiony UE o najwyższej stopie bezrobocia osób w wieku 15–24 lata w 2020 r.

W ostatnich latach w niektórych regionach Unii nasiliły się także tendencje niepodległościowe. Przykładem jest Katalonia, która chciałaby się oderwać od Hiszpanii. Hiszpański rząd od lat blokuje dążenia niepodległościowe Katalończyków i ostro tłumi wywołane tym faktem protesty, mimo że jest to sprzeczne z europejskimi wartościami poszanowania prawa do samostanowienia poszczególnych narodów. Warto także zauważyć, że po ewentualnym uzyskaniu niepodległości przez Katalonię powstałby problem z określeniem, czy nowy twór państwowy jest członkiem Unii Europejskiej, czy też nie.



Duże koczowiska imigrantów, np. w Paryżu, nie cieszyły się przychylnością rodzimych mieszkańców. Utrudniały bowiem codzienne życie i ukazywały problemy wynikające z napływu dużej liczby ludności z innych państw.



Protesty w Katalonii stłumione przez władze centralne w Madrycie w 2017 r. wykazały, że instytucje UE nie potrafią zająć jednoznacznego stanowiska w sprawie dążeń tego regionu i rozwiązać spornej kwestii.

Problemy bezpieczeństwa energetycznego i polityki ekologicznej

Poważnym problemem w funkcjonowaniu UE są także duże **dysproporcje w zasobach surowców energetycznych i strukturze produkcji energii**, które wynikają z uwarunkowań przyrodniczych i technologicznych. Wpływają one na różnice w poglądach na rozwój branży energetycznej. Wszystkie kraje zgadzają się, że należy zmniejszać presję energetyki na środowisko. Jednak nie w każdym państwie istnieją warunki sprzyjające zmianie struktury produkcji energii. Kraje Europy Zachodniej i Europy Północnej naciskają na państwa Europy Środkowo-Wschodniej (m.in. na Polskę) na rezygnację z energetyki opartej na paliwach stałych. Z kolei te kraje próbują wywalczyć kompromis dotyczący wykorzystania węgla, ponieważ stanowi on ich podstawowy surowiec energetyczny. Nie wszystkie kraje Unii popierają też rozwój energetyki atomowej. Choć jest ona filarem francuskiej energetyki, większość państw uważa, że nie należy budować nowych reaktorów, a stare powinno się zamykać. Wszelkim dyskusjom związanym z energetyką towarzyszy jednak pytanie o to, jak zdobyć odpowiednią ilość energii, jeśli w kraju nie występują bardzo dobre warunki przyrodnicze do jej produkcji ze źródeł odnawialnych.

Realizacja polityki ekologicznej, określanej jako **Europejski Zielony Ład**, jest bardzo kosztowna i powoduje kolejne problemy. Podjęte w jej ramach zobowiązania do zwiększenia udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii oraz do redukcji emisji gazów cieplarnianych (szczególnie CO_2) niewątpliwie wpływają na poprawę stanu środowiska. Obniżają jednak konkurencyjność gospodarek krajów UE względem innych państw, które tak restrykcyjnych norm ochrony środowiska nie wprowadzają, np. Chin czy Indii. To osłabia pozycję europejskich producentów na światowym rynku i zwiększa uzależnienie od importu towarów z innych krajów. Dlatego jednym z najpoważniejszych problemów funkcjonowania Unii jest znalezienie metody, która pozwoli realizować cele związane z ochroną środowiska bez obniżania konkurencyjności krajów UE, szczególnie w produkcji przemysłowej.



W wielu krajach europejskich warunki klimatyczne uniemożliwiają produkcję wystarczającej ilości energii z promieniowania słonecznego i wiatru. Dlatego elektrownie konwencjonalne są tam niezbędne.

Warto zajrzeć:
https://www.espon.eu/low-carbon-economy

Zadania

1. Scharakteryzuj ten spośród społecznych lub gospodarczych problemów funkcjonowania UE, który według Ciebie jest obecnie najważniejszy. Przedstaw propozycję jego rozwiązania.
2. Wyjaśnij, dlaczego niektóre państwa kwestionują zakres działania instytucji unijnych i wyroków Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej (TSUE).
3. Na podstawie różnych źródeł opisz w zeszycie przyczyny wyjścia Wielkiej Brytanii z Unii Europejskiej. Czy Twoim zdaniem brexit nastąpił tylko wskutek problemów występujących w UE? Uzasadnij swoją opinię.

*4. W którym kierunku powinien przebiegać według Ciebie rozwój Unii Europejskiej: czy powinna się ona stać silnym państwem federalnym podobnym do Stanów Zjednoczonych, czy też pozostać organizacją zrzeszającą państwa narodowe? Przedstaw argumenty przemawiające za tymi wizjami dalszego funkcjonowania UE i przeciwko nim.

4 Terroryzm

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przyczyny terroryzmu ▪ jakie skutki społeczno-kulturowe, gospodarcze i polityczne są najczęściej wywoływane przez ataki terrorystyczne ▪ gdzie w Europie i na świecie doszło lub dochodzi do ataków terrorystycznych.

Terroryzm jest jednym z największych zagrożeń współczesnego świata, a przeciwdziałanie mu bez ograniczania swobód obywatelskich (zwłaszcza w zakresie przepływu osób) stanowi wielkie wyzwanie dla społeczności międzynarodowej. Każdego dnia na kuli ziemskiej dochodzi do ponad 20 ataków terrorystycznych. W następstwie detonacji materiałów wybuchowych w miejscach publicznych i strzelanin co roku ginie kilkanaście tysięcy osób, najczęściej cywilów.

Czym jest terroryzm?

Terroryzm to forma walki zbrojnej, która przez przemoc i zastraszanie ma prowadzić do osiągania określonych celów politycznych, gospodarczych lub społeczno-kulturowych.

Akty terrorystyczne mają zazwyczaj podłoże ideologiczne. Jednak ideologia często stanowi tylko pretekst do osiągnięcia innych celów i ma sprawić, że część społeczeństwa pozytywnie odbierze działania terrorystów. Na przykład ekstremiści islamscy często usprawiedliwiają swe czyny spełnianiem woli Allaha, który według nich wymaga walki z zepsuciem moralnym świata zachodniego, a także przestrzeganiem świętego prawa zemsty za interwencje zbrojne państw zachodniego kręgu kulturowego na terytoriach uznawanych przez nich za arabskie (m.in. w Afganistanie, Iraku i Syrii). Takie działania wypaczają zasady wiary i są potępiane przez wielu wpływowych duchownych oraz teologów islamu. Podkreślają oni, że **terroryzm jest niezgodny z zasadami tej religii**. Warto przy tym zauważyć, że ataków terrorystycznych motywowanych religijnie dopuszczają się nie tylko muzułmanie, lecz także przedstawiciele innych religii i wyznań. Przykładem mogą być hinduscy fundamentaliści niszczący islamskie dziedzictwo i miejsca kultu. Ten spór rozgrywa się przede wszystkim w Kaszmirze – regionie położonym na granicy muzułmańskiego Pakistanu i hinduskich Indii.

Przypomnij sobie

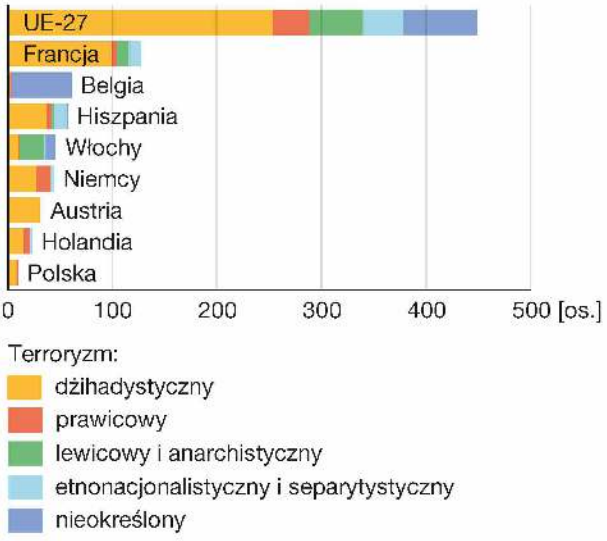
Terroryzm

Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 30–31.

Warto zajrzeć:
https://tpcoe.gov.pl/cpt

Czy wiesz, że...

W XXI w. najbardziej rozpowszechniony jest terroryzm dżihadystyczny wywodzący się ze skrajnych poglądów sunnickiej części muzułmańskiej społeczności. Sunnici odrzucają demokrację i prawo stanowione przez człowieka na rzecz tworzenia państwa wyznaniowego, które ma się opierać na szariacie (prawie islamskim ustanowionym przez Allaha). W Unii Europejskiej aresztuje się głównie terrorystów związanych z tym nurtem.



Liczba aresztowanych ze względu na podejrzenie o terroryzm wg rodzaju terroryzmu w wybranych krajach UE w 2020 r.

Przyczyny i skutki terroryzmu

Akty terrorystyczne mogą mieć podłoże polityczne, ekonomiczne, socjologiczno-psychologiczne, społeczno-kulturowe oraz ekonomiczne i są zwykle wywoływane kilkoma przyczynami. Skutki terroryzmu także dotyczą wielu aspektów życia i funkcjonowania człowieka. Nie tylko zagrażają życiu i zdrowiu ludzi, lecz także wpływają negatywnie na stosunki społeczne, gospodarkę i środowisko przyrodnicze.

Przyczyny polityczne

- Chęć stworzenia społeczeństwa jednolitego pod względem religijnym czy etnicznym.
- Niepodległościowe (separatystyczne) dążenia narodów (jeśli pokojowe rozwiązania nie przynoszą oczekiwanych rezultatów).
- Dążenie do zdobycia władzy na danym terytorium lub do osłabienia autorytetu rządzących.
- Próby zmuszenia władz do podjęcia działań zgodnych z przekonaniami danej osoby lub grupy ludzi.
- Zemsta za działania rządu lub jego przedstawicieli (np. za operacje służb specjalnych przeciwko kartelom narkotykowym czy innym grupom przestępczym).

Przyczyny ekonomiczne

- Wyzysk osób, które w obliczu skrajnej biedy uciekają się do zachowań terrorystycznych.
- Chęć osłabienia gospodarki danego terytorium lub kraju albo uzyskanie korzyści ekonomicznych.

Przyczyny socjologiczno-psychologiczne

- Odpowiedź na działania drugiej strony konfliktu (np. ataki dokonywane przez represjonowaną grupę).
- Chęć zaprezentowania bądź dowartościowania własnej osoby lub określonej grupy, często powiązana z okazywaniem lekceważenia wobec obowiązującego porządku prawnego oraz zasad współżycia społecznego.
- Poczucie krzywdy lub niesprawiedliwości na różnym tle (np. społecznym, etnicznym, ekonomicznym, politycznym, religijnym).

Przyczyny społeczno-kulturowe

- Błędna interpretacja zasad religijnych nakazująca nawracanie członków danej społeczności na jedyną słuszną zdaniem terrorystów wiarę (żadna z wielkich religii nie uznaje terroryzmu za metodę poszerzania kręgu wyznawców).
- Próby wprowadzenia do porządku społecznego określonej ideologii, np. anarchistyczno-lewackiej czy neofaszystowskiej.



Sędzia śledczy Giovanni Falcone w latach 80. XX w. przyczynił się do skazania wielu członków sycylijskiej mafii. W odwecie mafia przeprowadziła 23 maja 1992 r. na autostradzie zamach bombowy, w którym zginęli sędzia, jego żona i trzech członków ochrony osobistej.



W latach 70. i 80. XX w. w Niemczech Zachodnich doszło do licznych zamachów, m.in. na amerykańską bazę wojskową w Ramstein-Miesenbach. Przeprowadziła je anarchistyczno-lewacka organizacja Frakcja Czerwonej Armii, która sprzeciwiała się kapitalistycznemu ustrojowi RFN.

Skutki społeczno-kulturowe

- Ofiary (zabici i ranni).
- Trauma po stracie bliskich, którzy zginęli w atakach.
- Wzrost poczucia lęku, zagrożenia oraz zastraszenia wśród poszkodowanych i ogółu społeczeństwa.
- Niechęć, a nawet wrogość do osób reprezentujących grupy społeczne, z których wywodzą się terroryści (np. do imigrantów, wyznawców określonej religii lub osób z danego kręgu kulturowego).
- Zniszczenie zabytków i innych obiektów o dużej wartości kulturowej.

Skutki polityczne

- Upadek niektórych rządów (w przypadku zawiązania międzynarodowej koalicji na rzecz zwalczania terroryzmu, np. w Iraku).
- Wzrost poparcia dla bardziej konserwatywnych i populistycznych partii politycznych, domagających się zaostrzenia kar dla terrorystów i wyrażających niechęć do grup społecznych, z których oni pochodzą.
- Większa akceptacja dla nacjonalistycznych i fundamentalistycznych ruchów wśród grupy społecznej utożsamiającej się z zamachowcami.

Skutki ekonomiczne

- Zakłócenia w dostępie do podstawowych usług, takich jak dostawa elektryczności i wody, opieka medyczna i transport miejski.
- Wzrost wydatków na rzecz walki z terroryzmem.
- Destabilizacja sytuacji gospodarczej, wahania indeksów giełdowych, zwiększenie cen surowców, szczególnie ropy naftowej i gazu ziemnego.
- Pogorszenie się ogólnej sytuacji gospodarczej, widoczne na przykład w spadku PKB.
- Zniszczenie budynków i infrastruktury technicznej.
- Zmniejszenie ruchu turystycznego w niektórych częściach świata (szczególnie tam, gdzie doszło do aktów terrorystycznych, w których zginęli zagraniczni turyści).



Państwa o największych stratach ekonomicznych spowodowanych przez terroryzm (wyrażonych jako odsetek PKB) w 2019 r.



Ugrupowania terrorystyczne niszczą nie tylko domy i świątynie, lecz także zabytki architektury. Na przykład tzw. Państwo Islamskie w imię irracjonalnej ideologii zburzyło znaczną część wpisanych na *Listę UNESCO* pozostałości starożytnego syryjskiego miasta – Palmiry. Jednym z zabytków, który częściowo zniszczyli dżihadyści, był rzymski amfiteatr z II w. n.e. Fotografia po lewej stronie przedstawia jego stan przed zniszczeniem, a fotografia po prawej stronie – obecny wygląd.

TERRORYZM W XXI W.

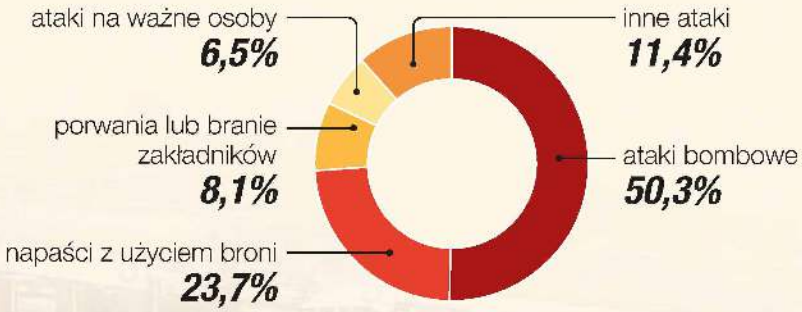
Terroryzm jest globalnym problemem dotykającym w XXI w. niemal połowę krajów świata. W latach 2000–2019 wskutek 108 tys. ataków terrorystycznych zginęło blisko 250 tys. osób. Największe nasilenie terroryzmu zaobserwowano w latach 2011–2014. Wiązało się ono między innymi z wybuchem wojen domowych w Syrii, Libii i Jemenie, eskalacją konfliktu w Iraku oraz powstaniem Państwa Islamskiego. Od 2015 r. liczba ataków terrorystycznych i ich ofiar maleje. Jest to spowodowane przede wszystkim zmniejszeniem aktywności bojowników Państwa Islamskiego i wprowadzeniem w wielu krajach szczególnych środków bezpieczeństwa.



Liczba ataków terrorystycznych i osób, które zginęły w ich wyniku, na świecie w latach 2000–2019.

Metody działania terrorystów

Najczęstszymi metodami działania terrorystów są zamachy bombowe (w tym samobójcze) oraz strzelaniny, zwykle z wykorzystaniem broni automatycznej. W latach 2000–2019 te metody wykorzystano podczas niemal 75% ataków terrorystycznych.



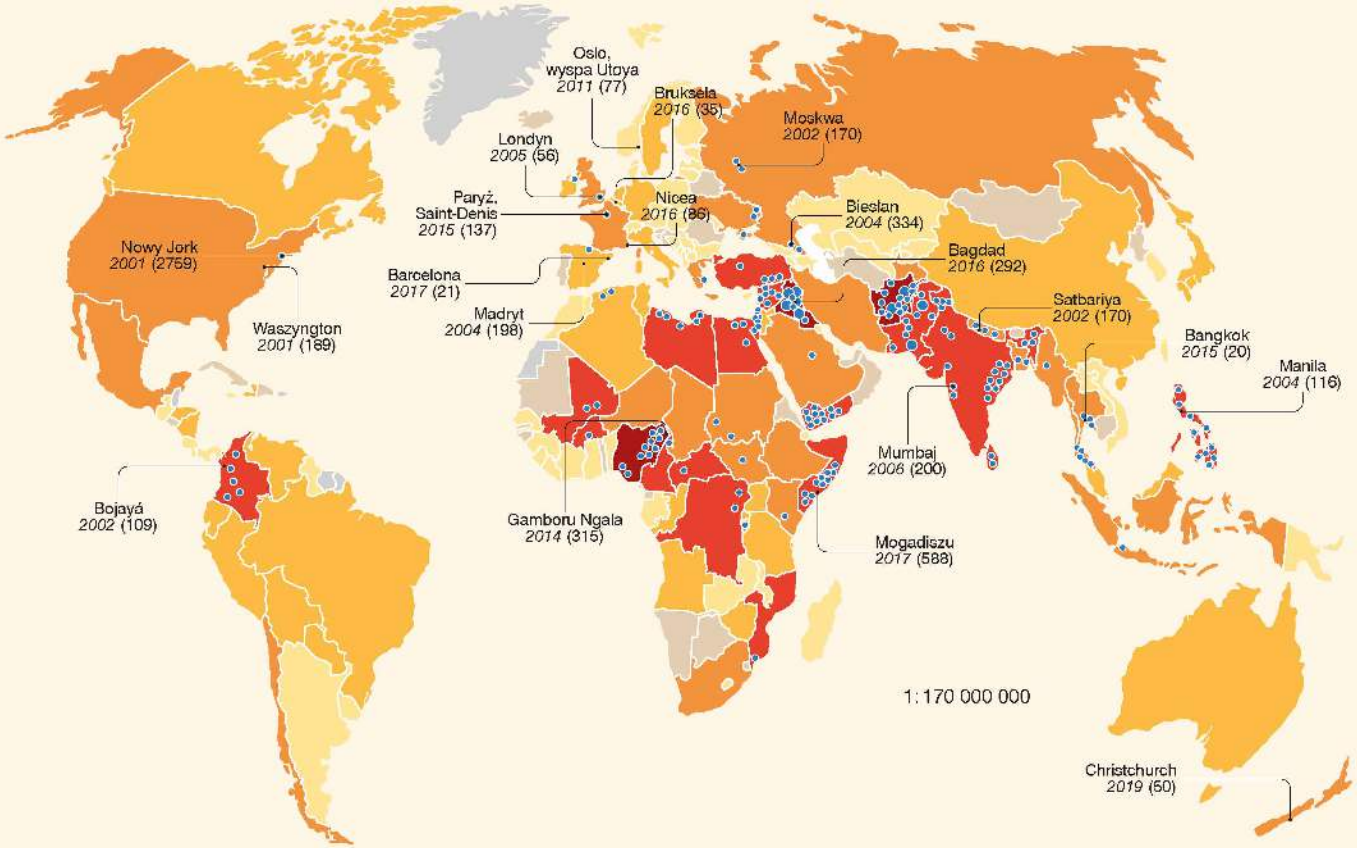
Metody działania terrorystów w latach 2000–2019.



11 marca 2004 r. w Madrycie terroryści z Al-Kaidy zdetonowali 10 bomb w podmiejskich pociągach. W tym zamachu, uznawanym za najkrwawszy atak terrorystyczny w Europie, zginęło 191 osób, a ponad 1,8 tys. zostało rannych.

Obszary zamachów terrorystycznych

W XXI w. najwięcej ataków terrorystycznych i zgonów w ich wyniku nastąpiło na Bliskim Wschodzie i w Afryce Północnej, w Azji Południowej oraz w Afryce Subsaharyjskiej (w latach 2000–2018 ponad 80% ataków i 91% ofiar na świecie). W efekcie w państwach znajdujących się w tych regionach, szczególnie w Afganistanie, Iraku i Nigerii, występuje wysoki lub bardzo wysoki poziom zagrożenia terroryzmem. W Europie, m.in. dzięki zwiększeniu współpracy państw w zakresie zwalczania terroryzmu, zamachy nie są obecnie częste (ok. 5% ataków na świecie), a ich liczba od kilku lat spada.



Liczba zamachów terrorystycznych w latach 2000–2019

• 5000 • 500

Moskwa 2002 (170) miejsca wybranych zamachów terrorystycznych; rok (liczba ofiar śmiertelnych)

Poziom zagrożenia terroryzmem w 2020 r.*

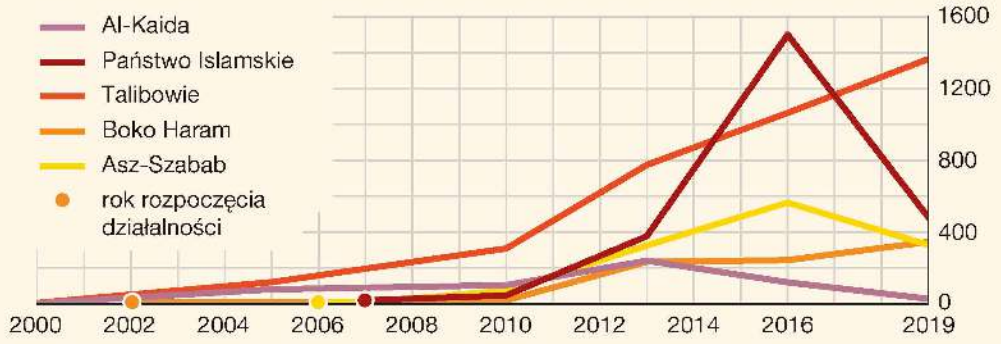
bardzo wysoki | średni | bardzo niski

wysoki | niski | brak zagrożenia | brak danych

* na podstawie wartości indeksu globalnego terroryzmu

Główni sprawcy ataków terrorystycznych

Sprawcami ataków są przede wszystkim osoby powiązane z ugrupowaniami terrorystycznymi. Do najgroźniejszych i najaktywniejszych grup należą afgańscy Talibowie, Al-Kaida oraz Państwo Islamskie. Niebezpiecznymi islamskimi ugrupowaniami terrorystycznymi są też Boko Haram oraz Asz-Szabab. Pierwsza z tych organizacji powstała w Nigerii, a druga – w Somalii.



Liczba ataków przeprowadzonych przez wybrane organizacje terrorystyczne w latach 2000–2019.

Spojrzenie z bliska



Zamachy terrorystyczne w Paryżu

Do najkrwawszych ataków terrorystycznych w Europie w ostatnich latach należy zaliczyć serię zamachów, których dokonano w nocy z 13 na 14 listopada 2015 r. w aglomeracji paryskiej. Ataki przeprowadzono w podparyskim mieście Saint-Denis [wym. sę deni] oraz w centrum Paryża (łącznie w sześciu miejscach). Serię rozpoczęły trzy eksplozje dokonane przez samobójców niedaleko stadionu Stade de France, gdzie rozgrywano towarzyski mecz Francja – Niemcy. Kolejne eksplozje, także samobójcze, i strzelaniny miały miejsce w sali koncertowej Bataclan, w jednej z restauracji oraz na ulicach Paryża koło barów bistro i kawiarni. Łącznie w atakach zginęło 137 osób (w tym ośmiu sprawców). Ponad 400 osób zostało rannych, z czego prawie 100 trafiło do szpitali w bardzo ciężkim stanie. Były to najkrwawsze ataki we Francji od zakończenia II wojny światowej. Przyznali się do nich dżihadyści z Państwa Islamskiego.



W sali koncertowej Bataclan, w której trwał koncert amerykańskiej grupy rockowo-metalowej, terroryści strzelali do tłumu. Od kul zamachowców zginęło 90 osób, a setki zostały ranne.



Atak terrorystyczny w nocy z 13 na 14 listopada, choć nie pierwszy we Francji w 2015 r., był traumatycznym wydarzeniem. Szacuje się, że liczba osób dotkniętych tym zamachem przekroczyła 4 tys. Wlicza się w nią także ludzi, na których psychice tragedia odcisnęła wyraźne piętno.

Zwalczanie terroryzmu w UE

Walka z terroryzmem jest zadaniem nie tylko rządów poszczególnych państw, lecz także całej Unii Europejskiej. Aby sprostać temu wyzwaniu, podejmuje się wiele działań. Polegają one między innymi na:

- usprawnianiu wymiany informacji o zagrożeniach terroryzmem,
- wzmacnianiu kontroli na zewnętrznych granicach UE,
- przeciwdziałaniu zamieszczaniu w internecie treści propagujących terroryzm i szerzących ekstremizmy,
- zaostrzeniu kontroli posiadania broni,
- usprawnianiu prowadzenia dochodzeń (śledztw) i cyfrowej wymiany informacji oraz zacieśnianiu współpracy sądowej,
- odcinaniu organizacji terrorystycznych od źródeł finansowania,
- wprowadzaniu procedur związanych z gromadzeniem i wykorzystywaniem danych pasażerów lotniczych,
- zacieśnianiu współpracy w zakresie bezpieczeństwa z państwami spoza UE.

Celem wymienionych działań jest także zwalczanie **przestępstw, które wiążą się z działalnością terrorystyczną** i podlegają karze w krajach Unii nawet wtedy, gdy sam atak terrorystyczny nie został przeprowadzony. Do tych przestępstw zalicza się na przykład:

- kierowanie grupą terrorystyczną lub świadome uczestnictwo w jej działaniach,
- propagowanie terroryzmu w internecie lub innych mediach,
- nakłanianie innej osoby do popełnienia przestępstwa terrorystycznego lub werbowanie jej do takiej działalności,



Duże zagrożenie terrorystyczne w transporcie lotniczym powoduje, że w UE obowiązują jednolite, ściśle określone przepisy dotyczące sprawdzania pasażerów oraz wykrywania niebezpiecznych materiałów.

- prowadzenie lub odbywanie szkoleń na potrzeby terroryzmu (np. w zakresie korzystania z broni i materiałów wybuchowych),
- podróże w celach terrorystycznych oraz organizowanie lub ułatwianie takich podróży innym osobom (np. nabywanie biletów lotniczych, planowanie trasy),
- finansowanie aktów terrorystycznych lub gromadzenie funduszy na ich rzecz.

Czy wiesz, że...

Po atakach przeprowadzonych 11 września 2001 r. w Nowym Jorku i w Waszyngtonie Unia Europejska utworzyła listę osób, grup i podmiotów z całego świata, które ze względu na działalność terrorystyczną podlegają sankcjom. Unijna lista terrorystów jest aktualizowana co najmniej raz na pół roku.

Warto zajrzeć:
https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/fight-against-terrorism/
https://www.europol.europa.eu

Zadania

1. Wyjaśnij, dlaczego w połowie drugiej dekady XXI w. wzrosła liczba zamachów terrorystycznych na świecie.
2. Na podstawie różnych źródeł przedstaw przyczyny i skutki wybranego zamachu terrorystycznego w XXI w. (innego niż omówiony w podręczniku).
3. Wymień najważniejsze Twoim zdaniem społeczno-kulturowe skutki terroryzmu. Uzasadnij swój wybór.
*4. Zaproponuj działania lub zachowania, które może podjąć każdy człowiek, aby zmniejszyć zagrożenie atakami terrorystycznymi.

5 Cywilizacja zachodnia a cywilizacja islamu

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są cechy kulturowe cywilizacji zachodniej i cywilizacji islamu ■ jakie czynniki kształtują relacje między cywilizacją zachodnią a cywilizacją islamu.

Kręgi kulturowe zachodni i islamski należą do największych pod względem zasięgu geograficznego oraz liczby ludności na świecie. Ponieważ istotnie wpływają one na pozostałe kręgi cywilizacyjne, relacje między nimi oddziałują na społeczno-polityczną i gospodarczą sytuację na całym świecie. Jakie są więc obecnie stosunki między przedstawicielami zachodniego i islamskiego kręgu kulturowego? Czy można je nazwać pokojowym współistnieniem czy raczej konfliktem cywilizacji? Aby odpowiedzieć na te trudne pytania, należy sobie przypomnieć, jakie są najważniejsze cechy kulturowe cywilizacji zachodniej i cywilizacji islamu. Wymieniono je w poniższej tabeli.

Przypomnij sobie
Kręgi kulturowe
Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 97–102.

Wybrane cechy cywilizacji zachodniej i cywilizacji islamu

Aspekt	Cywilizacja zachodnia	Cywilizacja islamu
Zasięg oddziaływania	• Europa Zachodnia, Europa Środkowa • Ameryka Północna • Australia i część Oceanii • duży wpływ na kręgi: latynoamerykański, prawosławny i afrykański	• Bliski Wschód • południowa część Azji (z niektórymi wyspami Oceanii) • Afryka Północna, Afryka Zachodnia i część Afryki Wschodniej
Dominująca religia	• chrześcijaństwo (głównie katolicyzm i protestantyzm)	• islam
Główne wartości	• system wartości oparty na Biblii oraz filozofii greckiej i rzymskiej • swoboda jednostki i jej działania, pochwała indywidualizmu i przedsiębiorczości, poszanowanie życia i godności człowieka niezależnie od jego statusu społeczno-ekonomicznego, wyglądu i pochodzenia	• system wartości oparty na Koranie • swoboda działania i wolność jednostki ograniczone względami religijnymi • interes ogółu często ważniejszy od interesu jednostki
Stosunki społeczne	• równość osób o różnym statusie społeczno-ekonomicznym wobec prawa, równouprawnienie płci • nieuznawanie wielożeństwa • tolerancja i szacunek dla przedstawicieli innych kultur	• dominująca rola mężczyzny, rola kobiet często ograniczona do zajmowania się domem • uznawanie wielożeństwa • ograniczona tolerancja dla osób z innych kręgów kulturowych, zwłaszcza innego wyznania
Systemy polityczne	• systemy polityczne oparte na demokracji (monarchia lub republika), podstawowe prawa zwykle spisane w konstytucji • władza państwowa z reguły niezależna od struktur religijnych	• zwykle rządy autorytarne • państwowość określana przez islam, w wielu krajach prawo państwowe oparte na szariacie (prawie religijnym)
Gospodarka	• przedsiębiorczość i kreatywność jednostek sprzyjające rozwojowi gospodarczemu • swoboda działalności gospodarczej obejmująca także osoby z innych kręgów kulturowych czy systemów politycznych	• gospodarka w mniejszym stopniu oparta na przedsiębiorczości i kreatywności jednostek • swoboda działalności gospodarczej ograniczona różnymi nakazami i zakazami religijnymi

Typy relacji między cywilizacjami

Poszczególne cywilizacje bardzo się różnią, czego potwierdzeniem mogą być informacje zamieszczone w tabeli na s. 152. Jednak nie oznacza to, że istnieją w oderwaniu od siebie. Wręcz przeciwnie – są połączone siecią powiązań. Wyróżnia się **trzy główne typy relacji między cywilizacjami**:

- sporadyczne spotkania,
- ekspansję jednej cywilizacji i jej napieranie na inne,
- intensywne, nieprzerwane i wielokierunkowe kontakty (interakcje).

W starożytności i średniowieczu przeważały dwa pierwsze typy relacji. Na przełomie XV i XVI w. rozpoczęła się **ekspansja** zachodniego kręgu kulturowego. Pod koniec XIX w. – w dużej mierze dzięki rozwojowi technologicznemu – ten krąg dominował nad innymi cywilizacjami. Ekspansja Zachodu zakończyła się w XX w. Nie przerwało to jednak napięć – wręcz przeciwnie, niektórzy badacze mówią o **zderzeniu cywilizacji** i wskazują, że obecnie, gdy wpływy cywilizacji zachodniej słabną, cywilizacja islamu oraz cywilizacje azjatyckie wzmacniają swoją pozycję ekonomiczną, polityczną i militarną oraz przechodzą do fazy ekspansji. Jakie czynniki kształtują zatem relacje między cywilizacjami?

Czynniki kształtujące relacje między cywilizacją zachodnią a cywilizacją islamu

Na relacje między cywilizacjami wpływa wiele czynników. Ich przykłady przedstawiono na poniższym schemacie. **Samuel P. Huntington** w rozprawie, której fragment znajduje się na s. 154, wskazuje, że jednym z najistotniejszych czynników kształtujących relacje między cywilizacją zachodnią a cywilizacją islamu są **różnice w przyroście liczby ludności**. W krajach zachodniego kręgu kulturowego ten przyrost jest niewielki, z kolei w innych kręgach cywilizacyjnych, m.in. w kręgu islamskim – wysoki. To przyczynia się do masowych imigracji muzułmanów do wysoko rozwiniętych krajów zachodnich, co w połączeniu z otwartością tej cywilizacji na inne kultury skutkuje przenikaniem do niej islamskich wzorców kulturowych. Ta sytuacja budzi obawy związane z zatracaniem wartości kręgu zachodniego i powoduje, że także w nim, choć w mniejszym stopniu niż w świecie islamu, uwidaczniają się ruchy fundamentalistyczne. Mają one zapobiec zanikaniu tożsamości i dotychczasowych struktur społecznych wskutek przenikania się kultury obu cywilizacji oraz przemian społeczno-gospodarczych zachodzących w ich obrębie.



? *Podaj czynnik, który Twoim zdaniem najsilniej kształtuje relacje między cywilizacją zachodnią a cywilizacją islamu. Uzasadnij swój wybór dwoma argumentami.*





Napięcia między cywilizacją zachodnią a cywilizacją islamu przejawiają się licznymi demonstracjami – zarówno przeciwko kulturze Zachodu w krajach muzułmańskich, jak i przeciw islamowi w państwach zachodnich.

Zachodnie idee indywidualizmu, równości, wolności, rządów prawa, demokracji, liberalizmu obyczajowego i gospodarczego w ramach wolnego rynku oraz rozdziału kościoła (struktur religijnych) od państwa rzadko znajdują zrozumienie w islamskim kręgu kulturowym. Ich propagowanie jako idei związanych z podstawowymi prawami człowieka jest często uznawane za nową formę imperializmu, polegającą na narzucaniu wzorców kulturowych. Pokojowe współistnienie obu cywilizacji utrudniają także interwencje militarne państw zachodnich w krajach muzułmańskich (prowadzone w imię walki o przestrzeganie praw człowieka definiowanych zgodnie z kulturą cywilizacji zachodniej) oraz akty terrorystyczne fundamentalistów islamskich w krajach kręgu zachodniego. Większość historyków, socjologów i polityków przyznaje, że tylko wzajemne poszanowanie odrębności kulturowych, o których jest mowa w poniższym fragmencie rozprawy Samuela P. Huntingtona, i dialog międzycywilizacyjny mogą zapobiec katastrofalnym skutkom zderzenia tych cywilizacji.

Tekst źródłowy

Najważniejsze różnice między narodami nie mają charakteru ideologicznego, politycznego czy ekonomicznego, lecz kulturowy. Ludy i narody próbują udzielić odpowiedzi na najbardziej podstawowe z pytań, jakie stoją przed ludźmi: kim jesteśmy? I odpowiadają na nie w sposób tradycyjny, tak jak zawsze ludzie czynili, odwołując się do tego, co najwięcej dla nich znaczy. Określają się w kategoriach pochodzenia, religii, języka, historii, wartości, obyczajów i instytucji. Identyfikują się z grupami kulturowymi: plemionami, grupami etnicznymi, wspólnotami religijnymi, narodami, a także, w najszerszym wymiarze, z cywilizacjami. Polityka służy nie tylko promowaniu interesów, ale i określaniu tożsamości. Wiemy, kim jesteśmy, tylko wtedy, gdy sobie uzmysłowimy, kim nie jesteśmy, nierzadko zaś tylko wtedy, kiedy wiemy, przeciwko komu występujemy. [...]
Większa liczba ludności wymaga więcej zasobów, kraje gęsto zaludnione oraz takie, których populacja szybko rośnie, wykazują więc skłonność do parcia na zewnątrz, zajmowania terytorium i wywierania nacisku na narody mniej dynamiczne pod względem demograficznym. Przyrost ludności w krajach muzułmańskich stanowi więc ważny czynnik powodujący konflikty na granicach świata islamu. Nacisk demograficzny w połączeniu z ekonomiczną stagnacją przyczynia się do muzułmańskiej migracji do krajów zachodnich i innych, niemuzułmańskich. Kwestia imigrantów staje się w tych krajach codziennością.

Źródło: S.P. Huntington, *Zderzenie cywilizacji i nowy kształt ładu światowego*, przeł. H. Jankowska, Poznań 2018, s. 18, 198.

? *Ustal, co według autora tekstu jest głównym źródłem konfliktów we współczesnym świecie. Podaj czynnik, który jego zdaniem przyczynia się do konfliktów na granicach świata islamu.*

Spojrzenie z bliska

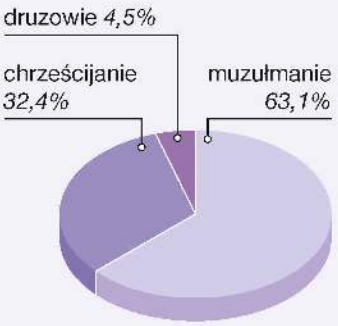


Pokojowe współistnienie – Liban

Pokojowe współistnienie cywilizacji zachodniej i cywilizacji islamu ma swoje umocowanie prawne w Libanie. Konstytucja tego leżącego na Bliskim Wschodzie kraju uznaje równość wszystkich wspólnot wchodzących w skład społeczeństwa libańskiego, z kolei niepisany pakt narodowy zakłada podział władzy między muzułmanów a chrześcijan. Prezydentem republiki jest zawsze maronita (przedstawiciel jednego z chrześcijańskich kościołów wschodnich uznających zwierzchnictwo papieża), przewodniczącym parlamentu – szyita, premierem zaś – sunnita. Rząd i parlament składają się z chrześcijan i muzułmanów wszystkich odłamów. Tej zasady przestrzega się także przy podziale ważnych stanowisk państwowych. Model pokojowego współistnienia w Libanie jest jednak poważnie zagrożony. Wpływają na to trwające w regionie konflikty chrześcijańsko-islamskie i izraelsko-arabskie, wojny domowe w sąsiednich krajach oraz napływ uchodźców, głównie z Syrii. Ważną kwestią jest również trwająca od kilku lat masowa emigracja chrześcijan, szczególnie młodych, którzy nie chcą doświadczać przemocy ze strony fundamentalistów islamskich, a także niepewności politycznej, ekonomicznej i społecznej.



Liban jest jednym z niewielu krajów arabskich, w których chrześcijanie mają wpływ na życie społeczne i cieszą się wolnością kultu. Świadczy o tym między innymi sąsiadowanie archikatedry św. Jerzego z meczetem Muhammada al-Amina w Bejrucie.



Struktura religijna ludności Libanu.

Zadania

1. Wymień różnice kulturowe między cywilizacją zachodnią a cywilizacją islamu i wybierz tę, która jest według Ciebie najważniejsza w świetle koncepcji zderzenia cywilizacji. Uzasadnij swoje zdanie.
2. Czy stwierdzenie, że stereotypowe postrzeganie społeczności z różnych kultur wzmaga konflikty między cywilizacjami, jest według Ciebie prawdziwe? Uzasadnij swoją opinię dwoma argumentami.
3. Co mogą zrobić rządy państw lub organizacje międzynarodowe, aby załagodzić konflikt między cywilizacją zachodnią a cywilizacją islamu? Odpowiedź zapisz w zeszycie.

*4. Wymień argumenty osób krytykujących koncepcję Samuela P. Huntingtona. Skorzystaj z różnych źródeł.

Podsumowanie

- Na świecie istnieje ok. **200 państw**. Współczesną mapę polityczną świata ukształtowały głównie wydarzenia, które zaszły w XX w., m.in.:
  - dwie wojny światowe,
  - dekolonizacja,
  - przemiany społeczno-ustrojowe w Europie Środkowo-Wschodniej po 1989 r.

- W XXI w. na świecie powstały trzy państwa: **Timor Wschodni**, **Czarnogóra** i **Sudan Południowy**.

- **Timor Wschodni** leży w Archipelagu Malajskim. Powstał w **2002 r.** na skutek odłączenia się od **Indonezji**. Wśród problemów, z którymi boryka się to państwo, można wymienić:
  - uzależnienie gospodarki od **wydobycia** i **eksportu ropy naftowej** oraz **gazu ziemnego**,
  - trudną sytuację materialną znacznej części społeczeństwa oraz związane z nią **głód i niedożywienie**,
  - słabo rozwiniętą infrastrukturę transportową utrudniającą rozwój gospodarczy kraju,

- **Czarnogóra** jest położona w Europie Południowej. Powstała w **2006 r.** w wyniku odłączenia się od **Republiki Serbii i Czarnogóry**. Zmaga się głównie z problemami gospodarczymi, m.in. z **wysokim zadłużeniem zagranicznym** i **dużym bezrobociem**.

- **Sudan Południowy** leży we wschodniej części Afryki. Wyodrębnił się z **Sudanu** w **2011 r.** Jest jednym z najsłabiej rozwiniętych pod względem społeczno-gospodarczym państw świata. Do głównych problemów tego kraju należą:
  - konflikty etniczne,
  - konflikt z Sudanem o położone w pobliżu granicy obszary zasobne w ropę naftową,
  - uzależnienie gospodarki od **wydobycia** i **eksportu ropy naftowej**,
  - klęski żywiołowe (susze, powodzie, plagi szkodników),
  - głód i niedożywienie,
  - uchodźstwo.

- Przemiany ustrojowe i gospodarcze w Europie Środkowo-Wschodniej i krajach byłego ZSRR po 1989 r., nazywane **transformacją systemową**, wiązały się przede wszystkim z odrzuceniem przez społeczeństwa autorytarnych rządów opartych na ideologii komunistycznej lub socjalistycznej, a także z wprowadzeniem zasad demokracji i gospodarki rynkowej.

- Większość państw Europy Środkowo-Wschodniej szybko i w pełni zreformowała swoje gospodarki, np. kraje bałtyckie powstałe po rozpadzie ZSRR oraz Chorwacja i Słowenia. Przyjęły też zasady demokracji oraz prozachodni kurs polityki zagranicznej (przystąpiły do Unii Europejskiej i NATO).

- W większości państw byłego ZSRR nastąpiły jedynie częściowe przemiany ustrojowe i gospodarcze. Dlatego w niektórych spośród tych krajów wciąż są sprawowane autorytarne rządy, uwidaczniają się dążenia separatystyczne części społeczeństw, a struktura gospodarcza niewiele różni się od tej sprzed 1989 r.

- Do **politycznych skutków** przemian ustrojowych po 1989 r. należą między innymi:
  - utworzenie nowych państw wskutek rozpadu ZSRR, Czechosłowacji i Jugosławii,
  - zjednoczenie Niemiec,
  - integracja większości państw Europy Środkowo-Wschodniej z NATO i Unią Europejską.

- Do **społecznych skutków** transformacji systemowej należą między innymi:
  - odzyskanie podstawowych wolności i praw obywatelskich,
  - wzrost natężenia migracji, głównie zarobkowych,
  - wzrost bezrobocia (szczególnie w początkowym okresie przemian),
  - upowszechnienie się kształcenia na poziomie wyższym,
  - spadek współczynnika dzietności.

- Przemiany ustrojowe po 1989 r. zapoczątkowały **transformację gospodarczą**, polegającą na przejściu od gospodarki centralnie sterowanej do gospodarki rynkowej. Doprowadziła ona między innymi do:
  - powstania wielu prywatnych przedsiębiorstw i prywatyzacji większości przedsiębiorstw państwowych,
  - otwarcia się gospodarek na import towarów oraz napływ kapitału zagranicznego, nowych technologii i wzorców zarządzania,
  - zmiany struktury zatrudnienia (wzrostu udziału usług i spadku udziału rolnictwa).

- **Unia Europejska** powstała w 1993 r. Jej celem jest zapewnienie swym członkom pokoju, wolności oraz nieustannego rozwoju społecznego i gospodarczego.
- Do głównych problemów funkcjonowania UE należą:
  - rozbieżne poglądy na dalszą integrację,
  - brak zgody poszczególnych członków organizacji na przyjęcie wszystkich unijnych rozwiązań prawnych,
  - różnice w poglądach na współpracę z krajami spoza UE i zawieranie z nimi sojuszy,
  - problemy gospodarcze, takie jak zmniejszanie się konkurencyjności gospodarek państw UE względem Stanów Zjednoczonych i Chin,
  - problemy społeczne, np. dysproporcje w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego różnych obszarów UE, starzenie się społeczeństw czy dążenia niepodległościowe niektórych narodów,
  - różnice w poglądach na rozwój branży energetycznej i polityki ekologicznej.
- **Terroryzm** to forma walki zbrojnej, która przez przemoc i zastraszanie ma prowadzić do osiągania określonych celów politycznych, gospodarczych lub społeczno-kulturowych.
- **Najczęstszymi metodami działań terrorystów** są zamachy bombowe, strzelaniny, porwania, przetrzymywanie zakładników i ataki na ważne osoby.
- Ataki terrorystyczne mogą mieć przyczyny polityczne, socjologiczno-psychologiczne, społeczno-kulturowe lub ekonomiczne. Często są wywoływane kilkoma przyczynami.
- **Społeczne skutki** terroryzmu to między innymi: ofiary (zabici i ranni), trauma po stracie bliskich, wzrost poczucia zagrożenia, a także niechęć do osób z grup społecznych, z których wywodzą się terroryści.
- Do **politycznych skutków** terroryzmu należą między innymi upadek niektórych rządów oraz wzrost poparcia dla konserwatywnych i populistycznych partii politycznych.
- Ataki terrorystyczne wywołują wiele **skutków ekonomicznych**. Powodują między innymi zniszczenie budynków i infrastruktury technicznej, zakłócenia w dostępie do podstawowych usług, destabilizację sytuacji gospodarczej lub jej pogorszenie, zmniejszenie ruchu turystycznego, a także wzrost wydatków na walkę z terroryzmem.
- W XXI w. ataki terrorystyczne najbardziej nasiliły się w latach 2011–2014. Było to związane między innymi z wybuchem wojen domowych w Syrii, Libii i Jemenie, eskalacją konfliktu w Iraku oraz powstaniem Państwa Islamskiego. Od 2015 r. liczba zamachów terrorystycznych i ich ofiar maleje.
- W XXI w. najwięcej ataków terrorystycznych i zgonów w ich wyniku nastąpiło na **Bliskim Wschodzie** i w **Afryce Północnej**, w **Azji Południowej** oraz w **Afryce Subsaharyjskiej**.
- Rządy poszczególnych państw oraz Unia Europejska podejmują wiele działań mających na celu walkę z terroryzmem oraz zwalczanie przestępstw związanych z działalnością terrorystyczną. Na przykład wzmacniają kontrolę na zewnętrznych granicach UE.
- **Kręgi kulturowe zachodni** i **islamski** należą do największych na świecie pod względem zasięgu geograficznego oraz liczby ludności. Relacje między tymi kręgami wywierają duży wpływ na społeczno-polityczną i gospodarczą sytuację na świecie.
- Dla **cywilizacji zachodniej** najważniejszymi wartościami są: swoboda jednostki, poszanowanie życia i godności człowieka niezależnie od statusu społecznego, wyglądu i pochodzenia oraz szacunek dla innych kultur. Dominującą religią jest **chrześcijaństwo**, a systemy polityczne państw należących do tego kręgu kulturowego opierają się na **demokracji** i są z reguły niezależne od struktur religijnych.
- Największy wpływ na życie mieszkańców **cywilizacji islamu** wywiera religia. Wyznają oni wartości oparte na Koranie. Islam wpływa też na systemy polityczne (zwykle autorytarne rządy) i prawo państw tego kręgu kulturowego (w wielu krajach jest ono oparte na szariacie).
- Do czynników kształtujących relacje między cywilizacją zachodnią a cywilizacją islamu należą między innymi:
  - bliskość geograficzna i globalizacja,
  - duże różnice w rozwoju demograficznym,
  - duże różnice kulturowe, religijne, językowe i historyczne oraz związane z nimi różnice w systemach wartości,
  - militarne interwencje państw zachodnich w krajach muzułmańskich oraz ataki terrorystyczne fundamentalistów islamskich w krajach zachodnich.

Test sprawdzający

WYKONAJ W ZESZYCIE

1 Przerysuj tabelę do zeszytu. Do wymienionych państw dopisz lata, w których powstały, oraz nazwy krajów, od których się odłączyły. (0–3 p.)

Państwo	Rok powstania	Kraj, od którego się odłączyło
Timor Wschodni	?	?
Czarnogóra	?	?
Sudan Południowy	?	?

2 Wybierz właściwą informację w poniższych zdaniach. (0–3 p.)

A. Timor Wschodni leży w Archipelagu *Malajskim / Filipińskim*. Gospodarka tego kraju opiera się na wydobyciu i eksporcie *ropy naftowej i gazu ziemnego / rudy miedzi*.
B. Czarnogóra przystąpiła do *NATO / Unii Europejskiej* w 2017 r. Walory przyrodnicze tego kraju sprawiają, że szansą na jego rozwój gospodarczy jest *rolnictwo / turystyka*.
C. W Sudanie Południowym żyją głównie wyznawcy *chrześcijaństwa / islamu*. Na obszarze tego kraju znajdują się bogate złoża *diamentów / ropy naftowej*.

3 Wymień po dwa problemy polityczne i społeczno-ekonomiczne państw utworzonych w XXI w. (0–2 p.)

4 Wskaż podpunkt, który błędnie opisuje przemiany ustrojowe i gospodarcze po 1989 r. w Europie Środkowo-Wschodniej i krajach byłego ZSRR. (0–1 p.)

A. Wdrożenie modelu gospodarki rynkowej.
B. Wprowadzenie wielopartyjnego systemu sprawowania władzy.
C. Ograniczenie swobody działalności gospodarczej.
D. Wprowadzenie systemu samorządności lokalnej.

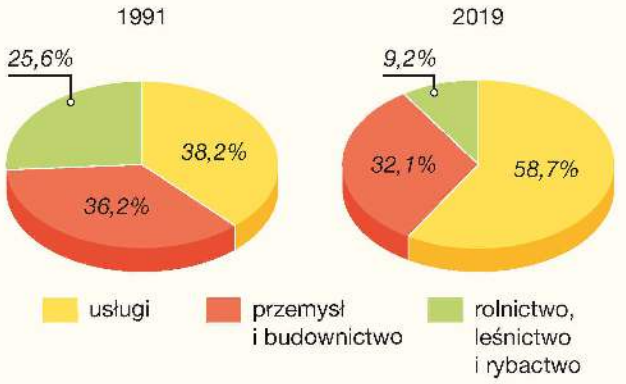
5 Przepisz do zeszytu nazwy państw powstałych na skutek przemian ustrojowych po 1989 r. (0–2 p.)

Rosja, Węgry, Chorwacja, Czechy, Mołdawia, Rumunia, Albania, Bułgaria

6 Oceń, czy poniższe informacje są zgodne z prawdą. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F, jeśli jest fałszywa. (0–2 p.)

1.	Powstawaniu nowych państw w Europie po 1989 r. nie towarzyszyły konflikty zbrojne.	P	F
2.	Po 1989 r. w krajach Europy Środkowo-Wschodniej przechodzących transformację systemową nastąpił wzrost natężenia migracji zarobkowych.	P	F
3.	W wyniku transformacji systemowej po 1989 r. dzietność w krajach Europy Środkowo-Wschodniej wzrosła powyżej progu prostej zastępowalności pokoleń.	P	F
4.	Transformacja gospodarcza po 1989 r. przebiegała sprawniej w tych krajach Europy Środkowo-Wschodniej, które zdecydowały się na szybką integrację z Unią Europejską.	P	F

7 Na podstawie wykresów opisz w zeszycie zmiany, które nastąpiły w strukturze zatrudnienia w Polsce w wyniku transformacji systemowej po 1989 r. (0–2 p.)



8 W każdym podpunkcie wskaż państwo, które nie należy do Unii Europejskiej. (0–3 p.)

A. Hiszpania, Norwegia, Bułgaria, Irlandia.
B. Czechy, Włochy, Francja, Wielka Brytania.
C. Grecja, Czarnogóra, Polska, Szwecja.
D. Szwajcaria, Rumunia, Holandia, Litwa.

9 Wyjaśnij w zeszycie znaczenie terminu *brexit*. (0–1 p.)

10 Oceń, czy poniższe informacje są zgodne z prawdą. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F, jeśli jest fałszywa. (0–2 p.)

1.	Jednym z problemów funkcjonowania UE są rozbieżne poglądy członków na jej dalszą integrację.	P	F
2.	Dzięki działaniom podejmowanym w ramach Funduszu Spójności i polityki regionalnej poziom życia wszystkich mieszkańców UE utrzymuje się na podobnym poziomie.	P	F
3.	We wszystkich krajach należących do Unii Europejskiej obowiązuje taka sama stawka opodatkowania działalności gospodarczej.	P	F
4.	Dążenie do wyrównania poziomu rozwoju gospodarczego członków UE pozwoliło wyeliminować problem bezrobocia w Unii.	P	F

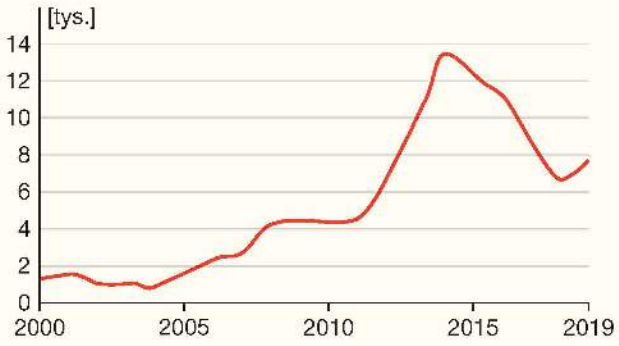
11 Wymień jedną zaletę i jedną wadę polityki UE określanej jako Europejski Zielony Ład. (0–1 p.)

12 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie uzupełnij ją na podstawie tekstu. (0–2 p.)

Społeczny skutek ataku	Ekonomiczny skutek ataku
?	?

11 marca 2004 r., podczas porannego szczytu, w pociągach w Madrycie eksplodowało 10 bomb. W zamachu zginęło 191 osób, a ponad 1,8 tys. zostało rannych. Poważne uszkodzenia infrastruktury kolejowej wywołały w następnych dniach paraliż komunikacyjny.

13 Na wykresie przedstawiono liczbę zamachów terrorystycznych w XXI w. Napisz w zeszycie, w których latach nastąpił dynamiczny wzrost liczby ataków terrorystycznych, a następnie podaj dwie przyczyny tego zjawiska. (0–2 p.)



14 Na fotografii przedstawiono ruiny świątyni w Palmirze (Syria) po ataku terrorystów. Wskaż poprawne dokończenie zdania. (0–1 p.)



Ugrupowanie terrorystyczne, które w latach 2015–2017 niszczyło zabytki kultury w Palmirze, to
A. Talibowie.
B. Państwo Islamskie.
C. Boko Haram.
D. Asz-Szabab.

15 Przepisz do zeszytu poniższe zdania. Następnie przy zdaniach dotyczących cywilizacji zachodniej wpisz literę Z, a przy tych, które dotyczą cywilizacji islamu – literę I. (0–2 p.)

A. Jedną z podstawowych wartości tego kręgu kulturowego jest poszanowanie życia i godności człowieka.
B. W wielu krajach tego kręgu kulturowego prawo państwowe jest oparte na prawie religijnym.
C. Mężczyźni odgrywają dominującą rolę w społeczeństwie, a kobiety zazwyczaj zajmują się domem.
D. Władza państwowa jest z reguły niezależna od struktur religijnych.

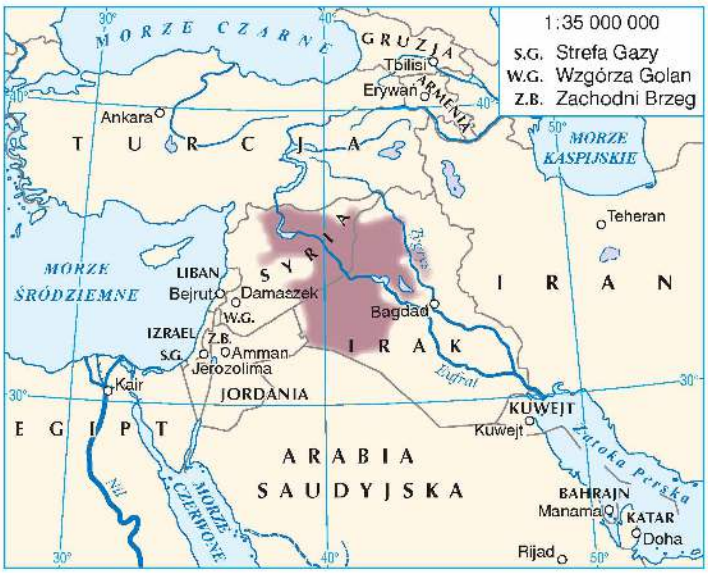
16 Wypisz w zeszycie trzy czynniki kształtujące relacje między cywilizacją zachodnią a cywilizacją islamu. (0–1 p.)

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. (0–1)

Na mapie przedstawiono obszar, który w 2015 r. był kontrolowany przez jedną z organizacji terrorystycznych.



Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A, B lub C oraz jej uzupełnienie 1, 2 lub 3.

Obszar przedstawiony na mapie był w 2015 r. kontrolowany przez organizację o nazwie

A.	Asz-Szabab,	której głównym celem działalności jest	1.	utworzenie niepodległego państwa kurdyjskiego.
B.	Boko Haram,		2.	ustanowienie państwa religijnego opartego na prawach Koranu.
C.	Państwo Islamskie,		3.	uzyskanie przewagi w rywalizacji karteli narkotykowych.

Czynność do wykonania

Polecenie *wybierz odpowiedź oraz jej uzupełnienie* oznacza, że do podanego rozpoczęcia zdania należy dopasować najpierw jedną z odpowiedzi A–C, a następnie – jej uzupełnienie (1–3). Całe zdanie wraz z odpowiedzią i jej uzupełnieniem musi zawierać prawdziwe informacje oraz tworzyć poprawną merytorycznie, spójną i logiczną całość.

Praktyczne rady

Przyjrzyj się uważnie mapie. Przypomnij sobie, jakie konflikty trwały na obszarze, który jest na niej przedstawiony.

Przeczytaj początek zdania. Zastanów się, która z organizacji terrorystycznych wymienionych w podpunktach A, B i C wywodzi się z obszaru przedstawionego na mapie.

Następnie przejdź do wyboru właściwego podpunktu spośród oznaczonych numerami 1–3. Przypomnij sobie, jakie są główne motywy działania wybranej przez Ciebie organizacji terrorystycznej.

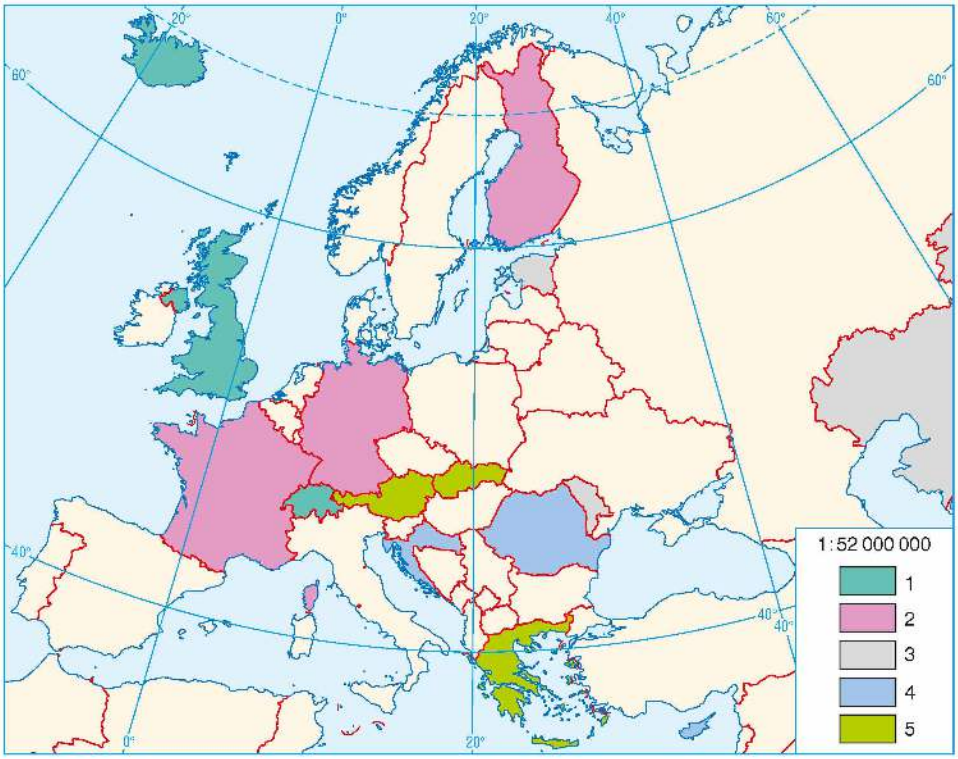
Odpowiedź:
C2

Zadania powtórzeniowe

WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

Na mapie politycznej Europy kolorami oznaczono grupy państw i opisano je numerami 1–5.



Zadanie 1.1. (0–3)

Uzupełnij tabelę. Dopasuj do każdego opisu numer właściwej grupy państw (1–5).

Opis grupy państw	Numer grupy państw
Te kraje nie należą do Unii Europejskiej.	?
Kraje tworzące tę grupę powstały wskutek rozpadu ZSRR.	?
Kraje, w których walutą jest euro.	?
Kraje, które nie należą do strefy Schengen.	?

Zadanie 1.2. (0–2)

Poniżej wymieniono państwa lub grupy państw, które przystępowały do Unii Europejskiej w jednym czasie.

Uzupełnij schemat tak, aby przedstawiał wstępowanie państw lub grup państw do Unii Europejskiej w kolejności chronologicznej.

A. Rumunia, Bułgaria.
B. Chorwacja.
C. Szwecja, Finlandia, Austria.
D. Polska, Węgry, Cypr.

? → ? → ? → ?

Zadanie 1.3. (0–1)

Wyjaśnij, w jaki sposób Europejski Zielony Ład wpływa na konkurencyjność gospodarek państw Unii Europejskiej.

Zadanie 2.

Na fotografiach 1–4 przedstawiono wielkie miasta znajdujące się w obrębie różnych kręgów kulturowych.

1.



2.



3.



4.



Zadanie 2.1. (0–2)

Uzupełnij tabelę. Dopasuj numery fotografii prezentujących te miasta, które znajdują się w obrębie kręgów kulturowych wymienionych w tabeli.

Krąg kulturowy	Numer fotografii
Krąg japoński	?
Krąg zachodni	?
Krąg islamski	?

Zadanie 2.2. (0–1)

Wskaż podpunkt, w którym podano błędne informacje dotyczące cywilizacji zachodniej i cywilizacji islamu.

A. Zarówno cywilizacja zachodnia, jak i cywilizacja islamu należą do największych pod względem zasięgu geograficznego oraz liczby ludności na świecie.
B. W cywilizacji zachodniej systemy polityczne państw są oparte na demokracji, natomiast w cywilizacji islamu przeważają rządy autorytarne.
C. Cechą cywilizacji zachodniej jest równouprawnienie płci, z kolei cywilizacja islamu uznaje dominującą pozycję mężczyzny, podczas gdy rolą kobiety jest głównie zajmowanie się domem.
D. Zarówno w cywilizacji zachodniej, jak i cywilizacji islamu najważniejszymi wartościami są swoboda jednostki, indywidualizm oraz poszanowanie życia i godności człowieka, niezależnie od jego statusu społecznego.

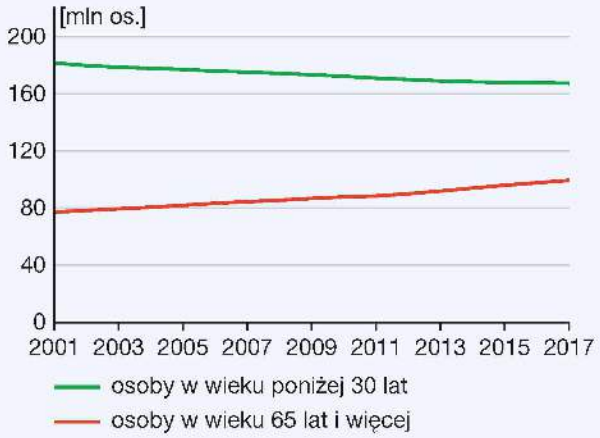


V. Problemy społeczne współczesnego świata

To było w szkole podstawowej!

- W wielu regionach świata, szczególnie w Europie, **społeczeństwo się starzeje**. Ma to dwie główne przyczyny: coraz rzadsze i późniejsze decydowanie się młodych ludzi na posiadanie potomstwa (szczególnie na jego dużą liczbę) oraz wzrost liczby starszych osób spowodowany wysoką jakością życia i coraz lepszą opieką medyczną.

- **Bezrobocie** występuje wtedy, gdy osób poszukujących zatrudnienia jest więcej niż wolnych stanowisk.



Zmiany liczby osób młodych i osób starszych w Unii Europejskiej w latach 2001–2017.

- **Migracje** to przemieszczanie się ludzi w celu zmiany miejsca zamieszkania na stałe lub na dłuższy czas.

- **Emigrant** to osoba, która wyjechała z danego miejsca, a **imigrant** – osoba, która do danego miejsca przybyła.

1 Problemy demograficzne na świecie

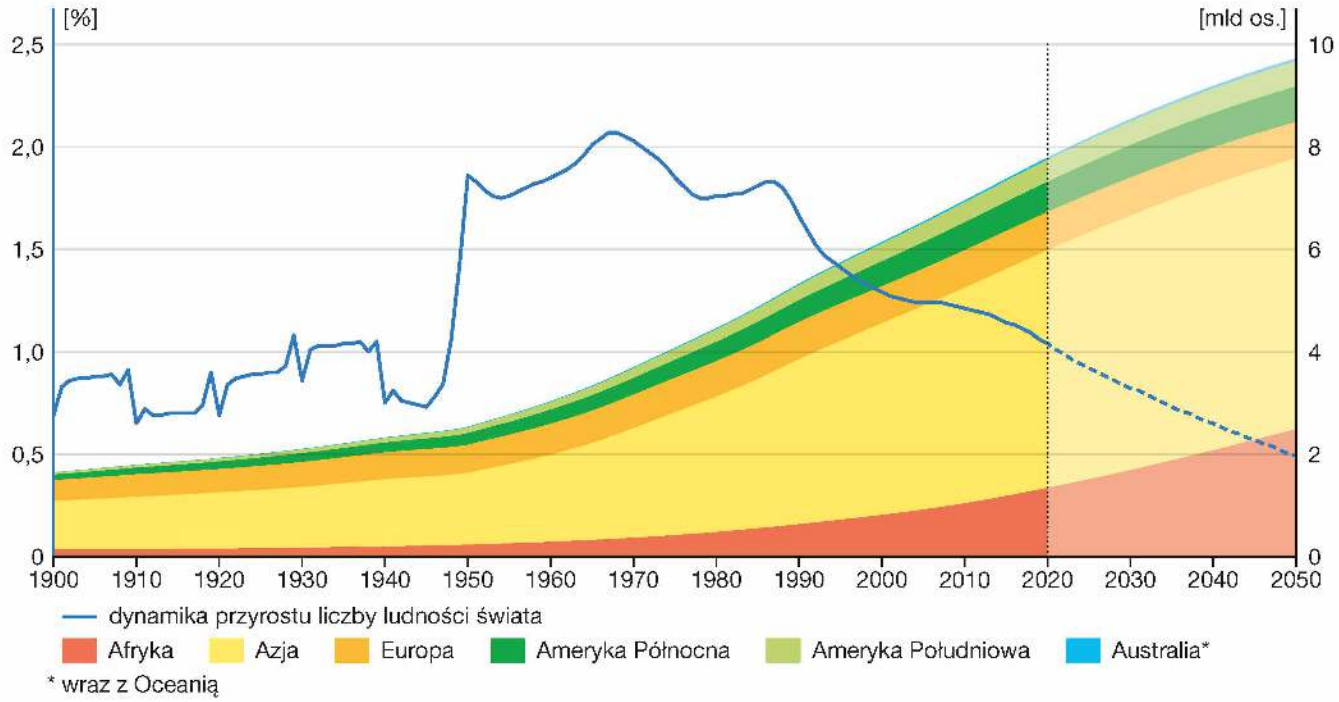
Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przyczyny i skutki eksplozji demograficznej w wybranych regionach świata ■ jakie są przyczyny starzenia się społeczeństw ■ jaki wpływ wywiera starzenie się społeczeństw na społeczno-gospodarczą sytuację Starego Kontynentu.

Przebieg procesów demograficznych na świecie jest bardzo zróżnicowany. W niektórych regionach Ziemi ogromnym problemem wciąż jest eksplozja demograficzna, inne borykają się z nieustającym spadkiem liczby ludności i starzeniem się społeczeństw. Jakie czynniki doprowadziły do tych skrajności i jakie mogą być konsekwencje obu kierunków rozwoju demograficznego? Odpowiedzi na te i inne pytania dotyczące problemów demograficznych znajdują się w niniejszej lekcji.

Zmiany liczby ludności świata w XX i XXI w.

W XX w., zwłaszcza w drugiej połowie stulecia, w wielu krajach nastąpiła **eksplozja demograficzna**, czyli dynamiczny wzrost współczynnika przyrostu naturalnego. Największe jego wartości odnotowano w Afryce, Ameryce Południowej i Azji. Przyspieszenie tempa przyrostu populacji (np. pod koniec lat 60. XX w. było to ponad 2% na rok) spowodowało, że liczba mieszkańców Ziemi wzrosła z ok. 2,5 mld w 1950 r. do 6,1 mld w 2000 r. Mimo że proces zaludniania naszej planety przebiega obecnie zdecydowanie wolniej, to – jak widać na poniższym wykresie – liczba ludności świata wciąż się zwiększa. W 2020 r. na świecie żyło już ok. **7,8 mld osób** (z czego w Chinach i Indiach po 1,4 mld). Według prognoz demografów do 2050 r. ta liczba wzrośnie o niemal 2 mld.

Przypomnij sobie
Przyczyny zmian zaludnienia Ziemi
Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 48–49.



Zmiany liczby ludności wg kontynentów, zmiany dynamiki przyrostu liczby ludności świata w latach 1900–2020 oraz prognozy tych zmian do 2050 r.

Liczba ludności nie zwiększa się jednak we wszystkich regionach świata. Z analizy poniższej mapy wynika, że w XXI w. **przyrost populacji** następuje przede wszystkim w Afryce (w związku z trwającą w wielu krajach eksplozją demograficzną) i w Azji (szczególnie w tych krajach Zatoki Perskiej, które charakteryzują się wysokim dodatnim saldem migracji zagranicznych). Z kolei w wielu państwach europejskich znajdujących się fazie implozji demograficznej, głównie w Europie Środkowo-Wschodniej, następuje **depopulacja**. To zjawisko, mimo utrzymywania się dodatniego salda migracji zagranicznych, jest obserwowane także w niektórych krajach bardzo wysoko rozwiniętych, m.in. w Niemczech.



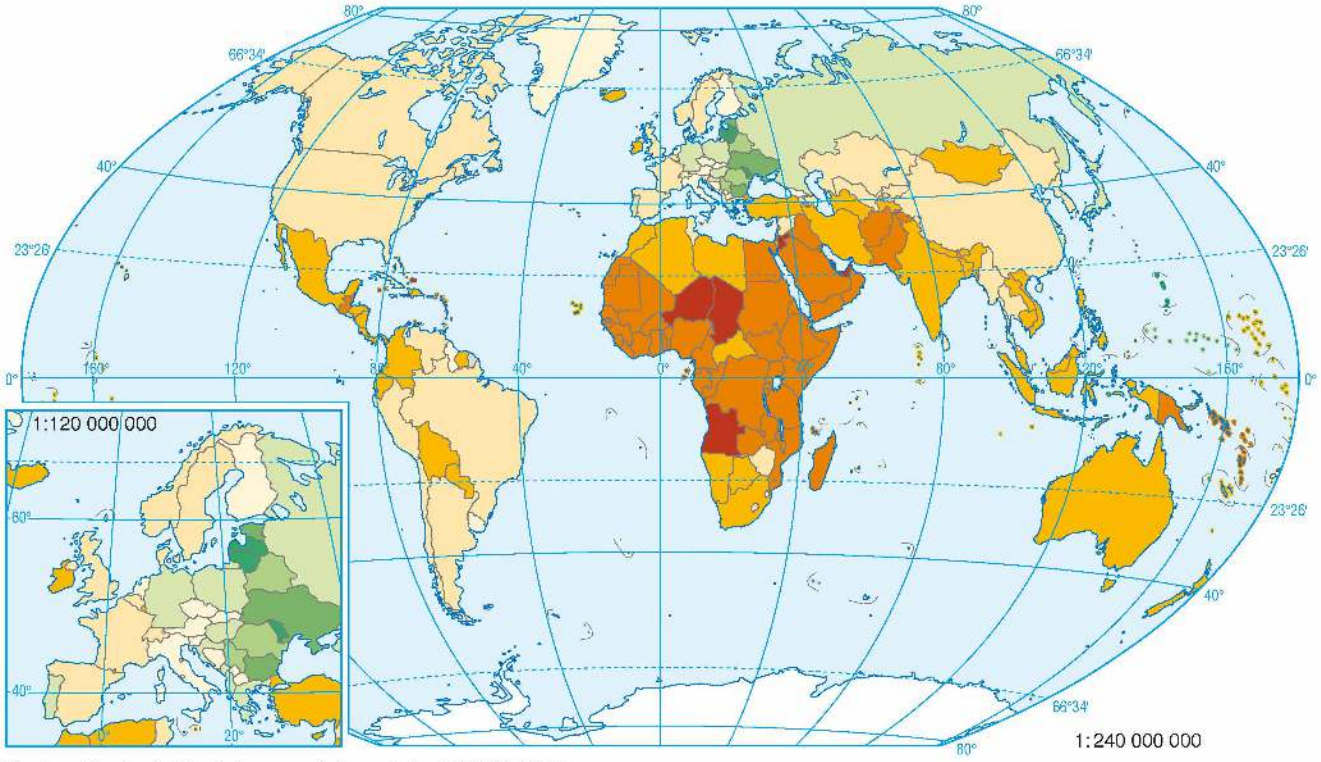
W Afryce (m.in. w Tanzanii) dzięki organizacjom humanitarnym, takim jak Polska Misja Medyczna, wiele szpitali zostało wyposażonych w stanowiska do monitorowania stanu noworodków.

Przyczyny eksplozji demograficznej

Eksplozja demograficzna trwa obecnie głównie w **afrykańskich krajach**, takich jak Niger, Angola, Czad, Kongo, Burundi, Uganda i Tanzania. Do **głównych przyczyn** tego zjawiska w XX w. i na początku XXI w. zalicza się:

- spadek liczby zgonów dzięki rozwojowi medycyny i zwiększeniu poziomu higieny,
- zmniejszenie umieralności niemowląt oraz wzrost długości trwania życia, m.in. dzięki poprawie dostępu do opieki zdrowotnej,
- przewagę liczebną młodszych grup wiekowych przekładającą się na duży udział kobiet w wieku rozrodczym,

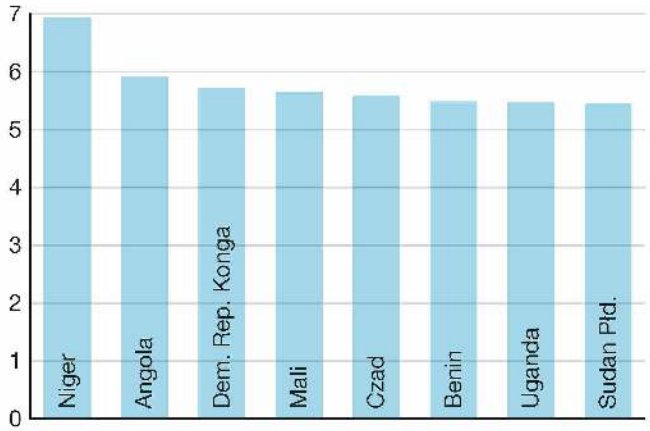
Zmiany liczby ludności na świecie



Zmiany liczby ludności wg państw w latach 2000–2020

przyrost
- powyżej 100%
- 50,1–100
- 25,1–50
- 10,1–25
- 0–10

spadek
- 0–5
- 5,1–10
- 10,1–20
- powyżej 20%
- brak danych



Państwa o najwyższym współczynniku dzietności w 2021 r.



W wielu społecznościach, szczególnie w Afryce, liczna rodzina wciąż stanowi najwyższą wartość – nie tylko w wymiarze duchowym, lecz także materialnym.

- wysoką wartość współczynnika dzietności wynikającą z uwarunkowań kulturowych, religijnych i materialnych (liczne potomstwo świadczy często o wartości kobiety i statusie społecznym głowy rodziny, ułatwia utrzymanie rodziny ze względu na dużą liczbę rąk do pracy oraz stanowi dla rodziców formę zabezpieczenia emerytalnego),
- dużą liczbę związków poligamicznych (w wersji poligynii, czyli gdy mężczyzna ma wiele żon),
- powszechność modelu rodziny wielodzietnej,
- małą świadomość metod planowania rodziny wynikającą głównie z niskiego poziomu wykształcenia.

Skutki eksplozji demograficznej

Eksplozja demograficzna powoduje wiele skutków społecznych i gospodarczych. Do jej bezpośrednich konsekwencji należą **duży przyrost liczby ludności** oraz **odmłodzenie struktury demograficznej społeczeństwa**. Te zjawiska są korzystne, jeśli państwo może zapewnić powiększającym się rodzinom dostęp między innymi do podstawowej opieki medycznej i odpowiedniej infrastruktury (żłobków, przedszkoli, szkół). Jednak eksplozja demograficzna występuje najczęściej w krajach o niskim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego i wywołuje w nich takie problemy, jak:

- obniżenie z reguły i tak niskiego dochodu narodowego przypadającego na mieszkańca, a w związku z tym – poziomu życia ludności,
- trudności w wyżywieniu mieszkańców (szczególnie w krajach, w których występują niekorzystne warunki przyrodnicze, np. powtarzające się susze i powodzie oraz plagi szkodników),
- niemożność zapewnienia mieszkańcom odpowiedniego dostępu do usług medycznych (rozprzestrzenianie się chorób) i edukacyjnych (wysoki poziom analfabetyzmu),
- utrudniona aktywizacja zasobów pracy (nadwyżki młodych osób) i wzrost bezrobocia,
- przeludnienie wsi i masowe migracje ich mieszkańców do miast skutkujące rozrastaniem się ośrodków miejskich i powstawaniem w nich dzielnic nędzy,
- nasilanie się negatywnych zjawisk społecznych wynikających z przeludnienia.

Czy wiesz, że...

W niektórych krajach ze względu na eksplozję demograficzną prowadzi się politykę zmierzającą do zahamowania wzrostu liczby ludności. Polityka antynatalistyczna opiera się czasami na drastycznych rozwiązaniach. Na przykład w Chinach od końca lat 70. XX w. jej elementami, oprócz silnej propagandy na rzecz rodziny z jednym dzieckiem, były aborcja, sterylizacja i odbieranie przywilejów socjalnych. Ponieważ sytuacja w tym kraju się zmieniła (tempo przyrostu liczby ludności znacznie wyhamowało, a starzenia się społeczeństwa – wzrosło), chiński rząd wycofał się z wcześniejszych restrykcji i zezwolił na posiadanie dwojga dzieci. Od 2021 r. obywatele Chin mogą mieć w szczególnych sytuacjach nawet troje dzieci.

