

Tomasz Rachwał
Radosław Ułiszak
Krzysztof Wiedermann
Paweł Kroh

Oblicza geografii

2

Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum

Zakres podstawowy



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. Albina Orłowskiego, dr. Andrzeja Witta, dr hab. Elżbiety M. Kur.

Etap edukacyjny: III

Typ szkoły: liceum ogólnokształcące i technikum

Rok dopuszczenia: 2020

Numer ewidencyjny w wykazie MEN: 983/2/2020

Podręcznik został opracowany na podstawie *Programu nauczania geografii w zakresie podstawowym 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. 2024
ISBN 978-83-267-5062-5

Autorzy: T. Rachwał (rozdziały I–VI), R. Ułiszak (rozdział I, tematy 3, 5; rozdział II, temat 6; rozdział III, temat 2; rozdział IV, tematy 1–5; rozdział VII, temat 1), K. Wiedermann (rozdział I, tematy 1, 2; rozdział II, tematy 1–4, 7, 8; rozdział V, tematy 2, 4–6; rozdział VI, tematy 2, 3), P. Kroh (rozdział VII).

Koordinacja prac i redakcja merytoryczna: Dariusz Ortman.

Redakcja merytoryczna: Justyna Leszko, Jan Niedźwiecki.

Redakcja językowa: Agnieszka Szymanowska-Pancer.

Nadzór artystyczny: Kaia Pichler. **Opieka graficzna:** Ewa Kaletyn.

Projekt okładki: Maciej Galiński. **Projekt graficzny:** Sławomir Włodarczyk.

Opracowanie graficzne: Marek Błoszko, Klaudia Jarocka, Sławomir Włodarczyk, ULTRA.

Ilustracje: Elżbieta Buczkowska, Rafał Buczkowski, Marcin Oleksak, Joanna Ptak, 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 2* znajdziesz ważne i ciekawe informacje dotyczące geografii społeczno-ekonomicznej ogólnej, między innymi ludności, rolnictwa, przemysłu i usług, a także przemian społecznych i gospodarczych oraz ich wpływu na środowisko geograficzne. Dzięki tym wiadomościom poznasz odpowiedzi na wiele pytań dotyczących współczesnego świata.

Co ma wspólnego hamburger z globalizacją?

Czy istnieją raje turystyczne?

Gdzie żyje najwięcej ludzi?

Do czego służą poszczególne elementy podręcznika?

To było w szkole podstawowej!

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

Krok po kroku

Samouczki pozwolą Ci opanować najważniejsze umiejętności geograficzne.

Okiem geografa

W tym **elemencie** zjawiska i procesy omawiane na lekcji zostały zaprezentowane na wspaniałych fotografiach z najciekawszych miejsc na Ziemi.

Na tej lekcji dowiesz się

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

Ćwiczenia

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

Zapamiętaj

Dzięki **podsumowaniom** zamieszczonym na końcu każdej lekcji łatwiej Ci będzie opanować zdobytą wiedzę.

Przyczyny i skutki

Przyczyny i skutki pozwolą Ci zrozumieć źródła oraz konsekwencje najważniejszych procesów politycznych, społecznych i gospodarczych występujących na świecie.

Słowniczek

Wyjaśnienia **terminów** ułatwią Ci zrozumienie treści przedstawionych w lekcji.

Czy wiesz, że...

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



W Polsce

W tym **elemencie** znajdziesz informacje dotyczące naszego kraju. Umożliwią Ci one ocenę różnych zjawisk w Polsce na tle innych krajów świata.

Podsumowanie

Na tych stronach znajdziesz **najważniejsze informacje** z danego rozdziału podane w przejrzystej formie. Dzięki nim uporządkujesz i utrwalisz zdobytą wiedzę.

Sprawdź, czy potrafisz!

Zadania zamieszczone po każdym rozdziale umożliwią Ci doskonalenie umiejętności geograficznych oraz ułatwią powtarzanie wiedzy przed sprawdzianami. Pamiętaj, aby odpowiedzi zapisywać w zeszycie.



Spis treści

I. Zmiany na mapie politycznej

1. Podział polityczny świata	6
✂ 2. Wpływ kolonializmu i dekolonizacji na współczesny obraz świata	9
3. Integracja i dezintegracja na świecie	13
✂ 4. Konflikty zbrojne. Terroryzm	20
5. Podstawowe wskaźniki rozwoju krajów	25
Podsumowanie	31
Sprawdź, czy potrafisz!	32

II. Ludność i osadnictwo

1. Liczba ludności świata i jej zmiany	34
2. Rozwój demograficzny	39
3. Rozmieszczenie ludności na świecie	46
4. Migracje	54
✂ 5. Zróżnicowanie narodowościowe i etniczne ludności świata	59
6. Zróżnicowanie religijne i kulturowe ludności świata	64
7. Rozwój sieci osadniczej na świecie	72
8. Urbanizacja	76
9. Rozwój obszarów wiejskich	83
Podsumowanie	88
Sprawdź, czy potrafisz!	89

III. Sektory gospodarki. Globalizacja

1. Zmiana roli sektorów gospodarki na świecie	92
2. Świat w dobie globalizacji	96
Podsumowanie	100
Sprawdź, czy potrafisz!	100

IV. Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo

1. Czynniki rozwoju rolnictwa	102
2. Główne obszary upraw	107
3. Chów zwierząt	114
4. Lasy na Ziemi. Gospodarka leśna	120
5. Rybactwo	125
Podsumowanie	129
Sprawdź, czy potrafisz!	130

V. Przemysł

1. Czynniki lokalizacji przemysłu	132
2. Przemysł tradycyjny i przemysł zaawansowanych technologii	137
3. Zmiany w przemyśle na świecie	144
4. Źródła energii i bilans energetyczny	148
5. Produkcja i zużycie energii elektrycznej	154
6. Energetyka jądrowa	160
Podsumowanie	164
Sprawdź, czy potrafisz!	165

VI. Usługi

1. Zróżnicowanie usług na świecie	168
2. Transport	172
3. Łączność	178
4. Gospodarka oparta na wiedzy. Społeczeństwo informacyjne	182
5. Usługi edukacyjne i finansowe	187
6. Handel międzynarodowy	191
7. Turystyka na świecie	196
Podsumowanie	204
Sprawdź, czy potrafisz!	205

VII. Wpływ człowieka na środowisko

1. Konflikt w relacji człowiek – środowisko	208
2. Wpływ działalności człowieka na atmosferę	212
3. Wpływ działalności człowieka na hydrosferę	218
4. Wpływ działalności rolniczej na środowisko	222
5. Wpływ działalności górniczej na środowisko	228
6. Wpływ transportu i turystyki na środowisko	234
7. Krajobraz kulturowy i jego ochrona	239
8. Rewitalizacja i działania proekologiczne	245
Podsumowanie	251
Sprawdź, czy potrafisz!	252

Sprawdź, czy potrafisz! – klucz odpowiedzi	254
Słowniczek	256
Dane statystyczne	258
Indeks	262



Zmiany na mapie politycznej

To było w szkole podstawowej!

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





1

Podział polityczny świata

Na tej lekcji dowiesz się: co to jest państwo ■ jakie warunki musi spełniać obszar, aby mógł być uznany za państwo ■ czym są terytoria zależne ■ ile jest państw na świecie.

Najstarsze państwa świata – Egipt i Babilonia – powstały już w starożytności. Od tego czasu na mapie politycznej naszego globu zachodzą nieustanne zmiany. W przeszłości powstawały zarówno państwa wielkie, jak i małe, niektóre nie przetrwały do dziś, a inne wciąż istnieją. A czym jest państwo? Czy można ustalić, ile jest państw na świecie? Odpowiedzi na te pytania uzyskasz podczas tej lekcji.

■ Co to jest państwo?

Państwo jest podstawową jednostką podziału politycznego świata. To suwerenna, czyli samodzielna i niezależna od innych krajów, organizacja terytorialna. Działa ona na rzecz gospodarczych, politycznych i społecznych interesów swoich obywateli. Na państwo składają się trzy zasadnicze elementy:

- ▶ **terytorium** wyznaczone przez granice,
- ▶ **ludność** zamieszkująca to terytorium,
- ▶ **suwerenna władza**, która utrzymuje relacje międzynarodowe (np. gospodarcze).

Terytorium państwa to ląd wraz z wodami śródlądowymi oraz przestrzenią powietrzną nad danym państwem. Kraje nadmorskie posiadają jeszcze wody terytorialne, czyli pas wód o maksymalnej szerokości 12 mil morskich. Te kraje mogą również ustanowić dwustumilową wyłączną strefę ekonomiczną i w jej obrębie mogą korzystać z zasobów.

Na świecie występują również obszary o ograniczonej suwerenności. Ich przykładem są **terytoria zależne**. Mają one pewną autonomię, czyli mogą między innymi samodzielnie przeprowadzać lokalne wybory, jednak pozostają w strefie wpływów innego kraju. W większości przypadków te wpływy



Jeśli dane państwo posiada choćby niewielką wyspę, ma prawo do wyłącznego korzystania ze strefy ekonomicznej wokół niej. W tej przestrzeni może rozwijać działalność turystyczną oraz pozyskiwać surowce mineralne. Tak jest na przykład z Bora Bora – należącą do Francji wyspą na Oceanie Spokojnym.

Czy wiesz, że...

Terytoria niektórych państw nie tworzą jednej całości. Bywa, że jakiś fragment jest oddzielony od głównego terytorium powierzchnią innego kraju. Taki obszar jest określany mianem eksklawy. Przykładami eksklaw są Alaska, którą od Stanów Zjednoczonych oddziela obszar Kanady, a także obwód kaliningradzki oddzielony od Rosji przez Białoruś, Litwę i Łotwę.





wynikają z kolonializmu – historycznej zależności, o której będzie mowa na następnej lekcji. Często są to obszary o niezbyt dużej powierzchni (wyjątkiem jest przedstawiona na fotografii obok Grenlandia) oraz niewielkiej liczbie mieszkańców. W większości przypadków to wyspy, a żyjący na nich ludzie z reguły nie dążą do uzyskania pełnej autonomii. Wynika to z więzi mieszkańców z krajem macierzystym, zwłaszcza w zakresie pochodzenia języka, ale przede wszystkim – z powiązań ekonomicznych. Całkowite zerwanie relacji powodowałoby bowiem utratę wsparcia finansowego ze strony państwa macierzystego. Terytoria zależne mają między innymi Wielka Brytania, Francja, Holandia i Stany Zjednoczone.

■ Wielkie państwa i minipaństwa

Państwa różnią się od siebie pod wieloma względami. Najłatwiejsze do porównania są dysproporcje w wielkości terytorium (możesz się z nimi zapoznać, analizując poniższą mapę). Najczęściej przyjmuje się, że aby dane państwo zostało uznane za **wielkie**, jego powierzchnia nie może być mniejsza niż 2 mln km². Takich krajów jest obecnie 12



Grenlandia to największe terytorium zależne na świecie. Jej powierzchnia jest ponad 50 razy większa od obszaru Danii – kraju, do którego Grenlandia należy.

(stan na 2018 r.). Zajmują one łącznie ponad 80 mln km², czyli ponad połowę wszystkich lądów. Z drugiej strony jest wiele **mini-państw**, nazywanych także **państwami mikroskopijnymi**. Powierzchnia każdego z nich wynosi mniej niż 1000 km² (czasem to zaledwie kilka lub kilkadziesiąt kilometrów kwadratowych). Na mapie politycznej świata znajdują się 24 takie kraje. Najmniejszym z nich jest Watykan. Ma powierzchnię 0,44 km², jest więc blisko 39 milionów razy mniejszy od największego państwa świata – Rosji. Polska należy do państw średniej wielkości (100–500 tys. km²).



Powierzchnia pięciu największych i najmniejszych państw świata oraz Polski.

Należy zaznaczyć, że wielkość terytorium danego państwa nie świadczy o jego randze. Zgodnie z prawem międzynarodowym wszystkie kraje są podmiotami równie ważnymi. Jednak bardzo często siła ekonomiczna dużych państw, a tym samym możliwość wywierania przez nie nacisku politycznego, jest znacznie większa niż na przykład państw mikroskopijnych.

■ Liczba państw na świecie

Przyjmuje się, że na świecie jest obecnie **195 państw** (stan na 2019 r.). Dokładne określenie ich liczby nie jest jednak proste, zależy bowiem od kryteriów przyjętych przy formułowaniu definicji państwa. Najczęściej uznaje się, że aby mogło istnieć państwo, muszą być spełnione trzy kryteria:

- ▶ formalnie ogłoszona lub historycznie uzyskana **niepodległość**,
- ▶ **uznanie międzynarodowe**, czyli na przykład przynależność do Organizacji Narodów Zjednoczonych,
- ▶ **sprawowanie realnej władzy** przynajmniej na części terytorium.

W praktyce nie sposób określić dokładnej liczby państw świata, ponieważ nie ma zgodności co do uznawania jednych państw przez inne. Na przykład Tajwan spełnia wymogi definicyjne państwa: ma terytorium, ludność i suwerenną władzę. Jednak z punktu widzenia Chin jest tylko zbuntowaną,

próbującą się uniezależnić prowincją. Na forum międzynarodowym Tajwan nie jest więc przez Chiny uznawany za państwo.

Często jako liczbę państw na świecie podaje się liczbę krajów należących do Organizacji Narodów Zjednoczonych i państw-obserwatorów ONZ. Obecnie są to 193 państwa oraz Watykan i Palestyna, co łącznie daje liczbę 195 państw. Jednak i w tym wypadku należy mieć świadomość, że część krajów nie uznaje Palestyny za odrębne państwo, mimo że ma ona status obserwatora ONZ.

Czy wiesz, że...

Na świecie są państwa, których powierzchnia lądowa może ulec zmniejszeniu. Na przykład znaczna część wysp Tuwalu, Kiribati czy Malediwów (fot.) jest położona zaledwie kilka metrów nad poziomem morza. W związku z podnoszeniem się poziomu wody w oceanach wiele z tych wysp może zostać zalanych wodą.



Zapamiętaj

- Podstawową jednostką podziału politycznego świata jest państwo. Składają się na nie: terytorium, ludność oraz suwerenna (niezależna) władza.
- Według kryteriów ONZ istnieje 195 państw (stan na 2019 r.).

Ćwiczenia

1. Omów najważniejsze kryteria, które decydują o istnieniu państwa.
2. Odszukaj w dostępnych źródłach dwa przykłady terytoriów zależnych. Odpowiedz, jaką rolę odgrywają one wobec kraju, w którego strefie wpływów pozostają.
3. Podaj trzy przykłady państw, które nie są uznawane na arenie międzynarodowej. Skorzystaj z różnych źródeł informacji.



2

Wpływ kolonializmu i dekolonizacji na współczesny obraz świata

Na tej lekcji dowiesz się: na czym polegały kolonializm i dekolonizacja ■ w jaki sposób oba procesy wpłynęły na współczesny podział polityczny świata, społeczeństwa oraz na gospodarki państw.

Mapa polityczna świata zmienia się nieustannie. Powodem tych zmian są wojny, konflikty, ale także rozwój cywilizacyjny społeczeństw. Jednym z okresów, w których doszło do znacznych zmian na mapie politycznej naszego globu, był XV w.

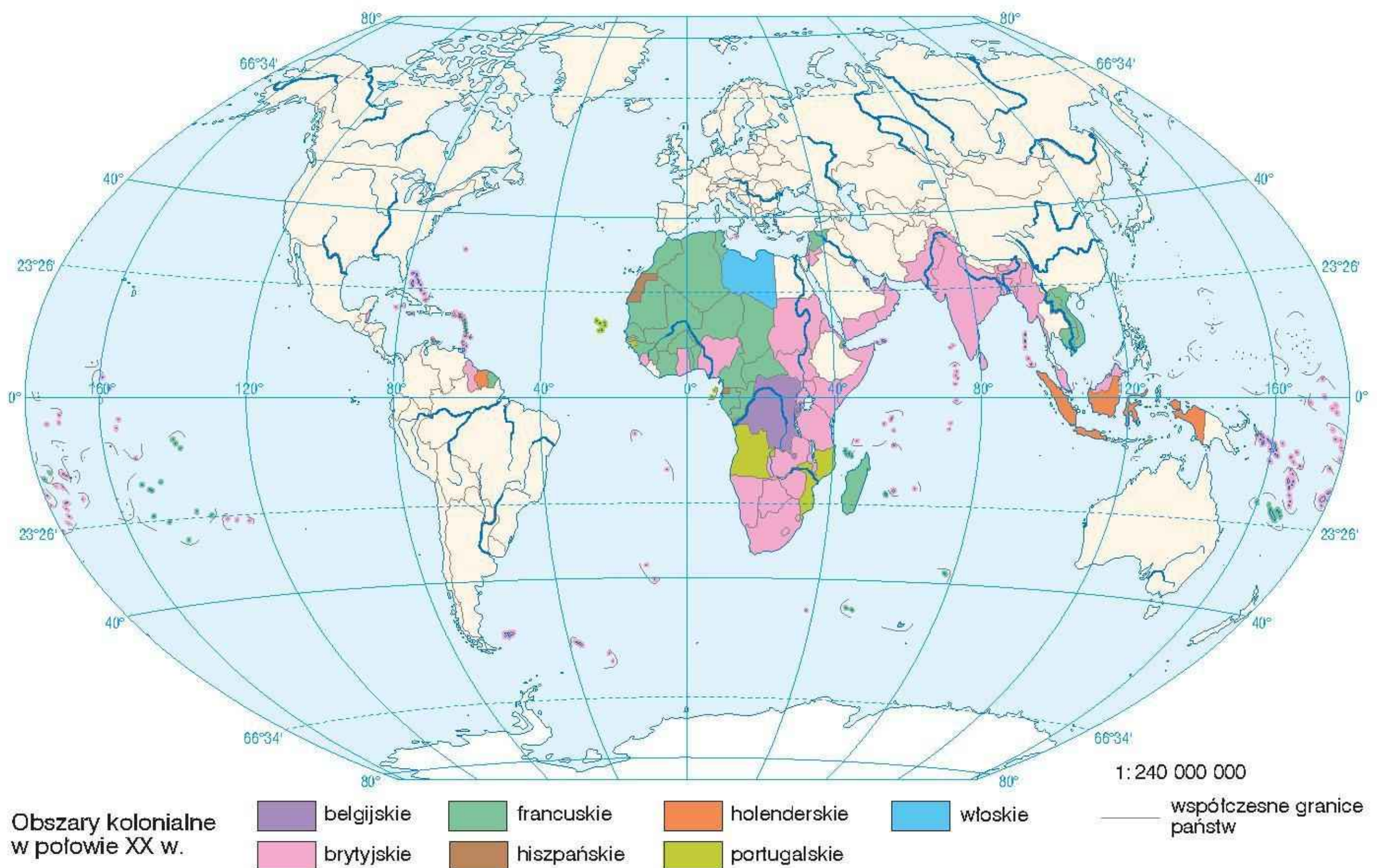
■ Kształtowanie się nowego świata

Pierwsze ważne zmiany na mapie politycznej świata dokonały się w okresie **wielkich odkryć geograficznych**, a więc na przełomie

XV i XVI w. Wraz z dotarciem Europejczyków do Ameryki oraz na nieznane wówczas obszary Afryki i Azji rozpoczął się proces **kolonializmu**. Na nowo odkrytych terenach Europejczycy zakładali osady, podporządkowywali sobie miejscową ludność oraz eksploatowali zasoby naturalne. W ten sposób powstawały wielkie **imperia kolonialne** takich krajów, jak Hiszpania, Portugalia, Wielka Brytania czy Francja. Ten układ zależności przetrwał niemal do połowy XX w.

Kolonializm – proces historyczny, który polegał na podboju i utrzymywaniu przez kraje europejskie kontroli politycznej i gospodarczej nad słabiej rozwiniętymi obszarami Azji, Afryki i obu Ameryk.

Obszary kolonialne na świecie w połowie XX w.



? Wskaż na mapie trzy kraje europejskie, które w połowie XX w. miały największe posiadłości kolonialne.



■ Skutki kolonializmu

Kolonializm miał ogromny wpływ na rozwój gospodarczy wielu regionów świata, a także na kształtowanie się społeczeństw zamieszkujących tereny podbite. W jego wyniku:

- ▶ rozwinął się na dużą skalę proceder handlu ludźmi (niewolnictwo),
- ▶ zaszły zmiany w strukturze odmian ludzkich (wśród rdzennych mieszkańców pojawiła się biała odmiana człowieka), wyznaniowej (wzrósł udział religii dominującej w imperium kolonialnym, np. chrześcijaństwa) czy językowej (w koloniach wprowadzano język używany w kraju kolonizatora, np. angielski, hiszpański, francuski),
- ▶ były narzucane europejskie wzorce życia, co często powodowało wypieranie elementów kultury i zwyczajów rdzennej ludności,
- ▶ intensywnie eksploatowano surowce naturalne.

■ Czym była dekolonizacja?

Dekolonizacja była procesem, w wyniku którego dochodziło do rozpadu kolonii, a kraje skolonizowane odzyskiwały niepodległość. Rozpad kolonii trwał bardzo długo. Przebiegał głównie w XIX i XX w. Najpierw doszło do niego w Ameryce Północnej – jeszcze w XVIII w., kiedy 13 brytyjskich kolonii uległo przekształceniu w niepodległe Stany Zjednoczone. Następnie w XIX w. na skutek walk w Ameryce Łacińskiej przeciwko Hiszpanii i Portugalii większość krajów odzyskała niepodległość (np. Brazylia w 1822 r.).

Po II wojnie światowej w Azji niepodległość uzyskały Filipiny, a także Indie i Pakistan. Najpóźniej dekolonizacja objęła Afrykę. Najwięcej nowych krajów (aż 17) powstało w 1960 r., dlatego ten rok został nazwany **Rokiem Afryki**.

Na współczesnej mapie politycznej świata skutki dekolonizacji są widoczne do dziś. Obok samodzielnych państw wciąż występują obszary uzależnione od dawnych potęg kolonialnych, na przykład terytoria zależne.

Przyczyny i skutki dekolonizacji

Rozpad kolonii był procesem długotrwałym i nasilił się po II wojnie światowej. Wpłynął nie tylko na kształtowanie się współczesnej mapy politycznej świata, ale przede wszystkim na rozwój społeczno-gospodarczy wielu regionów naszego globu.

Przyczyny dekolonizacji

- ▶ Osłabienie gospodarcze i polityczne kolonialnych mocarstw europejskich w wyniku dwóch wojen światowych.
- ▶ Podważenie idei wyższości cywilizacyjnej Europejczyków nad podbijanymi ludami.
- ▶ Wzrost świadomości narodowej w społecznościach kolonialnych spowodowany wykształceniem elit (często zdobytym w Europie).
- ▶ Przyjęcie w 1960 r. przez Zgromadzenie Ogólne ONZ deklaracji o przyznaniu niepodległości terytoriom kolonialnym.
- ▶ Wzrost świadomości społecznej w krajach Europy i Ameryki Północnej w zakresie poszanowania praw innych narodów do decydowania o swoim losie.
- ▶ Rywalizacja Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich i Stanów Zjednoczonych o wpływy na świecie po II wojnie światowej.

Udział w obu wojnach światowych żołnierzy pochodzących z kolonii (np. Senegalczyków z kolonii francuskiej) był jedną z przyczyn obalenia przekonania o wyższości białego człowieka nad innymi ludami.





Przyczyny i skutki

Skutki dekolonizacji

- ▶ Zwiększenie się liczby suwerennych państw do niemal 140 w 1966 r., podczas gdy w 1900 r. było ich zaledwie 55.
- ▶ Odzyskanie przez nowo powstałe kraje dostępu do własnych zasobów naturalnych.
- ▶ Utrwalenie występowania różnych odmian ludzkich oraz zmiany w strukturze wyznaniowej i językowej, czego przykładem jest przedstawiona obok mapa języków urzędowych w krajach Ameryki Południowej.
- ▶ Liczne konflikty na tle etnicznym, religijnym, krwawe walki plemienne o władzę, a także o tereny przygraniczne nowo powstałych krajów (np. w Afryce).
- ▶ Załamywanie się gospodarek niektórych krajów po odzyskaniu niepodległości (to załamanie było przeważnie spowodowane brakiem dalszego wsparcia finansowego ze strony imperium kolonialnego).
- ▶ Migracje ludności, w tym również do dawnych imperiów kolonialnych, spowodowane złą sytuacją gospodarczą i licznymi konfliktami w niedawno powstałych krajach.

Architektura wielu miast Ameryki Łacińskiej nawiązuje do dawnych miast europejskich. Z reguły są w nich widoczne wpływy religii, o czym świadczy obecność kościołów. Ślady inspiracji Europą widać na przykład w stolicy Kuby – Hawanie.



Śladami obecności dawnych potęg europejskich na danym terenie są języki urzędowe obowiązujące w wielu krajach, między innymi w Ameryce Południowej.

? Wyjaśnij na kilku przykładach, w jaki sposób kolonializm i dekolonizacja wpłynęły na zróżnicowanie ludności i migracje, a także na występowanie różnych konfliktów w Europie.





Kolonializm a dysproporcje w rozwoju państw

Trudno jednoznacznie określić, czy kolonializm i dekolonizacja mogły się przyczynić do przyspieszenia lub opóźnienia rozwoju społeczno-gospodarczego poszczególnych państw. Na przykład Stany Zjednoczone i Kanada charakteryzują się równie wysokim poziomem rozwoju oraz wysoką jakością życia mieszkańców, a były to tereny dawnych kolonii angielskich i francuskich. Zdecydowanie gorsza sytuacja jest w Afryce. Tam wiele nowo powstałych państw nie poradziło sobie z licznymi problemami społecznymi i gospodarczymi. W większości tych państw utworzono sztuczne granice, które zostały wyznaczone przez europejskie potęgi. Taki podział często doprowadzał do sporów etnicznych, które do dziś są przyczyną krwawych konfliktów. Z kolei słabość gospodarcza tych krajów wynikała z faktu, że stanowiły one źródło wielu surowców.

Ocena kolonializmu nadal pozostaje dyskusyjna. Z jednej strony ten proces uniemożliwił rozwój lokalnych społeczeństw (działania kolonizatorów doprowadzały niekiedy

do walk plemiennych) i gospodarek pozaeuropejskich. Przyczynił się do wyczerpania miejscowej ludności, niewolnictwa oraz ogromnej eksploatacji surowców. Jednak z drugiej strony poziom rozwoju podbijanych terenów był bardzo niski, a inwestycje krajów kolonialnych przyczyniały się do jego podwyższania (m.in. budowano linie kolejowe).

Czy wiesz, że...

Wybudowany w 1905 r. most kolejowy na rzece Zambezi, na granicy Zimbabwe i Zambii, był częścią nieukończonego projektu kolei z Kapsztadu do Kairu. Obecnie stanowi obowiązkowy punkt wypraw turystycznych, ponieważ jest usytuowany tuż przy Wodospadach Wiktorii.



Zapamiętaj

- Kolonializm miał duży wpływ na podział polityczny świata. Do największych mocarstw kolonialnych należały: Hiszpania, Portugalia, Wielka Brytania oraz Francja.
- Rozpad kolonii, zwany dekolonizacją, to długotrwały proces, który przebiegał głównie w XIX i XX w. Jego skutki są do dziś widoczne na mapie politycznej świata.
- Zarówno kolonializm, jak i dekolonizacja miały wpływ na ludność (np. migracje, język), sytuację społeczno-polityczną (np. konflikty etniczne) oraz gospodarkę.

Ćwiczenia

1. Podaj po jednym przykładzie niepodległego państwa, które dawniej było kolonią: portugalską, hiszpańską, brytyjską i francuską. W tym celu wykorzystaj mapy zamieszczone w podręczniku lub w atlasie geograficznym.
2. Wskaż dwie najistotniejsze przyczyny rozpadu systemu kolonialnego. Uzasadnij swój wybór za pomocą odpowiednich argumentów.
3. Ustal, jakie są związki między zasięgiem kolonii a językiem urzędowym w państwach afrykańskich. Wskaż pięć przykładów państw, w których język urzędowy jest językiem dawnego kolonizatora.
4. Wyjaśnij, dlaczego wielu nowym państwom po odzyskaniu niepodległości trudno jest utrzymać trwały rozwój społeczno-gospodarczy. Skorzystaj z różnych źródeł informacji.



3

Integracja i dezintegracja na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: jak kształtowała się mapa polityczna świata pod koniec XX w. ■ jakie były przyczyny procesów integracyjnych w Europie oraz jak te procesy przebiegają ■ jakie są skutki procesów integracyjnych na przykładzie Unii Europejskiej ■ jakie są najważniejsze organizacje międzynarodowe.

W historii świata można wyodrębnić wiele okresów, w których zachodziły procesy integracyjne i dezintegracyjne. Różne państwa łączyły się ze sobą lub nawiązywały współpracę. Dochodziło także do podziału obszarów lub zrywania współpracy gospodarczej. Przywołane procesy zachodziły również w Europie.

■ Współczesne oblicze świata

Na współczesny podział polityczny świata ogromny wpływ miały dekolonizacja oraz obie wojny światowe. Nowe granice zostały ukształtowane po 1945 r., przede wszystkim w wyniku ustaleń Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich (ZSRR). Wtedy też dokonano politycznego podziału Europy na **dwie bloki: wschodni i zachodni**. W pierwszym z bloków, pozostającym pod wpływem ZSRR, znalazły się takie kraje, jak Polska czy Węgry. Blok zachodni tworzyły zaś

między innymi Wielka Brytania, Francja, Republika Federalna Niemiec, a na jego czele były Stany Zjednoczone.

Nowy podział polityczny nie uwzględniał jednak woli większości obywateli państw, które znalazły się w strefie wpływów ZSRR. Rosnące problemy gospodarcze i niezadowolenie społeczne to główne przyczyny demokratycznych przemian społeczno-ustrojowych, które dokonały się w krajach bloku wschodniego ponad cztery dekady później. W 1989 r. w Polsce jako pierwszym kraju z bloku wschodniego odbyły się **częściowo demokratyczne wybory**, z ogromnym sukcesem opozycji solidarnościowej. W tym samym roku zburzono mur berliński, a rok później doszło do **integracji** Niemiec. Te zmiany doprowadziły również do **dezintegracji** niektórych krajów bloku wschodniego (np. ZSRR i Czechosłowacji), a także do rozpadu Jugosławii.



Zburzenie muru berlińskiego było symbolem zjednoczenia dwóch rozdzielonych wcześniej części Niemiec. Stało się również współczesnym symbolem procesów integracyjnych.



Europejskie Centrum Solidarności w Gdańsku to instytucja, której celem jest ochrona dziedzictwa Solidarności – ruchu społecznego, który sprzeciwiał się niedemokratycznym rządów w Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

Przemiany polityczne w Europie

Na przełomie lat 80. i 90. XX w. Europa zyskała nowe oblicze. Zachodzące wówczas zmiany polityczne doprowadziły do upadku bloku wschodniego. W tym okresie powstało wiele nowych państw (na całym kontynencie ich liczba wzrosła do 47). W nowo powstałych państwach były ustanawiane systemy demokratyczne oraz następowały głębokie przemiany gospodarcze.

Zjednoczenie Niemiec

W 1990 r. z mapy Europy zniknęła Niemiecka Republika Demokratyczna. Na mocy pokojowego porozumienia została wcielona do Republiki Federalnej Niemiec.

■ Niemcy

Rozpad ZSRR

Rozpad Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich miał ogromny wpływ na mapę polityczną Europy i Azji. W 1991 r. powstało 15 nowych państw. Osiem z nich w całości lub częściowo leży w Europie.

■ Rosja (A)	■ Białoruś (E)
■ Estonia (B)	■ Ukraina (F)
■ Łotwa (C)	■ Mołdawia (G)
■ Litwa (D)	■ Kazachstan (H)

Rozpad Jugosławii

Przemiany w Jugosławii rozpoczęły się w 1991 r., a zakończyły w 2008 r. utworzeniem Kosowa. Ich podłożem było przede wszystkim silne zróżnicowanie etniczne i religijne społeczeństwa Jugosławii.

■ Słowenia (1)	■ Czarnogóra (5)
■ Chorwacja (2)	■ Serbia (6)
■ Macedonia Północna (3)	■ Kosowo (7)
■ Bośnia i Hercegowina (4)	

Rozpad Czechosłowacji

W 1993 r. doszło do podziału Czechosłowacji na dwa niezależne kraje – Czechy i Słowację. Dokonano tego w sposób pokojowy, na podstawie nowej ustawy konstytucyjnej.

■ Czechy (I) ■ Słowacja (II)

Kosowo zamieszkiwane w większości przez Albańczyków to najmłodsze państwo w Europie. Oddzieliło się od Serbii dopiero 17 lutego 2008 r. Do 2019 r. jego niepodległość została uznana przez ponad 100 krajów, w tym większość państw Unii Europejskiej i NATO.

Zmiany na politycznej mapie świata dokonują się również współcześnie. Jednym z najmłodszych państw jest **Timor Wschodni**. Oficjalnie uzyskał on niepodległość od Indonezji w 2002 r. W Europie takim państwem jest wspomniane już wcześniej **Kosowo**, które ogłosiło niepodległość w 2008 r. Z kolei w Afryce w 2011 r., w wyniku podziału dawnego Sudanu, powstał **Sudan Południowy**.

■ Procesy integracyjne na świecie

W wielu miejscach świata równolegle do działań dezintegracyjnych następowały procesy integracyjne. Dokonywały się one na trzech płaszczynach:

- ▶ politycznej,
- ▶ militarnej,
- ▶ gospodarczej.

Procesy integracyjne mające **podłoże polityczne** polegają przede wszystkim na prowadzeniu wspólnej polityki wobec innych krajów. Głównym celem **współpracy militarnej** jest zapewnienie państwom członkowskim bezpieczeństwa. Z kolei **współpraca gospodarcza** ma ułatwiać międzynarodową wymianę handlową poprzez znoszenie barier celnych, a czasem – wprowadzanie wspólnej waluty (np. euro). Najbardziej rozpowszechnioną formą współpracy między państwami są różnego rodzaju **organizacje międzynarodowe**. Te najbardziej znane i mające

największy wpływ zarówno w skali globalnej, jak i regionalnej zostały opisane na następnych stronach.

Szczególnym przykładem integracji politycznej i gospodarczej na świecie jest **Unia Europejska**. O przyczynach jej powstania, a także o pozytywnych i negatywnych skutkach integracji europejskiej będzie mowa w dalszej części lekcji.

Przejawem integracji jest także działalność międzynarodowych organizacji pozarządowych, takich jak Międzynarodowy Komitet Czerwonego Krzyża, Lekarze bez Granic, Amnesty International czy Światowy Fundusz na rzecz Przyrody (WWF). Zazwyczaj prowadzą one działalność humanitarną, społeczną, ekologiczną lub kulturalną.

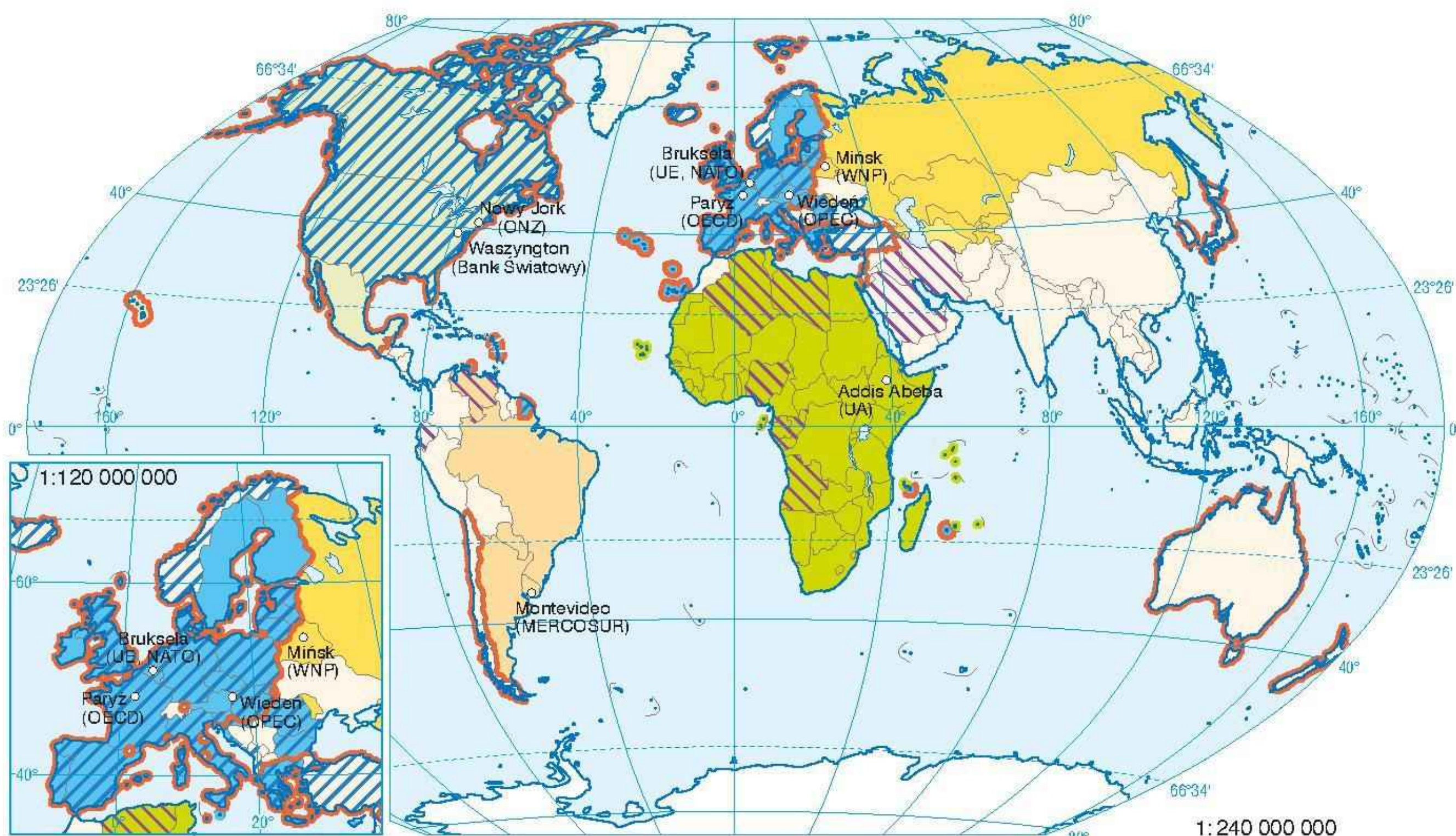


Lekarze bez Granic to jedna z pozarządowych organizacji międzynarodowych, które niosą pomoc medyczną na terenach objętych walkami. Działa w około 70 krajach świata (stan na 2018 r.).



Organizacje międzynarodowe

Obecnie na świecie działa ponad 7,5 tys. organizacji międzynarodowych o charakterze międzyrządowym. Różnią się one działalnością, formami organizacyjno-prawnymi, zasięgiem terytorialnym oraz liczbą państw członkowskich.



Wybrane organizacje międzynarodowe w 2018 r.

- Unia Europejska (UE)*
- Organizacja Paktu Północnoatlantyckiego (NATO)
- Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD)

- Unia Afrykańska (UA)**
- Wspólny Rynek Południa (MERCOSUR)***
- Organizacja Krajów Eksportujących Ropę Naftową (OPEC)

- Północnoamerykański Układ Wolnego Handlu (NAFTA)
- Wspólnota Niepodległych Państw (WNP); państwa stowarzyszone
- Wiedeń (OPEC) siedziba organizacji

* od dnia 1.02.2020 r. Wielka Brytania poza Unią Europejską

** Sudan zawieszony w prawach członka

*** Wenezuela zawieszona w prawach członka

Organizacja Narodów Zjednoczonych (ONZ)

Organizacja Narodów Zjednoczonych (ONZ, ang. *United Nations*, UN) to największa i jedna z najważniejszych organizacji międzynarodowych na świecie. Powstała w 1945 r. w wyniku decyzji 51 państw założycielskich, w tym Polski. Dziś ONZ skupia 193 kraje, a do jej najważniejszych celów należą: zapewnienie pokoju i bezpieczeństwa na świecie, zapewnienie poszanowania praw człowieka, współpraca między narodami na rzecz poprawy dobrobytu ludzi oraz walka z ubóstwem. W ramach ONZ funkcjonuje wiele organizacji i funduszy. Są to między innymi **WHO, FAO, UNESCO, UNICEF** oraz **Bank Światowy**.

Główna siedziba ONZ znajduje się w Nowym Jorku.

? Przedstaw krótko jedną z wyspecjalizowanych organizacji działających w ramach ONZ.

! Dowiedz się więcej o ONZ:
<http://www.un.org>



Wybrane organizacje międzynarodowe

**Organizacja Współpracy
Gospodarczej i Rozwoju**(OECD, ang. *Organization for Economic Cooperation and Development*)

- **Charakter:** gospodarczo-polityczny.
- **Cel działalności:** wspieranie państw członkowskich w osiąganiu jak najwyższego poziomu wzrostu gospodarczego oraz poziomu życia obywateli.
- **Członkowie:** 36 wysoko rozwiniętych i demokratycznych państw świata, w tym Polska.

Wspólny Rynek Południa(MERCOSUR, hiszp. *Mercado Común del Sur*)

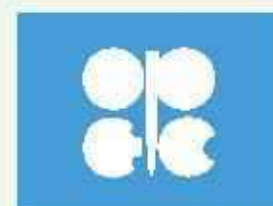
- **Charakter:** gospodarczy.
- **Cel działalności:** wzmacnianie współpracy gospodarczej i znoszenie barier handlowych w krajach Ameryki Południowej.
- **Członkowie:** Argentyna, Brazylia, Paragwaj, Urugwaj, Wenezuela (zawieszona od 2016 r.) oraz 6 krajów stowarzyszonych i 2 obserwatorów.

**Organizacja Paktu
Północnoatlantyckiego**(NATO, ang. *North Atlantic Treaty Organization*)

- **Charakter:** polityczno-militarny.
- **Cel działalności:** zapewnianie bezpieczeństwa i stabilizacji krajom członkowskim.
- **Członkowie:** 29 państw, w tym Polska.

**Wspólnota
Niepodległych Państw**(WNP, ros. *Sodruzhestwo Nezavisimych Gosudarstw*)

- **Charakter:** gospodarczo-polityczny.
- **Cel działalności:** ustalanie stanowiska w sprawach polityki międzynarodowej oraz wspólnej przestrzeni gospodarczej.
- **Członkowie:** 9 państw, w tym większość byłych republik Związku Radzieckiego (m.in. Rosja, Białoruś, Kazachstan, Kirgistan) oraz kraj stowarzyszony (Turkmenistan).

**Organizacja Krajów
Eksportujących Ropę Naftową**(OPEC, ang. *Organization of the Petroleum Exporting Countries*)

- **Charakter:** gospodarczy.
- **Cel działalności:** kontrolowanie światowego wydobycia ropy naftowej, poziomu cen i opłat eksploatacyjnych.
- **Członkowie:** 14 państw, w tym Angola, Irak, Iran, Kuwejt, Libia, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Wenezuela.

Bank Światowy(ang. *World Bank*)

- **Charakter:** gospodarczy.
- **Cel działalności:** udzielanie długoterminowych pożyczek krajom członkowskim, przeciwdziałanie ubóstwu.
- **Członkowie:** 189 państw, w tym Polska.

**Północnoamerykański
Układ Wolnego Handlu**(NAFTA, ang. *North American Free Trade Agreement*)

- **Charakter:** gospodarczy.
- **Cel działalności:** współpraca oparta na rozszerzaniu zasad wspólnego rynku w krajach członkowskich.
- **Członkowie:** Kanada, Meksyk, Stany Zjednoczone.

Unia Afrykańska(UA, ang. *African Union*)

- **Charakter:** polityczno-gospodarczo-militarny.
- **Cel działalności:** zacieśnianie współpracy na kontynencie i dążenie do powstania zjednoczonej Afryki, w której będzie obowiązywała wspólna waluta.
- **Członkowie:** wszystkie państwa Afryki.

Przyczyny i skutki integracji europejskiej

Spustoszenie, które dokonało się w Europie po II wojnie światowej, skłoniło Europejczyków do budowania wspólnoty ponadpaństwowej. Pokój, bezpieczeństwo i dobrobyt to idee, które leżą u podstaw procesów integracji krajów europejskich oraz mają wpływ na kształtowanie się dzisiejszej Unii Europejskiej.

Przyczyny integracji europejskiej

- ▶ Konieczność odbudowy gospodarek po II wojnie światowej oraz podnoszenia poziomu życia.
- ▶ Utworzenie Europejskiej Wspólnoty Węgla i Stali (EWWiS) jako pierwszy krok ku integracji europejskiej (likwidacja cła we wzajemnym obrocie węglem i stalą pomiędzy państwami członkowskimi: Francją, Belgią, Holandią, Luksemburgiem, Niemcami i Włochami).

Skutki integracji europejskiej

Pozytywne

- ▶ Wspólny rynek Unii Europejskiej atrakcyjny dla inwestorów, również spoza Europy (zapewnienie swobody przepływu towarów, usług, kapitału i pracowników między państwami członkowskimi).
- ▶ Zniesienie formalności przy przekraczaniu granic (duże ułatwienie dla obywateli).
- ▶ Wprowadzenie wspólnej waluty – euro (znaczne ułatwienia w wyjazdach zagranicznych i rozliczaniu między przedsiębiorcami z różnych państw).
- ▶ Wprowadzenie ochrony przedsiębiorców z Unii Europejskiej przed konkurencją spoza wspólnoty.
- ▶ Wsparcie rolnictwa oraz inwestycji środkami unijnymi (np. na modernizację infrastruktury kolejowej), szczególnie w nowych krajach członkowskich.

- ▶ Potrzeba budowy w powojennej Europie nowego, demokratycznego porządku opartego na zgodnej współpracy i utrzymaniu pokoju.
- ▶ Powstanie organizacji europejskiej zajmującej się między innymi pomocą finansową ze Stanów Zjednoczonych (powstanie Europejskiej Organizacji Współpracy Ekonomicznej, później przekształconej w OECD).
- ▶ Polityczne zbliżenie dawnych wrogów – Francji i Niemiec.

- ▶ Zyskanie przez państwa członkowskie należące do Unii Europejskiej większego znaczenia na arenie międzynarodowej (wiele projektów jest realizowanych wspólnie).
- ▶ Poszerzenie praw obywatelskich poprzez możliwość składania skarg do instytucji unijnych.