Implozja demograficzna i starzenie się społeczeństw

Współcześnie w większości państw świata trwa **implozja demograficzna** – zjawisko przeciwne do eksplozji demograficznej, polegające na gwałtownym spadku wartości współczynnika przyrostu naturalnego. Jest to proces charakterystyczny dla V fazy rozwoju demograficznego, w której następuje **regres demograficzny** – utrzymywanie się przez długi czas ujemnych wartości współczynnika przyrostu naturalnego. Do bezpośrednich konsekwencji implozji demograficznej należy **starzenie się społeczeństw**, czyli wzrost udziału ludności w wieku 65 lat i więcej w ogólnej liczbie mieszkańców danego obszaru.

Starzenie się ludności dotyczy przede wszystkim wysoko rozwiniętych krajów świata, szczególnie niezbyt atrakcyjnych dla imigrantów, wśród których przeważają młodzi ludzie. Największym na świecie udziałem ludności w wieku 65 lat i więcej odznacza się Japonia. Wpływa na to długowieczność Japończyków związana między innymi ze zdrowym odżywianiem się i wysokim poziomem usług medycznych. Choć Japonia jest jednym z najbogatszych państw świata, to ze względów kulturowych i z powodu dość restrykcyjnej polityki imigracyjnej nie przyciąga zbyt wielu imigrantów.

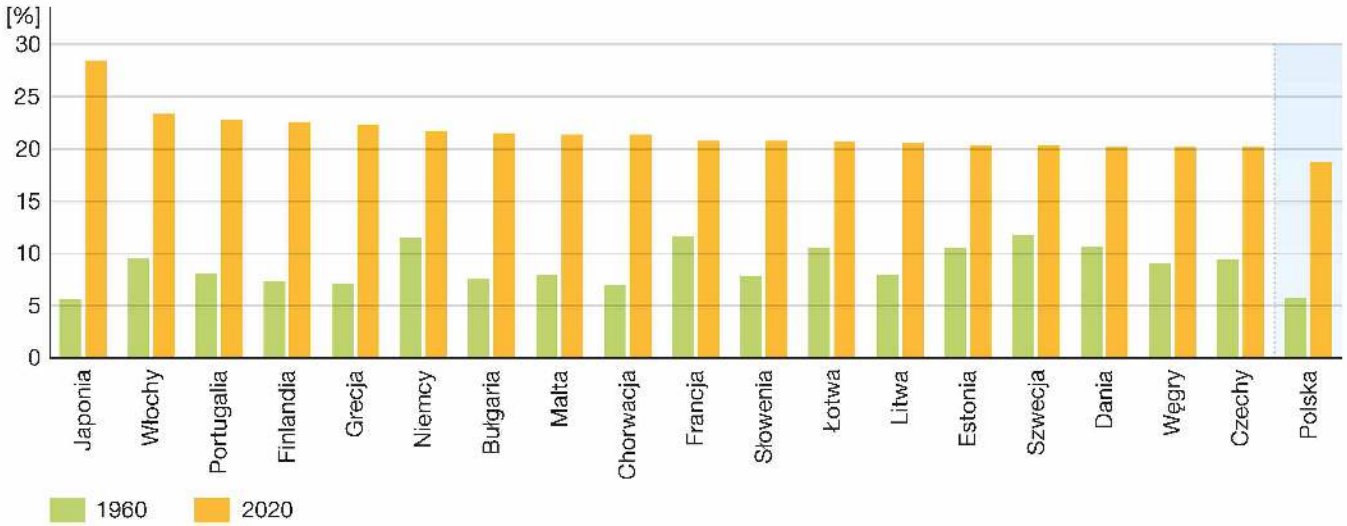
Z analizy danych na poniższym wykresie wynika, że poza Japonią do grona państw, których społeczeństwa można określić jako **stare** lub **hiperstare**, należą głównie państwa europejskie. Tempo starzenia się ich społeczeństw jest różne. W najwyżej rozwiniętych i najbogatszych państwach Europy, np. w Niemczech, we Francji, w Szwecji czy Danii, tempo przyrostu udziału osób z najstarszych grup wiekowych jest nieco mniejsze niż we Włoszech, w Portugalii czy w Grecji. Wynika to z:

- większej atrakcyjności tych państw dla młodych imigrantów z innych europejskich i pozaeuropejskich krajów,
- wyższej dzietności kobiet związanej między innymi z prowadzoną polityką pronatalistyczną i uwarunkowaniami kulturowymi (w niektórych państwach, np. we Francji).



Implozja demograficzna jest skutkiem zmniejszania się dzietności, m.in. w związku z upowszechnianiem się modelu rodziny z jednym dzieckiem.

Warto zajrzeć:
http://senior.gov.pl/



Kraje o największym udziale osób w wieku 65 lat i więcej w ogólnej liczbie ludności w 2020 r. w porównaniu z danymi z 1960 r. i z danymi dla Polski.

Przyczyny i skutki

Przyczyny i skutki starzenia się społeczeństw

Starzenie się społeczeństw ma wiele przyczyn. Niektóre z nich, takie jak wzrost długości trwania życia, są pozytywne, inne zaś, np. celową politykę antynatalistyczną, uznaje się zazwyczaj za negatywne. Skutki starzenia się społeczeństw także mogą być dwojakie. Większość z nich nie pomaga rozwojowi społeczno-gospodarczemu państw, jednak należy pamiętać, że starsze osoby są fundamentami wielu rodzin, a poprzez pomoc dzieciom, m.in. w opiece nad wnukami, wpływają pozytywnie na rynek pracy.

Przyczyny starzenia się społeczeństw

- Wzrost przeciętnej długości trwania życia w związku z rozwojem medycyny.
- Niski współczynnik dzietności wynikający z upowszechniania się modelu małej rodziny lub rodziny bezdzietnej.
- Powszechność metod świadomego planowania rodziny oraz stosowania środków antykoncepcyjnych.
- Dopuszczalność aborcji w wielu krajach.
- Zmniejszanie się liczby zawieranych małżeństw i wzrost liczby rozwodów.
- Odkładanie decyzji o zawarciu małżeństwa i posiadaniu dzieci, m.in. w wyniku wydłużania się okresu nauki czy dążenia do osiągnięcia stabilizacji zawodowej i finansowej.
- Upowszechnianie się związków partnerskich (tworzące je osoby z reguły rzadziej i później decydują się na posiadanie dzieci).
- Konsumpcyjny styl życia, indywidualizm.
- Polityka antynatalistyczna stosowana w niektórych krajach obecnie lub w przeszłości.
- Emigracja młodych ludzi przyczyniająca się do wzrostu udziału starszych osób w społeczeństwie.

Skutki starzenia się społeczeństw

- Spowolnienie wzrostu gospodarczego w wyniku zmniejszenia się liczby osób w wieku produkcyjnym.
- Konieczność otwarcia się na napływ imigrantów w celu wypełnienia luk na rynku pracy i ryzyko wystąpienia problemów związanych z przystosowaniem się tych osób do odmiennych warunków kulturowych.
- Zwiększenie wydatków na ochronę zdrowia.
- Wzrost innowacyjności gospodarki wynikający z zapotrzebowania na produkty i usługi dla starszych osób (np. na lekarstwa).
- Wzrost liczby ludności korzystającej ze świadczeń emerytalnych i konieczność finansowania ich z budżetu państwa (gdy w kraju nie występuje kapitałowy system emerytalny).
- Wprowadzanie zmian w systemach emerytalnych w celu zagwarantowania ich wypłacalności (np. wydłużanie wieku emerytalnego).
- Rozwijanie przez rządy wielu krajów polityki prorodzinnej, mającej na celu zwiększenie współczynnika dzietności (np. wydłużanie urlopów macierzyńskich i rodzicielskich).



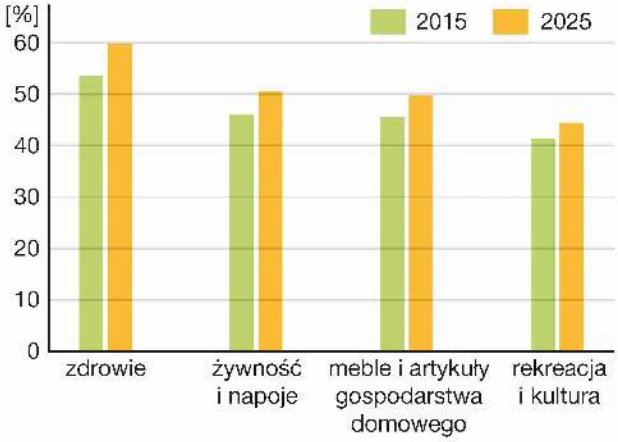
Rozwój medycyny oraz dostęp do opieki medycznej na wysokim poziomie powodują, że zwiększa się średnia długość trwania życia, a wraz z nią – udział starszych osób w społeczeństwie.



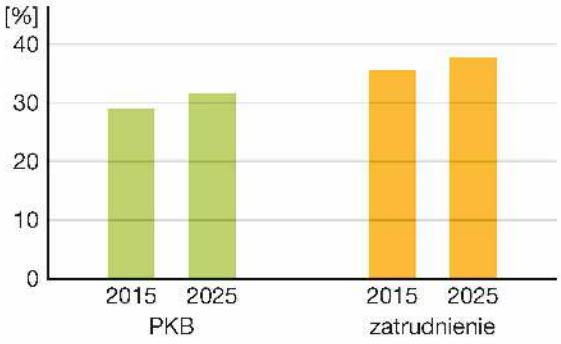
Starzenie się społeczeństw wymusza reformy systemów emerytalnych. W niektórych krajach, np. we Francji, proponowane przez rząd zmiany wywołały falę protestów.

Srebrna gospodarka

Starzenie się społeczeństw doprowadziło do powstania pojęcia srebrnej gospodarki (ang. *silver economy*), nazywanej też gospodarką senioralną. W ten sposób określa się produkcję, dystrybucję i konsumpcję dóbr (towarów i usług) ukierunkowaną na wykorzystanie potencjału nabywczego starszych osób. Jest to więc ta część gospodarki, która zaspokaja ich potrzeby życiowe, m.in. zdrowotne. Srebrna gospodarka staje się coraz ważniejszą częścią gospodarki państw wysoko rozwiniętych. Na przykład w 2015 r. jej udział w całkowitych prywatnych wydatkach na zdrowie w krajach UE wyniósł 53%, a do 2025 r. ma wzrosnąć do 60%. Równie duże udziały gospodarki senioralnej odnotowuje się w wydatkach na żywność i napoje oraz na meble i artykuły gospodarstwa domowego. W efekcie udział srebrnej gospodarki w tworzeniu PKB Unii Europejskiej w 2015 r. szacowano na niemal 30%, w zatrudnieniu zaś – na ponad 35%. Według prognoz te wartości będą rosły wraz z dalszym starzeniem się społeczeństw.



Udział srebrnej gospodarki w całkowitych prywatnych wydatkach na wybrane produkty i usługi w 2015 r. oraz prognoza tego udziału na 2025 r.



Udział srebrnej gospodarki w PKB i zatrudnieniu w krajach UE w 2015 r. oraz prognoza tych udziałów na 2025 r.

Zapotrzebowanie na usługi związane z opieką nad seniorami z pewnością będzie się zwiększać. Rozwój tego działu gospodarki może jednak utrudniać niewystarczająca liczba opiekunów.



Zadania

1. Wymień główne przyczyny eksplozji demograficznej.
2. Scharakteryzuj zróżnicowanie przestrzenne eksplozji demograficznej oraz implozji demograficznej na świecie.
*3. Wykaż na wybranych przykładach, że starzenie się społeczeństw może być impulsem do zwiększenia dynamiki rozwoju gospodarczego.

2 Migracje na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: jakie rodzaje migracji wyróżnia się najczęściej ■ jakie są przyczyny migracji ■ jak przebiegały najważniejsze fale migracji na świecie ■ jakie są skutki migracji ■ czym jest uchodźstwo ■ w jakich kierunkach przemieszczają się współcześni uchodźcy i jakie są ich problemy.

Kierunki migracji, czas trwania i natężenie zmieniają się wraz z rozwojem cywilizacyjnym. Jednak ich główne cele, mimo upływu lat, pozostają takie same. Ludzie przede wszystkim poszukują lepszych warunków życia i chcą być bezpieczni.

Podział migracji

W poprzednich latach nauki niejednokrotnie była mowa o tym, że mianem **migracji** określa się wszelkie przemieszczenia ludzi związane ze stałą albo czasową zmianą miejsca pobytu lub zamieszkania. Ponieważ są to przemieszczenia o charakterze dwukierunkowym, wyróżnia się **imigrację**, czyli napływ ludności na dane terytorium, oraz **emigrację** – odpływ z określonego obszaru. Podział migracji według wybranych kryteriów przedstawiono w poniższej tabeli.

Przypomnij sobie
Czym są migracje?
Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 71.

Podział migracji według wybranych kryteriów

Kryterium podziału	Rodzaj migracji	Opis
Zasięg przestrzenny	zewnętrzne	przekraczanie granicy państwa (migracje zagraniczne) lub jednostki administracyjnej określonego szczebla, np. województwa
	wewnętrzne	wyjazdy w obrębie danej jednostki terytorialnej, np. kraju, województwa
Długość trwania	stałe (definitywne)	przeprowadzenie się do innego miejsca na czas nieokreślony (z zamiarem osiedlenia się tam na stałe)
	czasowe (okresowe)	czasowe zmiany miejsca pobytu, np. okresowe wyjazdy do pracy w innym mieście lub kraju, dłuższe wyjazdy w celach edukacyjnych, np. na studia
	sezonowe	odbywające się w określonych porach roku, np. wyjazdy do sezonowej pracy w winnicach
	wahadłowe (cykliczne)	cykliczne, najczęściej codzienne przemieszczenia ludzi między miejscem zamieszkania w jednej miejscowości a miejscem pracy lub nauki w drugiej
Stopień dobrowolności	swobodne	wynikające z decyzji podjętych dobrowolnie przez migrantów
	wymuszone	decyzje o wyjeździe podejmowane przez migrantów pod wpływem niesprzyjających okoliczności (np. wskutek wojny, klęsk żywiołowych)
	przymusowe	niezależne od woli migrujących, organizowane przez władze państwowe (np. przesiedlenia, deportacje)
Przyczyna	ekonomiczne	wynikające z chęci poprawienia sytuacji finansowej, np. poprzez zmianę pracy
	społeczne	obejmujące zmiany miejsca zamieszkania w związku z podjęciem nauki czy zawarciem małżeństwa
	polityczne	przemieszczenia ludności wywołane konfliktami zbrojnymi, prześladowaniami na tle etnicznym i politycznym oraz repatriacje i deportacje
	religijne	spowodowane prześladowaniami na tle religijnym lub wynikające z chęci odwiedzenia miejsc świętych danej religii (pielgrzymki)
	ekologiczne	wywołane złym stanem środowiska, katastrofami ekologicznymi lub klęskami żywiołowymi

Przyczyny migracji

Na decyzje dotyczące migracji wpływają **czynniki przyciągające** i **czynniki wypychające**. Te pierwsze wynikają z atrakcyjności danego miejsca dla imigrantów, a drugie wiążą się z problemami, z którymi zmagają się ludzie w miejscu zamieszkania. Przykłady czynników przyciągających i wypychających zostały zaprezentowane na poniższym schemacie.

Oprócz czynników związanych z obszarem pochodzenia i miejscem przeznaczenia na decyzję o migracji wpływają także:

- indywidualne potrzeby i oczekiwania względem warunków życia,
- sytuacja rodzinna,
- odległość miejsca docelowego,
- gotowość do poniesienia kosztów i trudów podróży.

Nie bez znaczenia są też **bariery migracyjne**:

- fizyczne (np. mury graniczne, naturalne przeszkody na granicy),
- administracyjno-prawne (np. konieczność uzyskania wizy),
- mentalne (np. lęk przed zmianą miejsca zamieszkania).

Czy wiesz, że...

Wenezuela posiada największe zasoby ropy naftowej na świecie. Jeszcze do niedawna uzyskiwała wysokie dochody z eksportu tego surowca, jednak polityka oparta na skrajnie socjalistycznej ideologii doprowadziła ją do zapaści gospodarczej. Hiperinflacja, bezrobocie, bieda, głód, brak podstawowej opieki medycznej i prześladowanie przeciwników rządu spowodowały, że tylko w latach 2015–2021 z tego kraju wyemigrowało ok. 4,1 mln osób (niemal co ósmy mieszkaniec). Najwięcej Wenezuelczyków uciekło do Kolumbii, Peru, Ekwadoru i Brazylii.



Czynniki wpływające na decyzję o migracji

czynniki przyciągające	czynniki wypychające
• znacznie większe szanse na znalezienie pracy • korzystniejsze warunki pracy, w tym możliwość uzyskania wyższych zarobków • lepsze warunki mieszkaniowe • wyższy standard życia (m.in. rozbudowany system opieki zdrowotnej i społecznej) • perspektywa rozwoju osobistego lub zawodowego (np. możliwość prowadzenia badań naukowych) • niewielkie różnice kulturowe • poczucie bezpieczeństwa • przestrzeganie praw człowieka i wolność polityczna • chęć osiedlenia się w kraju przodków • tolerancja etniczna i religijna (wielokulturowe, tolerancyjne społeczeństwo) • sprzyjające warunki środowiska, m.in. niewielkie prawdopodobieństwo wystąpienia klęsk żywiołowych (np. trzęsień ziemi)	• wysoki poziom bezrobocia • ubóstwo • niskie płace • złe warunki mieszkaniowe • niski poziom opieki zdrowotnej • ograniczone możliwości nauki • wysoki przyrost naturalny i przeludnienie • konflikty o różnym podłożu • głód • odmienność kulturowa • rasizm • nietolerancja narodowościowa i religijna • represje polityczne i nieprzestrzeganie podstawowych praw człowieka • brak poczucia bezpieczeństwa • klęski żywiołowe (np. trzęsienia ziemi, powodzie) i katastrofy o charakterze ekologicznym (np. skażenie środowiska w wyniku awarii elektrowni jądrowej)

Ważniejsze fale migracji w ubiegłych wiekach

Pierwotnym motywem masowych przemieszczeń ludności było znalezienie przestrzeni życiowej z dostateczną ilością pożywienia. W starożytności migracje na dużą skalę odbywały się w basenie Morza Śródziemnego oraz na Bliskim Wschodzie i były związane z rozwojem wielkich cywilizacji starożytnych, głównie egipskiej, greckiej i rzymskiej. Wędrówki ludów trwały także w średniowieczu, jednak impulsem do najliczniejszych światowych migracji stały się wielkie odkrycia geograficzne w XVI w., które zapoczątkowały ekspansję kolonialną Europejczyków. Migracje w XX w. były wywołane głównie wojnami światowymi oraz względami ekonomicznymi.



Jedną z największych fal migracji ludności w Europie wywołała II wojna światowa. Szacuje się, że w trakcie wojny i tuż po jej zakończeniu w wyniku przymusowych deportacji, powrotów do swych państw lub powojennych zmian granic miejsce zamieszkania zmieniło w Europie ok. 25 mln ludzi.

Wybrane fale migracji na świecie od XVI do XX w.

Kierunek napływu	Miejsce odpływu	Przyczyny migracji
Ameryka	Europa, głównie Anglicy, Irlandczycy, Niemcy, Francuzi, Hiszpanie, Portugalczycy oraz Polacy (XVI–XIX w.)	ekonomiczne, polityczne
Ameryka	Afryka Zachodnia i Afryka Centralna (XVI–XIX w.)	polityczne, ekonomiczne
Azja i Australia	Europa, głównie Anglicy (XVIII i XIX w.)	ekonomiczne, polityczne
Afryka	Europa, głównie Anglicy i Francuzi (XVIII i XIX w. oraz początek XX w.)	ekonomiczne, polityczne
Stany Zjednoczone i tereny obecnego Izraela	Europa, Żydzi (koniec XIX w. i XX w.)	polityczne
Stany Zjednoczone	Ameryka Łacińska, głównie Meksykanie i mieszkańcy Ameryki Centralnej (XIX i XX w.) oraz Azja, głównie Chińczycy (druga połowa XIX w. i XX w.)	ekonomiczne
zachodnie wybrzeże Stanów Zjednoczonych	wschodnie wybrzeże Stanów Zjednoczonych (XIX w.)	ekonomiczne
północna część Stanów Zjednoczonych	południowa część Stanów Zjednoczonych (druga połowa XIX w. i XX w.)	ekonomiczne, polityczne
Wielka Brytania, Stany Zjednoczone, kraje Zatoki Perskiej, Australia	Azja Południowa, głównie mieszkańcy Indii (koniec XIX w. i XX w.)	ekonomiczne
Europa Zachodnia, głównie Niemcy i Francja	kraje basenu Morza Śródziemnego, głównie Hiszpanie, Grecy, Portugalczycy, Włosi, Turcy, Marokańczycy, Tunezyjczycy, Algierczycy (druga połowa XX w.)	ekonomiczne
zachodnie landy Niemiec	wschodnie landy Niemiec (koniec XX w.)	ekonomiczne

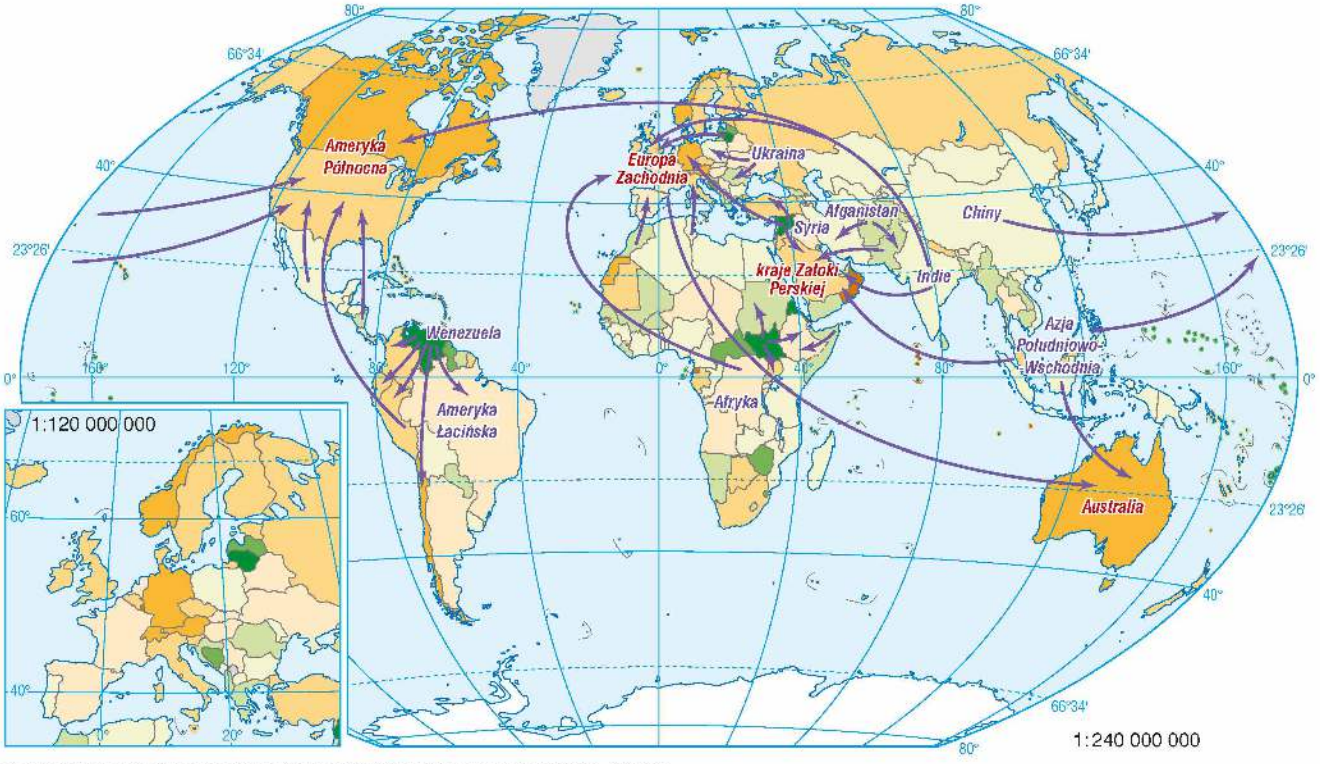
Ważniejsze współczesne fale migracji

Migracje zagraniczne w XXI w. mają przede wszystkim podłoże ekonomiczne i obejmują wyjazdy ludności z krajów o niskim i średnim poziomie rozwoju gospodarczego do państw wysoko rozwiniętych. Liczba migrantów na świecie nieustannie rośnie. Tylko między 2000 a 2020 r. zwiększyła się ze 174 mln do 281 mln (łącznie z migrantami wewnętrznymi), a do marca 2022 r., m.in. wskutek inwazji Rosji na Ukrainę, wzrosła o kolejne 10 mln.

Wybrane fale migracji na świecie w XXI w.

Kierunek napływu	Miejsce odpływu	Przyczyny migracji
Stany Zjednoczone i Kanada	Ameryka Łacińska (głównie Meksyk) i Azja (przede wszystkim Chiny)	ekonomiczne
Europa Zachodnia (głównie Niemcy, Wielka Brytania, Francja)	• Europa Środkowa i Wschodnia (głównie Polska, kraje bałtyckie, Rumunia, Bułgaria) • Azja i Afryka	ekonomiczne, polityczne
kraje Zatoki Perskiej (głównie Arabia Saudyjska, Kuwejt, ZEA)	Azja (głównie Pakistan, Indonezja, Filipiny)	ekonomiczne
Turcja, kraje UE (głównie Niemcy)	Syria	polityczne, religijne
Uganda, Sudan, Etiopia	uchodźstwo z Sudanu Południowego	polityczne, religijne
Pakistan, Iran	uchodźstwo z Afganistanu	polityczne, religijne
Kolumbia, Peru, Chile, Ekwador, Brazylia	uchodźstwo z Wenezueli	ekonomiczne, polityczne
Polska i inne kraje UE, Mołdawia	uchodźstwo z Ukrainy	polityczne

Saldo migracji i główne kierunki 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

Skutki migracji

Ruchy migracyjne mogą wywoływać pozytywne i negatywne skutki – zarówno w państwach emigracyjnych, jak i imigracyjnych. Dlatego konsekwencje migracji należy rozpatrywać w odniesieniu do danego kraju.

Dla **krajów emigracyjnych**, czyli tych, z których więcej osób wyjeżdża na stałe niż się w nich osiedla, **pozytywnymi konsekwencjami** masowych wyjazdów za granicę będą między innymi:

- zmniejszenie poziomu bezrobocia,
- napływ dewiz prowadzący do poprawy standardu życia rodzin emigrantów,
- zwiększenie popytu na dobra konsumpcyjne, a w konsekwencji – wzrost gospodarczy.

Z kolei do **negatywnych konsekwencji** migracji w takich krajach można zaliczyć:

- czasową lub stałą utratę zasobów pracy (głównie ludzi przedsiębiorczych, wykształconych i znających języki obce),
- wzrost cen na niektóre usługi wynikający z odpływu wykwalifikowanych pracowników,
- niekorzystne zmiany w strukturze płci i wieku (wyjazdy głównie młodych osób skutkują z reguły starzeniem się społeczeństwa),
- rozpad rodzin w wyniku rozłąki z bliskimi.

Wiele konsekwencji niesie za sobą także **reemigracja**, czyli powrót migrantów do ojczyzny. Związany z nią zwykle napływ środków finansowych stymuluje gospodarkę, ale zwiększa różnice w poziomie życia. Wraz z reemigrantami do krajów macierzystych docierają też nowe, nie zawsze pozytywne wzorce społeczne i kulturowe.

Wśród **pozytywnych skutków** migracji w **państwach imigracyjnych**, w których przeważa napływ ludności, wymienia się zwykle:

- napływ pracowników o różnych kwalifikacjach (zarówno dobrze wykształconych i z dużym doświadczeniem, jak i taniej siły roboczej podejmującej się prac, których nie chce wykonywać miejscowa ludność),
- większy przyrost rzeczywisty ludności i zahamowanie procesów starzenia się społeczeństwa (imigrantami są głównie młodzi ludzie),
- wzrost zapotrzebowania na produkty i usługi, który może mieć korzystny wpływ na wzrost gospodarczy i zwiększyć wpływy podatkowe do budżetu państwa,
- wzrost zróżnicowania kulturowego społeczeństwa.

Jednak migracje w krajach imigracyjnych mogą też wywołać **negatywne skutki**, takie jak:

- wzrost bezrobocia wśród rodzimej ludności (zatrudnienie imigranta jest zwykle tańsze),
- wzrost wydatków socjalnych na pomoc dla imigrantów (szczególnie niepracujących lub z rodzin wielodzietnych),
- większe napięcia społeczne ze względu na zróżnicowanie kulturowe i powstawanie izolowanych dzielnic dla obcokrajowców (w wielu z nich narastają problemy społeczne).



Bogate państwa czerpią korzyści z pracy wykwalifikowanych imigrantów pochodzących z krajów o niższym poziomie rozwoju. Na przykład w Wielkiej Brytanii zatrudnia się wielu informatyków z Indii.



Wiele dzieci imigrantów ma problemy z adaptacją do nowych warunków szkolnych. Dlatego często uzyskują one gorsze oceny z testów i egzaminów niż dzieci rodzimych mieszkańców.

Uchodźstwo na świecie

Uchodźstwo to szczególny **rodzaj migracji zagranicznych wymuszonych zagrożeniem życia.** Jest następstwem różnego rodzaju konfliktów, prześladowań oraz klęsk żywiołowych. W ostatnich latach liczba uchodźców na świecie systematycznie wzrasta. W marcu 2022 r. na świecie żyło więcej niż 30 mln uchodźców (w tym ponad 3,5 mln Ukraińców, którzy opuścili ojczyznę po wybuchu wojny). Do tej liczby należałoby dodać ok. 4,1 mln Wenezuelczyków wyjeżdżających za granicę od 2015 r. głównie z powodu katastrofalnej sytuacji społeczno-ekonomicznej kraju (m.in. problem z dostępem do opieki zdrowotnej, zagrożenie głodem). Jednak osób, które musiały opuścić swoje domy, jest znacznie więcej – łącznie ponad 94 mln. Większość z nich (57,4 mln) stanowią przesiedleńcy wewnętrzni. Podobnie jak uchodźcy zostali oni zmuszeni do opuszczenia domostw, ale nie przekroczyli granicy międzynarodowej.

Przypomnij sobie
Uchodźstwo
Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 77.

Współczesne kierunki przemieszczania się uchodźców

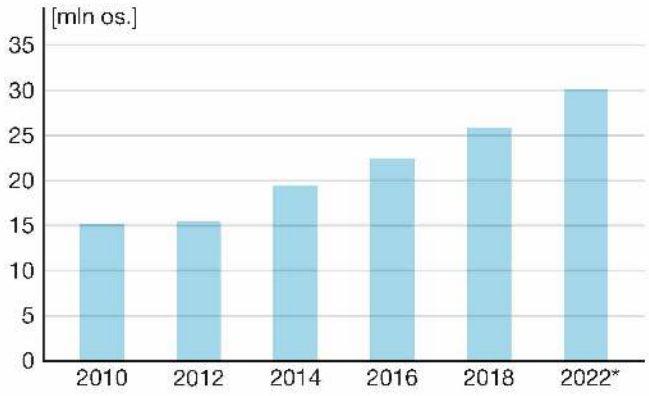
Trwające w drugiej dekadzie XXI w. konflikty zbrojne oraz kryzysy polityczne i społeczno-gospodarcze doprowadziły do wyraźnego wzrostu liczby uchodźców na świecie.



Ataki wojsk rosyjskich, głównie na ludność cywilną, sprawiły, że tylko w ciągu miesiąca od rozpoczęcia wojny Ukrainę opuściło ponad 3,5 mln osób. Większość uchodźców znalazła schronienie w Polsce.

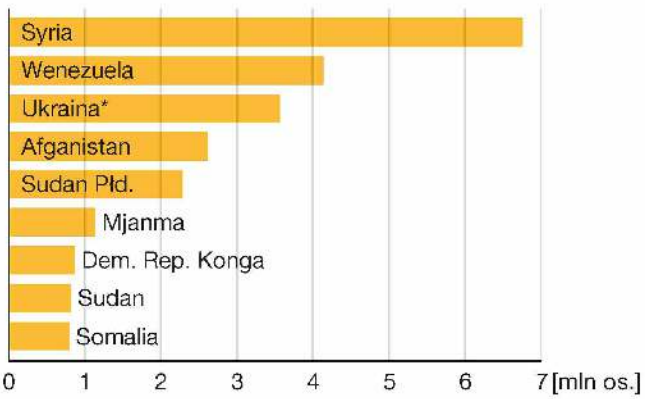
W połowie 2021 r. największa ich liczba pochodziła z Syrii, Wenezueli, Afganistanu, Sudanu Południowego oraz Mjanmy. Uciekinierzy najczęściej szukali schronienia u swych sąsiadów, a także w niektórych bogatych krajach Europy (np. w Niemczech). Dlatego do połowy 2021 r. najwięcej uchodźców przyjęły Turcja, Kolumbia, Niemcy, Pakistan i Uganda. W 2022 r. skala i kierunki uchodźstwa się zmieniły. Inwazja Rosji na Ukrainę wywołała największą falę uchodźstwa w Europie od II wojny światowej. Ukraińcy kierowali się głównie do Polski, Rumunii i Mołdawii.

Warto zajrzeć:
https://www.unhcr.org/figures-at-a-glance.html
https://www.iom.int/



* szacunkowe dane z 21.03.2022 r.

Liczba uchodźców na świecie w wybranych latach (bez Wenezuelczyków).



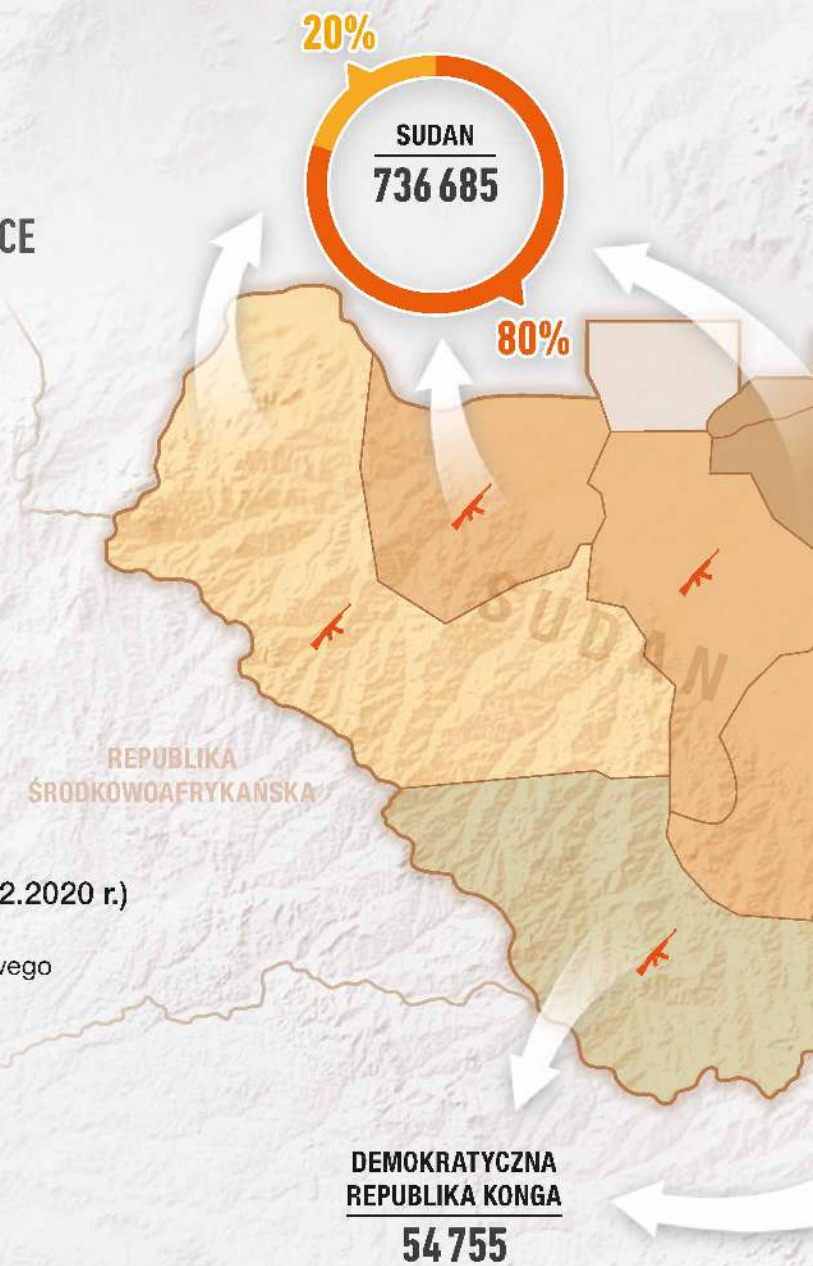
* dane z 21.03.2022 r.

Liczba uchodźców wg kraju pochodzenia (stan na 30.06.2021 r.).

SUDAN POŁUDNIOWY

NAJWIĘKSZY KRYZYS UCHODŹCZY W AFRYCE

Sudan Południowy od momentu uzyskania niepodległości w 2011 r. zmaga się z wieloma problemami. W 2013 r. wybuchła w nim krwawa wojna domowa między najliczniejszymi plemionami: Dinka i Nuer. Mimo że w 2018 r. walczące strony zawarły układ pokojowy, wciąż dochodzi między nimi do starć. Akty przemocy oraz nawiedzające kraj naprzemiennie susze i powodzie spowodowały, że głód i choroby przybrały niespotykane dotychczas rozmiary. W efekcie w Sudanie Południowym występuje największy kryzys uchodźczy w Afryce.



UCHODŹSTWO W LICZBACH (stan na 31.12.2020 r.)

2,17 mln uchodźcy z Sudanu Południowego (ok. 20% ludności kraju)

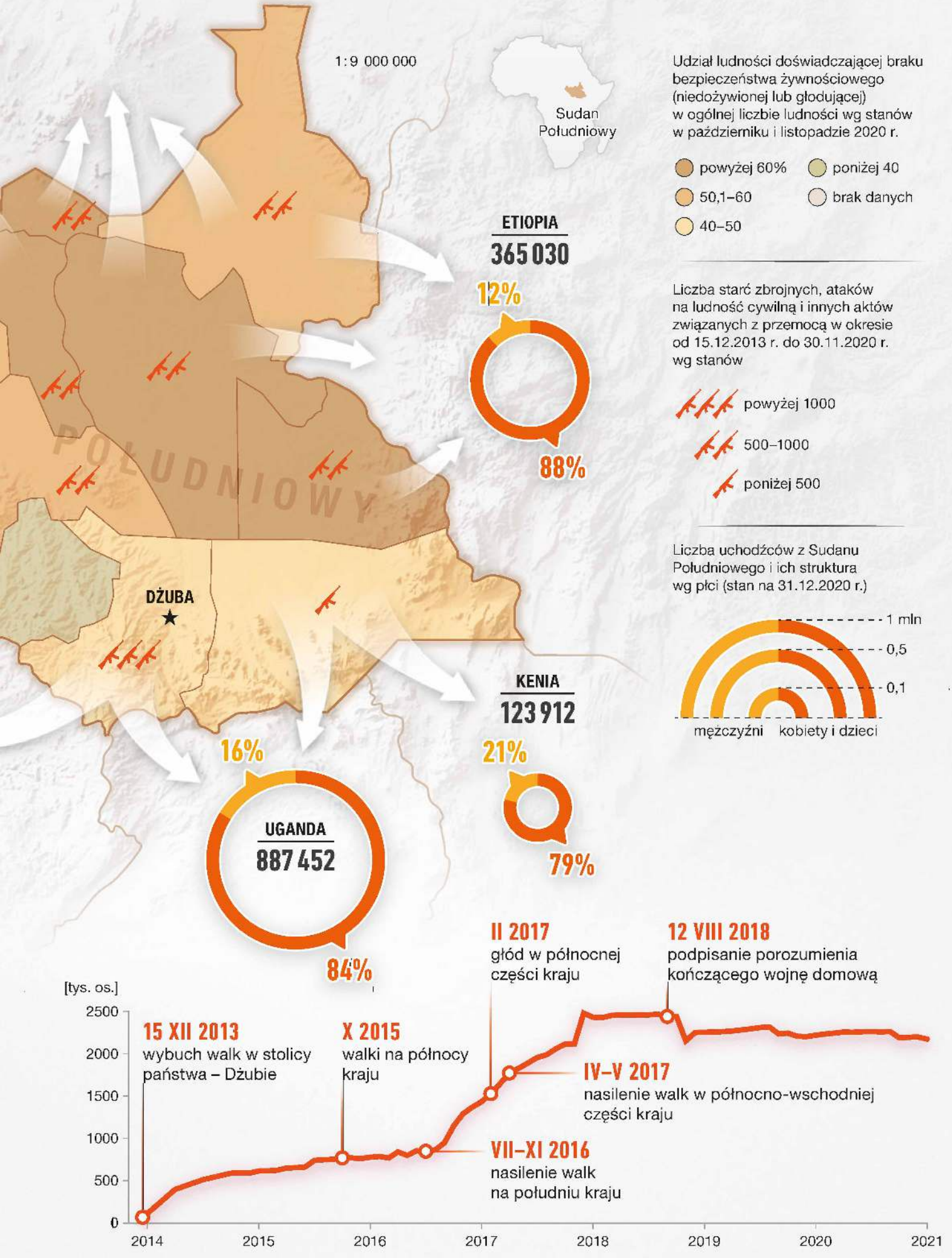
83% kobiety i dzieci (chłopcy oraz dziewczęta do 18 lat)

92% osoby żyjące w obozach dla uchodźców

PROBLEMY UCHODŹCÓW

W obawie przed przemocą, głodem i chorobami Sudan Południowy opuściło ponad 2 mln osób, głównie kobiet i dzieci. Większość z nich przebywa w obozach dla uchodźców, w których panują zwykle bardzo trudne warunki. Ważnymi problemami są tam niedostatek żywności i wody pitnej oraz ograniczony dostęp do opieki medycznej i edukacji.





Liczba uchodźców z Sudanu Południowego w okresie od 15.12.2013 r. do 31.12.2020 r.



Wielu uchodźców syryjskich w Turcji codziennie próbuje zdobyć pracę. Ci, którym się to uda, z reguły są zatrudniani nielegalnie do wykonywania najprostszych prac, np. w rolnictwie.



Uchodźcy podczas ucieczki są zwykle zdani na łaskę przewoźników, którzy czasami okazują się bezwzględnymi przemytnikami ludzi. Z tych powodów wielu uchodźców traci życie lub staje się przedmiotem handlu.

Problemy uchodźców

Sytuacja zdecydowanej większości uchodźców jest **bardzo trudna**. Po przymusowym opuszczeniu swego domu, zwykle bez żadnego majątku, przybywają do innego kraju, w którym nie zawsze czeka na nich lepsze życie (np. nie mogą znaleźć pracy). Duża część uchodźców trafia do obozów, gdzie zmaga się z trudnymi warunkami mieszkaniowymi i sanitarnymi. Dzieje się tak zwłaszcza w biednych państwach, takich jak Liban czy Uganda. Osoby, które do nich przybyły, bardzo często cierpią z powodu głodu, niedostatecznego dostępu do wody pitnej i chorób. W najgorszej sytuacji są dzieci, często sieroty. W nowym miejscu nie mają kontaktu z najbliższymi, opieki, odpowiedniego mieszkania oraz warunków do nauki i zabawy. W niektórych krajach bardzo trudno żyje się kobietom. Ze względów kulturowych nie mogą one wykonywać pewnych prac lub ich praca poza domem nie jest akceptowana.

W zachodnim kręgu kulturowym, którego fundamentem jest chrześcijaństwo, pomoc ludziom uciekającym z powodu zagrożenia życia powszechnie uznaje się za obowiązek moralny. Dlatego Europa przyjęła w ostatnich latach wielu uciekinierów z innych regionów. Z uchodźstwem wiąże się jednak wiele trudnych kwestii. Należą do nich na przykład określenie, czy przybywające osoby rzeczywiście chcą chronić życie, czy poprawić swą sytuację materialną, a także czy przyjmowanie uchodźców nie wzmaga nielegalnego przemytu ludzi oraz nie wspiera ugrupowań mafijnych trudniących się handlem ludźmi. Społeczności krajów chrześcijańskich zadają sobie też pytanie, dlaczego uchodźcy z krajów zamieszkiwanych głównie przez muzułmanów (np. z Syrii, Afganistanu) nie są przyjmowani w pierwszej kolejności przez bardzo bogate kraje arabskie, np. basenu Zatoki Perskiej. Te niejasności i dylematy należą do najtrudniejszych we współczesnym świecie.

Zadania

1. Opisz w zeszycie przebieg ważniejszych współczesnych fal migracji na świecie.
2. Wyjaśnij, jak długookresowa migracja zarobkowa głowy rodziny (np. ojca) może wpłynąć na sytuację materialną rodzin i na relacje między ich członkami.
3. Przedstaw na schemacie skutki migracji dla państw imigracyjnych i emigracyjnych na przykładzie emigracji Polaków do Wielkiej Brytanii i Irlandii na początku XXI w.
4. Wymień dwie – najważniejsze Twoim zdaniem – społeczne i gospodarcze konsekwencje uchodźstwa.
5. Zaproponuj działania, które może podjąć społeczność międzynarodowa (np. rządy krajów, organizacje międzynarodowe), aby zmniejszyć liczbę uchodźców na świecie.

3 Bezrobocie na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przyczyny i skutki bezrobocia w regionach słabo i wysoko rozwiniętych gospodarczo ▪ na czym polega problem bezrobocia wśród młodych ludzi.

Niemożność znalezienia pracy to bardzo duży problem. Szczególnie dotkliwe jest długotrwałe bezrobocie, które wyraźnie pogarsza sytuację materialną bezrobotnych i bardzo często wpływa negatywnie na ich kondycję psychiczną oraz relacje z innymi ludźmi.

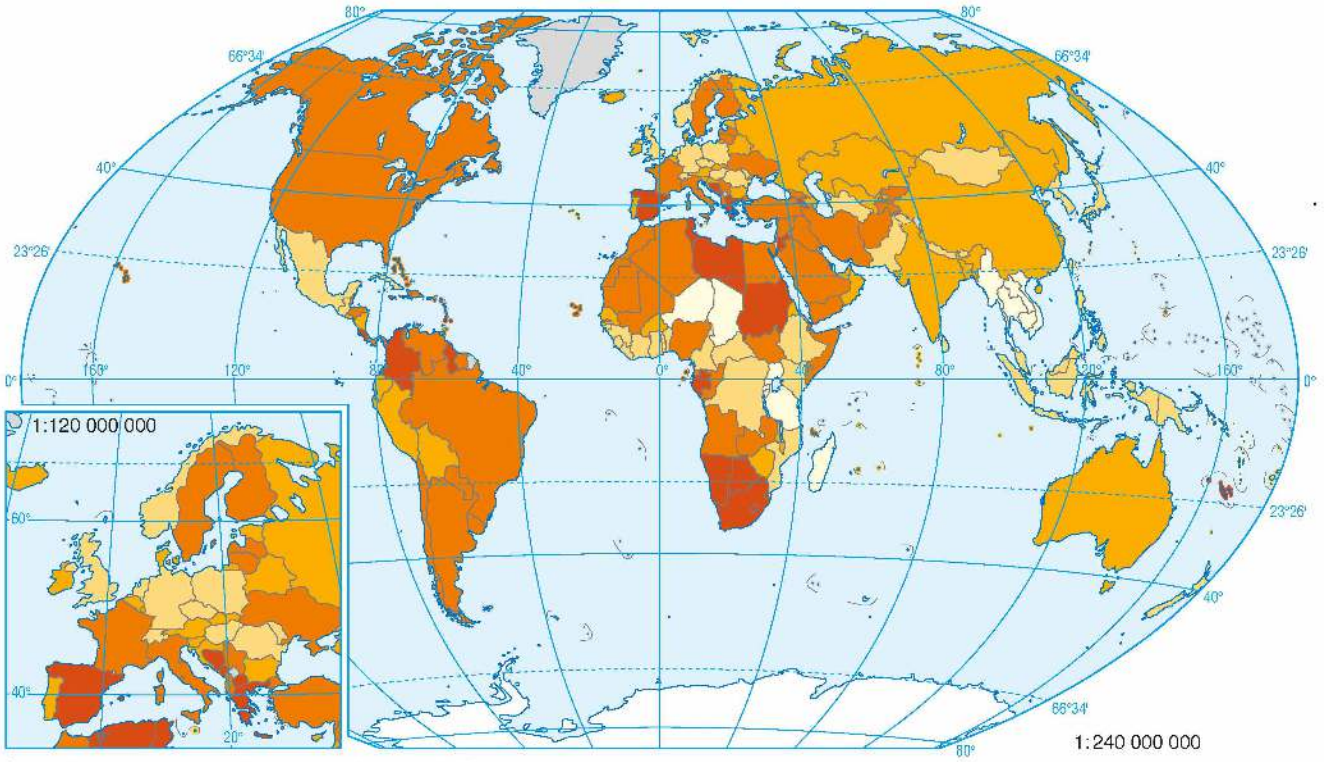
Bezrobocie i jego miara

Bezrobocie występuje wtedy, gdy liczba osób poszukujących pracy przewyższa liczbę wolnych stanowisk. Wielkość tego zjawiska określa się najczęściej za pomocą **współczynnika (stopy) bezrobocia**. Przedstawia on udział bezrobotnych w ogólnej liczbie ludności aktywnej zawodowo.

W poszczególnych krajach obowiązują różne definicje osoby bezrobotnej. Dlatego do międzynarodowych porównań wykorzystuje się definicję opartą na **Badaniach Aktywności Ekonomicznej Ludności** (BAEL). Zgodnie z nią bezrobotni to osoby w wieku od 15 do 74 lat, które spełniają jednocześnie trzy warunki:

- w tygodniu, w którym przeprowadzono badanie, nie były osobami pracującymi,
- w ciągu czterech tygodni aktywnie poszukiwały pracy (za ostatni tydzień uznaje się tydzień badania),
- były gotowe podjąć pracę w ciągu dwóch tygodni następujących po tygodniu badania.

Bezrobocie na świecie



Stopa bezrobocia wg BAEL na świecie w 2020 r.

poniżej 2,5 | 2,5–4,9 | 5–7,4 | 7,5–15 | powyżej 15% | brak danych

? *Przeanalizuj mapę i ustal, czy istnieje zależność między poziomem rozwoju gospodarczego państwa a stopą bezrobocia. Uzasadnij swoją odpowiedź.*

Przyczyny i skutki bezrobocia

Bezrobocie występuje w każdej gospodarce rynkowej. Jednak jego przyczyny często zależą od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego kraju i mogą być bardzo różne. Choć to zjawisko wywołuje z reguły negatywne skutki, to można wskazać również jego pozytywne następstwa.

Przyczyny w krajach wysoko rozwiniętych

- Wysokie koszty pracy ponoszone przez pracodawców.
- Ustalanie przez rząd zbyt wysokich stawek płacy minimalnej (zatrudnianie pracowników w niektórych branżach może się stać nieopłacalne).
- Dezindustrializacja i przenoszenie produkcji przemysłowej do krajów o niższym poziomie rozwoju.
- Wysokie zasiłki dla bezrobotnych, pomoc socjalna.
- Niewłaściwe funkcjonowanie instytucji rynku pracy.
- Niechęć do pracy (obserwowana szczególnie u młodych ludzi, którzy dzięki środkom uzyskiwanym od rodziny lub z zasiłków żyją na dość wysokim poziomie mimo niepodejmowania pracy).

Przyczyny w krajach słabo rozwiniętych

- Często niestabilna sytuacja społeczno-gospodarcza ograniczająca inwestycje.
- Duża podaż pracy spowodowana corocznym zasilaniem rynku pracy liczną grupą osób (utrzymywanie się wysokiego przyrostu naturalnego).
- Niski poziom wykształcenia społeczeństwa.
- Brak instytucji rynku pracy wspomagających bezrobotnych w poszukiwaniu zatrudnienia.

Wspólne przyczyny

- Unowocześnianie procesów produkcji i związany z tym spadek zapotrzebowania na określone grupy pracowników (automatyzacja, komputeryzacja i robotyzacja procesów wytwórczych).
- Brak kompetencji poszukiwanych przez pracodawców u osób próbujących znaleźć pracę.
- Sztywne i niekorzystne dla przedsiębiorców prawo, zniechęcające ich do tworzenia nowych miejsc pracy.
- Niedostosowanie systemu edukacji do potrzeb rynku pracy.
- Niedopasowanie terytorialne miejsca zapotrzebowania na pracę i miejsca zamieszkania potencjalnych pracowników.
- Nagły spadek zapotrzebowania na dany produkt lub usługę.
- Bardzo duże sezonowe zmiany wielkości zatrudnienia.
- Restrukturyzacja poszczególnych branż lub dużych przedsiębiorstw.
- Spowolnienie tempa wzrostu gospodarczego.
- Niski poziom rozwoju gospodarczego w niektórych regionach.



Dezindustrializacja w krajach wysoko rozwiniętych lub przechodzących restrukturyzację gospodarki skutkuje zamykaniem dużych przedsiębiorstw przemysłowych. To przyczynia się do skokowego wzrostu bezrobocia – szczególnie w regionach, w których nie funkcjonują inne zakłady mogące zatrudnić zwolnionych pracowników. Taka sytuacja wystąpiła na przykład w Detroit – mieście będącym niegdyś centrum przemysłu samochodowego Stanów Zjednoczonych.

Negatywne skutki społeczne

- Poczucie wykluczenia ze społeczeństwa, silny stres oraz związane z tym pogarszanie się stanu zdrowia fizycznego i psychicznego (np. depresja).
- Utrata statusu społecznego oraz poczucia własnej wartości.
- Pogarszanie się relacji z rodziną i bliskimi.
- Niechęć do udziału w życiu społecznym, politycznym i kulturalnym.
- Pogłębianie się patologii społecznych, np. alkoholizmu, narkomanii, przestępczości.
- Przekazywanie dzieciom negatywnych wzorców do naśladowania, skutkujące między innymi brakiem szacunku dla pracy w przyszłości.
- Odkładanie decyzji o założeniu rodziny i posiadaniu dzieci (w krajach wysoko rozwiniętych często przyczynia się to do regresu demograficznego).

Negatywne skutki ekonomiczne

- Obniżenie standardu życia, ubóstwo.
- Zmniejszenie dochodów budżetowych (spadek wielkości wpływów z tytułu podatków i składek odprowadzanych przez pracodawców i pracowników nasilający się dodatkowo w związku z rozwojem szarej strefy).
- Utrata części kapitału ludzkiego (wskutek długotrwałego pozostawania bez pracy kwalifikacje wielu osób się zmniejszają).
- Nasilenie się emigracji zarobkowej.



Wysokie bezrobocie sprzyja zatrudnianiu na czarno, a więc bez praw pracowniczych wynikających z *Kodeksu pracy* oraz odprowadzania podatków i należnych składek ubezpieczeniowych.

Pozytywne skutki

- Staranne wykonywanie obowiązków przez pracowników, którzy boją się utraty zatrudnienia.
- Zwiększenie dyscypliny i wydajności pracy.
- Wzrost szacunku dla pracy.
- Większa konkurencja między pracownikami na rynku pracy ułatwiająca pracodawcom znalezienie odpowiednich pracowników.
- Wzrost samozatrudnienia wśród bezrobotnych (zakładanie małych firm przez osoby pozostające bez pracy).



Wysokie bezrobocie wymaga zwiększenia wydatków budżetowych na zasiłki socjalne dla bezrobotnych, utrzymanie urzędów pośrednictwa pracy i przeciwdziałanie bezrobociu.



Ważnym pozytywnym skutkiem bezrobocia jest większa motywacja do podnoszenia kwalifikacji. Uzupełnianie wykształcenia oraz udział w kursach i szkoleniach przekładają się na wyższą jakość kapitału ludzkiego.

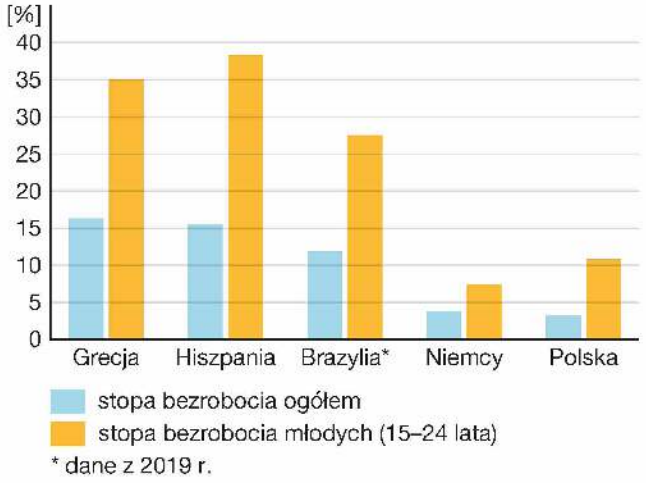
Bezrobocie wśród młodych

W wielu krajach istotnym problemem jest bezrobocie młodych, czyli osób w wieku **15–24 lata** (w niektórych państwach do tej grupy zalicza się ludzi mających 15–29 lat). Jak widać na poniższym wykresie, stopa bezrobocia w tej grupie wiekowej jest wyższa od obliczanej dla ogółu ludności aktywnej zawodowo. Należy jednak podkreślić, że wysoka stopa bezrobocia wśród młodych ludzi nie musi oznaczać dużej liczby osób, które w rzeczywistości nie mogą znaleźć pracy. Znaczna część osób w wieku 15–24 lata uczy się lub studiuje i z tego powodu ani nie pracuje, ani nie szuka pracy.

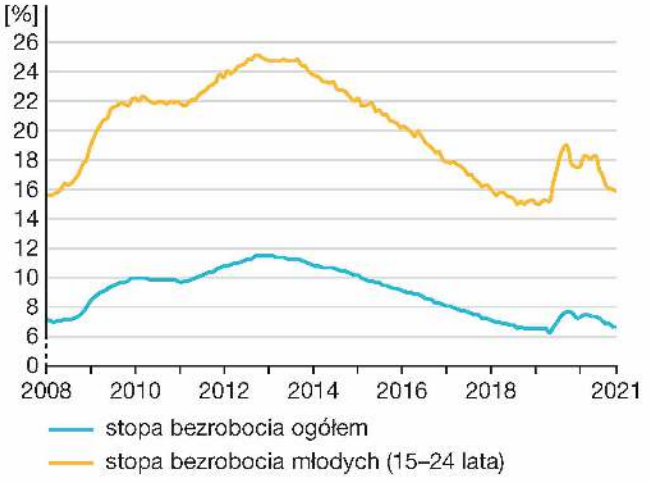
Wysokie wartości współczynnika bezrobocia wśród młodych ludzi są w pewnym stopniu odzwierciedleniem trudności napotykanych przez nich podczas poszukiwania pracy. Na przykład w krajach rozwijających się, w których utrzymuje się wysoki przyrost naturalny, częstym problemem jest niewystarczająca liczba etatów dla coraz większych zasobów pracy. Wzrost podaży pracy, choć zazwyczaj bardzo mały, może być również problemem w krajach rozwiniętych gospodarczo. Postęp techniczny i zmiany w organizacji pracy powodują bowiem spadek popytu na siłę roboczą. Warto też podkreślić, że w wielu krajach wskutek dezindustrializacji sytuacja na rynku pracy w dużym stopniu zależy od zapotrzebowania na niektóre rodzaje usług. Jeśli wśród nich znajdą się usługi bardzo wrażliwe na koniunkturę i kryzysy gospodarcze, takie jak usługi turystyczne, hotelowe i gastronomiczne, w okresach nagłego spowolnienia gospodarczego bezrobocie może się znacznie zwiększyć. Taki właśnie skutek wywołała trwająca od 2020 r. pandemia COVID-19. Restrykcje mające na celu ograniczanie rozprzestrzeniania się koronawirusa spowodowały niemal całkowite zamarcie ruchu turystycznego i zastój działalności w związanych z nim branżach. To przełożyło się na duży wzrost bezrobocia w krajach leżących w basenie Morza Śródziemnego, w których sektor turystyczny odgrywa istotną rolę w gospodarce, np. w Grecji, Hiszpanii czy we Włoszech. Grupą, w której bezrobocie wzrosło najbardziej, byli właśnie młodzi ludzie, ponieważ stanowili oni znaczną część zasobów pracy w tych branżach. O tym, że ta sytuacja wpłynęła na wzrost współczynnika bezrobocia w całej Unii i że istnieje wyraźny związek między jego wartością – szczególnie wśród młodych ludzi – a koniunkturą gospodarczą, świadczą dane na wykresie po prawej stronie.

Czy wiesz, że...

W statystykach UE wyodrębnia się kategorię: młodzież NEET. Ten skrót został utworzony od angielskiego określenia *not in education, employment or training* i oznacza ludzi mających od 15 do 24 lat (w niektórych państwach do 29 lat), którzy nie pracują, czyli są bezrobotni lub bierni zawodowo, i nie korzystają z formalnej edukacji oraz szkoleń podnoszących kwalifikacje zawodowe.

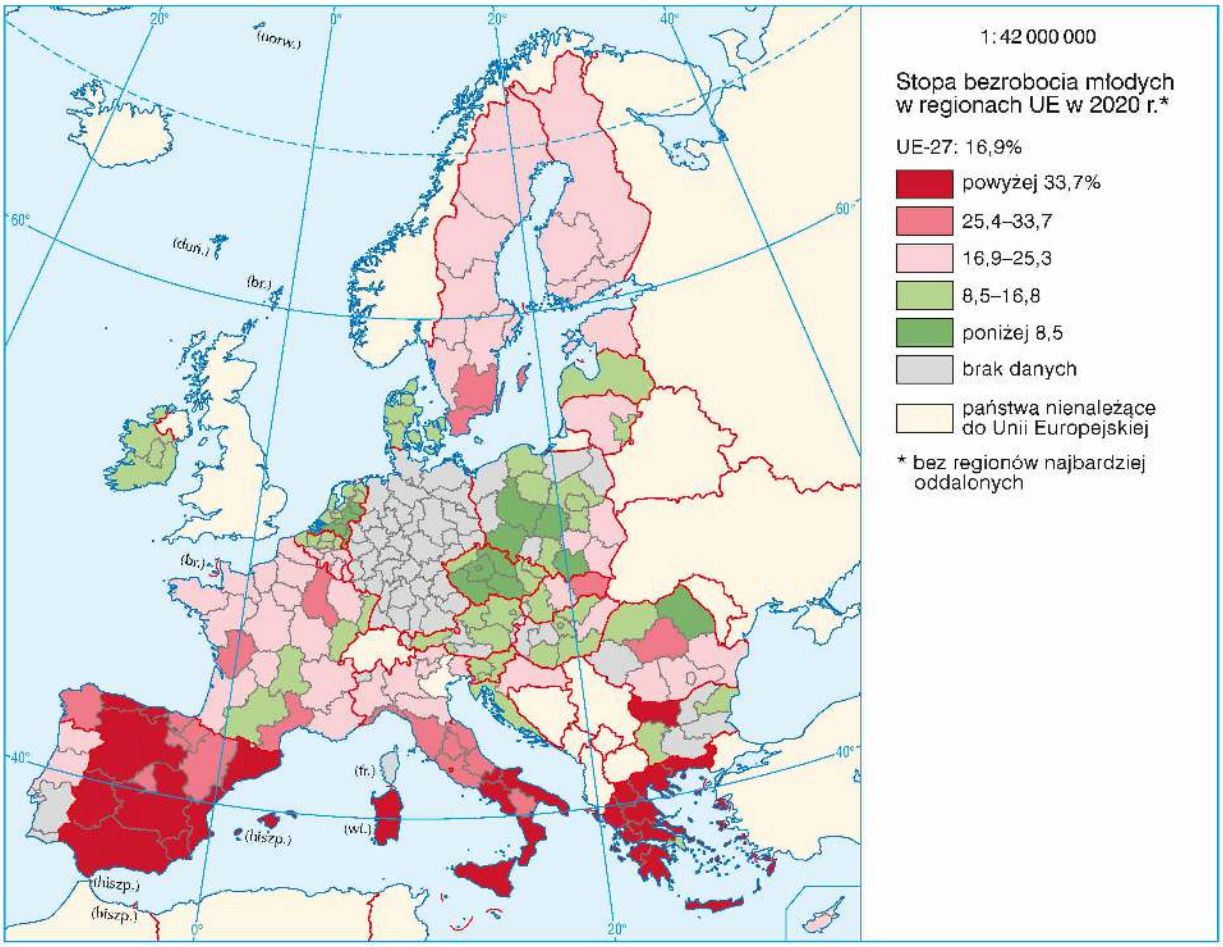


Stopa bezrobocia ogółem i stopa bezrobocia młodych w wybranych krajach w 2020 r.



Zmiany stopy bezrobocia ogółem i stopy bezrobocia młodych w UE od 1.01.2008 r. do 31.10.2021 r.

Bezrobocie młodych w UE



? *Omów prawidłowości w zróżnicowaniu wartości współczynnika bezrobocia wśród młodych ludzi między poszczególnymi regionami UE.*

Kraje Unii Europejskiej należą do najwyżej rozwiniętych państw na świecie. Mimo to skala bezrobocia wśród młodych ludzi jest w nich bardzo zróżnicowana. Na podstawie analizy danych na mapie można stwierdzić, że wbrew pozorom stopa bezrobocia nie jest najwyższa w biedniejszych krajach wschodniej części obszaru Unii, takich jak Polska, Czechy czy Węgry, ale w krajach południowej Europy – w Hiszpanii, Grecji i we Włoszech. Oprócz uzależnienia tej drugiej grupy państw od usług wynika to również z faktu, że kraje Europy Środkowo-Wschodniej utrzymały swój potencjał przemysłowy.

Warto też podkreślić, że bezrobocie młodych może wynikać ze zbyt niskiego wykształcenia lub ukończenia kierunków studiów, których absolwenci nie są poszukiwani na rynku pracy. Taki problem obserwuje się w wielu krajach Europy Środkowo-Wschodniej, np. w Polsce, a także w krajach, które bardzo szybko się rozwijają, takich jak Chiny czy Brazylia.

Zadania

1. Wykaż trzy prawidłowości w przestrzennym zróżnicowaniu bezrobocia na świecie.
2. Wykonaj w zeszycie mapę myśli, na której przedstawisz czynniki najsilniej oddziałujące na stopę bezrobocia w krajach słabo i wysoko rozwiniętych.
3. Wymień dwa – najważniejsze Twoim zdaniem – społeczne i ekonomiczne skutki bezrobocia. Uzasadnij swój wybór.
4. Wyjaśnij, z czego wynikają różnice między wartością współczynnika bezrobocia ogółem a wartością współczynnika bezrobocia wśród młodych ludzi.

4 Handel ludźmi, niewolnictwo i praca dzieci

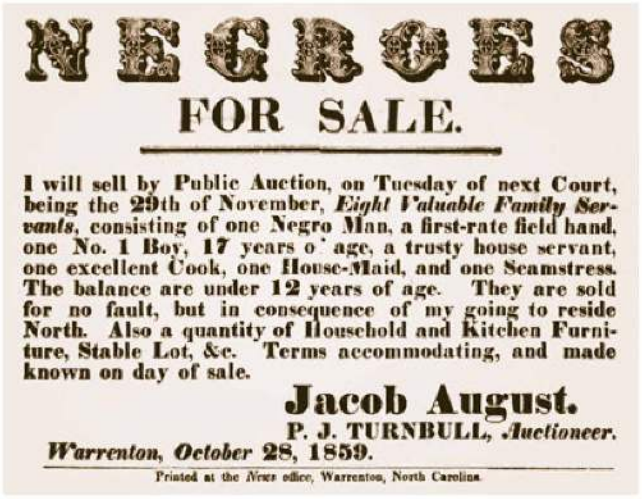
Na tej lekcji dowiesz się: czym są handel ludźmi i niewolnictwo ■ jakie formy zniewolenia ludzi stosowano dawniej, a jakie stosuje się dziś ■ jakie problemy wiążą się z wykorzystywaniem dzieci do pracy i w których regionach ten proceder jest najczęstszy ■ jak wymienione przestępstwa wpływają na rozwój społeczny i gospodarczy państw.

Handel ludźmi i niewolnictwo kojarzą się zwykle ze starożytnością lub z okresem po wielkich odkryciach geograficznych, kiedy to mieszkańców zachodniej i środkowej Afryki pozbawiano wolności i sprzedawano ich jako niewolników do pracy w Ameryce, głównie na plantacjach. I choć w połowie XIX w. niewolnictwo zostało oficjalnie zniesione, to na świecie wciąż zniewala się ludzi, handluje nimi i zmusza do pracy dzieci.

Czym jest handel ludźmi?

W wielu krajach świata, w tym w Polsce, pojęcie handlu ludźmi definiuje się zgodnie z artykułem 3 *Protokołu o zapobieganiu, zwalczaniu oraz karaniu za handel ludźmi, w szczególności kobietami i dziećmi, uzupełniającego Konwencję Narodów Zjednoczonych przeciwko międzynarodowej przestępczości zorganizowanej*. Definicję zawartą w tym protokole przytoczono poniżej.

Przestępstwa związane z handlem ludźmi należą do największych problemów współczesnego świata. Pozbawianie wolności i brutalny wyzysk kobiet, dzieci i mężczyzn **łamie bowiem podstawowe prawa człowieka, narusza godność ludzką i stanowi przestępstwo przeciwko wolności**.



NEGROES

FOR SALE.

I will sell by Public Auction, on Tuesday of next Court, being the 29th of November, *Eight Valuable Family Servants*, consisting of one Negro Man, a first-rate field hand, one No. 1 Boy, 17 years o' age, a trusty house servant, one excellent Cook, one House-Maid, and one Seamstress. The balance are under 12 years of age. They are sold for no fault, but in consequence of my going to reside North. Also a quantity of Household and Kitchen Furniture, Stable Lot, &c. Terms accommodating, and made known on day of sale.

Jacob August.

P. J. TURNBULL, *Auctioneer.*

Warrenton, October 28, 1859.

Printed at the *News* office, Warrenton, North Carolina.

Jeszcze w pierwszej połowie XIX w. w Stanach Zjednoczonych niewolnicy byli sprzedawani oficjalnie na aukcjach. Niewolnictwo zniesiono w tym kraju dopiero w 1863 r.

Warto zajrzeć:
https://www.gov.pl/web/handel-ludzmi

Tekst źródłowy

[...] *(a) „handel ludźmi" oznacza werbowanie, transport, przekazywanie, przechowywanie lub przyjmowanie osób z zastosowaniem gróźb lub użyciem siły lub też z wykorzystaniem innej formy przymusu, uprowadzenia, oszustwa, wprowadzenia w błąd, nadużycia władzy lub wykorzystania słabości, wręczenia lub przyjęcia płatności lub korzyści dla uzyskania zgody osoby mającej kontrolę nad inną osobą, w celu wykorzystania. Wykorzystanie obejmuje, jako minimum, wykorzystanie prostytucji innych osób lub inne formy wykorzystania seksualnego, pracę lub usługi o charakterze przymusowym, niewolnictwo lub praktyki podobne do niewolnictwa, zniewolenie albo usunięcie organów;*
(b) zgoda ofiary handlu ludźmi na zamierzone wykorzystanie, o którym mowa pod literą (a), nie ma znaczenia, jeżeli posłużono się którąkolwiek z metod, o której mowa pod literą (a);
(c) werbowanie, transport, przekazywanie, przechowywanie lub przyjmowanie dziecka celem jego wykorzystania uznawane jest za „handel ludźmi" nawet wówczas, gdy nie obejmuje żadnej z metod, o której mowa pod literą (a) [...].

Źródło: https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/protokol-o-zapobieganiu-zwalczaniu-oraz-karaniu-za-handel-ludzmi-w-17156100 [dostęp: 28.12.2021].

Współczesne niewolnictwo

Z handlem ludźmi wiąże się najczęściej niewolnictwo. Jego współczesne formy, podobnie jak te, które stosowano dawniej, obejmują **zmuszanie do pracy lub do spełniania innych żądań** (w przypadku kobiet i dziewcząt – zwykle do czynności seksualnych), lecz wykorzystują odmienne środki przymusu. Dorosłych – w przeciwieństwie do dzieci – więzi się obecnie zdecydowanie rzadziej niż kiedyś. Stosuje się za to różne mechanizmy zniewolenia psychicznego, np. wzbudza się strach przed zabiciem, okaleczeniem, utratą rodziny i środków do życia. Przestępcy, aby uzależnić od siebie swe ofiary i zmusić je do uległości, często zabierają im dokumenty, podają narkotyki lub uciekają się do szantażu. Historie dwóch osób, które wpadły w pułapkę współczesnego niewolnictwa, opisano w poniższym tekście źródłowym.

Szczególną formą współczesnego niewolnictwa jest **przymusowe małżeństwo**. Do wstąpienia w związek wbrew swej woli są zmuszane osoby w różnym wieku, najczęściej kobiety. W tym procederze stosuje się przymus fizyczny, finansowy i emocjonalny (np. silną presję rodziny). Niestety, do zawierania małżeństw są też zmuszane dzieci. Bardzo częstym celem małżeństw z nieletnimi jest zwiększenie liczby rąk do pracy i opieki nad innymi dziećmi, a częstą przyczyną wypychania dziewcząt z domu – skrajna bieda rodziców.

Handel ludźmi i zmuszanie do pracy są niezgodne z *Konwencją o ochronie praw człowieka i podstawowych wolności* oraz z *Kartą praw podstawowych Unii Europejskiej*. W pierwszym z wymienionych dokumentów napisano: „zakaz niewolnictwa i pracy przymusowej jest prawem człowieka, które pod żadnym pozorem nie może być pogwałcone". Z kolei w drugim podkreślono, że:

„1. Nikt nie może być trzymany w niewoli lub w poddaństwie.

2. Nikt nie może być zmuszony do świadczenia pracy przymusowej lub obowiązkowej.

3. Handel ludźmi jest zakazany".

Czy wiesz, że...

Według szacunków Międzynarodowej Organizacji Pracy (ang. *International Labour Organization* – ILO) w 2017 r. na świecie żyło ok. 40 mln ludzi poddawanych którejś z form współczesnego niewolnictwa. Aż 71% z nich stanowiły kobiety, a 25% – dzieci. Niemal 25 mln osób (łącznie z więźniami przymuszanymi do pracy w niektórych krajach) zmuszono do niewolniczej pracy, a 15 mln osób – do małżeństwa.

Tekst źródłowy

Wpadają w siatkę gangów i mafii poprzez oferty pracy, stypendia szkolne czy po prostu obietnice lepszego życia. [...] *To także George, który został wybrany spośród wielu innych kandydatów do pracy jako mechanik. Sam miał już swój własny warsztat, ale zdecydował się go sprzedać – czekała na niego przecież praca w wielkim mieście, stolicy bogatego kraju, gdzie i zarobki, i życie są o wiele lepsze. Dopiero po przyjeździe, kiedy zamknięto go w fabryce klejów, gdzie bez odzieży ochronnej musiał mieszać różne chemikalia, zrozumiał, jaki błąd popełnił.*

To wreszcie Anette, która zgodziła się na casting dla „agencji modelek". Nikogo nie dziwiły zdjęcia w bieliźnie, tak jak i duża grupa chętnych dziewcząt ze slumsu – kto by nie chciał zostać modelką, brać udziału w sesjach zdjęciowych, nocować w hotelu i jeździć limuzyną. I dopiero kiedy ponuro zatrzasnęły się za nią drzwi w ciemnym pokoju, który okazał się być domem publicznym, Anette zrozumiała, że od dziś jej życie zamieni się w piekło [...].

Być może, a raczej prawdopodobnie, spotkaliśmy kogoś, kto podzielił los Anette, George'a [...]. *Zazwyczaj na lotnisku, w tranzycie, gdzie zagubieni, najczęściej pod kontrolą handlarza, choć czasami też samotni, unikają kontaktu, są skupieni na dotarciu do celu, nie wiedząc, że zmierzają wprost ku niewoli.*

Źródło: R. Malinowski, *Niewolnictwo się nie skończyło, a ewoluowało*; https://haartpoland.org/2021/03/13/niewolnictwo-sie-nie-skonczylo-a-ewoluowalo/ [dostęp: 23.10.2021].

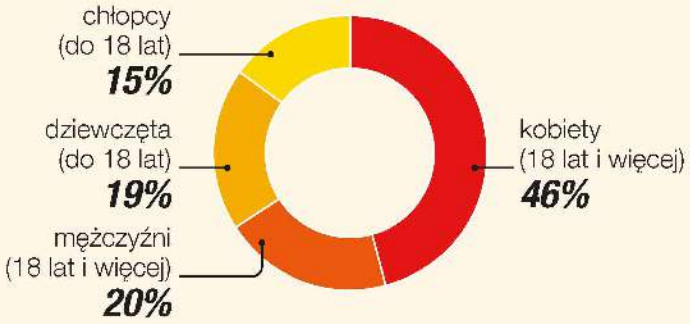
? *Wyjaśnij, czym się różni współczesne niewolnictwo od tego, które występowało w poprzednich wiekach.*

HANDEL LUDŹMI NA ŚWIECIE

Handel ludźmi i niewolnictwo to problemy globalne, jednak w największym stopniu dotyczą krajów Azji Południowo-Wschodniej, Bliskiego Wschodu, Afryki i niektórych państw Ameryki Łacińskiej. Obywatele krajów wysoko rozwiniętych zdecydowanie rzadziej stają się ofiarami tych przestępstw. Do bogatych państw przywozi się za to najwięcej zniewolonych osób z innych regionów świata.

Skala problemu

W ostatnich latach wykrywano lub zgłaszano ponad 100 tys. ofiar handlu ludźmi rocznie. Największą grupę (ok. 1/2) stanowiły kobiety, a następnie – dziewczęta i chłopcy (1/3). Ponieważ ten proceder jest nielegalny, a zastraszanym osobom rzadko udaje się uciec lub zwrócić do kogoś o pomoc, nie można dokładnie określić liczby ofiar. Ocenia się, że rzeczywista skala tego zjawiska jest znacznie większa.



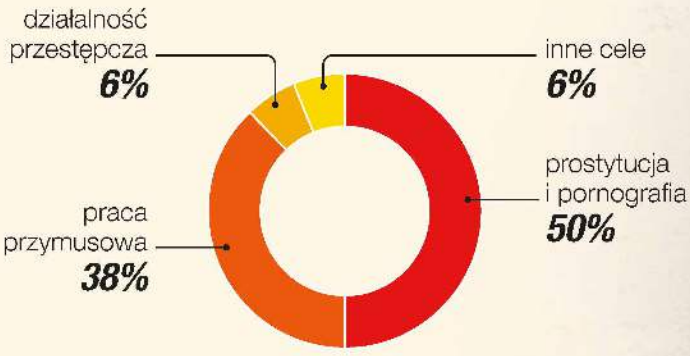
Ofiary handlu ludźmi wg wieku i płci w 2018 r.

Całkowita liczba zidentyfikowanych ofiar handlu ludźmi na świecie w latach 2008–2020.

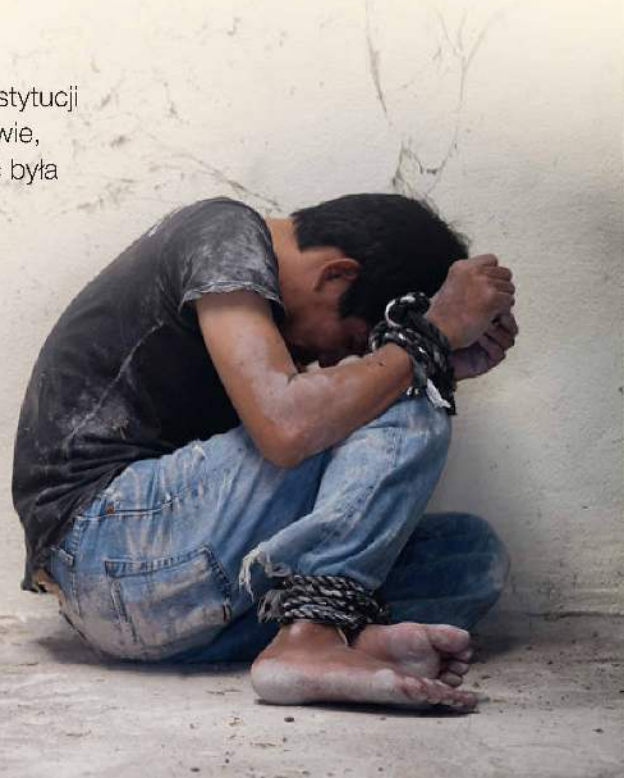


Cele handlu ludźmi

Według danych z 2018 r. połowę ofiar handlu ludźmi zmuszano do prostytucji i pornografii, a blisko 40% – do pracy (głównie w rolnictwie, rybołówstwie, budownictwie i górnictwie oraz jako pomoc domowa). Pozostała część była przymuszana między innymi do żebractwa i oddawania narządów.