Negatywne

- ▶ Zbiurokratyzowana administracja unijna, generująca znaczne koszty.
- ▶ Przejmowanie przez instytucje unijne znacznej części kompetencji państw członkowskich, na przykład w sferze polityki celnej.
- ▶ Bardzo wysokie koszty prowadzenia niektórych polityk, na przykład Wspólnej Polityki Rolnej.
- ▶ Ogromne koszty związane ze wsparciem państw w trudnej sytuacji finansowej (np. Grecji) ponoszone przez obywateli innych krajów Unii.
- ▶ Konieczność konkurowania mniejszych firm z krajów słabiej rozwiniętych (np. nowych członków UE) z przedsiębiorstwami, które od dawna funkcjonują na rynku światowym.
- ▶ Zobowiązanie regionów wysoko rozwiniętych do przekazywania części swych dochodów regionom słabiej rozwiniętym.

Dzięki wsparciu finansowemu z Unii Europejskiej w Polsce zostały przeprowadzone liczne inwestycje infrastrukturalne. Jednym z przykładów jest zakup 20 nowoczesnych pociągów Pendolino.

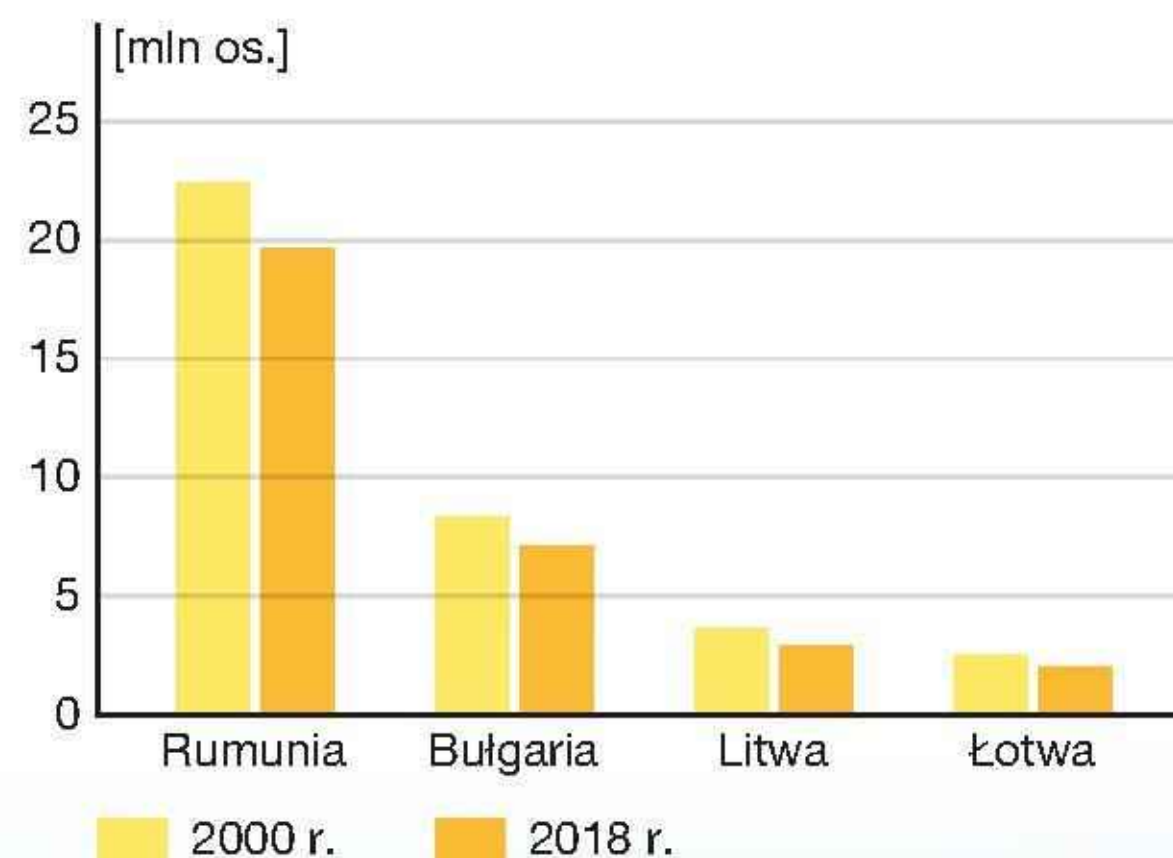


Przyczyny i skutki

- ▶ Wyludnianie się niektórych krajów spowodowane możliwością uzyskania przez obywateli lepszej pracy i swobodą przemieszczania się do bogatszych krajów europejskich.
- ▶ Nadmierna i często nielegalna migracja do krajów Unii ludności z biedniejszych regionów.

? *Czy jest konieczna dalsza integracja Europy?
Podziel się opinią z innymi uczniami w klasie.*

🔗 Dowiedz się więcej o UE:
https://europa.eu/european-union/index_pl,
<http://www.europarl.europa.eu/news/pl>.



Liczba ludności w wybranych krajach Europy w latach 2000 i 2018.



Do największej nielegalnej migracji ludności do krajów Unii Europejskiej doszło w 2015 r. Ta migracja dotyczyła ponad 1,8 mln osób.

Zapamiętaj

- Procesy integracyjne polegają między innymi na łączeniu się państw albo na nawiązywaniu współpracy politycznej, gospodarczej lub militarnej. Procesy dezintegracyjne dotyczą głównie podziałów obszarów lub zaprzestania współpracy gospodarczej.
- W wyniku przemian politycznych po 1989 r. w Europie nastąpił rozpad ZSRR, Czechosłowacji i Jugosławii. Doszło również do zjednoczenia Niemiec.
- ONZ to największa organizacja, która działa na rzecz współpracy międzynarodowej. W kręgu jej zainteresowań leżą: zapewnienie pokoju i bezpieczeństwa na świecie, poszanowanie praw człowieka, współpraca między narodami oraz walka z ubóstwem.
- Przykładem bardzo głębokiej integracji politycznej i gospodarczej jest Unia Europejska.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij, jakie były przyczyny procesów dezintegracyjnych w Europie pod koniec XX w.
2. Wskaż i oceń przynależność Polski do trzech ważnych organizacji międzynarodowych. Skorzystaj z różnych źródeł informacji.
3. Ustal na podstawie różnych źródeł informacji najważniejsze przyczyny opuszczenia Unii Europejskiej przez Wielką Brytanię.



4

Konflikty zbrojne. Terroryzm

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przyczyny i skutki współczesnych konfliktów zbrojnych ■ na czym polega terroryzm i gdzie w XXI w. dokonano aktów terroru ■ jak media wpływają na społeczny odbiór przyczyn i skutków konfliktów.

Przyjmuje się, że na świecie istnieje 195 państw i kilka razy więcej grup etnicznych, religijnych i plemiennych. Państwa i grupy mają swoje interesy oraz cele. Jeśli te cele są wspólne, to najczęściej kraje lub grupy społeczne współpracują ze sobą. Jeżeli zaś występuje rozbieżność interesów i celów, często dochodzi do konfliktów. Co może być zarzewiem takich sporów? Odpowiedź na to, a także na inne pytania uzyskasz podczas tej lekcji.

■ Dlaczego wybuchają konflikty?

Wydawać by się mogło, że ludzkość zna wiele sposobów na to, aby nie dopuścić do wybuchu konfliktów. Mimo to powody, dla których konflikty są wszczynane, od wieków pozostają bardzo podobne. Najczęściej wyodrębnia się trzy główne przyczyny konfliktów:

- ▶ ekonomiczne,
- ▶ polityczne,
- ▶ społeczne.

W praktyce większość konfliktów jest znacznie bardziej złożona i ma więcej niż jedną przyczynę. Przykładem może być trwający w latach 1991–2008 proces dezintegracji Jugosławii. W tym kraju podłożem konfliktu były takie czynniki, jak zróżnicowanie etniczne i religijne tamtejszej ludności, a także spory dotyczące terenów zajmowanych przez poszczególne grupy narodowościowe.

Czy wiesz, że...

Czynnikami zapalnymi konfliktów zbrojnych bywają dziedziny życia, które są powszechnie uznawane za politycznie neutralne. Przykładem może być futbol. W 1969 r. przegrany mecz Hondurasu z Salvadorem stał się iskrą zapalną wojny między tymi państwami. „Wojna futbolowa” (opisana m.in. przez polskiego pisarza Ryszarda Kapuścińskiego) miała jednak inne podłoże. Jedną z przyczyn konfliktu były napięcia związane z nielegalnym osadnictwem biednych salvadorskich rolników na przygranicznych terenach Hondurasu.



Konflikty ekonomiczne

Zarzewiem wielu konfliktów zbrojnych na świecie jest dostęp do zasobów naturalnych, na przykład do wody czy ropy naftowej. Konflikty o wodę toczyły między innymi Turcja z Syrią i Irakiem (o wody Eufratu) czy Sudan z Egiptem (o Nil). Przykładem konfliktu o surowce mineralne było zajęcie w 1990 r. przez Irak bogatych złóż ropy naftowej znajdujących się w sąsiednim Kuwejcie. W odpowiedzi Stany Zjednoczone wraz z państwami sojuszniczymi wypowiedziały Irakowi wojnę. W jej efekcie wojska irackie wycofały się z Kuwejtu, ale działania wojenne spowodowały znaczne zniszczenia w tym kraju. Przykład tych zniszczeń możesz zobaczyć na fotografii obok.

Konflikty polityczne

Podłożem wielu konfliktów na świecie są kwestie polityczne. Wojna polityczna wybuchła najczęściej wtedy, gdy jeden kraj chce mieć polityczny wpływ na drugi kraj bądź przejąć kontrolę nad określonym terytorium. Przykładem konfliktu politycznego może być aneksja (przyłączenie) ukraińskiego Krymu dokonana przez Rosję w 2014 r.



Wojska irackie, które w 1991 r. wycofywały się z terytorium Kuwejtu, podpaliły niemal 700 szybów naftowych. Niektóre z tych szybów płonęły jeszcze pół roku po zawieszeniu broni.

Konflikty społeczne

Konflikty społeczne mogą mieć podłoże religijne. Ich przykładem jest spór między Indiami a Pakistanem o górską prowincję Kaszmir. Historycznie i religijnie jest ona bliższa Pakistanowi (gdzie dominuje islam), ale leży w granicach Indii (gdzie dominuje hinduizm).

Współcześnie najwięcej konfliktów na tle etnicznym wybuchło w Afryce. Jednym z najbardziej krwawych była wojna domowa w Rwandzie w 1994 r. pomiędzy plemionami Tutsi i Hutu. Rozprzestrzeniła się ona także na sąsiednie kraje, a konflikt między tymi plemionami trwa do dziś.

Wybrane konflikty zbrojne w latach 90. XX w. i na początku XXI w.

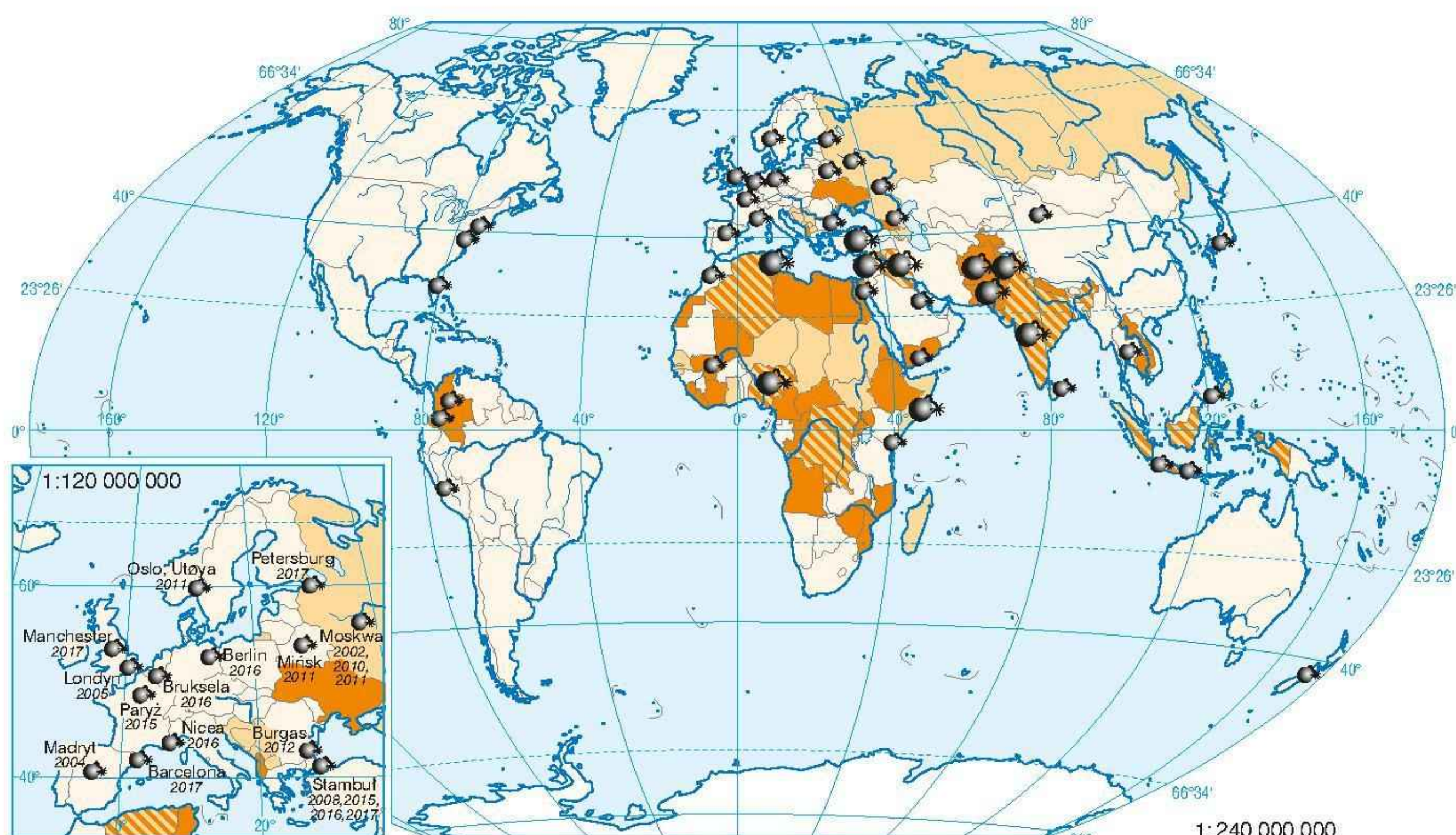
Lata	Strony konfliktu
1990–1991	Irak – Kuwejt i wojska koalicji (m.in. Stany Zjednoczone, Francja, Wielka Brytania)
1991–1995	Serbia – Słowenia, Chorwacja, Bośnia i Hercegowina
1991–2005	Sudan – wojna domowa, w 2011 r. w wyniku referendum powstaje Sudan Południowy
1994	plemiona Tutsi i Hutu w Rwandzie (i w sąsiednich krajach)
1998–1999	konflikt serbsko-albański zakończony ogłoszeniem niepodległości Kosowa w 2008 r.
od 2000 (współczesna faza)	Izrael – Palestyna wspierana przez kraje arabskie
2003–2011	Irak – Stany Zjednoczone i wojska koalicji (m.in. Wielka Brytania, Australia, Polska)
2006	Izrael – Liban
od 2011	Syria (strona rządowa) – opozycja, a później tak zwane Państwo Islamskie , obie strony w różnych okresach wspierane przez inne kraje (m.in. Rosję i Stany Zjednoczone)
od 2014	Ukraina – Rosja, przyłączenie ukraińskiego Krymu do Rosji

Państwo Islamskie – ugrupowanie, które rości sobie prawo do traktowania jako państwo obszaru w Iraku i Syrii będącego pod kontrolą tego ugrupowania.



Najważniejsze obszary konfliktów zbrojnych i zamachów terrorystycznych

W czasach uznawanych za pokojowe w wielu regionach świata toczą się konflikty o różnym podłożu. Dotyczy to głównie Afryki, Azji Południowo-Wschodniej oraz Bliskiego Wschodu. We współczesnym świecie dużym zagrożeniem stały się zamachy terrorystyczne.



Zamachy terrorystyczne od 11 września 2001 r.

- miejsca zamachów terrorystycznych
- miejsca częstych zamachów terrorystycznych

Obszary, na których po 1990 r. doszło do konfliktów zbrojnych na tle

- politycznym
- etniczno-religijnym
- politycznym oraz etniczno-religijnym

Afryka

Afryka już od wielu lat jest areną konfliktów o złożonym podłożu. Dzieje się tak dlatego, że wiele granic wytyczono tam bez uwzględnienia podziałów etnicznych i religijnych, a także historycznych uwarunkowań terytorialnych. Na przykład na trwającą od 1991 r. wojnę w Somalii mają wpływ walki lokalnych klanów, sił rządowych oraz islamskich organizacji militarnych i terrorystycznych. Kolejnym przykładem jest Sudan. Trwający tam konflikt ma podłoże religijne (północną część zamieszkiwali muzułmanie, a południową – w większości chrześcijanie), etniczne (ludność arabska i afrykańska) oraz gospodarcze (związane z zasobami ropy naftowej występującymi w południowej części tego kraju).

W pełni uzbrojony wojskowy samochód to cenna zdobycz rebeliantów walczących o przejęcie władzy w Czadzie.



? Wyjaśnij, dlaczego Afryka jest areną licznych konfliktów zbrojnych.



Terroryzm

Terroryzm to forma walki zbrojnej, która poprzez przemoc i zastraszanie ma prowadzić do osiągnięcia określonych celów politycznych, społecznych lub religijnych. Najczęstszymi metodami działania terrorystów są zamachy bombowe (w tym samobójcze), porwania samolotów, przetrzymywanie zakładników oraz zabójstwa osób pełniących ważne funkcje. Do cech charakteryzujących terroryzm należą:

- przemoc jako narzędzie wywierania nacisku,
- działanie w sposób bezwzględny – zastraszanie społeczeństwa i podtrzymywanie w nim poczucia zagrożenia,
- uzyskiwanie rozgłosu dla propagowanych idei poprzez spektakularne akcje i ataki nagłaśniane w mediach,
- nielegalne źródła finansowania (np. zyski z handlu narkotykami oraz bronią),
- współpraca z grupami przestępczymi.



W ostatnim czasie terroryści zaczęli stosować nowy sposób atakowania ludności cywilnej – wjeżdżają pojazdami w tłum. Takie ataki miały miejsce między innymi w Barcelonie, Nicei oraz w Berlinie.

Wybrane zamachy terrorystyczne w XXI w.

Data	Miejsce	Opis	Podłoże ataku
11.09. 2001 r.	Nowy Jork i Waszyngton, Stany Zjednoczone	Atak został przeprowadzony przy użyciu kursowych samolotów pasażerskich na budynki World Trade Center w Nowym Jorku, Pentagon (siedzibę Departamentu Obrony USA) i Departament Stanu w Waszyngtonie. Liczba ofiar śmiertelnych: 3000. Liczba rannych: 6300.	walka islamistów przeciw działaniom Stanów Zjednoczonych na terenie państw islamskich
23–26.10. 2002 r.	Moskwa, Rosja	Czeczeńscy terroryści zaatakowali Centrum Teatralne na Dubrowce. Liczba ofiar śmiertelnych: 170.	element walki Czeczeńców z Rosją
11.03. 2004 r.	Madryt, Hiszpania	Doprowadzono do czterech eksplozji na stacjach kolejowych w godzinach porannego szczytu. Liczba ofiar śmiertelnych: 198. Liczba rannych: ponad 1500.	święta wojna islamistów przeciwko światowi zachodniemu
7.07. 2005 r.	Londyn, Wielka Brytania	Zdetonowano bomby w metrze oraz autobusach w godzinach porannego szczytu. Zamachowcami byli młodzi Brytyjczycy pochodzenia pakistańskiego. Liczba ofiar śmiertelnych: 56. Liczba rannych: około 740.	święta wojna islamistów przeciwko światowi zachodniemu
11.07. 2006 r.	Mumbaj, Indie	Zdetonowano siedem bomb w pociągach i na peronach stacji kolejowych. Liczba ofiar śmiertelnych: 200. Liczba rannych: około 700.	konflikt między Pakistanem a Indiami
22.07. 2011 r.	Oslo i wyspa Utøya, Norwegia	Jeden zamachowiec przeprowadził dwa ataki. Zdetonował bomby w budynkach rządowych w Oslo i na wyspie Utøya zastrzelił wielu młodych ludzi przebywających na obozie organizowanym przez socjaldemokratów. Liczba ofiar śmiertelnych: 77. Liczba rannych: 319.	względy ideologiczne
14.07. 2016 r.	Nicea, Francja	Zamachowiec wjechał ciężarówką w tłum na Promenadzie Anglików w Nicei, gdzie mieszkańcy i turyści podziwiali pokaz sztucznych ogni z okazji święta narodowego Francji. Sprawca ataku, obywatel francuski tunezyjskiego pochodzenia, został zastrzelony przez policję. Liczba ofiar śmiertelnych: 86. Liczba rannych: ponad 200.	święta wojna islamistów przeciwko światowi zachodniemu – do zamachu przyznało się Państwo Islamskie



Skutki konfliktów

Konflikty zbrojne oraz akty terroru mają duży wpływ na życie ludzi (szczególnie dzieci), na gospodarkę, a nawet środowisko przyrodnicze. Bez względu na to, gdzie występują, wywołują wiele podobnych, negatywnych skutków. Najważniejsze z nich to:

- ▶ wyniszczenie społeczeństw (śmierć lub kalectwo, fizyczne i psychiczne następstwa okaleczeń, strach o życie),
- ▶ fale uchodźców, rozpad rodzin,
- ▶ postępujące ubożenie społeczeństwa,
- ▶ głód, niedożywienie, choroby,
- ▶ osłabienie gospodarki i związany z tym kryzys finansowy oraz odpływ inwestorów,
- ▶ izolacja gospodarcza i polityczna od reszty świata,
- ▶ niszczenie dorobku kulturowego i dewastacja środowiska przyrodniczego.



Najtragicznijszym skutkiem konfliktów zbrojnych jest los dzieci (np. w Syrii). Szacuje się, że w 2017 r. w strefach konfliktów żyło ponad 420 mln dzieci, czyli prawie co piąte dziecko na świecie!

Media a postrzeganie konfliktów

Konflikty są bardzo często postrzegane przez pryzmat mediów, a nawet przez te media sterowane i podsycane. Zdarza się, że terroryści wykorzystują je, aby osiągać swoje cele i wzbudzać powszechny strach.

Postęp technologiczny w zakresie szybkiego przekazywania informacji pozwala na bieżąco relacjonować wydarzenia. Jednak najczęściej w skrótowo podawanych wiadomościach są przekazywane tylko drastyczne obrazy przebiegu konfliktu. Odbiorcom nie prezentuje się jego przyczyn ani możliwych sposobów rozwiązania. Często też media podsycają konflikty, ponieważ to negatywne wiadomości powodują wzrost zainteresowania odbiorców. Po stronie mediów leży zatem ogromna odpowiedzialność za przekazywane obrazy i słowa.

Zapamiętaj

- Głównymi źródłami konfliktów są czynniki polityczne, ekonomiczne i społeczne.
- Konflikty zbrojne prowadzą między innymi do wyniszczenia społeczeństw, uchodźstwa, rozpadu rodzin, głodu i chorób ludności, a także do zapaści gospodarki i zniszczenia dorobku kulturowego oraz środowiska przyrodniczego.
- Najwięcej konfliktów trwa obecnie w Afryce, w Azji Południowo-Wschodniej oraz na Bliskim Wschodzie.
- Terroryzm to forma walki zbrojnej, w której określone cele są osiągane poprzez stosowanie przemocy i zastraszanie.
- Media mają ogromny wpływ na społeczny odbiór konfliktów zbrojnych czy aktów terroru.