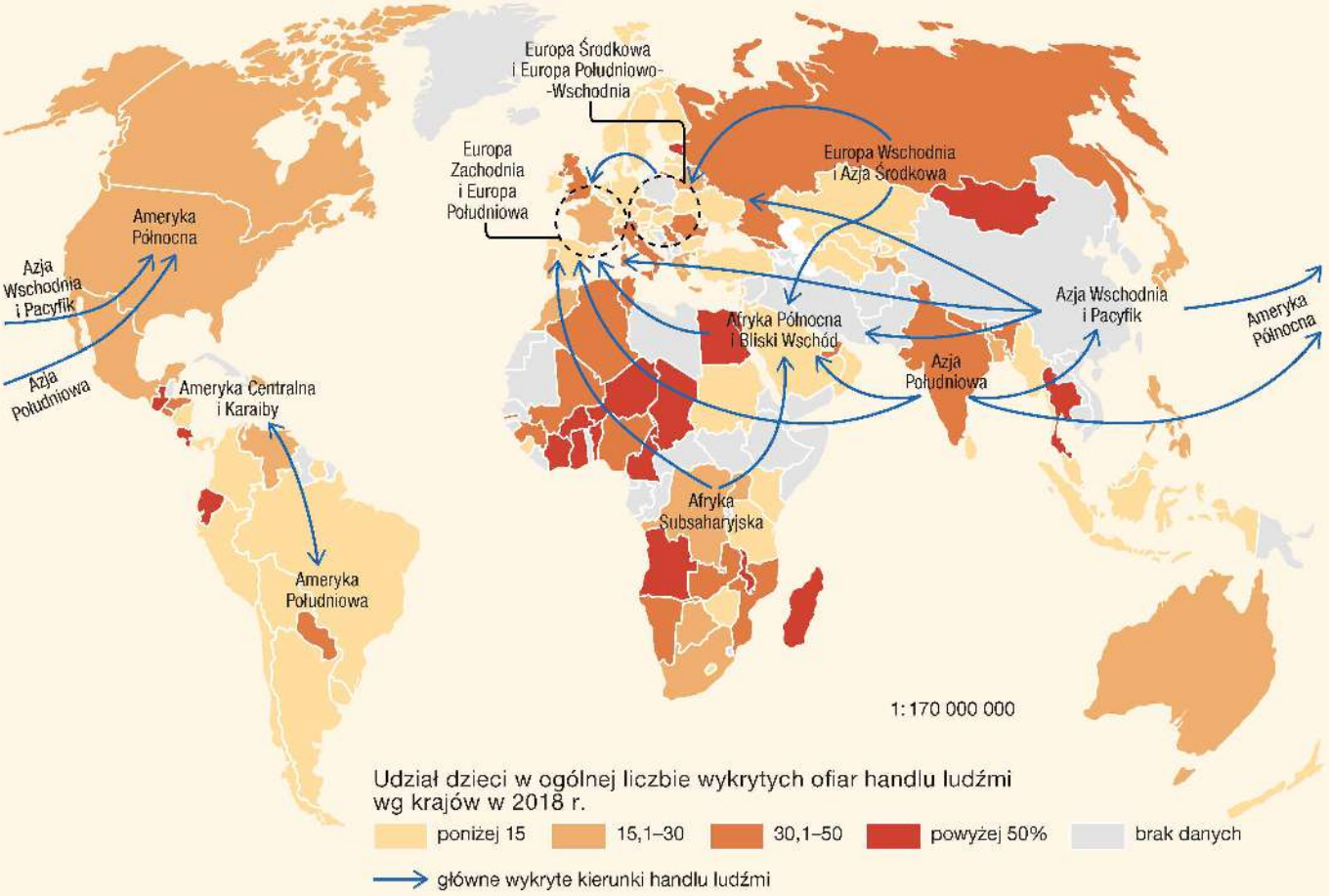


Cele handlu ludźmi w 2018 r.



Główne kierunki handlu ludźmi na świecie

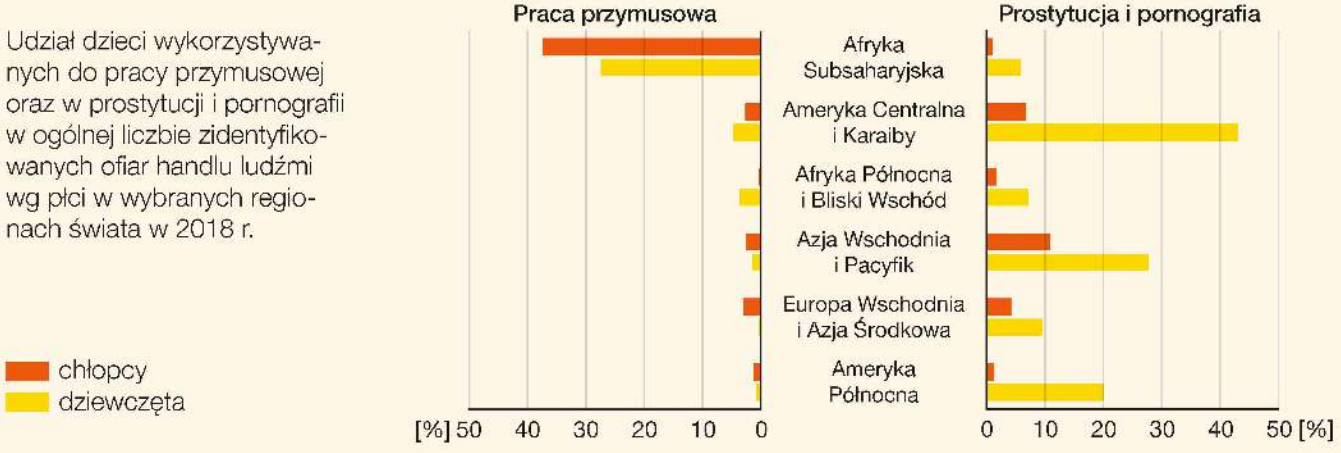
Ofiary handlu ludźmi są przewożone głównie z krajów azjatyckich (przede wszystkim z Indii i innych biedniejszych państw południowo-wschodniej Azji) do bogatych krajów Bliskiego Wschodu i Europy. Ważne szlaki wykorzystywane w tym procederze wiodą też z Afryki Subsaharyjskiej, Europy Wschodniej i Azji Środkowej do Europy Zachodniej i Europy Południowej. W najbiedniejszych krajach, szczególnie w Afryce, ponad połowę ofiar handlu ludźmi stanowią dzieci.



Wykorzystywanie dzieci

Dziewczęta i chłopcy, którzy stali się ofiarami handlu ludźmi, są zmuszani do wykonywania różnych czynności. Rodzaj pracy zależy od regionu, poziomu rozwoju gospodarczego państw i uwarunkowań kulturowych. Na przykład w krajach Afryki Subsaharyjskiej dzieci częściej zmusza się do pracy na roli, na targowiskach czy w kopalniach, a w Ameryce Centralnej, na Karaibach oraz w bogatszych państwach – do pornografii oraz prostytucji.

Udział dzieci wykorzystywanych do pracy przymusowej oraz w prostytucji i pornografii w ogólnej liczbie zidentyfikowanych ofiar handlu ludźmi wg płci w wybranych regionach świata w 2018 r.



Negatywny wpływ handlu ludźmi oraz niewolnictwa na rozwój społeczny i gospodarczy

Handel ludźmi i niewolnictwo zazwyczaj wyciskają piętno na całym życiu ofiar. Trwała utrata zdrowia, nieustanny strach, depresja, myśli samobójcze, niechęć do ludzi, poczucie niesprawiedliwości i braku sensu życia, a także demoralizacja w wyniku zmuszania do prostytucji, kradzieży czy innych działań niezgodnych z prawem to tylko niektóre skutki tych przestępstw. Wiele ofiar handlu ludźmi umiera wskutek okaleczeń, utraty narządów, chorób i wycieńczenia. Powrót uwolnionych osób do normalnego życia jest bardzo trudny. Szczególnym problemem dotyczącym dzieci jest niemożność odnalezienia ich rodziców czy opiekunów prawnych.

Wszystkie wymienione konsekwencje niszczą ludzkie więzi i marnują tak ważny dla rozwoju każdego kraju kapitał społeczny. Jedynymi beneficjentami tych zjawisk są przestępcy, którzy czerpią z nich ogromne zyski. W krajach, w których handel ludźmi i niewolnictwo są powszechne, nasilają się też inne niepożądane zjawiska, takie jak handel bronią i narkotykami, nielegalne migracje, prostytucja, kradzieże i rozboje. Zwiększa się też liczba zakażeń chorobami pasożytniczymi i zakaźnymi, w tym przenoszonymi drogą płciową. Te zjawiska ograniczają rozwój gospodarczy, ponieważ zmniejszają atrakcyjność państw dla specjalistów i inwestorów z zagranicy. Ponadto wymuszają zwiększenie wydatków budżetowych na opiekę psychologiczno-pedagogiczną, usługi zdrowotne czy wyrównywanie szans dzieci i młodzieży, które przez zniewolenie nie mogły się uczyć.

Czy wiesz, że...

Do lat 90. XX w. Polska była jednym z państw, z których pochodziły ofiary handlu ludźmi. Obecnie jest obszarem, przez który odbywa się tranzyt ludzi z Europy Wschodniej do Europy Zachodniej, oraz miejscem docelowym dla ofiar prostytucji i pracy przymusowej. Do naszego kraju trafiają najczęściej obywatele państw europejskich, np. Rumunii, Bułgarii, Ukrainy, i azjatyckich, m.in. Wietnamu, Filipin oraz Sri Lanki. W 2019 r. Prokuratura Krajowa zarejestrowała w Polsce nieco ponad 200 ofiar handlu ludźmi.

Organizacje przeciwdziałające handlowi ludźmi i niewolnictwu

Istnieje wiele organizacji mających na celu ograniczanie handlu ludźmi oraz niewolnictwa i pomaganie ofiarom związanych z nimi przestępstw. Do organizacji międzynarodowych należą między innymi Biuro Narodów Zjednoczonych ds. Narkotyków i Przestępczości (UNODOC), wymieniana już Międzynarodowa Organizacja Pracy oraz Międzynarodowa Organizacja ds. Migracji (IOM). Ważną rolę odgrywają także organizacje pozarządowe, w Polsce na przykład La Strada czy HAART Poland (fundacja bliźniacza HAART Kenya). W zwalczanie tych zjawisk są angażowane również wyspecjalizowane służby poszczególnych państw (w naszym kraju między innymi Straż Graniczna, Urząd do spraw Cudzoziemców oraz Państwowa Inspekcja Pracy).

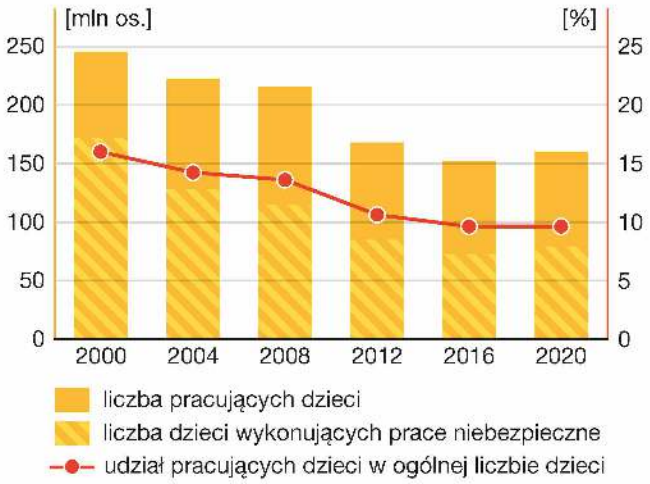


HAART Poland pomaga głównie ofiarom handlu ludźmi w Afryce. Z zebranych przez nią funduszy rehabilituje się i wspiera osoby wyzwolone z niewoli, a także przeprowadza się akcje edukacyjne.

Praca dzieci

Termin *praca dzieci* w negatywnym ujęciu jest definiowany jako praca, która pozbawia osoby nieletnie dzieciństwa, potencjału i godności, a także szkodzi ich rozwojowi fizycznemu i umysłowemu. Odnosi się do czynności, które są niebezpieczne fizycznie, psychicznie, społecznie lub moralnie i utrudniają albo uniemożliwiają naukę. Najgorszymi formami pracy dzieci są wszelkie postacie niewolnictwa lub zbliżone do niego praktyki, w tym zmuszanie do pracy, prostytucji i pornografii oraz do brania udziału w konfliktach zbrojnych, produkcji narkotyków i handlu nimi.

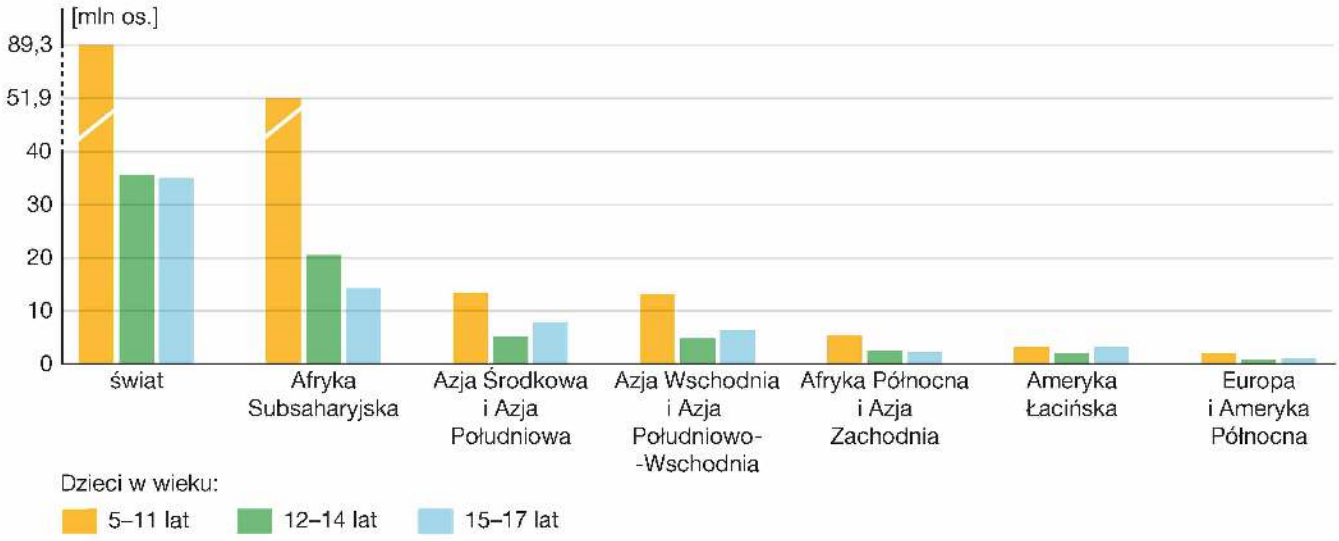
Międzynarodowa Organizacja Pracy szacuje, że w 2020 r. pracę w opisanym wyżej ujęciu wykonywało 160 mln chłopców i dziewcząt w wieku 5–17 lat, przy czym aż 79 mln pracowało w **warunkach zagrażających życiu i zdrowiu**. Ogólna liczba pracujących dzieci między 2000 a 2020 r. zmniejszyła się o ponad 1/3, jednak to zjawisko wciąż jest powszechne w wielu państwach, szczególnie Afryki (szacuje się, że na tym kontynencie pracuje co piąte dziecko). Najliczniejszą grupę stanowią chłopcy i dziewczęta w wieku 5–11 lat pracujący w sektorze rolniczym i w swoich rodzinach. Najważniejszą przyczyną podejmowania pracy przez dzieci jest ubóstwo. Wśród innych powodów wymienia się nagłą zmianę sytuacji ekonomicznej rodziny spowodowaną na przykład śmiercią lub chorobą któregoś z jej członków.



Liczba pracujących dzieci w wieku 5–17 lat i ich udział w ogólnej liczbie dzieci na świecie w wybranych latach.

Należy podkreślić, że nie wszystkie prace wykonywane przez dzieci są szkodliwe. Czynności, które nie wpływają na zdrowie i rozwój osobisty dziecka ani nie kolidują z nauką, uznaje się za pozytywne. Umiarkowana pomoc rodzicom w domu czy w rodzinnym biznesie oraz dorabianie do kieszonkowego w odpowiednich warunkach poza godzinami lekcyjnymi i podczas wakacji przyczyniają się do rozwoju dzieci i dobrobytu ich rodzin. Te zajęcia pozwalają zdobyć cenne umiejętności i doświadczenie, uczą szacunku do pieniędzy i pomagają przygotować się do dorosłego życia.

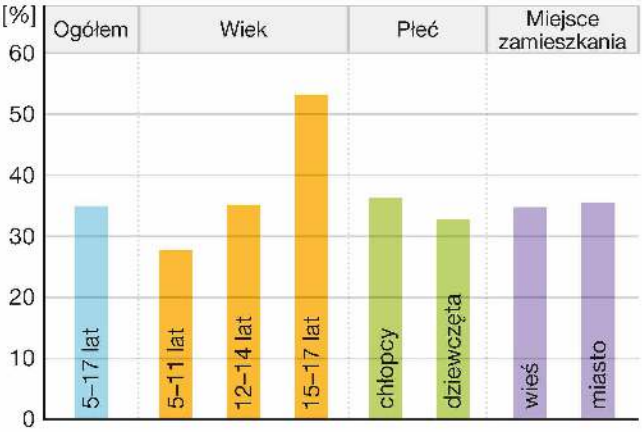
Warto zajrzeć:
https://www.ilo.org/global/topics/child-labour



Liczba pracujących dzieci wg wieku i regionów w 2020 r.



Praca dzieci wpływa niekorzystnie nie tylko na ich zdrowie fizyczne, lecz także na kondycję psychiczną. Z reguły pozbawia je też możliwości uczenia się i skazuje na wykonywanie w przyszłości gorzej opłacanych prac.



Odsetek dzieci w wieku 5–17 lat, które pracują i nie uczęszczają do szkoły, wg wieku, płci oraz miejsca zamieszkania w 2020 r. na świecie.

Negatywny wpływ pracy dzieci na rozwój społeczny i gospodarczy

Praca dzieci będąca jedną ze współczesnych form niewolnictwa tylko pozornie przynosi korzyści gospodarcze, a sytuację materialną rodzin poprawia zwykle na krótki czas. Najpoważniejszym skutkiem ciężkiej i niebezpiecznej pracy jest śmierć lub trwała utrata zdrowia. Ponadto przymusowa praca odbiera radość i beztroskę dzieciństwa, a także czas na zabawę, naukę i kontakty z rówieśnikami. Dzieci pozbawione szans na zdobycie wykształcenia najczęściej wykonują w przyszłości najprostsze, niskopłatne prace, a to szkodzi całej gospodarce i pogłębia nierówności społeczne. Aby wyrwać się z trudnej sytuacji i zdobyć potrzebne pieniądze, niejednokrotnie wchodzą w konflikt z prawem, np. przystępują do gangów. W wielu krajach nadmierne obciążenie obowiązkami szkolnymi, zawodowymi i domowymi dotyczy szczególnie dziewcząt. Ponieważ nie nadążają one za rówieśnikami, stają się jeszcze bardziej narażone na ubóstwo i wykluczenie.

Choć wykorzystywanie dzieci do pracy pozwala doraźnie zmniejszyć koszty zatrudnienia (z reguły otrzymują one dużo niższe wynagrodzenie niż dorośli), to w dłuższym okresie obniża PKB. Ponieważ zatrudnianie dzieci jest nielegalne, przyczynia się do rozwoju grup przestępczych oraz uszczupla wpływy podatkowe, co może skutkować spowolnieniem gospodarczym.

Warto zajrzeć:
https://www.unodc.org/
https://www.ctdatacollaborative.org/
https://www.strada.org.pl/
https://haartpoland.org/

Zadania

1. Przedstaw negatywne skutki handlu ludźmi dla ofiar tego procederu oraz dla całego społeczeństwa.
2. Wyjaśnij, dlaczego przymusowe małżeństwo jest uznawane za współczesną formę niewolnictwa.
3. Ustal, które czynniki decydują o tym, że praca dzieci, choć w większości krajów nielegalna, jest tak powszechna. Podaj przykłady uwarunkowań społecznych, kulturowych i gospodarczych wpływających na zatrudnianie dzieci.
4. Wykaż negatywny wpływ handlu ludźmi, niewolnictwa i pracy dzieci na rozwój społeczny i gospodarczy państw.
5. Uzasadnij dwoma argumentami stwierdzenie, że handel ludźmi i niewolnictwo są problemami globalnymi.
*6. Zaproponuj działania, które mogą podejmować wszyscy ludzie i rządy państw, aby przeciwdziałać zmuszaniu dzieci do pracy.

5 Prześladowania religijne i nietolerancja na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest wolność religijna ▪ gdzie współcześnie dochodzi do prześladowań religijnych ▪ jak można przeciwdziałać dyskryminacji rasowej, ksenofobii i innym formom nietolerancji na świecie ▪ jak wykluczanie określonych grup ludności wpływa na życie społeczne i gospodarcze państw.

Świat, w którym żyjemy, jest zróżnicowany pod względem przyrodniczym, gospodarczym i społeczno-kulturowym. Ludzkość tworzy mozaikę kultur, narodowości, języków, poglądów, zwyczajów i wierzeń. To zróżnicowanie, tak piękne i fascynujące, bywa niestety źródłem konfliktów, a w wielu miejscach na świecie ludzie wciąż spotykają się z nietolerancją, dyskryminacją oraz z prześladowaniami na różnym tle.

Czym jest wolność religijna?

Wolność religijna, czyli prawo do wyznawania wiary, a także do własnych przekonań religijnych i ich uzewnętrzniania, należy do podstawowych praw człowieka i jest jednym z fundamentów funkcjonowania demokratycznych społeczeństw. Wiele aktów prawa międzynarodowego oraz konstytucji krajów demokratycznych (w tym Polski) chroni wolność religijną i dzieli ją zwykle na **prawo do wolności sumienia**, czyli odmowy działania sprzecznego z własnym sumieniem lub wyznawaną wiarą, i **prawo do wolności wyznania**. Fragmenty wybranych aktów prawa międzynarodowego dotyczących wolności religijnej przedstawiono poniżej.

Warto w tym miejscu podkreślić, że wolność religijna obejmuje nie tylko prawo do wyznawania religii, lecz także do jej niewyznawania, odmowy przynależności do jakiegokolwiek Kościoła oraz do dobrowolnej zmiany własnego wyznania na inne.

Tekst źródłowy

Powszechna deklaracja praw człowieka
Artykuł 18
Każda osoba ma prawo do wolności myśli, sumienia i religii; prawo to obejmuje wolność zmiany swej religii lub przekonań, jak również wolność manifestowania swej religii lub przekonań, indywidualnie lub wspólnie z innymi, publicznie lub prywatnie, poprzez nauczanie, praktyki religijne, sprawowanie kultu i rytuałów.

Źródło: http://libr.sejm.gov.pl/tek01/txt/onz/1948.html [dostęp: 10.11.2021].

Konwencja o ochronie praw człowieka i podstawowych wolności
Artykuł 9
1. *Każdy ma prawo do wolności myśli, sumienia i wyznania; prawo to obejmuje wolność zmiany wyznania lub przekonań oraz wolność uzewnętrzniania indywidualnie lub wspólnie z innymi, publicznie lub prywatnie, swego wyznania lub przekonań przez uprawianie kultu, nauczanie, praktykowanie i czynności rytualne.*
2. *Wolność uzewnętrzniania wyznania lub przekonań może podlegać jedynie takim ograniczeniom, które są przewidziane przez ustawę i konieczne w społeczeństwie demokratycznym z uwagi na interesy bezpieczeństwa publicznego, ochronę porządku publicznego, zdrowia i moralności lub ochronę praw i wolności innych osób.*

Źródło: http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19930610284/O/D19930284.pdf [dostęp: 10.11.2021].

? *Wymień prawa związane z wolnością religijną powtarzające się w dokumentach, których fragmenty przytoczono powyżej.*

Prześladowania na tle religijnym

Wiele religii opiera się na założeniu, że tylko ich wyznawanie jest słuszne. Dlatego niektóre osoby bezpośrednio lub pośrednio dyskryminują przedstawicieli innych religii, a nawet próbują nawracać ich siłą. W ubiegłych wiekach często prowadziło to do **prześladowań, aktów przemocy**, a nawet do **aktów ludobójstwa**. Niestety, takie sytuacje występują także współcześnie. Wiele krajów wciąż nie uznaje prawa do wolności religijnej i pozwala na wyznawanie tylko jednej, dominującej religii, przez co dopuszcza różne formy dyskryminacji osób innych wyznań.



Jednym z najmniej tolerancyjnych religijnie państw są Malediwy. Ich obywatele muszą być sunnitami, a turystom nie wolno między innymi publicznie wyznawać innej wiary niż islam i poza kurortami nosić strojów odsłaniających ciało.

Przykłady ludobójstwa na tle religijnym na przełomie XX i XXI w.

Ludobójstwo to zbrodnia przeciwko ludzkości obejmująca celowe wyniszczanie narodów lub ich części, grup etnicznych i religijnych oraz przedstawicieli poszczególnych odmian ludzkich poprzez zabijanie, wstrzymywanie urodzeń, tworzenie warunków życia prowadzących do fizycznego wyniszczenia czy zmuszanie do oddawania dzieci. Wiele aktów ludobójstwa ma podłoże religijne i jest podyktowanych nienawiścią do wyznawców innych religii lub wypaczaniem zasad swojej wiary (np. utrzymywaniem, że nakazuje ona zabijanie niewiernych).

Miejsce	Lata, w których dopuszczano się ludobójstwa	Opis
Srebrenica (Bośnia i Hercegowina)	1995	Masowe egzekucje dokonane na blisko 9 tys. muzułmańskich mężczyzn i chłopców przez paramilitarne oddziały bośniackich Serbów. Te zbrodnie były w dużej mierze podyktowane chęcią odwetu za zamordowanie 1,5 tys. prawosławnych Serbów i zgwałcenie wielu kobiet we wsiach położonych w okolicach Srebrenicy w latach 1992–1995.
Darfur (Sudan)	główna faza w latach 2003–2013 (na niektórych obszarach konflikt trwa mimo rozejmu podpisanego w 2020 r.), największe nasilenie aktów ludobójstwa – 2004 r.	Zabicie ponad 200 tys. osób w związku z konfliktem między arabskimi wojownikami a niearabskimi mieszkańcami regionu. Zdominowany przez arabskich muzułmanów rząd Sudanu jest oskarżany o zainicjowanie i podsycanie konfliktu, a były prezydent tego kraju – o współudział w ludobójstwie.
Tereny Syrii i Iraku kontrolowane przez Państwo Islamskie	2014–2019	Zabicie kilku tysięcy jezydów (wyznawców religii łączącej elementy chrześcijaństwa, islamu i wierzeń perskich) przez dżihadystów z Państwa Islamskiego.
Mjanma	2016–2017	Masakra muzułmańskiego ludu Rohingja (ok. 25 tys. zabitych, ok. 18 tys. ofiar przemocy seksualnej – kobiet i dziewcząt) dokonana przez wojsko Mjanmy na polecenie rządzących, głównie buddystów. Ponad 1 mln Rohingjów zmuszono do ucieczki do innych krajów, przede wszystkim do Bangladeszu.

Mimo że wolność religijną zalicza się do podstawowych praw człowieka, to w latach 2018–2020 poważnie naruszano ją w niemal co trzecim kraju świata (widać to wyraźnie na poniższej mapie). W granicach tych państw żyje blisko 5,2 mld osób, co wynika z faktu, że do najcięższych pogwałceń prawa do wolności religijnej dochodzi w krajach należących do najludniejszych państw na świecie (w Chinach, Indiach, Pakistanie, Bangladeszu i Nigerii).

Bardzo trudna sytuacja występuje w Afryce, zwłaszcza w **Afryce Subsaharyjskiej** i **Afryce Wschodniej**, gdzie rośnie liczba i aktywność ugrupowań dżihadystycznych prześladujących wyznawców innych religii niż islam. Prześladowania, w tym masowe zabójstwa wiernych i morderstwa duchownych, mają obecnie miejsce w 23 z 54 krajów afrykańskich.

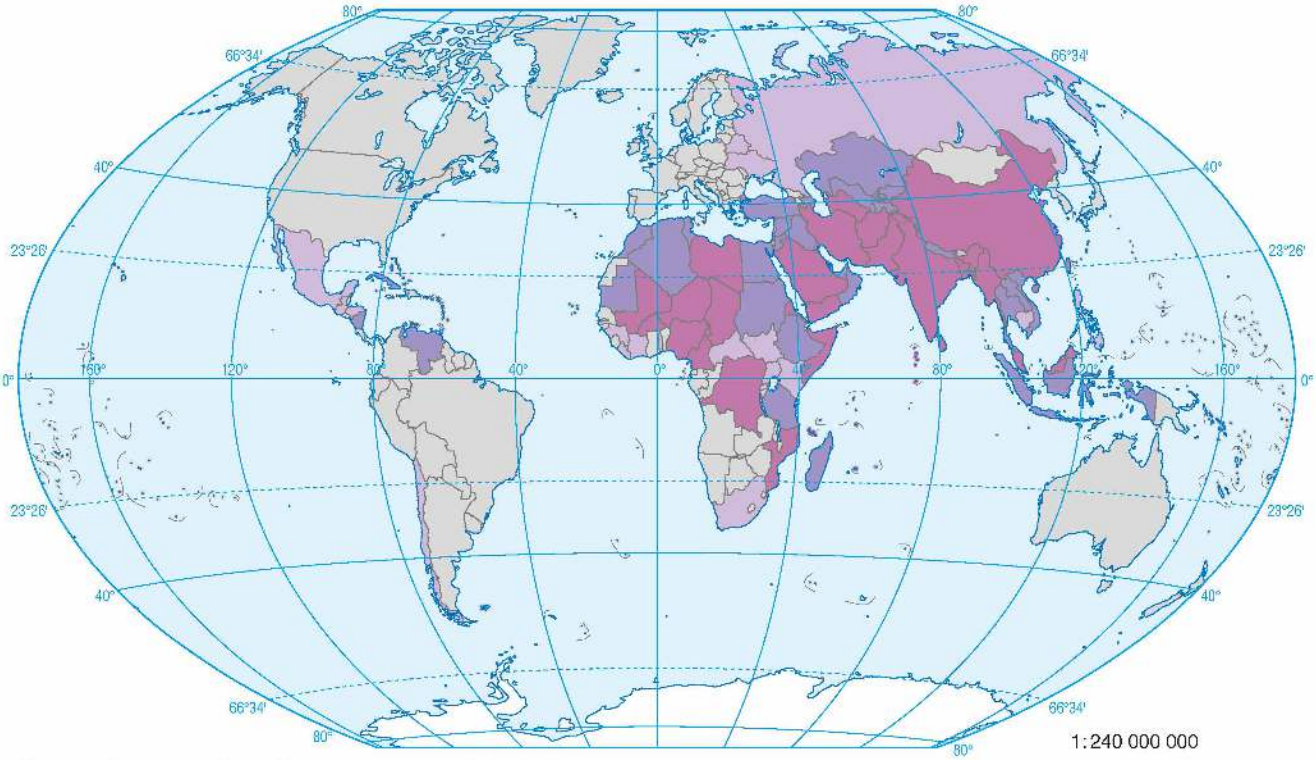
Warto zajrzeć:
https://acninternational.org/religiousfreedomreport/
https://www.opendoors.pl/

Czy wiesz, że...

W wielu miejscach na świecie ataki na chrześcijan oraz niszczenie kościołów i kaplic stały się tak częste, że zaczęto mówić o globalnej wojnie z chrześcijanami. Na przykład w 2018 r. w leżącym w obrębie Indii Kaszmirze grupa hinduistów spaliła kościół zielonoświątkowców. Podczas ataku zraniono kilkunastu członków tej wspólnoty i zniszczono pobliskie sklepy, których właścicielami byli chrześcijanie. Z kolei w 2020 r. podczas protestów społecznych palono kościoły w Chile (fot.).



Naruszenia wolności religijnej na świecie



Naruszenia wolności religijnej wg państw w latach 2018–2020

- prześladowania, przestępstwa wynikające z nienawiści i przemoc motywowane religijnie
- dyskryminacja, przestępstwa wynikające z nienawiści i przemoc motywowane religijnie
- pojawienie się czynników, które mogą spowodować łamanie wolności religijnej
- kraje niesklasyfikowane

Gwałty i przemoc seksualna jako forma prześladowań religijnych

W wielu miejscach na świecie bronią wykorzystywaną w walce z mniejszościami religijnymi jest przemoc seksualna. Kobiety i dziewczęta są uprowadzane, gwałcone i zmuszane do konwersji (zmiany religii). Niestety, te haniebne praktyki były i są powszechnie stosowane podczas konfliktów zbrojnych na całym świecie. Do gwałtów i przemocy seksualnej bardzo często dochodziło między innymi podczas wojen w trakcie rozpadu Jugosławii czy ataków prowadzonych przez bojowników Państwa Islamskiego w latach 2014–2016 w Syrii i Iraku. Ta organizacja włączyła przemoc seksualną wobec kobiet do swej ideologii i ogłosiła przywrócenie niewolnictwa na podbitych terenach. Dżihadyści traktują gwałty na niewiernych jako broń – istotny element świętej wojny – i usprawiedliwiają je wyrwanymi z kontekstu, tendencyjnie interpretowanymi cytatami z Koranu. Ofiarami ekstremistów w latach 2014–2016 były głównie jezydki z kurdyjskiej mniejszości etnicznej i religijnej. W 2016 r. niezależna komisja ONZ uznała zbrodnie dokonane na jezydach za ludobójstwo.



Przemoc seksualną, zmuszanie do małżeństw i konwersji stosują także islamiści z organizacji Boko Haram. W 2014 r. porwali oni 276 uczennic (głównie chrześcijanek) z nigeryjskiego miasta Chibok. Do tej pory nie odnaleziono ponad 100 z nich.

Wielu jezydów w obawie przed bojownikami Państwa Islamskiego opuszczało swe domy. Wiedzieli bowiem, że złapani mężczyźni i chłopcy zostaną zabici, a kobiety i dziewczęta staną się niewolnicami seksualnymi.



Nietolerancja i jej formy

Poza prześladowaniami na tle religijnym na świecie obserwuje się różne formy **nietolerancji**, czyli braku poszanowania między innymi dla innych narodowości, kultur, przekonań i upodobań. Przykładem może być **ksenofobia**, czyli niechęć lub wrogie nastawienie do osób należących do innych narodowości albo obawa przed nimi. Przejawy ksenofobii można dostrzec nawet w bardzo wysoko rozwiniętych krajach świata i środowiskach ludzi wykształconych. Dotykają one między innymi imigrantów z Bliskiego Wschodu i Afryki w niektórych państwach europejskich. Mimo rozwoju cywilizacyjnego nadal widać przejawy **rasizmu** – niechęci do osób o innym kolorze skóry. Wciąż też obserwuje się **dyskryminację ludzi o niższym statusie społecznym**. Na przykład w Indiach nieformalnie funkcjonuje system kastowy, w którym osobom z najniższych warstw odmawia się znacznej części praw.

W wielu krajach, w związku z dominującą religią, polityką społeczną czy obyczajowością, **szczególnie narażone na dyskryminację i wykluczenie społeczne są kobiety**. Na Bliskim Wschodzie z reguły mają one zdecydowanie mniejsze prawa niż mężczyźni. Skrajnym przykładem okrucieństwa wobec kobiet są tzw. honorowe morderstwa. Polegają one na zabijaniu kobiet, które rzekomo zhańbiły rodzinę, ponieważ dopuściły się niedozwolonych zachowań, np. cudzołóstwa, lub są o to podejrzewane.

Dyskryminacja kobiet może też przyjmować łagodniejsze formy i przejawiać się oferowaniem niższych zarobków niż mężczyznom czy niedopuszczaniem do eksponowanych stanowisk. Takie sytuacje zdarzają się nawet w demokratycznych, wysoko rozwiniętych krajach świata.

W niektórych państwach czy kręgach wciąż przyznaje się mniej praw osobom z niepełnosprawnościami, a także starszym lub bardzo młodym ludziom. Istnieją też kraje, w których wyraźnie dyskryminuje się osoby o innej niż heteroseksualna orientacji seksualnej. Na przykład w Arabii Saudyjskiej, Iranie, Jemenie, Mauretanii, Somalii czy Sudanie za kontakty homoseksualne grozi kara śmierci, a w wielu innych państwach – kary cielesne (np. chłosta) lub więzienie. Nawet w wysoko rozwiniętych krajach świata prawo karzące za takie związki zniesiono dopiero w drugiej połowie XX w.

Czy wiesz, że...

W RPA po okresie apartheidu coraz częściej dochodzi do dyskryminacji osób odmiany białej. Jednym z jej przejawów jest przepis mówiący o tym, że struktura etniczna zatrudnionych w przedsiębiorstwach, które podpisały kontrakty państwowe, musi odpowiadać strukturze etnicznej w kraju. To oznacza, że osoby o białej skórze mogą stanowić 8% personelu. Takie zasady i zachowania są uzasadniane chęcią wyrównania krzywd z przeszłości, nazywaną sprawiedliwością dziejową.



Mimo zniesienia systemu kastowego kobiety i dziewczęta z najniższej warstwy społecznej w Indiach – dalitów – wciąż są często gwałcone i mordowane przez przedstawicieli wyższych warstw.



Jeszcze w 1989 r. w RPA, np. na plażach i placach zabaw, można było zobaczyć tabliczki informujące o przestrzeniach publicznych dostępnych tylko dla ludności białej.



W RPA po latach dyskryminowania czarnoskórych mieszkańców ofiarami nietolerancji często stają się osoby odmiany białej. Przejawem dyskryminacji są na przykład zabójstwa białych farmerów.



Wśród najdrastyczniejszych przykładów dyskryminacji w historii świata należy wymienić eksterminację Żydów przeprowadzaną przez nazistowskie Niemcy w latach 30. i 40. XX w. Przybrała ona formę ludobójstwa.

Skutki dyskryminacji rasowej, ksenofobii i innych form nietolerancji

Dyskryminacja rasowa, ksenofobia oraz inne formy nietolerancji wywołują wiele negatywnych skutków społecznych i gospodarczych. Najważniejszą konsekwencją tych postaw jest wykluczenie określonych grup społecznych z aktywności zawodowej oraz działalności społecznej, politycznej i kulturowej (np. pozbawianie dostępu do niektórych usług, takich jak edukacja czy opieka zdrowotna). Działania wynikające z braku tolerancji mogą mieć jednak dużo tragiczniejsze konsekwencje. Do **najdrastyczniejszych form wykluczenia** należą fizyczna eliminacja, czyli zabijanie członków dyskryminowanych grup, różnego rodzaju ataki, a także pobicia i gwałty.

Czy wiesz, że...

W wielu stanach USA do lat 70. XX w. obowiązywała zasada jednej kropli krwi. Zgodnie z nią człowiek, w którego drzewie genealogicznym znajdowała się choćby jedna osoba odmiany innej niż biała, był traktowany jak przedstawiciel odmiany czarnej i poddawany wszelkim formom segregacji rasowej. Jedną z takich form był zakaz zawierania małżeństw z białymi, który uznano za niezgodny z *Konstytucją Stanów Zjednoczonych Ameryki* dopiero pod koniec lat 60. XX w. Choć takie zakazy w XXI w. nie funkcjonują w prawie żadnego kraju, to w niektórych państwach ich przestrzegania nakazuje tradycja. Na przykład w krajach muzułmańskich nie pozwala się na małżeństwa z wyznawcami innych religii niż islam, a w Indiach – na związki przedstawicieli różnych kast.





Dużą rolę w przeciwdziałaniu dyskryminacji odgrywają kampanie społeczne na rzecz równego traktowania. Jedną z nich jest kampania „Wszyscy są ludźmi, wszyscy są równi" zorganizowana przez ONZ.

Prześladowania wyciskają piętno na psychice ludzi i mogą doprowadzić do **depresji**, a w skrajnych przypadkach – do **samobójstwa**. Wykluczanym osobom zazwyczaj trudno zmienić otoczenie, np. mieszkańcy biednych krajów nie mają środków na wyjazd do państw, w których nie byliby dyskryminowani. Widocznym skutkiem ksenofobii jest niechęć cudzoziemców do integracji z krajem imigracyjnym i tworzenie gett lub zamkniętych grup społecznych.

Konieczność przeciwdziałania dyskryminacji

Wszelkie formy dyskryminacji powinny być **zwalczane**. Niezależnie bowiem od tego, na jakim tle występują, naruszają ludzką godność, łamią podstawowe prawa człowieka, prowadzą do nieszczęść i tragedii oraz wpływają negatywnie na życie społeczne i możliwości rozwoju gospodarczego. O konieczności walki z dyskryminacją powinni pamiętać zarówno zwykli mieszkańcy państw, jak i politycy, którzy kształtują prawo.

Jak przeciwdziałać dyskryminacji?

Najważniejszą metodę w walce z dyskryminacją stanowi monitorowanie jej przejawów w mniejszych środowiskach (np. w szkołach, zakładach pracy) i w całym kraju. Bez rzetelnej wiedzy na temat ich występowania trudno przeciwdziałać temu zjawisku. Konieczne jest także przyjęcie odpowiedniego prawa antydyskryminacyjnego oraz wdrożenie wynikających z niego procedur w miejscach pracy i nauki. Należy też pamiętać o umożliwieniu zgłaszania doznanych krzywd osobom dyskryminowanym.

Ogromną rolę w ograniczaniu dyskryminacji odgrywa edukacja. Postawy otwartości na drugiego człowieka i szacunku dla jego odmiennych poglądów, cech fizycznych, statusu majątkowego lub zdolności intelektualnych powinny być kształtowane od najmłodszych lat przez instytucje państwowe i organizacje pozarządowe oraz przez rodzinę (szczególnie przez rodziców). Tylko w ten sposób można nauczyć równego traktowania wszystkich osób i uniknąć wielu społecznych i gospodarczych skutków dyskryminacji.

Zadania

1. Scharakteryzuj zróżnicowanie przestrzenne prześladowań religijnych na świecie.
2. Opisz dwa zdarzenia, które nastąpiły w XXI w. i były ludobójstwem (inne niż wymienione w podręczniku). Skorzystaj z różnych źródeł.
3. Podaj dwa przykłady dyskryminacji bądź nietolerancji, które zostały przez Ciebie zaobserwowane w Twoim otoczeniu.
4. Sporządź listę działań, które mogą podjąć nauczyciele i uczniowie szkoły ponadpodstawowej, aby przeciwdziałać nietolerancji i dyskryminacji na jej terenie.

Podsumowanie

- W XX w., zwłaszcza w drugiej połowie stulecia, w wielu krajach Afryki, Ameryki Południowej i Azji nastąpiła **eksplozja demograficzna** – dynamiczny wzrost współczynnika przyrostu naturalnego.
- Liczba ludności świata **systematycznie rośnie**, jednak tempo tego wzrostu jest zdecydowanie wolniejsze niż w ubiegłych dziesięcioleciach. W 2020 r. na świecie żyło ok. **7,8 mld osób**. Według prognoz demografów do 2050 r. ta liczba wzrośnie o niemal 2 mld.
- Liczba ludności nie zwiększa się we wszystkich regionach świata. **Przyrost populacji** odnotowuje się przede wszystkim w Afryce (zwłaszcza w państwach, w których wciąż trwa eksplozja demograficzna) i w Azji (szczególnie w tych krajach Zatoki Perskiej, do których przybywa wielu imigrantów).
- **Implozja demograficzna** to zjawisko polegające na gwałtownym spadku wartości współczynnika przyrostu naturalnego. Do bezpośrednich konsekwencji implozji demograficznej należy **starzenie się społeczeństw**, czyli wzrost udziału osób w wieku 65 lat i więcej w ogólnej liczbie mieszkańców danego obszaru.
- W wielu państwach Europy znajdujących się w fazie implozji demograficznej (m.in. w krajach Europy Środkowo-Wschodniej) trwa **depopulacja**, czyli zmniejszanie się liczby ludności.
- Starzenie się społeczeństw doprowadziło do powstania pojęcia **srebrnej gospodarki** (ang. *silver economy*), nazywanej też **gospodarką senioralną**.
- Starzenie się społeczeństw następuje przede wszystkim w **wysoko rozwiniętych krajach**. Do najważniejszych **przyczyn** tego procesu należą:
  - wzrost średniej długości trwania życia, m.in. dzięki rozwojowi medycyny,
  - niski współczynnik dzietności wynikający z upowszechniania się modelu małej rodziny,
  - powszechność metod świadomego planowania rodziny,
  - konsumpcyjny styl życia,
  - odkładanie decyzji o założeniu rodziny, m.in. w wyniku wydłużania się okresu nauki czy braku stabilizacji finansowej,
  - emigracja młodych ludzi.
- Wśród głównych **skutków starzenia się społeczeństw** można wymienić:
  - zmniejszenie liczby osób w wieku produkcyjnym, które może doprowadzić do spowolnienia wzrostu gospodarczego,
  - konieczność otwarcia się na imigrantów w celu uzupełnienia luk na rynku pracy,
  - zwiększenie wydatków na ochronę zdrowia,
  - wzrost zapotrzebowania na produkty i usługi przeznaczone dla starszych osób oraz związany z tym rozwój innowacyjności gospodarki,
  - zwiększenie liczby osób korzystających ze świadczeń emerytalnych oraz wzrost wydatków budżetowych w państwach, których system emerytalny nie jest dostosowany do zmian w strukturze demograficznej.
- **Migracje** to wszelkie przemieszczenia ludzi związane ze stałą albo czasową zmianą miejsca pobytu lub zamieszkania. Na decyzję o migracji wpływają czynniki przyciągające i czynniki wypychające. Te pierwsze wynikają z atrakcyjności danego miejsca dla imigrantów, a drugie wiążą się z problemami, z którymi zmagają się ludzie w miejscu zamieszkania.
- Początkowo **fale migracji**, czyli masowe przemieszczenia ludności, były podyktowane chęcią dotarcia do miejsc, które umożliwiały zdobycie i wytworzenie dostatecznej ilości pożywienia. W starożytności masowe migracje wynikały głównie z rozwoju wielkich cywilizacji: egipskiej, greckiej i rzymskiej. Fale migracji w późniejszym czasie wiązały się z odkryciami geograficznymi i ekspansją kolonialną Europejczyków. W XX i XXI w. do ruchów migracyjnych na dużą skalę doprowadziły wojny i względy ekonomiczne.
- Według szacunków liczba migrantów na świecie wzrosła ze 174 mln w 2000 r. do ponad 291 mln w marcu 2022 r.
- **Uchodźstwo** to szczególny rodzaj migracji zagranicznych wymuszonych zagrożeniem życia. Jest następstwem **konfliktów**, **prześladowań** oraz **klęsk żywiołowych**.
- W marcu 2022 r. na świecie żyło więcej niż **30 mln uchodźców**. Największa ich liczba pochodziła z Syrii, Wenezueli, Ukrainy, Afganistanu, Sudanu Południowego, Mjanmy oraz Demokratycznej Republiki Konga.

- **Bezrobocie** występuje wtedy, gdy liczba osób poszukujących pracy przewyższa liczbę wolnych stanowisk. Wielkość tego zjawiska określa się najczęściej za pomocą **współczynnika (stopy) bezrobocia**.
- Do najważniejszych **przyczyn bezrobocia** zalicza się:
  - wysokie koszty pracy ponoszone przez pracodawców,
  - dezindustrializację i przenoszenie produkcji przemysłowej do innych państw,
  - restrukturyzację przemysłu oraz unowocześnianie procesów produkcyjnych i związany z tym spadek zapotrzebowania na niektóre grupy pracowników,
  - niedostosowanie kompetencji bezrobotnych do wymagań rynku pracy,
  - prawo zniechęcające pracodawców do tworzenia nowych miejsc pracy,
  - wysokie zasiłki dla bezrobotnych oraz rozbudowana pomoc socjalna zniechęcająca do podjęcia pracy,
  - niestabilna sytuacja społeczno-gospodarcza ograniczająca inwestycje.
- Najważniejszymi **skutkami bezrobocia** są między innymi:
  - obniżenie standardu życia i ubóstwo,
  - zmniejszenie dochodów budżetowych,
  - nasilenie emigracji zarobkowej,
  - pogorszenie kondycji psychicznej bezrobotnych (poczucie wykluczenia ze społeczeństwa, utrata statusu społecznego oraz poczucia własnej wartości),
  - pogłębianie się patologii społecznych, np. alkoholizmu, przestępczości,
  - odkładanie decyzji o założeniu rodziny i posiadaniu dzieci,
  - większy szacunek dla pracy i wzrost jej wydajności,
  - dokształcanie się pracowników w związku z dużą konkurencją na rynku pracy.
- W wielu krajach problemem jest **bezrobocie młodych**. Stopa bezrobocia w grupie wiekowej 15–24 lata (w niektórych krajach 15–29 lat) jest wyższa niż stopa bezrobocia ogółem. Wysoka stopa bezrobocia młodych uwidacznia się zwłaszcza w okresach spowolnienia gospodarczego.
- **Handel ludźmi** należy do największych problemów współczesnego świata. Łamie podstawowe **prawa człowieka**, narusza **godność ludzką** i stanowi **przestępstwo przeciwko wolności**.
- Współczesne formy **niewolnictwa** obejmują **zmuszanie do pracy lub do spełniania innych żądań** (np. czynności seksualnych). Przestępcy stosują w tym procederze różnorodne mechanizmy **zniewolenia fizycznego i psychicznego**.
- Handel ludźmi i niewolnictwo w największym stopniu dotyczą krajów Azji Południowo-Wschodniej, Bliskiego Wschodu, Afryki i niektórych państw Ameryki Łacińskiej.
- Do **organizacji międzynarodowych** specjalizujących się w **pomocy ofiarom handlu ludźmi** należą:
  - Biuro Narodów Zjednoczonych ds. Narkotyków i Przestępczości (UNODOC),
  - Międzynarodowa Organizacja Pracy,
  - Międzynarodowa Organizacja ds. Migracji (IOM).
- **Zmuszanie dzieci do pracy** będącej jedną ze współczesnych form niewolnictwa wpływa niekorzystnie na zdrowie fizyczne i psychiczne chłopców i dziewcząt. Pozbawia ich dzieciństwa, godności i możliwości uczenia się, a przez to często skazuje na wykonywanie w przyszłości najprostszych, najgorzej opłacanych prac.
- **Wolność religijna** to prawo do wyznawania lub do niewyznawania wiary, a także do posiadania własnych przekonań religijnych i uzewnętrzniania ich. Należy do podstawowych praw człowieka i jest jednym z fundamentów funkcjonowania demokratycznych społeczeństw.
- W niektórych krajach dochodzi do dyskryminacji i prześladowań na tle religijnym, a także do **aktów ludobójstwa**. Ludobójstwo to zbrodnia przeciwko ludzkości polegająca na celowym wyniszczaniu narodów, grup etnicznych, religijnych lub przedstawicieli poszczególnych odmian ludzkich.
- **Nietolerancję** określa się jako brak poszanowania między innymi dla innych narodowości, kultur, przekonań i upodobań. Przykładami nietolerancji są **ksenofobia** i **rasizm**.
- **Wszelkie formy dyskryminacji powinny być zwalczane**, gdyż naruszają ludzką godność, łamią podstawowe prawa człowieka, a także wpływają negatywnie na życie społeczne i możliwości rozwoju gospodarczego. **Walka z dyskryminacją** powinna polegać na monitorowaniu jej przejawów oraz wdrażaniu prawa antydyskryminacyjnego, np. w miejscach pracy. Ogromną rolę w ograniczaniu dyskryminacji odgrywa edukacja.

Test sprawdzający

WYKONAJ W ZESZYCIE

1 Wyjaśnij, na czym polega eksplozja demograficzna. (0–1 p.)

2 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie wpisz we właściwych kolumnach przyczyny i skutki eksplozji demograficznej. (0–2 p.)

mała świadomość metod planowania rodziny, obniżenie poziomu życia mieszkańców, rozwój medycyny, nasilenie niekorzystnych zjawisk społecznych (np. przestępczości), problemy z wyżywieniem ludności, większa dzietność wynikająca z uwarunkowań kulturowych, migracje w celu poprawy warunków życia, spadek umieralności niemowląt na skutek poprawy dostępu do opieki zdrowotnej i zwiększenia higieny, przeludnienie wsi i ubóstwo, dominujący model rodziny wielodzietnej, wzrost bezrobocia

Eksplozja demograficzna	
przyczyny	**skutki**
?	?

3 Wyjaśnij, na czym polega starzenie się społeczeństw. Zapisz w zeszycie nazwy trzech państw, w których to zjawisko obecnie występuje. (0–2 p.)

4 Wskaż skutki starzenia się społeczeństw. (0–1 p.)

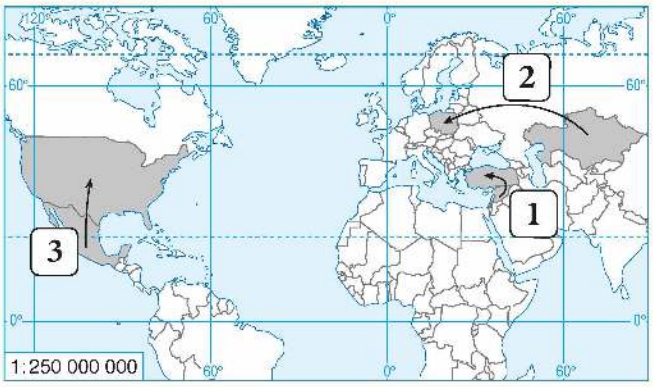
A. Powszechność metod świadomego planowania rodziny.
B. Konieczność otwarcia się niektórych krajów na napływ imigrantów mających wypełnić luki na rynku pracy.
C. Konsumpcyjny styl życia i odkładanie decyzji o założeniu rodziny.
D. Wzrost wydatków na ochronę zdrowia, konieczność przeprowadzenia zmian w systemie emerytalnym.
E. Zmniejszanie się liczby zawieranych małżeństw i wzrost liczby rozwodów.

5 Scharakteryzuj w zeszycie srebrną gospodarkę. (0–1 p.)

6 Oceń, czy poniższe informacje są zgodne z prawdą. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F, jeśli jest fałszywa. (0–2 p.)

1.	Imigracja to napływ ludności na dany obszar, a emigracja – odpływ ludności z danego obszaru.	P	F
2.	Migracje mogą prowadzić do narastania napięć społecznych wynikających ze wzrostu zróżnicowania kulturowego w krajach imigracyjnych.	P	F
3.	W XXI w. liczba uchodźców na świecie systematycznie się zmniejsza.	P	F
4.	Niemal wszyscy uchodźcy znajdują schronienie w krajach wysoko rozwiniętych, takich jak Francja, Stany Zjednoczone i Australia.	P	F
5.	Znaczna liczba uchodźców trafia do obozów, w których zmagają się z trudnymi warunkami mieszkaniowymi i sanitarnymi.	P	F

7 Przyporządkuj współczesnym kierunkom migracji oznaczonym na mapie numerami 1–3 najważniejszą przyczynę ruchów migracyjnych wybraną spośród podanych poniżej. (0–2 p.)



A. Duże zagrożenie klęskami żywiołowymi.
B. Chęć osiedlenia się w kraju przodków.
C. Zagrożenie życia wynikające z trwających konfliktów zbrojnych i ucieczka przed ich skutkami.
D. Chęć poprawy warunków życia i zdobycia lepszej pracy.

1 – ?, 2 – ?, 3 – ?

8 Wskaż podpunkty, w których wymieniono czynniki wypychające migrantów z kraju pochodzenia. (0–2 p.)

A. Konflikty o różnym podłożu, represje polityczne i nieprzestrzeganie podstawowych praw człowieka.
B. Większe szanse na znalezienie lepiej opłacanej i ciekawszej pracy oraz możliwość rozwoju osobistego i zawodowego.
C. Otwartość społeczeństwa na przedstawicieli innych narodowości, religii i kultur.
D. Klęski żywiołowe (np. trzęsienia ziemi, powodzie) i katastrofy o charakterze ekologicznym.
E. Większe poczucie bezpieczeństwa związane ze swobodnym dostępem do żywności, pomocy społecznej, edukacji i służby zdrowia.

9 Wybierz właściwe informacje w poniższych zdaniach. (0–1 p.)

Bezrobocie wśród młodych ludzi jest *wyższe / niższe* niż stopa bezrobocia obliczona dla całego społeczeństwa. Widać to zwłaszcza w państwach, w których bardzo dobrze rozwinęły się usługi wrażliwe na *kryzysy gospodarcze / katastrofy naturalne*. Na przykład trwająca od 2020 r. pandemia COVID-19 spowodowała załamanie *sektora przemysłowego / branży turystycznej* oraz *wzrost / spadek* bezrobocia w wielu krajach śródziemnomorskich.

10 Podaj po dwie przyczyny bezrobocia w krajach wysoko oraz słabo rozwiniętych. (0–2 p.)

11 Wyjaśnij w zeszycie, na czym polega skutek bezrobocia związany z kształtowaniem się kapitału ludzkiego przedstawiony na poniższej fotografii. (0–1 p.)



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

Ofiary handlu ludźmi są przewożone głównie z krajów
A. Ameryki Łacińskiej do państw Europy Południowej.
B. europejskich na Bliski Wschód i do państw Afryki Północnej.
C. południowo-wschodniej Azji do Europy i do Ameryki Północnej.
D. Afryki Subsaharyjskiej do państw Afryki Północnej i Azji Południowej.

13 Zapisz w zeszycie trzy społeczno-ekonomiczne konsekwencje zmuszania dzieci do pracy będącej jedną ze współczesnych form niewolnictwa. (0–1 p.)

14 Przyporządkuj wymienionym terminom ich wyjaśnienia. Przepisz je do zeszytu. (0–2 p.)

A. Ksenofobia.
B. Rasizm.
C. Nietolerancja.
D. Wolność religijna.

a) Zmuszanie do pracy oraz wykonywania innych żądań (w przypadku kobiet i dziewcząt – zwykle do czynności seksualnych).
b) Niechęć lub wrogie nastawienie do osób należących do innych narodowości albo obawa przed nimi.
c) Niechęć okazywana przedstawicielom innych odmian ludzkich.
d) Prawo do wyznawania lub niewyznawania wiary, a także posiadania przekonań religijnych oraz ich uzewnętrzniania.
e) Brak poszanowania między innymi dla innych narodowości, kultur, przekonań i upodobań.

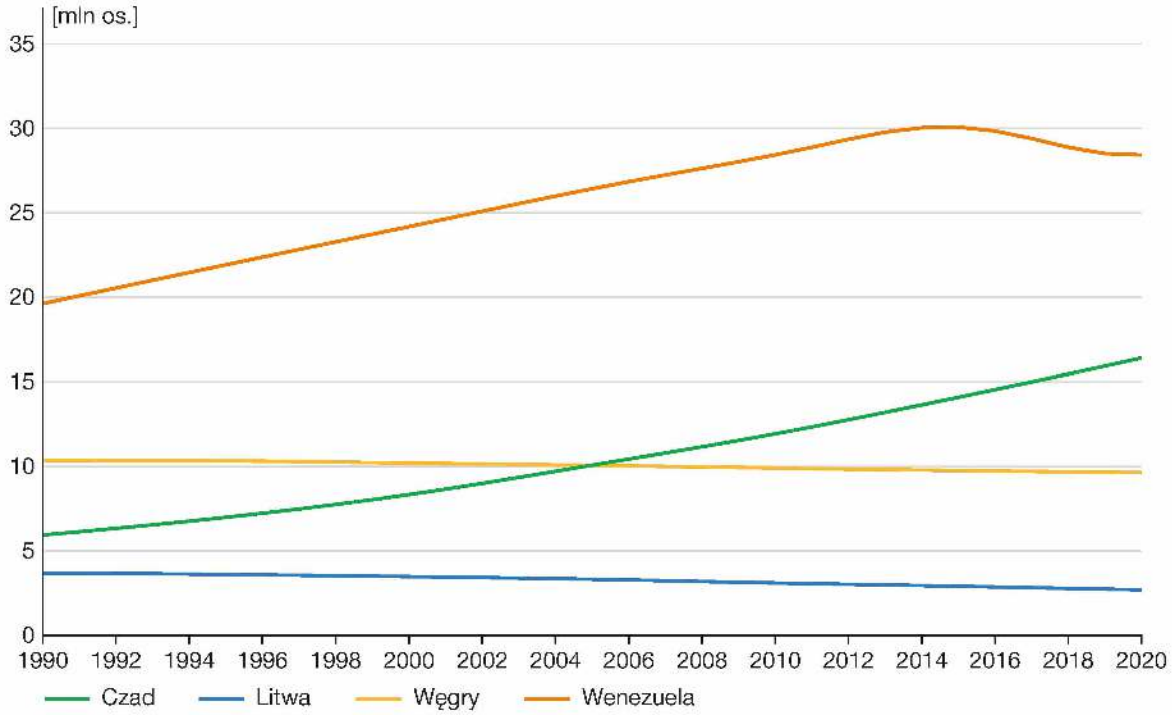
15 Wymień trzy społeczno-gospodarcze skutki dyskryminacji rasowej, ksenofobii i innych form nietolerancji. (0–1 p.)

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. (0–1)

Na wykresie przedstawiono zmiany liczby ludności w wybranych krajach w latach 1990–2020.



Określ tendencję zmian liczby ludności w Czadzie i na Litwie w latach 1990–2020.

Czynność do wykonania

Polecenia *określ tendencję* lub *określ tendencję zmian* oznaczają, że należy opisać prawidłowość, która zachodzi lub będzie zachodzić we wskazanym czasie. W tego typu zadaniach prawidłowość można dostrzec dzięki przeanalizowaniu przebiegu danego procesu na wykresie lub na podstawie danych liczbowych przedstawionych w tabeli.

Praktyczne rady

Odszukaj na wykresie linie, które przedstawiają zmiany liczby ludności Litwy i Czadu. Zwróć uwagę na zakres czasowy, którego dotyczy polecenie. W tym przypadku obejmuje on cały okres przedstawiony na wykresie, a nie tylko wybrane lata.

Przeanalizuj dokładnie przebieg linii obrazujących zmiany liczby ludności w obydwu krajach. Oszacuj, w których latach tendencja była rosnąca, a w których – malejąca.

Odpowiedź:

Tendencja zmian liczby ludności w latach 1990–2020 w Czadzie była rosnąca, a na Litwie – malejąca.

Zadania powtórzeniowe

WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

W tabeli przedstawiono wartości współczynnika przyrostu naturalnego i współczynnika salda migracji zagranicznych w wybranych latach w pięciu krajach.

Kraje	Współczynniki	2000	2005	2010	2015	2020
A	współczynnik przyrostu naturalnego [‰]	48,3	47,1	44,7	40,7	36,7
	współczynnik salda migracji zagranicznych [‰]	–1,6	–1,9	–3,3	–1,7	4,0
B	współczynnik przyrostu naturalnego [‰]	–2,8	–4,1	–3,7	–2,9	–3,8
	współczynnik salda migracji zagranicznych [‰]	–5,3	–5,8	–9,3	–9,7	–11,6
C	współczynnik przyrostu naturalnego [‰]	–1,3	–1,8	–2,3	–2,1	–2,0
	współczynnik salda migracji zagranicznych [‰]	1,8	2,0	0,1	4,8	6,6
D	współczynnik przyrostu naturalnego [‰]	14,6	12,4	10,5	9,4	8,5
	współczynnik salda migracji zagranicznych [‰]	35,9	61,6	109,4	6,1	4,2
Francja	współczynnik przyrostu naturalnego [‰]	3,7	4,2	4,1	2,8	1,6
	współczynnik salda migracji zagranicznych [‰]	0,7	3,1	1,4	1,3	0,6

Zadanie 1.1. (0–2)

Rozpoznaj kraje, dla których dane przedstawiono w tabeli. Wpisz obok liter A–D właściwe nazwy wybrane spośród podanych.

Litwa, Niemcy, Uganda, Polska, Zjednoczone Emiraty Arabskie

A – ?
B – ?
C – ?
D – ?

Zadanie 1.2. (0–2)

Określ tendencję zmian wartości współczynnika przyrostu naturalnego w kraju oznaczonym literą A oraz współczynnika salda migracji zagranicznych w kraju oznaczonym literą D w latach 2000–2020.

Zadanie 1.3. (0–1)

Wyjaśnij przyczyny zmian wartości współczynnika salda migracji zagranicznych po 2005 r. w państwie oznaczonym literą B.

Zadanie 1.4. (0–2)

Przedstaw dwa problemy demograficzne, które dotykają państwo oznaczone literą B.

Zadanie 2.

W poniższym tekście źródłowym jest mowa o sytuacji związanej z bezrobociem młodych ludzi w niektórych krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo.

Włochy i Hiszpania są w czołówce krajów, w których młodzi ludzie nie mają co robić. Nie uczą się, nie pracują. Niewiele lepiej jest w Izraelu i Grecji. Przyszłość „ninis" jest niejasna.

Blisko 22 proc. młodych ludzi w Hiszpanii w wieku od 18 do 24 lat ani nie pracuje, ani się uczy czy nie szuka pracy – wynika z raportu „Education at Glance 2021" opracowanego przez OECD. Hiszpania jest w czołówce krajów, jeśli chodzi o pokolenie „ani – ani", po hiszpańsku: „ninis".
Młodych Hiszpanów wyprzedzają tylko Włosi, ze wskaźnikiem 25,5 proc. Średnia w krajach OECD wynosi nieco ponad 16 proc., a w UE 14,1 proc. [...]
Podobne do Hiszpanii wysokie wskaźniki udziału „ninis" wśród młodych odnotowano w Izraelu (21,7 proc.), Grecji (20,7 proc.), Meksyku (23,3 proc.) i Kostaryce (20,7 proc.). Na przeciwległym biegunie znajdują się Niemcy z odsetkiem 9,4 proc., Szwajcaria (8,7 proc.) i Holandia (7,6 proc.).
– Trzeba podkreślać, jak ważne jest, by młodzi ludzie nie porzucali nauki – powiedziała Gara Rojas Gonzalez, dyrektor projektu w dyrekcji ds. edukacji OECD. – Z powodu pandemii mogą oni napotkać dodatkowe bariery przy wchodzeniu na rynek pracy. A zdobycie lepszego wykształcenia zwiększa szansę na pracę i wiąże się z wyższymi zarobkami, zwłaszcza w czasie kryzysu gospodarczego i zdrowotnego – dodała.

Źródło: https://www.money.pl/gospodarka/co-czwarty-mlody-wloch-to-ninis-nie-uczy-sie-i-nie-pracuje-jak-jest-w-polsce-6684569384778240a.html [dostęp: 12.01.2021].

Zadanie 2.1. (0–1)

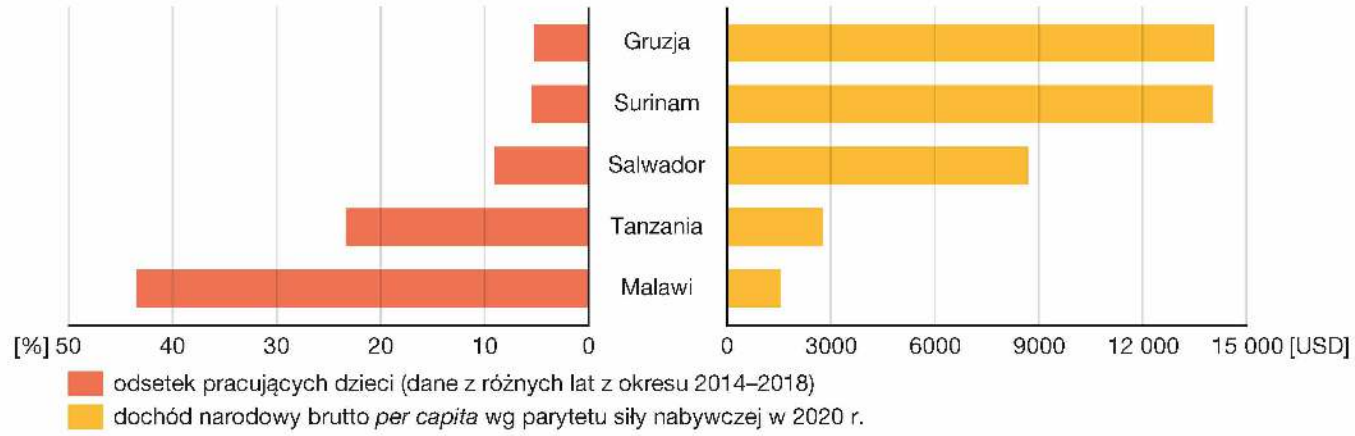
Na podstawie tekstu źródłowego oraz własnej wiedzy podaj trzy przyczyny opisanego zjawiska.

Zadanie 2.2. (0–1)

Wyjaśnij, dlaczego w Niemczech, Szwajcarii i Holandii skala bezrobocia wśród młodych ludzi jest dwu-, a nawet trzykrotnie mniejsza niż w Grecji, Hiszpanii i we Włoszech. Podaj dwie przyczyny dużych różnic w wartości stopy bezrobocia w wymienionych krajach.

Zadanie 3. (0–1)

Na wykresie przedstawiono odsetek pracujących dzieci oraz wartość dochodu narodowego brutto *per capita* według parytetu siły nabywczej w wybranych państwach.



Wykaż negatywny wpływ wykorzystywania pracy dzieci na rozwój gospodarczy państw.



VI. Zróżnicowanie jakości życia ludności na świecie

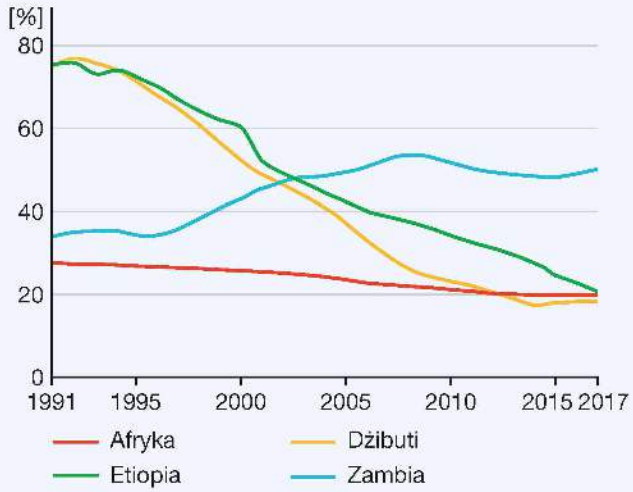
To było w szkole podstawowej!

- W największych ośrodkach miejskich mieszkańcy **dzielnic nędzy** borykają się z wieloma problemami: dużym bezrobociem i biedą, chorobami, wysokim poziomem przestępczości oraz narkomanią. Mają również utrudniony dostęp do wody pitnej, elektryczności, kanalizacji, a także do edukacji i opieki zdrowotnej.

- **Niedożywienie** to stan organizmu występujący wtedy, gdy wartość kaloryczna przyjmowanych posiłków jest niższa od zapotrzebowania.

- **Głód** to stan organizmu spowodowany czasowym niedoborem pożywienia. W skrajnych przypadkach może on doprowadzić do śmierci.

- W wielu krajach (np. w Afryce i Azji) głód i niedożywienie to następstwa **trudnych warunków przyrodniczych** (np. długotrwałych susz) i **różnego rodzaju czynników społeczno-ekonomicznych** (np. bardzo wysokiego przyrostu naturalnego).



Odsetek ludności niedożywionej w Afryce i w wybranych krajach afrykańskich w latach 1991–2017.



1 Jakość życia ludzi

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest jakość życia ludzi ■ jakie mierniki i wskaźniki wykorzystuje się do oceny jakości życia ■ jakie jest zróżnicowanie jakości życia na świecie.

Na lekcjach geografii w klasie trzeciej była mowa o tym, że stopień zaspokojenia potrzeb ludności danego kraju ocenia się na podstawie wielu wskaźników oraz indywidualnych odczuć każdego człowieka. To oznacza, że aby uzyskać pełny obraz jakości życia mieszkańców, należy uwzględnić nie tylko ich sytuację materialną, lecz także subiektywne oceny oraz doświadczenia związane z różnymi aspektami życia.

Czym jest jakość życia?

Pojęcie **jakości życia** jest bardzo szerokie. Jak już wspomniano, oznacza stopień zaspokojenia różnych potrzeb mieszkańców danego kraju czy regionu: od potrzeb fizjologicznych po potrzeby duchowe (propozycja hierarchii potrzeb ludzkich znajduje się poniżej). Stąd jakość życia analizuje się z perspektywy:

- subiektywnej,
- obiektywnej (jakość życia mierzona obiektywnymi wskaźnikami często jest nazywana poziomem życia).

Subiektywną ocenę jakości życia formułuje się na podstawie satysfakcji odczuwanej przez mieszkańców. Bardzo duży wpływ mają na nią osobiste doświadczenia, aspiracje oraz indywidualna hierarchia potrzeb. Dlatego osoby będące w podobnej sytuacji życiowej i materialnej mogą postrzegać jakość swojego życia zupełnie inaczej. Analiza subiektywnej oceny jakości życia jest możliwa tylko dzięki badaniom bezpośrednim, np. ankietom i wywiadom.

Hierarchia potrzeb ludzkich

Jedną z teorii hierarchii potrzeb ludzkich stworzył Abraham Maslow [wym. mazloł]. Według niej warunkiem zaspokojenia potrzeb wyższego rzędu jest w pierwszej kolejności zaspokojenie potrzeb niższego rzędu. Obecnie teorię Maslowa najczęściej prezentuje się w formie piramidy.



Z kolei **obiektywnej oceny jakości życia** dokonuje się na podstawie mierników i wskaźników opisujących poziom zaspokojenia potrzeb ludności. Liczne badania pokazują, że najbardziej wpływają na nią dochody, warunki mieszkaniowe, a także sytuacja rodzinna i zawodowa. Ważniejsze kategorie obiektywnej oceny jakości życia oraz przykładowe wskaźniki brane pod uwagę podczas ich pomiaru wymieniono w poniższej tabeli.

Kategorie obiektywnej oceny jakości życia

Kategoria	Powiązanie z potrzebami	Przykładowe wskaźniki
Dobrobyt materialny (standard życia)	Odpowiednie zarobki i oszczędności pozwalają zaspokoić podstawowe potrzeby biologiczne (np. umożliwiają zakup jedzenia), dają poczucie bezpieczeństwa oraz ułatwiają zaspokojenie potrzeb wyższego rzędu.	• PKB *per capita* • DNB (dochód narodowy brutto) *per capita* • średnia wysokość zarobków • średnie wydatki w gospodarstwie domowym
Stabilność polityczna, niska przestępczość	Brak wojen i konfliktów oraz niski poziom przestępczości sprzyjają zaspokajaniu potrzeb bezpieczeństwa i potrzeb wyższego rzędu.	• wskaźniki przestępczości • liczba napięć etnicznych i demonstracji politycznych
Dostępność i jakość usług zdrowotnych	Odpowiednia opieka medyczna sprzyja utrzymaniu organizmu w dobrej kondycji, co z kolei ułatwia zaspokajanie potrzeb biologicznych, bezpieczeństwa i potrzeb wyższego rzędu.	• oczekiwana długość trwania życia • umieralność niemowląt • liczba lekarzy przypadająca na 10 tys. osób
Dostępność i jakość usług edukacyjnych	Edukacja daje możliwość poprawy statusu społecznego i zaspokojenia potrzeby samorealizacji, zwiększa też szanse na bezpieczeństwo ekonomiczne.	• wskaźnik analfabetyzmu • średnia liczba lat edukacji mieszkańców w wieku 25 lat i starszych
Jakość relacji społecznych	Przynależność do grup czy organizacji społecznych zaspokaja potrzeby przynależności, szacunku i uznania.	• frekwencja wyborcza • liczba organizacji • członkostwo w organizacjach, stowarzyszeniach, partiach, grupach religijnych
Sposób zarządzania państwem oraz funkcjonowania instytucji publicznych	Zaufanie do rządu oraz instytucji publicznych daje poczucie bezpieczeństwa i sprzyja zaspokajaniu potrzeb wyższego rzędu.	• wskaźniki dobrego rządzenia (WGI) • zasoby profesjonalnych kadr urzędniczych
Poziom nierówności ekonomicznych	Duże nierówności ograniczają możliwość awansu społecznego, osłabiają więzi społeczne i sprzyjają przestępczości, a to zmniejsza poczucie bezpieczeństwa.	• miary nierówności w dochodach: – współczynnik Giniego – współczynnik Atkinsona
Równość płci	W wielu krajach kobietom trudniej realizować potrzeby szacunku, uznania i samorealizacji niż mężczyznom.	• wykształcenie kobiet i mężczyzn • różnica w zarobkach kobiet i mężczyzn
Wolność osobista i polityczna	Sprzyja zaspokajaniu potrzeb samorealizacji, szacunku i uznania.	• wskaźnik wolności • indeks wolności człowieka
Jakość środowiska przyrodniczego	Czyste środowisko jest niezbędne do realizacji wielu potrzeb, od fizjologicznych i bezpieczeństwa (np. zdrowa żywność, bezpieczeństwo od klęsk żywiołowych) po potrzeby samorealizacji.	• wskaźniki stopnia zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb • wskaźniki zużycia zasobów

Zróżnicowanie obiektywnej oceny jakości życia na świecie

Aby dokonać obiektywnej oceny jakości życia, należy się odwołać do wielu jej aspektów. Dlatego w międzynarodowych porównaniach stosuje się **syntetyczne wskaźniki jakości życia** obliczane na podstawie kilku wskaźników cząstkowych. Najczęściej stosowany jest **wskaźnik rozwoju społecznego – HDI** (ang. *Human Development Index*). Oblicza się go na podstawie:

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

Jak widać, składowe wskaźnika rozwoju społecznego odwołują się do trzech kategorii obiektywnej oceny jakości życia:

- dobrobytu materialnego,
- jakości usług zdrowotnych,
- jakości usług edukacyjnych.

Czy wiesz, że...

Według statystyk ONZ najwyższy poziom nierówności dochodów występuje w Republice Południowej Afryki. W tym kraju 20% najbogatszych mieszkańców zarabia aż 28,4 razy więcej niż 20% jego najuboższych obywateli. W Stanach Zjednoczonych ta proporcja wynosi 9,4, a w Polsce – 4,6. Trudna sytuacja gospodarcza RPA wynika z wysokiego poziomu bezrobocia, długu publicznego i wszechobecnej korupcji.

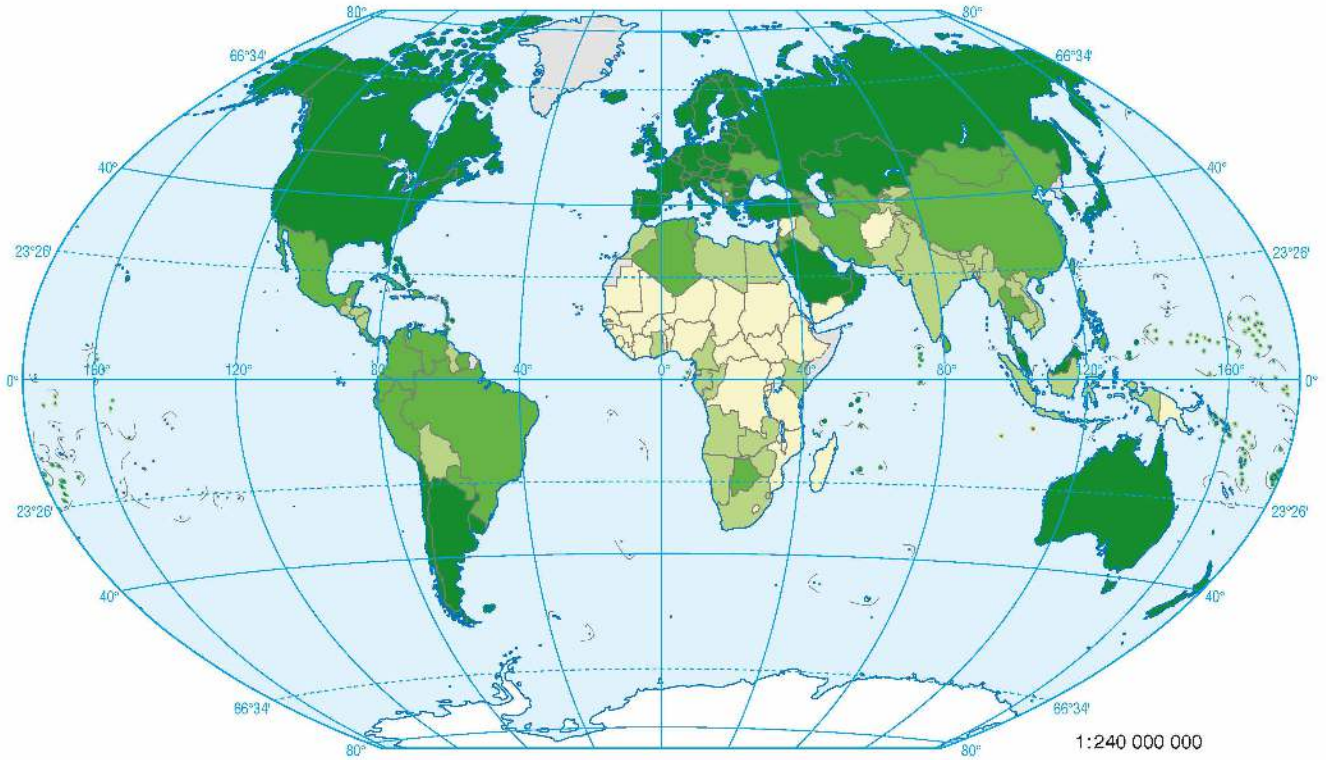


Przypomnij sobie

Czym jest HDI?

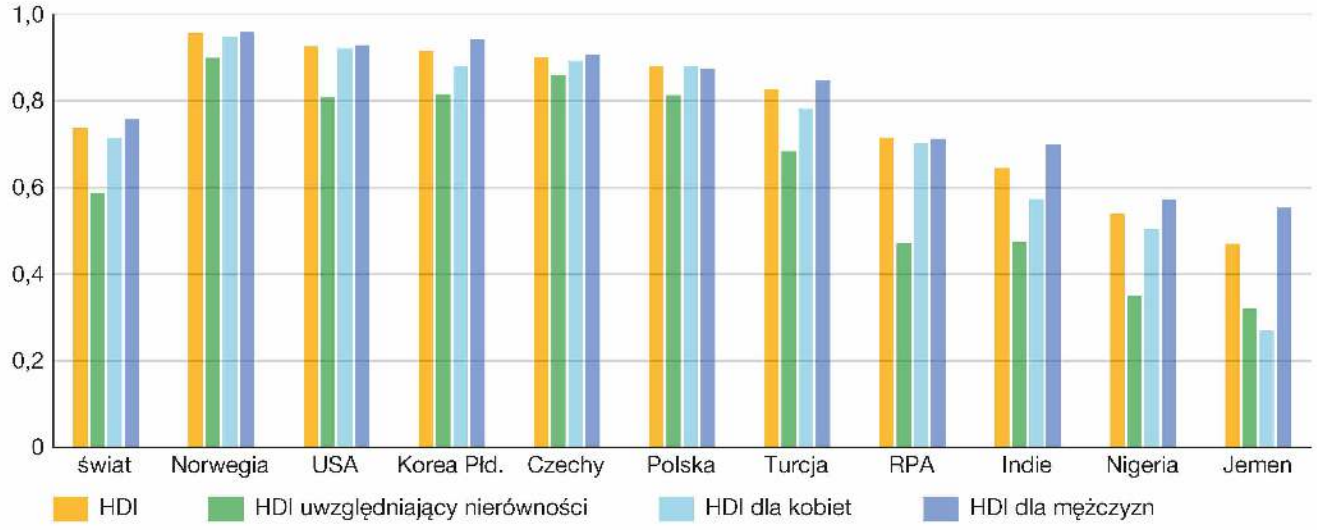
Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 36.

HDI



Wskaźnik rozwoju społecznego (HDI) w 2019 r.

poniżej 0,550 (kraje słabo rozwinięte) | 0,550–0,699 (kraje średnio rozwinięte) | 0,700–0,799 (kraje wysoko rozwinięte) | powyżej 0,799 (kraje bardzo wysoko rozwinięte) | brak danych



HDI i jego warianty w wybranych krajach w 2019 r.

? *Porównaj obliczone dla Polski wskaźniki: HDI uwzględniający nierówności oraz HDI dla kobiet i mężczyzn ze wskaźnikami obliczonymi dla innych krajów przedstawionych na wykresie.*

Aby nie pomijać w porównaniach nierówności społecznych, które występują w obrębie poszczególnych krajów, opracowano trzy warianty HDI:

- uwzględniający nierówności (HDI pomniejszony o wartość wynikającą z odnotowywanych w społeczeństwie nierówności w dochodach, dostępie do szkół i oczekiwanej długości trwania życia),
- dla kobiet,
- dla mężczyzn.

Zestawienie wartości tych wskaźników dla wybranych krajów przedstawiono na powyższym wykresie.

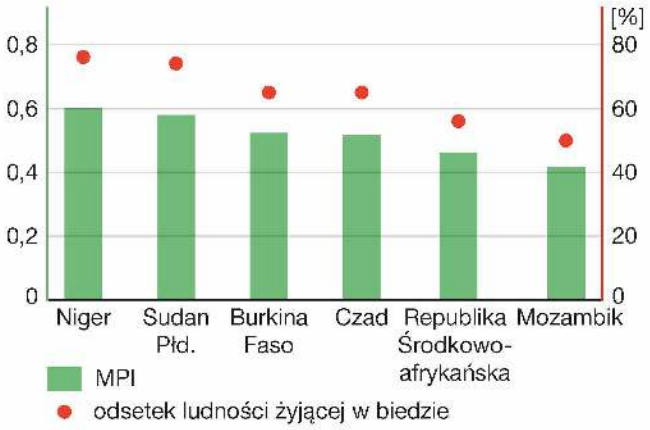
Dla regionów lub krajów, w których HDI jest najniższy, ONZ oblicza **wielokryterialny wskaźnik ubóstwa – MPI** (ang. *Multidimensional Poverty Index*). Jego wartość ustala się na podstawie 10 wskaźników cząstkowych dotyczących zdrowia (np. umieralności dzieci), edukacji (np. lat nauki szkolnej) oraz standardu życia (np. dostępu do wody pitnej i elektryczności). Im wartość MPI jest większa, tym poziom ubóstwa w badanym regionie lub kraju jest wyższy.

Przypomnij sobie

Czym jest MPI?

Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 38.

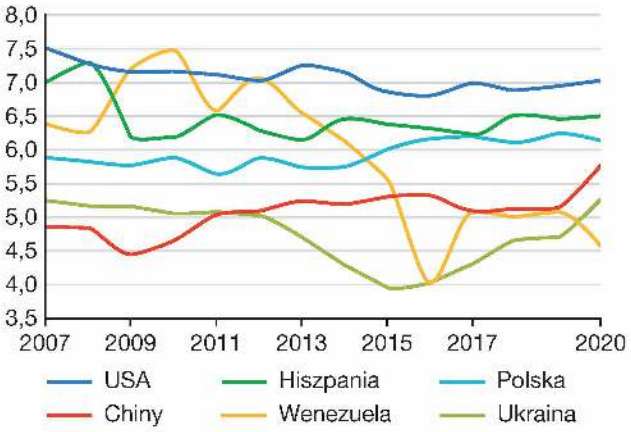
Zróżnicowanie wskaźników obiektywnej oceny jakości życia na świecie wynika w dużej mierze z różnic w **poziomie rozwoju gospodarczego**. Wysokie wartości HDI są charakterystyczne dla krajów o wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego, których mieszkańcy mogą zaspokajać swoje potrzeby, m.in. zdrowotne czy edukacyjne. Z kolei niskie wartości HDI i wysokie MPI występują w państwach słabo rozwiniętych. Znaczna część ich mieszkańców zmaga się z ubóstwem, utrudnionym dostępem do żywności i usług zdrowotnych oraz z poczuciem zagrożenia.



Kraje o najwyższej wartości MPI oraz o najwyższym odsetku ludności żyjącej w biedzie w latach 2010–2019.

Zróżnicowanie subiektywnej oceny jakości życia na świecie

Subiektywną ocenę jakości życia na świecie można porównać między innymi dzięki danym publikowanym każdego roku w ***World Happiness Report*** (WHR). Ten raport jest opracowywany na podstawie badań ankietowych, które są przeprowadzane w prawie 150 krajach. Ankietowanych prosi się o ocenę swojego obecnego życia w skali od 0 (najniższa ocena) do 10 (najwyższa ocena). Na świecie najczęściej wybieraną odpowiedzią jest 5. Niskie oceny są charakterystyczne na przykład dla krajów Afryki Subsaharyjskiej i Azji Południowej, a wysokie – dla państw Ameryki Północnej, północnej i zachodniej części Europy oraz dla Australii i Nowej Zelandii.



Zmiany subiektywnej oceny jakości życia w wybranych krajach w latach 2007–2020 wg WHR.

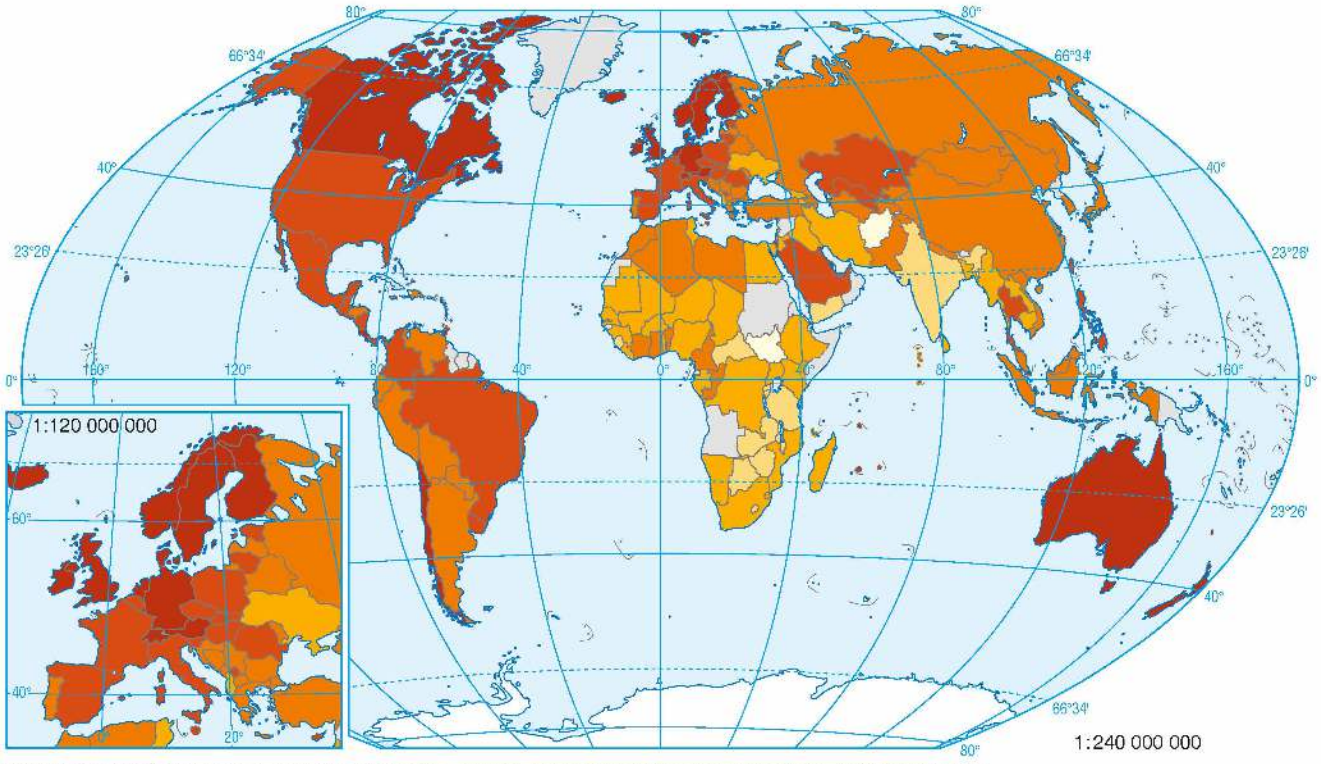
? *Podaj dwa przykłady wydarzeń politycznych lub gospodarczych, które mogły spowodować zmianę subiektywnej oceny jakości życia mieszkańców w krajach zaprezentowanych na wykresie.*

Przyczyny zróżnicowania jakości życia

Istnieje wiele przyczyn zróżnicowania jakości życia na świecie. Do najważniejszych należy **poziom rozwoju społeczno-gospodarczego** poszczególnych krajów. Wpływa on między innymi na:

- wysokość dochodów i możliwość zakupu różnych dóbr,
- warunki mieszkaniowe,
- rynek pracy i możliwość wyboru zawodu,
- dostęp do usług (m.in. publicznych, edukacyjnych, zdrowotnych, kulturalnych).

Subiektywna ocena jakości życia



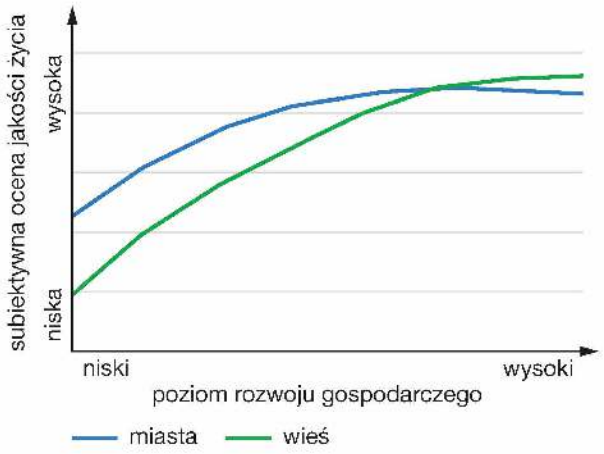
Wskaźnik subiektywnej oceny jakości życia mieszkańców państw w latach 2018–2020 wg WHR

poniżej 3,00 | 3,00–3,99 | 4,00–4,99 | 5,00–5,99 | 6,00–7,00 | powyżej 7,00 | brak danych

Subiektywną ocenę jakości życia kształtują też czynniki związane z **otoczeniem człowieka** i **względy kulturowe**. Należą do nich na przykład:

- stan środowiska przyrodniczego (m.in. zanieczyszczenie powietrza, wód i gleb),
- relacje międzyludzkie (m.in. rodzinne, towarzyskie, zawodowe),
- zaufanie do instytucji publicznych i społecznych oraz przynależność do różnych organizacji, także lokalnych,
- poczucie bezpieczeństwa, występowanie dyskryminacji na różnym tle,
- możliwość zachowania równowagi między pracą a życiem prywatnym,
- wartości, aspiracje, cele i możliwość dokonywania zmian w życiu (łącznie ze zmianą miejsca zamieszkania).

Różnice w jakości życia występują nie tylko między poszczególnymi krajami, lecz także w obrębie państw. W krajach słabo i średnio rozwiniętych gospodarczo jakość życia w miastach jest zazwyczaj wyższa niż na obszarach wiejskich. Wynika to przede wszystkim z wyższych zarobków, lepiej rozwiniętej infrastruktury technicznej, komunikacyjnej i społecznej, a także z większego dostępu do usług. Z kolei w krajach wysoko rozwiniętych różnice między miastem a wsią są już mniej widoczne. Ponadto czystsze środowisko i mniejsze zatłoczenie powodują, że mieszkańcy obszarów wiejskich często oceniają swoje życie lepiej niż mieszkańcy miast.



Zmiany subiektywnej oceny jakości życia mieszkańców miast i wsi w krajach o różnym poziomie rozwoju gospodarczego.

Czy wiesz, że...

W 1972 r. król Bhutanu zaprezentował wskaźnik szczęścia narodowego brutto – GNH (ang. *Gross National Happiness*), który miał się stać alternatywą dla PKB. GNH opierał się na czterech filarach: dobrych rządach, ochronie dziedzictwa kulturowego, ochronie środowiska naturalnego i sprawiedliwym podnoszeniu poziomu życia mieszkańców. Takie podejście do badania jakości życia zainspirowało badaczy do stworzenia innych mierników, także tych, które zostały uwzględnione w *World Happiness Report*. GNH po raz ostatni obliczono w Bhutanie w 2015 r. Tylko 8,8% Bhutańczyków uznało się wówczas za nieszczęśliwych.



Konsekwencje zróżnicowania jakości życia na świecie

Stopień zaspokojenia potrzeb wpływa na samopoczucie, relacje rodzinne i społeczne oraz na życie zawodowe. Niska lub niezadowalająca jakość życia może stanowić motywację do podejmowania działań zarówno konstruktywnych, jak i destruktywnych. Do działań konstruktywnych zalicza się między innymi podnoszenie kwalifikacji, poszerzanie wiedzy, a także utrzymywanie pozytywnych relacji międzyludzkich. Z kolei działania destruktywne, których motorem jest często poczucie niesprawiedliwości, to na przykład wyrażanie radykalnych poglądów, popadanie w uzależnienia, a nawet popełnianie przestępstw.

Dysproporcje w jakości życia mieszkańców różnych obszarów są jedną z głównych przyczyn **migracji wewnętrznych i zagranicznych**. Ludzie przemieszczają się z krajów o niższym poziomie rozwoju gospodarczego do miejsc, w których ten poziom jest znacznie wyższy.

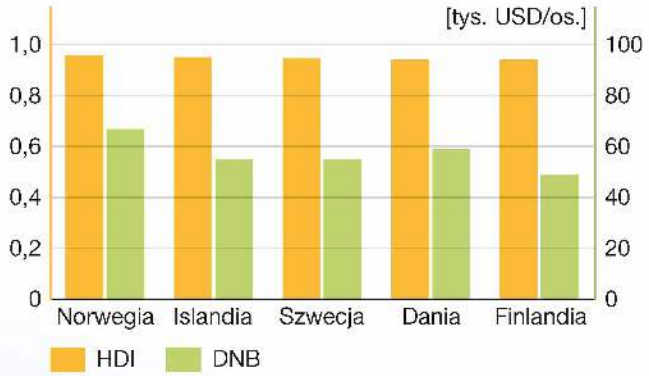
KRAJE O WYSOKIEJ I NISKIEJ JAKOŚCI ŻYCIA

Na jakość życia mieszkańców danego kraju wpływają czynniki środowiskowe, polityczne, ekonomiczne i społeczne (w tym kulturowe). To one powodują, że na świecie istnieją zarówno państwa, w których jakość życia jest bardzo wysoka, jak i te, w których jest ona skrajnie niska.

Kraje o wysokiej jakości życia

Od wielu lat wśród państw o wysokiej jakości życia wymienia się kraje nordyckie: Danię, Finlandię, Islandię, Norwegię i Szwecję. Są one uznawane za państwa opiekuńcze, ponieważ dążą do zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa socjalnego.
O jakości życia w tych krajach decydują:

- wysoki poziom rozwoju gospodarczego,
- bardzo dobrze rozwinięte usługi zdrowotne i edukacyjne,
- bezpieczeństwo socjalne zapewniane przez sprawnie działający system opieki społecznej,
- równość płci i niewielkie różnice między dochodami uzyskiwanymi przez kobiety i mężczyzn,
- zaufanie do innych ludzi przy jednoczesnym poczuciu wolności osobistej,
- zaufanie do instytucji państwowych i społecznych oraz niski poziom korupcji.



Wartość HDI oraz DNB *per capita* w krajach nordyckich w 2019 r.



Subiektywna ocena jakości życia w krajach nordyckich w latach 2018–2020 wg WHR.

W krajach nordyckich kultura pracy zakłada równowagę między życiem zawodowym a rodziną i własnymi zainteresowaniami. Mieszkańcy tych państw cenią sobie wypoczynek na łonie natury, wśród jezior, rzek i lasów.

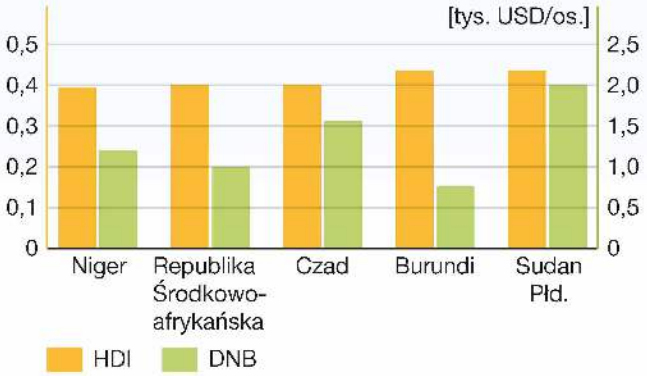


W Finlandii od końca lat 30. XX w. przyszłe mamy otrzymują od państwa paczki macierzyńskie zawierające najpotrzebniejsze rzeczy dla dziecka. Te paczki stały się symbolem fińskiego modelu państwa opiekuńczego.

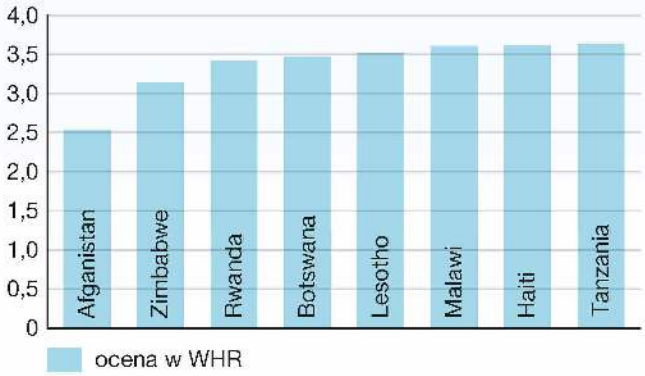
Kraje o niskiej jakości życia

Najniższą jakością życia charakteryzują się:

- kraje o najniższym dochodzie narodowym brutto *per capita*, w których powszechnymi problemami są między innymi ubóstwo oraz utrudniony dostęp do żywności, służby zdrowia i usług edukacyjnych (np. Niger, Czad),
- kraje, w których toczą się konflikty zbrojne, np. wieloletnie wojny domowe, wyniszczające społeczeństwo i gospodarkę (m.in. Sudan Południowy, Syria).



Kraje o najniższych wartościach HDI oraz ich DNB *per capita* w 2019 r.



Kraje o najniższej subiektywnej ocenie jakości życia w latach 2018–2020 wg WHR.



Do państw o niskim wskaźniku subiektywnej jakości życia należy Syria. Wieloletnia wojna domowa doprowadziła tam do ogromnych zniszczeń, kryzysu gospodarczego i fali migracji. Szacuje się, że do 2020 r. Syrię opuściło 6,7 mln osób.

Krajem o bardzo niskich wartościach DNB *per capita* i HDI jest położony w środkowej Afryce Czad. Ponad 30% Czadyjczyków zmaga się z problemem głodu, ok. 50% nie ma dostępu do czystej wody pitnej, a więcej niż 60% żyje w wielowymiarowej biedzie.



Zadania

1. Wyjaśnij, jaka jest różnica między subiektywną a obiektywną oceną jakości życia.
2. Ustal, jakie są historyczne, przyrodnicze i gospodarcze przyczyny niskiej jakości życia w krajach Afryki Subsaharyjskiej. Skorzystaj z różnych źródeł informacji.
3. Wymień najważniejsze konsekwencje zróżnicowania jakości życia na świecie.
*4. Wyjaśnij, dlaczego zróżnicowanie jakości życia na świecie sprzyja powstawaniu lub nasilaniu się problemów społecznych współczesnego świata. Skorzystaj z różnych źródeł informacji.

2 Głód

Na tej lekcji dowiesz się: jaka jest struktura spożycia żywności w krajach o różnym poziomie rozwoju ■ jakie rodzaje głodu wyróżnia się najczęściej ■ dlaczego we współczesnym świecie występuje zjawisko głodu ■ w których regionach świata żyje największy odsetek osób głodujących ■ jakie są skutki głodu.

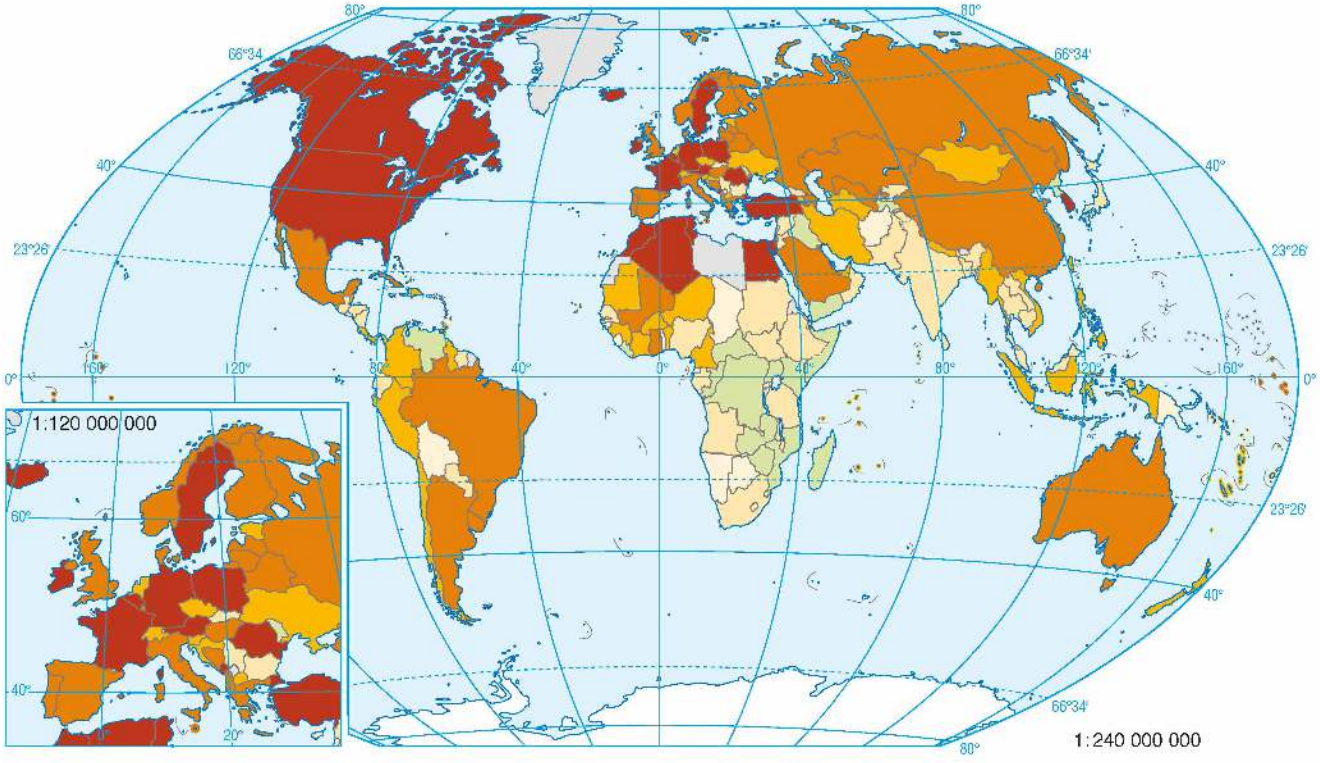
Odżywianie się to jedna z fundamentalnych potrzeb człowieka. Mimo że światowe rolnictwo wytwarza więcej żywności, niż są w stanie spożyć wszyscy ludzie, wiele państw wciąż boryka się z problemem głodu. Walka z nim jest tak ważna, że została uznana za jeden z 17 nowych celów zrównoważonego rozwoju przyjętych przez Zgromadzenie Ogólne ONZ.

Przypomnij sobie
Cele zrównoważonego rozwoju
Zob. *Oblicza geografii 2*, s. 325.

Potrzeby żywieniowe człowieka

Właściwe odżywianie się polega na dostarczaniu organizmowi pokarmów zaspokajających jego zapotrzebowanie na **energię** (określone zwykle w kilokaloriach – kcal), **białko**, **witaminy** oraz **inne składniki odżywcze**. Wielkość tego zapotrzebowania jest indywidualna i zależy od wielu czynników, m.in. od wieku, płci, masy ciała i aktywności fizycznej. Dlatego sytuację żywieniową na świecie ocenia się często na podstawie analizy **stopnia zaspokojenia norm żywieniowych**.

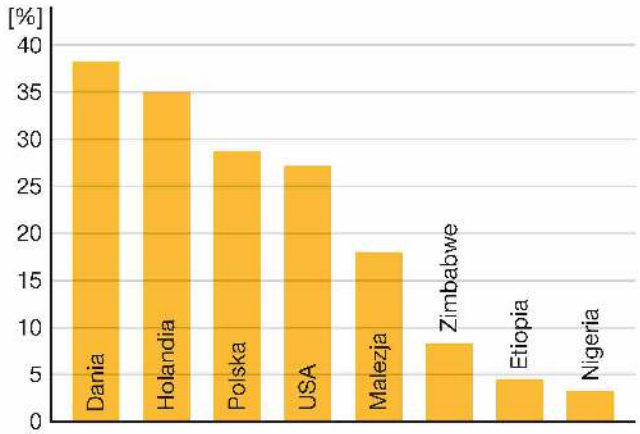
Zaspokojenie norm żywieniowych



? *Przeanalizuj przestrzenne zróżnicowanie stopnia zaspokojenia norm żywieniowych na świecie.*

Na stopień zaspokojenia norm żywieniowych w poszczególnych państwach wpływają między innymi:

- warunki przyrodnicze (np. żyzność gleb, klimat, występowanie klęsk żywiołowych),
- sytuacja społeczno-gospodarcza (np. liczba ludności, sytuacja materialna, dostęp do żywności, poziom rozwoju rolnictwa, przemysłu przetwórczego i infrastruktury transportowej, możliwości importu produktów),
- stabilność polityczna państwa (np. wojny domowe, różne formy przemocy).

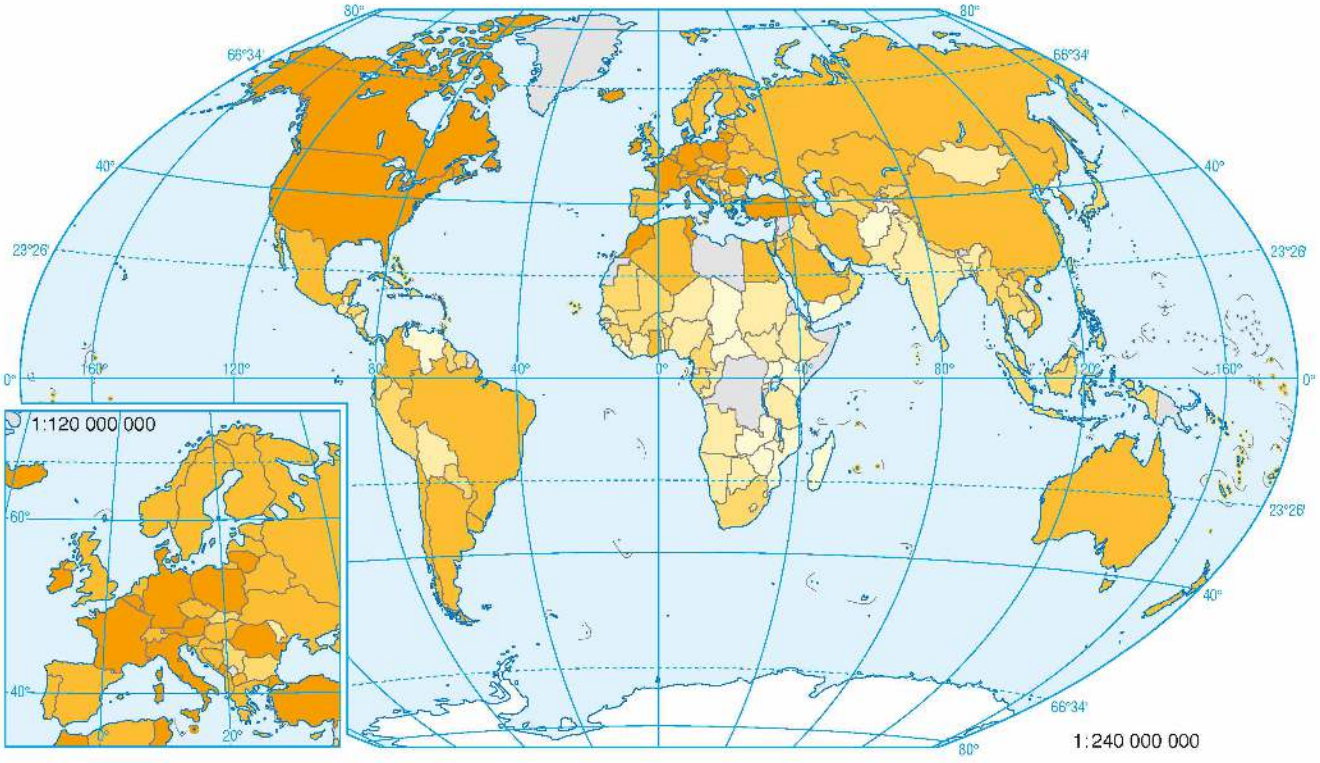


Udział produktów pochodzenia zwierzęcego w wartości energetycznej dostępnej żywności w wybranych krajach w 2019 r.

Zróżnicowanie spożycia żywności na świecie

Wartość odżywcza dostępnej żywności zależy w dużej mierze od poziomu rozwoju gospodarczego kraju. Podczas gdy mieszkańcy państw Unii Europejskiej spożywają codziennie średnio 3440 kcal i 105 g białka, obywatele najsłabiej rozwiniętych krajów mają dostęp do żywności zawierającej średnio 2220 kcal i 63 g białka. Te różnice wpływają również na strukturę spożycia produktów żywnościowych. Na przykład udział produktów pochodzenia zwierzęcego w wartości energetycznej dostępnej żywności jest zdecydowanie wyższy w krajach o wysokim poziomie rozwoju niż w państwach słabo rozwiniętych. Widać to wyraźnie na powyższym wykresie.

Wartość energetyczna dostępnej żywności



Wartość energetyczna dostępnej żywności w 2020 r.

poniżej 2200 | 2200–2599 | 2600–2999 | 3000–3400 | powyżej 3400 kcal/os./dzień | brak danych

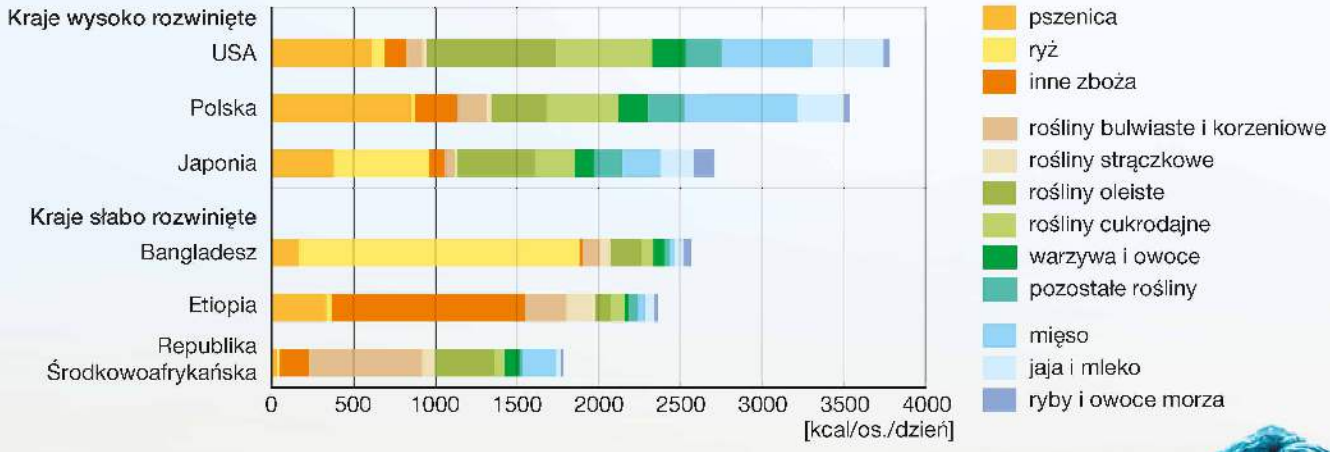
? *Wskaż regiony, w których wartość energetyczna dostępnej żywności jest najwyższa, i te, w których jest najniższa.*

Struktura spożycia żywności w krajach o różnym poziomie rozwoju gospodarczego

Różnice między ilością i strukturą pokarmów spożywanych w krajach słabo i wysoko rozwiniętych są bardzo duże. Wpływają na nie między innymi warunki przyrodnicze, możliwości rozwoju produkcji rolnej oraz względy religijne i kulturowe.



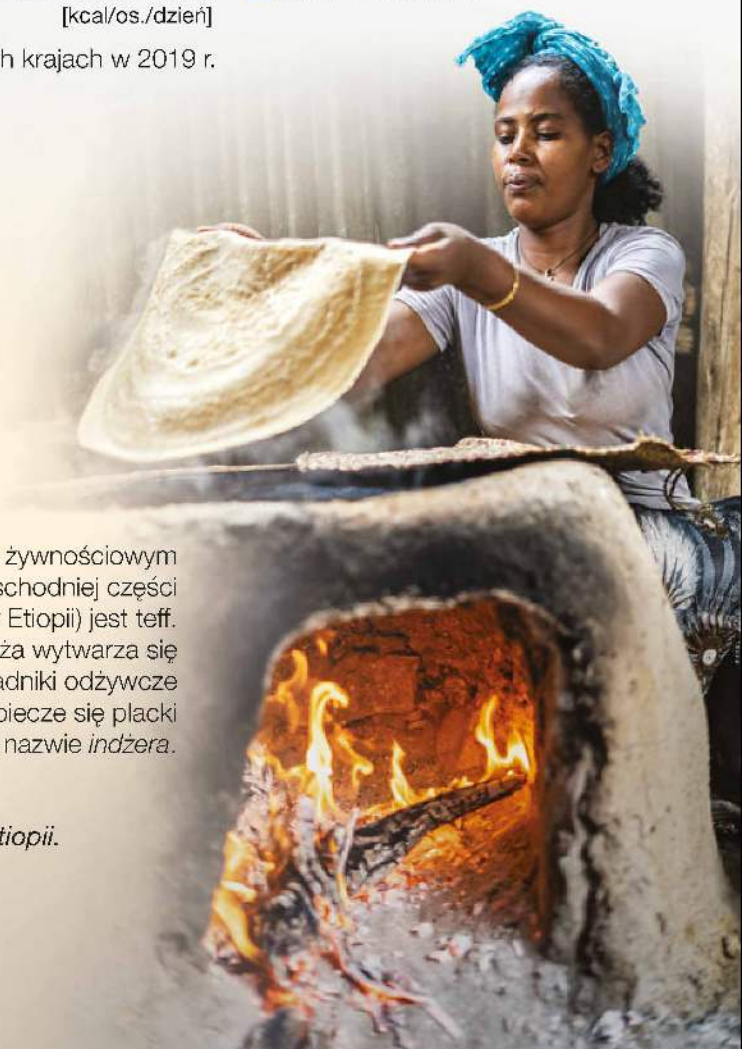
W krajach mających dostęp do otwartych mórz ważne miejsce w strukturze spożywanej żywności zajmują ryby i owoce morza. Na przykład mieszkaniec Japonii zjada w ciągu roku ok. 46 kg tych produktów, a mieszkaniec Etiopii – zaledwie 0,2 kg.



Wartość energetyczna i struktura spożycia żywności w wybranych krajach w 2019 r.



Głównym źródłem węglowodanów dla mieszkańców państw Afryki Subsaharyjskiej (np. Republiki Środkowoafrykańskiej) są rośliny bulwiaste, takie jak maniok i jam. Z manioku wyrabia się mąkę (kassawę) i kaszę (tapiokę).



Ważnym produktem żywnościowym w północno-wschodniej części Afryki (np. w Etiopii) jest teff. Z nasion tego zboża wytwarza się bogatą w składniki odżywcze mąkę, z której piecze się placki o nazwie *indżera*.

? *Porównaj strukturę spożycia żywności w Polsce, Japonii i Etiopii. Wyjaśnij, z czego wynikają różnice w rodzajach pokarmów spożywanych przez mieszkańców tych państw.*

Głód

Głód to stan organizmu spowodowany niedoborem pożywienia. Jeśli głód jest czasowy i wynika z własnego wyboru (np. stosowania specjalnej diety czy przestrzegania postu religijnego), nie stanowi zwykle zagrożenia dla zdrowia. Jednak długotrwały głód wywołany brakiem dostępu do odpowiedniej ilości zróżnicowanego pożywienia zakłóca prawidłowy rozwój i funkcjonowanie ludzkiego organizmu. Najczęściej wyróżnia się:

- **głód rzeczywisty** (zwany też głodem jawnym lub niedożywieniem ilościowym) – spowodowany okresowym brakiem żywności lub spożywaniem pokarmów o zbyt małej wartości energetycznej,
- **głód utajony** (zwany też niedożywieniem jakościowym) – występujący wtedy, gdy mimo spożywania pokarmów o odpowiedniej kaloryczności dostarcza się organizmowi zbyt mało składników odżywczych, głównie białka, witamin i soli mineralnych.

Bardzo często przyjmuje się, że słowo *głód* oznacza głód rzeczywisty, a *niedożywienie* – głód utajony.

Z powodu głodu rzeczywistego cierpią przede wszystkim mieszkańcy krajów słabo rozwiniętych. Głód utajony jest wywoływany wieloma czynnikami (np. wyższym kosztem pełnowartościowej diety, stylem życia) i występuje z różnym nasileniem niemal na całym świecie. W przeciwieństwie do głodu rzeczywistego nie przyczynia się on bezpośrednio do śmierci, mimo to stanowi poważny problem. Spożywanie produktów o zbyt małej wartości odżywczej lub stosowanie monotonnej diety może wywołać poważne niedobory witamin i składników mineralnych, a w konsekwencji – rozwój chorób. Tak więc głód utajony zwiększa obciążenie związane z opieką medyczną, a w biednych krajach dodatkowo pogarsza i tak bardzo trudną sytuację wynikającą z występowania głodu rzeczywistego. Szacuje się, że głód utajony dotyka 1,5–2 mld mieszkańców Ziemi.

Warto dodać, że głód nie jest jedynym problemem związanym z sytuacją żywieniową. Coraz więcej osób zmaga się z **nadwagą** i **otyłością**.

Czy wiesz, że...

Ponad połowa głodujących dorosłych i prawie 80% dzieci, których organizm nie rozwija się prawidłowo, żyje w krajach ogarniętych konfliktami, np. wojną domową. Do takich państw należy Sudan Południowy.



Przyczyny głodu

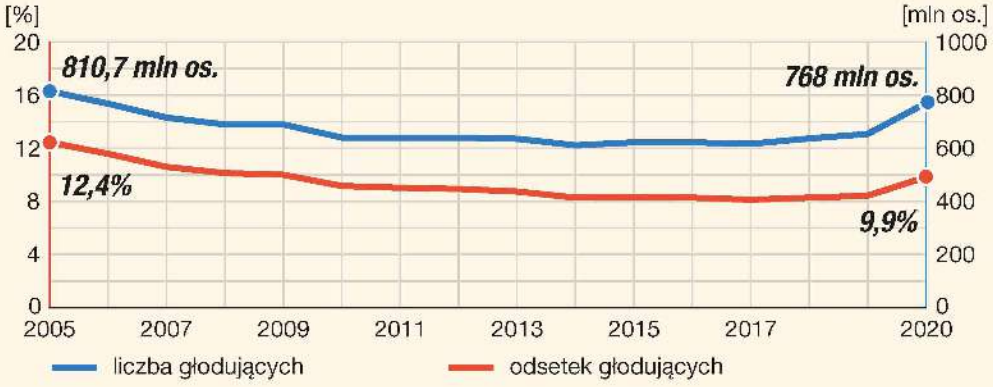
przyrodnicze	ekonomiczne	społeczno-polityczne
• niedobór wody dla produkcji rolnej (np. długotrwałe susze) • klęski żywiołowe, m.in. powodzie, cyklony tropikalne, plagi szkodników (np. szarańczy), • degradacja gleb (często wywoływana przez działalność człowieka) • zmiany klimatu	• ubóstwo uniemożliwiające zakup dostatecznej ilości wartościowego pokarmu • niski poziom rozwoju rolnictwa oraz brak środków finansowych na jego podniesienie (np. na inwestycje w systemy nawadniające) • wzrost cen żywności	• przeludnienie • epidemie (zmniejszenie liczby osób zdolnych do pracy) • konflikty zbrojne • represje o charakterze politycznym (w tym celowe powodowanie niedoborów żywności) • kryzysy gospodarcze • utrudnienia w handlu międzynarodowym

PROBLEM GŁODU

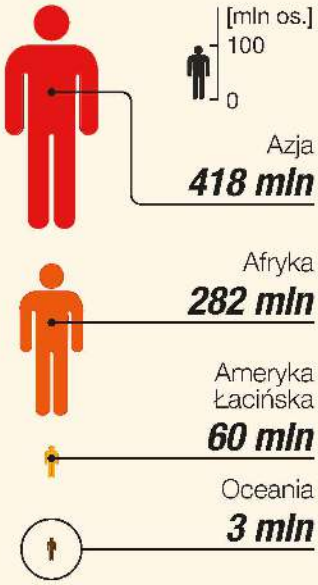
Walka z głodem* na świecie trwa już wiele dekad. Przez kilkanaście lat liczba głodujących malała i wydawało się, że dzięki podjętym działaniom uda się rozwiązać ten problem. Niestety, w ostatnim czasie ta tendencja się odwróciła. Przyczyniły się do tego między innymi klęski żywiołowe potęgowane zmianami klimatu, konflikty oraz pandemia COVID-19.

Głód na świecie

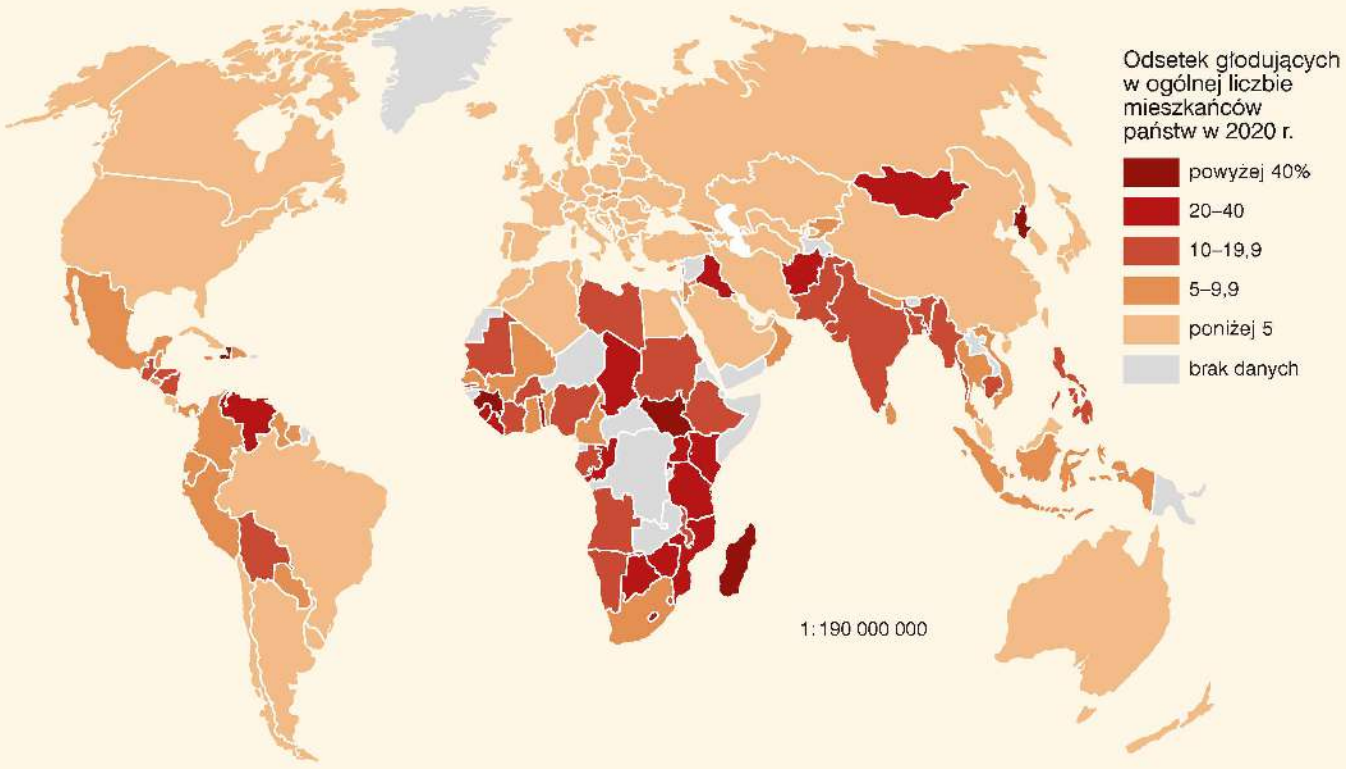
Według szacunków w 2020 r. głodowało niemal 770 mln osób, czyli prawie 10% ludności świata (ok. 118 mln więcej niż w roku 2019). Najwięcej głodujących żyje w Azji (szczególnie w jej środkowej i południowej części) i w Afryce (przede wszystkim w regionie subsaharyjskim).



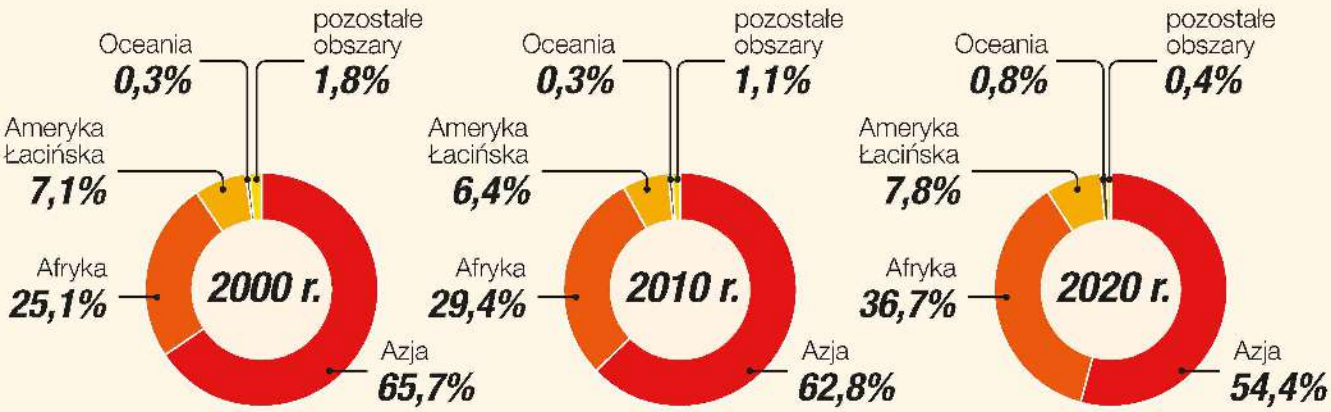
Liczba i odsetek głodujących na świecie w latach 2005–2020.



Liczba głodujących w wybranych regionach w 2020 r.



* Przedstawione dane dotyczą głodu rzeczywistego.



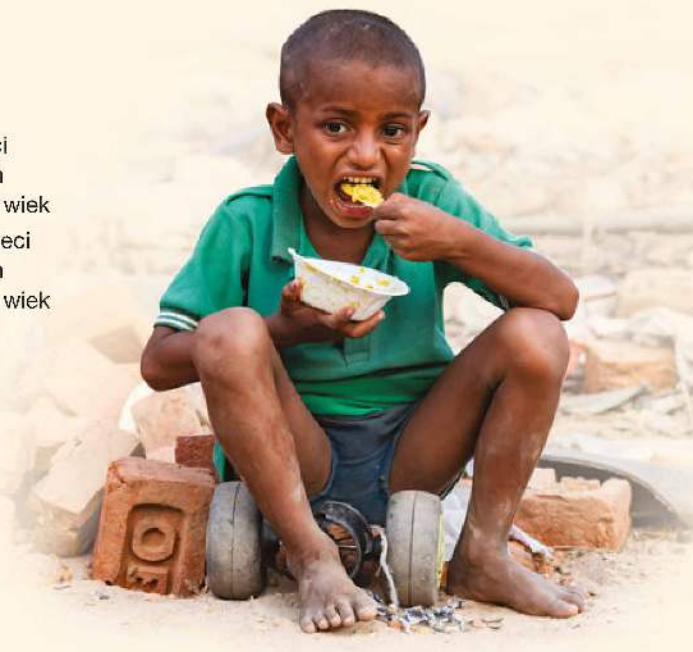
Udział mieszkańców wybranych regionów w ogólnej liczbie głodujących na świecie w wybranych latach.

Głód wśród dzieci

Głód, zarówno rzeczywisty, jak i utajony, jest szczególnie niebezpieczny dla dzieci. Zbyt mała ilość spożywanego pokarmu i jego nieodpowiednia jakość wyniszczają dziecięcy organizm, zmniejszają odporność i prowadzą do wielu chorób, a w skrajnych przypadkach – do śmierci. Szacuje się, że w 2020 r. ponad 149 mln dzieci, które nie ukończyły 5 lat, nie osiągnęło wzrostu odpowiedniego do wieku, a nieco ponad 45 mln dzieci – wagi odpowiedniej do wzrostu.

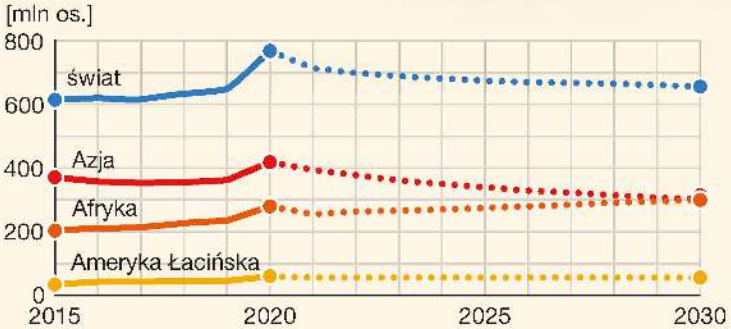


Liczba dzieci mających 5 lat lub mniej, które nie osiągnęły wzrostu odpowiedniego do wieku, oraz ich udział w ogólnej liczbie dzieci na świecie w wybranych latach.



Czy uda się wyeliminować głód?

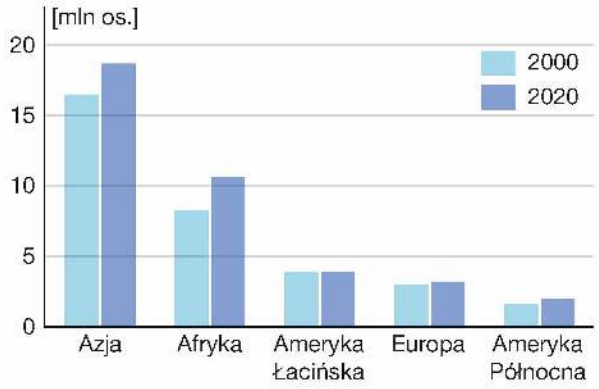
Zapewnienie wszystkim mieszkańcom Ziemi dostępu do odpowiedniej ilości pokarmów o właściwej wartości odżywczej przez cały rok jest jednym z nowych celów zrównoważonego rozwoju. Przez kilkanaście lat prognozy dotyczące jego osiągnięcia napawały optymizmem. Dziś już wiadomo, że do 2030 r. nie uda się wyeliminować głodu na świecie, a w niektórych regionach ten problem się pogłębi.



Liczba głodujących na świecie oraz w wybranych regionach w latach 2015–2020, a także jej prognoza do 2030 r.

Czy wiesz, że...

Nadwagę i otyłość może wywoływać wiele czynników, m.in. stan zdrowia, spożywanie zbyt dużych ilości cukrów i tłuszczów oraz zbyt mała aktywność fizyczna. Problemy z utrzymaniem właściwej wagi pojawiają się nie tylko u dorosłych, lecz także u dzieci. W 2020 r. na świecie nadwagę miało ok. 39 mln chłopców i dziewcząt mających mniej niż 5 lat.



Dzieci z nadwagą poniżej 5 roku życia w wybranych regionach świata w latach 2000 i 2020.

Klęski głodu

Klęska głodu występuje wtedy, gdy ze względu na brak żywności na danym obszarze głoduje znaczny odsetek mieszkańców. Za najważniejsze przyczyny tego zjawiska uznaje się:

- konflikty zbrojne – niszczenie upraw i zapasów żywności, utrudniona uprawa ziemi ze względu na grożące niebezpieczeństwa, blokowanie dostaw jedzenia (np. w Jemenie, Syrii i Afganistanie),
- kwestie polityczne i gospodarcze – nieudolne rządy, rozwijanie systemów totalitarnych, nieudane reformy rolne (np. w Ukrainie w latach 30. XX w. i w Chinach na przełomie lat 50. i 60. XX w.),
- klęski żywiołowe – susze, pożary, powodzie, choroby i szkodniki niszczące uprawy (np. w Etiopii, Czadzie i Afganistanie).

Stopniowe zwiększanie wydajności rolnictwa i udzielanie międzynarodowej pomocy humanitarnej pozwoliły ograniczyć klęski głodu na świecie. Obecnie klęski głodu mają związek przede wszystkim z działaniami wojennymi i są najbardziej dotkliwe wtedy, gdy walczące ze sobą strony utrudniają organizacjom humanitarnym dostarczanie żywności. Coraz częściej zauważa się, że na występowanie głodu wpływają również zmiany klimatu. To one przyczyniają się bowiem do wydłużenia okresów występowania ekstremalnych zjawisk meteorologicznych i zwiększenia ich częstości na obszarach, na których i tak brakuje już jedzenia.

Skutki głodu

Niezależnie od przyczyn problemy z dostępem do żywności niosą za sobą wiele negatywnych skutków. Niedobór pożywienia prowadzi do osłabienia fizycznego i wyczerpania organizmu, które może się zakończyć śmiercią. Ponadto niedostatek energii i składników odżywczych osłabia system odpornościowy, a to zwiększa podatność człowieka na **choroby** i podnosi ryzyko rozwoju **epidemii**.

Skutki głodu

rzeczywistego	utajonego
• śmierć, szczególnie dzieci do 5 roku życia • osłabienie kondycji fizycznej i psychicznej człowieka • rozwój chorób i epidemii • migracje ludności • spadek wydajności pracy • zmniejszenie zasobów pracy (np. w rolnictwie) • kryzysy wewnętrzne, konflikty zbrojne • pogorszenie sytuacji ekonomicznej państwa	• osłabienie kondycji fizycznej i psychicznej człowieka • rozwój chorób związanych z brakiem składników odżywczych, m.in. białka (kwasziorkor) oraz witamin i mikroelementów (niedobór witaminy C powoduje szkorbut, a żelaza – anemię) • większa podatność na choroby zakaźne • spadek wydajności pracy • obniżenie jakości życia

Sposoby walki z głodem

Jak wynika ze schematu na s. 217, zbyt mała produkcja żywności w niektórych regionach świata może mieć przyczyny przyrodnicze, ekonomiczne oraz społeczno-polityczne. Dlatego wśród sposobów **zwiększania produkcji rolnej** wymienia się najczęściej:

- powiększanie areału upraw z zachowaniem ich jak największej bioróżnorodności,
- wdrażanie nowoczesnych systemów nawadniających,
- odpowiednie stosowanie środków do intensyfikacji produkcji rolnej – nawozów, środków ochrony roślin, maszyn rolniczych czy organizmów modyfikowanych genetycznie,
- podnoszenie kwalifikacji rolników,
- wykorzystywanie dodatkowych sposobów produkcji żywności, np. prowadzenie akwakultury.

Jednak wzrost produkcji żywności nie może być jedyną metodą walki z głodem. Według szacunków łączna ilość wytwarzanego jedzenia zaspokaja 120% zapotrzebowania mieszkańców naszej planety. Dlatego właśnie podejmuje się coraz więcej działań mających na celu **ograniczenie ubóstwa** oraz **optymalne wykorzystywanie zasobów rolnych** do wytworzenia produktów bogatych w składniki odżywcze dla jak największej liczby ludzi. Racjonalizację światowej gospodarki żywnościowej mają ułatwić:

- **przyznawanie priorytetu produkcji w pełni wartościowej żywności**, w tym warzyw, owoców i źródeł białka (obecnie w wielu krajach zagrożonych głodem produkcja żywności dla mieszkańców ustępuje uprawom roślin przeznaczanych na eksport, np. soi, palmy olejowej i innych roślin przemysłowych, np. wykorzystywanych do produkcji biopaliw),
- **sprawiedliwa polityka cenowa** (ustalanie właściwej wysokości podatków, ceł i dopłat do produkcji) zapewniająca dostępność artykułów spożywczych dla najuboższych oraz gwarantująca rolnikom odpowiednie dochody.
- promowanie **ograniczenia konsumpcji mięsa**, którego produkcja wymaga dużej przestrzeni i zasobów, na rzecz produktów roślinnych,
- **utrzymywanie ciągłości łańcuchów dostaw**, między innymi poprzez wspieranie niewielkich gospodarstw rolnych (pomaganie im w zaopatrywaniu się w surowce i sprzedawaniu wytworzonych produktów),
- **rozwijanie infrastruktury umożliwiającej przechowywanie, transportowanie i przetwarzanie żywności**, a dzięki temu – ograniczanie jej strat,
- **uświadamianie i edukowanie społeczeństwa** w zakresie zdrowego odżywiania się i ograniczania marnowania jedzenia.

Z problemem głodu na świecie od wielu lat walczą zarówno rządy poszczególnych krajów, jak i międzynarodowe organizacje, takie jak ONZ i FAO. To one w 1961 r. zainicjowały **Światowy Program Żywnościowy**.



Produkty pochodzenia zwierzęcego stanowią 18% wartości energetycznej pokarmów spożywanych przez ludzi. Jednak aby je wytworzyć, wykorzystuje się aż 77% powierzchni użytków rolnych na świecie.



Z szacunków ONZ wynika, że w 2019 r. zmarnowano ponad 930 mln t produktów żywnościowych, głównie warzyw i owoców. Ta ilość stanowi ok. 17% światowej produkcji żywności.

Spojrzenie z bliska



Światowy Program Żywnościowy

Światowy Program Żywnościowy (WFP) to agencja ONZ pomagająca obszarom dotkniętym konfliktami zbrojnymi oraz klęskami żywiołowymi, np. suszami, powodziami, huraganami i trzęsieniami ziemi. WFP udziela doraźnego wsparcia w sytuacjach kryzysowych i prowadzi długotrwałe programy w najbiedniejszych krajach (np. organizuje posiłki w szkołach, wypłaca zasiłki i przyznaje bony towarowe). Ta agencja skupia ok. 20 tys. pracowników i wolontariuszy z całego świata. Jest finansowana z dobrowolnych wpłat rządów krajów, organizacji, przedsiębiorstw oraz osób prywatnych (najwięcej środków przekazują jej rządy Stanów Zjednoczonych i Niemiec oraz Komisja Europejska). W 2020 r. za wysiłek włożony w ograniczanie zjawiska głodu otrzymała Pokojową Nagrodę Nobla.

Warto zajrzeć:
https://www.wfp.org/



Najważniejszym zadaniem WFP jest niezwłoczne dostarczanie żywności na tereny objęte klęskami żywiołowymi i działaniami wojennymi oraz do obozów dla uchodźców. Do realizacji tego celu wykorzystuje on ponad 5,5 tys. ciężarówek, 100 samolotów i 30 statków. W 2020 r. WFP pomógł ponad 115 mln osób w 84 krajach.



W 2020 r. WFP dostarczył potrzebującym 4,2 mln t żywności oraz 2,1 mld USD w gotówce i talonach. Paczki wydawane przez jego pracowników i wolontariuszy zawierają głównie mąkę, ryż, fasolę, ciecierzycę i olej roślinny. Dzieci, kobiety w ciąży i matki karmiące otrzymują żywność bogatą w składniki odżywcze, która nie wymaga chłodzenia i przyrządzania.

Zadania

1. Wyjaśnij różnicę między głodem rzeczywistym a głodem utajonym.
2. Ustal, jakie są najważniejsze przyczyny różnic w dostępie do żywności oraz w zaspokojeniu norm żywieniowych na świecie.
3. Na podstawie różnych źródeł oceń, czy znaczące zwiększenie finansowania Światowego Programu Żywnościowego może wyeliminować problem głodu do 2030 r. Uzasadnij swoją ocenę dwoma argumentami.
4. Zaproponuj działania, które mogą podjąć Polacy, krajowe przedsiębiorstwa i polski rząd, aby ograniczyć głód na świecie.

3 Zagrożenia życia. Choroby

Na tej lekcji dowiesz się: jakie czynniki zagrażają życiu i zdrowiu ludności świata ▪ jakie warunki wpływają na stan zdrowia ludności ▪ w których regionach odnotowuje się najwięcej zachorowań na główne choroby zakaźne i niezakaźne ▪ w jaki sposób środowisko i poziom opieki zdrowotnej wpływają na stan zdrowia ludności.

Nie ma chyba dnia, w którym na świecie nie doszłoby do katastrofy naturalnej, awarii przemysłowej lub do wypadku komunikacyjnego. Codziennie też u wielu osób diagnozuje się różne choroby. Te, a także inne sytuacje oraz zjawiska zagrażają zdrowiu i życiu ludzi.

Główne zagrożenia życia

Zagrożeniem życia jest każde zjawisko naturalne lub związane z ludzką działalnością, które może pozbawić człowieka poczucia bezpieczeństwa, wzbudzić jego niepokój, zaszkodzić zdrowiu lub doprowadzić do śmierci. Wśród wielu rodzajów zagrożeń życia najczęściej wymienia się:

- geozagrożenia (np. cyklony tropikalne, powodzie, trzęsienia ziemi),
- choroby i niski poziom opieki zdrowotnej,
- biedę, głód i złe warunki życia,
- degradację środowiska,
- zmiany klimatu,
- katastrofy i wypadki spowodowane działalnością człowieka (np. wypadki komunikacyjne),
- patologie społeczne (np. przestępczość),
- konflikty zbrojne.

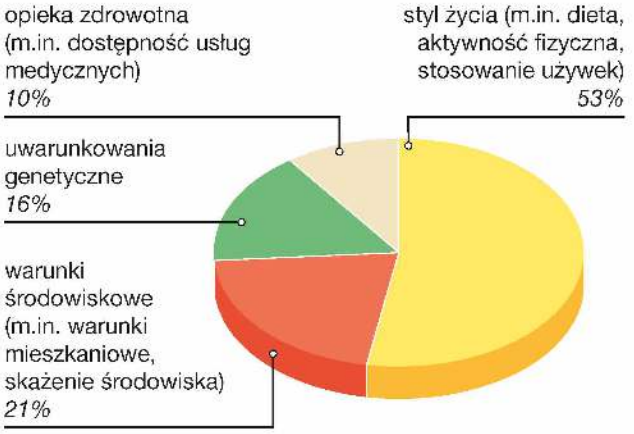
Geozagrożenia opisano dokładniej w drugim rozdziale podręcznika. Podczas tej lekcji zostaną przedstawione zagrożenia związane z rozprzestrzenianiem się chorób, poziomem rozwoju usług zdrowotnych i degradacją środowiska.

Stan zdrowia. Choroby

Według Światowej Organizacji Zdrowia (ang. *World Health Organization* – WHO) **zdrowie** to nie tylko stan organizmu, w którym tworzące go narządy funkcjonują prawidłowo, lecz także dobra kondycja fizyczna, psychiczna i społeczna. W dużym uproszczeniu można więc przyjąć, że **choroby** obejmują wszelkie odstępstwa od tej definicji. Występują wtedy, gdy organizm nieprawidłowo reaguje na bodźce wewnętrzne lub zewnętrzne, przez co dochodzi do zaburzenia równowagi wewnętrznej. Najważniejsze **czynniki wpływające na stan zdrowia ludności** zostały przedstawione na poniższym wykresie.



Nadmierne zabudowywanie suchych terenów, np. w Kalifornii, zwiększa zagrożenie życia podczas pożarów.



Główne czynniki wpływające na stan zdrowia człowieka.

GŁÓWNE ZAGROŻENIA ŻYCIA W WYBRANYCH KRAJACH

Szczególnie niebezpieczne dla życia człowieka są zagrożenia związane z rozprzestrzenianiem się chorób, niskim poziomem opieki zdrowotnej oraz z degradacją środowiska. Ich występowanie jest zróżnicowane regionalnie i zależy między innymi od poziomu rozwoju gospodarczego oraz warunków przyrodniczych.

CHOROBY

W różnych regionach występują odmienne choroby i inne czynniki zagrażające życiu. W najbiedniejszych krajach, np. w Demokratycznej Republice Konga, przeważają zgony na skutek komplikacji okołoporodowych oraz chorób wywołanych przez wirusy i pasożyty. Z kolei w najbogatszych państwach, takich jak Niemcy, najwięcej osób umiera na choroby związane z niezdrowym stylem życia.

NIEMCY
83,2 mln os., 80,9 roku



86,8 mln os., 60,7 roku
DEMOKRATYCZNA REPUBLIKA KONGA

Liczba ludności i średnia długość trwania życia w 2019 r.

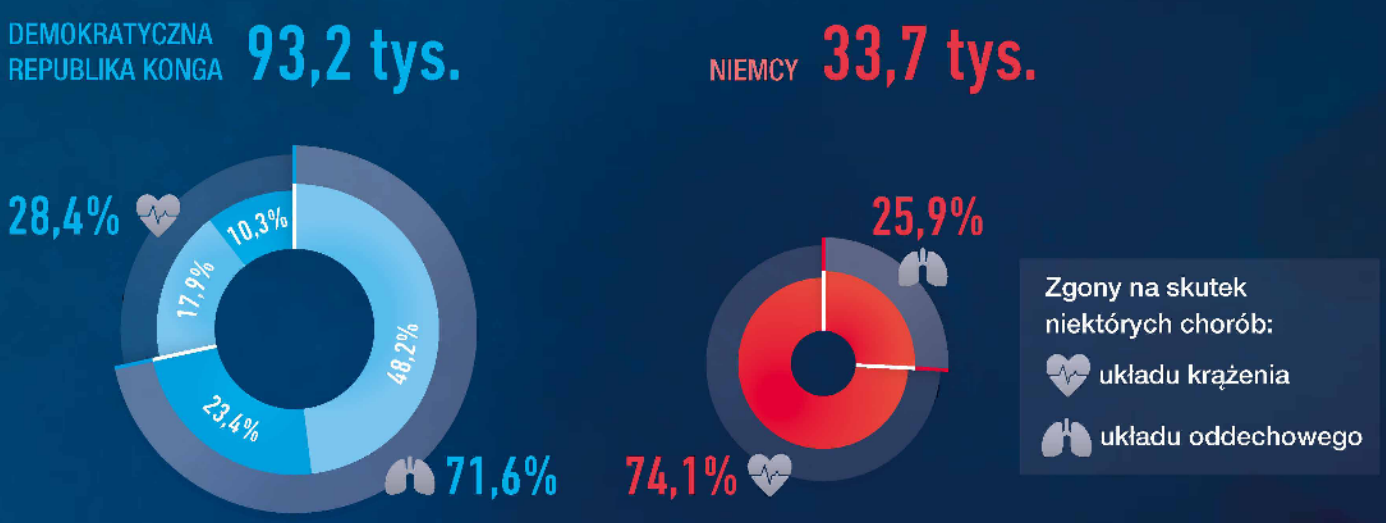
Główne przyczyny zgonów w 2019 r.

DEMOKRATYCZNA REPUBLIKA KONGA		NIEMCY	
komplikacje okołoporodowe	86,4 tys.	choroba niedokrwienna serca	147,1 tys.
infekcje dolnych dróg oddechowych	73,6 tys.	choroba Alzheimera	51,2 tys.
gruźlica	43,8 tys.	udar mózgu	49,8 tys.
odra	42,3 tys.	nowotwory tchawicy i płuc	46,6 tys.
malaria	41,8 tys.	przewlekła obturacyjna choroba płuc	42,8 tys.

DEGRADACJA ŚRODOWISKA

Zły stan środowiska, szczególnie powietrza, wpływa niekorzystnie na zdrowie ludzi. Mieszkańcy krajów wysoko rozwiniętych są narażeni między innymi na zanieczyszczenia pochodzące z przemysłu i transportu. W krajach słabo rozwiniętych dodatkowe zagrożenie stanowią zanieczyszczenia emitowane z domowych palenisk, na których przygotowuje się posiłki.

Zgony spowodowane chorobami związanymi z zanieczyszczeniem powietrza w 2016 r.

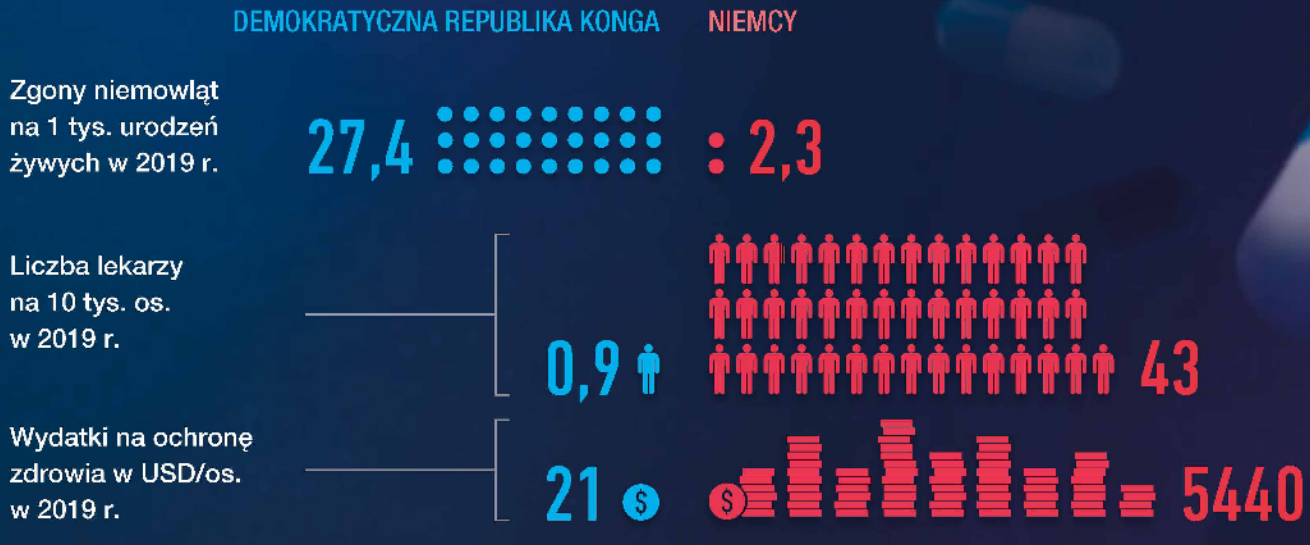


Struktura zgonów wywołanych chorobami związanymi z zanieczyszczeniem powietrza występującym:

- w gospodarstwach domowych
- na zewnątrz
- na zewnątrz

POZIOM OCHRONY ZDROWIA

Duży wpływ na stan zdrowia mieszkańców danego kraju mają dostępność i poziom usług zdrowotnych. O tym, że opieka medyczna jest zdecydowanie lepiej rozwinięta w bogatych państwach, świadczy między innymi niska umieralność niemowląt. Kraje wysoko rozwinięte przeznaczają znaczne środki na opiekę medyczną oraz zakup lekarstw i nowoczesnego sprzętu.



Rodzaje chorób

W najnowszej klasyfikacji chorób i przyczyn zgonów opracowanej przez WHO wymieniono 55 tys. jednostek chorobowych. Przyczyniają się one do śmierci ok. 55 mln osób rocznie. Choroby dzieli się na dwie zasadnicze grupy:

- choroby zakaźne i pasożytnicze,
- choroby niezakaźne.

Gdy na danym obszarze następuje wyraźny wzrost liczby zachorowań (zwłaszcza na choroby zakaźne, takie jak grypa), wybucha **epidemia**. Jeśli rozszerza się ona na cały świat, staje się **pandemią** (np. COVID-19). Warunki przyrodnicze, sanitarne i społeczno-gospodarcze panujące na określonych obszarach powodują, że zachorowalność na niektóre choroby jest tam wyższa. Te tereny uznaje się za **endemiczne obszary** danej choroby.

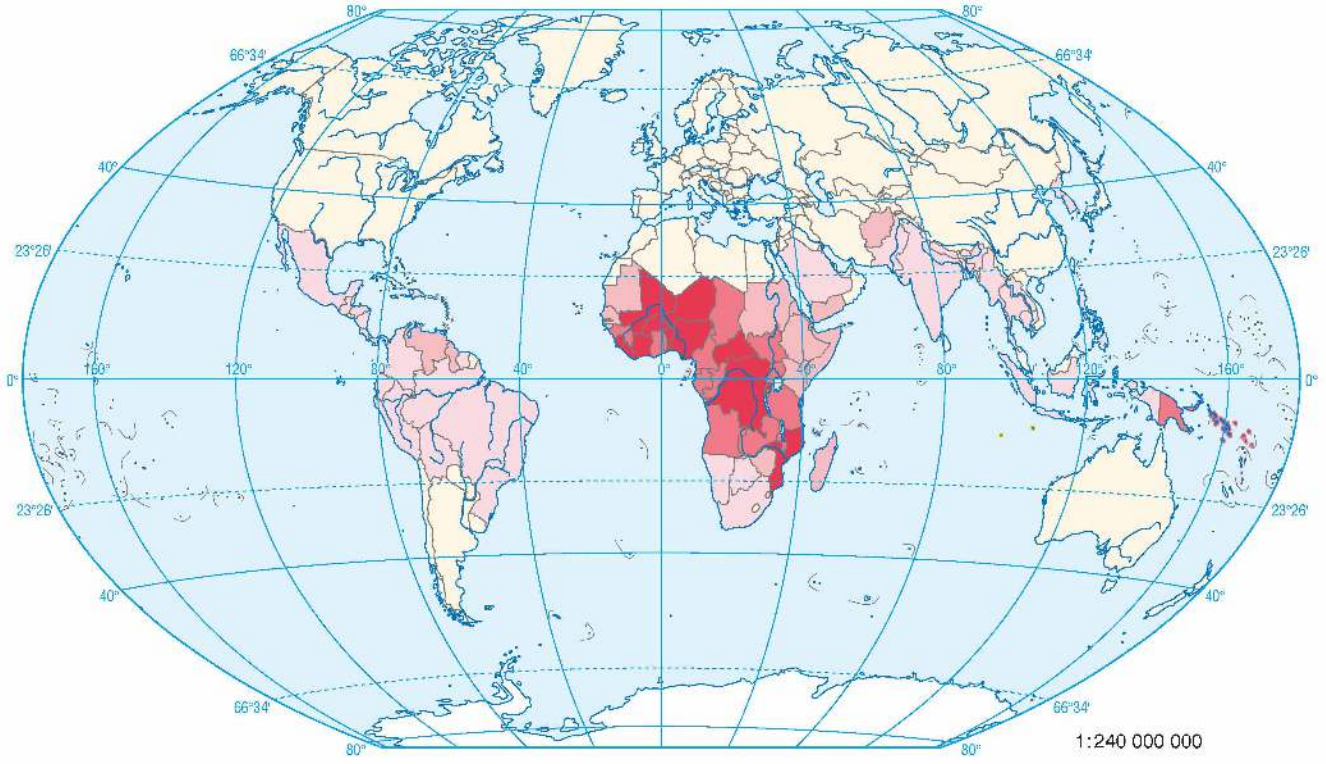
Choroby zakaźne i pasożytnicze

Choroby zakaźne i pasożytnicze są wywoływane przez **drobnoustroje** (wirusy, bakterie, grzyby) lub **pasożyty**. Można się nimi zarazić między innymi przez kontakt z chorym lub nosicielem, drogą pokarmową i drogą kropelkową. Wśród najpowszechniejszych chorób można wymienić **malarię**, **gruźlicę**, **AIDS** oraz infekcje przewodu pokarmowego skutkujące **biegunką**.