Ćwiczenia

1. Podaj nazwy dwóch państw, w których powodem konfliktów zbrojnych było duże zróżnicowanie etniczne mieszkańców, oraz dwóch państw, w których źródłem konfliktu były kwestie religijne.
2. Wskaż kilka przykładów aktów terrorystycznych, które wystąpiły współcześnie na różnych kontynentach.
3. Odszukaj w internecie relację z konfliktu zbrojnego lub ataku terrorystycznego. Oceń, czy ta relacja była rzetelna, czyli czy podano w niej prawdziwe informacje, które można potwierdzić w innych niezależnych źródłach. Określ także, czy można się było z niej dowiedzieć o przyczynach, przebiegu i skutkach wydarzeń.



5

Podstawowe wskaźniki rozwoju krajów

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przyczyny dysproporcji w rozwoju świata ■ czemu służą wskaźniki rozwoju ■ czym są wskaźniki PKB, HDI i MPI oraz jakie jest zróżnicowanie państw pod względem tych wskaźników ■ jaka jest zależność między strukturą PKB a poziomem rozwoju gospodarczego.

Współczesny świat jest bardzo zróżnicowany. Poszczególne kraje różnią się od siebie gospodarczo i społecznie, a tych różnic można wymienić wiele. Z czego wynikają dysproporcje w rozwoju państw? Czy można je jakoś zmierzyć? Odpowiedzi na te pytania uzyskasz podczas tej lekcji.

■ Z czego wynikają dysproporcje w rozwoju państw?

Różnice w rozwoju społeczno-gospodarczym państw świata mają wiele uwarunkowań. Wśród nich istotne są czynniki:

- ▶ **przyrodnicze** (np. ukształtowanie powierzchni czy występowanie surowców mineralnych),
- ▶ **historyczne** (np. dawna przynależność kolonialna),
- ▶ **kulturowe** (np. religia obowiązująca w danym regionie, poziom wykształcenia i otwartość społeczeństwa na wprowadzanie zmian),
- ▶ **polityczne**, w tym rodzaj gospodarki (rynkowa – związana ze swobodą prowadzenia działalności gospodarczej – lub centralnie sterowana przez organy państwowe) czy aktualna sytuacja w kraju (np. wojna domowa, kryzys polityczny),
- ▶ **ekonomiczne** (m.in. zasoby finansowe państwa umożliwiające przeprowadzanie inwestycji).

Dysproporcje w rozwoju społeczno-gospodarczym poszczególnych krajów istniały od zawsze. Jednak od drugiej połowy XX w.

różnice między najbogatszymi krajami a krajami najbiedniejszymi zaczęły gwałtownie narastać.

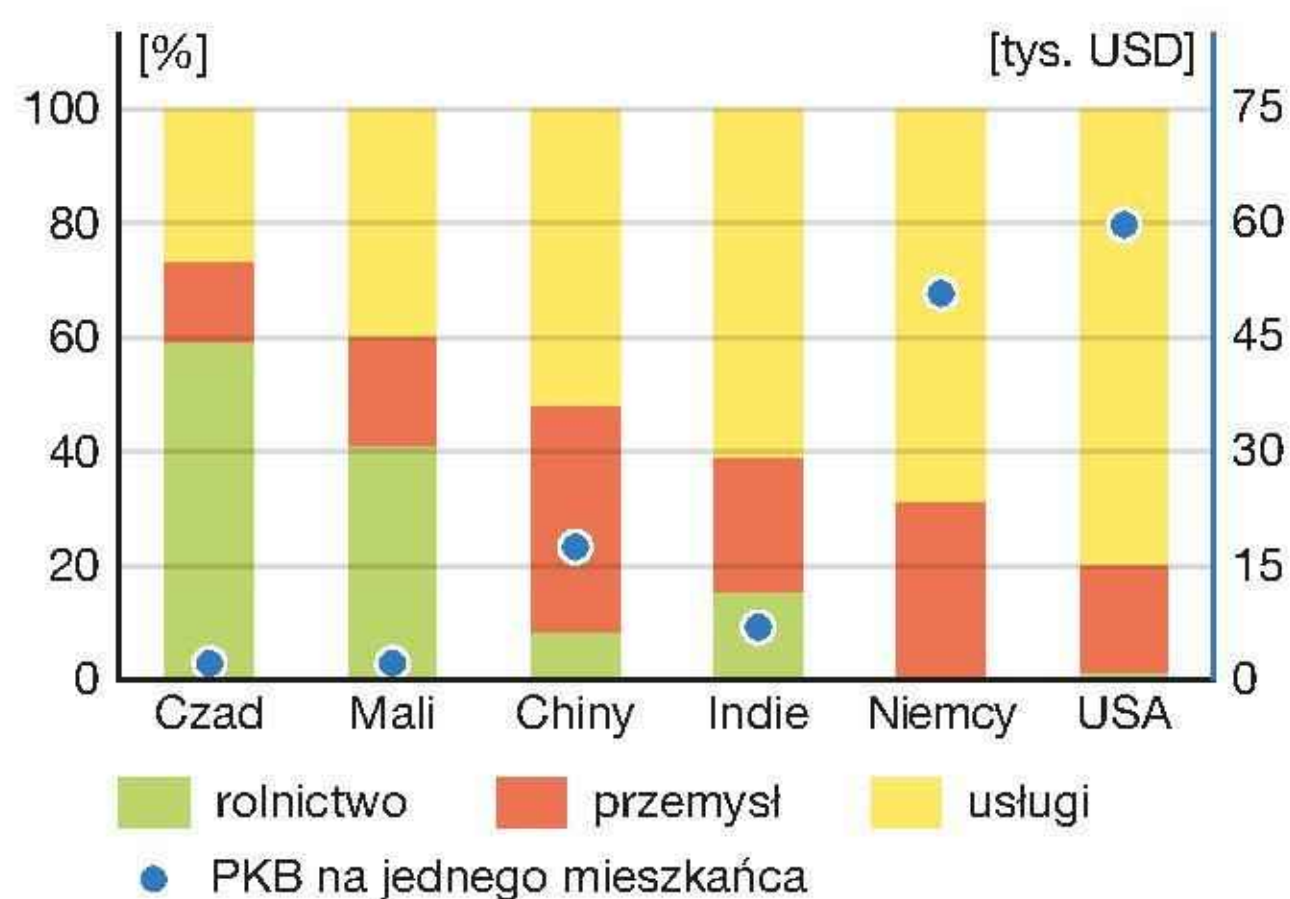
Aby można było określić te różnice i jednocześnie porównać poziom rozwoju gospodarczego państw oraz jakość życia społeczeństw, stosuje się różne wskaźniki (np. ekonomiczne, społeczne). Do najważniejszych należą produkt krajowy brutto oraz wskaźnik rozwoju społecznego. Czym one są i co pokazują? Będzie o tym mowa w dalszej części lekcji.

Czy wiesz, że...

W 2018 r. organizacja humanitarna Oxfam opublikowała raport, z którego wynika, że majątek 26 najbogatszych ludzi na świecie stanowi tyle, co majątek niemal połowy najuboższej części ludzkości (aż 3,8 mld ludzi).



W wielu miejscach na świecie obserwuje się znaczne nierówności społeczne. Na przykład w Mumbaju wieżowce i apartamentowce sąsiadują z dzielnicami nędzy. Te dzielnice charakteryzuje prowizoryczna zabudowa, brak infrastruktury, a także ogromna ilość porzucanych niemal wszędzie śmieci.



Struktura PKB według sektorów oraz wartość PKB na jednego mieszkańca w wybranych krajach w 2017 r.

■ Czym jest produkt krajowy brutto?

Produkt krajowy brutto (w skrócie: PKB) jest podstawowym miernikiem ekonomicznym. To wartość rynkowa wszystkich dóbr i usług wytworzonych w kraju w określonym czasie. Wartość rynkową dóbr i usług wyznacza cena rynkowa, czyli cena, po której te produkty są sprzedawane.

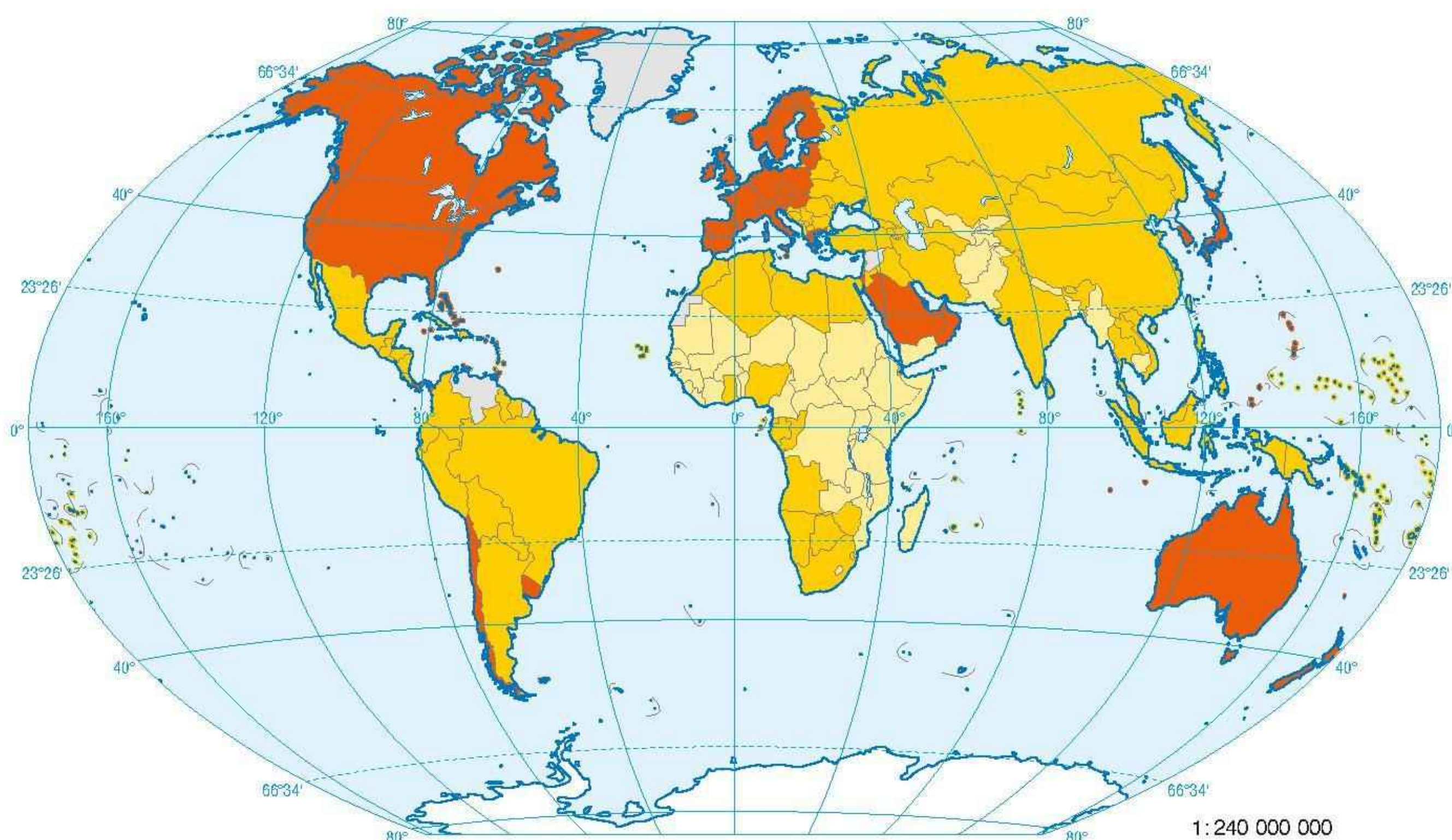
Czy wiesz, że...

Produkt krajowy brutto można obliczyć również na podstawie parytetu siły nabywczej. Ta metoda uwzględnia fakt, że lokalny poziom cen oraz siła nabywcza waluty w poszczególnych krajach są różne. Na przykład w jednym kraju za 1 dolara amerykańskiego można kupić zaledwie 1 kg jabłek, a w innym – aż 5 kg.

Dla celów porównawczych wartość PKB jest przeliczana na jednego mieszkańca (*per capita*, łac. 'na głowę'), co zostało przedstawione na poniższej mapie. Im wyższa jest wartość tego wskaźnika, tym wyższy poziom rozwoju gospodarczego określonego kraju.

O poziomie rozwoju gospodarczego w danym kraju informuje również **struktura wytwarzania PKB** według poszczególnych sektorów gospodarki (sektor I – rolnictwo, sektor II – przemysł, sektor III – usługi). Przyjrzyj się wykresowi zamieszczonemu powyżej. Zauważ, że w Niemczech i Stanach Zjednoczonych

Produkt krajowy brutto (PKB)



Wartość PKB na jednego mieszkańca w 2018 r.

 kraje słabo rozwinięte gospodarczo (poniżej 2)
 kraje średnio rozwinięte gospodarczo (2–15)
 kraje wysoko rozwinięte gospodarczo (powyżej 15 tys. USD)
 brak danych

? Określ prawidłowości przestrzenne w zróżnicowaniu państw świata według PKB.

uznawanych za kraje wysoko rozwinięte gospodarczo, dominują usługi. Natomiast w takich państwach, jak Mali czy Czad, zaliczanych do grupy słabo rozwiniętych gospodarczo, przeważa rolnictwo. Można zatem powiedzieć, że im wyższy poziom rozwoju gospodarczego (mierzony wartością PKB na jednego mieszkańca), tym większy udział sektora usług w tworzeniu PKB. W tych krajach występuje większa różnorodność usług, które z reguły są bardziej opłacalne niż sprzedaż produktów rolnych. A jak na tym tle wypada Polska? Aby się o tym przekonać, przeanalizuj informacje podane w ramce obok.

■ Czym jest wskaźnik rozwoju społecznego?

Wskaźnik rozwoju społecznego (w skrócie: HDI, ang. *Human Development Index*) to jeden z tych wskaźników, które odzwierciedlają różne dziedziny życia społecznego i gospodarczego danego państwa. Takie wskaźniki umożliwiają porównywanie ogólnego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego poszczególnych krajów. W przypadku HDI elementami składowymi są:

- ▶ długość trwania życia mówiąca o kondycji zdrowotnej obywateli danego kraju,
- ▶ edukacja (z uwzględnieniem liczby lat) informująca o zdolności państwa do wy-

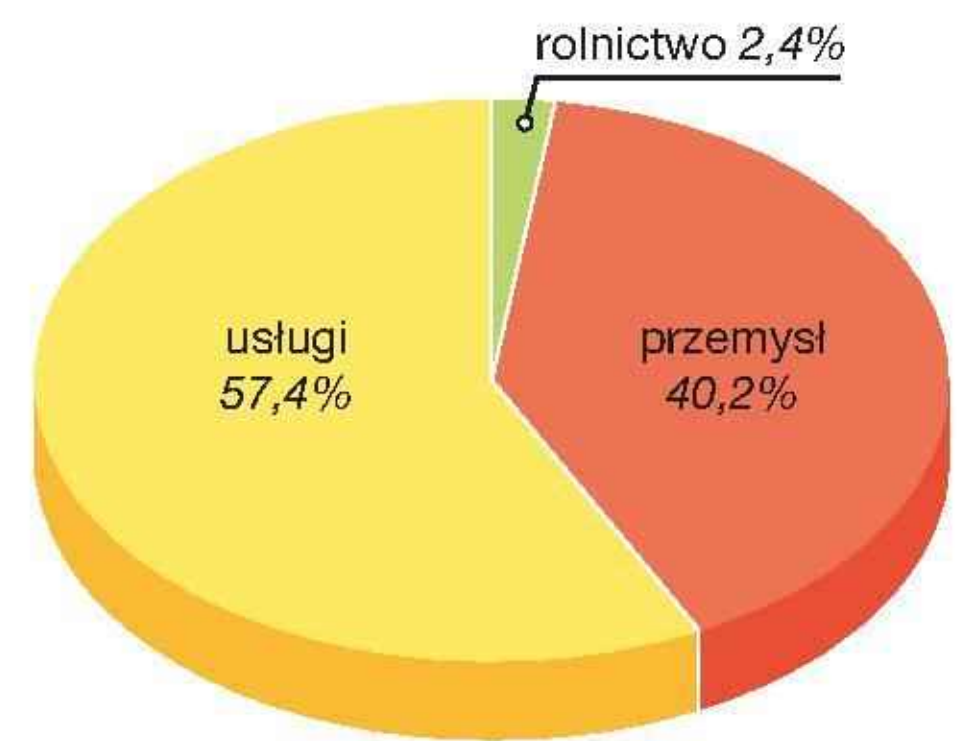


Konstrukcja wskaźnika rozwoju społecznego (HDI) na przykładzie Polski (stan na 2018 r.).

W Polsce

Struktura PKB Polski

Polskę cechuje wysoki udział sektora usług (blisko 60%) i znaczny udział przemysłu w tworzeniu PKB. Jest to struktura typowa dla krajów, które prezentują wyższy poziom rozwoju gospodarczego.



Struktura PKB Polski w 2017 r.

? Porównaj strukturę PKB Polski ze strukturą PKB wybranych krajów świata. Podaj wnioski.

kształcenia obywateli oraz o wadze, jaką przykłada ono do tego procesu,

- ▶ dochód narodowy w przeliczeniu na osobę obrazujący między innymi zamożność obywateli.

HDI ze względu na swą złożoną konstrukcję jest nazywany wskaźnikiem syntetycznym. Jego poszczególne składowe zostały przedstawione na poniższym schemacie.





HDI został opracowany na początku lat 90. XX w. i od tego czasu stosuje go wiele organizacji związanych z ONZ. Na jego podstawie kraje świata zostały podzielone na **cztery grupy**: o bardzo wysokim, wysokim, średnim i niskim poziomie rozwoju. Przestrzenne zróżnicowanie tych krajów możesz przeanalizować na mapie zamieszczonej poniżej. HDI przyjmuje wartość od 0 do 1. Im jest ona wyższa, tym wyższy poziom rozwoju społecznego danego kraju. W 2018 r. Polska zajmowała 32. miejsce na świecie i została zaliczona do grupy krajów o bardzo wysokim poziomie rozwoju społecznego.

■ Czym jest wielokryterialny wskaźnik ubóstwa?

Wielokryterialny wskaźnik ubóstwa (w skrócie: MPI, ang. *Multidimensional Poverty Index*) jest wyliczany przez ONZ dla krajów o najniższych wskaźnikach rozwoju

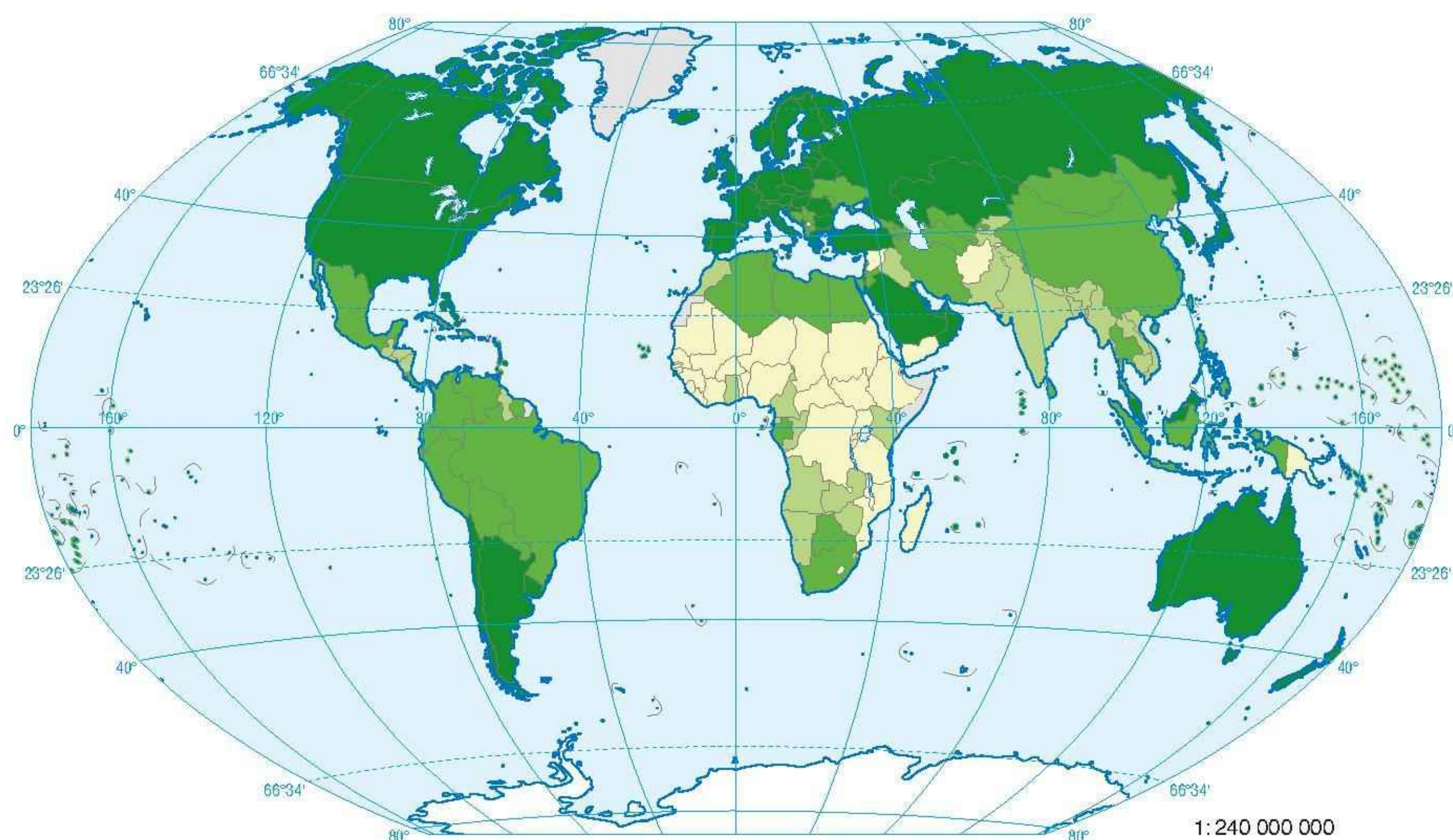
społecznego. Ze względu na to, że społeczeństwa mogą doświadczać biedy na wiele sposobów, badania dotyczą trzech kluczowych

Czy wiesz, że...

W 2018 r. (już po raz szesnasty od 2000 r.) Norwegia ma najwyższy wskaźnik HDI. Jest on niemal trzykrotnie wyższy od najniżej sklasyfikowanego Nigru, w którym niemal połowa ludności żyje za poniżej 1,9 USD dziennie. W Norwegii na jednego nauczyciela szkoły podstawowej przypada średnio 9 uczniów, a w Nigrze – aż 36 uczniów.



Wskaźnik rozwoju społecznego (HDI)



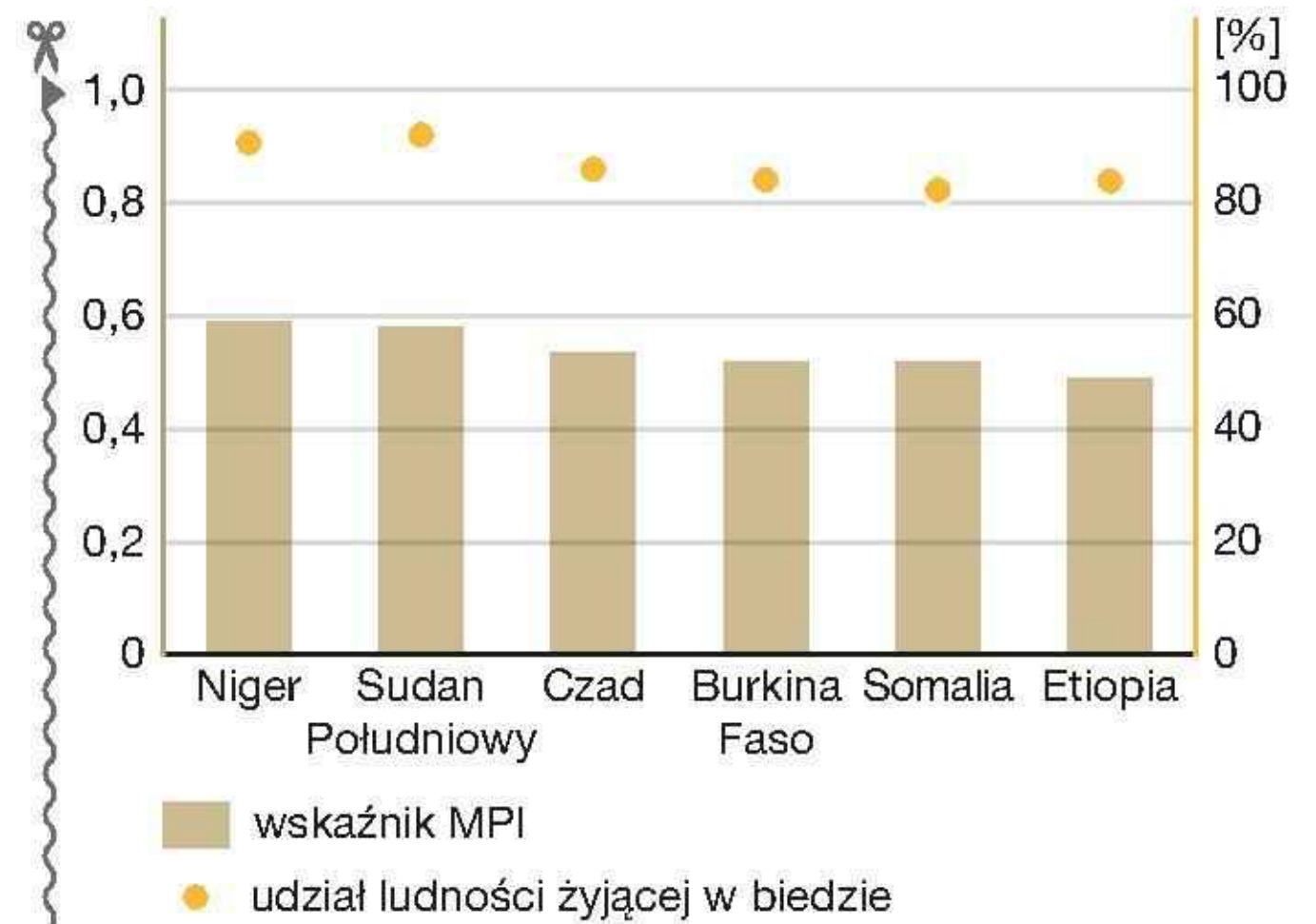
Wskaźnik rozwoju społecznego państw (HDI) w 2018 r.

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

? Określ, jakie są prawidłowości przestrzenne w zakresie zróżnicowania krajów pod względem HDI.



elementów. Są to: **zdrowie, edukacja oraz standard życia** (np. wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia sanitarne, elektryczność). Spójrz na poniższą mapę. Zauważ, że MPI nie dotyczy wszystkich krajów, a jedynie nieco ponad 100. Są to kraje, w których ubóstwo w 2018 r. dotyczyło aż 1,3 mld ludzi. Im wartość MPI jest większa, tym poziom ubóstwa w danym państwie jest wyższy. Można również zauważyć, że w grupie państw najbiedniejszych dominują kraje afrykańskie, co potwierdza wykres przedstawiony obok.



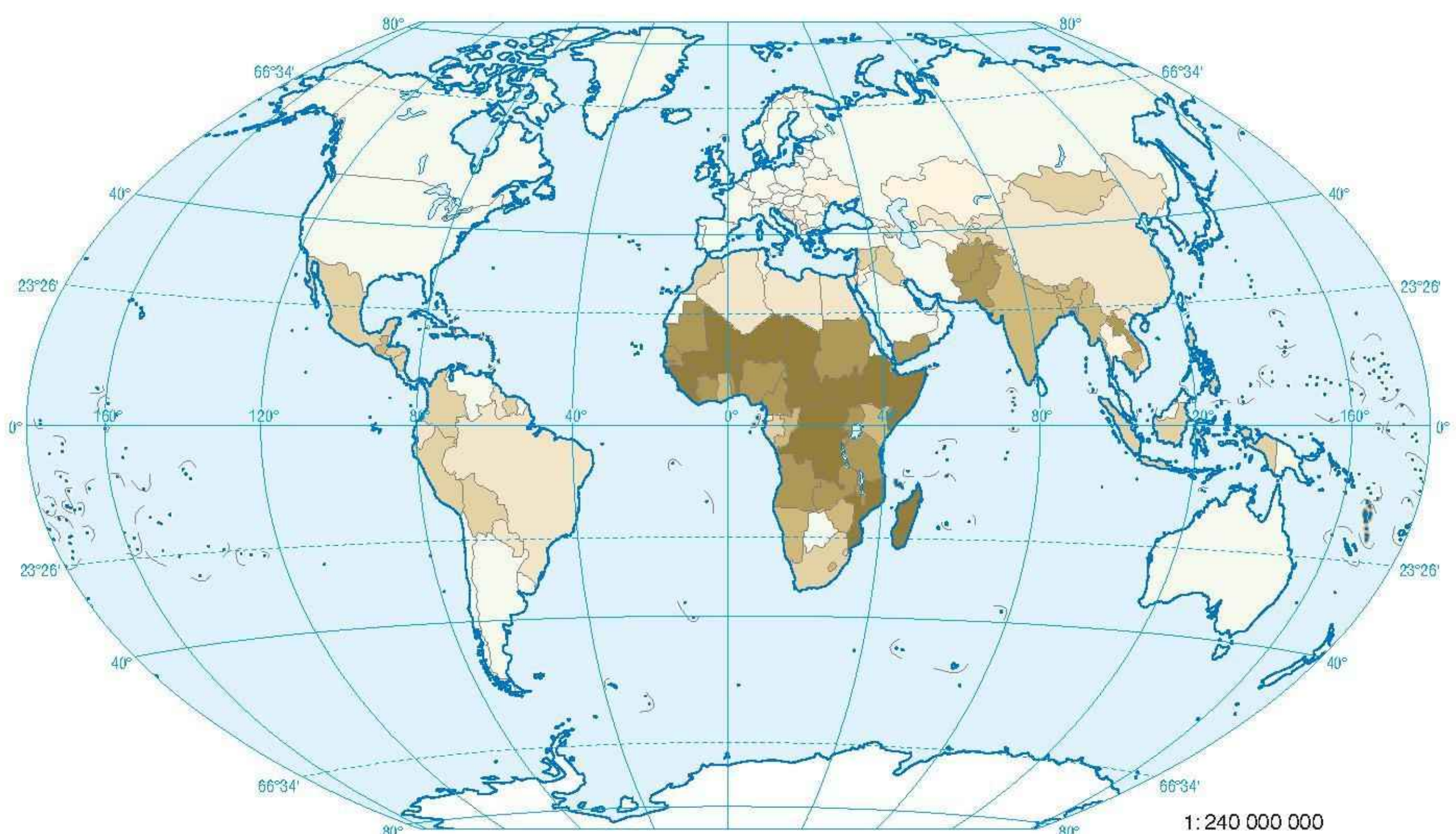
Kraje o najwyższym wskaźniku MPI oraz o najwyższym udziale ludności żyjącej w biedzie w 2018 r.

Cechy państw o różnym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego

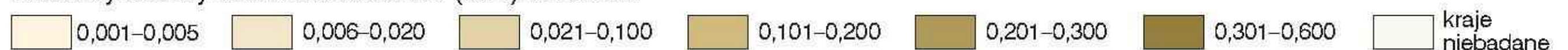
Do określania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego stosuje się jeszcze wiele innych wskaźników ekonomicznych, demograficznych i społecznych. Charakteryzują one dokładnie poszczególne obszary działalności

państwa (np. produkcję energii, przyrost naturalny), jednak nie pozwalają na wyciąganie wniosków dotyczących ogólnego rozwoju społeczno-gospodarczego. Najważniejsze cechy państwa o określonym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego zostały przedstawione na następnej stronie.

Wielokryterialny wskaźnik ubóstwa (MPI)



Wielokryterialny wskaźnik ubóstwa (MPI) w 2018 r.



? Omów zróżnicowanie przestrzenne MPI na świecie.



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

Kraje o wysokim poziomie rozwoju

- wysoka wartość PKB *per capita* (powyżej 15 tys. USD)
- dominacja usług w tworzeniu PKB, bardzo mały udział rolnictwa
- wysoki udział w społeczeństwie osób starszych
- brak głodu, dostęp do różnorodnych produktów
- wysoki poziom wykształcenia mieszkańców, bardzo niski poziom analfabetyzmu
- rozwinięty przemysł zaawansowanych technologii (high-tech)

Kraje o średnim poziomie rozwoju

- średni poziom PKB *per capita* (2–15 tys. USD)
- znaczny udział usług w tworzeniu PKB przy stosunkowo wysokim udziale przemysłu i rolnictwa
- rosnący udział w społeczeństwie osób starszych
- niewielka liczba osób niedożywionych, lepszy dostęp do zróżnicowanej żywności
- rosnący udział osób z wyższym wykształceniem, utrzymujący się analfabetyzm
- rozwój przemysłu przetwórczego i nowoczesnych technologii

Kraje o niskim poziomie rozwoju

- niski poziom PKB *per capita* (poniżej 2 tys. USD)
- dominacja rolnictwa i przemysłu (głównie wydobywczego) w strukturze PKB
- niewielki udział w społeczeństwie osób starszych
- znaczny udział osób niedożywionych i głodujących
- niski poziom oświaty, znaczny odsetek analfabetów w społeczeństwie
- zacofany technologiczny przemysł wydobywczy



Zapamiętaj

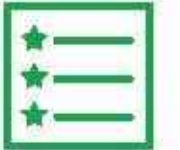
- Zróżnicowanie rozwoju społeczno-gospodarczego świata wynika z wielu uwarunkowań: przyrodniczych, historycznych, kulturowych, politycznych i ekonomicznych.
- ✂ ■ Podstawowymi wskaźnikami rozwoju społeczno-gospodarczego są PKB na jednego mieszkańca oraz HDI. Poziom ubóstwa mierzy się za pomocą MPI.
- Państwa o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego mają wysoki udział usług w PKB, a niski udział rolnictwa. Struktura PKB Polski jest typowa dla państw o wyższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego. Cechują ją dominujący udział usług, mały udział rolnictwa i znaczny udział przemysłu.
- ✂ ■ Kraje o wysokim wielokryterialnym wskaźniku ubóstwa (MPI) to głównie kraje afrykańskie.

Ćwiczenia

1. Podaj jedną, Twoim zdaniem, ważną przyczynę dysproporcji w rozwoju społeczno-gospodarczym świata. Uzasadnij swój wybór.
2. Wyjaśnij, dlaczego kraje Europy Zachodniej charakteryzują się wyższym poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego niż kraje środkowej części Afryki.
3. Wybierz kraj położony w Ameryce lub w Afryce. Przedstaw jego cechy gospodarcze i społeczne z uwzględnieniem wskaźników omówionych na lekcji.



Podsumowanie



- Według kryteriów Organizacji Narodów Zjednoczonych istnieje 195 państw (stan na 2019 r.).
- Państwo posiada terytorium, ludność i suwerenność, czyli niezależną od innych państw władzę, która utrzymuje relacje międzynarodowe (np. gospodarcze). Kryteria istnienia państwa to:
 - formalnie ogłoszona lub historycznie uzyskana **niepodległość**,
 - **uznanie międzynarodowe** (np. przynależność do ONZ),
 - **sprawowanie realnej władzy** przynajmniej na części terytorium.
- ✂ ■ Istotne zmiany na mapie politycznej świata nastąpiły za sprawą **wielkich odkryć geograficznych**. Na nowo odkrytych terenach powstały **imperia kolonialne** takich krajów, jak Hiszpania, Portugalia, Wielka Brytania i Francja.
- **Kolonializm** to proces historyczny, który polega na podboju przez kraje europejskie słabiej rozwiniętych obszarów w Azji, Afryce i w obu Amerykach oraz na utrzymywaniu kontroli politycznej i gospodarczej nad tymi obszarami.
- **Dekolonizacja** to proces rozpadu kolonii i uzyskiwania niepodległości przez poszczególne kraje skolonizowane.
- **Procesy integracyjne** polegają między innymi na łączeniu się państw albo na nawiązywaniu współpracy politycznej, gospodarczej lub militarnej. **Procesy dezintegracyjne** dotyczą głównie podziałów obszarów lub zaprzestania współpracy gospodarczej.
- W wyniku przemian politycznych po 1989 r. w Europie nastąpił **rozpad ZSRR, Czechosłowacji i Jugosławii**, a doszło do **zjednoczenia Niemiec**.
- **Organizacja Narodów Zjednoczonych** to największa organizacja międzynarodowa działająca na rzecz współpracy. Skupia niemal wszystkie państwa świata. Przedmiotem jej działań są:
 - zapewnienie pokoju i bezpieczeństwa na świecie,
 - poszanowanie praw człowieka,
 - współpraca między narodami,
 - walka z ubóstwem.
- Przykładem integracji politycznej i gospodarczej na świecie jest **Unia Europejska**.
- Najczęściej **źródłami konfliktów** na świecie są kwestie ekonomiczne, polityczne i społeczne. Niezależnie od przyczyn konflikty mają wiele negatywnych konsekwencji, takich jak:
 - wyniszczenie ludności (m.in. śmierć, kalectwo),
 - fale uchodźców, rozpad rodzin,
 - zubożenie społeczeństwa,
 - głód, niedożywienie, choroby,
 - osłabienie gospodarcze,
 - izolacja gospodarcza i polityczna od reszty świata.
- Głównymi **obszarami konfliktów zbrojnych i ataków terrorystycznych** są obecnie Afryka, Azja Południowo-Wschodnia oraz Bliski Wschód.
- ✂ ■ **Terroryzm** to forma walki zbrojnej, która poprzez przemoc (m.in. zamachy bombowe) ma prowadzić do osiągnięcia określonych celów politycznych, społecznych i gospodarczych.
- O **dysproporcjach w rozwoju społeczno-gospodarczym** poszczególnych państw i regionów decydują między innymi czynniki przyrodnicze, historyczne, kulturowe, polityczne i ekonomiczne.
- Podstawowe wskaźniki **rozwoju społeczno-gospodarczego** to:
 - produkt krajowy brutto (PKB) na jednego mieszkańca,
 - wskaźnik rozwoju społecznego (HDI).
- **Produkt krajowy brutto** (PKB) to wartość wszystkich wytworzonych towarów i świadczonych usług w danym państwie w ciągu roku. Dla celów porównawczych wartość PKB danego kraju jest przeliczana na jednego mieszkańca (*per capita*).
- Aby uzyskać rzeczywisty obraz poziomu życia mieszkańców kraju lub regionu, stosuje się **wskaźnik rozwoju społecznego** (HDI). Jest on obliczany między innymi na podstawie poziomu edukacji, czyli liczby lat nauki dzieci oraz osób w wieku 25 lat i starszych, średniej długości trwania życia oraz wartości PKB na jednego mieszkańca.
- ✂ ■ Do oceny poziomu ubóstwa stosuje się **wielokryterialny wskaźnik ubóstwa** (MPI). Opiera się on na ocenie trzech składowych: zdrowia, edukacji oraz standardu życia.

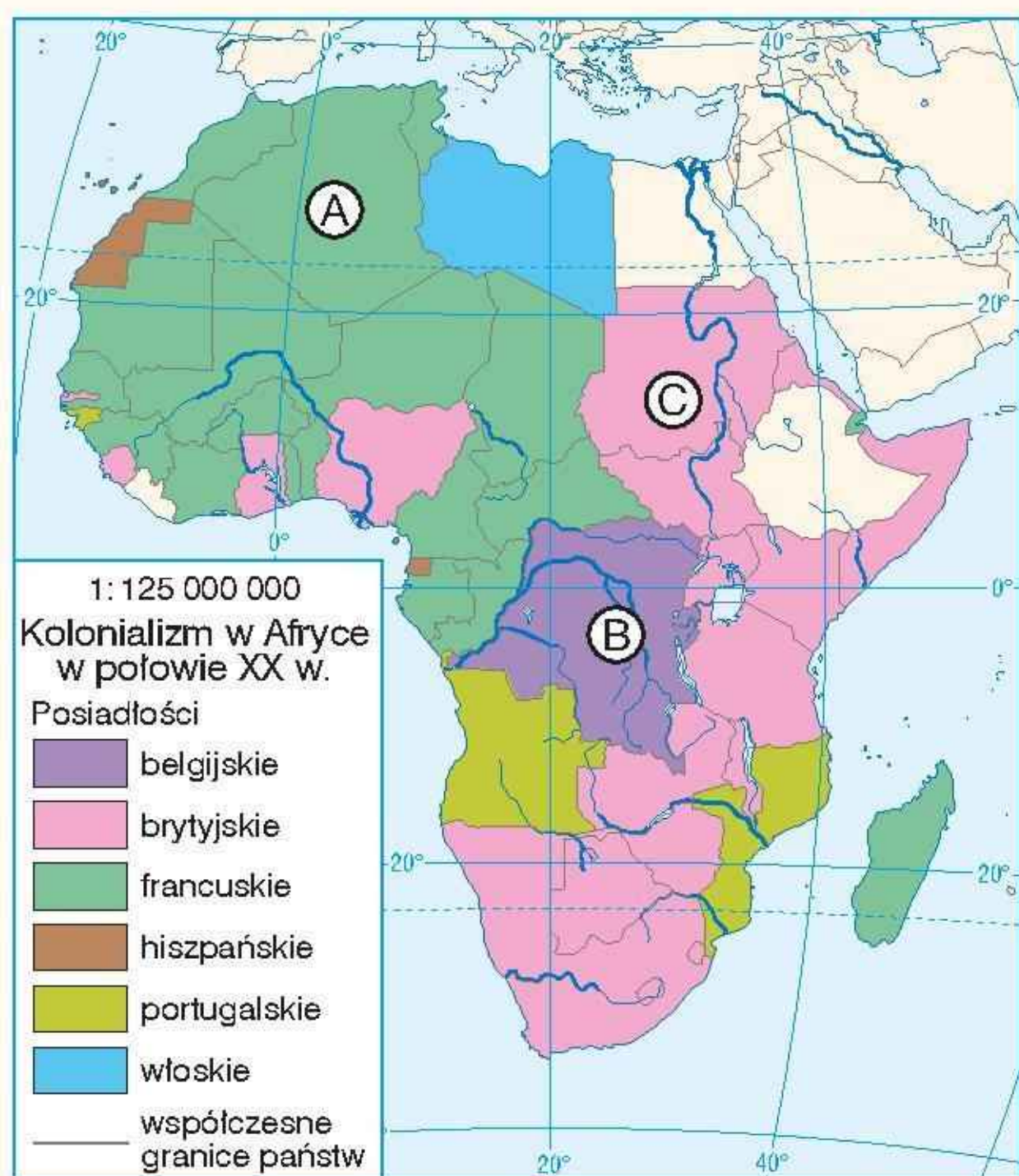


Sprawdź, czy potrafisz!

WYKONAJ W ZESZYCIE



- 1 Na mapie literami A, B i C zostały oznaczone wybrane kraje afrykańskie. Zapisz w zeszycie ich nazwy. (0–3 p.)



- 2 Przyjrzyj się mapie z zadania 1. Wskaż te spośród wymienionych poniżej krajów, które dawniej były koloniami brytyjskimi, oraz te, które były koloniami francuskimi. Zapisz w zeszycie ich nazwy. (0–4 p.)

*Kenia, Etiopia, Czad, Nigeria,
Angola, Maroko*

- 3 Zapisz w zeszycie trzy skutki rozpadu systemu kolonialnego w krajach Ameryki Południowej i Afryki. (0–3 p.)

- 4 Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie na podstawie analizy wartości wskaźników (PKB na jednego mieszkańca oraz HDI) wpisz we właściwych rubrykach nazwy krajów wybrane spośród podanych. (0–2 p.)

Czad, Indie, Hiszpania

Państwo	PKB na mieszkańca	HDI
?	2 182	0,401
?	38 381	0,893

- 5 Na fotografii została przedstawiona jedna z przyczyn konfliktów zbrojnych. Na jej podstawie wybierz poprawne uzupełnienia zdań, a następnie zapisz te zdania w zeszycie. (0–2 p.)



- A. Jedną z wielu przyczyn wybuchów konfliktów zbrojnych są *różnice religijne i etniczne / zasoby naturalne*.
B. Przykładem konfliktu zbrojnego, do którego nawiązuje powyższa fotografia, jest konflikt między *Irakiem a Kuwejtem i Stanami Zjednoczonymi / Pakistanem a Indiami*.

- 6 Oceń, czy poniższe zdania są zgodne z prawdą. Następnie zapisz w zeszycie zdania prawdziwe. (0–2 p.)

- A. Przykładem procesu integracyjnego było zjednoczenie Niemiec.
B. Negatywnym skutkiem integracji europejskiej jest między innymi możliwość zatrudnienia w dowolnym kraju Unii Europejskiej.
C. Wysoki udział w społeczeństwie osób starszych, dominacja usług w tworzeniu PKB, a także bardzo mały udział rolnictwa to przykładowe cechy krajów o wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego.

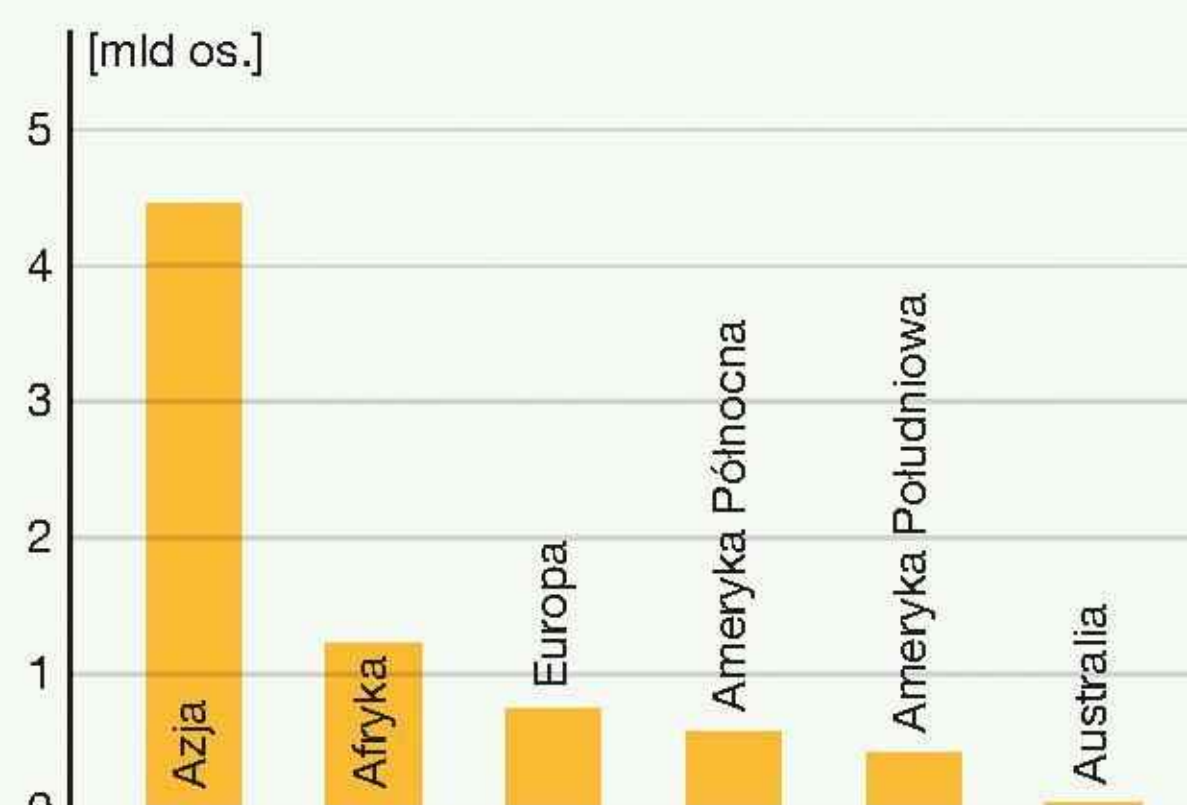
Oblicz sumę uzyskanych punktów.
Wystaw sobie odpowiednią ocenę.