Malaria to ostra choroba pasożytnicza wywoływana przez pierwotniaki, które są przenoszone przez komary. Nieleczona, może prowadzić do śmierci lub poważnych powikłań. Występuje na terenach wilgotnych klimatów strefy równikowej i zwrotnikowej. Rocznie na malarię choruje ponad 200 mln osób (ponad 90% stanowią mieszkańcy Afryki Subsaharyjskiej), a umiera ok. 400 tys., głównie dzieci. W walce z malarią istotne jest ograniczanie ukąszeń dzięki stosowaniu środków owadobójczych i moskitier oraz leczenie chorych. Szacuje się, że od 2000 r. w ten sposób uniknięto 1,5 mld przypadków zachorowań na malarię i 7,6 mln zgonów z jej powodu.

Warto zajrzeć:
https://www.who.int/teams/global-malaria-programme

Malaria



Liczba zachorowań na malarię przypadająca na 1 tys. mieszkańców w 2019 r.

poniżej 10 | 10–99 | 100–300 | powyżej 300 | brak zachorowań

Innym zagrożeniem jest **gruźlica** – zakaźna choroba płuc wywołana przez bakterie. Ponieważ jest przenoszona głównie drogą kropelkową, jej rozprzestrzenianiu sprzyjają zatłoczone i słabo wentylowane pomieszczenia oraz złe warunki higieniczne. Ryzyko zachorowania wzrasta także z powodu nadużywania alkoholu, palenia papierosów i zakażenia wirusem HIV. Gruźlica dotyka zwłaszcza ubogich mieszkańców miast w państwach słabo i średnio rozwiniętych. Każdego roku zaraża się nią 10 mln osób, a umiera z jej powodu 1,4 mln ludzi. Walka z tą chorobą polega na wykonywaniu szczepień, podawaniu leków oraz poprawianiu warunków mieszkaniowych i higienicznych.

Kolejna choroba zakaźna będąca poważnym zagrożeniem dla mieszkańców Ziemi to **AIDS** (zespół nabytego niedoboru odporności). Wywołuje ją zarażenie **wirusem HIV**, który atakuje układ odpornościowy człowieka. Ten wirus jest przenoszony podczas kontaktów seksualnych, przez krew, a także z matki na dziecko w czasie ciąży, porodu lub podczas karmienia piersią.

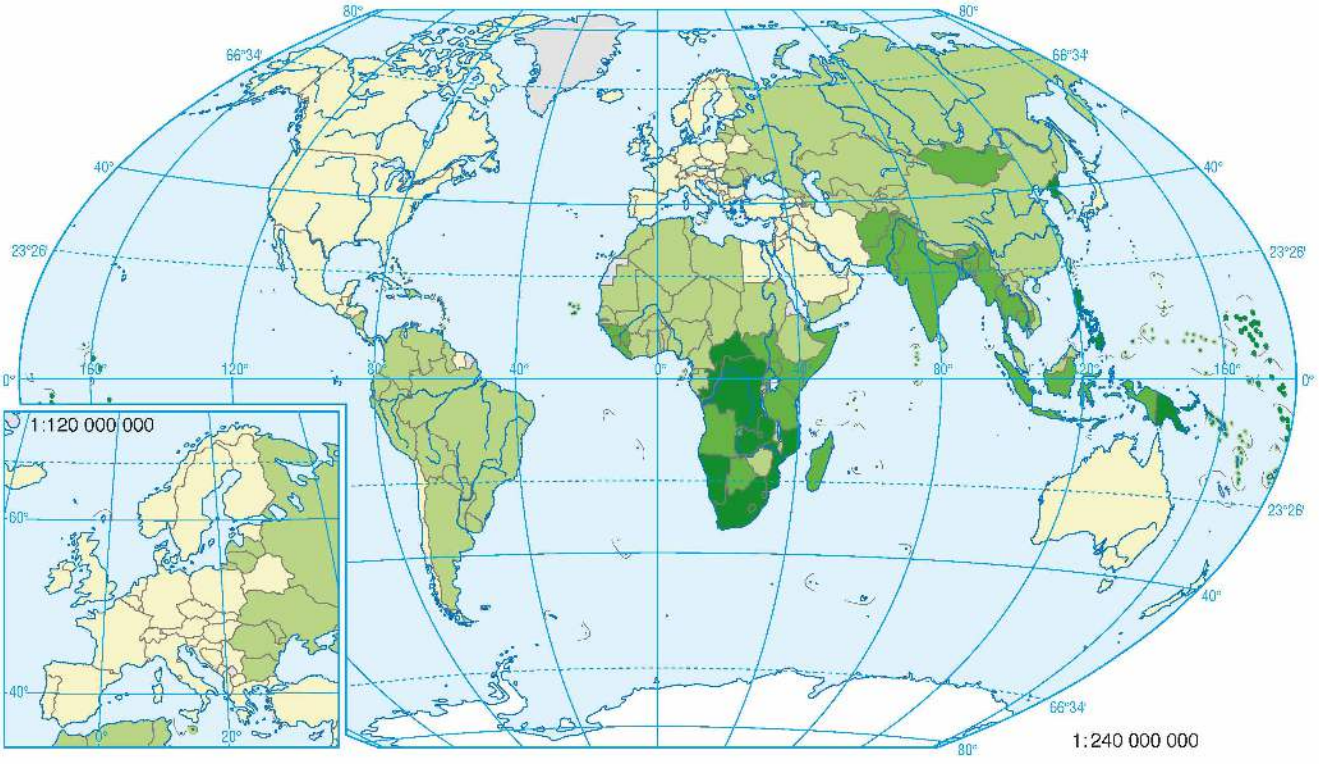


Gruźlica najłatwiej rozprzestrzenia się w zamkniętych i zatłoczonych miejscach. Dlatego jej ogniska często występują na zamkniętych targowiskach, w szkołach, środkach transportu i w więzieniach.

Szacuje się, że w 2020 r. tym wirusem było zakażonych ok. 38 mln ludzi, a 700 tys. chorych zmarło. Aż 2/3 nosicieli HIV to mieszkańcy Afryki. Walka z HIV i AIDS polega na:

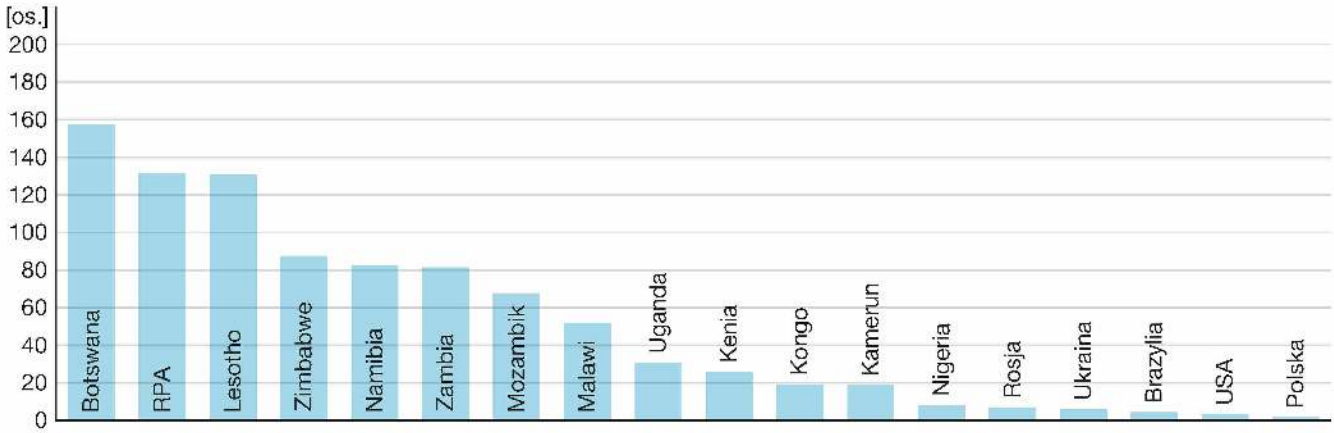
- prowadzeniu działań profilaktycznych (edukacji w zakresie bezpiecznych zachowań seksualnych i dróg zakażenia),
- wykrywaniu zakażeń dzięki testom,
- stosowaniu terapii antyretrowirusowej, która powstrzymuje postęp choroby.

Gruźlica



Liczba zachorowań na gruźlicę przypadająca na 1 tys. mieszkańców w 2020 r.

poniżej 0,2 | 0,2–0,99 | 1–2 | powyżej 2 | brak danych



Liczba nosicieli wirusa HIV przypadająca na 1 tys. mieszkańców w wybranych krajach w 2020 r.

Biegunka jest objawem wielu infekcji i chorób wywołanych przez wirusy, bakterie i pasożyty znajdujące się głównie w zanieczyszczonej odchodami wodzie. Jest szczególnie groźna dla dzieci, ponieważ może prowadzić do odwodnienia, niedożywienia i – w konsekwencji – do śmierci. Według szacunków z powodu biegunek cierpi co roku ok. 1,7 mld dzieci w wieku do 5 lat, a umiera ponad 0,5 mln dzieci, najczęściej w słabo rozwiniętych krajach Afryki oraz w południowej i południowo-wschodniej części Azji. Leczenie biegunki, oprócz podawania leków, wymaga nawadniania organizmu i dostarczania mu składników odżywczych. Z kolei najlepszym działaniem profilaktycznym jest unikanie zanieczyszczonej wody i przestrzeganie zasad higieny.

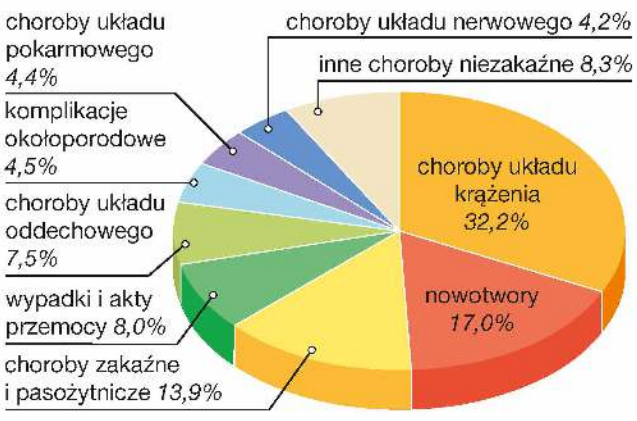
Szczególne zagrożenie w ostatnim czasie stanowi **COVID-19**. Ta zakaźna choroba układu oddechowego, wywołana wirusem z grupy koronawirusów, rozprzestrzenia się drogą kropelkową. Pierwsze przypadki zachorowań zanotowano pod koniec 2019 r. w Chinach, a już w marcu 2020 r. WHO ogłosiło, że wybuchła pandemia. Na koniec 2021 r. odnotowano blisko 290 mln zakażeń w ponad 190 krajach. Do tego czasu z powodu COVID-19 i chorób towarzyszących zmarło ok. 5,4 mln osób.

Choroby niezakaźne

Poważne zagrożenie dla życia ludzi stwarzają **choroby niezakaźne**. Należą do nich między innymi choroby układu krążenia (np. miażdżyca, choroba niedokrwienna serca), układu oddechowego (np. zapalenie płuc) i układu pokarmowego (np. refluks), nowotwory, cukrzyca oraz choroby psychiczne. Choroby niezakaźne każdego roku przyczyniają się do śmierci ponad 40 mln osób (ok. 75% wszystkich zgonów). W ostatnich latach najwięcej ludzi zmarło z powodu chorób układu krążenia (17,9 mln osób w 2019 r.) oraz



Czynnikiem zwiększającym ryzyko wystąpienia ostrej biegunki, np. u mieszkańców Rwandy, jest brak dostępu do czystej wody pitnej, toalet oraz środków higienicznych.



Przyczyny zgonów ludności na świecie w 2019 r.

nowotworów (10 mln osób w 2020 r.). Aż 2/3 zgonów wskutek chorób niezakaźnych odnotowano wśród osób, które ukończyły 70 lat.

Na rozwój chorób niezakaźnych wpływają takie czynniki, jak:

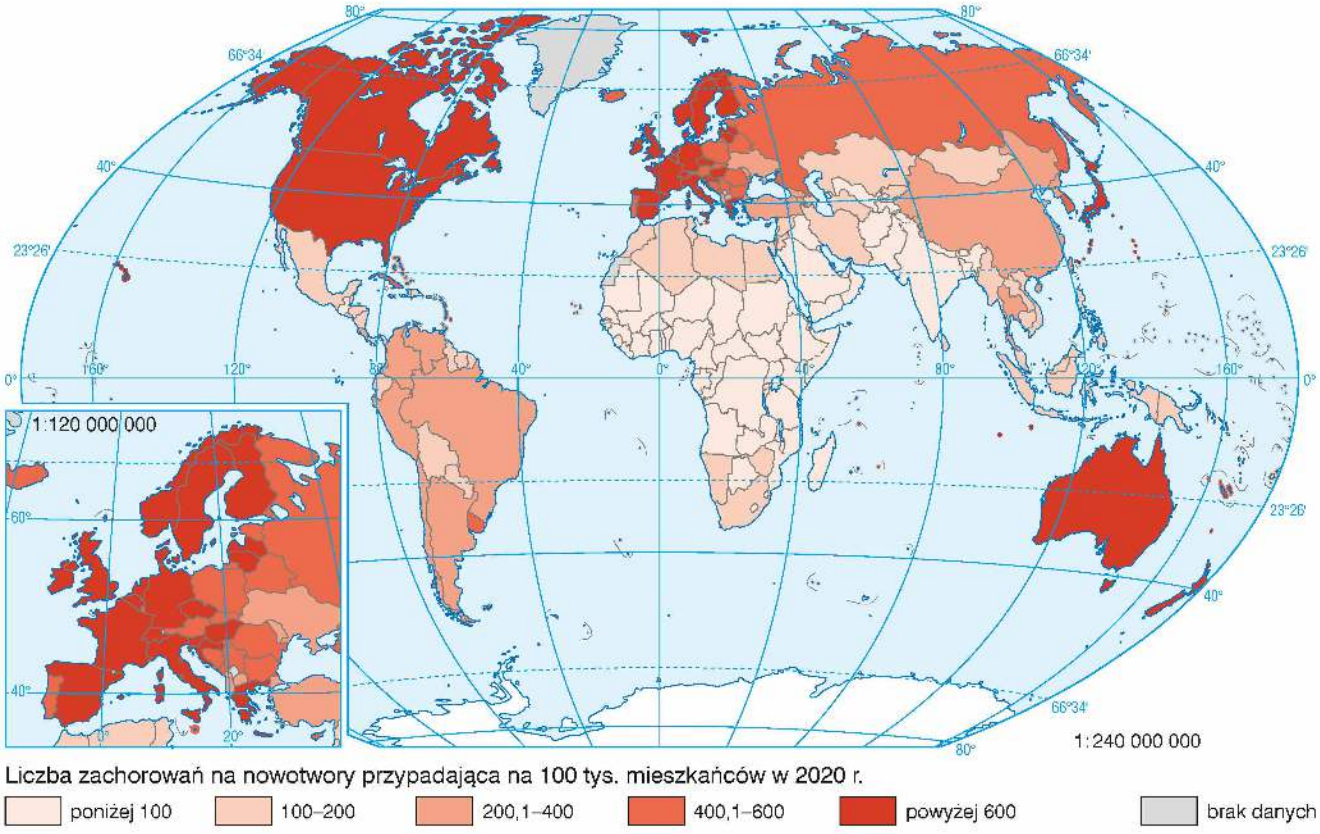
- uwarunkowania genetyczne,
- poziom opieki zdrowotnej,
- uwarunkowania środowiskowe,
- rodzaj wykonywanej pracy,
- styl życia.

Ostatni z wymienionych czynników obejmuje między innymi sposób odżywiania, aktywność fizyczną i stosowanie używek. Ludzkiemu organizmowi szkodzą nie tylko **niedostatek pożywienia i niedobory ważnych składników odżywczych**, lecz także **spożywanie nadmiernej ilości soli, cukru oraz tłuszczu**, zwykle w postaci wysoko przetworzonej żywności. Taka dieta w połączeniu z małą aktywnością fizyczną może prowadzić do **otyłości**, a ta z kolei – do cukrzycy typu II i chorób układu krążenia. Bardzo dużym zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi jest też **stosowanie używek**. Palenie **tytoniu** (także bierne) znacznie zwiększa ryzyko wystąpienia nowotworów oraz chorób układu krążenia i chorób układu oddechowego, a szacuje się, że rocznie przyczynia się do ponad 8 mln zgonów. Z kolei nadmierne **spożycie alkoholu**, poza chorobami układu pokarmowego, układu krążenia i nowotworami, wpływa na układ nerwowy. Choroby spowodowane głównie stylem życia nazywa się często **chorobami cywilizacyjnymi**.

Czy wiesz, że...

W 2020 r. nowotworami, które przyczyniły się do największej liczby zgonów, były rak płuc (1,8 mln), rak okrężnicy (0,9 mln) i rak wątroby (0,8 mln). Jednak najwięcej nowych przypadków zachorowań w podanym roku odnotowano na raka piersi (2,3 mln), płuc (2,2 mln) i okrężnicy (1,9 mln). Warto zauważyć, że sytuacja w Polsce jest podobna. W 2020 r. najwięcej chorych na nowotwory zmarło w naszym kraju na raka płuc (27,5 tys.). Ten rodzaj nowotworu przeważał też wśród nowych przypadków zachorowań (29,5 tys.). Następny w kolejności był rak piersi (24,6 tys.).

Nowotwory



Liczba zachorowań na nowotwory przypadająca na 100 tys. mieszkańców w 2020 r.

poniżej 100 | 100–200 | 200,1–400 | 400,1–600 | powyżej 600 | brak danych

? *Wykaż prawidłowości w przestrzennym zróżnicowaniu liczby zachorowań na nowotwory na świecie.*

Wpływ środowiska i jego degradacji na zdrowie

Skażenie środowiska, szczególnie zanieczyszczenie powietrza, wód i gleb, wyraźnie oddziałuje na zdrowie wielu ludzi.

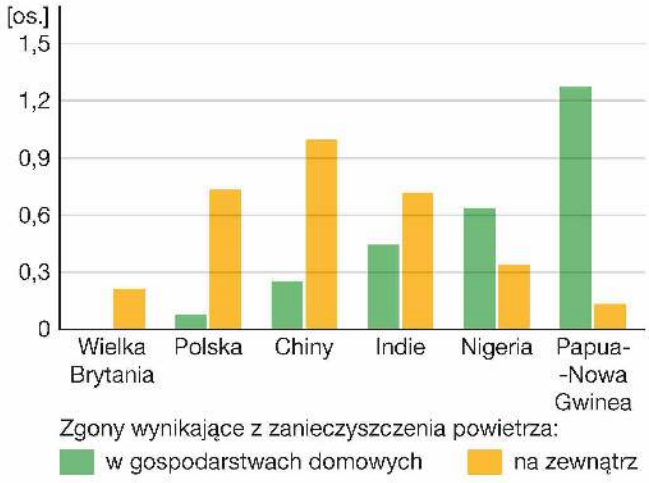
Zanieczyszczenie powietrza pyłami, tlenkiem węgla, tlenkami siarki i innymi związkami chemicznymi przyczynia się każdego roku do 7 mln zgonów z powodu chorób układu krążenia oraz ostrych infekcji dróg oddechowych i nowotworu płuc. Szkodliwe są zarówno zanieczyszczenia powietrza powstające w domach (np. podczas przygotowywania posiłków, spalania paliw w celach grzewczych), jak i poza nimi (np. zanieczyszczenia przemysłowe).

Bardzo dużym zagrożeniem jest też **zanieczyszczenie wód** substancjami chemicznymi i przemysłowymi oraz mikroorganizmami (bakteriami, wirusami czy pasożytami). W brudnej wodzie rozwijają się drobnoustroje wywołujące takie choroby, jak cholera czy czerwonka. Przyrost populacji i coraz większy pobór wody utrudniają dostęp do jej bezpiecznych źródeł, a to jest jednym z najważniejszych czynników zwiększających ryzyko wystąpienia chorób zakaźnych i pasożytniczych. W 2020 r. aż 26% ludności na świecie nie miało stałego dostępu do czystej wody, z kolei ok. 6% mogło czerpać wodę jedynie z niezabezpieczonych studni lub bezpośrednio z rzek, jezior i stawów.

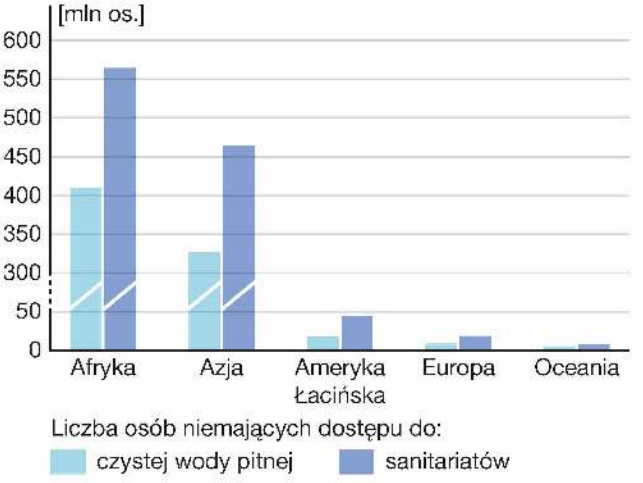


Wiele domowych palenisk, np. w Indonezji, emituje szkodliwe substancje. Ich wdychanie może prowadzić do zapalenia płuc i gruźlicy oraz zwiększa ryzyko wystąpienia nowotworów.

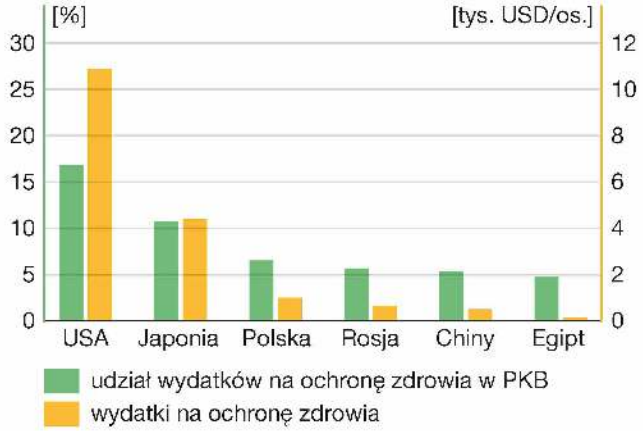
Działalność przemysłowa oraz rolnictwo, zwłaszcza nadmierne stosowanie nawozów i pestycydów, to główne źródła **zanieczyszczenia gleb**. Przedostające się do gleby szkodliwe związki zawierające między innymi kadm, miedź i fosfor, substancje aktywne biologicznie, smoliste i promieniotwórcze oraz patogeny kumulują się w roślinach, a następnie – w organizmach zjadających je zwierząt, a więc znajdują się także w żywności. Według szacunków zanieczyszczenie gleby związkami chemicznymi zwiększa ryzyko wystąpienia chorób serca, układu nerwowego i oczu, a także nowotworów i zatruć, przez co każdego roku przyczynia się do 1,6 mln zgonów.



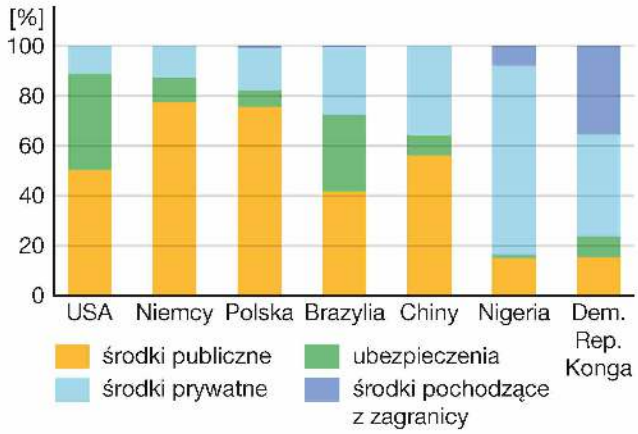
Zgony spowodowane zanieczyszczeniami powietrza w gospodarstwach domowych i poza nimi na 1 tys. mieszkańców w wybranych krajach w 2019 r.



Brak dostępu do czystej wody pitnej oraz sanitariatów w miejscu zamieszkania w wybranych regionach świata w 2020 r.



Udział wydatków na ochronę zdrowia w PKB oraz wielkość wydatków przypadająca na mieszkańca w wybranych krajach w 2019 r.



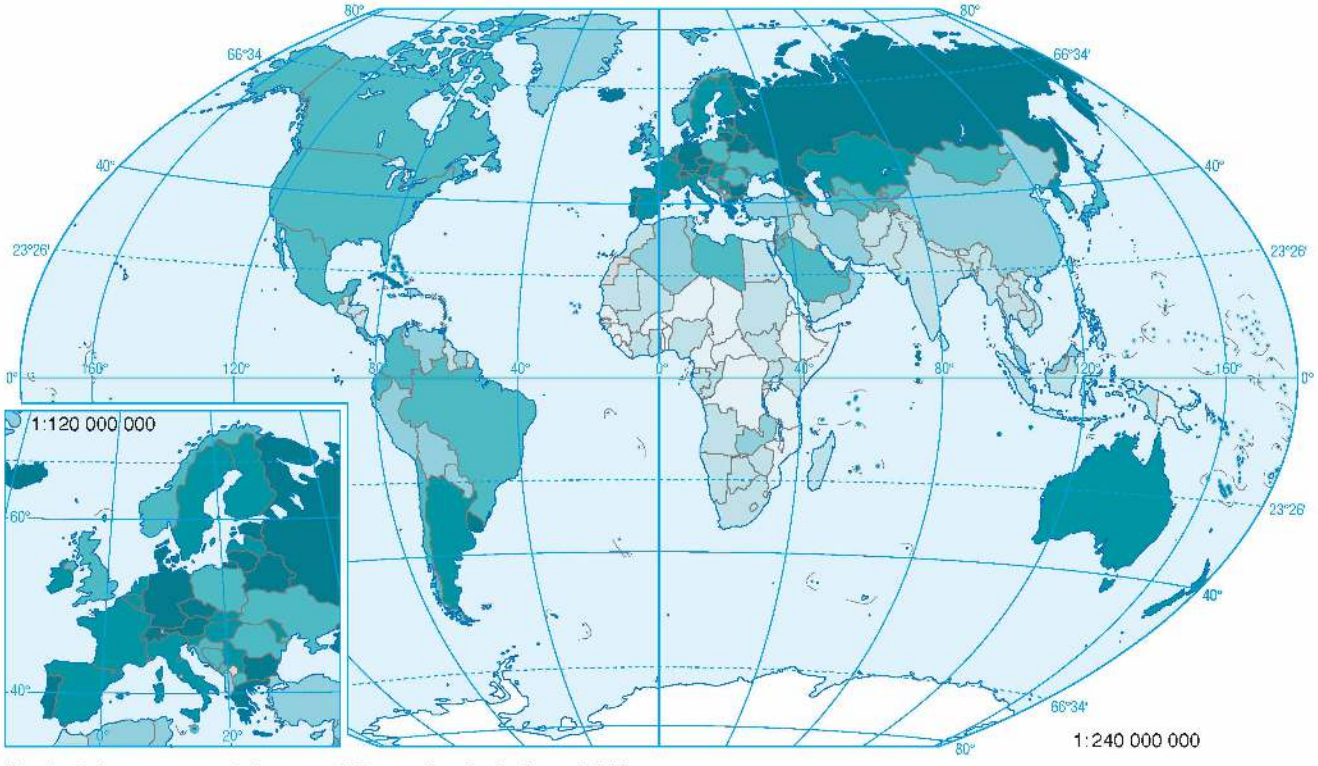
Źródła finansowania opieki zdrowotnej w wybranych krajach w 2018 r.

Poziom usług zdrowotnych

Istotnym czynnikiem wpływającym na stan zdrowia jest dostępność i jakość usług medycznych. Są one uwarunkowane **poziomem rozwoju gospodarczego** oraz **organizacją służby zdrowia** w poszczególnych krajach. Jednym z powszechnie stosowanych wskaźników dostępu do usług zdrowotnych jest **liczba lekarzy przypadająca na 10 tys. osób**. Zróżnicowanie tego wskaźnika przedstawiono na poniższej mapie.

Dostępność usług zdrowotnych zależy również od ich **finansowania**. Zamożne kraje przeznaczają większy odsetek swoich dochodów na opiekę zdrowotną niż państwa słabo rozwinięte. Dlatego usługi medyczne są w nich świadczone na wyższym poziomie i finansowane nie tylko z prywatnych, lecz także z publicznych środków. W innych krajach pacjenci muszą płacić za wiele usług medycznych, przez co mają do nich ograniczony dostęp.

Dostęp do usług medycznych



Leczenie chorób i profilaktyka zdrowotna

Sprawnie działający układ odpornościowy jest w stanie samodzielnie zwalczyć wiele zakażeń, czego przykładem może być występująca powszechnie infekcja – przeziębienie. Jednak część drobnoustrojów i pasożytów wywołuje groźniejsze choroby. Ponieważ przez setki lat brakowało narzędzi do walki z chorobami zakaźnymi i pasożytniczymi, były one najczęstszymi przyczynami śmierci ludzi. Od XIX w. dzięki rozwojowi medycyny zaczęły się zwiększać możliwości stosowania środków łagodzących przebieg tych chorób i ograniczających ich rozprzestrzenianie się. Do tych środków należą przede wszystkim:

- **lekarstwa** (m.in. antybiotyki i leki przeciwwirusowe),
- **szczepionki** (np. przeciwko gruźlicy, odrze),
- **niefarmaceutyczne środki zapobiegawcze** (np. przestrzeganie zasad higieny).

Szczepienia oraz poprawa warunków bytowych ludności, zwłaszcza w krajach wysoko rozwiniętych, pozwoliły na ograniczenie zachorowalności na wiele chorób zakaźnych i pasożytniczych oraz zmniejszenie bezpośredniego zagrożenia życia. Jednak wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym w tych państwach nasiliły się choroby cywilizacyjne, a to oznaczało konieczność opracowania nowoczesnych metod ich diagnozowania i leczenia. Z kolei wiele krajów o niskim poziomie rozwoju wciąż stanowi obszar endemiczny niektórych chorób zakaźnych i pasożytniczych, takich jak malaria czy gruźlica. Poza trudną sytuacją polityczną i gospodarczą, która wpływa między innymi na poziom higieny i warunki sanitarne, rozprzestrzenianiu się chorób na obszarach endemicznych sprzyja środowisko przyrodnicze. Na tych terenach zapadalność na choroby wywoływane przez wirusy i pasożyty oraz śmiertelność z ich powodu są nadal bardzo wysokie (mimo poprawy dostępu do lekarstw i szczepień). Aby je zmniejszyć, należy między innymi:

- dążyć do poprawy sytuacji politycznej, społecznej i gospodarczej państw, ograniczenia ubóstwa i zażegnania trwających konfliktów zbrojnych,
- zwiększyć dostęp do wody pitnej,
- uświadamiać społeczeństwo w zakresie zasad higieny oraz dróg zakażeń.

Czy wiesz, że...

Ospa prawdziwa (czarna) to jedyna zakaźna choroba ludzi, która dzięki szczepieniom i skutecznej izolacji ognisk zakażeń została całkowicie zwalczona. Ostatnie zakażenie zanotowano w 1978 r. w Wielkiej Brytanii, a w 1980 r. WHO uznała tę chorobę za zwalczoną. Duża zaraźliwość i śmiertelność ospy prawdziwej powodowały, że jej epidemie przez wieki dziesiątkowały ludność wszystkich kontynentów (tylko w XX w. umarło na nią ok. 300 mln ludzi). Ostatnie ognisko ospy prawdziwej w Polsce odnotowano we Wrocławiu w 1963 r. Zachorowało wówczas 99 osób, a 7 zmarło.



Zadania

1. Wymień najważniejsze zagrożenia życia ludzi.
2. Wskaż prawidłowości w zróżnicowaniu przestrzennym zachorowań na gruźlicę i malarię.
3. Wyjaśnij na przykładzie, w jaki sposób uwarunkowania przyrodnicze i poziom rozwoju gospodarczego wpływają na występowanie chorób oraz liczbę związanych z nimi zgonów. Skorzystaj z różnych źródeł wiedzy.
4. Odszukaj informacje dotyczące COVID-19. Porównaj liczbę zachorowań na tę chorobę z liczbą wywołanych nią zgonów oraz jej zasięg z zasięgiem innych chorób zakaźnych opisanych w lekcji.

4 Poczucie bezpieczeństwa

Na tej lekcji dowiesz się: na jakie najistotniejsze zagrożenia – oprócz chorób – są narażeni ludzie ▪ jak jest zróżnicowane poczucie zagrożenia w różnych częściach świata ▪ w jaki sposób można porównać poczucie bezpieczeństwa mieszkańców poszczególnych krajów, regionów lub miast.

Poczucie bezpieczeństwa to jedna z podstawowych potrzeb człowieka. Niełatwo jest precyzyjnie zdefiniować to pojęcie, ponieważ każdy człowiek żyje w określonym otoczeniu i odczuwa bezpieczeństwo trochę inaczej. Jednak z całą pewnością można przyjąć, że bezpieczeństwo to stan, kiedy zdrowiu i życiu człowieka nic nie zagraża. Z kolei gdy mowa o niebezpieczeństwie, to trzeba podkreślić, że najpoważniejszą konsekwencją zagrożenia, w którym człowiek może się znaleźć, jest śmierć.

Zdecydowana większość ludzi na świecie umiera z powodu **chorób**. Wprawdzie była już o tym mowa podczas poprzedniej lekcji, jednak warto ponownie przywołać główne czynniki, które wywołują te choroby i stanowią zagrożenie dla człowieka. Należą do nich:

- głód oraz niewłaściwe odżywianie, które może prowadzić do otyłości,
- ograniczony dostęp do czystej wody, sanitariatów oraz środków higieny,
- niezdrowy tryb życia, zwłaszcza nadmierne stosowanie używek,
- degradacja środowiska, w szczególności zanieczyszczenie powietrza,
- brak odpowiedniej opieki medycznej.

Zagrożenia życia inne niż choroby

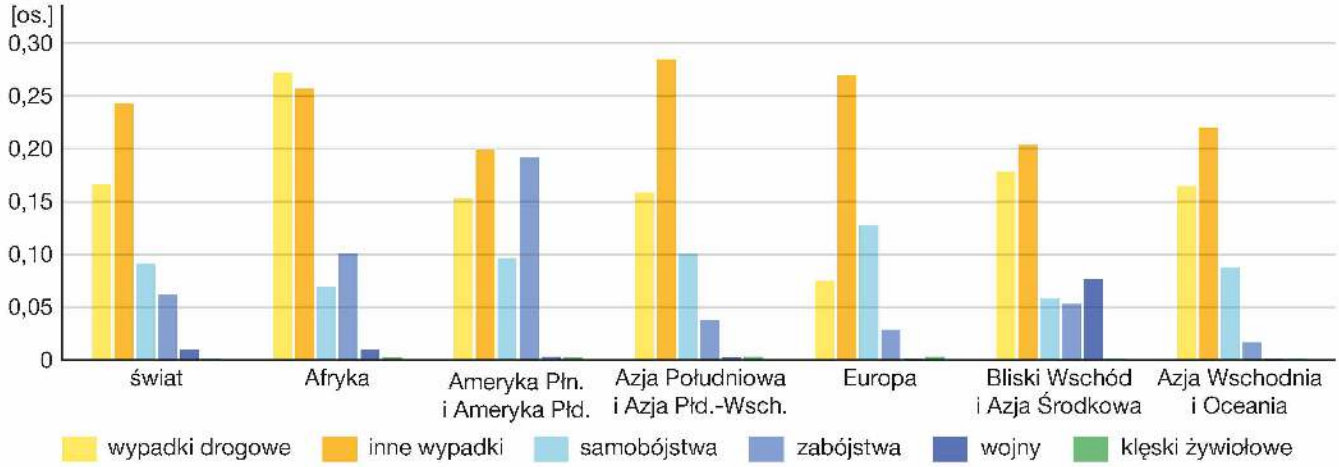
Statystycznie na świecie co 11 zgon następuje wskutek **wypadku**, **samobójstwa**, **zabójstwa** lub jest spowodowany **wojną**. Do większości nagłych zgonów dochodzi w wyniku wypadków drogowych i innych wypadków (m.in. w pracy, upadków z wysokości, utonięć i poparzeń). Z kolei większość przypadków nagłej śmierci zadanej z premedytacją to samobójstwa, zabójstw jest znacznie mniej. W skali świata niewielki udział w zgonach ma obecnie śmierć w wyniku działań wojennych, zamachów terrorystycznych i klęsk żywiołowych. Jednak takie wydarzenia często niosą za sobą wysoką jednorazową liczbę zgonów i wiążą się z ogromnym cierpieniem. Ponadto – nawet jeśli nie powodują wielu zgonów w danym czasie – to stają się przyczyną kolejnych zagrożeń, takich jak głód czy rozprzestrzenianie się chorób zakaźnych.



Do ponad 90% zgonów na świecie dochodzi na skutek chorób, dlatego podstawą zapewnienia bezpieczeństwa jest między innymi dostęp do odpowiedniej opieki zdrowotnej.



Po zamachach terrorystycznych w Stanach Zjednoczonych w 2001 r. w wielu krajach przeformułowano akty prawne i ustawy dotyczące zwalczania terroryzmu oraz zmieniono procedury bezpieczeństwa (np. na lotniskach).



Liczba zgonów wynikających z przyczyn innych niż naturalne przypadająca na 1 tys. mieszkańców w różnych regionach świata w 2019 r.

? *Wykaż zależności między poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego a występowaniem poszczególnych rodzajów zagrożeń życia.*

Liczba zgonów niepowodowanych chorobami jest inna w różnych częściach świata. Najmniejszy odsetek nagłych śmierci występuje w krajach Europy i wysoko rozwiniętych krajach Azji Wschodniej. Wysoki poziom rozwoju gospodarczego tych państw, a także restrykcyjne przepisy prawne oraz mniejsza przestępczość sprzyjają ograniczaniu wypadków i aktów przemocy. Kraje o średnim poziomie rozwoju, położone między innymi w Azji Południowej i Azji Południowo-Wschodniej oraz w Ameryce Łacińskiej, ograniczyły już liczbę zgonów naturalnych. Jednak stosunkowo duża liczba wypadków, a w niektórych krajach również zabójstw, powoduje, że odsetek nagłych zgonów jest tam najwyższy.

Czym jest poczucie bezpieczeństwa?

Poczucie bezpieczeństwa jest często definiowane jako **brak poczucia zagrożenia** oraz możliwość spokojnego planowania własnej przyszłości. To subiektywna, emocjonalna ocena przestrzeni, w której na co dzień człowiek funkcjonuje i którą uznaje za bezpieczną. Zależy ona między innymi od:

- bezpieczeństwa zdrowotnego (związanego z ryzykiem zachorowania i możliwością otrzymania szybkiej pomocy),
- bezpieczeństwa żywnościowego i finansowo-socjalnego,
- poziomu zagrożenia przestępczością, wypadkami, wojnami czy klęskami żywiołowymi.



W skali świata trzecią po wypadkach najczęstszą przyczyną nagłej śmierci są samobójstwa. Ryzyko targnięcia się na własne życie wzrasta między innymi z powodu depresji oraz problemów materialnych.



Dla jakości życia człowieka istotne jest poczucie bezpieczeństwa finansowo-socjalnego, a więc brak strachu, że kryzys czy utrata pracy pozbawi go środków do życia.

Poczucie bezpieczeństwa i odczuwanie zagrożeń to zjawiska wielowymiarowe, a ich postrzeganie w dużym stopniu zależy od **poziomu rozwoju gospodarczego** oraz **uwarunkowań społeczno-kulturowych** w danym regionie. Dlatego tak trudno porównać ogólne poczucie bezpieczeństwa i poziom odczuwania różnego rodzaju zagrożeń w poszczególnych krajach. Można jednak podejmować próby analizy tych zagadnień i pytać obywateli o zmiany poczucia bezpieczeństwa w czasie albo o postrzeganie wybranych zagrożeń.

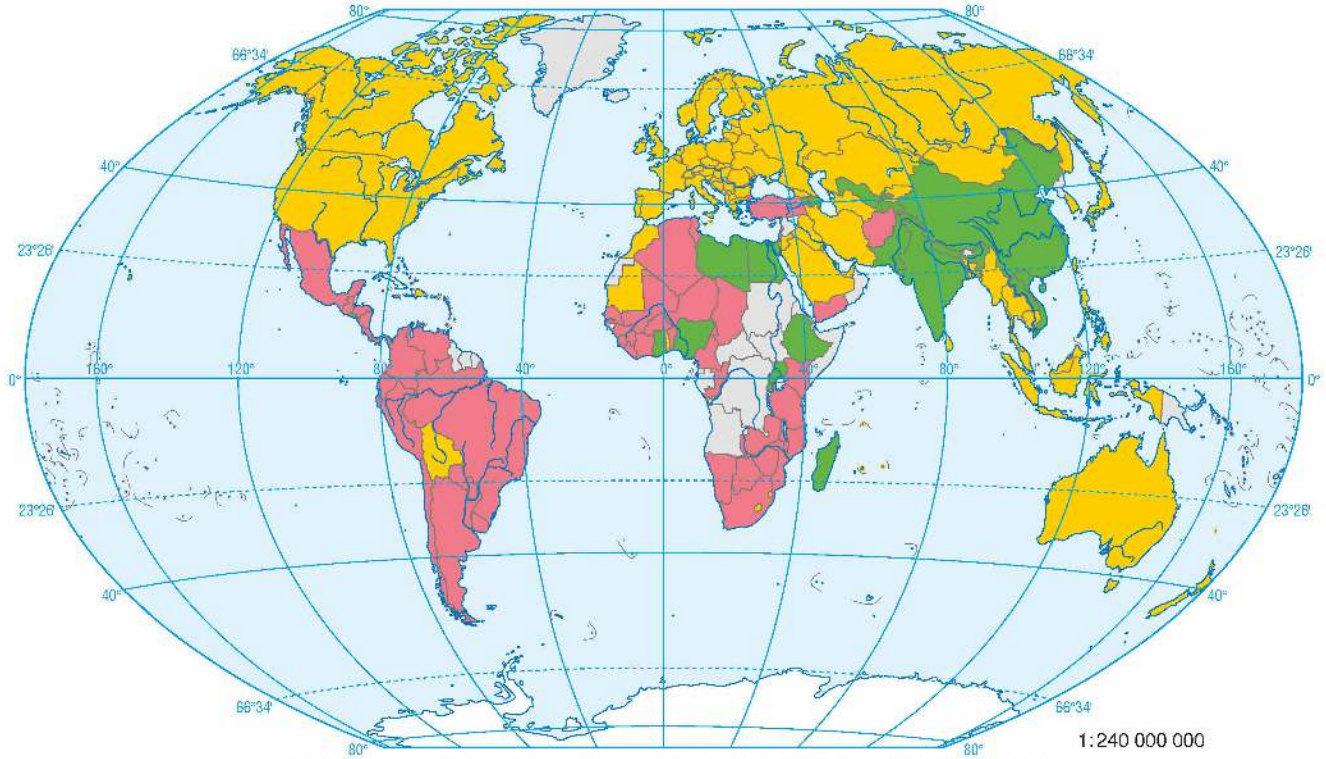
Z badań dotyczących poczucia bezpieczeństwa i najważniejszych źródeł zagrożenia (m.in. z raportu *World Risk Poll* z 2019 r.) wynika, że w krajach o wysokim poziomie rozwoju i wysokiej stabilności politycznej większość mieszkańców uznaje swoje bezpieczeństwo za trwałe. W krajach rozwijających się gospodarczo i stabilnych politycznie mieszkańcy często dostrzegają poprawę swojego bezpieczeństwa. Z kolei spadek poczucia bezpieczeństwa ma zwykle związek z niestabilnością polityczną państwa, jego niskim poziomem rozwoju gospodarczego lub występowaniem klęsk żywiołowych.



W Polsce liczba wypadków ze skutkiem śmiertelnym przypadających na 1 mln osób jest ponaddwukrotnie wyższa niż w Irlandii i o 1/3 niższa niż w Stanach Zjednoczonych. Mimo to postrzeganie bezpieczeństwa drogowego w tych krajach jest podobne.

Rozpoznanie zagrożeń dominujących w poszczególnych krajach jest możliwe dzięki odpowiedziom obywateli na pytanie o najważniejsze źródło zagrożenia w życiu codziennym.

Zmiany poczucia bezpieczeństwa



Zmiany poczucia bezpieczeństwa w latach 2015–2019 wg *World Risk Poll*

spadek | bez zmian | wzrost | brak danych

? *Ustal, co może być główną przyczyną spadku poczucia bezpieczeństwa w Ameryce Łacińskiej.*

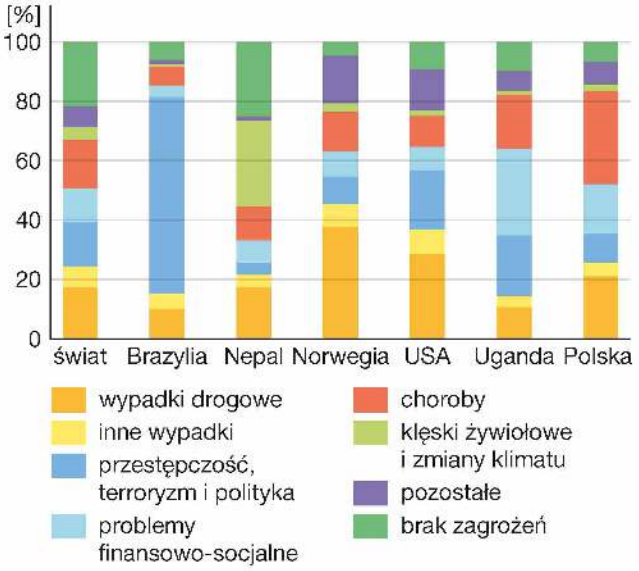
W badaniach przeprowadzanych na całym świecie najwięcej osób wymienia w tej sytuacji wypadki drogowe, ryzyko choroby oraz stanie się ofiarą przestępstwa. O ile dwa pierwsze zagrożenia są na świecie odczuwane powszechnie, o tyle poczucie zagrożenia przestępczością i klęskami żywiołowymi jest zróżnicowane regionalnie.

Postrzeganie różnych rodzajów zagrożeń

Jak podkreślano na s. 233, najważniejszymi zagrożeniami życia (poza chorobami) są:

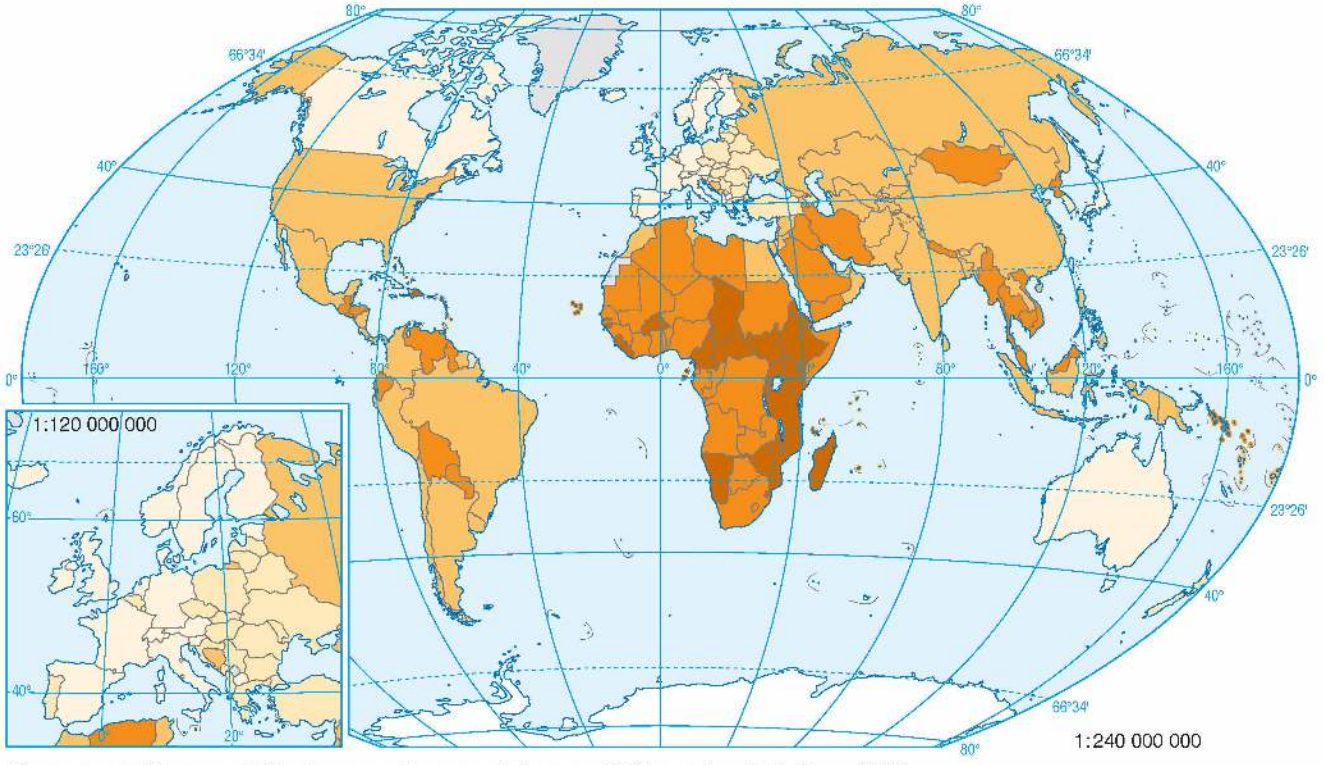
- wypadki (w tym drogowe),
- przestępczość,
- degradacja środowiska,
- klęski żywiołowe i zmiany klimatu.

Liczba **wypadków drogowych** jest zróżnicowana przestrzennie. Każdego roku na świecie traci w nich życie ok. 1,3 mln ludzi, a kolejne 20–50 mln osób doznaje różnych urazów. Ponad 90% śmiertelnych wypadków drogowych ma miejsce w krajach słabo i średnio rozwiniętych gospodarczo. Mimo że liczba samochodów przypadających na 1 tys. mieszkańców jest najwyższa w Europie i w Ameryce (powyżej 500), to najwyższe wskaźniki zgonów w wyniku wypadków drogowych odnotowuje się w Afryce (27,2/100 tys. os.) i krajach Bliskiego Wschodu (17,8/100 tys. os.), a najniższe – w Europie (7,4/100 tys. os.).



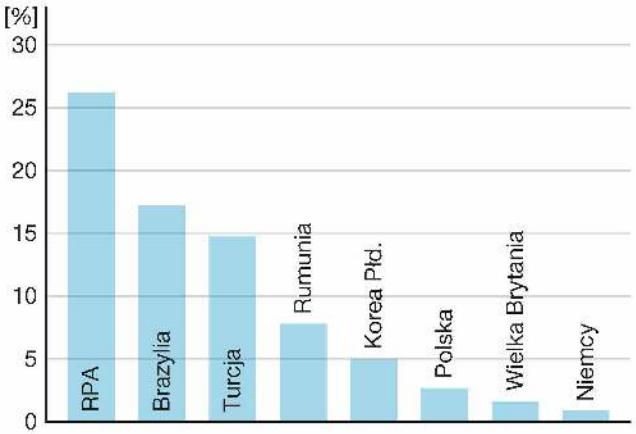
Największe źródła zagrożenia w życiu codziennym wskazane przez respondentów podczas badania *World Risk Poll* w 2019 r.

Wypadki drogowe



Zgony w wyniku wypadków drogowych przypadające na 100 tys. mieszkańców w 2019 r.

poniżej 5 | 5–10 | 10,1–20 | 20,1–40 | powyżej 40 | brak danych



Odsetek respondentów uznających za bardzo prawdopodobny fakt, że w ciągu 2 lat będą poszkodowani w wypadku drogowym, wg badania *World Risk Poll* z 2019 r.



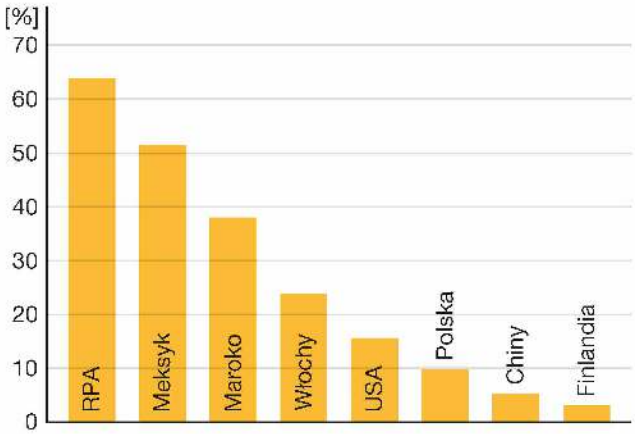
W krajach wysoko rozwiniętych ryzyko nieszczęśliwych zdarzeń w pracy jest minimalizowane przez zastosowanie przepisów i regulaminów pracy, a także przez nadzór organów egzekwujących ich przestrzeganie.

Opisane dysproporcje wynikają przede wszystkim:

- ze zróżnicowania stanu technicznego infrastruktury drogowej oraz pojazdów,
- z tego, w jakim stopniu uczestnicy ruchu drogowego przestrzegają przepisów (np. rezygnują z prowadzenia pojazdów po spożyciu alkoholu, stosują pasy bezpieczeństwa, kaski),
- z czasu, w jakim udziela się pomocy osobom biorącym udział w wypadkach,
- ze skuteczności służb zajmujących się egzekwowaniem przepisów.

Znacznie więcej obaw związanych z poczuciem zagrożenia **wypadkami niekomunikacyjnymi** (m.in. wypadkami w pracy oraz związanymi z eksploatacją urządzeń technicznych) towarzyszy mieszkańcom krajów słabo rozwiniętych gospodarczo. Powodem jest przede wszystkim niski poziom technologii w zakładach pracy, niewystarczająca ilość środków ochronnych w miejscach pracy oraz w domach, a także nieskuteczność instytucji państwowych oraz właściwych służb w egzekwowaniu przepisów dotyczących bezpieczeństwa. Odczuwanie strachu przed tego typu zagrożeniami jest zdecydowanie niższe w krajach Europy i Azji Wschodniej niż w krajach Afryki.

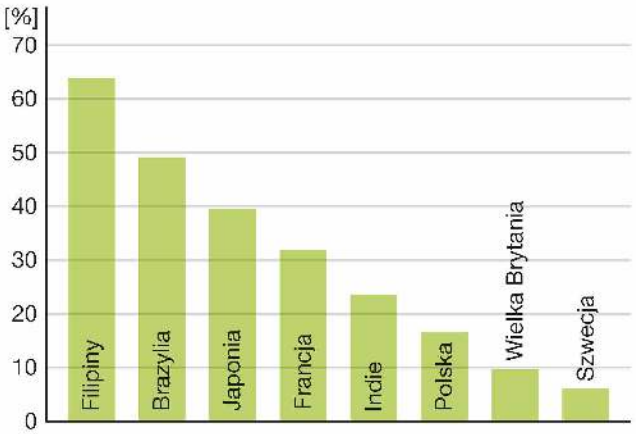
Z kolei postrzeganie **zagrożenia przestępczością** ma związek z faktycznym poziomem działalności przestępczej w danym kraju. Jest także uwarunkowane zaufaniem społecznym do służb bezpieczeństwa oraz nierównościami społecznymi, które opisano w lekcji o jakości życia. Niewielkie zagrożenie przestępczością odczuwają mieszkańcy krajów Europy Północnej i Europy Środkowej, a także Azji Wschodniej, w tym Chin. Wyższe, ale umiarkowane poczucie zagrożenia cechuje mieszkańców Bliskiego Wschodu, Rosji, Indii, Stanów Zjednoczonych oraz regionu śródziemnomorskiego. Na tym tle negatywnie prezentują się wyniki badań w krajach Afryki Subsaharyjskiej, Ameryki Południowej i Ameryki Środkowej, gdzie zarówno wskaźniki przestępczości, jak i strach przed nią są najwyższe.



Odsetek respondentów uznających za bardzo prawdopodobny fakt, że w ciągu 2 lat padną ofiarą przestępstwa z użyciem przemocy, wg badania *World Risk Poll* w 2019 r.

Poczucie bezpieczeństwa zależy również od postrzegania zagrożenia związanego z **klęskami żywiołowymi** oraz ze **zmianami klimatycznymi**. Występowanie nasilających się ekstremalnych zjawisk meteorologicznych, takich jak fale upałów czy intensywne burze, ma wpływ szczególnie na wielkość produkcji żywności. To z kolei przyczynia się do występowania głodu i rozwoju chorób.

Precyzyjne ustalenie skali wielu zagrożeń związanych z klimatem i ich wpływu na życie i zdrowie ludzi pozostaje zadaniem trudnym. Według szacunków każdego roku czynniki środowiskowe przyczyniają się do śmierci ok. 13 mln ludzi. Postrzeganie tego typu zagrożeń jest wyraźnie uwarunkowane geograficznie. Mieszkańcy krajów położonych w klimatach równikowych i zwrotnikowych (zwłaszcza krajów wyspiarskich) są szczególnie narażeni na skutki zmian klimatycznych. Dlatego wśród osób najbardziej obawiających się klęsk żywiołowych są głównie obywatele państw Afryki i wyspiarskich krajów Azji Południowo-Wschodniej.



Odsetek respondentów uznających za bardzo prawdopodobny fakt, że w ciągu 2 lat ekstremalne zjawiska pogodowe przyniosą im poważne szkody, wg badania *World Risk Poll* z 2019 r.

Badanie poczucia bezpieczeństwa – ankieta

Poczucie bezpieczeństwa i różnych zagrożeń analizuje się na podstawie wyników **badań ankietowych**. Na przykład Instytut Gallupa publikuje co roku raport *Prawo i porządek* zawierający informacje o poczuciu zagrożenia przestępczością w wielu krajach na świecie. Aby zbadać to zagadnienie, respondentom zadaje się kilka pytań. Dotyczą one zaufania mieszkańców do lokalnej policji, poczucia bezpieczeństwa podczas samotnych spacerów nocą w miejscu zamieszkania oraz częstotliwości występowania w ostatnim roku kradzieży, napadów lub rozbojów.

Podobne badania można przeprowadzać samemu, w różnych grupach społecznych. Poniżej znajduje się przykładowa ankieta dotycząca poczucia bezpieczeństwa uczniów w ich najbliższym otoczeniu – szkole.

Przypomnij sobie

Ankiety i wywiady

Zob. *Oblicza geografii 1*, zakres rozszerzony, s. 14; *Oblicza geografii 3*, zakres rozszerzony, s. 320–322.

Przykład

Poczucie bezpieczeństwa w szkole – ankieta

Celem badania jest określenie poziomu poczucia bezpieczeństwa uczniów różnych typów szkół. Diagnoza ma pomóc zweryfikować, czy w szkole istnieje problem braku bezpieczeństwa, umożliwić poznanie skali zagrożeń oraz wesprzeć odpowiednie organy w prowadzeniu działań profilaktycznych.

Podaj brakujące informacje lub wstaw znak X przy właściwych odpowiedziach. W punktach D, F i G możesz wybrać więcej niż jedną odpowiedź.

Płeć:	
Kobieta	
Mężczyzna	
Rok urodzenia: _____	

Miejsce stałego zamieszkania:	
Wieś	
Miasto	

A. Czy czujesz się bezpiecznie w swojej szkole?

TAK		NIE	

B. Oceń swoje poczucie bezpieczeństwa w szkole.

Zdecydowanie bezpiecznie	
Raczej bezpiecznie	
Ani bezpiecznie, ani niebezpiecznie	
Raczej niebezpiecznie	
Zdecydowanie niebezpiecznie	

C. Czy na terenie szkoły spotkałaś/spotkałeś się z przejawami agresji lub przemocy?

TAK		NIE	

D. Jeśli TAK, to z jaką formą przemocy miałaś/miałeś do czynienia.

Bicie, mocne uderzanie, kopanie	
Kłótnie, awantury, groźby	
Obmawianie, obśmiewanie, słowne obrażanie i poniżanie	
Niszczenie rzeczy osobistych	
Okradanie	
Zamykanie w pomieszczeniach	
Inne (wpisz jakie): _____	

E. Czy na terenie szkoły doświadczałaś/doświadczałeś przemocy?

TAK		NIE	

F. Jeśli TAK, to kto był sprawcą tej przemocy.

Koleżanki/koledzy	
Nauczyciele	
Inni pracownicy szkoły	
Inne osoby (wpisz kto): _____	

G. Które miejsce w szkole jest dla Ciebie najbardziej niebezpieczne?

Korytarz szkolny	
Sala lekcyjna	
Boisko/sala gimnastyczna	
Szatnia	
Łazienka	
Droga do szkoły/do domu	
Inne miejsca (wpisz jakie): _____	

Zadania

1. Wyjaśnij, czym jest poczucie bezpieczeństwa.
2. Porównaj główne zagrożenia życia w Polsce z tymi, które występują w wybranych krajach. Wyjaśnij, które zagrożenia są bardziej zauważane przez Polaków. Skorzystaj z różnych źródeł wiedzy.
*3. Przeprowadź wśród rówieśników z różnych krajów ankietę dotyczącą poczucia bezpieczeństwa w szkole. Skorzystaj z materiału zamieszczonego w lekcji.

5 Zaspokajanie potrzeb edukacyjnych

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest system edukacji ■ gdzie na świecie występuje problem analfabetyzmu ■ jakie są przyczyny zróżnicowania dostępu do edukacji na świecie ■ jakie są skutki nierównomiernego dostępu do edukacji.

Dostęp do edukacji jest uznawany za jedno z podstawowych praw człowieka. Wiedza i umiejętności nabywane podczas kolejnych lat nauki ułatwiają zrozumienie zjawisk i procesów zachodzących na świecie, korzystanie z dorobku kulturowego ludzkości i aktywne uczestnictwo w życiu społecznym. Bez odpowiedniego wykształcenia nie można też wykonywać wielu zawodów. Upowszechnienie edukacji należy do najważniejszych zmian społecznych, które dokonały się od XIX w. Wciąż jednak dostęp do związanych z nią usług jest na świecie zróżnicowany, a miliony młodych ludzi nie otrzymują nawet podstawowego wykształcenia.

Ogólny system edukacji

Edukacja to proces zdobywania wiedzy i umiejętności oraz kształtowania postaw zgodnie z przyjętymi wzorcami. **Edukacja formalna** odbywa się w tworzonych w tym celu instytucjach (szkołach i uczelniach wyższych), w których nauczyciele realizują z uczniami i ze studentami ustrukturyzowane programy nauczania. Z kolei **edukacja nieformalna** odbywa się poprzez kontakt z otoczeniem (zwłaszcza z rodziną i rówieśnikami), mediami oraz w związku z wykonywaną pracą. Edukacja formalna, nazywana także szkolnictwem, jest na ogół realizowana na trzech poziomach.

Edukacja

na poziomie podstawowym	na poziomie średnim	na poziomie wyższym
W większości krajów dzieci zaczynają naukę w wieku 5–7 lat, a edukacja na tym etapie trwa najczęściej 6–8 lat. Zwykle jest obowiązkowa i obejmuje jednolity program kształcenia podstawowych umiejętności, m.in. czytania, pisania i liczenia. Najczęściej odbywa się w publicznych, bezpłatnych placówkach. Może być poprzedzona edukacją przedszkolną, która w części krajów również jest obowiązkowa.	W wielu państwach trwa ok. 4–6 lat. Obejmuje nastolatków, a nauka kończy się mniej więcej w momencie osiągnięcia przez nich pełnoletności. Jest bardziej ukierunkowana, ponieważ przygotowuje do podjęcia studiów lub do wykonywania określonego zawodu. Zależnie od kraju obowiązek szkolny kończy się przed rozpoczęciem tego etapu, po jego zakończeniu lub po jednym z jego poziomów.	Obejmuje programy umożliwiające zdobycie szerokiej wiedzy z danej dziedziny i przygotowanie do zawodu wymagającego specjalistycznych umiejętności. Jest nieobowiązkowa, a w wielu krajach – płatna. Jej ośrodki najczęściej są zlokalizowane w większych ośrodkach miejskich, co niekiedy stanowi barierę (np. finansową) dla młodych ludzi i ich rodzin.
		

Do XIX w. tylko niewielka część ludności świata miała dostęp do jakiejkolwiek edukacji formalnej. Obecnie na poziomie podstawowym edukacja obejmuje większość dzieci, a utrzymanie systemu edukacyjnego stanowi jedno z najważniejszych zadań rządów państw. Jednak sama organizacja systemów edukacji formalnej w poszczególnych krajach jest różna.

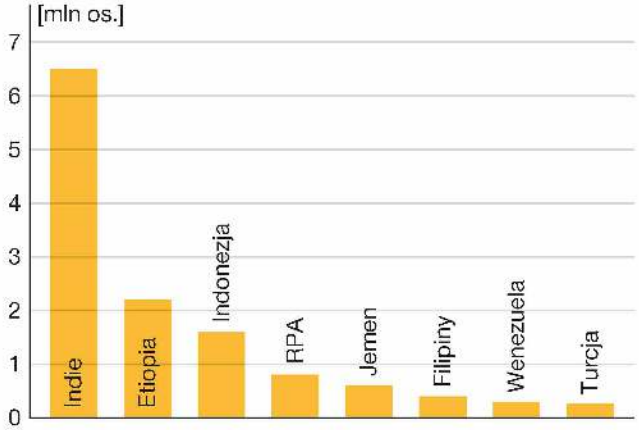
Uczestnictwo w edukacji formalnej na świecie

Według międzynarodowych standardów edukacja – przynajmniej na poziomie podstawowym – powinna być **bezpłatna** i **obowiązkowa** dla wszystkich. Jednak w niektórych krajach, zwłaszcza mniej zamożnych, nadal tak nie jest. Ponadto w wielu państwach oficjalnie powszechna edukacja w rzeczywistości nie obejmuje wszystkich dzieci ze względu na ubóstwo, konieczność wykonywania obowiązków domowych czy słabą dostępność komunikacyjną szkół.

Poziom uczestnictwa w edukacji formalnej, a tym samym stopień zaspokojenia potrzeb edukacyjnych, zazwyczaj ocenia się na podstawie dwóch wskaźników:

- **wskaźnika skolaryzacji** określającego udział uczących się osób w grupie wiekowej, która odpowiada danemu poziomowi edukacji,
- **średniej liczby lat edukacji** mieszkańców w wieku 25 lat i starszych.

W 2020 r. z **edukacji na poziomie podstawowym** korzystało ok. 750 mln dzieci. Jednak aż 64 mln chłopców i dziewcząt na świecie

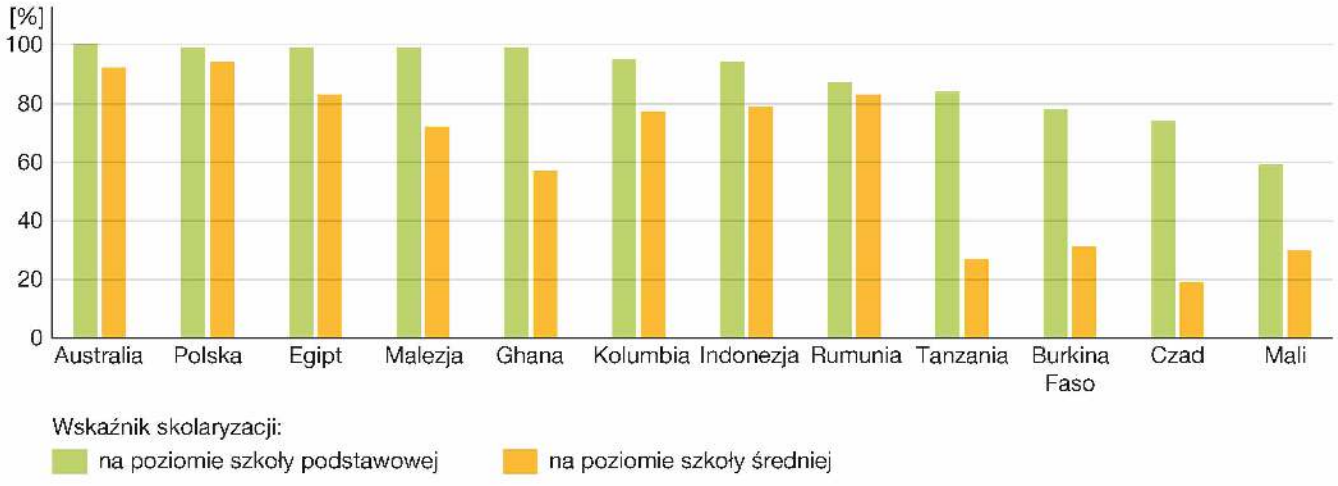


Liczba dzieci nieuczęszczających do szkół podstawowych w wybranych krajach w latach 2018–2020.

nie chodziło do szkoły podstawowej, co oznacza, że globalny wskaźnik skolaryzacji na tym etapie edukacyjnym wyniósł ok. 91%. Najmniej dzieci uczyło się w szkołach podstawowych w Afryce Subsaharyjskiej (ok. 80%) oraz w zachodniej części Azji (ok. 90%).

Nauka w **szkole średniej** wciąż nie jest powszechna w wielu krajach słabiej rozwiniętych gospodarczo. Na przykład w państwach Afryki Subsaharyjskiej do szkół średnich uczęszcza mniej niż połowa nastolatków. W 2020 r. globalny wskaźnik skolaryzacji na tym poziomie wyniósł zaledwie 75%.

Jeszcze niższe i zdecydowanie bardziej zróżnicowane są wskaźniki uczestnictwa w **edukacji na poziomie wyższym**. W części krajów wysoko rozwiniętych ich wartość przekracza 50%, a w niektórych państwach Afryki nie sięgają one nawet 5%.



Wskaźnik skolaryzacji na poziomie szkoły podstawowej i szkoły średniej w wybranych krajach w latach 2016–2020.

Na świecie wciąż występują wyraźne różnice w **średniej liczbie lat edukacji mieszkańców** w wieku 25 lat i starszych. W 2019 r. średnia wartość tego wskaźnika dla świata wynosiła 8,5 roku, przy czym Niemcy, którzy ukończyli wskazany wiek, uczęszczali do szkół średnio przez więcej niż 14 lat, Polacy – 12,5 roku, mieszkańcy Nigru – nieco ponad 2 lata, a Burkina Faso – 1,6 roku.

Różnice w poziomie zaspokojenia potrzeb edukacyjnych obserwuje się nie tylko między krajami, lecz także w obrębie poszczególnych państw. Wyższe wartości wskaźników uczestnictwa w edukacji są charakterystyczne dla zamożniejszych grup społecznych oraz mieszkańców miast. Dawniej chłopcy mieli zdecydowanie większe szanse na zdobycie wykształcenia niż dziewczęta. Tę prawidłowość wciąż widać na obszarach wiejskich w najsłabiej rozwiniętych krajach Afryki i Azji Południowej. Jednak w większości krajów uczennic i studentek jest więcej niż uczniów i studentów. Wpływają na to przede wszystkim:

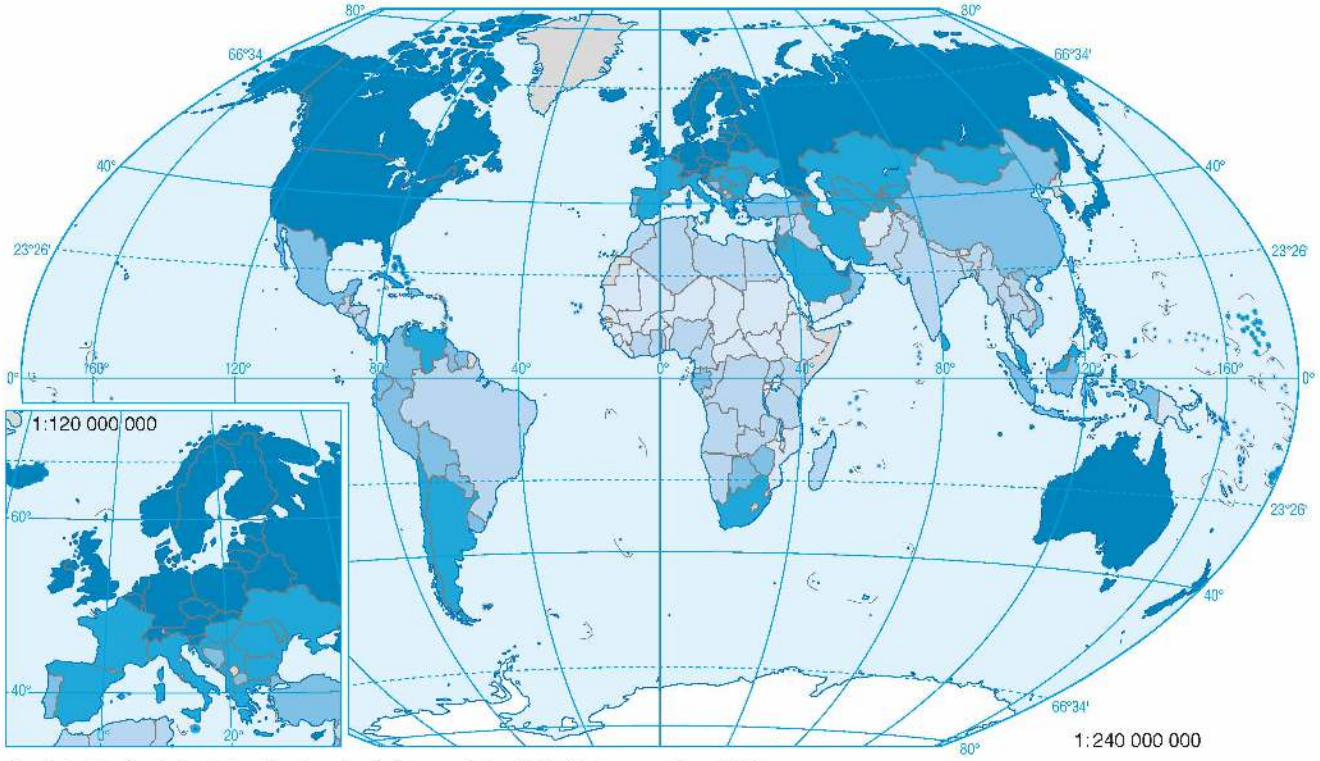
- rezygnowanie chłopców z dalszej nauki ze względu na konieczność podjęcia pracy,
- uwarunkowania kulturowe – w niektórych państwach pewne zawody są tradycyjnie wykonywane przez mężczyzn (np. kierowca), a inne – przez kobiety (np. pielęgniarka),
- zaobserwowana wyższa sumienność uczennic niż uczniów, ułatwiająca naukę na kolejnych etapach edukacji.



Uczniowie, którzy rozpoczynają szkołę podstawową, mają przed sobą średnio 12,7 roku edukacji: od 5 lat w Erytrei i Sudanie Południowym do prawie 20 lat w Belgii i 22 lat w Australii (fot.).

Warto zajrzeć:
http://data.uis.unesco.org/

Edukacja



Średnia liczba lat edukacji mieszkańców w wieku 25 lat i starszych w 2019 r.

poniżej 5 | 5–8 | 8,1–10 | 10,1–12 | powyżej 12 | brak danych

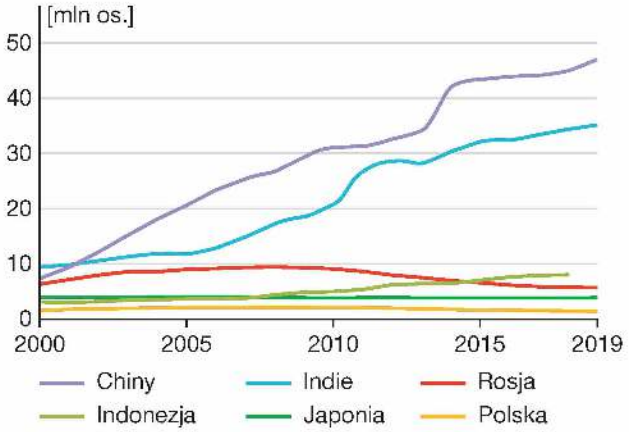
Studia

W 2019 r. na świecie studiowało ok. 230 mln osób (ponaddwukrotnie więcej niż w 2000 r.). Największy wzrost liczby studentów odnotowano w dynamicznie rozwijających się krajach, takich jak Chiny czy Indie. Duży wybór kierunków studiów oraz zróżnicowanie poziomu uczelni, opłat za studia i możliwości uzyskania stypendiów powodują, że edukacja na poziomie wyższym często wiąże się ze zmianą miejsca zamieszkania, także z wyjazdami za granicę. W 2018 r. poza granicami swojego kraju uczyło się 5,6 mln studentów (z wyłączeniem uczestników krótkoterminowych wymian, np. w ramach programu „Erasmus+") – niemal trzykrotnie więcej niż na początku XXI w. W zagranicznych wyjazdach edukacyjnych można się dopatrzyć pewnych geograficznych prawidłowości:

- często odbywają się one na dość krótkich dystansach, np. między krajami Europy,
- młodzież z krajów średnio rozwiniętych gospodarczo, aby kontynuować naukę, wyjeżdża głównie do państw wysoko rozwiniętych,
- krajami przyjmującymi najwięcej zagranicznych studentów są wysoko rozwinięte kraje anglojęzyczne (Stany Zjednoczone, Wielka Brytania i Australia),
- najwięcej osób wyjeżdża na studia z krajów Azji, przede wszystkim z Chin i Indii.



Duży wpływ na wybór miejsca studiowania mają względy historyczne oraz podobieństwo kulturowe. Na przykład młodzi obywatele byłych kolonii francuskich w zachodniej Afryce często studiują we Francji, a mieszkańcy dawnych republik radzieckich – w Rosji.



Zmiany liczby studentów w wybranych krajach w latach 2000–2019.

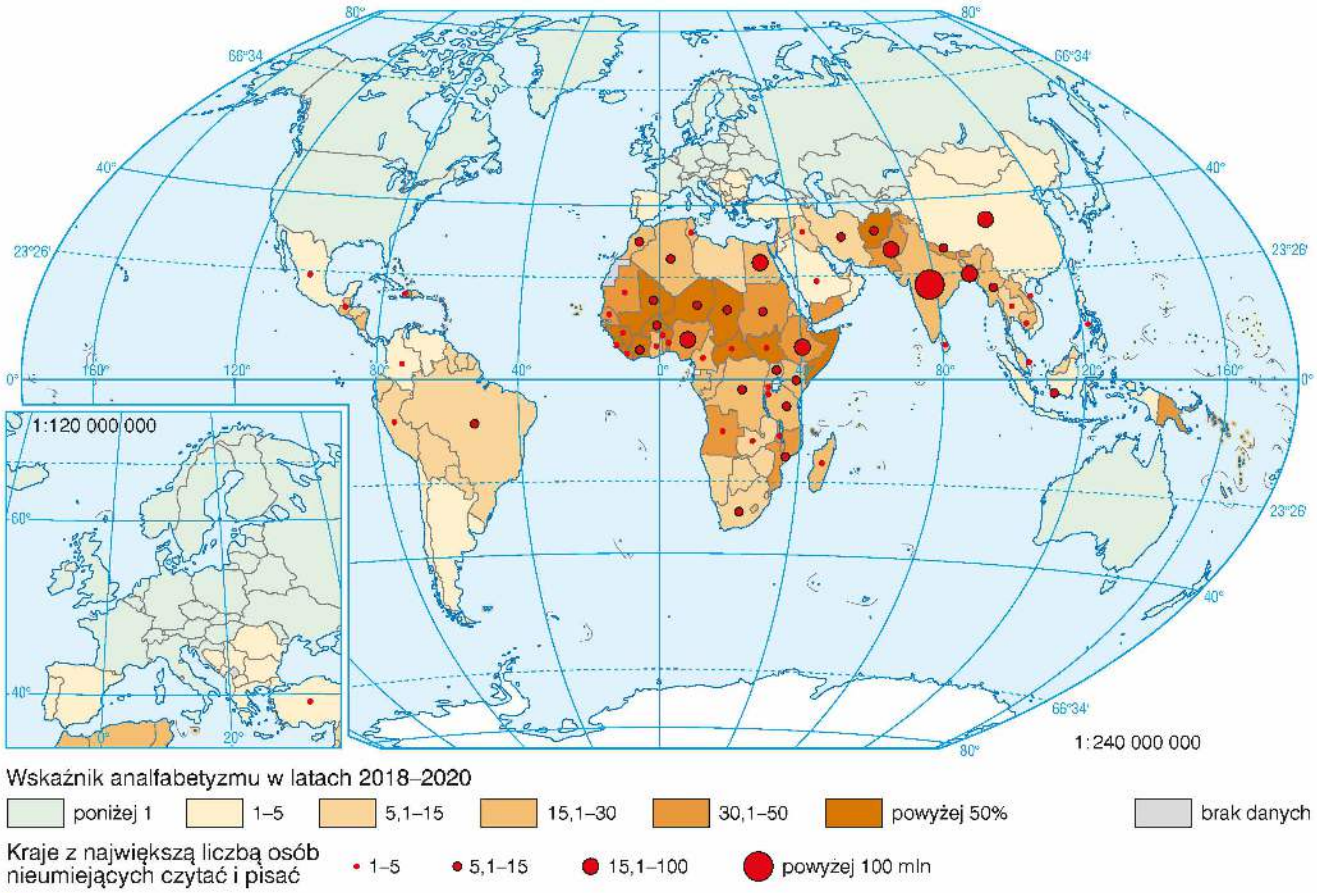
? *Wymień pozytywne i negatywne skutki migracji studentów dla państw emigracyjnych i imigracyjnych.*

Analfabetyzm

Czytanie i pisanie to umiejętności, dzięki którym można w pełni uczestniczyć w życiu społecznym i zdobywać wykształcenie. Brak tych podstawowych kompetencji jest nazywany **analfabetyzmem**. Odsetek osób w wieku 15 lat i więcej nieumiejących czytać i pisać jest określany przez **wskaźnik analfabetyzmu**, a procentowy udział osób posiadających te umiejętności – przez **wskaźnik alfabetyzacji**.

Dwieście lat temu tylko co czwarty człowiek na Ziemi był piśmienny. Wprowadzenie w drugiej połowie XIX w. powszechnej edukacji w najbardziej uprzemysłowionych krajach (np. we Francji, w Wielkiej Brytanii) spowodowało, że już na początku XX w. wartość wskaźnika alfabetyzacji wzrosła w nich do niemal 100%. Jednak jeszcze w połowie XX w. pisać i czytać nie umiała większość populacji Afryki, Azji oraz połowa ludności Ameryki Łacińskiej.

Analfabetyzm



? *Wykaż prawidłowości w przestrzennym zróżnicowaniu wskaźnika analfabetyzmu na świecie.*

W latach 2018–2020 na świecie żyło ok. 776 mln analfabetów. Aż 3/4 z nich zamieszkiwało kraje Azji Południowej i Afryki Subsaharyjskiej. Najwięcej osób nieumiejących pisać i czytać żyje w Indiach (ponad 250 mln ludzi przy wskaźniku analfabetyzmu 26%). Z kolei najwyższe wartości wskaźnika analfabetyzmu są odnotowywane w krajach strefy Sahelu (powyżej 60%). Za najistotniejsze przyczyny tego zjawiska uznaje się środowiskowe i finansowe ograniczenia dostępu do edukacji oraz względy kulturowe (np. obowiązek zajmowania się domem spoczywający na starszym rodzeństwie i nastolatkach).

Warto też zauważyć, że w najsłabiej rozwiniętych krajach, w których upowszechniono edukację dopiero w ostatnich dziesięcioleciach, poziom analfabetyzmu jest wyższy wśród osób starszych niż wśród ludzi młodych.



W niektórych państwach, np. w Indonezji, uczniowie pokonują trudną i niebezpieczną drogę do szkoły. Czasami nie mogą tam dotrzeć przez klęski żywiołowe.

Czy wiesz, że...

Dorosłych, którzy mimo ukończenia szkoły nie potrafią na przykład zrozumieć prostego tekstu w swoim języku lub go napisać, określa się mianem funkcjonalnych lub wtórnych analfabetów. Z badań OECD wynika, że co czwarty dorosły mieszkaniec krajów wysoko rozwiniętych nie potrafi wyszukać konkretnej informacji z dłuższego tekstu lub przeprowadzić obliczenia wymagającego kilku prostych operacji arytmetycznych.

Przyczyny i skutki różnego stopnia zaspokojenia potrzeb edukacyjnych

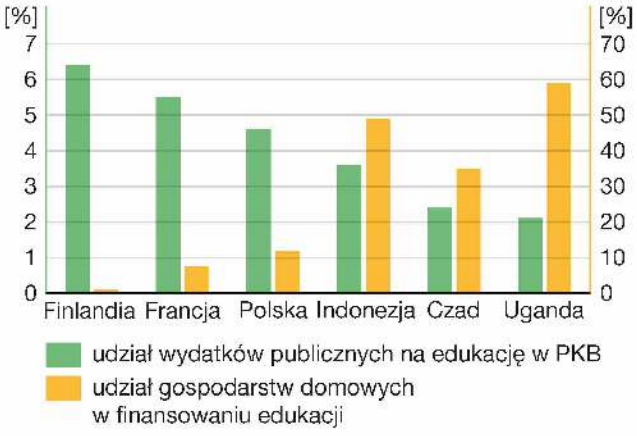
Edukacja odgrywa ogromną rolę we współczesnym świecie. Jednak możliwości zaspokojenia potrzeb edukacyjnych w poszczególnych krajach są inne i wynikają z wielu czynników (m.in. gospodarczych, społecznych). Jednocześnie silnie oddziałują zarówno na społeczeństwa krajów o różnym poziomie rozwoju, jak i na globalną gospodarkę.

Przyczyny

- Zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego.
- Zróżnicowanie wielkości i sposobu finansowania edukacji (w krajach bogatszych jest zwykle finansowana ze środków publicznych, a w krajach biedniejszych – z prywatnych).
- Wcześniejsze upowszechnienie edukacji w krajach wysoko rozwiniętych niż w pozostałych krajach.
- Niewydolność systemu oświaty związana między innymi z niedostateczną liczbą szkół, słabym ich wyposażeniem oraz zbyt małą liczbą nauczycieli o odpowiednich kwalifikacjach.
- Niedostatecznie rozwinięta infrastruktura transportowa i utrudniony dostęp do szkół.
- Uwarunkowania społeczne i kulturowe (stosunek do nauki zależy między innymi od wykształcenia rodziców, poglądów na temat obowiązków rodzinnych i pracy dzieci oraz od sytuacji materialnej).

Skutki

- Uzyskiwanie różnych dochodów (osoby z wyższym wykształceniem zarabiają zwykle więcej niż osoby z niższym wykształceniem).
- Wzrost PKB (istnieje wyraźny związek między wydatkami na rozwój systemu oświaty a rozwojem gospodarczym państwa).
- Duże zróżnicowanie zawodowe ludności umożliwiające przedsiębiorcom zatrudnianie pracowników o odpowiednich kwalifikacjach.
- Migracje w celu podniesienia kwalifikacji, podjęcia nauki albo pracy zgodnej z zainteresowaniami i zaspokajającej ambicje zawodowe.
- Mniejsza zapadalność na niektóre choroby (wiedza na temat dróg zakażenia takimi chorobami, jak malaria, AIDS czy cholera, ogranicza rozprzestrzenianie się chorób).
- Rozwój gospodarki opartej na wiedzy (tworzenie innowacyjnych produktów i usług przy wykorzystaniu różnorodnego kapitału ludzkiego).



Udział wydatków publicznych na edukację w PKB oraz udział gospodarstw domowych w finansowaniu edukacji w wybranych krajach w latach 2013–2019.



W biednych krajach edukacja kobiet może im pomóc w zapobieganiu wielu zagrożeniom życia, szczególnie niemowląt.

Zadania

1. Opisz ogólny system edukacji formalnej.
2. Wskaż trzy – najważniejsze Twoim zdaniem – przyczyny zróżnicowania stopnia zaspokojenia potrzeb edukacyjnych ludności świata. Uzasadnij swój wybór.
3. Przedstaw najważniejsze skutki zróżnicowania stopnia zaspokojenia potrzeb edukacyjnych na przykładzie dwóch wybranych państw z Europy i Afryki. Skorzystaj z różnych źródeł wiedzy.

Podsumowanie

- **Jakość życia** oznacza stopień zaspokojenia różnych potrzeb mieszkańców danego kraju lub regionu: od potrzeb fizjologicznych po potrzeby duchowe. Często rozpatruje się ją z dwóch perspektyw: subiektywnej i obiektywnej.
- **Subiektywną ocenę jakości życia** formułuje się na podstawie satysfakcji odczuwanej przez mieszkańców. Ta ocena zależy od doświadczeń, aspiracji i indywidualnej hierarchii potrzeb każdego człowieka. Analizy subiektywnej jakości życia dokonuje się za pomocą badań bezpośrednich, np. ankiet.
- **Obiektywnej oceny jakości życia** dokonuje się na podstawie wskaźników opisujących poziom zaspokojenia potrzeb ludności.
- **HDI** to jeden z wielu wskaźników, który umożliwia porównanie państw pod względem obiektywnej oceny jakości życia. Ten wskaźnik uwzględnia trzy kategorie obiektywnej oceny jakości życia: poziom dobrobytu materialnego, jakość usług zdrowotnych i jakość usług edukacyjnych w danym kraju.
- **MPI** to wielokryterialny wskaźnik ubóstwa wyliczany przez ONZ dla regionów lub krajów, w których HDI jest najniższy.
- Na **zróżnicowanie subiektywnej oceny jakości życia** na świecie wpływają między innymi:
  - poziom rozwoju społeczno-gospodarczego poszczególnych krajów,
  - czynniki związane z otoczeniem człowieka (np. stan środowiska przyrodniczego, zaufanie do instytucji publicznych i społecznych, przynależność do różnych organizacji),
  - względy kulturowe (np. relacje międzyludzkie, dyskryminacje na różnym tle, wyznawane wartości, indywidualne cele i aspiracje).
- Dysproporcje w jakości życia są jedną z głównych przyczyn **migracji wewnętrznych i zagranicznych**.
- Do krajów o **najwyższej jakości życia** zalicza się między innymi kraje nordyckie (np. Norwegię). Z kolei wśród państw o **niskiej jakości życia** przeważają kraje o najniższym dochodzie narodowym brutto na mieszkańca (np. Czad) oraz te, w których toczą się konflikty zbrojne (np. Syria).
- **Właściwe odżywianie się** polega na dostarczaniu organizmowi pokarmów zaspokajających jego zapotrzebowanie na energię, białko, witaminy i inne składniki odżywcze.
- Sytuację żywieniową na świecie można ocenić na podstawie analizy **stopnia zaspokojenia norm żywieniowych**. Na wartość tego wskaźnika wpływają między innymi:
  - warunki przyrodnicze,
  - sytuacja społeczno-gospodarcza,
  - stabilność polityczna.
- Mieszkańcy krajów wysoko rozwiniętych mają dostęp do pokarmów o wyższej wartości kalorycznej i o większej zawartości białka niż mieszkańcy państw o niższym poziomie rozwoju.
- Udział **produktów pochodzenia zwierzęcego** w wartości energetycznej dostępnej żywności jest wyższy w krajach bogatych niż w państwach słabiej rozwiniętych gospodarczo.
- **Głód** to stan organizmu spowodowany niedoborem pożywienia. Wyróżnia się:
  - **głód rzeczywisty** – spowodowany okresowym brakiem żywności lub spożywaniem pokarmów o zbyt małej wartości energetycznej,
  - **głód utajony** – występujący wtedy, gdy mimo spożywania pokarmów o odpowiedniej kaloryczności dostarcza się organizmowi zbyt mało składników odżywczych.
- Problem głodu rzeczywistego w największym stopniu dotyczy **środkowej** i **południowej części Azji** oraz **Afryki Subsaharyjskiej**.
- Najważniejszymi **skutkami głodu** są:
  - śmierć (szczególnie dzieci poniżej 5 roku życia),
  - rozwój chorób i epidemii,
  - osłabienie kondycji fizycznej i psychicznej,
  - migracje ludności,
  - spadek wydajności pracy,
  - zmniejszenie zasobów pracy (np. w rolnictwie),
  - kryzysy wewnętrzne, konflikty zbrojne,
  - pogorszenie sytuacji ekonomicznej państwa.
- Jednym ze sposobów walki z głodem jest zwiększanie produkcji rolnej. Ponieważ jednak łączna ilość wytwarzanego jedzenia zaspokaja 120% zapotrzebowania wszystkich mieszkańców Ziemi, ważna jest **racjonalizacja światowej gospodarki żywnościowej**.

- **Światowy Program Żywnościowy** to agencja ONZ udzielająca pomocy żywnościowej w miejscach dotkniętych konfliktami zbrojnymi oraz klęskami żywiołowymi.
- **Zagrożeniem życia** jest każde zjawisko naturalne lub związane z ludzką działalnością, które może pozbawić człowieka poczucia bezpieczeństwa, wzbudzić jego niepokój, zaszkodzić zdrowiu lub doprowadzić do śmierci. Do najważniejszych zagrożeń życia zalicza się:
  - geozagrożenia (np. cyklony tropikalne, powodzie),
  - choroby i niski poziom opieki zdrowotnej,
  - ubóstwo, głód i złe warunki życia,
  - degradację środowiska i zmiany klimatu,
  - katastrofy i wypadki spowodowane działalnością człowieka,
  - patologie społeczne (np. przestępczość),
  - konflikty zbrojne.
- Najważniejsze czynniki wpływające na **stan zdrowia** ludności to między innymi:
  - styl życia,
  - warunki środowiskowe,
  - uwarunkowania genetyczne,
  - opieka zdrowotna.
- **Epidemia** to stan, w którym na danym obszarze następuje wyraźny wzrost zachorowań (głównie na choroby zakaźne). Jeśli ten stan rozszerza się na cały świat, staje się **pandemią**.
- Do najpowszechniejszych **chorób zakaźnych i pasożytniczych** należą malaria, gruźlica, AIDS oraz infekcje przewodu pokarmowego skutkujące biegunką.
- **Malaria** jest chorobą pasożytniczą występującą przede wszystkim w wilgotnych klimatach równikowych i zwrotnikowych. Najwięcej przypadków tej choroby odnotowuje się w Afryce Subsaharyjskiej.
- Na **gruźlicę** – zakaźną chorobę płuc – chorują zwłaszcza ubodzy mieszkańcy miast w państwach słabo i średnio rozwiniętych. Najwięcej zachorowań odnotowuje się Afryce Subsaharyjskiej i Azji Południowej.
- **AIDS** to choroba wywoływana przez **HIV**. Najwięcej nosicieli tego wirusa żyje w Afryce.
- Do **chorób niezakaźnych** należą między innymi: choroby układu krążenia, układu oddechowego, układu pokarmowego, nowotwory, cukrzyca oraz choroby psychiczne.
- Choroby spowodowane niewłaściwym stylem życia, m.in. niezdrową dietą, brakiem ruchu, paleniem tytoniu czy nadmiernym spożyciem alkoholu, nazywa się **chorobami cywilizacyjnymi**. Są one najczęstszą przyczyną zgonów w bogatych krajach.
- Degradacja środowiska naturalnego, głównie **zanieczyszczenie powietrza**, **wód** (zwłaszcza wody pitnej) i **gleb**, ma istotny wpływ na stan zdrowia ludności.
- Na stan zdrowia ludności istotnie wpływają **dostępność i jakość usług medycznych**. Zależą one od poziomu rozwoju gospodarczego kraju oraz organizacji służby zdrowia.
- **Poczucie bezpieczeństwa** to subiektywna, emocjonalna ocena przestrzeni, w której na co dzień funkcjonuje człowiek i którą uznaje za bezpieczną.
- **Ocenę poczucia bezpieczeństwa** kształtują:
  - bezpieczeństwo zdrowotne,
  - bezpieczeństwo żywnościowe,
  - bezpieczeństwo finansowo-socjalne,
  - poziom zagrożenia przestępczością, wypadkami, wojnami czy klęskami żywiołowymi.
- Poczucie bezpieczeństwa w dużym stopniu zależy od poziomu rozwoju gospodarczego oraz uwarunkowań społeczno-kulturowych.
- **Edukacja** to proces zdobywania wiedzy i umiejętności oraz kształtowania postaw zgodnie z przyjętymi wzorcami. Wyróżnia się:
  - **edukację formalną**, odbywającą się w szkołach i uczelniach wyższych,
  - **edukację nieformalną**, która odbywa się poprzez kontakt z otoczeniem (zwłaszcza z rodziną).
- W 2020 r. **wskaźnik skolaryzacji** na świecie na poziomie szkoły podstawowej wyniósł 91%, a na poziomie szkoły średniej – 75%.
- W 2019 r. **średnia liczba lat edukacji mieszkańców w wieku 25 lat i starszych** na świecie wyniosła 8,5 roku. Ten wskaźnik jest bardzo zróżnicowany i zależy od poziomu rozwoju gospodarczego państwa (wysoki jest w krajach bogatych, a niski – w krajach słabo rozwiniętych).
- Najwyższy **poziom analfabetyzmu** występuje w krajach Afryki Subsaharyjskiej i Azji Południowej.

Test sprawdzający

WYKONAJ W ZESZYCIE

1 Wskaż podpunkt, w którym wymieniono wskaźnik nieuwzględniany podczas obliczania HDI. (0–1 p.)

A. Produkt krajowy brutto *per capita* w tysiącach USD.
B. Oczekiwana liczba lat edukacji dla dzieci rozpoczynających proces kształcenia.
C. Średnia liczba lat edukacji mieszkańców w wieku 25 lat i starszych.
D. Dochód narodowy brutto *per capita* w USD liczony według parytetu siły nabywczej danej waluty.

2 Przerysuj schemat do zeszytu. Następnie uzupełnij go poniższymi nazwami państw tak, aby przedstawiał kraje w kolejności od najniższej do najwyższej wartości HDI. (0–2 p.)

Polska, Indie, Norwegia, Jemen

? → ? → ? → ?

3 Wybierz właściwe informacje w poniższych zdaniach. (0–2 p.)

A. Im wartość HDI jest bliższa 1, tym poziom rozwoju społecznego kraju jest *niższy / wyższy*.
B. Im wartość MPI jest większa, tym poziom ubóstwa w danym kraju jest *niższy / wyższy*.

4 Podaj dwa czynniki przyczyniające się do niskiej jakości życia w takich krajach, jak Syria i Czad. (0–1 p.)

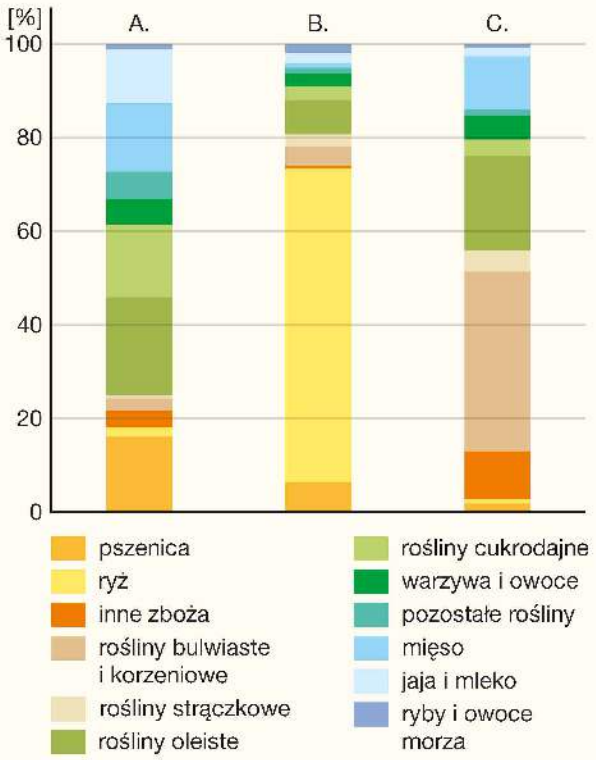
5 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie uzupełnij ją właściwymi nazwami państw wybranymi spośród podanych. (0–3 p.)

Norwegia, Czad, Ukraina, Japonia

Kraj	HDI	MPI	Średnia długość trwania życia
?	0,398	0,517	54,2
?	0,919	–	84,6
?	0,779	0,001	72,1

6 Na wykresach przedstawiono strukturę spożycia żywności w trzech wybranych krajach. Dopasuj do odpowiednich słupków na wykresie nazwy państw wybrane spośród podanych. (0–3 p.)

Bangladesz, Republika Środkowoafrykańska, Japonia, Polska



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

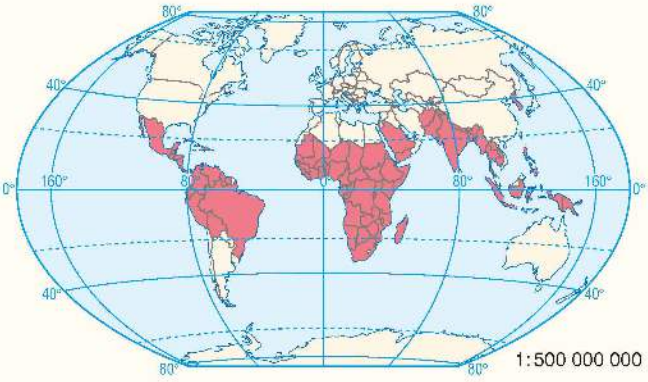
Głód rzeczywisty jest spowodowany
A. niezbilansowaną dietą, zawierającą na przykład za mało białka, a zbyt dużo węglowodanów.
B. okresowym niedoborem żywności lub spożywaniem pokarmów o zbyt małej wartości energetycznej,
C. stosowaniem diety o zbyt wysokiej kaloryczności.
D. spożywaniem pokarmów o odpowiedniej kaloryczności, ale zawierających zbyt mało składników odżywczych.

8 Wymień po dwa skutki głodu rzeczywistego i głodu utajonego. (0–2 p.)

9 Na podstawie poniższego tekstu ustal, który rodzaj głodu może doprowadzić do zachorowania na szkorbut. (0–1 p.)

Podczas dalekich wypraw morskich ogromny wpływ na zdrowie załogi miały odpowiednie zapasy owoców zawierających witaminę C. Ich znaczenie było tak duże, ponieważ brak tej witaminy wywołuje szkorbut, który może doprowadzić do śmierci. Szkorbut zbierał na okrętach śmiertelne żniwo, dlatego jest często nazywany chorobą żeglarzy i marynarzy.

10 Wskaż nazwę choroby, której zasięg występowania przedstawiono na mapie. (0–1 p.)



A. Gruźlica.
B. COVID-19.
C. AIDS.
D. Malaria.

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

Na rozwój chorób cywilizacyjnych wpływają przede wszystkim
A. zła dieta, brak aktywności fizycznej i stosowanie używek.
B. nieodpowiednie warunki higieniczne i sanitarne.
C. wirusy i pasożyty.
D. niedostateczny poziom opieki medycznej.

12 Wybierz najczęstsze przyczyny zgonów w najbiedniejszych krajach. Zapisz je w zeszycie. (0–2 p.)

choroba Alzheimera, choroby wywołane przez pasożyty (np. malaria), komplikacje okołoporodowe, nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienna serca, choroby biegunkowe, choroby nowotworowe

13 Oceń, czy poniższe informacje są zgodne z prawdą. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F, jeśli jest fałszywa. (0–2 p.)

1.	Najwięcej śmiertelnych wypadków drogowych odnotowuje się w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo.	P	F
2.	Obawa przed wypadkami niekomunikacyjnymi (np. wypadkami w pracy) jest największa w krajach słabo rozwiniętych gospodarczo.	P	F
3.	Odczuwanie zagrożenia przestępczością w Ameryce Południowej i Ameryce Środkowej jest niewielkie.	P	F
4.	Wśród osób, które najbardziej obawiają się klęsk żywiołowych, znajdują się mieszkańcy regionów szczególnie narażonych na te zjawiska.	P	F

14 Wybierz właściwe informacje w poniższych zdaniach. (0–3 p.)

A. Wskaźnik skolaryzacji na poziomie szkoły podstawowej jest najniższy w *Afryce Subsaharyjskiej / Ameryce Południowej*.
B. Średnia liczba lat edukacji mieszkańców w wieku 25 lat i starszych jest najwyższa w krajach *słabo / wysoko* rozwiniętych gospodarczo.
C. W XXI w. największy wzrost liczby studentów odnotowano *w Chinach i w Indiach / w Niemczech i we Francji*.

15 Wskaż dwa państwa, w których notuje się wysokie wartości wskaźnika analfabetyzmu. (0–1 p.)

A. Kanada.
B. Czad.
C. Meksyk.
D. Mali.
E. Argentyna.

16 Podaj dwie przyczyny różnego stopnia zaspokojenia potrzeb edukacyjnych na świecie. (0–1 p.)

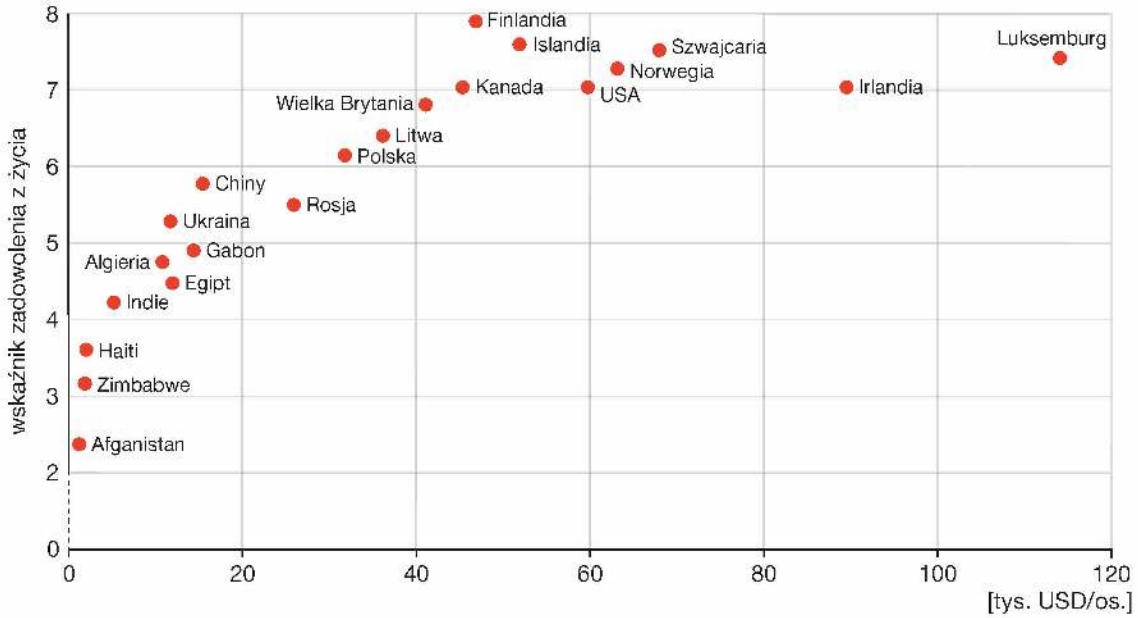
17 Wyjaśnij, w jaki sposób poziom edukacji wpływa na zapadalność na niektóre choroby. (0–1 p.)

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 wykresie przedstawiono zależność między subiektywną oceną jakości życia wyrażoną wskaźnikiem zadowolenia z życia a wartością PKB *per capita* w wybranych państwach świata w 2020 r.



Sformułuj dwa wnioski dotyczące zależności między subiektywną oceną jakości życia a wartością PKB *per capita*. W pierwszym wniosku uwzględnij państwa o niskim poziomie rozwoju gospodarczego, a w drugim – państwa o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego.

Czynność do wykonania

Polecenie *sformułuj wniosek* wymaga podania nowego twierdzenia, np. dotyczącego zjawiska albo procesu, na podstawie materiału źródłowego (map, wykresów, tabel lub ilustracji). Wnioski powinny być zwięzłe, dlatego przy ich formułowaniu dokonuj uogólnień (nie rozpatruj poszczególnych zjawisk czy procesów i nie zapisuj odczytanych wartości).

Praktyczne rady

Przyjrzyj się uważnie wykresowi. Pierwszy wniosek powinien dotyczyć krajów o niskim poziomie rozwoju gospodarczego (dane po lewej stronie wykresu), a drugi – państw wysoko rozwiniętych gospodarczo (dane w górnej części wykresu).

Przeanalizuj zależność między wartością PKB *per capita* a subiektywną oceną jakości życia w państwach, dla których dane znajdują się po lewej stronie wykresu. Zwróć uwagę na to, że im wyższa wartość PKB *per capita*, tym wyższa subiektywna ocena jakości życia w tych krajach.

Następnie przeanalizuj tę samą zależność w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo, czyli tych, dla których dane znajdują się w górnej części wykresu. Zauważ, że wartość PKB *per capita* nie wpływa w nich tak bardzo na subiektywną ocenę jakości życia.

Odpowiedź:

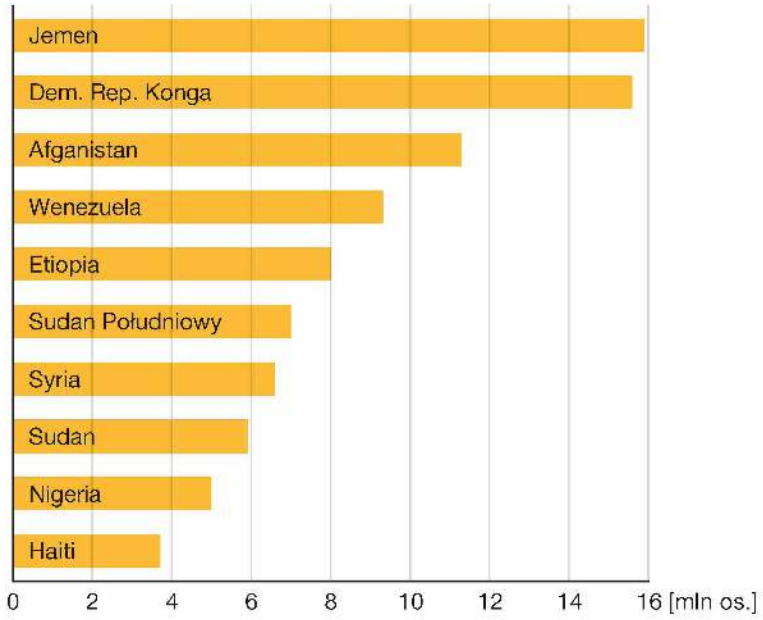
W państwach o niskim poziomie rozwoju gospodarczego im wyższa jest wartość PKB *per capita*, tym wyższa staje się subiektywna ocena jakości życia. Z kolei w państwach o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego na subiektywną ocenę jakości życia oprócz PKB *per capita* wpływają również inne czynniki.

Zadania powtórzeniowe

WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

Na wykresie przedstawiono państwa o największej liczbie ludności dotkniętej poważnym brakiem bezpieczeństwa żywnościowego w 2020 r.



Zadanie 1.1. (0–3)

Uzupełnij tabelę. Dopasuj do podanych opisów przyczyn poważnego braku bezpieczeństwa żywnościowego nazwy państw zamieszczonych na wykresie.

Lp.	Przyczyny poważnego braku bezpieczeństwa żywnościowego	Państwo
1.	Ten kraj leży na obszarze szczególnie narażonym na pustynnienie. Jego gospodarka jest uzależniona od rolnictwa, w którym zatrudnienie znajduje ok. 65% ogółu pracujących. Dodatkowo notuje się tam bardzo wysoki przyrost naturalny.	?
2.	Przyczyną dużych problemów żywnościowych w tym kraju jest trwający od 2011 r. konflikt zbrojny, który rozpoczął się jako wojna domowa, a z czasem przerodził się w konflikt na tle religijnym. Wojna doprowadziła tam do głębokiego kryzysu gospodarczego.	?
3.	Przyczyną braku bezpieczeństwa żywnościowego w tym kraju są wewnętrzne konflikty etniczne oraz konflikt z północnym sąsiadem o położone przy granicy tereny bogate w ropę naftową. Jednocześnie to państwo jest nawiedzane przez susze i powodzie oraz plagi szkodników.	?

Zadanie 1.2. (0–1)

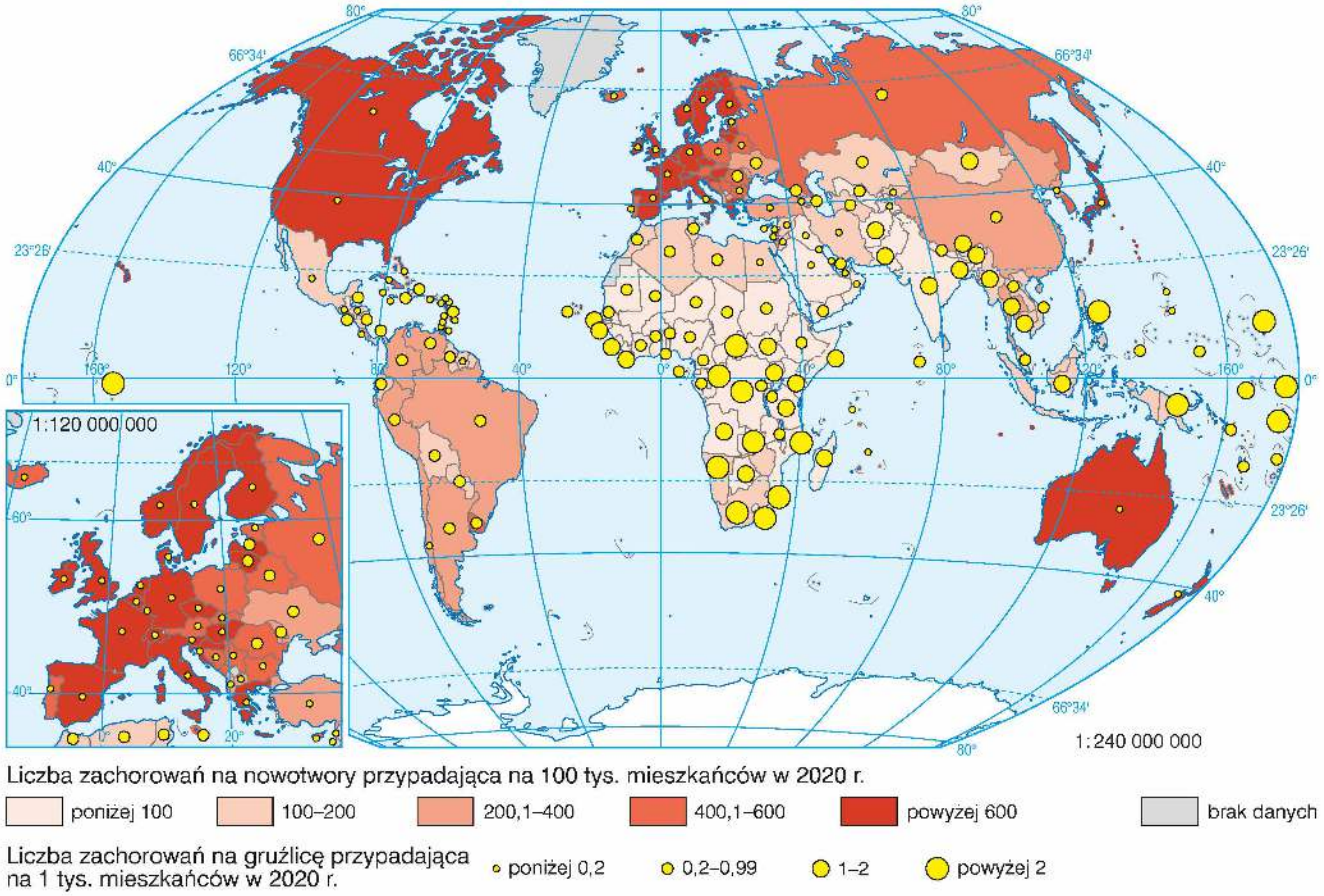
Wyjaśnij, dlaczego pomoc humanitarna dla krajów dotkniętych głodem może zlikwidować głód rzeczywisty, ale nie może rozwiązać problemu głodu utajonego.

Zadanie 1.3. (0–1)

Podaj jeden argument przemawiający za wykorzystywaniem roślin modyfikowanych genetycznie w walce z głodem rzeczywistym na świecie i jeden argument przeciwko ich wykorzystywaniu.

Zadanie 2.

Na mapie przedstawiono liczbę zachorowań na gruźlicę w przeliczeniu na 1 tys. osób oraz na nowotwory w przeliczeniu na 100 tys. osób w 2020 r.



Zadanie 2.1. (0–2)

Sformułuj po jednym wniosku dotyczącym rozmieszczenia zachorowań na gruźlicę i na nowotwory na świecie.

Zadanie 2.2. (0–1)

Oceń, czy poniższe informacje są zgodne z prawdą. Wybierz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo literę F – jeśli fałszywa.

1.	W Europie Zachodniej odnotowano wyższą niż Europie Wschodniej liczbę zachorowań zarówno na gruźlicę, jak i na nowotwory.	P	F
2.	Szczepienia oraz dobre warunki bytowe ludności sprawiają, że w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo liczba zachorowań na gruźlicę jest bardzo niska.	P	F
3.	Niska liczba zachorowań na nowotwory występuje w krajach, których społeczeństwa się starzeją.	P	F

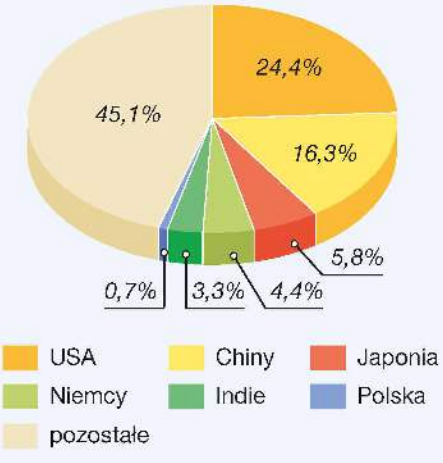
Zadanie 2.3. (0–1)

Wyjaśnij, w jaki sposób poziom usług zdrowotnych w poszczególnych krajach wpływa na zapadalność mieszkańców na choroby zakaźne i pasożytnicze.

VII. Problemy gospodarcze współczesnego świata

To było w szkole podstawowej!

- **Produkt światowy brutto** to wartość wszystkich wytworzonych towarów i świadczonych usług na świecie w ciągu roku.
- **Chiny** są największym światowym eksporterem dóbr i usług.
- W 2019 r. produkt krajowy brutto **Stanów Zjednoczonych** stanowił ok. 25% produktu światowego brutto.
- Jakość życia ludzi zależy między innymi od dostępu do różnych usług.



Udział wybranych państw w tworzeniu produktu światowego brutto w 2019 r.



1 Dysproporcje w rozwoju gospodarczym państw

Na tej lekcji dowiesz się: jak duże są dysproporcje między poziomem rozwoju gospodarczego państw ■ z czego wynikają te dysproporcje i jakie są ich skutki ■ z jakimi problemami społeczno-gospodarczymi borykają się najbiedniejsze i najbogatsze kraje świata ■ jaka jest wielkość zadłużenia krajów wysoko i słabo rozwiniętych gospodarczo.

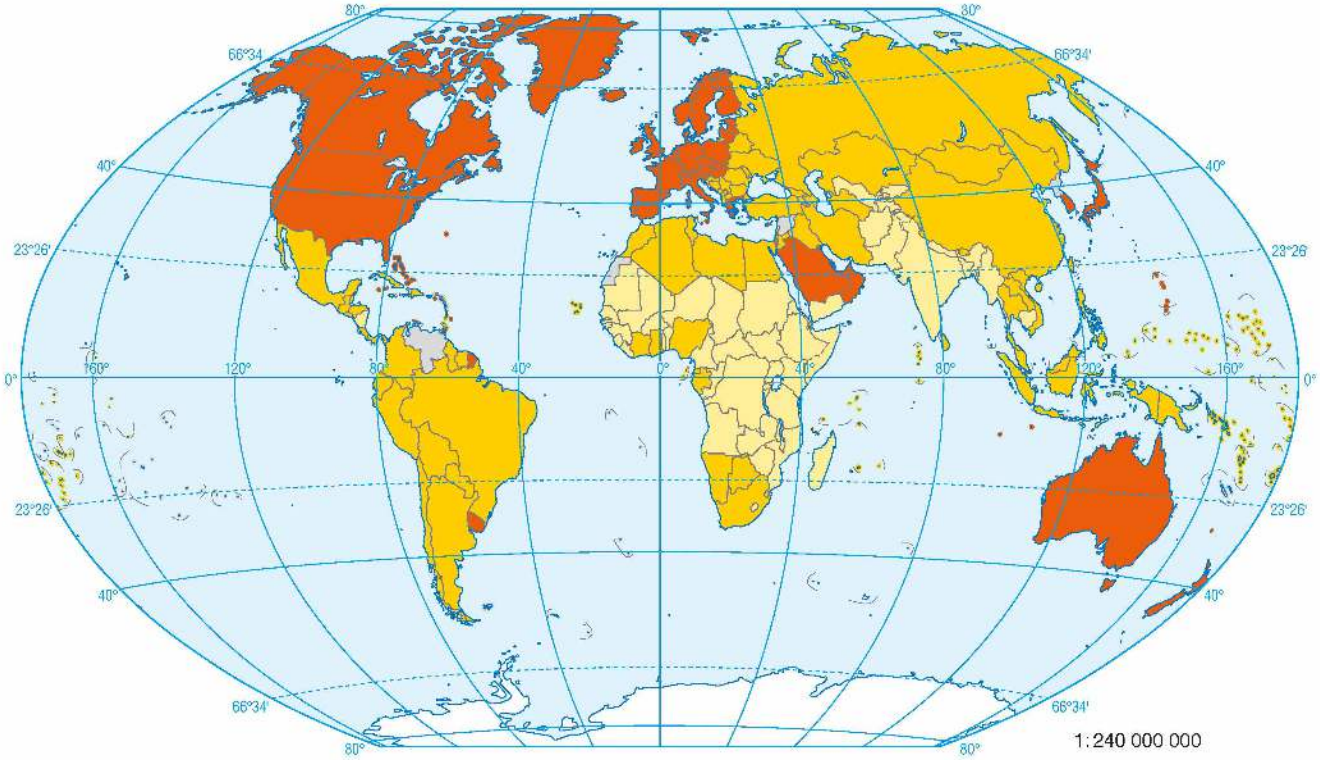
Poziom rozwoju gospodarczego danego państwa można najogólniej ocenić na podstawie wartości majątku oraz dochodów jego mieszkańców, przedsiębiorstw oraz samego państwa. Na majątek kraju składają się między innymi wielkość jego terytorium i położenie, zasoby naturalne, infrastruktura (np. maszyny, budynki, drogi), stosowane technologie oraz wykształcenie i umiejętności obywateli. Wartość składników tego majątku jest trudna do zmierzenia, dlatego dysproporcje w rozwoju państw opisuje się zazwyczaj na podstawie dochodów wyrażonych wartością produktu krajowego brutto (PKB).

Zróżnicowanie PKB na świecie

Produkt krajowy brutto to wskaźnik, który jest bardzo często stosowany podczas analizy sytuacji gospodarczej państw. Stanowi sumę wartości rynkowej wszystkich produktów i usług finalnych wytworzonych w kraju w danym okresie. Według Banku Światowego wartość globalnego PKB zwiększała się w ostatnich dekadach średnio o 2–4% rocznie i w 2020 r. wyniosła 85 bln USD, czyli 11 tys. USD na osobę.

Przypomnij sobie
Produkt krajowy brutto (PKB)
Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 35.

Produkt krajowy brutto



Kraje, w których zanotowano najwyższe i najniższe wartości wybranych wskaźników rozwoju gospodarczego w 2019 r.

PKB *per capita* [USD]	PKB *per capita* wg parytetu siły nabywczej [USD]	DNB *per capita* wg parytetu siły nabywczej [USD]
Najwyższe wartości		
1. Monako: 190,5 tys. 2. Liechtenstein: 180,4 tys. 3. Luksemburg: 115,9 tys. 4. Szwajcaria: 86,6 tys. 5. Irlandia: 83,8 tys.	1. Luksemburg: 118,4 tys. 2. Singapur: 98,5 tys. 3. Irlandia: 93,6 tys. 4. Katar: 89,9 tys. 5. Szwajcaria: 71,3 tys.	1. Katar: 88,1 tys. 2. Singapur: 86,5 tys. 3. Luksemburg: 74,3 tys. 4. Szwajcaria: 73,6 tys. 5. ZEA: 70,3 tys.
Najniższe wartości		
1. Burundi: 274 2. Somalia: 309 3. Mozambik: 449 4. Republika Środkowoafrykańska: 477 5. Sierra Leone: 485	1. Burundi: 771 2. Somalia: 875 3. Republika Środkowoafrykańska: 980 4. Demokratyczna Republika Konga: 1,1 tys. 5. Sudan Południowy: 1,2 tys.	1. Burundi: 780 2. Somalia: 870 3. Republika Środkowoafrykańska: 1 tys. 4. Sudan Południowy: 1,1 tys. 5. Demokratyczna Republika Konga: 1,1 tys.
świat: 10,9 tys. UE: 33,9 tys. Polska: 15,7 tys.	świat: 17,1 tys. UE: 44,5 tys. Polska: 34,3 tys.	świat: 17,5 tys. UE: 46,5 tys. Polska: 32,2 tys.

PKB nie uwzględnia różnic między cenami w poszczególnych krajach, dlatego dokładniejszy obraz dysproporcji daje zestawienie wartości **PKB obliczanych według parytetu siły nabywczej**. Z kolei **dochód narodowy brutto** (DNB) uwzględnia również dochody uzyskiwane przez krajowe przedsiębiorstwa i mieszkańców kraju za granicą. Wartości PKB i DNB zostały przedstawione na mapie na s. 254 i w powyższej tabeli.

Problemy społeczno-gospodarcze najbiedniejszych i najbogatszych państw świata

Niski poziom rozwoju gospodarczego pociąga za sobą wiele problemów społecznych. Te z kolei utrudniają poprawę sytuacji ekonomicznej, przez co zamykają kraj w kręgu biedy, z którego trudno się wydostać. Wybrane problemy krajów o niskim i wysokim poziomie rozwoju wymieniono poniżej.

Główne problemy społeczno-gospodarcze najbiedniejszych i najbogatszych krajów świata

Kraje najbogatsze	Kraje najbiedniejsze
• Wysokie koszty pracy i niedobór pracowników w pracochłonnych działach gospodarki. • Uzależnienie od importu produktów mało przetworzonych i mało zaawansowanych technologicznie, których produkcji zaniechano w tych krajach. • Starzenie się społeczeństw i związane z tym większe wydatki na ochronę zdrowia i emerytury. • Zróżnicowanie społeczeństwa związane z migracją zarobkową osób z innych państw (wywołuje zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki). • Duże przekształcenie i zanieczyszczenie środowiska przyrodniczego związane między innymi z długotrwałym uprzemysłowieniem oraz wysokim poziomem urbanizacji i rozwoju infrastruktury.	• Niska jakość życia mieszkańców. • Duże bezrobocie i niskie zarobki. • Niski poziom opieki zdrowotnej i edukacji. • Słabo rozwinięta infrastruktura transportowa i telekomunikacyjna. • Oparcie gospodarki na podstawowych usługach oraz na eksporcie surowców, płodów rolnych i wytwarzaniu mało zaawansowanych technologicznie produktów przemysłowych. • Brak własnego kapitału utrudniający rozwój gospodarki i uzależniający ją od zagranicznych inwestorów. • Utrata kapitału ludzkiego wskutek emigracji zarobkowej do zamożniejszych krajów. • Poczucie zagrożenia wynikające z biedy, braku osłon socjalnych i niedofinansowania służb państwowych.

Przyczyny i skutki dysproporcji w rozwoju gospodarczym regionów

Dysproporcje w poziomie rozwoju gospodarczego regionów mają wiele przyczyn, m.in. przyrodniczych, historyczno-politycznych oraz społeczno-ekonomicznych. Ich konsekwencje w krajach o niskim i wysokim poziomie rozwoju są zazwyczaj inne.

Przyczyny przyrodnicze

- Klimat, geozagrożenia, ukształtowanie powierzchni i żyzność gleb warunkujące wielkość produkcji rolnej, a w związku z tym – zaspokojenie potrzeb żywieniowych ludności.
- Rodzaje występujących złóż surowców mineralnych, ich ilość i dostępność wpływające na rozwój przemysłu oraz strukturę eksportu.
- Ukształtowanie powierzchni i dostęp do morza (np. urozmaicona rzeźba terenu utrudnia budowę infrastruktury, dostęp do morza warunkuje rozwój handlu morskiego).

Przyczyny historyczno-polityczne

- Wcześniejsze uprzemysłowienie i wprowadzenie zasad gospodarki wolnorynkowej w Europie Zachodniej, Ameryce Północnej i Australii niż w pozostałych regionach świata.
- Poszanowanie wolności osobistej i prawa własności sprzyjające rozwijaniu przedsiębiorczości (np. w Europie i Ameryce Północnej).
- Sytuacja polityczna, poziom korupcji oraz częstość występowania wewnętrznych i zewnętrznych konfliktów o różnym podłożu.
- Sposób funkcjonowania administracji publicznej, wprowadzanie przepisów prawnych wspomagających działalność krajowych przedsiębiorstw i ułatwień dla zagranicznych inwestorów.
- Kolonializm i dekolonizacja (np. intensywna eksploatacja zasobów naturalnych w koloniach, utrwalenie mechanizmów ekonomicznej zależności z okresu kolonialnego).
- Członkostwo w organizacjach międzynarodowych ułatwiające między innymi współpracę gospodarczą.

Przyczyny społeczno-ekonomiczne

- Potencjał ludnościowy i poziom wykształcenia ludności umożliwiający rozwijanie firm o różnych profilach działalności.
- Uwarunkowania kulturowe (np. związane z wyznawaną religią, zwyczajami i tradycjami) wspomagające rozwój niektórych dziedzin gospodarki lub stanowiące barierę dla ich rozwoju.
- Stopień zróżnicowania społeczeństwa i jego otwartość na zmiany umożliwiające czerpanie z doświadczeń wielu kultur (tak niektórzy badacze wyjaśniają sukces gospodarczy Stanów Zjednoczonych).
- Sytuacja finansowa państw wpływająca między innymi na rozwój infrastruktury, edukacji i opieki zdrowotnej oraz możliwość prowadzenia badań naukowych.
- Korzystanie z pomocy rozwojowej oraz innych środków finansowych przyznawanych przez organizacje międzynarodowe (np. UE).



Jednym z najważniejszych czynników ograniczających rozwój niektórych krajów Afryki i Azji jest zły stan infrastruktury. Słabo rozwinięta sieć dróg i kolei, a także bariery celne i biurokracja podczas przekraczania granic zwiększają koszty eksportu oraz zniechęcają inwestorów.



Jeszcze w połowie XX w. Korea Południowa, Tajwan i Chiny były ubogimi krajami rolniczymi. Jednak dzięki otwarciu gospodarki na inwestycje i transfer technologii oraz wsparciu eksportu stały się liderami wielu dziedzin przemysłu (np. przemysłu zaawansowanych technologii).

Skutki dla krajów najbogatszych

- Względnie wysoka jakość życia i wysokie zarobki.
- Bardzo dobrze rozwinięty sektor usług (przewaga w tworzeniu PKB), duży udział produktów wysoko przetworzonych w strukturze eksportu, wysokie nakłady na edukację, ochronę zdrowia i prace badawczo-rozwojowe, znaczne nakłady inwestycyjne.
- Niedobór pracowników (zarówno wysoko wykwalifikowanych, jak i wykonujących proste, niskopłatne prace), szczególnie w czasie dynamicznego rozwoju.
- Wysokie ceny usług, które często nie mogą być świadczone w innych państwach (np. usługi zdrowotne).
- Ograniczenie działalności produkcyjnej lub likwidacja przedsiębiorstw, m.in. w związku z importem tańszych podzespołów i półproduktów z rozwijających się państw.
- Ekspansja krajowego kapitału na rynkach słabiej rozwiniętych państw.
- Napływ imigrantów z krajów słabiej rozwiniętych.
- Konieczność konkurowania o udziały na światowym rynku z innymi krajami wysoko rozwiniętymi gospodarczo.
- Konieczność przeznaczania środków na wsparcie rozwojowe dla krajów słabo rozwiniętych.

Skutki dla krajów najbiedniejszych

- Niska jakość życia i niewielkie zarobki większości mieszkańców.
- Problemy z dostępem do żywności, opieki zdrowotnej i edukacji (szczególnie na średnim i wyższym poziomie), niskie poczucie bezpieczeństwa.
- Konflikty społeczne i rozwój ekstremizmów politycznych w związku z długotrwałą biedą, brakiem perspektyw na poprawę sytuacji oraz ze świadomością występowania lepszych warunków życia w bogatszych krajach.
- Emigracja zarobkowa, szczególnie lepiej wykształconych osób, do krajów wysoko rozwiniętych (utrudnia rozwój działów gospodarki wymagających od pracowników specjalistycznych kompetencji).
- Duży udział rolnictwa i przemysłu w tworzeniu PKB.
- Wzrost znaczenia pracochłonnych działów gospodarki niewymagających dużych nakładów kapitału.
- Rozbudowa działów gospodarki uciążliwych dla środowiska (w wysoko rozwiniętych krajach nie są już one opłacalne między innymi ze względu na zaostrzenie przepisów związanych z ochroną środowiska).
- Znaczne obciążenie globalnymi zmianami środowiska (np. związanymi z klimatem) mimo niewielkiego wkładu w ich przyczyny w porównaniu z zamożnymi krajami.
- Uzależnienie gospodarcze od krajów wysoko rozwiniętych (np. od możliwości sprzedawania im surowców i mało przetworzonych produktów, a także od napływu inwestycji zagranicznych oraz programów pomocy rozwojowej).



Utrzymywanie się dysproporcji w rozwoju państw przy trwającej rewolucji telekomunikacyjnej powoduje, że mniej zaawansowane usługi są coraz częściej przenoszone z krajów wysoko rozwiniętych do krajów Azji Południowej, gdzie koszty pracy są niższe.



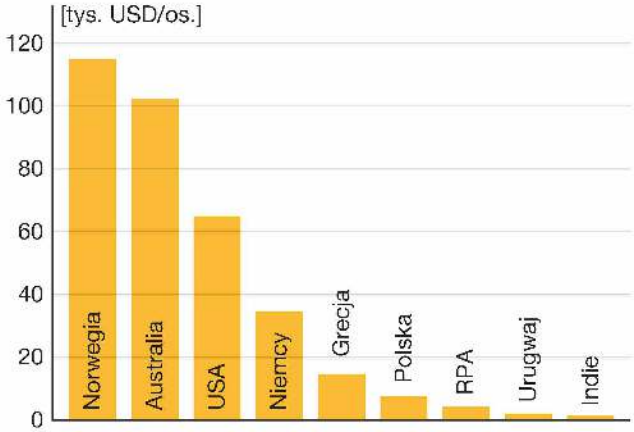
W 2020 r. w krakowskim oddziale huty ArcelorMittal wygaszono wielki piec hutniczy i zamknięto stalownię. Przyczyniły się do tego między innymi niewystarczająca ochrona rynku europejskiego oraz wzrost importu tańszej stali i wykonanych z niej wyrobów z krajów spoza Unii.

Problem zadłużenia państw świata

Zadłużanie się jest jedną z cech współczesnej gospodarki. Banki i inne instytucje finansowe udzielają kredytów oraz pożyczek gospodarstwom domowym, przedsiębiorstwom i państwom. W 2020 r. dorosły mieszkaniec Ziemi był zadłużony średnio na 10,4 tys. USD. W podziale na regiony najmniejsze zadłużenie mieli mieszkańcy Afryki (średnio 552 USD/os.), a największe – Ameryki Północnej (65 tys. USD/os.). Należy jednak pamiętać, że oficjalne dane nie pokazują całej skali zadłużenia, ponieważ często nie obejmują pożyczek udzielanych nieformalnie przez członków rodziny czy znajomych. Ta forma wsparcia jest szczególnie popularna w krajach słabo rozwiniętych gospodarczo.

Zadłużenie państw określa się mianem **długu publicznego**. Składają się na niego:

- **dług zewnętrzny**, czyli zobowiązania wobec zagranicznych banków, rządów innych państw oraz instytucji międzynarodowych, takich jak Międzynarodowy Fundusz Walutowy i Bank Światowy,

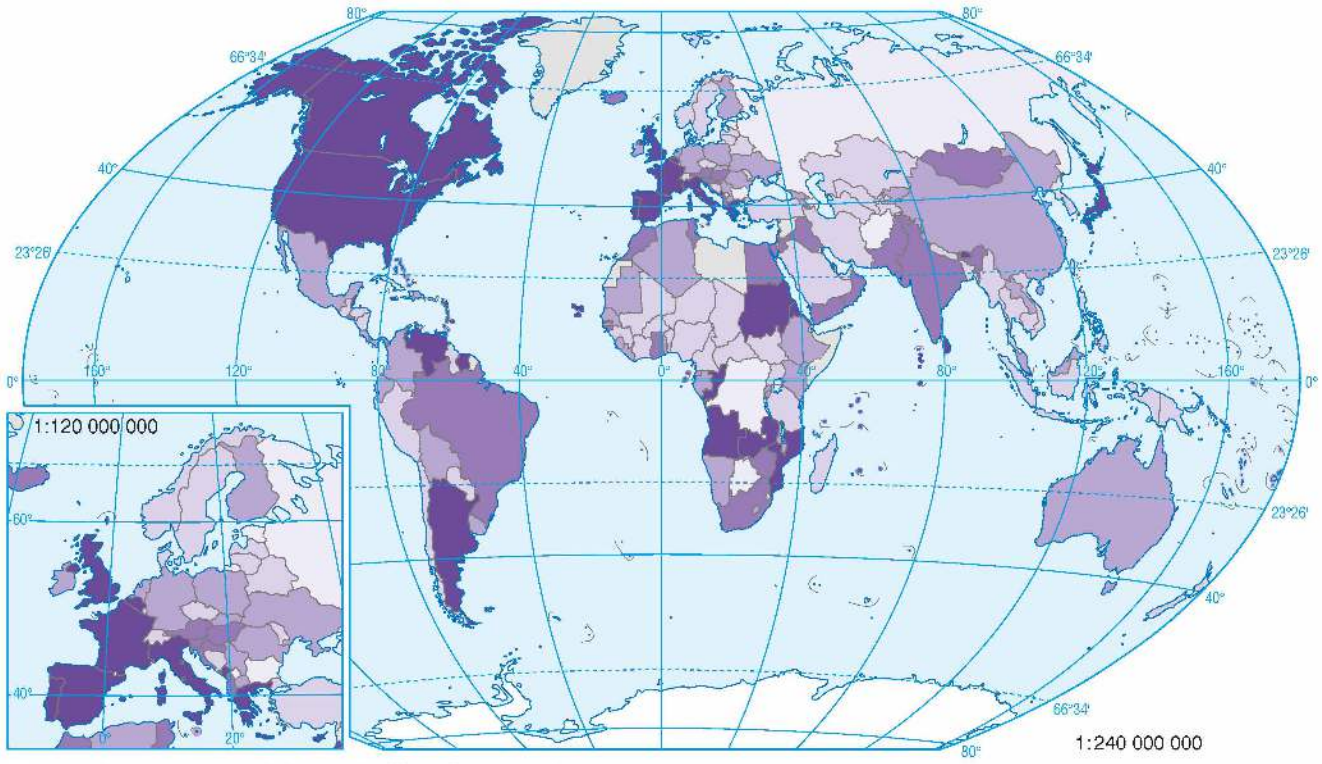


Średnia wielkość zadłużenia dorosłego mieszkańca w wybranych krajach w 2020 r.

- **dług wewnętrzny**, obejmujący zobowiązania wobec własnych obywateli i firm, np. w postaci sprzedawanych im obligacji rządowych.

Im bogatszy jest kraj, tym większy dług jest w stanie spłacać. Dlatego wielkość zadłużenia zazwyczaj wyraża się w relacji do PKB. Dług publiczny państw wysoko rozwiniętych bywa bardzo wysoki. Na przykład w 2020 r. kraje należące do Unii Europejskiej były zadłużone średnio na 92% rocznej wartości swojego PKB

Zadłużenie publiczne w relacji do PKB



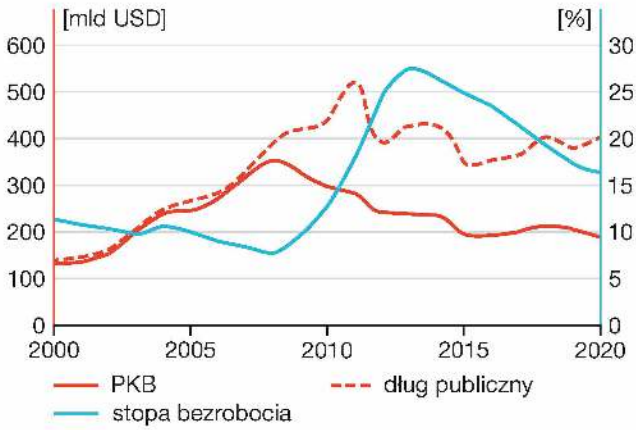
Zadłużenie publiczne państw w relacji do PKB w 2020 r.

poniżej 25 | 25–50 | 50,1–75 | 75,1–100 | powyżej 100% | brak danych

? *Wyjaśnij, dlaczego wśród najbardziej zadłużonych państw znajdują się zarówno bogate, jak i biedne kraje.*



Upadek banku Lehman Brothers w 2008 r. w czasie globalnego kryzysu gospodarczego był efektem między innymi udzielania kredytów hipotecznych wysokiego ryzyka osobom o niskiej zdolności kredytowej.



Zmiany wielkości zadłużenia publicznego, PKB i stopy bezrobocia w Grecji w latach 2000–2020.

(mimo że zobowiązały się do utrzymywania długu publicznego na poziomie 60% PKB). Dług publiczny jest traktowany jako element polityki gospodarczej państw. Najszybciej rośnie w czasie kryzysów gospodarczych, gdy rządy potrzebują środków na wydatki i inwestycje mające ratować przedsiębiorstwa przed upadłością, a pracowników – przed bezrobociem.

Zbyt duże zadłużenie kraju może prowadzić do pogłębienia kryzysu. Taka sytuacja miała miejsce w Grecji. Kryzys trwający na świecie w latach 2009–2011 uwypuklił nieodpowiedzialną politykę finansową tego państwa. Grecki rząd stracił możliwość bieżącej spłaty zobowiązań, a ograniczenie wydatków publicznych dodatkowo pogłębiło recesję gospodarczą, która doprowadziła do upadłości przedsiębiorstw, wzrostu bezrobocia i znacznego obniżenia jakości życia mieszkańców.

Gdy wielkość długu publicznego jest ukrywana, a koszty jego obsługi (spłaty rat i odsetek) są niewspółmiernie wysokie w porównaniu z dochodami budżetowymi, sytuacja gospodarcza kraju może być bardzo trudna. Tak się stało na przykład w Mozambiku. Roczny koszt obsługi długu publicznego w tym kraju sięga 10% PKB. Dodatkowo wiele firm państwowych przez lata brało pożyczki za granicą na planowane inwestycje związane z gospodarką morską. Niestety, znaczna część tych środków nie została wykorzystana zgodnie z przeznaczeniem, tylko zasiliła konta skorumpowanych urzędników.

Szczególnie istotne dla międzynarodowych stosunków gospodarczych jest **zadłużenie zewnętrzne**, czyli długi zaciągane przez osoby, firmy i państwa w zagranicznych instytucjach. Wśród państw najbardziej zadłużonych za granicą można wymienić Stany Zjednoczone oraz większość krajów Europy (w tym Polskę) i Ameryki Łacińskiej. Jednak nadmierne zadłużenie zewnętrzne grozi zbyt dużym uzależnieniem od sytuacji gospodarczej w innych krajach oraz podejmowanych w nich decyzji. W największym stopniu są na to narażone biedne kraje.

Zadania

1. Wskaż na mapie świata wybrane kraje o bardzo wysokich i bardzo niskich wartościach PKB *per capita*. Wymień ich najważniejsze cechy społeczno-gospodarcze.
2. Sporządź w zeszycie mapę myśli przedstawiającą przyczyny dysproporcji w poziomie rozwoju gospodarczego państw.
3. Przedstaw główne skutki różnic w rozwoju gospodarczym regionów na przykładzie dwóch wybranych krajów: jednego bogatego i jednego biednego.

*4. Wyjaśnij, jak zadłużenie wybranych krajów może wpłynąć na możliwości ich rozwoju. Skorzystaj z różnych źródeł.

2 Działania na rzecz zmniejszenia dysproporcji w rozwoju gospodarczym

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest międzynarodowa pomoc rozwojowa ■ które kraje najczęściej udzielają pomocy rozwojowej innym państwom, a które ją otrzymują ■ czy pomoc rozwojowa jest skuteczna ■ jakie inne działania są podejmowane na świecie w celu zmniejszania nierówności w rozwoju gospodarczym.

Jak już wielokrotnie podkreślano, między poziomem rozwoju gospodarczego poszczególnych regionów na świecie występują bardzo duże dysproporcje. Ponieważ wpływają one na poziom życia milionów ludzi i sytuację społeczno-gospodarczą wielu państw, należą do najważniejszych problemów współczesnego świata. Kraje wysoko rozwinięte i organizacje międzynarodowe pomagają biedniejszym państwom na różne sposoby. Najważniejsze z podejmowanych w tym celu działań zostaną opisane w dalszej części lekcji.

Pomoc rozwojowa i jej rodzaje

Jedną z głównych form wsparcia udzielanego biedniejszym krajom przez kraje wysoko rozwinięte i organizacje międzynarodowe jest **pomoc rozwojowa.** Najczęściej obejmuje ona działania prowadzone na trzech płaszczyznach:

- **finansowej**, np. przekazywanie środków pieniężnych, udzielanie pożyczek i długoterminowych kredytów na preferencyjnych warunkach oraz umarzanie długów,
- **rzeczowej**, np. bezpośrednie przekazywanie dóbr materialnych, takich jak żywność, lekarstwa, odzież, urządzenia i surowce,
- **technicznej**, np. organizowanie różnorodnych szkoleń i warsztatów, wdrażanie wydajniejszych metod produkcji i przekazywanie niezbędnych do tego technologii.

Warto wspomnieć, że kraje, które udzielają pomocy, także czerpią z tego korzyści. Na przykład w niektórych sytuacjach warunkiem uzyskania środków przez biedniejsze państwa jest przeznaczenie tej pomocy na zakup towarów i usług wytwarzanych przez darczyńców (pomoc wiązana). Kraje wysoko rozwinięte gospodarczo mogą też uzależniać swą pomoc od podjęcia przez dane państwo określonych działań, np. przeprowadzenia reform politycznych (pomoc warunkowa). To wsparcie jest przeznaczane na realizację konkretnych **projektów** (np. związanych z rozwojem infrastruktury drogowej i technicznej) lub ma formę **pomocy programowej**. Obejmuje ona wieloletnie i zróżnicowane działania na rzecz całego sektora gospodarki albo jednej z dziedzin życia społecznego. Przykładem takiej pomocy może być całkowite lub częściowe sfinansowanie programu rozwoju rolnictwa z uwzględnieniem szkoleń dla rolników, wdrażania przez nich nowych rozwiązań i technologii produkcji oraz udzielania im pożyczek na ten cel.

Kraje wysoko rozwinięte nie są zobowiązane umowami międzynarodowymi do przekazywania konkretnych kwot na pomoc rozwojową. ONZ zaleca jednak, aby ta wartość nie była niższa niż 0,7% dochodu narodowego brutto.



Przykładem pomocy rozwojowej jest finansowanie nauki studentom z mniej zamożnych państw, takich jak Indonezja, Malezja czy Wietnam.

Do form pomocy rozwojowej ze względu na polityczny charakter zwykle nie zalicza się **pomocy wojskowej** i **działań służących zwalczaniu terroryzmu**, m.in. dostaw sprzętu i zapasów dla sojuszniczych sił zbrojnych oraz organizowania szkoleń dla żołnierzy. Największą pomoc wojskową oferują obecnie Stany Zjednoczone. Wspierają one między innymi państwa leżące na Bliskim Wschodzie, Dalekim Wschodzie oraz w Europie.

Oficjalna pomoc rozwojowa

Oficjalna pomoc rozwojowa to inicjatywa, którą podjęły pod koniec lat 60. XX w. bogate kraje zrzeszone w Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), aby wesprzeć najuboższe kraje w rozwiazywaniu ich problemów społeczno-gospodarczych. O oficjalnej pomocy rozwojowej można mówić wtedy, gdy:

- udzielają jej rządy i instytucje rządowe (w tym samorządy lokalne i regionalne),
- wspiera ona rozwój gospodarczy biednych państw i poprawia jakość życia ich mieszkańców,
- przyznaje się ją na preferencyjnych warunkach (beneficjenci nie muszą zwracać co najmniej 25% wartości pomocy).

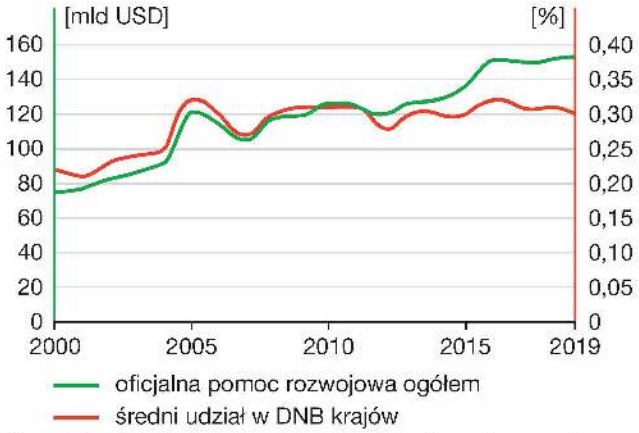
Oficjalna pomoc rozwojowa trafia do państw wpisanych na specjalną listę aktualizowaną co trzy lata na podstawie wskaźników ekonomicznych. W 2019 r. znajdowały się na niej 143 kraje.



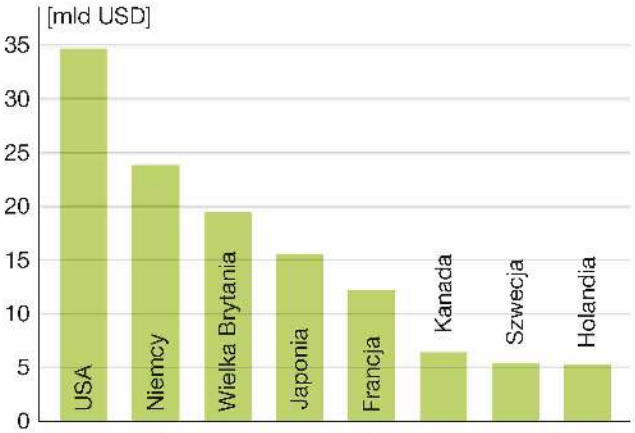
W 2019 r. Polska przekazała w ramach oficjalnej pomocy rozwojowej 0,7 mld USD (0,12% DNB). Część tych środków trafiła do Kenii i została przeznaczona na rozwój gospodarki wodnej.

Kraje przekazujące znaczne środki na pomoc rozwojową działają w Komitecie Pomocy Rozwojowej OECD. Jego głównym zadaniem jest koordynacja działań pomocowych. Komitet skupia 29 krajów i Unię Europejską (jako organizację). Polska należy do niego od 2013 r.

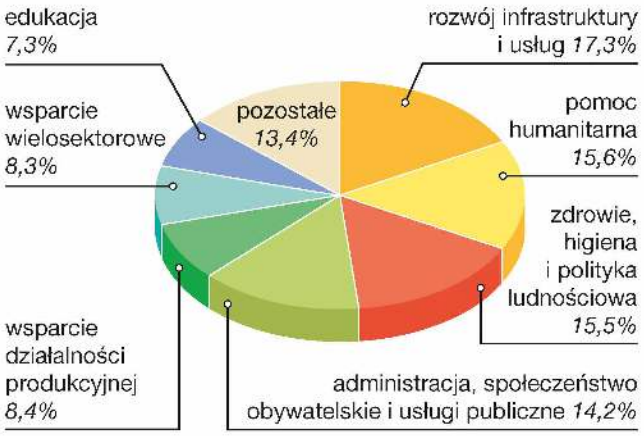
W 2019 r. wartość oficjalnej pomocy rozwojowej wyniosła 168 mld USD. Aż 153 mld USD pochodziły od członków Komitetu. Niemal połowę tej sumy przekazały kraje Unii Europejskiej (bezpośrednio lub za pośrednictwem instytucji unijnych), a pozostałą część: Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, Japonia i Kanada. Mimo że wartość pomocy rozwojowej była dwukrotnie wyższa niż na początku XX w., to wszyscy członkowie Komitetu przeznaczyli na nią średnio 0,3% swojego DNB, czyli ponad dwa razy mniej niż zaleca ONZ.



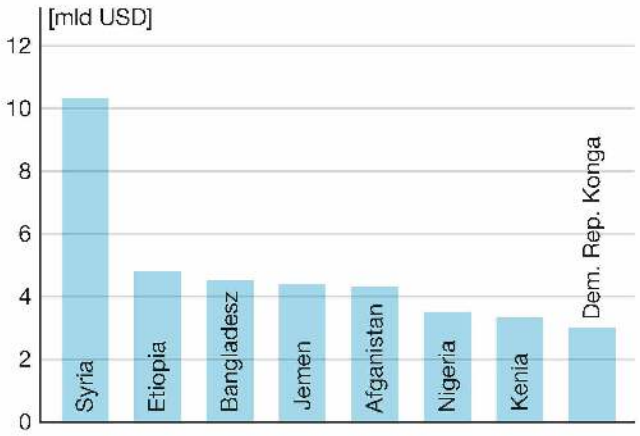
Wartość oficjalnej pomocy rozwojowej przekazanej przez członków Komitetu Pomocy Rozwojowej OECD oraz jej średni udział w DNB tych państw w latach 2000–2019.



Członkowie Komitetu Pomocy Rozwojowej OECD, którzy przekazali największe środki na oficjalną pomoc rozwojową w 2019 r.



Struktura wydatków poniesionych w ramach oficjalnej pomocy rozwojowej w 2019 r.

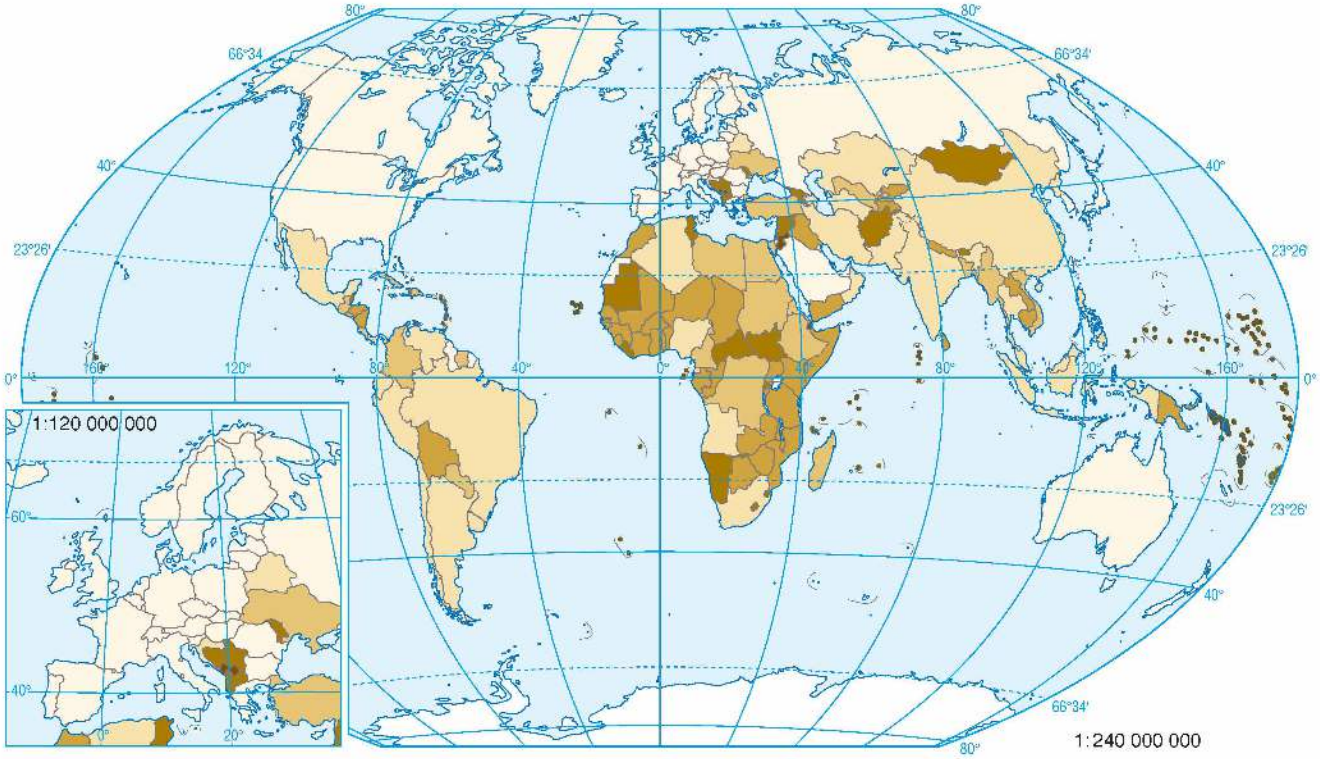


Kraje, które otrzymały największe środki dzięki oficjalnej pomocy rozwojowej w 2019 r.

Jak widać na powyższym wykresie, środki uzyskiwane dzięki oficjalnej pomocy rozwojowej przeznacza się głównie na poprawę stanu infrastruktury technicznej i społecznej (m.in. szkolnictwa, służby zdrowia i administracji). Szczególny rodzaj pomocy rozwojowej stanowi **pomoc humanitarna**. Ma ona ratować ludzkie życie podczas konfliktów zbrojnych i klęsk żywiołowych.

Z oficjalnej pomocy rozwojowej korzystają głównie kraje **Afryki**, **Azji** i **Ameryki Łacińskiej**. W ostatnich latach ta pomoc trafiała do najludniejszych państw rozwijających się (m.in. do Bangladeszu, Etiopii i Nigerii), krajów ogarniętych konfliktami i doświadczanych klęskami żywiołowymi (np. do Syrii, Afganistanu, Sudanu Południowego) oraz przyjmujących najwięcej uchodźców z państw sąsiednich (np. do Jordanii).

Oficjalna pomoc rozwojowa



Średnia roczna wartość oficjalnej pomocy rozwojowej przypadająca na jednego mieszkańca w latach 2010–2019

poniżej 25 | 25–50 | 50,1–100 | 100,1–200 | powyżej 200 USD

? *Wskaż trzy regiony, które otrzymują największe środki w ramach oficjalnej pomocy rozwojowej.*

Jeśli jedno państwo świadczy oficjalną pomoc rozwojową na rzecz drugiego, to określa się ją jako **pomoc bilateralną**. W ten sposób przekazano ponad 70% wartości pomocy rozwojowej. Około 25% środków trafiło do potrzebujących państw za pośrednictwem **instytucji multilateralnych**. Należą do nich:

- **Unia Europejska**,
- **wyspecjalizowane instytucje ONZ**, przede wszystkim Światowy Program Żywnościowy (WFP), Fundusz Narodów Zjednoczonych na rzecz Dzieci (UNICEF), Urząd Wysokiego Komisarza Narodów Zjednoczonych do spraw Uchodźców (UNHCR) oraz Program Narodów Zjednoczonych na rzecz Rozwoju (UNDP),
- **banki rozwoju** – Bank Światowy oraz banki regionalne, takie jak Azjatycki Bank Inwestycji Infrastrukturalnych czy Islamski Bank Rozwoju,
- **międzynarodowe organizacje pozarządowe** ukierunkowane na pomoc humanitarną i rozwojową (np. Międzynarodowy Komitet Czerwonego Krzyża, Oxfam), które wraz z krajowymi organizacjami pozarządowymi (np. Polską Akcją Humanitarną czy Caritas Polska) gromadzą środki od prywatnych darczyńców i same organizują pomoc lub pośredniczą w pomocy udzielanej ze środków publicznych.