- 0–5 niedostateczny
6–8 dopuszczający
9–11 dostateczny
12–14 dobry
15 bardzo dobry
16 celujący

Ludność i osadnictwo

To było w szkole podstawowej!

- ✓ W Europie żyje około **750 mln osób**. Największą liczbę mieszkańców ma Azja (4,6 mld), a najmniejszą – Australia (42 mln).
- ✓ Liczba ludności przypadająca na danym obszarze na jednostkę powierzchni to **gęstość zaludnienia**.
- ✓ Społeczeństwo Europy **się starzeje**. To oznacza, że coraz większą jego część stanowią osoby starsze, a coraz mniejszą – osoby młode.
- ✓ **Migracje** to przemieszczanie się ludzi w celu zmiany miejsca zamieszkania na stałe lub na dłuższy czas.
- ✓ **Urbanizacja** to proces rozwoju miast. Obejmuje wzrost liczby ludności miejskiej, powstawanie nowych miast oraz powiększanie obszaru istniejących ośrodków.



Liczba ludności kontynentów w 2018 r.

1

Liczba ludności świata i jej zmiany

Na tej lekcji dowiesz się: jak się zmienia liczba ludności świata i jakie są przyczyny tych zmian ■ jaki jest udział poszczególnych regionów w zaludnieniu świata ■ jakie jest przestrzenne zróżnicowanie współczynników urodzeń, zgonów i przyrostu naturalnego.

Liczba ludności świata systematycznie rośnie, jednak na poszczególnych kontynentach ten wzrost odbywa się w różnym tempie. Aktualną liczbę mieszkańców Ziemi można określić jedynie w przybliżeniu. Pod koniec 2019 r. wynosiła ona 7,7 mld osób. Szacuje się, że każdego roku ta liczba wzrasta średnio o około 80 mln osób, czyli więcej niż wynosi dwukrotna liczba ludności Polski. Jeśli takie tempo wzrostu się utrzyma, to w 2050 r. na świecie będzie żyło aż 9,7 mld ludzi. Jakie są przyczyny tak gwałtownego zaludniania się naszej planety? Między innymi o tym będzie mowa podczas tej lekcji.

■ Przyczyny zmian zaludnienia Ziemi

Do najważniejszych przyczyn zmian zaludnienia świata zalicza się przede wszystkim:

- ▶ rewolucję neolityczną,
- ▶ rewolucję przemysłową,
- ▶ postęp technologiczny,
- ▶ rozwój medycyny.

Pierwsze wyraźne zmiany w zaludnieniu Ziemi nastąpiły około 10 tys. lat p.n.e. i miały związek z **rewolucją neolityczną**. Upowszechniły się wówczas osiadły tryb życia i forma gospodarki opartej na uprawie roli oraz chowie zwierząt gospodarskich. W konsekwencji rozwinęły się wielkie cywilizacje starożytne. Kolejnym przełomowym momentem była **rewolucja przemysłowa**, która rozpoczęła się w połowie XVIII w. Umożliwiła ona wytwarzanie większej ilości produktów żywnościowych oraz wpłynęła na wyraźną poprawę warunków życia. Dzięki temu liczba mieszkańców Ziemi już na początku XIX w. przekroczyła 1 mld osób. Gwałtowny wzrost liczby ludności, który był skutkiem dalszego **postępu technologicznego i rozwoju medycyny**, odnotowano w XX w. Spadek umieralności oraz poprawa warunków bytowych ludności spowodowały, że w tym czasie nastąpił największy w historii (niemal czterokrotny) wzrost liczby mieszkańców naszej planety.

Główne przyczyny zmian liczby ludności świata

przyczyny wzrostu liczby ludności

- **rewolucja neolityczna** związana z powstawaniem stałych osad i rozwojem rolnictwa
- **rewolucja przemysłowa** będąca następstwem wynalezienia maszyny parowej, rozwoju górnictwa, hutnictwa i środków transportu (np. kolei, statków)
- **postęp technologiczny i rozwój medycyny** (m.in. stosowanie szczepień) skutkujące spadkiem umieralności i wzrostem liczby ludności

przyczyny spadku liczby ludności

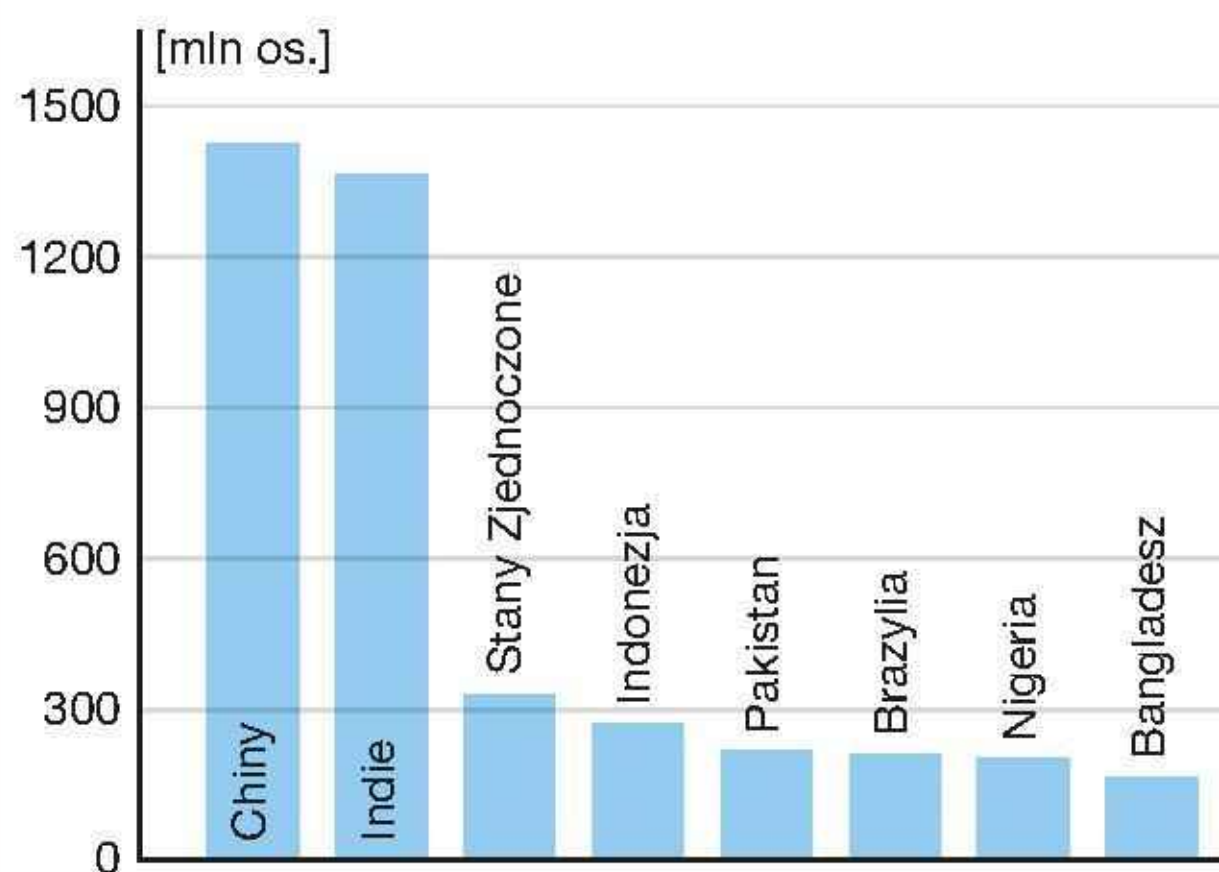
- **wojny** (m.in. I i II wojna światowa) i związane z nimi ogromne straty ludzkie oraz zniszczenia w gospodarce wielu regionów
- **epidemie**, które występowały do XIX w. (przed rozwojem medycyny) i dziesiątkowały populację między innymi w Europie
- **głód i niedożywienie** wynikające między innymi z naturalnych katastrof (np. długotrwałych susz)

Który region jest najludniejszy?

Od wieków najludniejszym regionem pozostaje Azja, co wynika przede wszystkim z występujących w tej części świata korzystnych warunków naturalnych. Przyjrzyj się poniższemu wykresowi. Zauważ, że liczba ludności zmieniała się nie tylko w Azji, lecz także w pozostałych regionach. Na przykład napływ Europejczyków, który był konsekwencją odkryć geograficznych, spowodował stopniowy wzrost zaludnienia obu Ameryk. Od lat 50. XX w. największym tempem przyrostu liczby ludności charakteryzuje się Afryka, a najmniejszym – Europa. Obecnie we wszystkich regionach odnotowuje się spadek tempa przyrostu zaludnienia. Według prognoz demografów pod koniec tego stulecia liczba ludności świata zacznie spadać.

Czy wiesz, że...

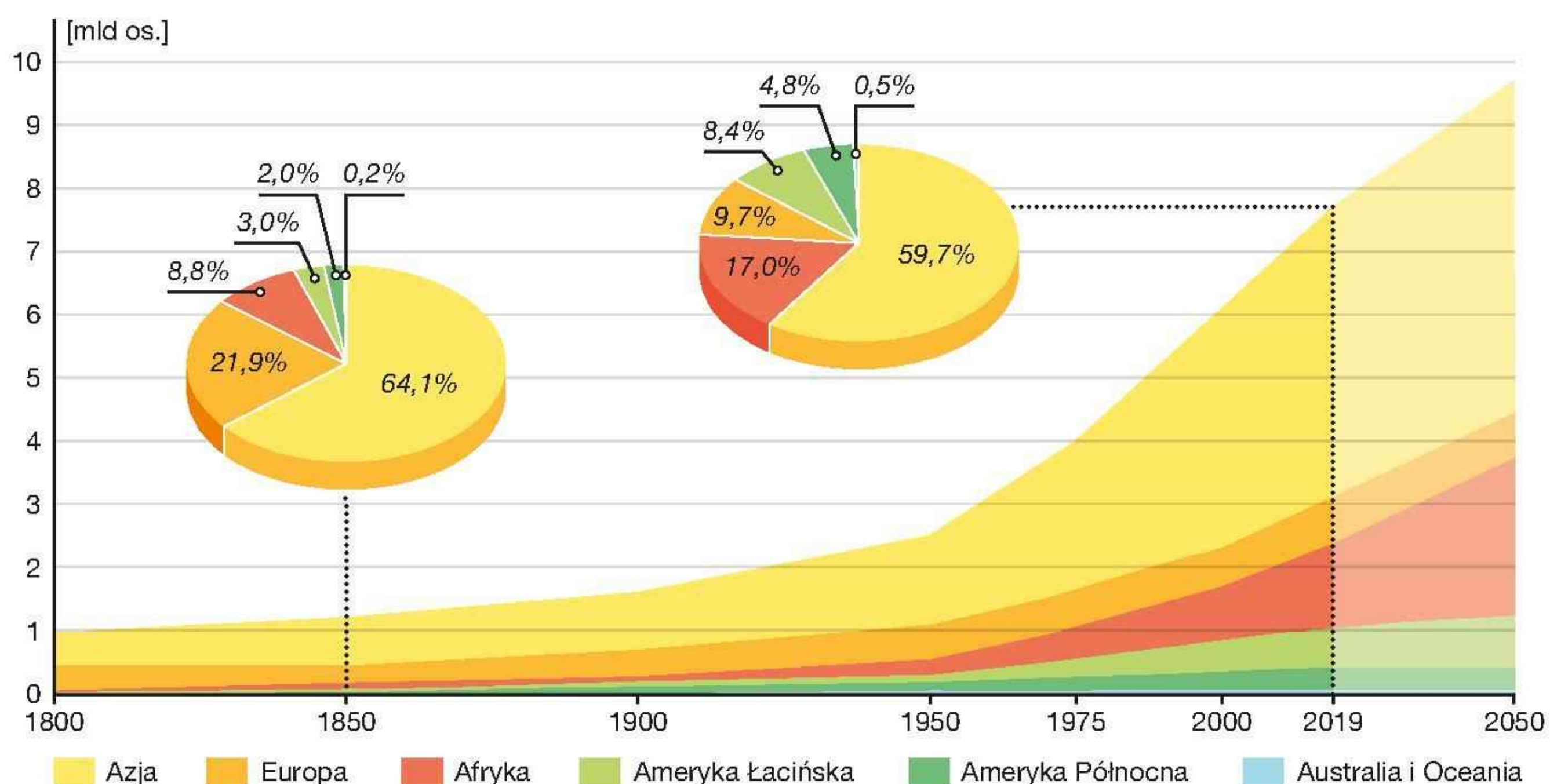
Większość spośród 7,7 mld ludzi na Ziemi zamieszkuje kolosy demograficzne, czyli kraje, w których żyje ponad 100 mln mieszkańców. Od 2019 r. na świecie jest 14 takich państw. Żyje w nich niemal 64% ludności naszej planety.



Najludniejsze państwa świata w 2019 r.

Zmiany liczby ludności

Przez tysiąclecia wzrost liczby mieszkańców Ziemi następował bardzo powoli. Jednak rozwój rolnictwa, a następnie rozwój przemysłu i postęp w medycynie przyczyniły się do wzrostu liczby ludności w Europie i Azji, a następnie w pozostałych regionach.



Zmiany liczby ludności w poszczególnych regionach w latach 1800–2019 oraz prognozy zmian do 2050 r., a także udział mieszkańców poszczególnych regionów w ogólnej liczbie ludności świata w 1850 r. i 2019 r.

? Omów zmiany liczby ludności na świecie. W tym celu wykorzystaj podane informacje.

■ Czym jest przyrost naturalny?

Przyrost naturalny to różnica między liczbą urodzeń żywych a liczbą zgonów w danym okresie. Na przykład w 2017 r. w Kanadzie urodziło się 376 291 dzieci, a zmarło 276 689 osób. To oznacza, że przyrost naturalny wyniósł:

$$376\,291 \text{ osób} - 276\,689 \text{ osób} = 99\,602 \text{ osób}$$

W danym roku przyrost naturalny może przyjmować wartość:

- ▶ **dodatnią**, kiedy liczba urodzeń przewyższa liczbę zgonów (tak jak to miało miejsce w Kanadzie w 2017 r.),
- ▶ **zerową**, gdy liczba urodzeń jest taka sama jak liczba zgonów,
- ▶ **ujemną**, gdy liczba urodzeń jest mniejsza niż liczba zgonów.

Przyrost naturalny jest więc informacją o zmianach liczby ludności w danym czasie i na określonym obszarze. Aby porównać sytuację demograficzną w poszczególnych krajach lub regionach, przyrost naturalny przelicza się na tysiąc mieszkańców danego terytorium i wyraża w promilach (‰). W ten sposób otrzymuje się **współczynnik przyrostu naturalnego**. W celach porównawczych podobnie jest obliczany **współczynnik**

urodzeń (rodność) i **współczynnik zgonów** (umieralność). Aby się dowiedzieć, jak obliczyć wymienione współczynniki, przeanalizuj samouczek zamieszczony poniżej.

Czy wiesz, że...

W Chinach problem bardzo dużego przyrostu naturalnego rozwiązano w sposób radykalny. W latach 1977–2015 realizowano tam program kontroli urodzeń. Zgodnie z jego wytycznymi małżeństwa żyjące w mieście mogły mieć jedno dziecko, a mieszkające na wsi – dwoje dzieci, i to wyłącznie w sytuacji, gdy pierwsza urodziła się dziewczynka. Za niedostosowanie się do panujących zasad groziły między innymi wysokie kary finansowe. Szacuje się, że dzięki temu programowi populacja Chin zmniejszyła się o około 300 mln osób. Spowodowała jednak zachwianie równowagi płci – znaczną przewagę liczby mężczyzn nad liczbą kobiet.



Obliczanie współczynników urodzeń, zgonów i przyrostu naturalnego

Krok po kroku

W 2018 r. w Polsce urodziło się 388 tys. dzieci (U), a zmarło 414 tys. osób (Z). Liczba ludności naszego kraju (L) wynosiła wówczas 38 mln 411 tys. osób. Oblicz współczynnik przyrostu naturalnego (W_{pn}).

- 1** Oblicz współczynnik urodzeń (W_u).

$$W_u = U : L \cdot 1000$$

$$W_u = 388\,000 : 38\,411\,000 \cdot 1000 = 10,1\text{‰}$$

- 2** Oblicz współczynnik zgonów (W_z).

$$W_z = Z : L \cdot 1000$$

$$W_z = 414\,000 : 38\,411\,000 \cdot 1000 = 10,8\text{‰}$$

- 3** Oblicz na podstawie otrzymanych wyników współczynnik przyrostu naturalnego.

$$W_{pn} = W_u - W_z$$

$$W_{pn} = 10,1\text{‰} - 10,8\text{‰} = -0,7\text{‰}$$

Odpowiedź: Współczynnik przyrostu naturalnego w Polsce w 2018 r. wynosił $-0,7\text{‰}$. To oznacza, że na każde 10 tys. obywateli naszego kraju ubyło 7 osób.

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

■ Zróżnicowanie współczynnika przyrostu naturalnego na świecie

Współczynnik przyrostu naturalnego przyjmuje różne wartości w poszczególnych krajach. Spójrz na mapę zamieszczoną poniżej. Zauważ, że w krajach słabo rozwiniętych wartość tego współczynnika jest duża, a w krajach wysoko rozwiniętych – mała. Skąd wynikają te różnice?

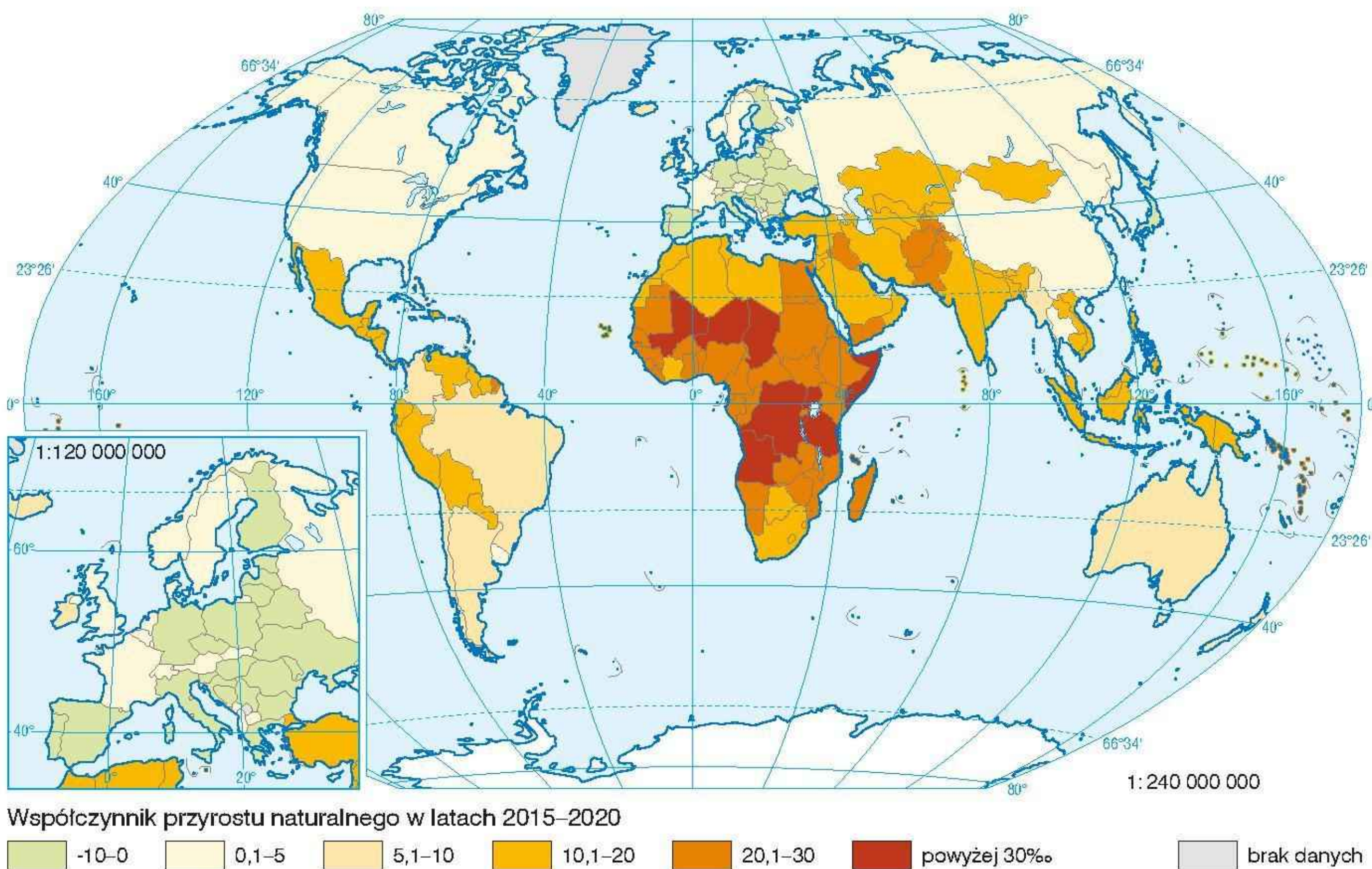
W **krajach słabo rozwiniętych**, takich jak Niger, Czad czy Mali, współczynnik przyrostu naturalnego w latach 2015–2020 wyniósł ponad 30‰. Wynika to między innymi z rozwoju gospodarczego tych państw, istniejącego modelu rodziny wielodzietnej oraz z tego, że dzieci stanowią dla rodziców pewną formę zabezpieczenia i opieki na starość. Przeanalizuj tabelę zamieszczoną obok. Zauważ, że w wielu krajach słabo rozwiniętych występują bardzo wysokie wartości współczynnika

urodzeń (nawet powyżej 40‰), a wartości współczynnika zgonów (około 10‰) są niskie między innymi z powodu rozwoju medycyny, a także lepszego dostępu do żywności i podstawowej opieki medycznej.

Współczynnik urodzeń i współczynnik zgonów w wybranych krajach słabo rozwiniętych w latach 2015–2020.

Państwo	Współczynnik urodzeń [‰]	Współczynnik zgonów [‰]
Niger	46,3	8,4
Czad	42,4	12,2
Somalia	41,9	10,9
Mali	41,8	9,8
Angola	40,9	8,3
Gambia	38,8	8,0
Afganistan	32,9	6,5
Jemen	30,7	6,0

Współczynnik przyrostu naturalnego



? Wskaż dwie prawidłowości wynikające ze zróżnicowania współczynnika przyrostu naturalnego na świecie.

W **krajach wysoko rozwiniętych** współczynnik przyrostu naturalnego z reguły jest niski. Przykładem mogą być kraje europejskie. W latach 2015–2020 wartość tego współczynnika we Francji wyniosła 1,9‰, w Polsce była bliska 0, a w Niemczech była ujemna: –1,8‰. Zdecydowało o tym wiele czynników, na przykład powszechność modelu rodziny z jednym dzieckiem, konsumpcyjny styl życia (styl nastawiony na osiągnięcie indywidualnego sukcesu zawodowego i gromadzenie dóbr materialnych), a także kwestie zdrowotne oraz mieszkaniowe. Jeszcze niższy przyrost naturalny obserwuje się w niektórych krajach Europy Środkowej i Europy Wschodniej, na przykład na Litwie czy Ukrainie. Wynika on z niskiego współczynnika urodzeń (ok. 10‰) oraz nieco wyższego współczynnika zgonów (ok. 13–15‰), co możesz przeanalizować w tabeli obok. Na niską wartość współczynnika urodzeń mają wpływ między innymi długotrwałe kryzysy gospodarcze i brak perspektyw na poprawę warunków życia. To bardzo często wiąże się z brakiem pracy, koniecznością jej poszukiwania w innych krajach i wreszcie – z wyjazdami za granicę

najczęściej ludzi młodych. Z kolei wyższa wartość współczynnika zgonów jest związana z prowadzeniem niezdrowego stylu życia (np. z nadużywaniem alkoholu i paleniem tytoniu) i z nasilaniem się chorób cywilizacyjnych (m.in. związanych z układem krążenia).

Współczynnik urodzeń i współczynnik zgonów w wybranych krajach europejskich w latach 2015–2020.

Państwo	Współczynnik urodzeń [‰]	Współczynnik zgonów [‰]
Ukraina	9,6	15,2
Bułgaria	9,0	15,4
Litwa	10,3	13,6
Polska	9,9	10,1
Niemcy	9,4	11,2
Francja	11,2	9,3

Czy wiesz, że...

Statystycznie w 2016 r. w Unii Europejskiej kobiety rodziły pierwsze dziecko przeciętnie w wieku 29 lat. Najwcześniej rodziły kobiety w Bułgarii i Rumunii (w wieku ok. 26 lat), w Polsce – około 27 lat, a najpóźniej w Hiszpanii i we Włoszech (ok. 31 lat).

Zapamiętaj

- Liczba ludności świata wciąż rośnie. W 2019 r. wynosiła ponad 7,7 mld osób, a w 2050 r. ma osiągnąć blisko 10 mld osób.
- Do najważniejszych przyczyn wzrostu liczby ludności zalicza się rewolucję neolityczną i rewolucję przemysłową, a od połowy XX w. – dalszy postęp technologiczny oraz rozwój medycyny.
- Najbardziej zaludnionym regionem na Ziemi jest Azja, a w wielu krajach Afryki notuje się najwyższe współczynniki przyrostu naturalnego.
- W krajach wysoko rozwiniętych współczynnik przyrostu naturalnego jest z reguły niski, a w krajach słabo rozwiniętych – zdecydowanie wyższy.

Ćwiczenia

1. Odpowiedz, o czym świadczy wysoki dodatni oraz wysoki ujemny przyrost naturalny.
2. Wyjaśnij przyczyny różnic między wartością przyrostu naturalnego w krajach wysoko i słabo rozwiniętych gospodarczo.
3. Omów na podstawie różnych źródeł najważniejsze konsekwencje wynikające z niewielkiego tempa przyrostu ludności w Europie oraz bardzo dużego tempa w Afryce.
4. Ustal na podstawie różnych źródeł, czy tempo przyrostu ludności w Europie do 2050 r. będzie rosło czy malało. Jakie konsekwencje społeczne i gospodarcze mogą być związane z tym zjawiskiem?

2

Rozwój demograficzny

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są etapy rozwoju demograficznego ludności ■ na czym polegają eksplozja demograficzna i regres demograficzny oraz jakie są ich konsekwencje ■ jakie modele rodziny występują na świecie ■ jak jest zróżnicowana struktura wieku ludności ■ jakie są przyczyny i konsekwencje procesu starzenia się ludności świata.

Na poprzedniej lekcji była mowa o tym, że zmiany liczby urodzeń oraz zgonów wpływają na przyrost naturalny i zmiany liczby ludności w danym kraju, a także świadczą o rozwoju demograficznym państwa. Te dane interesują między innymi przedstawicieli rządów w poszczególnych krajach, ponieważ mają istotne konsekwencje społeczne i gospodarcze. Dlatego tak ważne jest poznanie społeczno-kulturowych uwarunkowań wpływających na przykład na strukturę wieku ludności czy dominujący model rodziny.

Demografowie zauważyli, że obserwacja zmian liczby ludności w danym czasie i w różnych krajach pozwala określić pewne prawidłowości. Na ich podstawie został stworzony model przejścia demograficznego.

■ Model przejścia demograficznego

Model przejścia demograficznego, nazywany także teorią rozwoju demograficznego, przedstawia, jak wartości współczynników urodzeń i zgonów (a tym samym – współczynnika przyrostu naturalnego) zmieniają się w czasie. Obejmuje on pięć etapów, które są określane mianem **faz rozwoju demograficznego**. Wśród nich wyróżnia się:

- ▶ fazę I – przedtransformacyjną,
- ▶ fazę II – początek transformacji demograficznej,
- ▶ fazę III – intensywną transformację demograficzną,
- ▶ fazę IV – późną transformację,
- ▶ fazę V – regres demograficzny.

Przemiany demograficzne zachodzą w społeczeństwach wszystkich krajów, jednak dynamika tych procesów oraz długość trwania kolejnych faz jest różna i zależy od poziomu rozwoju gospodarczego. W efekcie poszczególne państwa świata znajdują się obecnie w różnych fazach rozwoju demograficznego, o czym przeczytasz na następnych stronach.

Czy wiesz, że...

Pod koniec XVIII w. Thomas Malthus sformułował teorię przeludnienia. Zakładała ona, że stały wzrost liczby ludzi w połączeniu z ograniczonymi możliwościami produkcji żywności będą doprowadzały do cyklicznych katastrof umieralności związanych z klęskami głodu, epidemiami oraz wojnami. Ta teoria w miarę celnie opisywała sytuację społeczno-gospodarczą świata do około 1800 r. Jednak ogromny postęp technologiczny i cywilizacyjny zburzył jej podstawy. W czasach Malthusa jedna chłopska rodzina, by się wyżywić, potrzebowała co najmniej 2 ha ziemi (wiejski krajobraz można zaobserwować na wielu obrazach, np. Jamesa Clarka Hooka, *The Stream*, 1885 r.). Obecnie z 1 ha otrzymuje się nawet 10 t zbóż.



■ Eksplozja demograficzna a regres demograficzny

W wielu krajach początek transformacji demograficznej (zwłaszcza fazy II i III) charakteryzuje się wysoką liczbą urodzeń i znaczącym spadkiem umieralności. Skutkuje to szybkim wzrostem przyrostu naturalnego w tych krajach (roczne wartości współczynnika przyrostu naturalnego przekraczają 30‰). To zjawisko nosi nazwę **eksplozji demograficznej**.

Do najważniejszych przyczyn eksplozji demograficznej należy zaliczyć:

- ▶ zmniejszanie się liczby zgonów na skutek większej higieny i rozwoju medycyny,
- ▶ wzrost produkcji żywności,
- ▶ powszechny model rodziny wielodzietnej uwarunkowany głównie kulturowo i religijnie,
- ▶ duży udział w społeczeństwie kobiet w wieku rozrodczym (15–49 lat),
- ▶ rzadsze podejmowanie przez kobiety pracy zawodowej oraz niski poziom ich wykształcenia,
- ▶ zakładanie rodzin w młodym wieku.

Jednocześnie eksplozja demograficzna wywołuje takie skutki, jak:

- ▶ duży przyrost liczby ludności prowadzący do zubożenia społeczeństwa,
- ▶ przeludnienie wsi i masowe migracje do miast, a w ich efekcie powstawanie i rozrastanie się dzielnic nędzy,
- ▶ niemożność zaspokojenia przez państwo różnych potrzeb społeczeństwa, na przykład w zakresie ochrony zdrowia,
- ▶ trudności związane z wyżywieniem ludzi.

Przeciwnieństwem eksplozji demograficznej jest **implozja demograficzna**. Polega ona na gwałtownym spadku wartości współczynnika przyrostu naturalnego. Gdy ten współczynnik przez długi czas ma wartość ujemną, następuje naturalny ubytek ludności w danym kraju. Mamy wtedy do czynienia z **regresem demograficznym**, który jest charakterystyczny dla krajów znajdujących się w V fazie rozwoju demograficznego.

Model przejścia demograficznego

Model przejścia demograficznego składa się z pięciu faz. Obrazują one zmiany w strukturze demograficznej społeczeństw.

Fazy przejścia demograficznego

Faza I

- Jest charakterystyczna dla społeczeństw o niskim poziomie rozwoju gospodarczego.
- Występują wysokie współczynniki urodzeń i zgonów.

Faza II

- Następuje powolny spadek współczynnika zgonów przy utrzymywaniu się wysokiego współczynnika urodzeń.
- Następuje coraz większy przyrost ludności (początek eksplozji demograficznej).

Faza III

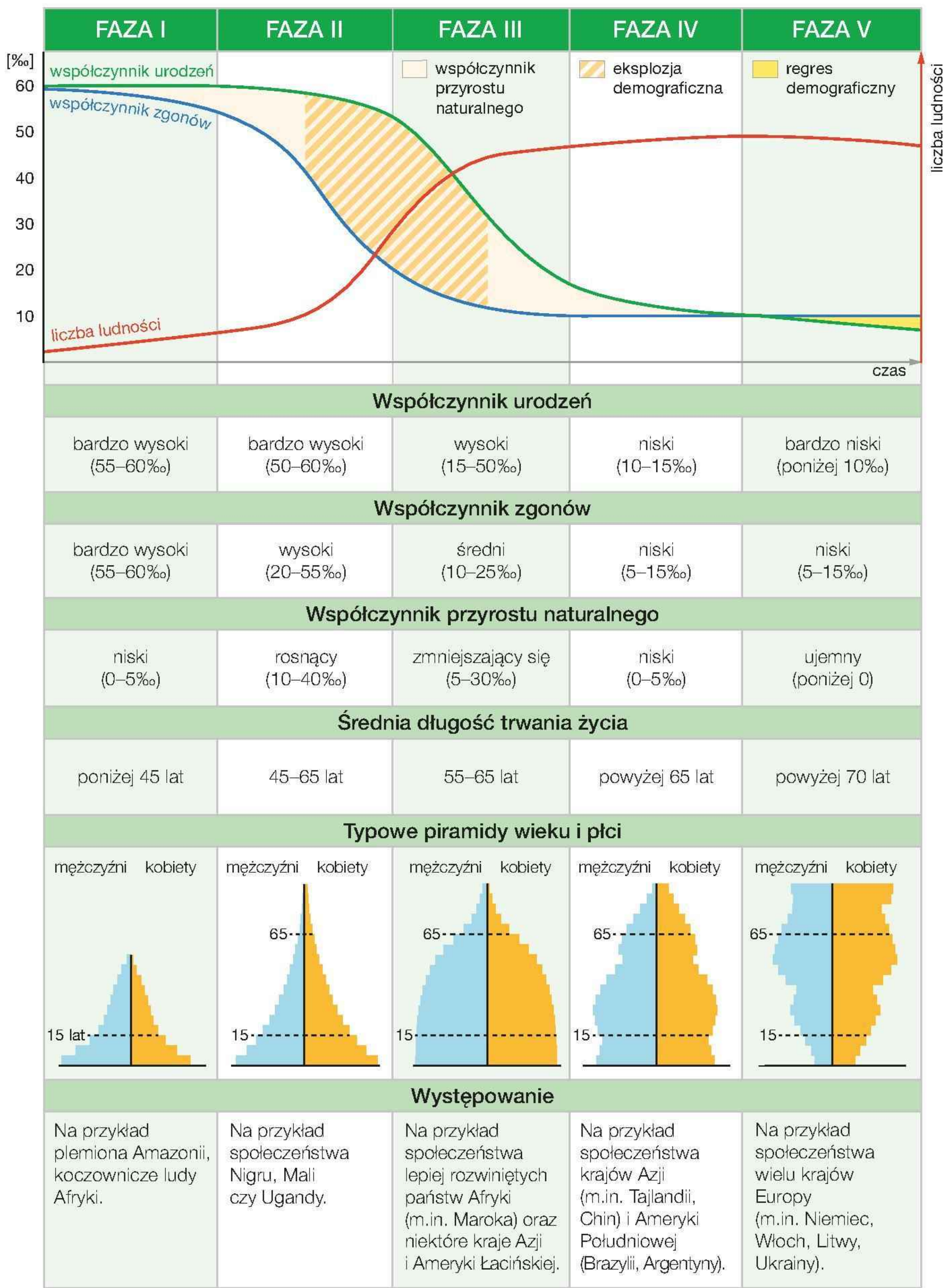
- Stopniowo zmniejsza się współczynnik urodzeń, a jednocześnie współczynnik zgonów spada i utrzymuje się na niskim poziomie.
- Występuje duży wzrost liczby ludności (eksplozja demograficzna).
- Z upływem czasu wysoka wartość współczynnika przyrostu naturalnego maleje.

Faza IV

- Pod wpływem spadku wartości współczynnika urodzeń oraz utrzymywania się na niskim poziomie współczynnika zgonów wyraźnie zmniejsza się wartość współczynnika przyrostu naturalnego.

Faza V

- Uwidacznia się większy spadek liczby urodzeń niż liczby zgonów.
- W niektórych społeczeństwach występuje ujemny przyrost naturalny, którego przejawem jest ubytek ludności (regres demograficzny).



W wielu krajach regres demograficzny wiąże się licznymi problemami, na przykład z:

- ▶ postępującym starzeniem się ludności,
- ▶ trudnościami w zakresie zaspokojenia przez państwo potrzeb związanych ze świadczeniami zdrowotnymi i społecznymi dla osób starszych,
- ▶ brakiem młodych ludzi na rynku pracy,
- ▶ koniecznością otwarcia się na imigrantów dla uzupełnienia braków na rynku pracy.

■ Zróżnicowanie demograficzne społeczeństw – wiek ludności

Jedną z najważniejszych cech, które różnicują ludność poszczególnych krajów, jest **wiek**. Jego analiza, uwzględniająca podział na płeć, daje obraz aktualnej struktury demograficznej społeczeństwa. Dzięki temu możemy stwierdzić, w jakiej fazie rozwoju demograficznego znajduje się społeczeństwo danego kraju.

Struktura wieku ludności odzwierciedla procentowy udział poszczególnych grup wiekowych w ogólnej liczbie mieszkańców

danego obszaru. Najczęściej stosuje się następujący podział:

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

Społeczeństwa, w których odsetek dzieci i młodzieży jest duży, a udział osób w wieku starszym – niewielki, nazywa się **młodymi**. Znaczny udział dzieci i młodzieży w tych społeczeństwach jest konsekwencją eksplozji demograficznej oraz niskiej średniej długości trwania życia.

Z kolei społeczeństwa z dużym udziałem osób powyżej 65. roku życia są określane mianem **starych**. Ten duży udział osób w wieku starszym wynika ze wzrostu średniej długości trwania życia oraz z utrzymującego się regresu demograficznego (skutek niewielkiej liczby urodzeń). W efekcie następuje proces **starzenia się społeczeństwa**.

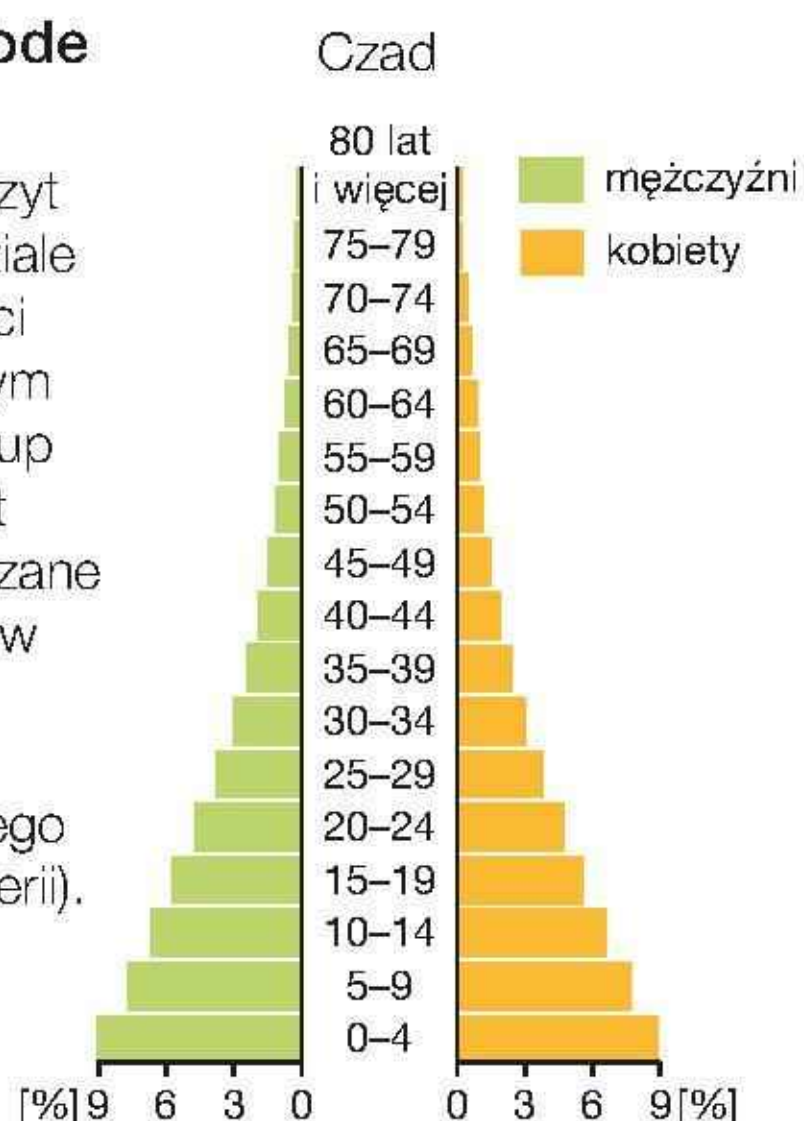
Opisane powyżej dwa główne typy demograficzne społeczeństw można odczytać na podstawie kształtu piramidy wieku i płci.

Piramida wieku i płci a typy demograficzne społeczeństw

Piramidę wieku i płci tworzą wykresy słupkowe przedstawiające liczbę mężczyzn i kobiet (oś pozioma) w poszczególnych grupach wiekowych (oś pionowa). Na podstawie analizy jej kształtu można określić typ demograficzny danego społeczeństwa (np. może ono być młode lub stare).

Społeczeństwo młode

Szeroka podstawa piramidy i jej wąski szczyt świadczą o dużym udziale w społeczeństwie dzieci i młodzieży oraz o małym udziale najstarszych grup wiekowych. Taki kształt mają piramidy sporządzane dla społeczeństw krajów słabo rozwiniętych, będących w II i III fazie rozwoju demograficznego (np. dla Czadu czy Nigerii).



Społeczeństwo stare

Wąska podstawa i szeroki szczyt piramidy świadczą o małym udziale w społeczeństwie najmłodszych grup wiekowych i dużym udziale grup najstarszych. Taki kształt zazwyczaj obrazuje strukturę wieku i płci ludności krajów wysoko rozwiniętych, będących w V fazie rozwoju demograficznego (np. Japonii i Niemiec).



■ Przyczyny i skutki starzenia się społeczeństw

W wielu krajach świata jest widoczne **starzenie się społeczeństw**, czyli wzrost udziału w ogólnej liczbie ludności danego kraju osób powyżej 65. roku życia. Przyjrzyj się poniższej mapie. Zauważ, że starzenie się społeczeństw dotyczy głównie krajów o wysokim poziomie rozwoju. Na ten proces wpływa kilka czynników, na przykład:

- ▶ mała liczba urodzeń dzieci wynikająca z upowszechniania się modelu małej rodziny lub rodziny bezdzietnej,
- ▶ powszechność metod planowania rodziny,
- ▶ odkładanie decyzji o posiadaniu potomstwa (np. z powodu dążenia do osiągnięcia stabilizacji zawodowej i finansowej).

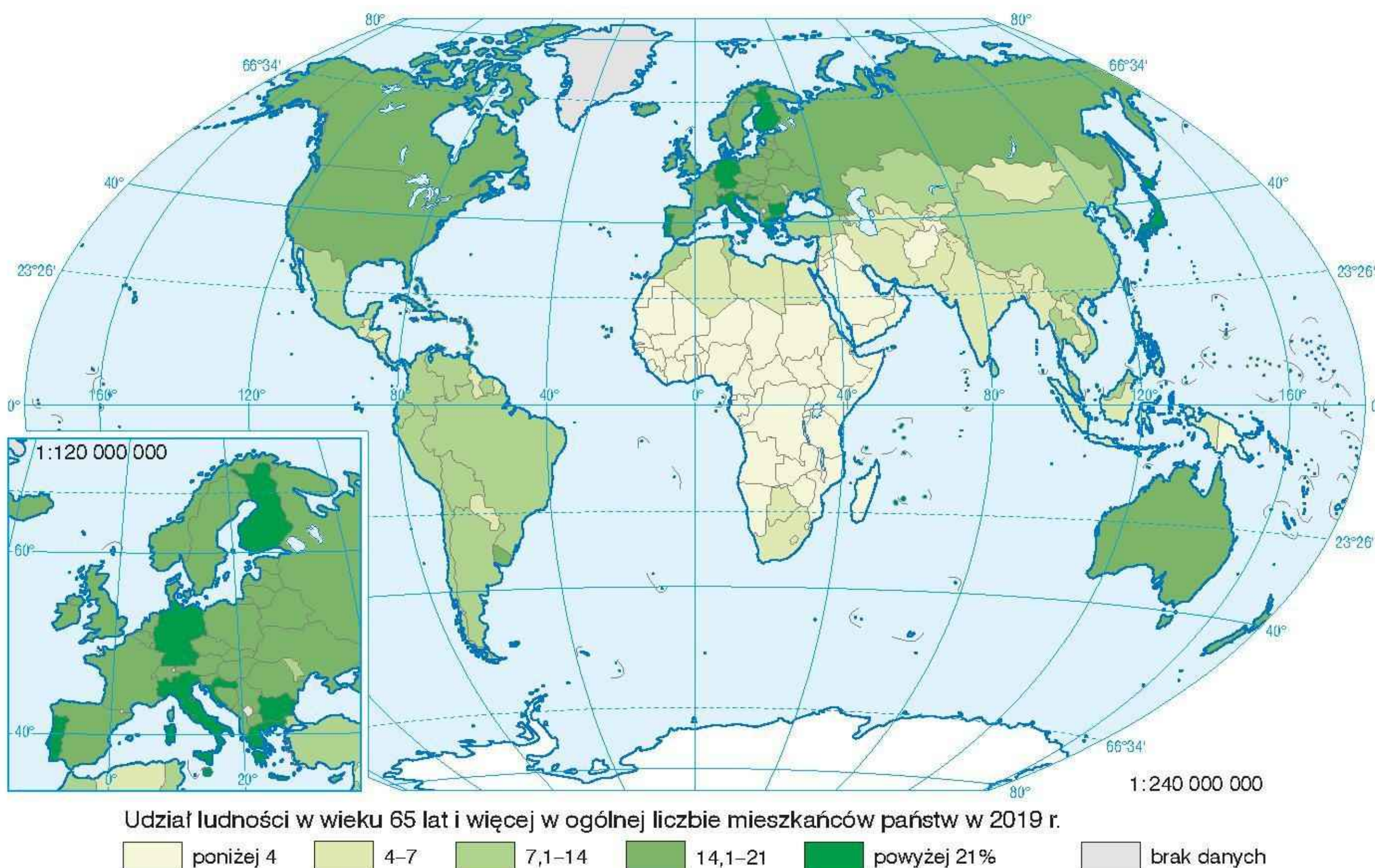
Z kolei do głównych konsekwencji starzenia się społeczeństwa należy zaliczyć:

- ▶ spowolnienie wzrostu gospodarczego państwa pod wpływem zmniejszania się liczby ludności pracującej,

- ▶ zwiększenie wydatków na ochronę zdrowia,
- ▶ wzrost liczby osób korzystających ze świadczeń emerytalnych i związane z tym zwiększenie wydatków z budżetu państwa, gdyż w wielu systemach emerytalnych te świadczenia są opłacane z bieżących składek pracowników oraz często bezpośrednio z budżetu państwa.