Około 5% wartości oficjalnej pomocy rozwojowej pochodzi z **prywatnych funduszy**. Ich rola jako źródła współczesnej pomocy wciąż rośnie. Są to między innymi środki **fundacji** zakładanych przez zamożnych prywatnych przedsiębiorców, artystów czy inne osoby skupione na realizacji określonego celu (np. na zwiększaniu dostępu do czystej wody).

Czy wiesz, że...

Jedną z największych fundacji filantropijnych założyli w 2000 r. Bill Gates (założyciel Microsoftu) oraz Melinda Gates. Do głównych celów tej fundacji należą walka z ubóstwem, poprawa jakości usług zdrowotnych i edukacyjnych oraz dostępu do nich, a także wyrównywanie szans osób z różnych środowisk, zwłaszcza kobiet. Od momentu powstania do 2020 r. fundacja przekazała na tę działalność ponad 60 mld USD. W samym tylko 2020 r. wsparła projekty za blisko 6 mld USD w 134 krajach.

Pomoc rozwojowa Chin

W XXI w. do państw udzielających największej pomocy słabo rozwiniętym krajom Afryki, Azji i Ameryki dołączyły Chiny. Według szacunków przeznaczają one na finansowanie inwestycji i programów rozwojowych w innych krajach nawet 40 mld USD rocznie. Pomoc udzielana przez Chiny często ma charakter wiązany. Kraje, które ją otrzymują, muszą na przykład zlecać realizację projektów chińskim wykonawcom czy wspierać ich inicjatywy na arenie międzynarodowej. Przekazywanie środków biedniejszym państwom ma więc także zwiększyć Chinom dostęp do surowców naturalnych i produktów rolnych oraz rozwijać handel zagraniczny tego kraju i rozszerzać jego wpływy polityczne.



W 2016 r. uruchomiono liczącą 756 km pasażersko-towarową linię kolejową z Addis Abeby (stolicy Etiopii) do portu w Dżibuti. Jej budowę sfinansowały w większości Chiny i zrealizowały wyłącznie chińskie przedsiębiorstwa.

Inne formy zmniejszania dysproporcji rozwojowych

Oficjalna pomoc rozwojowa nie jest jedyną metodą zmniejszania różnic w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego państw. Ważną rolę w tym procesie odgrywają bezpośrednie inwestycje zagraniczne, a także **prywatne transfery pieniężne**, czyli środki, które przekazują swoim rodzinom imigranci pracujący w innych krajach.

W zmniejszeniu dysproporcji między krajami i ograniczeniu problemu ubóstwa w państwach słabo rozwiniętych ma też pomóc zainicjowana w 1989 r. idea **sprawiedliwego handlu** (ang. *fair trade*). Wśród jej głównych założeń można wymienić:

- oferowanie producentom uczciwych cen za wytwarzane przez nich produkty,
- sprawiedliwe wynagradzanie za pracę (m.in. niwelowanie różnic między wynagrodzeniami kobiet i mężczyzn),
- niewykorzystywanie dzieci do pracy,

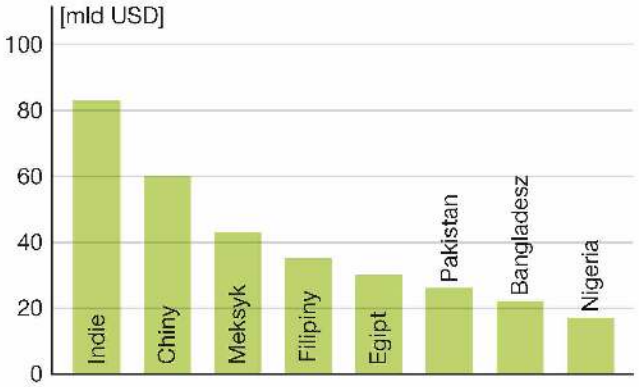


Na świecie istnieje niemal 1,9 tys. organizacji producenckich działających zgodnie z zaleceniami Fairtrade International. Wytwarzają one ponad 35 tys. produktów certyfikowanych przez tę organizację.

- zapewnianie odpowiednich warunków pracy (np. dbanie o bezpieczeństwo),
- uczciwe, oparte na szacunku praktyki handlowe związane między innymi z realizowaniem płatności i skracaniem łańcucha pośredników,
- wspieranie producentów, np. poprzez pomoc w zakładaniu spółdzielni czy stowarzyszeń,

Prywatne transfery pieniężne

Prywatne transfery pieniężne są ważnym zewnętrznym źródłem środków finansowych mieszkańców państw średnio i słabo rozwiniętych gospodarczo. Są to środki, które gospodarstwa domowe otrzymują od członków rodziny pracujących za granicą i które stanowią impuls do rozwoju gospodarki. Według szacunków Banku Światowego prywatne transfery pieniężne z bogatszych do biedniejszych krajów przekroczyły w 2020 r. 540 mld USD, czyli miały ponadtrzykrotnie wyższą wartość niż oficjalna pomoc rozwojowa. Najwięcej pieniędzy płynęło ze Stanów Zjednoczonych do krajów Ameryki Łacińskiej (głównie do Meksyku) oraz z zamożnych krajów arabskich i Europy do południowej i wschodniej Azji.



Kraje, do których trafiło najwięcej środków za pośrednictwem prywatnych transferów pieniężnych w 2020 r.



Bardzo duży udział w międzynarodowych prywatnych transferach mają przekazy ze Zjednoczonych Emiratów Arabskich i z Arabii Saudyjskiej do Indii oraz Bangladeszu.

- zwiększanie świadomości konsumentów w zakresie podejmowania etycznych wyborów konsumenckich oraz dostarczanie im informacji o producentach, wytwarzanych przez nich produktach i warunkach, w jakich powstały,
- ułatwianie producentom z biedniejszych państw wejścia na rynki krajów wysoko rozwiniętych.

Dużą wartość stanowi też **bezpośrednie przekazywanie pieniędzy** na dany cel przez obywateli bogatszych państw. Osoby, które chcą pomóc, mogą wybrać za pośrednictwem stron internetowych jedną z potrzebujących wsparcia rodzin lub placówek i przekazać jej środki pieniężne, nawet przez telefon.

Ewolucja pomocy rozwojowej

Zasadność, skuteczność i formy pomocy biednym krajom od wielu lat stanowią temat dyskusji polityków, ekonomistów oraz działaczy organizacji. Te rozważania powodują, że metody pomocy wraz z upływem czasu ewoluują.

Początki współczesnych metod pomocy rozwojowej sięgają końca lat 40. XX w. Właśnie wtedy Stany Zjednoczone rozpoczęły realizację planu Marshalla i udzieliły finansowego, rzeczowego oraz technicznego wsparcia krajom Europy Zachodniej odbudowującym się po II wojnie światowej. W tym czasie powstały też pierwsze międzynarodowe organizacje pomocowe: koordynująca plan Marshalla **Organizacja Europejskiej Współpracy Gospodarczej** (obecnie OECD) oraz **Bank Światowy**.

W późniejszych dekadach, podczas zimnej wojny, pomoc miała wyraźny cel polityczny. Zarówno Stany Zjednoczone i ich sojusznicy, jak i kraje bloku wschodniego z ZSRR na czele próbowały dzięki udzielanemu wsparciu zyskać polityczne poparcie niezaangażowanych w konflikt, słabo rozwiniętych krajów. Ekonomiści uważali wówczas, że przyczynami zacofania gospodarczego tych państw są brak kapitału i bardzo słabo rozwinięta infrastruktura. Dlatego przyznawali im pożyczki na budowę dróg, zakładów przemysłowych i realizację innych dużych inwestycji, które miały wprowadzić ich gospodarki na drogę rozwoju.



Przykładem nieudanej pomocy rozwojowej jest zakład przetwórstwa ryb Kalokol nad Jeziorem Rudolfa w Kenii. Zbudowany na przełomie lat 70. i 80. XX w., przestał działać z powodu niedoboru wykwalifikowanych pracowników oraz zbyt dużych kosztów pozyskiwania energii elektrycznej i słodkiej wody w pustynnym regionie.

Jednak takie podejście często nie przynosiło oczekiwanych efektów. Koncentracja na wybranych sektorach gospodarki czy niektórych elementach infrastruktury nie przekładała się na rozwój innych sektorów, a coraz bardziej zadłużone kraje rozwijające się nie radziły sobie z utrzymaniem kosztownych inwestycji.

W kolejnych latach zaczęto upatrywać większych szans na rozwój gospodarczy ubogich krajów w prywatnych inwestycjach, a nie w wielkich sektorowych projektach państwowych. Dlatego pomoc rozwojową, np. w postaci umarzania długów, uzależniano od spełnienia określonych warunków, które miały zwiększać konkurencyjność kraju jako miejsca inwestycji prywatnego kapitału. Do tych warunków zwykle należało przeprowadzenie reform wolnorynkowych (np. sprywatyzowanie przedsiębiorstw, obniżenie podatków i ograniczenie barier celnych, uproszczenie procedur). Niestety, takie podejście często okazywało się mało skuteczne. Stosowanie jednakowych rozwiązań dla wszystkich krajów nie uwzględniało specyfiki poszczególnych gospodarek, a liberalne reformy gospodarcze wywołały wzrost nierówności społecznych i uzależnienia krajów rozwijających się od państw wysoko rozwiniętych.

Na przełomie XX i XXI w. zaczęto myśleć o pomocy rozwojowej inaczej. Po pierwsze zauważono, że **ubóstwo jest nie tylko skutkiem niewydolności gospodarki, lecz także jej przyczyną.**

Milenijne Cele Rozwoju (do 2015 r.)

Cel	Realizacja
1. Wyeliminowanie skrajnego ubóstwa i głodu	• Liczba osób żyjących za mniej niż 1,25 USD dziennie między 1990 r. a 2015 r. zmniejszyła się o ponad 1 mld. • Udział osób niedożywionych w społeczeństwach krajów rozwijających się zmalał o niemal połowę.
2. Zapewnienie powszechnego nauczania na poziomie podstawowym	• Liczba dzieci nieuczęszczających do szkoły podstawowej zmniejszyła się ze 100 mln w 2000 r. do 57 mln w 2015 r.
3. Promowanie równości płci i awansu społecznego kobiet	• W krajach rozwijających się (jako całości) wyeliminowano nierówność płci w dostępie do edukacji podstawowej, średniej i wyższej.
4. Ograniczenie umieralności dzieci	• Wskaźnik umieralności dzieci do lat 5 między 1990 r. a 2015 r. spadł z 90 zgonów na 1 tys. urodzeń żywych do 43 zgonów na 1 tys. urodzeń żywych.
5. Poprawa opieki zdrowotnej nad matkami	• W latach 1990–2015 umieralność kobiet podczas ciąży i po porodzie zmniejszyła się w skali świata o 45%.
6. Ograniczenie rozprzestrzeniania się wirusa HIV oraz AIDS, malarii i innych chorób	• Liczba nowych zakażeń HIV spadła między 2000 r. a 2013 r. o 40%, a liczba zakażeń malarią – o 37%.
7. Stosowanie zrównoważonych metod gospodarowania zasobami naturalnymi	• Od 1990 r. właściwie wyeliminowano substancje niszczące warstwę ozonową. • Liczba osób z dostępem do wody z wodociągów wzrosła z 2,3 mld w 1990 r. do 4,2 mld w 2015 r.
8. Stworzenie globalnego partnerskiego porozumienia na rzecz rozwoju	• Oficjalna pomoc rozwojowa wzrosła między 2000 r. a 2015 r. o 66%. • W 2015 r. 95% mieszkańców świata żyło na terenach objętych zasięgiem sieci telefonii komórkowej.

Zwrócono bowiem uwagę na to, że osłabionym głodem i chorobami ludziom ciężko jest się uczyć, pracować i zakładać firmy, a tym samym – wpływać korzystnie na wzrost gospodarczy. Po drugie stwierdzono, że **dostosowanie sposobów pomocy do specyfiki gospodarek** wywołuje co najmniej takie efekty, jak jej wartość. Dlatego też skupiono się na planowaniu i koordynowaniu działań pomocowych, bieżącym monitorowaniu ich przebiegu oraz systematycznym analizowaniu ich rezultatów. Co ważne, do działań na każdym z wymienionych etapów zaangażowano przedstawicieli krajów otrzymujących wsparcie.

Takie podejście zaowocowało sformułowaniem w 2000 r. przez ONZ **Milenijnych Celów Rozwoju**. Dotyczyły one między innymi ograniczenia ubóstwa oraz zwiększenia dostępu do żywności i opieki zdrowotnej, a także wyznaczały kierunek i mierzalne cele pomocy rozwojowej do 2015 r. Mimo że skuteczność realizacji celów w poszczególnych krajach była różna, to dzięki skupieniu uwagi na działaniach w konkretnych obszarach osiągnięto znacznie lepsze wyniki niż w poprzednich dekadach. W 2015 r. ustalono **17 nowych celów zrównoważonego rozwoju**. Czas na ich realizację upłynie w 2030 r.

Zadania

1. Wyjaśnij, czym jest pomoc rozwojowa. Scharakteryzuj jej najważniejsze rodzaje.
2. Przedstaw argumenty przemawiające za tym, że pomoc rozwojowa jest skuteczna, i te, które świadczą o jej nieskuteczności. Ustal, od czego może zależeć skuteczność pomocy rozwojowej.
3. Wskaż działania (inne niż podejmowane w ramach oficjalnej pomocy rozwojowej), dzięki którym mogą się zmniejszyć dysproporcje w poziomie rozwoju gospodarczego krajów i regionów świata. Skorzystaj z różnych źródeł wiedzy.
*4. Odszukaj informacje dotyczące oficjalnej pomocy rozwojowej świadczonej przez Polskę.

3 Korporacje międzynarodowe

Na tej lekcji dowiesz się: czym są korporacje międzynarodowe ▪ z których państw pochodzą największe korporacje, dlaczego powstają i w których branżach działają ▪ jaki wpływ wywiera funkcjonowanie korporacji na środowisko przyrodnicze, gospodarkę i społeczeństwo.

Coca-Cola, Disney, BP, Toyota, Microsoft czy Orange to przykłady przedsiębiorstw prowadzących produkcję i sprzedaż w wielu krajach świata. Podobnie jak dziesiątki tysięcy innych korporacji międzynarodowych są one głównymi nośnikami globalizacji i wywierają wpływ na środowisko, gospodarkę, politykę i kulturę nie tylko poszczególnych państw i regionów, lecz także całego świata.

Przypomnij sobie
Rozwój handlu międzynarodowego
Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 293.

Czym są korporacje międzynarodowe?

Korporacje międzynarodowe (transnarodowe, ponadnarodowe) prowadzą działalność w więcej niż jednym kraju. Zwykle są to duże przedsiębiorstwa będące własnością wielu akcjonariuszy prywatnych i publicznych. Większość korporacji składa się ze spółek zależnych zlokalizowanych w różnych państwach oraz z oddziału centralnego. Centrala mieści się najczęściej w kraju, w którym powstała firma, i koordynuje działania całej grupy.



Jednym z przejawów działalności korporacji międzynarodowych jest popularność ubrań z logotypami należących do nich marek na całym świecie. Aby zwiększyć zyski, korporacje kreują modę i promują swoje produkty wśród przedstawicieli różnych grup wiekowych i społecznych.

Rozwój korporacji

Większość korporacji międzynarodowych powstała wskutek **stopniowego rozrastania się firm**: najpierw w krajach macierzystych, a następnie – poza ich granicami. Rozszerzanie działalności następuje zwykle dzięki własnym inwestycjom (np. budowie zakładów produkcyjnych) i przejmowaniu innych przedsiębiorstw. Głównymi celami rozrastania się korporacji są:

- **ekspansja pozioma** – otwieranie oddziałów w innych miastach i krajach oraz wprowadzanie produktów i usług na nowe rynki,
- **ekspansja pionowa** – zdobywanie kontroli nad kolejnymi ogniwami łańcucha dostaw (np. kupowanie pól naftowych przez koncerny rafineryjne),
- **dywersyfikacja** – różnicowanie i rozszerzanie działalności (np. poprzez przejmowanie firm z innych branż, poszerzanie asortymentu produktów, świadczenie nowych usług).

Ekspansja może wyraźnie zwiększyć **konkurencyjność firmy**. Na przykład przenoszenie działalności do państw, w których koszty produkcji lub świadczenia usług są mniejsze, pozwala zaoferować klientom towary i usługi po **niższych cenach** i zwiększyć sprzedaż. Niskie ceny można także utrzymywać dzięki **korzyściom skali**, ponieważ im więcej wytwarza się produktów lub świadczy usług, tym ich jednostkowe koszty są mniejsze. Innym sposobem na uzyskanie **przewagi cenowej** jest przejęcie zagranicznej sieci dystrybucji.

Poza przewagą cenową firmy mogą wykorzystać w konkurencji **przewagę jakościową**. Polega ona na oferowaniu produktów lub usług bardziej pożądanych przez klientów ze względu na poziom **technologii**, obsługi klienta czy rozpoznawalność **marki** (nazwę i logo). Przedsiębiorstwa, które zdobyły tę przewagę w kraju, chcą ją wykorzystać również za granicą.

Rozwój The Walt Disney Company

Korporację The Walt Disney Company założyli w 1923 r. dwaj bracia: Roy i Walt Disneyowie jako studio filmów rysunkowych. Osiągające sukcesy na wielkim ekranie przedsiębiorstwo rozszerzało swą działalność. Już w 1955 r. w Kalifornii powstał pierwszy Disneyland. W latach 80. XX w. firma rozpoczęła ekspansję w innych krajach (m.in. otwarto parki rozrywki w Tokio i Paryżu), a od lat 90. dywersyfikuje działalność, np. poprzez przejmowanie stacji telewizyjnych (ABC, ESPN) i studiów filmowych (Pixar, Lucasfilm) oraz rozwijanie usług turystycznych (Adventures by Disney). Disney jest największą korporacją na rynku mediów i rozrywki.



tworzenie programów telewizyjnych



tworzenie filmów

dystrybucja filmów i programów telewizyjnych





działalność inna niż medialna



tworzenie transmisji i programów sportowych

Korporacje mogą dokonywać ekspansji zagranicznej między innymi poprzez:

- **handel zagraniczny** – zakup lub sprzedaż surowców bądź gotowych produktów za granicą,
- **współpracę z zagranicznymi partnerami** – m.in. tworzenie spółek typu joint venture (spółki z lokalnymi firmami, z którymi dzieli się zyski i ryzyko), udostępnianie zagranicznym partnerom swojej technologii (np. poprzez udzielanie licencji) lub marki (np. na zasadzie franczyzy, gdy koncern współpracuje z lokalnymi firmami prowadzącymi bieżącą działalność, a sam koncentruje się na marketingu, reklamie czy kontroli jakości),
- **tworzenie zagranicznych oddziałów albo zakup firm stających się filiami**, co w niektórych przypadkach pozwala na niemal całkowite kontrolowanie określonego fragmentu rynku,
- **fuzje** (łączenie się) z innymi korporacjami lub **przejęcia koncernów**, pozwalające jeszcze lepiej wykorzystać efekty skali.

Zakładanie za granicą filii, spółek joint venture i przejmowanie zagranicznych firm w celu kontrolowania ich działalności zalicza się do **bezpośrednich inwestycji zagranicznych** (BIZ). Jednak korporacje mogą też dokonywać **inwestycji pośrednich** (portfelowych) – kupować za granicą udziały w firmach lub papiery wartościowe po to, aby czerpać z nich bezpośrednie zyski. Najbardziej umiędzynarodowione korporacje ograniczają swoje koszty dzięki offshoringowi i outsourcingowi. **Offshoring** to przenoszenie pracochłonnej produkcji do państw, w których jej koszty, związane na przykład z zatrudnianiem pracowników, są niższe. Z kolei **outsourcing** polega na zlecaniu pewnych obszarów działalności (np. wytwarzania półproduktów, obsługi klienta) innym firmom. To rozwiązanie pozwala się skupić na działalności kluczowej dla firmy, np. produkcji finalnych produktów i rozwoju technologii.

Czy wiesz, że...

W XXI w. średnia roczna wartość bezpośrednich inwestycji zagranicznych na świecie wynosiła 1–2 bln USD. W krajach rozwijających się, np. w Wietnamie i Chinach (fot.), były to głównie inwestycje w nowe zakłady i infrastrukturę. Z kolei w krajach wysoko rozwiniętych obejmowały one przede wszystkim przejęcia przedsiębiorstw.



Przypomnij sobie

Skutki globalizacji

Zob. *Oblicza geografii 2*, zakres rozszerzony, s. 149.



McDonald's w większości krajów działa na zasadzie franczyzy. Restauracjami kierują lokalne firmy, a koncern skupia się na marketingu i budowaniu strategii.



Coca-Cola to jedna z najdroższych globalnych marek. Jest wyceniana na 60 mld USD i ustępuje wartością jedynie markom największych firm internetowych.

Polityka a rozwój korporacji

Rozwój międzynarodowych korporacji zależy od sytuacji polityczno-gospodarczej. Od lat 90. XX w. umiędzynarodowianiu działalności firm sprzyja liberalizacja stosunków gospodarczych, która przejawia się między innymi znoszeniem lub zmniejszaniem ceł czy łagodzeniem przepisów ograniczających BIZ. Korzystna dla koncernów jest także integracja państw. Na przykład na obszarze Unii Europejskiej ich rozwój ułatwiają swobody przepływu osób, kapitału, towarów i usług, a także umowy ograniczające bariery w funkcjonowaniu korporacji zawarte z państwami spoza organizacji.

Rozwój korporacji należy kontrolować i regulować przepisami prawa ograniczającymi negatywne zjawiska związane z funkcjonowaniem gospodarki wolnorynkowej. Bez odpowiednich regulacji wiele nowoczesnych, ale małych firm nie wytrzymałoby konkurencji ze strony największych koncernów.

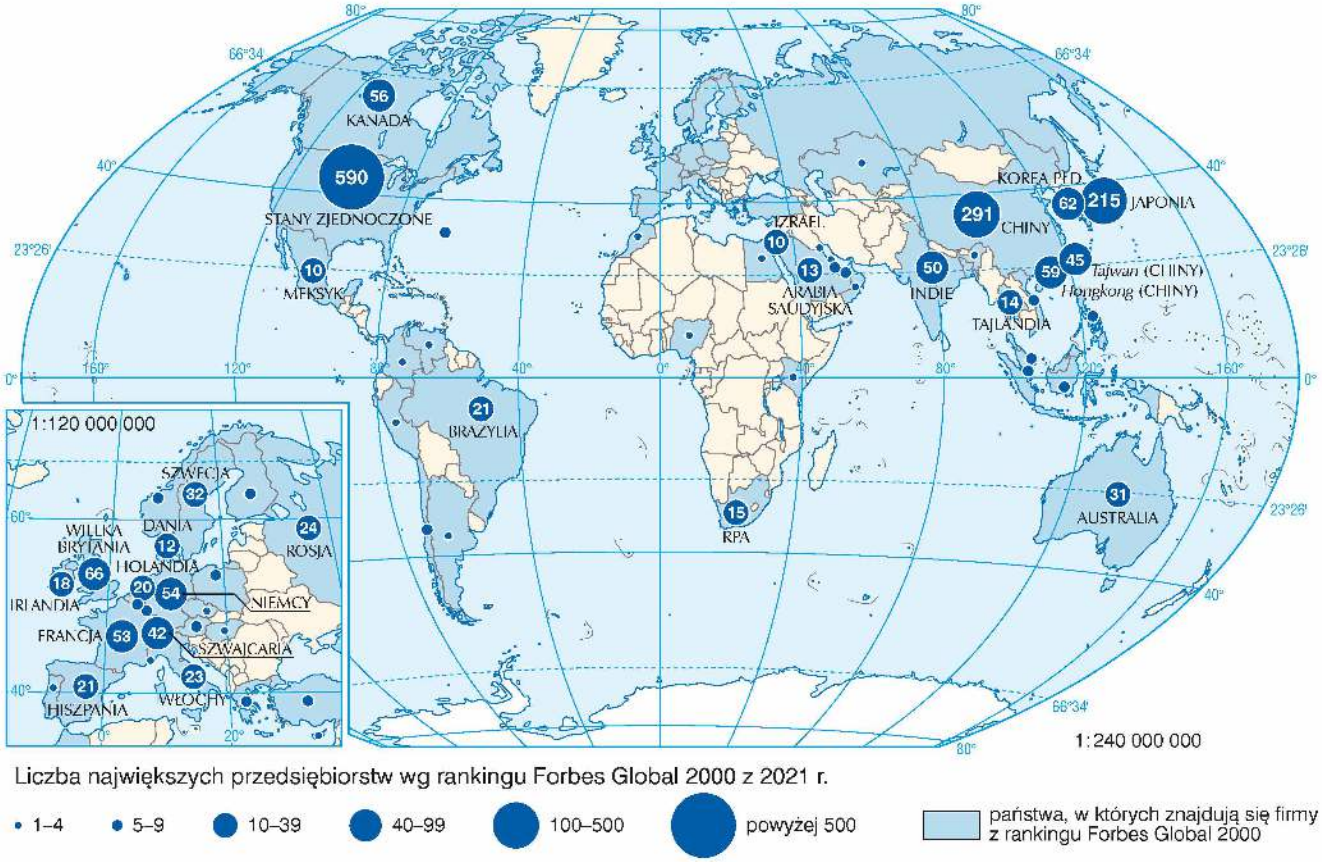
Największe korporacje

Na początku XXI w. na świecie funkcjonowało ok. 60 tys. korporacji międzynarodowych. Spośród 2 tys. największych przedsiębiorstw niemal 30% ma siedzibę w Stanach Zjednoczonych, po 15% w Chinach i krajach Unii Europejskiej, a ponad 10% – w Japonii. Te, które dysponują największym majątkiem i uzyskują najwyższe dochody, działają w branżach pozwalających na wykorzystywanie korzyści skali i zagraniczną ekspansję, np. rafineryjnej, handlowej i telekomunikacyjnej. Największe koncerny zostały wymienione w tabeli na s. 271.

Korporacje międzynarodowe stają się coraz potężniejsze. Ich działalność wpływa między innymi na:

- gospodarkę,
- politykę,
- środowisko przyrodnicze,
- społeczeństwo,
- kulturę.

Największe przedsiębiorstwa na świecie



? *Wykaż zależność między sytuacją społeczno-gospodarczą państw Azji Południowo-Wschodniej a liczbą funkcjonujących w nich największych przedsiębiorstw.*

Główne branże, w których działają największe korporacje międzynarodowe

Branża	Najważniejsze cechy działalności korporacji w branży	Wybrane przykłady korporacji i ich kraje macierzyste
Przemysł naftowy i gazowy	Wymaga kosztownych inwestycji i kontrolowania całego łańcucha dostaw (wydobycia surowca, transportu rurociągami, rafinacji, dystrybucji), ale generuje ogromne zyski, porównywalne z budżetami średnio zamożnych państw.	CNPC, Sinopec (Chiny), ExxonMobil, Chevron (USA), Royal Dutch Shell (Wielka Brytania i Holandia), BP (Wielka Brytania), TotalEnergies (Francja), Saudi Aramco (Arabia Saudyjska), Gazprom, Rosneft (Rosja), Equinor (Norwegia)
Motoryzacja	Wiąże się z wysokimi nakładami na rozwój technologii. Złożoność procesu produkcji powoduje, że korzystne jest prowadzenie działalności międzynarodowej i skupianie producentów w grupach. Ogromny wpływ na dochody ma pozycja marki.	Toyota (Japonia), Volkswagen, Daimler (Niemcy), Ford, General Motors, Tesla (USA), Hyundai Motor Company (Korea Płd.), Renault–Nissan–Mitsubishi Alliance (Francja i Japonia)
Handel detaliczny	Często wiąże się z tworzeniem grup kapitałowych, ponieważ większe sieci mogą wynegocjować niższe ceny u dostawców, a dzięki temu – przeznaczyć więcej środków na promocję.	Walmart (USA), Schwarz Gruppe z markami Lidl i Kaufland (Niemcy), Carrefour (Francja), Tesco (Wielka Brytania)
Przemysł spożywczy	Na rynku funkcjonuje wielu małych producentów, ale duże znaczenie marek sprzyja ekspansji korporacji.	Nestlé (Szwajcaria), Unilever (Wielka Brytania), Danone (Francja), PepsiCo, Coca-Cola (USA)
Telekomunikacja	Większość korporacji z tej branży powstała na skutek przekształcenia państwowych firm telekomunikacyjnych w związku z otwarciem granic oraz pojawieniem się konkurencji na rynku telefonii komórkowej.	Deutsche Telekom z sieciami T-mobile (Niemcy), Orange (Francja), AT&T i Verizon (USA), Vodafone Group (Wielka Brytania)
Logistyka i transport	Pozwala na szybki rozwój dzięki bardzo dużemu zapotrzebowaniu na międzynarodowe przesyłki.	UPS, FedEx (USA), Deutsche Post DHL Group (Niemcy)
Finanse i bankowość	Znoszenie barier przepływu kapitału sprzyja zagranicznej ekspansji banków, firm ubezpieczeniowych, instytucji finansowych oraz operatorów globalnych systemów informatycznych.	ICBC, China Construction Bank (Chiny), JPMorgan Chase & Co., Citigroup, Visa, Mastercard, PayPal (USA), BNP Paribas (Francja), HSBC Holdings (Japonia), Santander (Hiszpania)
Przemysł elektroniczny i komputerowy	Wymaga dużych nakładów na technologię. Charakterystyczne dla tej branży są różnice kosztów produkcji w poszczególnych krajach. Sprzyjają one przenoszeniu produkcji z jednej filii korporacji do drugiej.	Apple, IBM, Intel, Dell (USA), LG Group, Samsung Electronics (Korea Płd.), Sony, Panasonic (Japonia), Foxconn Group i TSMC (Tajwan), Huawei (Chiny)
Usługi internetowe	Łączenie się firm jest opłacalne ze względu na efekt sieciowy – o sukcesie usługi (np. mediów społecznościowych) decyduje zdobycie dużej liczby użytkowników.	Amazon, Alphabet/Google, Microsoft, Meta/Facebook (USA), Tencent, Alibaba, Baidu (Chiny)

? *Wymień czynniki sprzyjające rozwojowi korporacji w poszczególnych branżach. Uwzględnij poziom rozwoju gospodarczego państw, z których wywodzą się koncerny wymienione w powyższej tabeli.*

Wpływ rozwoju międzynarodowych korporacji na gospodarkę

Korporacje międzynarodowe są głównym nośnikiem **globalizacji** w gospodarce. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne stanowią istotne źródło kapitału i zwiększają dostęp do nowoczesnych **technologii**, szczególnie w krajach rozwijających się. Dzięki BIZ powstają **nowe miejsca pracy** i **zwiększa się wartość eksportu**. Blisko 80% transakcji w handlu zagranicznym odbywa się z udziałem korporacji międzynarodowych (w dużej mierze są to obroty między ich oddziałami). Rozwój zagranicznych przedsięwzięć daje też korzyści gospodarkom krajów, z których wywodzą się korporacje lub w których znajduje się ich centrala. To w nich bowiem z reguły tworzy się główne technologie, podejmuje najważniejsze decyzje i gromadzi największe zyski.

Rozwój korporacji nie przynosi jednak samych korzyści. Wśród negatywnych skutków tego procesu w krajach rozwijających się należy wymienić wzrost ich uzależnienia od państw wysoko rozwiniętych i **pogłębianie się dysproporcji między krajami**. Rozszerzanie działalności firmy i związane z tym zwykle offshoring i outsorcing mogą skutkować **zwolnieniami pracowników**, a w związku z tym – zwiększaniem się bezrobocia i nierówności społecznych. Warto też pamiętać, że część korporacji, aby ograniczyć kwotę płaconych podatków, ukrywa dochody w **rajach podatkowych** – krajach o bardzo korzystnych przepisach fiskalnych.

Czy wiesz, że...

Przykładem firmy, która szybko rozpoczęła zagraniczną ekspansję, jest Fiat. Koncern powstał w 1899 r., a już w 1920 r. założył z polską firmą spółkę joint venture zajmującą się sprzedażą i serwisem aut. Fiat sprzedawał technologię produkcji państwowym fabrykom. Na licencji włoskiej firmy powstawały między innymi polskie fiaty 125p i 126p. W 1992 r. Fiat wykupił większość udziałów w państwowych fabrykach w Bielsku-Białej oraz w Tychach i przekształcił je w swoje filie. W 2014 r. włoski koncern połączył się z amerykańską grupą Chrysler, a w 2021 r. – z francuską korporacją PSA. W ten sposób powstał koncern Stellantis.



Gospodarcze skutki działalności korporacji międzynarodowych

Kraje	Pozytywne skutki	Negatywne skutki
Kraje, z których wywodzą się korporacje	• wzrost produkcji dzięki zwiększeniu eksportu dóbr inwestycyjnych (np. półfabrykatów, maszyn, narzędzi) • pomnażanie kapitału • nowe miejsca pracy w centralach (np. związane z koniecznością prowadzenia prac badawczo-rozwojowych)	• odpływ kapitału, który mógłby zostać zaangażowany w krajowe inwestycje • zmniejszenie eksportu wskutek prowadzenia produkcji za granicą • likwidacja miejsc pracy na niższych stanowiskach wskutek offshoringu • unikanie płacenia podatków • ryzyko powstawania monopoli
Kraje przyjmujące inwestycje	• napływ kapitału na inwestycje • nowe miejsca pracy • dostęp do nowych technologii • zwiększenie eksportu	• utrata kontroli nad przejętymi firmami • przenoszenie wysoko produktywnych działów i najzdolniejszych pracowników do centrali firm • transfer zysków osiągniętych przez krajowe filie do centrali • mniejsze wpływy spowodowane unikaniem płacenia podatków przez korporacje • ryzyko powstawania monopoli

Skutkiem rozwoju korporacji może być **monopolizacja rynku określonych towarów i usług**, czyli opanowanie go przez jednego producenta lub dostawcę. Z tego powodu instytucje antymonopolistyczne muszą monitorować przejęcia i fuzje firm oraz rozwijanie przez korporacje nowych usług, np. związanych z branżą informatyczną.

Wpływ korporacji na politykę

Rozwój korporacji zależy od sytuacji politycznej w poszczególnych krajach. Dlatego koncerny niejednokrotnie wykorzystują skalę działalności (w tym liczbę zatrudnionych pracowników) i wysokość środków wpływających dzięki niej do budżetu państwa, aby wpływać na decyzje polityczne i administracyjne dotyczące podatków, regulacji rynkowych, ochrony środowiska czy warunków pracy. Takie lobbowanie ma zapewnić korporacjom nieustanny rozwój. Skrajnym przykładem lobbingu mogą być działania niektórych koncernów zbrojeniowych czerpiących ogromne zyski w trakcie konfliktów zbrojnych. Bywa, że związani z nimi politycy chętniej skłaniają się do zbrojnego rozwiązywania sporów.



Zagrożenie konfliktem zbrojnym czy długotrwała wojna są dla koncernów zbrojeniowych korzystne, ponieważ zwiększają popyt na broń.

Ile naprawdę kosztują nasze ubrania?

Dążenie przedsiębiorstw do maksymalizacji zysków i konsumpcjonizm mogą mieć tragiczne skutki. W 2013 r. w Szabharze (Bangladesz) zawaliła się fabryka, w której szyto ubrania dla największych zachodnich firm odzieżowych. W wyniku katastrofy zginęło 1127 osób. Mimo świadomości zagrożenia właściciel fabryki kazał kontynuować pracę, aby w terminie wypełnić zobowiązania wobec zleceniodawców. Katastrofa ożywiła dyskusję dotyczącą kontroli warunków pracy w zakładach powiązanych z wielkimi korporacjami oraz niesprawiedliwości modelu biznesowego, w którym zyski ze sprzedaży towarów wytworzonych przez nisko opłacanych pracowników trafiają głównie do właścicieli marek i sklepów. W Bangladeszu koszt wytworzenia koszulki, za którą w Polsce trzeba zapłacić 20 USD, wynosi ok. 2 USD, przy czym ponad 3/4 tej kwoty stanowi koszt materiału. Pracownik banglijskiej szwalni za wytworzenie koszulki otrzymuje ok. 5 centów, a jego miesięczne wynagrodzenie rzadko przekracza 100 USD. Takie zarobki są o połowę niższe niż kwota niezbędna do utrzymania się w tym kraju. Według niektórych badaczy do podwojenia poziomu płac pracowników szwalni wystarczyłoby podniesienie finalnej ceny koszulki zaledwie o 35 centów.



Zawalenie się fabryki tkanin w Szabharze w 2013 r. było jedną z największych katastrof budowlanych w historii.

Wpływ korporacji na środowisko przyrodnicze

Korporacje międzynarodowe silnie oddziałują na środowisko. Wielkie firmy przemysłowe, logistyczne i handlowe są odpowiedzialne za znaczną część globalnej emisji gazów cieplarnianych i produkcji odpadów przemysłowych. Na przykład wskutek działalności 20 największych koncernów mięsnych i mleczarskich w Europie do atmosfery przedostaje się 31% więcej CO_2, niż generuje Holandia. Niestety, dla wielu globalnych firm zyski są ważniejsze od ochrony środowiska. Dlatego zdarza się, że wolą płacić kary za emitowanie zanieczyszczeń, niż zmieniać swój model biznesowy.

Korporacje a społeczeństwo

Rozwój korporacji przyczynia się nie tylko do **przemian kulturowych** (np. poprzez kreowanie mody), lecz także do zmiany **postaw społecznych** i **światopoglądu wielu osób**. Korporacje są krytykowane za upowszechnianie globalnych wzorców kulturowych, **materialnego podejścia do życia** i coraz większego **konsumpcjonizmu**. W ostatnich latach zwiększyła się też ingerencja międzynarodowych firm internetowych w sferę prywatności. Działania użytkowników sieci często są monitorowane, a część aplikacji może wręcz szpiegować posiadaczy urządzeń, na których zostały zainstalowane. Problemem staje się też ograniczenie wolności słowa przez media społecznościowe i nierówne traktowanie różnych grup społecznych.



Niektóre firmy wykorzystują brak regulacji dotyczących ochrony środowiska w krajach rozwijających się do składowania tam odpadów. Na przykład w Indiach istnieją złomowiska wielkich statków.

Dążenie korporacji do nieustannego zmniejszania kosztów i zwiększania zysków wpływa na życie zatrudnianych przez nie ludzi. Nie we wszystkich korporacjach przestrzega się prawa pracy i odpowiednio wynagradza pracowników. Z tego powodu przeciwko niektórym firmom powiązanym z koncernami toczą się procesy sądowe.

Standaryzacja systemów premiowania oraz pomiar i ocena efektywności pracy mają zachęcać pracowników do zwiększenia zaangażowania i rozwijania kariery. Jednak mogą też prowadzić do **pracoholizmu** i **przepracowania**, a w konsekwencji – do **zaniedbywania życia rodzinnego** i **relacji z przyjaciółmi** oraz do **braku czasu na własne zainteresowania**. Wiele osób zatrudnionych w korporacjach z własnego wyboru lub ze względu na dużą ilość obowiązków nie zachowuje równowagi między życiem osobistym a zawodowym.

Zadania

1. Na podstawie różnych źródeł opisz wpływ wybranej korporacji międzynarodowej na społeczeństwo, gospodarkę i środowisko przyrodnicze państw, w których działa.
2. Wyjaśnij pojęcia outsourcingu, offshoringu i franczyzy.
3. Opisz w zeszycie wpływ konsumpcjonizmu, pracoholizmu i presji gospodarczej związanej ze zwiększaniem zysków firm na zdrowie i życie ludzi.
4. Oceń, czy bezpośrednie inwestycje zagraniczne mogą zmniejszyć dysproporcje między poziomem rozwoju gospodarczego państw świata. Uzasadnij swoją ocenę argumentami odwołującymi się do konkretnych przykładów.
5. * Przygotuj prezentację multimedialną złożoną z co najmniej pięciu slajdów dotyczącą wpływu kryzysu gospodarczego związanego z pandemią COVID-19 na działalność największych korporacji. Umieść w niej informacje o branżach, w których korporacje ucierpiały najbardziej, i o tych, w których zwiększyły swe dochody.

Podsumowanie

- Jednym z mierników wykorzystywanych do oceny poziomu rozwoju gospodarczego państw jest **produkt krajowy brutto** (PKB).
- **PKB** stanowi sumę wartości rynkowej wszystkich produktów i usług finalnych wytworzonych w danym kraju w ciągu roku.
- **Dochód narodowy brutto** to produkt krajowy brutto powiększony o dochody uzyskane przez krajowe przedsiębiorstwa i mieszkańców kraju za granicą.
- **Dysproporcje między poziomem rozwoju gospodarczego** regionów mają wiele **przyczyn**:
  - **przyrodniczych** (np. geozagrożenia, ukształtowanie powierzchni, żyzność gleb, występowanie surowców mineralnych),
  - **historyczno-politycznych** (np. wcześniejsze uprzemysłowienie niektórych regionów, kolonializm i dekolonizacja, wojny i konflikty zbrojne, forma sprawowania rządów, sposób funkcjonowania instytucji państwowych),
  - **społeczno-ekonomicznych** (np. potencjał ludnościowy, uwarunkowania kulturowe, sytuacja finansowa państw).
- **Dysproporcje w poziomie rozwoju gospodarczego** regionów wywołują różnorodne **skutki**. Należą do nich przede wszystkim:
  - w krajach najbogatszych: względnie wysoka jakość życia, bardzo dobrze rozwinięty sektor usług (w tym usługi edukacyjne i zdrowotne) oraz wysokie ceny niektórych z nich, niedobór pracowników (szczególnie w okresie dynamicznego rozwoju), napływ imigrantów, możliwość ekspansji krajowego kapitału na innych rynkach, konieczność konkurowania na globalnym rynku z innymi bogatymi krajami),
  - w krajach najuboższych: niska jakość życia, niedostatek żywności, słaby dostęp do opieki zdrowotnej i edukacji, emigracja zarobkowa do bogatszych państw, konflikty społeczne oraz wojny domowe, znaczny udział rolnictwa i przemysłu w tworzeniu PKB, rozwój działów gospodarki uciążliwych dla środowiska (np. górnictwa, rolnictwa plantacyjnego).
- **Zadłużanie się krajów** jest jedną z cech współczesnej globalnej gospodarki. Zadłużenie państw określa się mianem **długu publicznego**. Na ten dług składają się:
  - dług zewnętrzny (zobowiązania wobec zagranicznych banków i rządów innych państw),
  - dług wewnętrzny (zobowiązania wobec własnych obywateli i firm).
- **Pomoc rozwojowa** to jedna z form wsparcia udzielanego biedniejszym krajom przez kraje wysoko rozwinięte i organizacje międzynarodowe. Najczęściej obejmuje ona działania prowadzone na trzech płaszczyznach:
  - **finansowej** (np. udzielanie pożyczek i długoterminowych kredytów),
  - **rzeczowej** (np. przekazywanie dóbr materialnych, takich jak żywność i odzież),
  - **technicznej** (np. wdrażanie lepszych metod produkcji, prowadzenie szkoleń).
- **Oficjalna pomoc rozwojowa** to inicjatywa, którą podjęły bogate kraje zrzeszone w **Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju** (OECD). Ta pomoc ma wspierać rozwój gospodarczy biednych państw i podnosić jakość życia ich mieszkańców. W 2019 r. wartość oficjalnej pomocy rozwojowej wyniosła 168 mld USD.
- Z oficjalnej pomocy rozwojowej korzystają głównie kraje **Afryki**, **Azji** i **Ameryki Łacińskiej**.
- **Zmniejszaniu dysproporcji rozwojowych** służą też międzynarodowe prywatne transfery pieniężne, przestrzeganie zasad sprawiedliwego handlu, działalność fundacji oraz bezpośrednie przekazywanie pieniędzy potrzebującym.
- **Korporacje międzynarodowe** to duże przedsiębiorstwa, które prowadzą działalność gospodarczą w więcej niż jednym kraju.
- **Działalność korporacji międzynarodowych** wpływa przede wszystkim na:
  - **gospodarkę** (np. inwestycje zagraniczne i napływ kapitału do danego kraju przyczyniają się do rozwoju gospodarki i powstawania miejsc pracy),
  - **politykę** (np. lobbowanie za rozwiązaniami podatkowymi korzystnymi dla korporacji),
  - **środowisko przyrodnicze** (np. działalność niektórych wielkich korporacji ma znaczny udział w emisji gazów cieplarnianych),
  - **społeczeństwo** (m.in. kształtują światopogląd i styl życia mieszkańców).

Test sprawdzający

WYKONAJ W ZESZYCIE

1 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie wpisz wymienione nazwy krajów w odpowiednich kolumnach. (0–2 p.)

Mozambik, Polska, Sierra Leone, Nowa Zelandia, Somalia, Katar, Irlandia, Demokratyczna Republika Konga

Poziom rozwoju gospodarczego	
niski	wysoki
?	?

2 Podaj po dwa najistotniejsze problemy społeczno-gospodarcze najbiedniejszych i najbogatszych państw. (0–2 p.)

3 Na fotografii przedstawiono czynnik oddziałujący na gospodarkę. Rozpoznaj go i wyjaśnij, jak może wpływać na dysproporcje w rozwoju gospodarczym państw. (0–1 p.)



4 Wskaż po jednym skutku dysproporcji w rozwoju gospodarczym dla krajów najbiedniejszych i dla krajów najbogatszych. (0–2 p.)

A. Wcześniejsze uprzemysłowienie niektórych obszarów.
B. Emigracja zarobkowa, szczególnie lepiej wykształconych osób.
C. Zanik niektórych usług wynikający z ich nieopłacalności lub stosowania przestrzałach metod ich świadczenia.
D. Sytuacja finansowa państwa, która wpływa na inwestycje związane z infrastrukturą techniczną, edukacją czy służbą zdrowia.

5 Uzupełnij zdanie właściwymi informacjami wybranymi spośród podanych. (0–1 p.)

Azji Południowej, wysoko, Europy, niższe, wyższe, słabo

Utrzymywanie się dysproporcji w rozwoju państw powoduje, że mniej zaawansowane działy produkcji i usług są coraz częściej przenoszone z krajów ? rozwiniętych do krajów ?, w których koszty pracy są ?.

6 Wyjaśnij z zeszycie, na czym polega pomoc rozwojowa i na jakich płaszczyznach można jej udzielać. (0–2 p.)

7 Oceń, czy poniższe informacje są zgodne z prawdą. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F, jeśli jest fałszywa. (0–2 p.)

1.	Większe możliwości zadłużania się mają kraje biedniejsze o niestabilnej sytuacji politycznej.	P	F
2.	Zakładanie za granicą filii, spółek joint venture i przejmowanie zagranicznych firm zalicza się do pośrednich inwestycji zagranicznych.	P	F
3.	Outsourcing polega na zlecaniu pewnych obszarów działalności (np. wytwarzania półproduktów, obsługi klienta) innym firmom.	P	F
4.	Prywatne transfery pieniężne pochodzą od ludzi pracujących za granicą i stanowią dodatkowe źródło dochodów jedynie dla mieszkańców państw wysoko rozwiniętych.	P	F

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

Głównym celem działalności UNHCR jest
A. zmniejszanie problemów związanych z wyżywieniem ludności na świecie.
B. pomoc uciekającym uchodźcom.
C. długofalowa pomoc, szczególnie dzieciom.

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 informacje dotyczące korporacji międzynarodowych.

Korporacje międzynarodowe to ważny element współczesnej gospodarki globalnej. Ich rola jako przedsiębiorstw w społeczeństwie, gospodarce i polityce często wykracza poza granice pojedynczych państw. Na przykład brytyjski koncern BP, specjalizujący się w poszukiwaniu i eksploatowaniu złóż ropy naftowej oraz gazu ziemnego, zatrudniał w 2020 r. ponad 70 tys. pracowników w różnych krajach i osiągnął przychód 183,5 mld USD.

Istotną cechą korporacji międzynarodowych jest to, że dysponują środkami na badania i rozwój technologii, szczególnie związanych z ochroną środowiska i produkcją energii ze źródeł odnawialnych. Szacuje się, że koncern BP był w latach 1988–2015 odpowiedzialny za 1,53% światowej przemysłowej emisji gazów cieplarnianych. Ambitnym celem firmy jest redukcja tej emisji do zera do 2050 r. Mimo że działalność BP ma wpływ na środowisko przyrodnicze (np. awaria platformy Deepwater Horizon w 2010 r.), to koncern planuje zwiększyć inwestycje w odnawialne źródła energii (m.in. farmy wiatrowe, panele fotowoltaiczne i biopaliwa).

Wykaż na podstawie powyższych informacji oraz własnej wiedzy, że korporacje międzynarodowe mogą mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Podaj dwa argumenty przemawiające za tym, że wpływ korporacji może być pozytywny, oraz dwa przemawiające za tym, że może on być negatywny.

Czynność do wykonania

Czasownik operacyjny *wykaż* oznacza, że należy udowodnić słuszność zawartego w poleceniu stwierdzenia albo dowieść występowania opisanej zależności za pomocą odpowiedniej liczby argumentów odwołujących się do materiału źródłowego lub posiadanej wiedzy.

Praktyczne rady

Przeanalizuj informacje zawarte w tekście. Weź pod uwagę fakt, że wydobycie surowców i procesy produkcyjne często wywierają negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Koncerny wykorzystują lokalne zasoby przyrody, a ich działalność może bezpośrednio zagrażać środowisku. Zwróć jednak uwagę, że koncerny prowadzą również badania naukowe i opracowują technologie, które pozwalają ograniczyć negatywny wpływ na środowisko (np. zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych w procesach produkcyjnych).

Odpowiedź:

Argumenty potwierdzające, że korporacje mogą mieć pozytywny wpływ na środowisko, np.:
1. Mogą wprowadzać nowe, bardziej ekologiczne technologie produkcji w krajach słabo rozwiniętych.
2. Dzięki ogromnym funduszom i możliwości wpływania na media mogą promować ochronę przyrody i kreować zapotrzebowanie na towary, których produkcja mniej szkodzi środowisku.

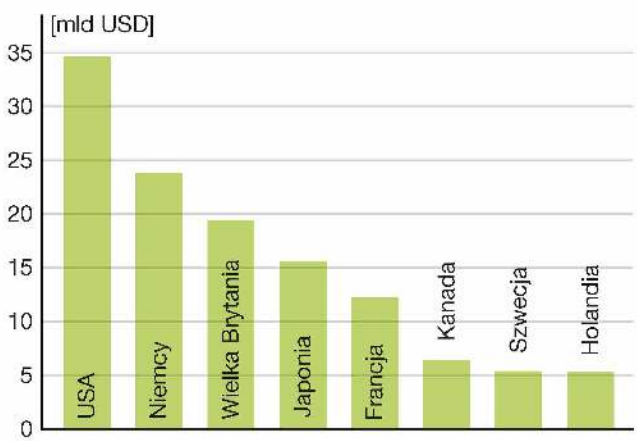
Argumenty potwierdzające, że korporacje mogą mieć negatywny wpływ na środowisko, np.:
1. Budowa zakładów produkcyjnych często wiąże się z przekształceniem środowiska. Korporacje mogą lokalizować zakłady wykorzystujące przestarzałe i uciążliwe dla środowiska technologie w krajach, których przepisy prawne na to pozwalają (szczególnie w krajach słabo rozwiniętych).
2. Wiele koncernów wytwarza produkty z materiałów, których produkcja wiąże się z nadmierną eksploatacją zasobów przyrody, emisją dużych ilości zanieczyszczeń i powstawaniem dużych ilości odpadów.

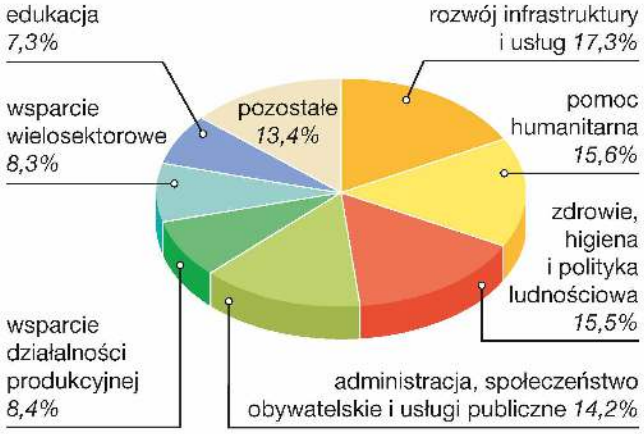
Zadania powtórzeniowe

WYKONAJ W ZESZYCIE

Zadanie 1.

Na wykresach przedstawiono kraje przekazujące największe środki na oficjalną pomoc rozwojową oraz strukturę wydatków ponoszonych w ramach oficjalnej pomocy rozwojowej w 2019 r.





Zadanie 1.1. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź A lub B oraz jej uzupełnienie 1, 2 lub 3.

Oficjalna pomoc rozwojowa to inicjatywa

A.	krajów zrzeszonych w OECD	mająca na celu	1.	wspieranie najuboższych krajów świata w rozwiązywaniu problemów społeczno-gospodarczych.
B.	Stanów Zjednoczonych, Chin i Wielkiej Brytanii		2.	niesienie pomocy humanitarnej krajom wyspiarskim i przeludnionym.
			3.	koordynowanie i organizowanie działań przeciwdziałających między innymi atakom terrorystycznym.

Zadanie 1.2. (0–1)

Oceń, czy poniższe informacje są zgodne z prawdą. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

1.	Kraje o wysokim PKB w przeliczeniu na mieszkańca przekazują niewielkie środki na oficjalną pomoc rozwojową.	P	F
2.	Ponad 1/4 wartości oficjalnej pomocy rozwojowej jest przeznaczana na cele infrastrukturalne, rozwój usług i przedsiębiorczości oraz na pomoc humanitarną.	P	F

Zadanie 1.3. (0–1)

Uzasadnij stwierdzenie, że inwestowanie w krajach słabo rozwiniętych jedynie w duże sektorowe przedsięwzięcia państwowe może być nieefektywną formą pomocy.

Zadanie 1.4. (0–1)

Wykaż za pomocą dwóch argumentów, że globalizacja może ułatwić pomoc ubogim krajom i przyczynić się do zmniejszenia nierówności na świecie.



Interakcje

Przykłady zależności występujących w środowisku geograficznym świata

Interakcje

Interakcje między zjawiskami przyrodniczymi na Ziemi

- Na Ziemi występuje zjawisko strefowości – wraz ze zmianą szerokości geograficznej zmienia się wiele elementów, procesów i zjawisk przyrodniczych.
- Strefowość klimatyczna kształtuje strefowość gleb, szaty roślinnej i świata zwierząt.
- Strefy klimatyczne zostały wyróżnione przede wszystkim na podstawie zróżnicowania temperatury powietrza, na którą wpływa między innymi ilość energii słonecznej docierającej do powierzchni Ziemi w poszczególnych szerokościach geograficznych, oraz na podstawie wielkości i rozkładu opadów związanych z globalną cyrkulacją atmosferyczną.
- Układ stref klimatycznych modyfikują także czynniki astrefowe: rozmieszczenie lądów i oceanów, wysokość nad poziomem morza, rzeźba terenu oraz prądy morskie. Dlatego przebieg granic stref nie jest dokładnie równoleżnikowy. 1
- Występowanie określonej szaty roślinnej oraz pokrywy glebowej na Ziemi odpowiada rozmieszczeniu stref klimatycznych. Ścisłe zależności występujące między klimatem, glebami i roślinnością powodują, że na Ziemi wyróżnia się strefy klimatyczno-roślinno-glebowe. 2
- W każdej strefie klimatycznej występują określone formacje roślinne i typy gleb, jednak na świecie istnieją też astrefowe formacje roślinne i gleby.
- Oprócz czynników klimatycznych i szaty roślinnej na tworzenie się stref glebowych wpływają: skała macierzysta (szczególnie jej podatność na procesy wietrzenia), fauna, warunki wodne i rzeźba terenu. 3
- W każdej strefie można zaobserwować silne zależności między elementami i zjawiskami przyrodniczymi. Na przykład wartość rocznej amplitudy temperatury powietrza, wielkość opadów czy wysokość nad poziomem morza kształtują skład gatunkowy flory i fauny w danej strefie. 4



1 Atakama – pustynia, na której powstanie wpłynął zimny Prąd Peruwiański.



2 Trawy, mchy i porosty na słabo wykształconych glebach tundrowych.



3 Ruchy masowe przyspieszające naturalną degradację gleb.



4 Drzewołaz – przykład płaza występującego na bardzo wilgotnych obszarach lasów równikowych.

Przykłady wpływu geozagrożeń na życie i działalność gospodarczą człowieka

Wpływ zagrożeń meteorologicznych i klimatycznych

- Geozagrożenia meteorologiczne i klimatyczne mogą nasilać wiele negatywnych zjawisk przyrodniczych (np. pożary) i społecznych (np. głód, konflikty) lub zwiększać ich częstość.
- Wzrost średniej temperatury i wilgotności powietrza na Ziemi prowadzi do intensyfikacji ekstremalnych zjawisk meteorologicznych, takich jak cyklony tropikalne i trąby powietrzne. Te zjawiska zagrażają życiu ludzi i skutkują niszczeniem upraw, budynków oraz infrastruktury. 1



1 Zniszczenia dokonane w 2013 r. na Filipinach przez tajfun Haiyan.

Wpływ zagrożeń geologicznych

- Trzęsienia ziemi i wulkanizm najbardziej zagrażają życiu ludzi na obszarach leżących w pobliżu styku płyt litosfery.
- Efektem podwodnych trzęsień ziemi i wybuchów wulkanów są tsunami – mogą one dokonać poważnych zniszczeń tysiące kilometrów od miejsca, w którym powstały.
- Nagłe powstawanie lejów krasowych na obszarach zbudowanych ze skał węglanowych lub siarczanowych może zagrażać zdrowiu i życiu ludzi, a także powodować straty materialne, np. wynikające ze zniszczenia infrastruktury drogowej. 2
- Trzęsienia ziemi, tsunami i wulkanizm mogą znacznie ograniczać ruch turystyczny i wyraźnie zmniejszać wpływy budżetowe, zwłaszcza państw, których gospodarka opiera się na turystyce. 3



2 Lej krasowy w Rosji.

Wpływ erozji gleb, pustynnienia i deficytu wody

- Erozja gleb i pustynnienie utrudniają lub uniemożliwiają produkcję rolną, przez co zmniejszają dochody rolników, a nawet są przyczyną niedożywienia i klęsk głodu.
- Powstrzymanie pustynnienia i przywrócenie produktywności zdegradowanej glebie (np. rekultywacja) są czasochłonne i wymagają bardzo dużych nakładów finansowych.
- Intensywna działalność gospodarcza ogranicza zasoby wody. Z kolei niedobór wody może prowadzić między innymi do migracji oraz napięć politycznych.
- Zmniejszanie bioróżnorodności zaburza równowagę ekosystemów, utrudnia prace rolnicze, a także ogranicza rozwój medycyny, bioinżynierii i turystyki. 4



3 Wybuch wulkanu Cumbre Vieja [wym. kumbre bjeha] w archipelagu Wysp Kanaryjskich.

4 Wytępienie większości drapieżników naraża Australię na plagi gryzoni.



Przykłady wpływu czynników przyrodniczych na gospodarczą działalność człowieka

Wpływ środowiska przyrodniczego na rolnictwo

- Warunki przyrodnicze, np. klimat, ukształtowanie powierzchni, żyzność gleb czy warunki wodne, decydują o rozwoju rolnictwa.
- Skrajne warunki klimatyczne, np. bardzo niskie lub bardzo wysokie wartości temperatury powietrza, ograniczają działalność rolniczą na niektórych obszarach.
- Uprawie roślin najbardziej sprzyjają tereny równinne lub lekko nachylone. Z tego względu na wyżynach i w górach zwykle przeważa chów zwierząt.
- Żyzność gleb i dostęp do wody istotnie wpływają na strukturę upraw roślin i chowu zwierząt. Na przykład na żyźniejszych glebach uprawia się rośliny o większych wymaganiach glebowych, takie jak pszenica, a na suchych obszarach prowadzi się chów zwierząt odporniejszych na okresowe niedobory wody, m.in. wielbłądów. 1



1 Chów wielbłądów na obszarach pustynnych.

Wpływ surowców mineralnych na rozwój przemysłu i strukturę handlu zagranicznego

- Dostęp do surowców mineralnych warunkuje rozwój różnych działów przemysłu i powstawanie wielu ośrodków przemysłowych, szczególnie przemysłu wydobywczego. 2
- Wraz z rozwojem cywilizacyjnym zmieniają się znaczenie i sposób wykorzystania surowców mineralnych w produkcji przemysłowej (np. w strukturze produkcji energii elektrycznej węgiel traci na znaczeniu na rzecz ropy i gazu).
- Rodzaj i wielkość zasobów surowców mineralnych występujących w danym państwie wciąż kształtuje strukturę działową przemysłu i strukturę eksportu (np. ropa naftowa ma największy udział w strukturze eksportu wielu państw Zatoki Perskiej). 3



2 Ośrodek przemysłowy w Katowicach.

Wpływ ograniczeń przyrodniczych na działalność gospodarczą

- Warunki przyrodnicze często ograniczają działalność gospodarczą człowieka. Jednak postęp techniczny pozwala pokonywać niektóre z tych barier. 4
- Wyczerpywanie się złóż niektórych surowców mineralnych wpływa na wielkość ich wydobycia, strukturę wykorzystania surowców w produkcji przemysłowej oraz rozwój technologii umożliwiających pozyskiwanie surowców z nowych źródeł.



3 Szyby naftowe w Zatoce Perskiej.



4 Nowoczesne systemy nawadniające pola na pustyni.

Przykłady wpływu procesów politycznych na świecie na inne elementy przestrzeni geograficznej

Wpływ kształtowania się nowych granic państwowych

- Zmianom przebiegu granic i powstawaniu nowych państw towarzyszą zwykle konflikty zbrojne, które skutkują śmiercią i uchodźstwem wielu osób, osłabieniem gospodarki i zubożeniem społeczeństwa oraz wymagają interwencji sił pokojowych ONZ. 1
- Państwa powstałe w XXI w. zmagają się z wieloma problemami społeczno-ekonomicznymi. Wynikają one między innymi z trudności w utrzymaniu własnej waluty i prowadzeniu polityki pieniężnej 2. Poziom życia ludności w tych krajach jest zazwyczaj bardzo niski.



1 Tymczasowe Siły Bezpieczeństwa ONZ w regionie Abyei (na granicy między Sudanem a Sudanem Południowym).

Wpływ przemian ustrojowych i gospodarczych w Europie po 1989 r. oraz integracji europejskiej

- Przemiany ustrojowe po 1989 r. doprowadziły do powstania nowych państw oraz integracji większości krajów Europy Środkowo-Wschodniej z UE.
- Transformacja systemowa w krajach Europy Środkowo-Wschodniej przyczyniła się do bankructwa wielu przedsiębiorstw i wyraźnego wzrostu bezrobocia (zwłaszcza w początkowej fazie). Jednak w dłuższym okresie przemiany ustrojowe przyniosły wzrost gospodarczy i poprawę poziomu życia.
- Przemiany ustrojowe i gospodarcze oraz przystąpienie większości państw Europy Środkowo-Wschodniej do UE spowodowały napływ wielu inwestycji zagranicznych do tej części Europy. Dzięki rozszerzeniu UE firmy z nowych państw członkowskich mogły się rozwijać i uzyskały dostęp do jednolitego rynku europejskiego. 3



2 Walutą Czarnogóry jest euro.

Wpływ terroryzmu

- Terroryzm znacząco wpływa na funkcjonowanie społeczeństw. Przez to zjawisko giną ludzie i rośnie poczucie zagrożenia, a to może skutkować niechęcią lub wrogością do osób i grup społecznych utożsamianych ze sprawcami zamachów.
- Akty terrorystyczne bardzo często destabilizują gospodarkę, zwłaszcza w państwach, których sytuacja finansowa zależy od turystyki.



3 Fakro (producent między innymi okien dachowych) – przykład firmy sprzedającej swe produkty głównie za granicę.

Wpływ relacji między cywilizacją zachodnią a cywilizacją islamu

- Skomplikowane relacje między cywilizacją zachodnią a cywilizacją islamu powodują, że ich pokojowe współistnienie na jednym obszarze jest trudne.
- Odmienne podejście do koncepcji rodziny (w islamie akceptuje się poligamię), wolności jednostki i praw kobiet powoduje, że dzietność i współczynnik urodzeń w krajach muzułmańskich są wyższe niż w krajach zachodnich. 4

4 Liczna rodzina muzułmańska.



Przykłady wpływu wybranych problemów i procesów społecznych na inne elementy przestrzeni geograficznej

Wpływ procesów demograficznych

- Eksplozja demograficzna powoduje wzrost liczby ludności oraz odmłodzenie struktury wiekowej społeczeństwa, co generalnie jest korzystne dla społeczeństwa i gospodarki, ale w biednych krajach wywołuje wiele problemów, m.in. pogłębia bezrobocie i ubóstwo.
- Starzenie się społeczeństw przyczynia się do spowolnienia wzrostu gospodarczego i zwiększenia wydatków z budżetu państwa, ale sprzyja rozwojowi srebrnej gospodarki. 1



1 Usługi rekreacyjno-uzdrowiskowe dla seniorów.

Wpływ migracji zagranicznych

- Obcokrajowcy wypełniają luki na rynku pracy w krajach imigracyjnych, przez co przyczyniają się do rozwoju gospodarczego tych państw.
- Napływ imigrantów może wpłynąć na wzrost bezrobocia wśród rodzimej ludności oraz na nasilenie napięć społecznych wywołanych różnicami kulturowymi.
- Duża skala uchodźstwa wywołuje kryzysy humanitarne wymagające interwencji organizacji pomocowych. 2



2 Pomoc humanitarna dla uchodźców z Sudanu Południowego przybyłych do Ugandy.

Wpływ bezrobocia na rozwój gospodarczy

- Duże bezrobocie obniża dochody gospodarstw domowych i zmniejsza popyt na towary i usługi, a to wpływa negatywnie na wzrost gospodarczy.
- Wysokie bezrobocie sprzyja rozwojowi szarej strefy. 3



3 Szara strefa obejmuje wielu pracowników gastronomii.

Wpływ działań przestępczych, prześladowań oraz nietolerancji

- Handel ludźmi oraz niewolnictwo nie tylko bezpośrednio krzywdzą ofiary i ich rodziny, lecz także niszczą kapitał społeczny i powodują wzrost przestępczości w innych sferach życia i gospodarki.
- Wykorzystywanie dzieci do pracy wpływa negatywnie na ich zdrowie fizyczne i psychikę. Uniemożliwia im także zdobycie wykształcenia, co w przyszłości skutkuje obniżeniem jakości zasobów pracy. 4
- Prześladowania religijne mogą prowadzić do eksterminacji grup ludności, niszczenia kapitału społecznego, spowolnienia gospodarczego, a czasami – do recesji.



4 Dziecko pracujące w kopalni diamentów w Sierra Leone.

Przykłady wpływu wybranych czynników na jakość życia ludzi

Wpływ głodu

- Niedostatek żywności i wody pitnej powoduje, że ludzie koncentrują się na ich zdobywaniu, a to ogranicza aktywność w innych dziedzinach życia i utrudnia rozwój społeczno-gospodarczy kraju.
- Niedostatek żywności osłabia organizm, przez co przyczynia się do rozwoju wielu chorób. 1
- Niedobór żywności utrudnia dzieciom zdobywanie wykształcenia, a to wywołuje negatywne skutki społeczne i gospodarcze.



1 Z powodu braku żywności często cierpią dzieci.

Wpływ warunków przyrodniczych i sanitarnych oraz stylu życia

- Brak dostępu do czystej wody oraz infrastruktury sanitarnej, a także niedostateczny poziom wykształcenia ludności sprzyjają rozprzestrzenianiu się chorób, zwłaszcza w biedniejszych krajach.
- Warunki przyrodnicze wpływają na występowanie chorób (szczególnie zakaźnych) i liczbę zachorowań.
- Degradacja środowiska przyrodniczego i upowszechnianie się niezdrowego trybu życia przyczyniają się do rozwoju chorób cywilizacyjnych, takich jak cukrzyca i choroby układu krążenia. Widać to zwłaszcza w bogatszych krajach. 2
- Na rozprzestrzenianie się niektórych chorób wpływają niedostateczna wiedza na temat dróg zakażenia, niebezpieczne zachowania seksualne oraz uwarunkowania kulturowe, np. rytuały i zwyczaje (np. leczenie przez szamana, a nie przez lekarza). 3



2 Niezdrowa żywność – jeden z czynników rozwoju chorób cywilizacyjnych.

Wpływ poczucia bezpieczeństwa

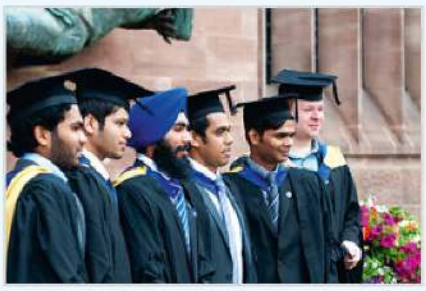
- Poczucie bezpieczeństwa wyraźnie wpływa na jakość życia ludzi.
- Regiony, w których ludzie mają wysokie poczucie bezpieczeństwa, przyciągają wykształconych obywateli z innych państw, a to ułatwia rozwój społeczno-gospodarczy i kulturowy.



3 Praktyki szamańskie w północnych Indiach.

Wpływ stopnia zaspokojenia potrzeb edukacyjnych

- Stopień zaspokajania potrzeb edukacyjnych wpływa na poziom rozwoju społeczno-gospodarczego państwa. Im lepszy dostęp do edukacji i wyższy poziom wykształcenia ludności, tym szybciej rozwija się dany obszar i tym bardziej poprawia się w nim jakość życia.
- Różnice w dostępie do usług edukacyjnych oraz ich poziomie wpływają na migracje zagraniczne młodych osób. 4



4 Młodzi ludzie z różnych państw na studiach w Wielkiej Brytanii.

Przykłady wpływu wybranych czynników na problemy gospodarcze współczesnego świata

Wpływ dysproporcji w rozwoju gospodarczym

- Dysproporcje w rozwoju gospodarczym wpływają na środowisko przyrodnicze. W krajach słabo rozwiniętych zazwyczaj bardziej eksploatuje się zasoby naturalne (np. lasy) i przywiązuje się mniejszą wagę do stanu środowiska niż w krajach wysoko rozwiniętych.
- Zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego państw jest jedną z głównych przyczyn zagranicznych migracji ekonomicznych.
- Dysproporcje w poziomie rozwoju wpływają na różnice w strukturze zatrudnienia w strukturze tworzenia PKB. W krajach wysoko rozwiniętych największy udział mają zwykle usługi, a w krajach o niższym poziomie rozwoju – zazwyczaj rolnictwo i przemysł.
- Poziom rozwoju gospodarczego oraz zamożność krajów decydują o wielkości ich zadłużenia, a przez to – o stopniu uzależnienia państw biednych (dłużników) od bogatych (wierzycieli).
- Ogromne dysproporcje w rozwoju społeczno-gospodarczym między krajami wywołały potrzebę podejmowania różnych działań pomocowych. Ułatwiają one zmniejszenie różnic między krajami, ale mogą też wykształcić mechanizm stałego uzależnienia od otrzymywanej pomocy. Udzielanie pomocy może być również narzędziem polityki międzynarodowej, a nawet ekspansji gospodarczej (m.in. Chin w Afryce). 1



1 Chińskie kopalnie w Afryce.



2 Wilgotny las równikowy przekształcony w plantacje palm olejowych w Indonezji.

Wpływ korporacji międzynarodowych

- Korporacje międzynarodowe oddziałują nie tylko na gospodarkę i społeczeństwo, lecz także na środowisko przyrodnicze państw. 2
- Dzięki ogromnej skali działalności korporacje mogą wpływać na politykę państw macierzystych oraz krajów, w których mają swoje oddziały.
- Chęć przyciągnięcia zagranicznych inwestorów powoduje, że wiele państw ułatwia działalność korporacjom międzynarodowym poprzez ulgi podatkowe i inne udogodnienia. Te kraje liczą na aktywizację zasobów pracy oraz na pozostałe efekty mnożnikowe, takie jak rozwój krajowych firm mogących współpracować z filią korporacji. 3

3 Liczne firmy z branży motoryzacyjnej współpracujące z koncernem samochodowym Stellantis w Gliwicach.



Test sprawdzający – klucz odpowiedzi

Rozdział I

1. A. pasaty, B. umiarkowanej
2. równik – sawanny – roślinność śródziemnomorska – tajga – tundra – bieguny
3. A. sukulenty, B. krótka pora sucha, C. gleby cynamonowe, D. tajga
4. step/preria
5. 1 – B, czerwonożółte gleby ferralitowe; 2 – D, gleby brunatne; 3 – A, gleby bielicowe
6. lasy namorzynowe, roślinność naskalna, roślinność wydm

Rozdział II

1. F, P, F, P
2. Geozagrożenia geologiczne: tsunami, osuwiska. Geozagrożenia hydrologiczne: powodzie, podtopienia. Geozagrożenia meteorologiczne: sztormy, burze śnieżne.
3. A. niskie, B. w środkowej części, C. zmodyfikowanej skali Fujity, D. trzęsienia ziemi, E. międzyzwrotnikowej, F. stosowanie metody upraw zaï
4. cofka
5. półkula południowa
6. A – 4, B – 2, C – 1
7. D
8. D
9. B
10. Na przykład: monitorowanie zagrożonych obszarów z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi, ewakuacja ludności z zagrożonych terenów, edukowanie społeczeństwa.
11. 2 – niewłaściwe zabiegi agrotechniczne i niewłaściwe nawadnianie, 3 – wylesianie na skalę przemysłową, 4 – nadmierny wypas bydła na obszarach o skąpej roślinności
12. Sahelu, pustynnieniu, sadzeniu krzewów i drzew w pasie o długości 8 tys. km.
13. B
14. Na przykład: zanieczyszczenie środowiska, fragmentacja naturalnych siedlisk.

Rozdział III

1. Korzystne: Wielkie Równiny, Nizina La Platy, Nizina Chińska. Niekorzystne: Kotlina Czadu, Wyżyna Środkowosyberyjska, Wyżyna Zachodnioaustralijska.
2. F, P, P, F
3. Na przykład: Warunki klimatyczne mają niewielki wpływ na intensywny chów drobiu w zamkniętych pomieszczeniach. Może być on prowadzony niemal we wszystkich strefach klimatycznych. Jednak ze względu na wysokie koszty ogrzewania i dostarczania pasz nie jest opłacalny na obszarach objętych chłodnym klimatem.
4. A – Stany Zjednoczone, B – Indie
5. A – 5, B – 1, C – 4, D – 3
6. Na przykład: Bogate złoża ropy naftowej i gazu ziemnego wywarły ogromny wpływ na rozwój gospodarczy Norwegii. Zyski ze sprzedaży tych surowców przyczyniły się do rozwoju służby zdrowia, edukacji, opieki społecznej oraz nowoczesnych technologii, a to wpływa na wysoką jakość życia Norwegów i utrzymanie dobrego stanu środowiska przyrodniczego tego kraju.
7. Na przykład: prowadzenie upraw na pustyniach dzięki sztucznemu nawadnianiu.
8. B

Rozdział IV

1. Timor Wschodni – 2002 r., Indonezja; Czarnogóra – 2006 r., Republika Serbii i Czarnogóry; Sudan Południowy – 2011 r., Sudan
2. A. Malajskim, ropy naftowej i gazu ziemnego; B. NATO, turystyka; C. chrześcijaństwa, ropy naftowej
3. Problemy polityczne: np. trudności w ustaleniu ostatecznych granic, zwłaszcza z sąsiadem, od którego państwo się oddzieliło; niechęć innych państw do zawierania porozumień z nowymi krajami i przyjmowania ich do organizacji międzynarodowych ze względu na nieukształtowany system polityczny i gospodarczy. Problemy społeczno-ekonomiczne: np. uzależnienie gospodarki od wydobycia i eksportu surowców mineralnych; brak własnej waluty.
4. C
5. Rosja, Chorwacja, Czechy, Mołdawia
6. F, P, F, P
7. Na przykład: W wyniku transformacji systemowej po 1989 r. w Polsce zmniejszył się odsetek zatrudnionych w rolnictwie, leśnictwie i rybactwie, a wzrósł odsetek zatrudnionych w usługach.
8. A. Norwegia, B. Wielka Brytania, C. Czarnogóra, D. Szwajcaria
9. Na przykład: Termin *brexit* oznacza wyjście Wielkiej Brytanii z Unii Europejskiej.
10. P, F, F, F
11. Zaleta: np. redukcja emisji gazów cieplarnianych. Wada: np. obniżenie konkurencyjności gospodarki UE.
12. Społeczny skutek ataku: np. ofiary śmiertelne i ranni. Ekonomiczny skutek ataku: np. zniszczenie infrastruktury kolejowej.
13. Na przykład: Liczba zamachów terrorystycznych gwałtownie wzrosła w latach 2011–2014. Przyczyny: wybuch wojen domowych w Syrii, Libii i Jemenie; powstanie Państwa Islamskiego.
14. B
15. A – Z, B – I, C – I, D – Z
16. Na przykład: duże różnice w rozwoju demograficznym; odrzucenie zachodnich wzorców kulturowych przez inne cywilizacje; wyrównanie się potencjału ekonomicznego, politycznego i militarnego państw obu kręgów kulturowych.

Rozdział V

1. Eksplozja demograficzna to dynamiczny wzrost współczynnika przyrostu naturalnego.
2. Przyczyny: rozwój medycyny, spadek umieralności niemowląt na skutek poprawy dostępu do opieki zdrowotnej i zwiększenia higieny, duża liczba kobiet w wieku rozrodczym, dominujący model rodziny wielodzietnej, większa dzietność wynikająca z uwarunkowań kulturowych, mała świadomość metod planowania rodziny.
   Skutki: migracje w celu poprawy warunków życia, problemy z wyżywieniem ludności, przeludnienie wsi i ubóstwo, wzrost bezrobocia, obniżenie poziomu życia mieszkańców, nasilenie niekorzystnych zjawisk społecznych (np. przestępczości).
3. Na przykład: Starzenie się społeczeństwa polega na wzroście udziału ludności w wieku 65 lat i więcej w ogólnej liczbie mieszkańców danego kraju. Przykładowe państwa: Niemcy, Japonia, Włochy.
4. B, D
5. Na przykład: Mianem srebrnej gospodarki określa się produkcję, dystrybucję i konsumpcję dóbr (towarów i usług) ukierunkowaną na wykorzystanie potencjału nabywczego osób starszych. Jest to więc ta część gospodarki, która zaspokaja potrzeby życiowe najstarszej grupy wiekowej.
6. P, P, F, F, P
7. 1 – C, 2 – B, 3 – D
8. A, D
9. Kolejno: wyższe, kryzysy gospodarcze, branży turystycznej, wzrost.
10. Kraje słabo rozwinięte: np. często niestabilna sytuacja społeczno-gospodarcza utrudniająca inwestycje zagraniczne, niski poziom wykształcenia społeczeństwa.
    Kraje wysoko rozwinięte: np. wysokie koszty pracy ponoszone przez pracodawców ograniczające rozwój firm, dezindustrializacja i przenoszenie produkcji przemysłowej do biedniejszych państw.
11. Na przykład: Istotnym pozytywnym skutkiem bezrobocia jest większa motywacja pracowników i osób poszukujących pracy do podnoszenia kwalifikacji, przekładająca się na wzrost jakości kapitału ludzkiego.
12. C
13. Na przykład: niekorzystny wpływ na fizyczne i psychiczne zdrowie dzieci, ograniczanie możliwości nauki, przystępowanie dzieci do grup przestępczych, obniżenie PKB w dłuższej perspektywie czasowej.
14. A – b, B – c, C – e, D – d
15. Na przykład: wykluczenie określonych grup społecznych z aktywności zawodowej oraz działalności społecznej, politycznej i kulturowej; poczucie krzywdy i niesprawiedliwości; zły stan zdrowia osób wykluczanych i ich mniejsze zaangażowanie w budowanie wspólnego dobra.

Rozdział VI

1. A
2. Jemen – Indie – Polska – Norwegia
3. A. wyższy, B. wyższy
4. Na przykład: ubóstwo znacznej części społeczeństwa, wojna domowa.
5. Od góry: Czad, Japonia, Ukraina.
6. A. Polska, B. Bangladesz, C. Republika Środkowoafrykańska
7. B
8. Skutki głodu rzeczywistego: np. śmierć, rozwój chorób i epidemii.
   Skutki głodu utajonego: np. osłabienie kondycji psychicznej i fizycznej, rozwój chorób związanych z brakiem składników odżywczych.
9. głód utajony
10. D
11. A
12. choroby wywołane przez pasożyty (np. malaria), komplikacje okołoporodowe, choroby biegunkowe
13. F, P, F, P
14. A. Afryce Subsaharyjskiej, B. wysoko, C. w Chinach i w Indiach
15. B, D
16. Na przykład: zróżnicowanie nakładów finansowych na edukację w różnych krajach, utrudniony dostęp do szkół spowodowany złym stanem infrastruktury transportowej w krajach słabo rozwiniętych.
17. Na przykład: Wraz ze wzrostem poziomu edukacji zwiększa się zwykle zakres wiedzy dotyczącej rozprzestrzeniania się niektórych chorób, np. AIDS, a to ogranicza liczbę zachorowań.

Rozdział VII

1. Niski poziom rozwoju gospodarczego: Mozambik, Sierra Leone, Demokratyczna Republika Konga, Somalia. Wysoki poziom rozwoju gospodarczego: Polska, Nowa Zelandia, Katar, Irlandia.
2. Najbiedniejsze kraje: np. problemy z wyżywieniem ludności, niski poziom opieki medycznej, konflikty i wojny.
   Najbogatsze kraje: np. wysokie koszty pracy, starzenie się społeczeństw, coraz większe zróżnicowanie społeczeństw wynikające z migracji zarobkowych.
3. Na przykład: Dostęp do morza warunkuje rozwój transportu morskiego, ułatwia stosunki handlowe z innymi krajami i pozwala czerpać korzyści z tranzytu.
4. Skutek dla krajów najbiedniejszych: B.
   Skutek dla krajów najbogatszych: C.
5. Kolejno: wysoko, Azji Południowej, niższe.
6. Na przykład: Pomoc rozwojowa to jedna z form wsparcia udzielanych biedniejszym krajom przez kraje wysoko rozwinięte i organizacje międzynarodowe. Najczęściej obejmuje działania na trzech płaszczyznach: finansowej, rzeczowej i technicznej.
7. F, F, P, F
8. B

Zadania powtórzeniowe – klucz odpowiedzi

Rozdział I

1.1. P, F, P, F
1.2. Czynnik strefowy: położenie w strefie klimatów zwrotnikowych.
Czynnik astrefowy: kontynentalizm klimatu (położenie w głębi lądu w dużej odległości od oceanu).
1.3. C1
2.1. A – szaroziem, 3; B – gleba bielicowa, 1; C – czerwonożółta gleba ferralitowa, 4
2.2. C

Rozdział II

1.1. A2
1.2. Cyklony tropikalne nie tworzą się w okolicach równika, ponieważ siła Coriolisa jest tam zbyt mała, aby powstał stabilny, wirujący wokół własnej osi układ baryczny.
1.3. zmiany klimatu
2.1. A – 2, B – 1, C – 4, D – 5
2.2. Filipiny leżą w obrębie Ognistego Pierścienia Pacyfiku. Ten obszar jest aktywny sejsmicznie: dochodzi na nim do wybuchów wulkanów i trzęsień ziemi. Archipelag każdego roku nawiedzają cyklony tropikalne, które potęgują ryzyko powodzi, osuwisk i lawin błotnych. Część wybrzeży jest bardzo narażona na fale sztormowe i tsunami.

Rozdział III

1.1. 1 – Cypr, 2 – Nizina Turańska, 3 – południowa część Niziny La Platy
1.2. 3. Na tym obszarze warunki klimatyczno-glebowe są najkorzystniejsze, co wynika między innymi z wysokich sum opadów atmosferycznych i występowania bardzo żyznych gleb.
1.3. poziom rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, zasoby pracy, poziom kultury rolnej
2. Górzystość obszaru, na którym jest położone miasto.

Rozdział IV

1.1. Kolejno: 1, 3, 2, 4.
1.2. C – D – A – B
1.3. Europejski Zielony Ład – ze względu na to, że generuje duże koszty – obniża konkurencyjność gospodarek krajów Unii Europejskiej względem tych państw, które nie stosują aż tak restrykcyjnych norm ochrony środowiska. Przyczynia się też do zwiększenia uzależnienia od importu towarów z innych krajów.
2.1. krąg japoński – 2, krąg zachodni – 3, krąg islamski – 1
2.2. D

Rozdział V

1.1. A – Uganda, B – Litwa, C – Niemcy, D – Zjednoczone Emiraty Arabskie
1.2. Tendencja zmian wartości współczynnika przyrostu naturalnego dla kraju oznaczonego literą A w latach 2000–2020 jest malejąca. Z kolei wartość współczynnika salda migracji zagranicznych w kraju oznaczonym literą D wzrastała w latach 2000–2010, a następnie zaczęła gwałtownie spadać.
1.3. Na przykład: W 2004 r. Litwa przystąpiła do Unii Europejskiej. W związku z tym zniesiono bariery graniczne i otwarto Litwinom rynki pracy w innych krajach organizacji, a to zwiększyło ich emigrację.
1.4. W kraju oznaczonym literą B obserwuje się ujemną wartość współczynnika przyrostu naturalnego. Następuje tam naturalny ubytek ludności, który wraz z ujemnym saldem migracji zagranicznych powoduje depopulację. Utrzymujący się regres demograficzny, spotęgowany znaczną emigracją najczęściej młodych, bardziej mobilnych obywateli tego kraju, przyczynia się do zmian w strukturze demograficznej – do starzenia się tego społeczeństwa.
2.1. Na przykład:
– możliwość otrzymania zasiłków zapewniających akceptowalny standard życia,
– dochody rodziców zapewniające młodym ludziom utrzymanie, a jednocześnie dość duża akceptacja społeczna dla takiego trybu życia młodych ludzi,
– niskie płace dla młodych osób, które rozpoczynają karierę zawodową,
– wypełnianie przez imigrantów luk na rynku pracy w zakresie prac niewymagających wysokich kwalifikacji.
2.2. Na przykład:
– wyższy poziom wykształcenia młodych osób w krajach Europy Zachodniej,
– wyższe zarobki w krajach Europy Zachodniej,
– większe szanse na znalezienie atrakcyjnej pracy w Niemczech, Holandii i Szwajcarii.
3. Na przykład: Największy odsetek pracujących dzieci odnotowuje się w krajach o najniższym poziomie rozwoju gospodarczego, co wynika głównie z bardzo trudnej sytuacji materialnej wielu rodzin (praca dzieci jest dla nich ważnym źródłem dochodów). Jednak gdy dzieci nie mogą się uczyć, obniża się poziom wykształcenia ogółu społeczeństwa i zmniejsza się liczba wykwalifikowanych pracowników. To z kolei ogranicza rozwój wielu branż i całej gospodarki.

Rozdział VI

1.1. 1 – Etiopia, 2 – Syria, 3 – Sudan Południowy

1.2. Organizacje zajmujące się pomocą humanitarną dostarczają głównie żywność o długim terminie przydatności do spożycia. Taki pokarm może pokryć zapotrzebowanie organizmu na kalorie, czyli zaspokoić głód rzeczywisty. Natomiast nie dostarcza organizmowi wszystkich niezbędnych składników odżywczych, np. witamin, które znajdują się przede wszystkim w świeżych owocach i warzywach, dlatego nie likwiduje problemu głodu utajonego.

1.3. Argument za: np. wyższe plony oraz większa odporność GMO na szkodniki i choroby.
Argument przeciwko: np. konieczność uzyskiwania licencji na używanie materiału siewnego i jego wysokie ceny.

2.1. Liczba zachorowań na gruźlicę jest największa w słabo rozwiniętych gospodarczo krajach Afryki Subsaharyjskiej, a także w Azji Południowej i Oceanii. Najwięcej zachorowań na nowotwory odnotowuje się w wysoko rozwiniętych krajach Europy, Ameryki Północnej oraz w Australii.

2.2. F, P, F

2.3. Wysoki poziom usług zdrowotnych w danym kraju, przede wszystkim sprawnie działająca służba medyczna oraz dostęp do lekarstw i szczepionek sprawiają, że zapadalność na choroby zakaźne i pasożytnicze jest bardzo mała. W krajach słabo rozwiniętych gospodarczo, w których poziom usług zdrowotnych jest niski, zapadalność na choroby zakaźne i pasożytnicze jest wysoka.

Rozdział VII

1.1. A1

1.2. F, P

1.3. Inwestowanie w krajach słabo rozwiniętych jedynie w duże sektorowe przedsięwzięcia państwowe może być nieefektywną formą pomocy, ponieważ zazwyczaj nie przekłada się na rozwój innych sektorów. Ponadto wymaga uwzględnienia uwarunkowań przyrodniczych i społeczno-ekonomicznych. Na przykład budowa dużych zakładów przetwórstwa rybnego nie przyniesie zysków i nie poprawi sytuacji w kraju, w którym brakuje wykwalifikowanych pracowników i wody do procesów przetwórczych.

1.4. Na przykład:
- Transfer nowych technologii do państw słabo rozwiniętych umożliwia produkcję różnych towarów z wykorzystaniem lokalnych zasobów surowcowych.
- Zagraniczne inwestycje ograniczają bezrobocie, a zniesienie barier handlowych wpływa na wzrost eksportu różnorodnych surowców i wyrobów.
- Dzięki rozwojowi środków przekazu (np. telefonii komórkowej) zwiększają się dostęp do wiedzy oraz możliwości organizowania bezpośredniego wsparcia finansowego dla rodzin lub instytucji (np. poprzez przekazy pieniężne).

Wybrane zagadnienia z geografii fizycznej i społeczno-ekonomicznej świata

Odnawialne zasoby wody słodkiej oraz jej roczny pobór i wykorzystanie w wybranych państwach

Państwo	Wielkość odnawialnych zasobów wody słodkiej [tys. m^3/os.]*	Roczny pobór wody [tys. m^3/os.]**	Struktura wykorzystania wody [%]*		
			rolnictwo	przemysł	gospodarstwa domowe
Australia	20,0	0,7	63,4	16,1	20,5
Brazylia	27,2	0,3	60,0	14,5	25,5
Chiny	2,0	0,4	64,4	22,3	13,3
Egipt	0,01	0,8	79,2	6,9	13,9
Francja	3,0	0,4	11,8	68,6	19,6
Indie	1,1	0,6	90,4	2,2	7,4
Islandia	495,0	0,8	0,1	71,2	28,7
Niemcy	1,3	0,3	1,2	80,8	18,0
Norwegia	72,0	0,5	31,4	39,8	28,8
Polska	1,4	0,3	10,1	69,8	20,1
Stany Zjednoczone	8,7	1,4	39,7	47,2	13,1
Sudan Południowy	2,4	0,06	36,5	34,2	29,3
Timor Wschodni	6,6	0,9	91,4	0,2	8,4
Świat	5,7	brak danych	71,3	16,8	11,9

* dane z 2017 r. ** dane z 2018 r.

Zasoby i wydobycie ropy naftowej oraz gazu ziemnego w wybranych państwach w 2020 r.

Państwo	Ropa naftowa		Gaz ziemny	
	udział w światowych zasobach [%]	udział w światowym wydobyciu [%]	udział w światowych zasobach [%]	udział w światowym wydobyciu [%]
Arabia Saudyjska	17,2	12,5	3,2	2,9
Iran	9,1	3,4	17,1	6,5
Kanada	9,7	6,1	1,3	4,3
Katar	1,5	1,8	13,1	4,4
Nigeria	2,1	2,1	2,9	1,3
Norwegia	0,5	2,2	0,8	2,9
Rosja	6,2	12,6	19,9	16,6
Stany Zjednoczone	4,0	17,1	6,7	23,7
Wenezuela	17,5	0,7	3,3	0,5

Struktura zatrudnienia oraz struktura wartości dodanej brutto według sektorów gospodarki w wybranych państwach w 2019 r.

Państwo	Struktura zatrudnienia [%]			Struktura wartości dodanej brutto [%]		
	rolnictwo	przemysł	usługi	rolnictwo	przemysł	usługi
Albania	36	20	44	21	21	58
Armenia	24	25	51	13	27	60
Azerbejdżan	36	15	49	6	53	41
Białoruś	11	30	59	8	36	56
Bośnia i Hercegowina	18	32	50	7	28	65
Brazylia	9	20	71	5	22	73
Bułgaria	7	30	63	4	25	71
Chiny	25	28	47	8	39	53
Chorwacja	6	28	66	3	25	72
Czarnogóra	7	19	74	8	20	72
Czechy	3	37	60	2	35	63
Estonia	3	29	68	3	26	71
Francja	3	20	77	2	19	79
Gruzja	38	14	48	7	23	70
Indie	43	25	32	18	27	55
Japonia	3	24	73	1	29	70
Kazachstan	15	21	64	5	35	60
Kirgistan	19	26	55	13	32	55
Litwa	6	26	68	4	28	68
Łotwa	7	24	69	4	22	74
Niemcy	1	27	72	1	30	69
Polska	9	32	59	3	32	65
Rosja	6	27	67	4	36	60
Rumunia	21	30	49	5	30	65
Serbia	16	27	57	7	31	62
Słowacja	3	36	61	2	33	65
Słowenia	4	34	62	2	33	65
Stany Zjednoczone	1	20	79	1	18	81
Sudan Południowy	60	17	23	4	52	44
Tadżykistan	45	16	39	23	36	41
Timor Wschodni	39	16	45	14	30	56
Turkmenistan	21	40	39	9	60	31
Ukraina	14	25	61	10	26	64
Uzbekistan	26	23	51	27	36	37
Węgry	5	32	63	4	29	67
Wielka Brytania	1	18	81	1	20	79

Współczynnik przyrostu naturalnego, współczynnik salda migracji w latach 2015–2020, zmiana liczby ludności między 2015 r. a 2020 r. oraz udział osób w wieku 65 lat i więcej w ogólnej liczbie ludności w 2020 r. w wybranych państwach

Państwo	Współczynnik przyrostu naturalnego [‰]*	Współczynnik salda migracji [‰]*	Zmiana liczby ludności [%]	Udział osób w wieku 65 lat i więcej w ogólnej liczbie ludności [%]
Chiny	4,8	–0,2	2,3	12,0
Francja	1,9	0,6	1,3	20,8
Indie	10,8	–0,4	5,3	6,6
Japonia	–2,9	0,6	–1,2	28,4
Katar	8,5	14,7	12,3	1,7
Litwa	–3,2	–11,6	–7,1	20,6
Niemcy	–1,8	6,6	2,4	21,7
Niger	37,9	0,2	21,0	2,6
Polska	–0,2	–0,8	–0,5	18,7
Stany Zjednoczone	3,3	2,9	3,2	16,6
Sudan Południowy	24,6	–15,9	4,5	3,4
Tanzania	30,4	–0,7	16,0	2,6
Timor Wschodni	23,7	–4,3	10,2	4,3
Wenezuela	11,1	–22,3	–5,5	8,0
Włochy	–2,8	2,5	–0,2	23,3
Świat	11,0	–	5,6	9,3

* wartości średnioroczne

Stopa bezrobocia ogółem oraz stopa bezrobocia młodych w wybranych państwach w 2020 r.

Państwo	Stopa bezrobocia w grupie wiekowej 15–74 lata [%]			Stopa bezrobocia w grupie wiekowej 15–24 lata [%]		
	ogółem	kobiety	mężczyźni	ogółem	kobiety	mężczyźni
Australia	6,5	6,4	6,6	14,3	13,2	15,3
Brazylia	13,7	16	11,9	30,5	35,2	27,0
Czarnogóra	17,9	18,4	17,5	36,4	40,3	34,0
Chiny	5,0	4,3	5,5	11,9	10,7	12,8
Francja	8,0	8,0	8,1	20,2	20	20,3
Hiszpania	15,7	17,4	13,9	38,5	39,9	37,4
Indie	7,1	5,5	8,6	24,9	23,7	25,1
Japonia	3,0	2,5	3,0	4,6	4,2	5,0
Niemcy	3,8	3,4	4,2	7,2	6,4	7,9
Polska	3,2	3,3	3,1	10,8	11,5	10,3
RPA	29,2	31,0	27,8	59,6	64,4	55,7
Stany Zjednoczone	8,1	8,3	7,8	14,9	14,8	14,9
Włochy	9,3	10,2	8,4	29,5	31,8	28,0

MPI, odsetek ludności żyjącej w biedzie, HDI oraz dochód narodowy brutto *per capita* według parytetu siły nabywczej w wybranych państwach

Państwo	MPI*	Odsetek ludności żyjącej w biedzie [%]*	HDI**	Dochód narodowy brutto *per capita* wg parytetu siły nabywczej [tys. USD]**
Afganistan	0,272	24,9	0,511	2,2
Angola	0,282	32,5	0,581	6,1
Brazylia	0,016	0,9	0,765	14,3
Burkina Faso	0,523	65,3	0,452	2,1
Czad	0,517	64,6	0,398	1,6
Czarnogóra	0,005	0,1	0,829	21,4
Indie	0,123	8,8	0,645	6,7
Meksyk	0,026	1,0	0,779	19,2
Mozambik	0,417	49,9	0,456	1,3
Niger	0,601	76,3	0,394	1,2
Peru	0,029	1,1	0,777	12,3
Sudan Południowy	0,580	74,3	0,433	2,0
Timor Wschodni	0,222	17,4	0,606	4,4

* dane z różnych lat (z okresu 2010–2019) ** dane z 2019 r.

HDI, dochód narodowy brutto *per capita* według parytetu siły nabywczej oraz zadłużenie publiczne i prywatne w wybranych państwach

Państwo	HDI*	Dochód narodowy brutto *per capita* wg parytetu siły nabywczej [tys. USD]*	Zadłużenie publiczne państwa [% PKB]**	Średnie zadłużenie prywatne dorosłych [tys. USD/os.]**
Argentyna	0,845	21,2	103,0	0,8
Australia	0,944	48,1	63,1	34,3
Chile	0,851	23,3	32,5	8,7
Hiszpania	0,904	41,0	117,1	24,6
Izrael	0,919	40,2	73,0	35,9
Japonia	0,919	42,9	256,2	2,1
Kuwejt	0,806	58,6	11,5	12,2
Niemcy	0,947	55,3	68,9	35,4
Norwegia	0,957	66,5	41,4	114,8
Polska	0,880	31,6	57,7	7,2
Rosja	0,824	26,2	19,3	3,0
Stany Zjednoczone	0,926	63,8	127,1	64,8
Szwajcaria	0,955	69,4	42,9	152,4
Ukraina	0,779	13,2	60,7	0,5
Świat	0,737	16,7	–	–

* dane z 2019 r. ** dane z 2020 r.

Udział głodujących w populacji, odsetek dzieci z nadwagą poniżej 5 roku życia, stopień zaspokojenia norm żywieniowych i wartość energetyczna dostępnej żywności w wybranych państwach w 2020 r.

Państwo	Udział głodujących w populacji [%]*	Odsetek dzieci z nadwagą poniżej 5 roku życia [%]	Stopień zaspokojenia norm żywieniowych [%]**	Wartość energetyczna dostępnej żywności [kcal/os./dzień]
Afganistan	29,9	3,9	106	2040
Australia	–	18,5	136	3391
Brazylia	–	7,3	134	3301
Chiny	–	8,3	137	3203
Haiti	48,2	3,7	91	2121
Indie	14,0	1,9	112	2533
Lesotho	32,6	7,2	100	2323
Maroko	4,3	11,3	144	3412
Mongolia	21,3	10,1	125	2579
Niemcy	–	4,1	141	3554
Polska	–	6,7	142	3537
Stany Zjednoczone	–	8,8	149	3782
Timor Wschodni	30,9	2,6	106	2287
Ukraina	3,5	17,0	125	3102
Wenezuela	31,4	6,7	94	2120

* dane dotyczą głodu rzeczywistego
** średnia z lat 2018–2020

Zachorowania na gruźlicę i nowotwory, nosiciele wirusa HIV i zgony z powodu chorób układu krążenia w wybranych państwach w 2020 r.

Państwo	Zachorowania na gruźlicę na 1 tys. osób	Zachorowania na nowotwory na 100 tys. os.	Nosiciele wirusa HIV na 1 tys. os.	Zgony z powodu chorób układu krążenia na 100 tys. os.*
Brazylia	0,37	278,6	4,4	180,7
Chiny	0,44	315,6	brak danych	298,7
Indie	1,17	96,0	1,7	187,8
Lesotho	2,13	87,6	130,7	311,1
Namibia	2,57	131,6	82,6	133,8
Niemcy	0,03	750,2	1,1	341,2
Polska	0,10*	540,5	0,7	456,2
RPA	3,22	182,4	131,5	149,9
Stany Zjednoczone	0,02	689,3	3,2	265,4
Timor Wschodni	2,45	61,7	0,9	154,0
Ukraina	0,40	371,8	5,9	869,4

* dane z 2019 r.

Dostępność usług medycznych oraz wydatki na ochronę zdrowia w wybranych państwach w 2018 r.

Państwo	Lekarze na 10 tys. os.	Pielęgniarki i położne na 1 tys. os.	Łóżka szpitalne na 1 tys. os.	Wydatki na ochronę zdrowia [% PKB]
Argentyna	39,9	2,6	5,0	9,62
Brazylia	21,6	7,4	2,1	9,51
Chiny	19,8	2,7	4,3	5,35
Czarnogóra	27,6	5,2	3,9	8,42
Czechy	41,2	8,4	6,6	7,65
Francja	32,7	11,5	5,9	11,26
Indie	8,6	2,4	0,5	3,54
Japonia	24,1	12,7	13,0	10,95
Niemcy	42,5	13,5	8,0	11,43
Polska	23,8	6,9	6,5	6,33
Rosja	40,1	4,5	7,1	5,32
RPA	9,1	1,3	2,3**	8,25
Stany Zjednoczone	26,1	15,7	2,9	16,89
Szwecja	39,8	12,6	2,1	10,9
Tanzania	0,1	0,6	0,7**	3,63
Timor Wschodni	7,2	1,8	5,9**	4,33
Ukraina	29,9	6,7*	7,5*	7,72

* dane z 2014 r.
** dane z 2010 r.

Wskaźnik skolaryzacji, średnia liczba lat edukacji osób w wieku 25 lat i więcej, wskaźnik analfabetyzmu oraz wydatki na edukację w wybranych państwach

Państwo	Wskaźnik skolaryzacji na poziomie szkoły podstawowej [%] w latach 2016–2019	Średnia liczba lat edukacji osób w wieku 25 lat i więcej w 2019 r.	Wskaźnik analfabetyzmu [%] w latach 2018–2020	Wydatki na edukację [% PKB] w 2018 r.
Brazylia	99,43	8,0	6,78	6,2
Chiny	brak danych	8,1	3,16	3,5
Czad	73,85	2,5	77,42	2,2
Czarnogóra	99,93	11,6	1,15	brak danych
Indie	94,63	6,5	25,63	3,5
Niemcy	99,01	14,2	–	4,8
Polska	98,86	12,5	–	4,6
Stany Zjednoczone	99,08	13,4	–	5,0
Sudan Południowy	37,64*	4,8	65,47	1,0
Timor Wschodni	95,1	4,8	31,89	4,1
Włochy	96,5	10,4	0,84	3,8

* dane z 2015 r.

Skala Beauforta

Stopień	Oznaczenie	Prędkość wiatru [km/h]	Oznaki na morzu	Oznaki na lądzie
0	Cisza	<1	Morze gładkie jak lustro.	Cisza, dym unosi się pionowo.
1	Powiew	1–5	Na powierzchni wody tworzą się zmarszczki o wyglądzie łusek.	Dym wskazuje na kierunek wiatru, chorągiewka nie reaguje.
2	Słaby wiatr	6–11	Na powierzchni morza występują krótkie, dość wyraźne małe fale. Żadna z nich się nie załamuje.	Drżą liście, chorągiewka się porusza.
3	Łagodny wiatr	12–19	Grzbiety małych fal stają się wyraźnie wydłużone i zaostrzone, pojedyncze grzbiety zaczynają się załamywać, tworząca się piana ma szklisty wygląd. Na powierzchni morza w dużym oddaleniu od siebie pojawiają się pierwsze, pojedyncze grzebienie.	Liście i mniejsze gałązki stale się poruszają.
4	Umiarkowany wiatr	20–28	Małe fale zaczynają się wydłużać, na powierzchni morza pojawia się sporo białych grzebieni.	Poruszają się małe gałęzie, kurz unosi się z podłoża.
5	Dość silny wiatr	29–38	Fale stają się wyraźne i dobrze wykształcone, ich długość wzrasta. Większość fal się załamuje, na powierzchni wody widać dużo białych grzebieni, pojawiają się pierwsze bryzgi.	Chwieją się małe drzewka pokryte liśćmi.
6	Silny wiatr	39–49	Zaczynają się tworzyć duże fale o silnie wykształconych, stromych i pienistych grzbietach. Fale wyraźnie się załamują, tworzą się bryzgi.	Poruszają się duże gałęzie.
7	Bardzo silny wiatr	50–61	Bardzo asymetryczna, łamiąca się fala. Piana porywana przez wiatr z łamiących się grzbietów zaczyna się układać w pasma równoległe do kierunku wiatru.	Poruszają się całe drzewa, poruszanie się pod wiatr jest utrudnione.
8	Gwałtowny wiatr (sztorm)	62–74	Bryzgi odrywane od wierzchołków łamiących się fal zaczynają wirować w powietrzu. Piana układa się w długie, bardzo wyraźnie wykształcone pasma zgodne z kierunkiem wiatru.	Mniejsze gałęzie łamią się, poruszanie się pod wiatr jest mocno utrudnione.
9	Wichura (silny sztorm)	75–88	Niemal każda fala się załamuje, gęste pasma piany układają się w szerokie pasma wzdłuż kierunku wiatru, duża ilość bryzgów jest unoszona w powietrze. Granica między wodą a powietrzem w niektórych miejscach staje się niewyraźna.	Wiatr zrywa dachówki i słabsze kominy, łamie gałęzie.
10	Silna wichura (bardzo silny sztorm)	89–102	Powierzchnia morza jest niemal w całości biała od piany, również między pasmami piany. Piana i woda bezpośrednio z powierzchni morza zaczynają być wyrywane przez wiatr w powietrze. Widzialność pozioma zaczyna się wyraźnie zmniejszać od wzrastającej ilości pyłu wodnego w powietrzu.	Wiatr wyrywa drzewa z korzeniami, poważne uszkodzenia budynków.
11	Gwałtowna wichura, sztorm	103–117	Wiatr wszędzie porywa i rozpyla wierzchołki fal, powierzchnia morza jest całkowicie biała. Widzialność pozioma zmniejszona, powierzchnia morza w większym oddaleniu od statku słabo widoczna.	Duże zniszczenia.
12	Huragan	≥118	Zanika granica między powietrzem a wodą; powietrze przesycone pyłem wodnym, bryzgami i unoszonymi przez wiatr płatami piany. Widzialność bardzo ograniczona.	Ogromne spustoszenia.

Indeks

A
akacje 17
AIDS 226, 227, 245, 247, 266
akwakultura 221
albedo 50, 53
Aleja Tornad 45, 91
amplituda temperatury powietrza 10, 12, 24, 280
analfabetyzm 129, 166, 207, 243, 244, 247, 296
antropocen 117
antropopresja 40, 72, 74, 117
apartheid 195
astrefowe formacje roślinne 21, 26, 280
atmosfera 50, 52–55, 57–59, 63, 75, 92
Azjatycki Bank Inwestycji Infrastrukturalnych 263

B
Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) 179
bambusy 18
Bank Światowy 254, 258, 263–265
banki rozwoju 263
baobaby 17
bariera
– celna 256, 265
– migracyjna 171
– orograficzna 13
– przyrodnicza 116, 117, 119, 282
– rozwoju gospodarki 256
– rozwoju rolnictwa 75
bawełna 82, 103
bezpieczeństwo 39, 223, 233–239, 247, 257, 264, 285
– finansowo-socjalne 235
– fizyczne 238
– psychiczne 238
– zdrowotne 234
– żywnościowe 235
bezrobocie 126, 129, 133, 135, 137, 143, 156, 163, 166, 171, 174, 179–183, 205, 208, 212, 213, 255, 259, 272, 283, 284, 293
bielicowanie 20
bilans wodny 78
biomasa 6, 11, 26, 84
bioróżnorodność 16, 18, 25, 26, 73, 83–87, 90, 93, 117, 221, 281
biosfera 33
Biuro Narodów Zjednoczonych ds. Narkotyków i Przestępczości (UNODOC) 188, 199
bomba
– atomowa (jądrowa) 61
– wulkaniczna 62
brexit 137, 141, 142
budownictwo 52, 70, 91, 92, 186
buraki cukrowe 101, 103, 105, 119
buran 46
buroziemy 10, 18, 23, 26
burze 39, 48, 238
– piaskowe 46
– pyłowe 32, 46, 74, 91
– śnieżne 32, 46, 91
bydło 52, 70, 102, 119

C
CEMS (*Copernicus Emergency Management Service*) 37
chapparal 19, 23
cholera 117, 230, 245
choroby 32, 46, 49, 55, 73, 111, 117, 166, 176, 178, 188, 189, 212, 217–220, 223–234, 236, 238, 245–247, 266, 285
chów 52, 81, 100, 102–105, 117, 119, 282
chrześcijaństwo 123, 127, 152, 155, 157, 178, 192–194
cofka 40, 91
cordonazo zob. cyklon tropikalny
cyklon tropikalny (huragan) 32, 33, 34, 39, 41, 39–44, 46, 48, 91, 217, 223, 281
cyrkulacja atmosferyczna 7, 26, 280
czarnoziemy 10, 20, 24–26, 103, 105
Czerwona księga gatunków zagrożonych 87, 93
czerwone gleby ferralitowe 10, 17, 22, 26
czerwonka 230
czerwonoziemy 10, 18, 19, 23, 26
czerwonożółte gleby ferralitowe 10, 16, 22, 26
czynniki astrefowe 6, 11–13, 26, 280
czynniki lokalizacji przemysłu 107

D
DART 67
deforestacja zob. wylesianie
degradacja
– gleb 54, 69–74, 92, 93, 217, 281
– środowiska 86, 223–225, 230, 233, 236, 247, 285
dekolonizacja 156, 256, 275
depopulacja 165, 198
dezertyfikacja zob. pustynnienie
dezertyzacja zob. pustynnienie
dezindustrializacja 140, 180, 182, 199
dezintegracja 132
diamenty 109, 110
dług
– publiczny 258, 259, 275, 294
– wewnętrzny 258, 259, 275
– zewnętrzny 258, 259, 265, 275
długość trwania życia 113, 165, 168, 198, 207, 208, 209
dochód narodowy brutto (DNB) 207, 212, 213, 255, 260
dostępność i jakość usług 207, 225, 231, 247, 296
dwutlenek węgla (CO_2) 31, 40, 52–55, 57–59, 62, 69, 73, 144, 274
dyskryminacja 191–193, 195–197, 199, 211

E
edukacja 115, 133, 139, 166, 170, 176, 180, 182, 196, 197, 205, 207–209, 212, 213, 227, 240–247, 255–257, 266, 275, 285, 296
– formalna 240, 247
– nieformalna 240, 247
efekt cieplarniany 50, 52, 57, 73, 92
efekty mnożnikowe 286
ekosystem 17, 54, 69, 73, 75, 83–85, 87, 92, 93, 281
eksplozja demograficzna 74, 93, 164–167, 198, 284
ekstremizmy 151, 257
elektrownia
– konwencjonalna 144
– geotermalna 59
– jądrowa 65, 171
emigracja 155, 163, 168, 170, 174, 175, 178, 181, 198, 199, 255, 257, 275
endemit 19, 83
energia 52, 60, 61, 63, 91, 106, 107, 137, 144, 214, 220
– cieplna 7
– elektryczna 147, 209, 265, 282
– odnawialna 58, 107, 119, 144
– słoneczna 6, 53, 280
epicentrum 61
epidemie 32, 35, 46, 138, 213, 217, 220, 226, 232
epifitoza 32, 35
epifity 16
epizootia 32
epoka lodowa 51
erozja gleby 17, 69–75, 81, 92, 93, 281
erupcja 31, 50, 60, 62, 63, 66, 92
Europejska Wspólnota
– Energii Atomowej (Euratom) 136
– Gospodarcza (EWG) 136
– Węgla i Stali (EWWiS) 136

Europejski Zielony Ład 144
ewakuacja 35, 38, 39, 67, 92

F
fair trade zob. sprawiedliwy handel
fale
– morskie 39, 40, 44, 48, 63–65, 67, 68
– sejsmiczne 60, 67
falochrony 48
FAO zob. Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa
formacja roślinna 10, 13–26, 83
frygana 19
Fundusz Narodów Zjednoczonych na rzecz Dzieci (UNICEF) 263
funkcje ekologiczne 69, 73, 92
fynbos 19, 23

G
gangi 185, 190
gaz ziemny 99, 106–108, 112, 115, 119, 125, 129, 140, 147, 156, 282
gazy
– cieplarniane 31, 40, 52–54, 58, 91, 92, 144, 274
– wulkaniczne 62, 63
geoinżynieria 59
geopark 88–90, 93
georóżnorodność 88–90, 93
geostanowisko 89, 93
geozagrożenia 31–49, 55, 67, 91, 92, 223, 256, 275, 281
getto 197
Glacial Lake Outburst Flood (GLOF) 32
gleby
– bielicowe 10, 20, 24, 26, 103
– brunatne 10, 20, 24, 26, 103
– cynamonowe 10, 19, 23, 26
– cynamonowoczerwone 10, 17, 22, 26
– czerwonobure 10, 17, 22, 26
– ferralitowe 10, 16–18, 22, 26
– glejowe marzłociowe 20, 21, 24, 25
– górskie 10
– inicjalne 10, 18, 21, 23, 26, 103
– kasztanowe 10, 20, 24, 103
– glejowe marzłociowe 20, 21, 24, 25
– płowe 10, 20, 24, 103
– pustynne 10, 23, 26
– rdzawe 20, 24, 26, 88
– słone 103
– strukturalne 21, 25, 26
– torfowe 20, 21, 24, 25
– tundrowe 10, 25
– wulkaniczne 62
globalne ocieplenie 31, 40, 50–56, 59, 92
Globalny Rządowy Fundusz Emerytalny 115
GLOF zob. *Glacial Lake Outburst Flood*
głód 49, 63, 73, 92, 127, 129, 156, 171, 175–178, 205, 214–223, 233, 238, 246, 247, 257, 266, 281, 285, 295
gospodarka
– centralnie sterowana 130, 131, 134
– rynkowa 130, 131, 134, 156, 180, 254, 256, 270
górnictwo 90, 92, 186
gradobicie 32, 33
grupa etniczna 192, 199
gruźlica 82, 227, 230, 232, 290, 295
grzbiet śródoceaniczny 60

H
handel
– detaliczny 271
– ludźmi 178, 184–189, 199
– międzynarodowy (zagraniczny) 109, 136, 217, 256, 264, 267, 269, 272, 275, 282
HDI (*Human Development Index*) 127, 135, 208, 209, 212, 291
herbata 102
hierarchia potrzeb ludzkich 206
hiperinflacja 171
HIV 227, 228, 266
honorowe morderstwa 195
huragan zob. cyklon tropikalny
hydroenergetyka 115

I
imigracja 137, 143, 147, 153, 154, 163, 167, 168, 170, 171, 174, 195, 198, 199, 257, 264, 275, 284
imperia kolonialne 140
implozja demograficzna 165, 167, 169, 198
import 134, 140, 144, 156, 215, 255, 257
inflacja 127
Informatyczny System Osłony Kraju (ISOK) 35, 36, 91
infrastruktura 34, 39, 44, 46, 48, 61, 62, 91, 166, 211, 221, 254–256, 265, 269
– drogowa 237, 260, 281
– sanitarna 285
– społeczna 107, 129, 262
– techniczna 147, 157, 260, 262
– transportowa 107, 129, 156, 215, 245, 275
instytucje multilateralne 263
integracja 131, 136, 137, 156, 157, 197, 270, 283
inwestycje zagraniczne 134, 140, 180, 199, 217, 256, 257, 259, 263–265, 268, 271, 272, 274, 275
islam 145, 150, 152–157, 192–194, 196, 283
Islamski Bank Rozwoju 263

J
jakość życia 82, 117, 123, 135, 137, 142, 163, 173, 199, 206–213, 220, 246, 253, 255, 257, 259, 261, 275, 285
JMA (*Japan Meteorological Agency*) 38

K
kamienie szlachetne 110
kapitał 111, 131, 134, 137, 156
– ludzki 181, 245, 255
– społeczny 188
katastrofa naturalna 34, 35, 37, 39, 46–49, 67, 68, 91, 223
kawa 102, 221
klęska żywiołowa 32, 34, 38, 39, 67, 91, 127, 156, 170, 175, 198, 207, 215, 217, 218, 220, 222, 233–236, 238, 246, 247, 262, 281
klimat
– monsunowy 9, 10, 17, 18, 23
– okołobiegunowy 9, 15, 21, 25, 78
– podrównikowy 9, 15, 17, 22, 78
– podzwrotnikowy 9, 15, 78
– polarny 9, 15, 25, 26
– równikowy 9, 15, 16, 17, 22, 78
– subpolarny 9, 15, 25, 26
– umiarkowany 9, 15, 12, 20, 24, 78
– zwrotnikowy 9, 15, 18, 23, 78
kolonializm 125, 140, 172, 198, 256, 275
komórki cyrkulacyjne 7
koncerny zob. korporacje międzynarodowe
kontynentalizm klimatu 9, 12
Konwencja Narodów Zjednoczonych przeciwko międzynarodowej przestępczości zorganizowanej 184
korporacje międzynarodowe (koncerny) 134, 267–275, 286
korytarz ekologiczny 86, 93
kraje
– emigracyjne 174, 178, 243
– imigracyjne 174, 178, 197, 243, 284
krajobraz 5, 19, 74, 89, 90
krasowienie 66
krąg kulturowy 152
ksenofobia 195–197, 199
kserofity 18, 26
kukurydza 101, 103, 119, 221

L
lahary 63
Landslide Lake Outburst Flood 32
lapille 62
lasy 31, 47, 48, 54, 55, 70, 74, 75, 78, 286
– iglaste 20, 24
– kserotermiczne 19
– liściaste 5, 14, 20, 24, 26
– mieszane 5, 14, 20, 24, 26
– monsunowe 17, 18, 23
– podrównikowe 17, 22, 26
– podzwrotnikowe 14, 19, 23, 26
– równikowe 16, 22, 83, 85, 93
– zwrotnikowe 14, 18, 23
lateryt 16, 22, 26
lawa 62, 63, 89
lawiny
– błotne 47
– śnieżne 32, 33, 69, 92
– wulkaniczne 63
lej krasowy 32, 60, 66, 68, 92
lekarstwa 168, 225, 232, 260
leśnictwo 78, 93
liany 16
litosfera 33, 60, 67, 281
LLOF zob. *Landslide Lake Outburst Flood*
lodowce 50, 53, 55–57, 63, 68, 76, 92, 93
ludność w wieku produkcyjnym 168, 198
ludobójstwo 192, 194, 196, 197, 199

Ł
łąki 87, 100, 102

M
mady 10, 13, 103
makia 19, 23
malaria 55, 85, 226, 232, 245, 247, 266
mała epoka lodowa 51
mapowanie kryzysowe 38
materiały piroklastyczne 62, 63
matryca ryzyka 34, 35
melioracja 70, 75, 78, 103, 221
metale ziem rzadkich 106, 119
metropolia 118
miedź 106, 108–110, 113, 119
Międzynarodowa Organizacja ds. Migracji (IOM) 188
Międzynarodowa Organizacja Pracy 188
Międzynarodowy Komitet Czerwonego Krzyża 263
migracje 73, 92, 117, 132, 133, 137, 143, 153–157, 163, 165–179, 188, 197–199, 211, 213, 220, 243, 245, 246, 255, 257, 275, 281, 284–286
– czasowe (okresowe) 170
– ekologiczne 170
– ekonomiczne 170, 172, 173, 286
– polityczne 172, 173
– przymusowe 170
– religijne 170, 173
– sezonowe 170
– społeczne 170
– stałe (definitywne) 170, 174
– swobodne 170
– wahadłowe (cykliczne) 170
– wewnętrzne 170
– wymuszone 170
– zewnętrzne 170
Milenijne Cele Rozwoju 266
miombo 17, 22
monokultura 75
mopane 17
MPI (wielokryterialny wskaźnik ubóstwa) 209, 213, 294

N
nadwaga 217, 220, 295
namorzyny 14, 21
NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*) 38, 39
NATO zob. Organizacja Paktu Północnoatlantyckiego
nawożenie 82, 103, 221, 230
niedożywienie 73, 92, 125, 127, 129, 156, 205, 209, 213, 217–219, 218, 228, 229, 233, 257, 281, 285
niewolnictwo 184–190, 194, 199, 284
nowotwory 295

O
obrywy 32, 33, 60, 61, 68
obszar
– asejsmiczny 63
– sejsmiczny 34, 62, 63, 67, 92
ochrona
– czynna 87
– gatunkowa 86, 93
odnawialne źródła energii (OZE) 107, 119, 144
OECD zob. Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
Ognisty Pierścień Pacyfiku 62, 63
okres wegetacyjny 6, 9, 13, 18, 20, 21, 26, 100
ONZ zob. Organizacja Narodów Zjednoczonych
optymalne warunki klimatyczne 112
Organizacja
– Narodów Zjednoczonych (ONZ) 124, 125, 194, 208, 209, 221, 222, 246, 247, 260, 263, 283
– Narodów Zjednoczonych ds. Oświaty Nauki i Kultury 89, 90, 147
– Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) 221
– Paktu Północnoatlantyckiego (NATO) 126, 131, 132, 137, 156
– Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) 244, 261, 265, 275
Oxfam 263
osoby
– aktywne zawodowo 179, 182, 196
– bierne zawodowo 182
ostaniec 88
osuwisko 32, 33
otyłość 217, 220, 229, 233
owce 70, 102, 105, 119
OZE zob. odnawialne źródła energii

P
palma olejowa 75, 86, 221
pandemia COVID-19 126, 138, 141, 182, 218, 226, 228, 274
park narodowy 21, 57, 86, 87, 93
państwa
– emigracyjne 174, 178, 243
– imigracyjne 174, 178, 197
– zahamowanej transformacji 131
Państwo Islamskie 148–150, 192, 194
pasaty 7
pasożyty 226, 228, 230, 232, 247, 290
pastwisko 25, 70, 72, 87, 100, 102, 105
patologie społeczne 181, 199, 223
PKB zob. produkt krajowy brutto
plagi 32, 33, 127, 156, 217, 281
plan zarządzania kryzysowego 34
plantacja 82, 86, 117, 184, 275, 286
plony 63, 103, 119, 221
płyty litosfery 60, 62, 92, 114
poczucie
– bezpieczeństwa 171, 207, 209, 211, 223, 233–239, 247, 257, 285
– krzywdy 146, 196
– niesprawiedliwości 188, 196, 211, 281
– wykluczenia 181, 199
– zagrożenia 147, 157, 233, 234, 236–238, 255, 283
podatki 141, 174, 181, 190, 221, 231, 265, 272, 273, 275
podaż pracy 180, 182
podtopienia 32, 33
pogłowie 70
polityka
– antynatalistyczna 166, 168
– cenowa 221
– ekologiczna 137, 144
– finansowa 259
– imigracyjna 167
– państw 79, 93, 139, 142, 154, 157, 171, 267, 270

– pieniężna 129
– pronatalistyczna 167
– regionalna 142
– społeczna 195
– zagraniczna 107, 126, 131, 152
pomoc
– bilateralna 263
– humanitarna 38, 127, 139, 220, 262, 263, 278, 284, 290
– programowa 260
– rozwojowa 256, 257, 260–266, 275
– wojskowa 261
popiół wulkaniczny 62, 63
pora deszczowa 17, 19, 46
porosty 21, 26, 280
potrzeby ludzkie 171, 175, 206, 207, 209, 211, 214, 233, 241, 245, 246
powodzie 31–36, 40, 44, 46–49, 55, 63, 91, 92, 156, 171, 217, 220, 222, 223, 238, 281
pożary 32, 33, 35, 37, 39, 45, 50, 54, 55, 188, 220, 223, 281
półpustynia 14, 18, 23, 26, 45, 46, 72, 77, 91, 112
prawa człowieka 123, 140, 154, 171, 185, 191, 193, 199, 240
prądy morskie 12, 26, 280
produkt krajowy brutto (PKB) 107, 125–127, 135, 142, 147, 169, 190, 196, 207, 211, 254–259, 275, 286
prognozowanie katastrof naturalnych 67
Program Narodów Zjednoczonych na rzecz Rozwoju (UNDP) 263
prywatyzacja 131, 134, 135, 156, 265
przeciwdziałanie
– erozji gleb 74, 75, 81
– handlowi ludźmi i niewolnictwu 188
– dyskryminacji 197
– powodziom 48, 91
– pustynnieniu 74, 75
– terroryzmowi 151
– zmianom klimatu 58, 74, 93
przełowienie 86, 257
przemiany ustrojowe 130–135, 285
przemysł 43, 59, 70, 73, 78–80, 82, 86, 91, 93, 106–116, 119, 133–136, 139, 144, 180, 183, 199, 223, 230, 243, 255–257, 271, 274, 275, 282, 286
przestępstwa 151, 157, 184, 186, 187, 193, 199, 211, 234, 236, 237
prześladowania 163, 170, 171, 175, 191–199, 284
przyczyny i skutki
– bezrobocia 180, 181
– dysproporcji w rozwoju gospodarczym regionów 256, 257
– starzenia się społeczeństw 168, 169
– terroryzmu 146, 147
przymusowe małżeństwo 185, 190, 194, 196
przyrodnicze ograniczenia działalności gospodarczej 111, 112
przyrost
– naturalny 153, 164, 167, 171, 180, 182, 198, 205
– rzeczywisty 174
pszenica 101, 103, 105, 112, 119, 221, 282
pustynie 5, 11–13, 18, 23, 25, 26, 45, 46, 72, 82, 91, 93, 101, 103, 112, 118, 280, 282
pustynnienie (dezertyzacja, dezertyfikacja) 31, 55, 69, 72–75, 92, 93, 281
pył wulkaniczny 50, 62, 63

R

raje podatkowe 141, 272
rasizm 171, 195
RCB zob. Rządowe Centrum Bezpieczeństwa
reemigracja 174
referendum 126, 141
regres demograficzny 167, 181
reindustrializacja 140
rekultywacja 75, 281
relacje między cywilizacjami 153–155
repatriacja 170
restrukturyzacja 180, 199
retencja 48, 78, 81, 91, 93
rewolucja przemysłowa 51, 52, 108
rezerwat 86, 90, 93
rędziny 13
rolnictwo 52, 73–75, 78–80, 82, 90, 91, 93, 99–105, 112, 119, 134, 135, 139, 156, 186, 214–217, 220, 230, 257, 260, 275, 282, 286
ropa naftowa 99, 106–108, 114, 115, 118, 119, 125, 127, 129, 147, 171, 291
roślinność
– bagien i torfowisk 21
– bylicowo-ostnicowa 18
– namorzynowa 21
– naskalna i piargowa 21
– typu śródziemnomorskiego 14, 23
– wydm i suchych piasków 21
rośliny
– sucholubne 18
– gruboszowate 18
rozwój demograficzny 118, 153, 157, 164, 167
różnorodność biologiczna zob. bioróżnorodność
ruch turystyczny 147, 157, 182, 281, 283
ruchy separatystyczne 131, 137, 143, 146, 156
rudy
– miedzi 106, 109, 110, 113, 119
– żelaza 106, 110, 220
rybołówstwo 115, 139, 186
ryft 60
ryż 101–104, 119
Rządowe Centrum Bezpieczeństwa (RCB) 34, 35, 38

S

Sahel 72–75
saldo migracji 173
samopoczucie 111, 211
sawanna 5, 14, 17, 18, 22, 25–27, 73
sekwestracja węgla 58
siła Coriolisa 42, 43
skala
– Beauforta 40, 297
– Fujity 45
– magnitud 61
– Mercallego 61, 92
– Richtera (magnitud) 61, 92
– Saffira–Simpsona 44
składniki odżywcze 16, 17, 214, 216, 220–222, 228, 229, 246, 290
skrub 19
soja 104
sorgo 104
spływ powierzchniowy 47, 69, 75, 78, 92
spływy
– błotne 32, 33, 47
– gruzowe 32, 33
– gruzowo-błotne 60
sprawiedliwy handel (*fair trade*) 263, 264
sprzężenia zwrotne 52, 53
starzenie się społeczeństwa 137, 143, 157, 164–169, 174, 198
step 5, 9, 14, 15, 20, 24
stopa bezrobocia 133, 179, 182, 183, 199, 259, 293
stożek wulkaniczny 63
strefa
– krajobrazowa 5
– międzyzwrotnikowa 6, 7, 41, 47, 54, 91
– okołobiegunowa (polarna) 21, 83
– podbiegunowa (subpolarna) 6, 21
– równikowa 6, 9, 11, 15–18, 22, 25, 26, 100, 119
– Sahelu 72, 73, 74, 75
– subdukcji 60
– umiarkowana 6, 20, 21, 24, 26, 91, 100, 101, 112
strefowość 6, 8, 11–13, 21, 26, 282
strefy
– klimatyczne 6, 26

– klimatyczno-roślinno-glebowe 22–25
struktura
– demograficzna 133, 166, 284
– eksportu 107, 109, 110, 256, 257, 282
– etniczna 195
– płci i wieku 174
– produkcji energii 107, 137, 144, 282
– produkcji przemysłowej 110, 119, 284
– produkcji rolnej 221
– spożycia żywności 214–216, 221
– towarowa 119
– upraw 100, 102–105, 282
– zatrudnienia 134, 135, 156, 292
strzelaniny 145, 150, 157
studnia 117, 230
subiektywna ocena jakości życia 206
suche lasy podrównikowe 17, 22
sukulenty 18
surowce mineralne 106–115, 118, 119, 144
susza 32–34, 40, 46, 48, 50, 55, 72, 74, 75, 78, 127, 156, 166, 217, 220, 222, 281
syntetyczne wskaźniki jakości życia 208
system kastowy 195
systemy ostrzegania przed zagrożeniami 38, 48, 67
szarańcza 127, 217
szare gleby leśne 20
szaroziemy 10, 18, 23, 26, 108
szczepienia 138, 232, 290
sztorm 32, 33, 39, 40, 44, 46, 48, 91

Ś

ślad węglowy 58, 59
ślad wodny 76, 79, 82, 93
śnieg 20, 21, 33, 35, 46, 50, 78, 91, 112, 113
śnieżyca 46
średnia
– długość trwania życia 113
– dobowa temperatura powietrza 9
– miesięczna temperatura powietrza 14, 63
– roczna temperatura powietrza 7, 12, 13, 25, 51
średniowieczne optimum klimatyczne 51
środki ochrony roślin 75, 82, 221
Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) 223, 226, 228, 232, 236
Światowy Program Żywnościowy (WFP) 222, 263

T

tajfun 38, 41, 49
tajga 20
teledetekcja 37
termity 17
terra rosa 19
terroryzm 34, 35, 143, 145–151, 154, 157, 233, 235, 261, 283
tornado (trąba powietrzna) 32, 33, 44, 45, 48, 91, 281
transformacja systemowa 130–135, 156
transport 91, 106, 107, 114, 129, 134, 139–141, 147, 156, 223, 281
trąba powietrzna zob. tornado
trąby wodne 45
Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej (TSUE) 138
trzęsienia ziemi 31, 32, 33, 38, 60–63, 66–68, 92, 171, 222, 223, 281
trzoda chlewna 102, 105, 119
tsunami 32, 33, 38, 60, 63–68, 92, 281
tundra 5, 10, 14, 21, 25, 26, 280
turystyka 85, 86, 89, 107, 112, 118, 126, 139, 147, 157, 182, 268, 281, 283

U

ubóstwo 73, 125, 127, 129, 171, 181, 189, 190, 199, 217, 221, 232, 241, 246, 263, 265, 284
uchodźstwo 127, 155, 156, 170, 173, 175–178, 198, 222, 262, 283, 284
UE zob. Unia Europejska
umiędzynarodowianie 269, 270
UNDP zob. Program Narodów Zjednoczonych na rzecz Rozwoju
UNESCO zob. Organizacja Narodów Zjednoczonych ds Oświaty Nauki i Kultury
UNHCR zob. Urząd Wysokiego Komisarza Narodów Zjednoczonych ds. Uchodźców
Unia Europejska (UE) 77, 123, 126, 127, 129, 131, 135–144, 151, 156, 169, 183, 185, 215, 258, 261, 270, 283
UNICEF zob. Fundusz Narodów Zjednoczonych na rzecz Dzieci
Urząd Wysokiego Komisarza Narodów Zjednoczonych ds. Uchodźców (UNHCR) 263
USGS (*United States Geological Survey*) 38

W

wały przeciwpowodziowe 48
warunki rozwoju rolnictwa 100–105
węgiel 90, 106–110, 119, 136, 144, 282
WHO zob. Światowa Organizacja Zdrowia
wiatry
– wschodnie 7
– zachodnie 7
wiek produkcyjny 168, 198
wieloletnia zmarzlina 20, 21, 25, 26, 53, 55–57, 76, 92, 93, 111
wielokryterialny wskaźnik ubóstwa zob. MPI
wietrzenie 6, 10, 26, 33, 60
wilgotne lasy równikowe 16, 18, 22, 25, 26, 83, 85, 93
wilgotność 9, 10, 13, 15, 17, 20, 33, 55, 101, 282
wir
– ognisty 45
– pyłowy 45
wody gruntowe 13, 18, 59, 61, 78, 104
wolność religijna 191–193
wskaźnik
– alfabetyzacji 243
– analfabetyzmu 206, 242, 244
– dobrego rządzenia (WGI) 207
– jakości życia 208
– przestępczości 207, 237
– rozwoju społecznego zob. HDI
– skolaryzacji 241, 247, 296
– subiektywnej jakości życia 213
– szczęścia narodowego brutto 211
– ubóstwa zob. MPI
– uczestnictwa w edukacji na poziomie wyższym 241, 242
– umieralności dzieci 266
– zachowania różnorodności biologicznej 84, 93
– zaspokojenia norm żywieniowych 214, 246
współczynnik
– Atkinsona 207
– bezrobocia (stopa bezrobocia) 179, 182, 183, 199
– dzietności 133, 156, 166, 167, 168, 198
– Giniego 207
– przyrostu naturalnego 164, 167, 198, 293
– salda migracji 173, 293
– urodzeń 116, 283
wszechocean 55, 57, 92
wulkanizm 32–34, 50, 60–63, 66–68, 89, 281
wykwalifikowani pracownicy 174, 257, 265
wylesianie (deforestacja) 47, 54, 55
wypadki
– drogowe 233, 236, 237
– niekomunikacyjne 237
wypas 69, 70, 73, 87, 92
wyzysk 146, 184

wzorce kulturowe 153, 154, 181, 274

Z

zaawansowane technologie 35, 140, 255
zadłużenie zob. dług
zamachy (ataki) terrorystyczne 145–151, 157, 233, 283
zamiecie śnieżne 46, 48, 91
zanieczyszczenia 79, 82, 117, 207, 223, 230, 233, 236, 255, 274
– atmosfery (powietrza) 35, 113, 207
– środowiska 82, 86, 93, 116, 117
zapadliska 66
zapory wodne 36, 48, 49, 74, 78, 79
zasoby
– pracy (siły roboczej) 166, 174, 182, 196, 220, 284
– wodne (wody) 76, 78, 82, 291
– naturalne 127, 254, 256, 286
zasolenie gleby 10, 73, 82, 92
zielony mur 74, 93
zlodowacenie 51
złoto 106, 109, 115, 118, 119
złoża surowców (mineralne) 107–110, 114, 115, 117–119, 171, 256, 282
zmiany klimatu 32, 48, 50–59, 69, 70, 72, 86, 91–93, 217, 220, 223, 235, 236, 257
zrównoważone rolnictwo 75
zrównoważona turystyka 89
zrównoważony rozwój (ekorozwój) 116–118, 214, 266

Ź

źródła
– emisji gazów cieplarnianych 52, 91
– wody 104
– zagrożenia 235, 236
– zanieczyszczeń 230

Ż

żegluga 48
żółtoziemy 18, 19
żywność 46, 51, 55, 71, 72, 85, 92
żyzność gleb 26, 33, 62, 100, 103, 105, 119, 256, 275, 282

Autorzy ilustracji:

Elżbieta Buczkowska: s. 6, 7, 10, 12, 22–25 (wykresy), 23 (profil gleby cynamonowej), 24 (profile gleb: czarnoziemu, gleby brunatnej, gleby bielicowej, gleby rdzawej), 27, 28, 30 (profil czarnoziemu), 33, 35, 47, 49 (elementy ilustracyjne na fotografii), 51, 60, 61, 64–65, 66, 67, 68 (elementy ilustracyjne na fotografii), 73, 75, 76, 88, 94, 99, 113 (lokalizator), 114, 116, 149 (wykres), 163, 164, 190, 204, 205, 206, 216, 253; **Rafał Buczkowski:** s. 6, 7 (render kuli ziemskiej), 10 (render kuli ziemskiej), 47, 64–65 (model 3D), 66, 76; **Wioleta Herczyńska:** s. 22 (profile gleb), 23 (profile gleb: szaroziemu, czerwonoziemu, buroziemu), 24 (profile gleb: gleby kasztanowej, gleby płowej, gleby rdzawej), 25 (profile gleb), 30 (profile gleb: szaroziemu, gleby ferralitowej), 42–43, 45 (elementy ilustracyjne na fotografii); **Adam Król:** s. 73 (ikonki); **Laura Maziewska:** s. 116 (ikonki); **Marcin Oleksak:** s. 43 (schemat przedstawiający wirowanie cyklonu na półkuli północnej i na półkuli południowej), 60; **Paulina Podolska:** s. 12, 22–25 (wykresy), 27, 28, 33, 35, 51, 52, 73 (ikonki), 77, 79 (ikonki), 80, 83, 94, 99, 107, 108, 109, 110, 114, 115, 116, 120, 121, 125, 133, 134, 135, 142, 143, 145, 147, 148, 155, 158, 159, 166, 167, 169, 175, 182, 186, 187 (wykres), 189, 190, 202, 205, 206, 209, 210, 211, 212, 213, 215, 216, 218, 219, 220, 223, 228, 230, 231, 234, 236, 237, 238, 241, 243, 245, 248, 250, 251, 253, 258, 259, 261, 262, 264, 278; **Joanna Ptak:** s. 33, 73 (ikonki), 218 (ikonki), 224–225; **Marcin Ptak:** s. 59, 176–177; **Wojciech Sendal:** s. 116 (ikonki); **Ewa Sowulewska:** s. 23 (profil gleby cynamonowej), 24 (profile gleb: czarnoziemu, gleby brunatnej, gleby bielicowej, gleby rdzawej), 30 (profil czarnoziemu), 42 (etapy powstawania cyklonu), 75.

Zdjęcia:

AGENCJA GAZETA: Patryk Ogorzałek s. 175, Kamila Kotusz s. 181 (szkolenia dla bezrobotnych), Tymon Markowski s. 181 (Centrum Aktywizacji Zawodowej), Marcin Stępień s. 201; **BE&W:** Alamy Stock Photo (ASP)/Nigel Sawyer s. 13 (rędzina), ASP/mauritius images GmbH s. 15 (las podzwrotnikowy), ASP/AfriPics.com s. 15, 17 (miombo), imagebroker RF/Guenter Fischer s. 16 (lateryty), ASP/eFesenko s. 18 (las monsunowy), ASP/mauritius images GmbH s. 19 (las zimozielony), ASP/agefotostock s. 21 (gleba poligonalna), 22 (suchy las podzwrotnikowy), ASP/blickwinkel s. 24 (las mieszany), ASP/Manfred Gottschalk s. 29, ASP/Jeremy Sutton-Hibbert s. 38 (ostrzeżenia przed tsunami w TV), ASP/Andia s. 40, ASP/Robert Wyatt s. 78 (tama wodna), ASP/Panther Media GmbH s. 85 (bioróżnorodność), ASP/Alexander Ruiz s. 85 (lek), ASP/access rights from Historic Collection/public domain sourced s. 86 (wilkowór tasmański), ASP/Marek s. 100 (szklarnie), ASP/Sergi Reboredo s. 111, Agencja Fotograficzna CARO/Oberhaeuser s. 151, imagebroker RM/Oliver Ring s. 168 (opieka medyczna), ASP/Barry Diomede s. 174 (Hindus), ASP/Dembinsky Photo Associates/Carol Dembinsky s. 180, GRANGER COLLECTION s. 184, ASP/Milla Kontkanen s. 212 (paczka macierzyńska), ASP/Robert Lloyd-Ashton s. 221 (marnowanie żywności), ASP/David Pearson s. 233 (kontrola na lotnisku), 257 (call center), ASP/Luay Bahoora s. 259, ASP/Mark Phillips s. 260, ASP/Edward Jonkler s. 264 (szwalnia w Indiach), ASP/Actionstock s. 268 (parada bohaterów kreskówek), ASP/Ian Trower s. 268 (operator kamery), ASP/Bernd Zillich s. 269 (Coca-Cola), ASP/Panther Media GmbH s. 282 (Huta Katowice), ASP/SOPA Images Limited s. 284 (pomoc humanitarna), ASP/Colin Underhill s. 285 (studenci zagraniczni w Wielkiej Brytanii), ASP/Blaize Pascall s. 286 (kopalnia w Zambii); **EAST NEWS:** Associated Press s. 33, Adam Staśkiewicz s. 35, AP Photo/Binsar Bakkara s. 63 (erupcja wulkanu), AFP/Kazuhiro Nogi s. 63 (tsunami), AFP s. 66, AFP/Francisco Robles s. 95, AP Photo/Martin Meissner s. 107, Nikolaj Shhipko/Sputnik s. 113 (Norylsk), Wojtek Laski s. 131 (puste półki sklepowe), Marek Michalak s. 132 (świętowanie rocznicy wstąpienia Polski do UE), AFP/Joseph Eid s. 159, AFP/Christophe Simon s. 168 (protest we Francji), Jakub Kamiński s. 181 (zbiór truskawek), AFP/Martin Bernetti s. 193, Laski Diffusion Exclusive s. 196 (eksterminacja Żydów), Eyevine/Irish Independent s. 213 (Syria), Polska Press/Gazeta Wrocławska/Mieczysław Dolega s. 232, Phanie s. 233 (opieka zdrowotna), Marcin Bruniecki/REPORTER s. 235, Cityfiles/Polaris s. 283 (siły ONZ w Sudanie); **FORUM:** Panos Pictures/Frederic Noy – okładka, K.C. Alfred/Zuma Press s. 32, Jocelyn Augustino/Zuma Press s. 44, Robert Neumann s. 48 (lodołamacze), Ralph Tedy Erol/EFE s. 61, Marek Maruszak s. 87 (krowy i bociany), Ilya Naymushin/Reuters s. 113 (kombinat przemysłowy w Norylsku), Siegfried Modola/Reuters / s. 128, Abbie Trayler-Smith/Panos Pictures s. 129 (badanie dzieci), Chris Niedenthal s. 130 (wybory w 1989 r.), Magnum Photos/Josef Koudelka s. 130 (Praska Wiosna 1968), Roman Kotowicz s. 131 (handel uliczny), Robert Woźniak s. 140 (fabryka Volkswagena w Antoninku), Quique Garcia/EFE s. 143 (zamieszki w Katalonii), Kai Pfaffenbach/Reuters s. 148, Christian Hartmann/Reuters s. 150 (zamach w Bataclan), Antara Foto Agency/Reuters s. 154 (protest w Indonezji), FoKa s. 172, Frederic Noy/Panos Pictures s. 176, Sascha Montag/Zeitenspiegel/Focus s. 178 (przemyt uchodźców), Rodi Said/Reuters s. 194 (jezydzi), Tanisha Heiberg/Reuters s. 196 (protest farmerów w RPA), Goran Tomasevic/Reuters s. 217, Mohamed Nureldin Abdallah/Reuters s. 222 (pomoc humanitarna), Aboud Hamam/Reuters s. 222 (racje żywnościowe), David Barak/Zuma Press s. 223, Tomasz Sternicki s.234 (urząd pracy), Toby Binder/Anzenberger s. 245, Tiksa Negeri/Reuters s. 263, Ahmed Jadallah/Reuters s. 264 (robotnicy w Dubaju), Jens Grossmann/Laif s. 281 (zniszczenia po tajfunie Haiyan), Caters News s. 281 (lej krasowy), Matthew Abbott/Panos Pictures s. 281 (plaga myszy), Piotr Małecki/Napo Images s. 283 (Fakro), Daniel Dmitriew s. 286 (Opel Gliwice); **GETTY IMAGES:** The Image Bank RF/Hans-Peter Merten s. 5, iStock/xingmin07 s. 12, iStock/Richard Whitcombe s. 15 (makia), iStock/kjekol s. 15 (sawanna), iStock/JeremyRichards s. 15 (pustynia), Westend61/David Santiago Garcia s. 16 (las mglisty), iStock/DarthArt s. 17 (termitiera), Fotosearch RF/sarahsladephotography.com s. 18 (drzewo *Boscia albitrunca*), iStock/Richard Whitcombe s. 19 (makia cętkowana), iStock/andyKRAKOVSKI s. 20 (tańczący las), Photodisc/Pete Atkinson s. 21 (namorzyny), Moment RF/Kerry Whitworth s. 22 (las równikowy), iStock/kjekol s. 22 (sawanna), iStock/RobertoGennaro s. 23 (pustynia), iStock/gemadrun s. 23 (makia), iStock/R.M. Nunes s. 23 (pustynia podzwrotnikowa), Photodisc/Paul Oomen s. 25 (tundra), iStock/mike proto s. 27, Jose Jimenez/Stringer s. 39 (zniszczenia po huraganie), Paul Hennessy/NurPhoto s. 39 (wolontariusze), Image Source s. 45, iStock/JordiStock s. 46 (burza piaskowa), Joe Raedle/Staff s. 48 (schron), E+/luoman s. 54, Goodshoot RF s. 58, Stone RF/Arctic-Images s. 59, iStock/Johann Helgason s. 63 (wybuch wulkanu), iStock/mscornelius s. 68 (zatoka Lituya), E+/Schroptschop s. 69 (kopalnia odkrywkowa), iStock/Leonidas Santana s. 70 (nadmierny wypas bydła), Universal Images Group Editorial s. 71, E+/Bartosz Hadyniak s. 77, Moment RF/MrPat s. 78 (tereny podmokłe w Puszczy Kampinoskiej), EyeEm/AEKKY2019 s. 79, Carla Gottgens/Bloomberg s. 99, iStock Editorial/D. Talukdar s. 101 (uprawa ryżu), iStock/Joel Carillet s. 104, Visual China Group/Chen Xingyu s. 106 (produkcja urządzeń elektronicznych), iStock/gorsh13 s. 112 (uprawy w Izraelu), Gamma-Rapho s. 112 (hotel lodowy), Antonio RIBEIRO/Gamma-Rapho s. 114, Bloomberg s. 115 (kopalnia złota), Hulton Archive s. 117 (pompa wody na Sahelu), Wissanu Sirapat/EyeEm s. 118 (Dubaj nocą), George Steinmetz s. 120, Gael Cloarec/SOPA Images/LightRocket s. 127, iStock/WEVIU s. 132 (Kupari), Keystone-France/Gamma-Keystone s. 136, Sygma/Alberto Pizzoli s. 146 (zamach na sędziego Falcone), Olivier Donnars/NurPhoto s. 150 (ludzie przed Bataclan), iStock/franck camhi-vision s. 155, E+/TriggerPhoto s. 162 (Kair), iStock Editorial/Xavier Dealbert s. 162 (Tokio), iStock/SamSpicer s. 162 (San Francisco), E+/luoman s. 162 (Rio de Janeiro), LightRocket/K M Asad s. 163, Corbis Historical/Wendy Stone s. 166, Wavebreak Media s. 167, E+/Pekic s. 169, Stringer/David Ramos s. 174 (dzieci migrantów w szkole), Jonas Gratzer/LightRocket s. 190, The Chronicle Collection/William F. Campbell s. 195 (apartheid), iStock/veger s. 212 (krajobraz w Finlandii), Digital Vision/Yagi Studio s. 216 (sushi), Moment RF/Roberto Moiola s. 216 (teff), iStock/Gabriel Rojo s. 221 (wypas bydła), Corbis Historical/Peter Turnley s. 228, iStock/Tzido s. 234 (depresja), E+/ranplett s. 240 (szkoła podstawowa), E+/davidf s. 242, Future Publishing s. 244, iStock/Adrian Catalin Lazar s. 253, Universal Images Group Editorial/Andia s. 256 (roboty), Bloomberg s. 273 (zawalona fabryka), Corbis Documentary/Frans Lemmens s. 276, Moment RF/Andreas Weibel s. 281 (wybuch wulkanu), RooM RF/najd12sa@gmail.com s. 282 (chów wielbłądów), E+/Art Wager s. 282 (nawadnianie pól), E+/Ursula Alter s. 283 (euro), E+/FatCamera s. 283 (rodzina muzułmańska), Alex Camara/NurPhoto s. 284 (pracownicy gastronomii), José Nicolas/Sygma s. 284 (kopalnia diamentów), Per-Anders Pettersson s. 285 (głód wśród dzieci), iStock/margouillatphotos s. 285 (fast food), The Image Bank Unreleased s. 285 (szamanizm), iStock/Richard Whitcombe s. 286 (plantacja palmy olejowej); **INDIGO IMAGES:** All Canada Photos/Shannon Bileski s. 31, Science Photo Library s. 74 (zielony mur na Sahelu, zielony mur w Chinach), Alamy Stock Photo/Jake Lyell s. 75 (uprawa metodą zaï), Alamy Stock Photo/SOPA Images Limited s. 123, Fotosearch RM s. 129 (Timor Wschodni), Florian Kopp/imageBROKER s. 208, Hemis/Charton Franck s. 213 (Czad), Alamy Stock Photo/Wenetu s. 268 (dziecko przed telewizorem), Alamy Stock Photo/PictureLux/The Hollywood Archive s. 268 (fotos z bajki *Samoloty*), Alamy Stock Photo/Keitma s. 269 (McDonald's), Alamy Stock Photo/PhotoRK s. 272, Alamy Stock Photo/PA Images s. 273 (przemysł zbrojeniowy), Alamy Stock Photo/Joerg Boethling s. 274, Danita Delimont Agency s. 280 (drzewołaz); **KOSYCARZ FOTO PRESS KFP:** Anna Rezulak s. 133; **NASA:** Jeff Schmaltz, LANCE/EOSDIS Rapid Response s. 41, Earth Observatory/Lauren Dauphin/Landsat data from the U.S. Geological Survey s. 68 (zatoka Lituya), Earth Observatory s. 82; **POLSKA AGENCJA PRASOWA PAP:** Adam Warżawa s. 87 (wypuszczanie fok), EPA/Gyorgy Varga s. 100 (dogrzewanie sadów), Mateusz Marek s. 103, Bernd Wüstneck/DPA s. 140 (Nord Stream 2), CTK Photo/Michal Dolezal s. 154 (protest przeciwko islamizacji), EPA/Schneyder Mendoza s. 171, EPA/Erdem Sahin s. 178 (Syryjczycy w Turcji), EPA/STR s. 194 (protest przeciwko Boko Haram), EPA/Sanjeev Gupta s. 195 (dalici w Indiach), Adam Warżawa s. 197 (Gdańsk Miastem Równości – uczestniczka kampanii), Stanisław Rozpędzik s. 257 (ArcelorMittal w Krakowie), EPA/Ali Haider s. 282 (pola naftowe); **SHUTTERSTOSK:** SARAH NGUYEN s. 8, Eniko Balogh s. 11, Voran s. 13 (Nil), MOROZ NATALIYA s. 13 (Himalaje), Fexel s. 15 (tundra), Natalia Golubnycha s. 15 (tajga), Rhoenbergfoto s. 15 (las liściasty), Daan Kloeg s. 15 (step), alfotokunst s. 15 (pustynia strefy umiarkowanej), Yusnizam Yusof s. 15 (las równikowy), Vachonya s. 15 (las mieszany), Tonio_75 s. 15 (deszcze zenitalne), Matej Kastelic s. 15 (pustynia strefy podzwrotnikowej), electra s. 15 (skrub), Takashi Images s. 15 (las liściasty), Tetyana Dotsenko s. 15 (sawanna), Kim Paffen s. 17 (akacja na sawannie), David Krijgsman s. 18 (solniskoj, Neil Bradfield s. 19 (fynbos), Photodigitaal.nl s. 21 (rukwiel nadmorska), Teo Tarras s. 23 (las monsunowy), Tami Freed s. 24 (step), dugdax s. 24 (las liściasty), Maximillian cabinet s. 24 (tajga), JoannaPerchaluk s. 25 (pustynia lodowa), Alexandros Michailidis s. 38 (mapowanie kryzysowe), Mamunur Rashid s. 46 (powódź), GLF Media s. 48 (zapory przeciwpowodziowe), Mizzick s. 53 (lodowiec górski), Kagai19927 s. 53 (chmury nad miastem), Elena Arkadova s. 53 (gleba), Damsea s. 53 (rafa koralowa), Sumit Saraswat s. 55 (upały), Alizada Studios s. 55 (pożary), sup10mah s. 69 (nadmierne opady deszczu), Rich Carey s. 70 (wylesianie), FlareArts s. 70 (niewłaściwa gospodarka rolna), Mr Twister s. 70 (urbanizacja), mbrand85 s. 73, CK Foto s. 80, MZPHOTO.CZ s. 85 (pustułka), James Bloor Griffiths s. 85 (koliber), Rich Carey s. 86 (plantacja palmy olejowej), Tina Case s. 86 (migracja zwierząt), Ruth Swan s. 87 (motyl), JekLi s. 88, Thorir Ingvarsson s. 89, miszaszym s. 90 (Łuk Mużakowa), Maciej Dubel s. 90 (Kadzielnia), NASA images s. 94, saiko3p s. 106 (Paryż), Tupungato s. 115 (samochody elektryczne), Sophie James s. 118 (Dubaj – Burdż Chalifa), cowardlion s. 122, zevana s. 126, Bjoern Wylezich s. 141 (TIR), Yau Ming Low s. 141 (kontrola paszportowa), Frederic Legrand – COMEO s. 143 (koczowisko), Shaiith s. 144, FSvetlana s. 147, LenaHa s. 147, Anan Kaewkhammul s. 186, melissamn s. 192, hikron s. 205, Mark Dozier s. 211, bluehand s. 216 (stragan z rybami), khemfoto s. 216 (maniok), clicksabhi s. 219, K_E_N s. 224 (bakterie i wirusy, tło), akr11_ss s. 224 (wirus), Jaromond s. 225 (leki), Blue Planet Studio s. 227, Farida Ridhwan s. 230, Blue Planet Studio s. 237, Air Images s. 240 (nastolatkowie), Oleggg s. 240 (studenci), AS photostudio s. 243, Adam Jan Figel s. 256 (drogi w Afryce), TonyV3112 s. 267, Frame Stock Footage s. 268 (animatorzy), Jenson s. 269 (fabryka aut), Eteri Okrochelidze s. 280 (Atakama), Vadim Nefedoff s. 280 (tundra), Andy Aleks s. 280 (osuwisko), karelnoppe s. 284 (seniorzy w basenie) **oraz** Michał Jankowski s. 20 (czarnoziem, gleba brunatna), s. 35 (mapa zanieczyszczeń) isok.gov.pl, s. 36 (mapy w hydroportalu) isok.gov.pl, s. 37 (obszary zniszczone w trakcie pożarów lasów w Portugalii) Copernicus Emergency Management/emergency.copernicus.eu, Wikimedia Commons s. 51, U.S. Geological Survey/W.O. Field s. 57 (lodowiec Muir w 1941 r.), U.S. Geological Survey/Bruce Molnia s. 57 (lodowiec Muir w 2004 r.), Mariusz Podymniak/HortusMedia/warzywapolowe.pl s. 105, Alice Facchini s. 117 (uprawa awokado w Chile), Wikimedia Commons/U.S. Air Force photo s. 146 (zamach Frakcji Czerwonej Armii), Małgorzata Olasińska-Chart/Polska Misja Medyczna s. 165, Haart Poland s. 188, United Nations The Office of the High Commissioner for Human Rights s. 197, PAH/źródło www.gov.pl s. 261, Sam Derbyshire/samderbyshirephotography.com s. 265.

nowa era *Twoje mocne strony*

Oblicza geografii

Podręcznik *Oblicza geografii 4* do zakresu rozszerzonego zawiera treści dotyczące współzależności między elementami środowiska przyrodniczego oraz politycznych, społecznych i gospodarczych problemów współczesnego świata. Szczególny nacisk położono w nim na doskonalenie najważniejszych umiejętności geograficznych, takich jak identyfikowanie przyczyn i skutków procesów zachodzących na Ziemi.



Wyjaśnianie zjawisk i procesów fizycznogeograficznych

Atrakcyjne, czytelne infografiki pozwalają zrozumieć nawet najbardziej złożone zjawiska i procesy fizycznogeograficzne.

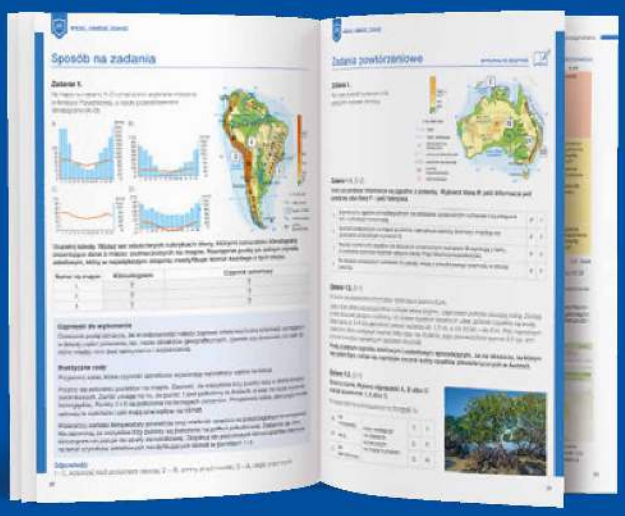
Identyfikowanie przyczyn i skutków

Element *Przyczyny i skutki* ułatwia analizowanie przyczyn oraz konsekwencji skomplikowanych procesów społecznych, politycznych i gospodarczych.



WIESZ, UMIESZ, ZDASZ

W podręczniku *Oblicza geografii 4* do zakresu rozszerzonego zamieszczono wiele rozwiązań umożliwiających kształcenie kluczowych umiejętności zawartych w podstawie programowej. *Wiesz, umiesz, zdasz* to blok, który porządkuje wiedzę z danego rozdziału i pozwala utrwalić kształcone w nim umiejętności. Na ten blok składają się *Podsumowanie*, *Sposób na zadania*, *Zadania powtórzeniowe* oraz znajdujące się na końcu podręcznika *Interakcje*.



Nowa Era Sp. z o.o.
www.nowaera.pl nowaera@nowaera.pl
Centrum Kontaktu: 58 721 48 00

ISBN 978-83-267-4360-3