Problem wpływu starzenia się społeczeństwa na gospodarkę dotyka szczególnie krajów wysoko rozwiniętych gospodarczo. Aby go zminimalizować, wspiera się (np. finansowo) rodziny wielodzietne oraz promuje posiadanie większej liczby dzieci. Inne rozwiązania to podwyższenie wieku emerytalnego, czyli wieku przechodzenia pracowników na emeryturę (np. w Grecji wiek emerytalny wynosi 67 lat, a w Polsce – 60 lat dla kobiet i 65 lat dla mężczyzn), a także skracanie liczby godzin pracy (np. we Francji do 35 h tygodniowo). To powoduje, że więcej ludzi jest aktywnych zawodowo.

Starzenie się społeczeństw



? Wskaż dwa kontynenty, na których procesy starzenia się społeczeństw są najbardziej widoczne.

■ Społeczno-kulturowe uwarunkowania zróżnicowania modelu rodziny

Na rozwój demograficzny społeczeństw duży wpływ ma dominujący **model rodziny**, a co za tym idzie – liczba dzieci, które w tych rodzinach się rodzą.

O liczbie dzieci w rodzinie decyduje wiele czynników, w tym:

- ▶ uwarunkowania społeczne (np. w słabo rozwiniętych krajach Afryki i w niektórych krajach Azji posiadanie większej liczby dzieci i wykonywanie przez nie pracy zapewnia przetrwanie całej rodzinie, z kolei w krajach Europy i Ameryki Północnej przy planowaniu rodziny oprócz wycho-

wania uwzględnia się konieczność zapewnienia potomstwu wykształcenia),

- ▶ uwarunkowania ekonomiczne (m.in. poziom rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, za-
możność ludzi ułatwiająca dbanie o zdrowie),
- ▶ kwestie religijne (m.in. model rodziny jako związku kobiety i mężczyzny rozpowszechniony w rodzinach katolickich, prawosławnych, protestanckich i żydowskich czy muzułmański model rodziny jako związku mężczyzny z wieloma kobietami).

Wraz z rozwojem cywilizacyjnym można zaobserwować **zmiany modelu rodziny**. Na przykład w krajach, które dynamicznie się rozwijają, maleje liczba rodzin wielodzietnych na rzecz rodzin z mniejszą liczbą potomstwa.

Modele rodziny

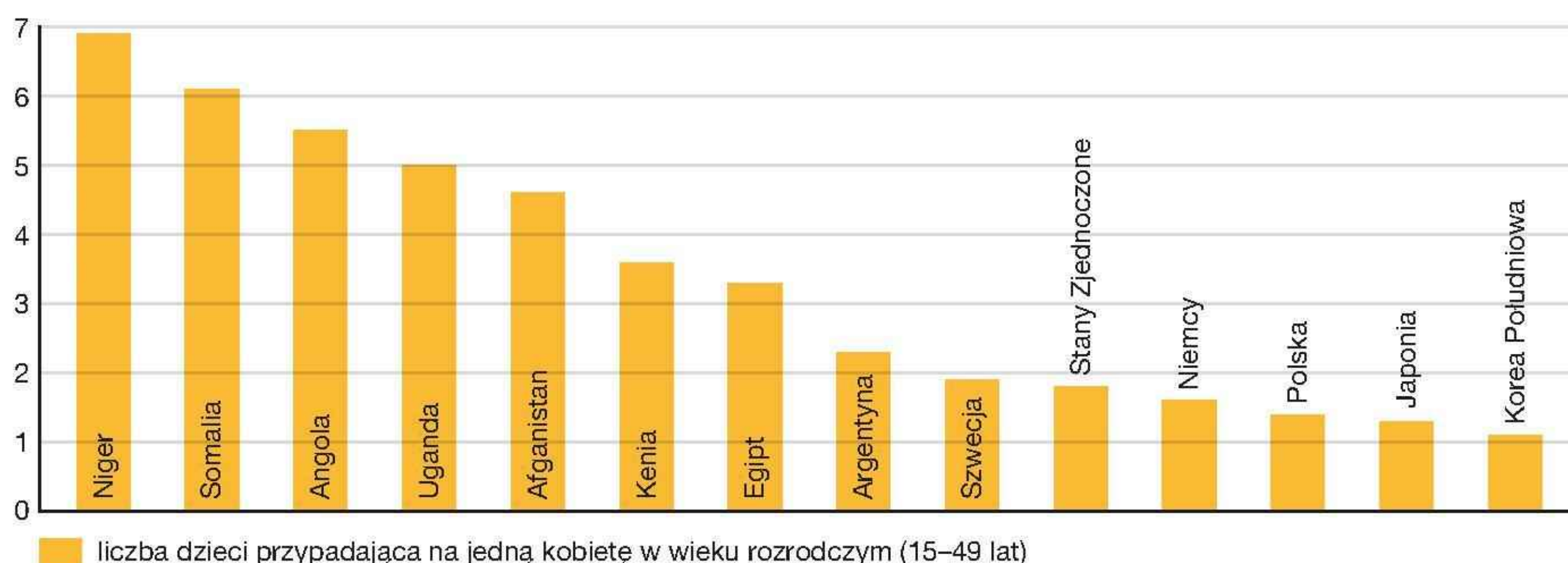
Na świecie najbardziej powszechnym modelem rodziny jest model oparty na **związku jednej kobiety i jednego mężczyzny, z niewielką liczbą dzieci** (1–4). Występuje on między innymi w Europie i w obu Amerykach. Ten model ma swe korzenie w religii chrześcijańskiej (wynika z przekonania o nierozzerwalności małżeństwa) i jest oparty na racjonalnym podejściu do planowania liczby dzieci. Z kolei w Afryce oraz w niektórych krajach Azji przeważa model rodziny składającej się z **jednego męża, kilku żon oraz większej liczby dzieci**. Taki model wynika z uwarunkowań religijnych (jest charakterystyczny m.in. dla wyznawców islamu) oraz kulturowych (liczba żon świadczy o zamożności męża). Innym modelem rodziny występującym na świecie jest **poliandria**, czyli **wielomęstwo kobiet**. Ten model zakłada obecność jednej żony, **kilku mężów** (najczęściej braci) oraz **potomstwa**. Wielomęstwo kobiet zdarza się w niektórych regionach Azji, na przykład w Tybecie (Chiny), Indiach czy Nepalu.



Posiadanie liczego potomstwa często wiąże się ze zmianą dotychczasowego stylu życia, z większymi wydatkami, a niekiedy z koniecznością zaniechania pracy zawodowej przez jednego z rodziców. Dlatego na przykład w krajach wysoko rozwiniętych Europy Zachodniej liczba dzieci w rodzinach maleje.



W krajach islamskich (np. w Arabii Saudyjskiej i w Libii) dozwolone jest wielożerństwo mężczyzn (poligynia). Głową rodziny jest mąż, który utrzymuje kilka żon oraz potomstwo. Jednak coraz częściej ze względów ekonomicznych wielu muzułmanów decyduje się na posiadanie tylko jednej żony.



Współczynnik dzietności dla wybranych krajów w 2017 r.

■ Współczynnik dzietności

Jak już była o tym mowa wcześniej, z przyjętym modelem rodziny wiąże się liczba rodzących się dzieci. Z punktu widzenia demograficznego tę wartość określa **współczynnik dzietności**, czyli liczba urodzonych dzieci przypadająca na jedną kobietę w wieku rozrodczym (z reguły przyjmuje się zakres 15–49 lat).

Demografowie założyli, że współczynnik dzietności między 2,10 a 2,15 to wartość, która zapewnia w społeczeństwie prostą

zastępowalność pokoleń. Tak nazywa się sytuację, w której co najmniej dwoje dzieci zastępuje pokoleniowo rodziców. Przyjrzyj się wykresowi zamieszczonemu powyżej. Zauważ, że najniższymi wartościami współczynnika dzietności – bliskimi 1 – odznaczają się państwa o wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego. Zdecydowanie wyższe wartości tego współczynnika – przekraczające 5 – są charakterystyczne dla krajów o niskim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego.

Zapamiętaj

- Model przejścia demograficznego obejmuje pięć faz, które opisują rozwój demograficzny społeczeństw.
- W krajach znajdujących się w II i III fazie rozwoju demograficznego obserwuje się eksplozję demograficzną, z kolei w państwach będących w V fazie – regres demograficzny i starzenie się społeczeństw.
- W poszczególnych społeczeństwach można zaobserwować różne modele rodziny. Ma na to wpływ wiele czynników ekonomicznych i społeczno-kulturowych, w tym związanych z wyznawaną religią.
- Wraz z dominującym modelem rodziny w danym regionie kształtuje się współczynnik dzietności. Można zauważyć, że rozwój cywilizacyjny kraju przyczynia się do zmniejszania tego współczynnika.

Ćwiczenia

1. Omów etapy rozwoju demograficznego społeczeństwa wybranego kraju europejskiego lub afrykańskiego. W tym celu wykorzystaj informacje zamieszczone w podręczniku oraz dane z rocznika statystycznego.
2. Podaj po jednym przykładzie państwa, w którym występują eksplozja demograficzna i regres demograficzny. Wskaż możliwe konsekwencje społeczno-gospodarcze tych zjawisk.
3. Ustal na podstawie podręcznika oraz innych źródeł informacji dominujący model rodziny i społeczno-kulturowe uwarunkowania jego funkcjonowania w wybranym kraju.

3

Rozmieszczenie ludności na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: jakie czynniki decydują o rozmieszczeniu ludności na kuli ziemskiej ■ jakie są prawidłowości w rozmieszczeniu ludności na Ziemi ■ gdzie występują obszary największej koncentracji ludności oraz obszary o małym zaludnieniu.

Wydawać by się mogło, że przy obecnym poziomie rozwoju technologii człowiek jest w stanie zasiedlić niemal każde miejsce na kuli ziemskiej. Jednak gdy przyjrzymy się bliżej obszarom lądowym, to zauważymy, że pewne tereny są przez człowieka zasiedlane znacznie chętniej niż inne, a niektóre wciąż pozostają bezludne.

Ze względu na stopień zasiedlenia obszarów lądowych geografowie dzielą te obszary na:

- ▶ **ekumene** – tereny stale zamieszkane i zagospodarowane przez człowieka (np. doliny rzeczne z żyznymi glebami),
- ▶ **subekumene** – obszary okresowo zamieszkiwane i wykorzystywane gospodarczo przez człowieka (np. Sahel w Afryce),

- ▶ **anekumene** – obszary bezludne i niewykorzystywane gospodarczo (np. obszary okołobiegunowe).

Ponieważ pewne tereny łatwiej jest człowiekowi zasiedlać, a inne trudniej, rozmieszczenie ludności na kuli ziemskiej jest **nierównomierne**. Czynniki, które na to wpływają, zostały zaprezentowane poniżej.

■ Od czego zależy rozmieszczenie ludności?

O rozmieszczeniu ludności na kuli ziemskiej decydują zarówno czynniki sprzyjające osiedlaniu się ludności, jak i te, które stanowią bariery (przeszkody). Wśród czynników sprzyjających osiedlaniu wyróżnia się czynniki przyrodnicze oraz czynniki

Wybrane czynniki rozmieszczenia ludności

O nierównomiernym rozmieszczeniu ludności na Ziemi decydują warunki naturalne oraz czynniki pozaprzyrodnicze (społeczne, gospodarcze i polityczne).

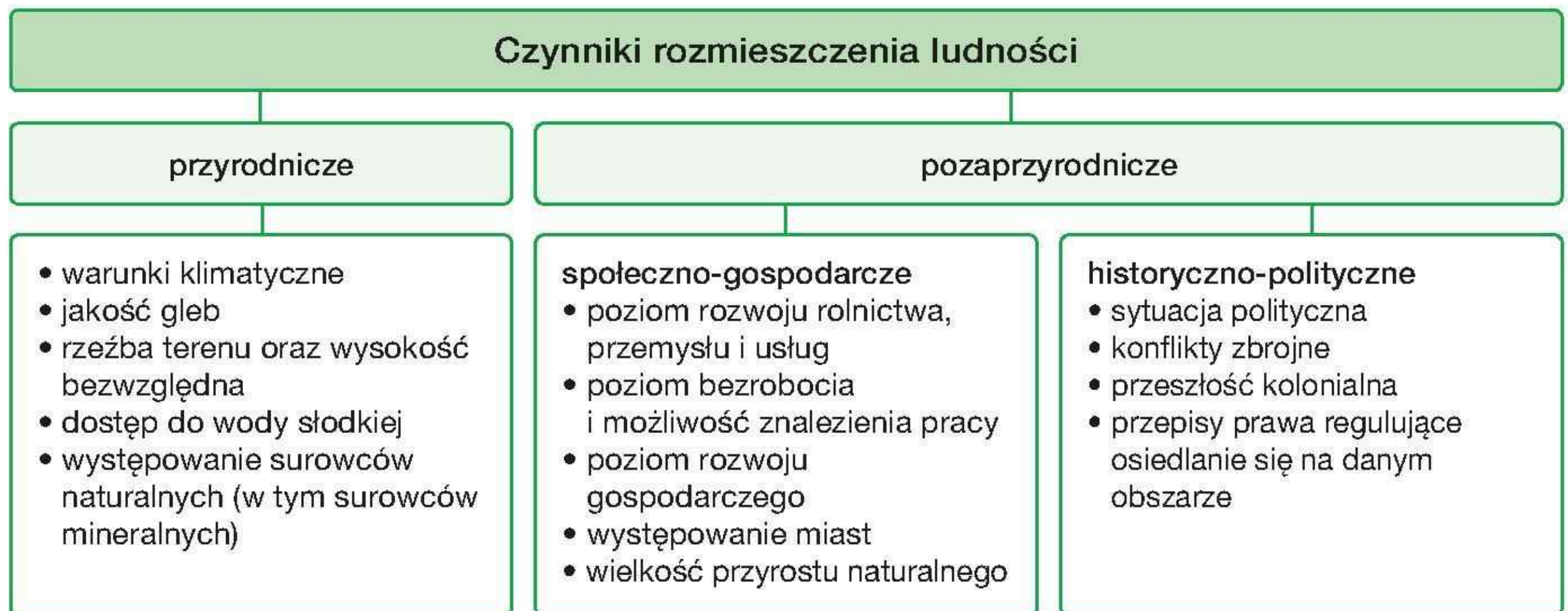
Klimat

Klimat jest najważniejszym czynnikiem wpływającym na rozmieszczenie ludności na Ziemi. Najkorzystniejsze warunki klimatyczne występują w strefie klimatów umiarkowanych i podzwrotnikowych. Dlatego wiele miast portowych, na przykład Valetta (fot.), powstawało w basenie Morza Śródziemnego.

Gleby

Już najstarsze cywilizacje rozwijały się w dolinach rzek, między innymi Nilu i Gangesu. Występowały tam żyzne gleby (mady), na których można było uprawiać rośliny. Równie żyzne gleby wykształciły się na skałach wulkanicznych, co wpłynęło na rozwój rolnictwa i zaludnienie wielu wysp, na przykład Jawy (fot.).





pozaprzyrodnicze, które zostały przedstawione na schemacie powyżej.

Jeszcze do początku XX w. decydujący wpływ na rozmieszczenie ludności na Ziemi miały **czynniki przyrodnicze**. Ludzie osiedlali się przede wszystkim na obszarach o łagodnym klimacie (ze względu na odpowiednią temperaturę i wilgotność powietrza oraz wystarczającą ilość opadów) i mało urozmaiconej rzeźbie terenu (głównie na nizinach). Bardzo duże znaczenie miały również takie czynniki, jak dostęp do wody słodkiej, a także żyzne gleby, które ułatwiały prowadzenie działalności rolniczej. Wiele

obszarów zostało zaludnionych z powodu występowania surowców mineralnych, takich jak węgiel kamienny czy rudy metali.

Wraz z rozwojem cywilizacyjnym coraz większy wpływ na rozmieszczenie ludności mają **czynniki pozaprzyrodnicze**, głównie sytuacja społeczno-gospodarcza i polityczna. Wiele ludzi, między innymi z powodu lepszego rynku pracy, łatwiejszego dostępu do opieki medycznej i edukacji, osiedla się na obszarach o wyższym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego. Osadnictwu nie sprzyjają zaś trudna sytuacja polityczna i trwające na danym obszarze konflikty zbrojne.

Występowanie i rozwój miast

Występowanie ośrodków miejskich sprzyja znacznej koncentracji ludności. W takich ośrodkach istnieje przemysł, rozwijają się rozmaite usługi, handel, przez co łatwiej znaleźć pracę. Tak jest na przykład w stolicy Angoli – Luandzie (fot.).



Konflikty zbrojne

Konflikty zbrojne, które trwają na danym terenie przez długi czas, nie sprzyjają osadnictwu. Często się zdarza, że ludzie opuszczają swoje miejsca zamieszkania, ponieważ boją się o życie swoje i swoich bliskich. Przykładem takiego kraju jest Syria (fot.).



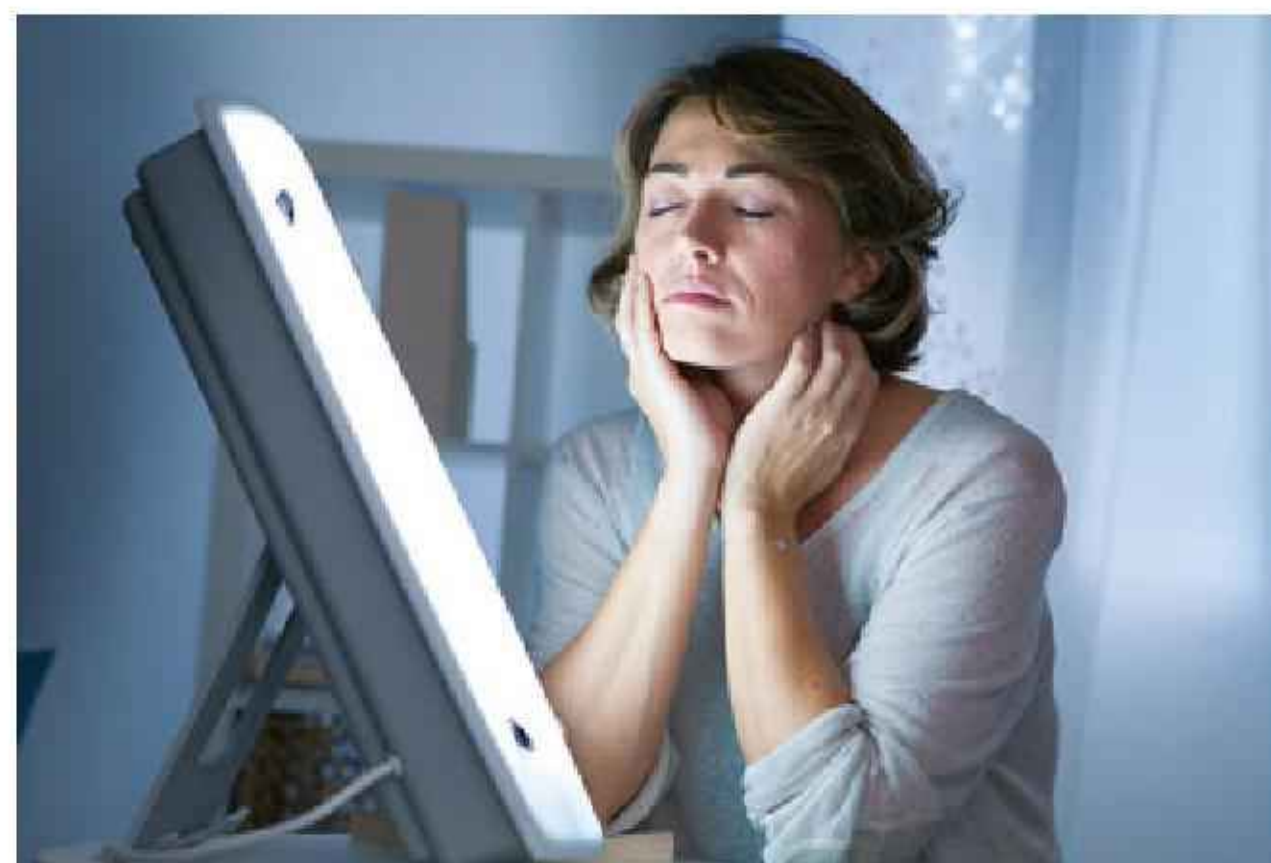


Dla Sierpów zamieszkujących Himalaje rozrzedzone powietrze nie stanowi takiego problemu, jak dla większości ludzi. Dlatego Sierpowie są przez himalajskie ekspedycje wynajmowani do noszenia bagaży.

■ Bariery osadnicze

O nierównomiernym rozmieszczeniu ludności na kuli ziemskiej decydują również **bariery osadnicze**. Są to przeszkody, które mogą niekorzystnie wpływać na funkcjonowanie organizmu ludzkiego oraz utrudniać lub wręcz uniemożliwiać prowadzenie działalności gospodarczej. Najczęściej wyróżnia się cztery bariery:

- ▶ termiczną,
- ▶ wysokościową,
- ▶ wodną,
- ▶ świetlną.



Częstym skutkiem niedoboru światła jest depresja sezonowa. Aby ją ograniczyć, mieszkańcy Skandynawii poddają się fototerapii – seriom naświetlań ciała za pomocą specjalnych lamp.

■ Cechy rozmieszczenia ludności na świecie

Czynniki przyrodnicze i pozaprzyrodnicze, a także różnego rodzaju bariery wpływają na współczesne rozmieszczenie ludności na naszej planecie. W tym rozmieszczeniu można zauważyć pewne prawidłowości:

- ▶ Aż 90% mieszkańców Ziemi żyje na półkuli północnej, przede wszystkim na terenach między równoleżnikami 20°N a 60°N.
- ▶ Około 60% ludności zasiedla tereny nizinne, których wysokość bezwzględna nie przekracza 200 m n.p.m.

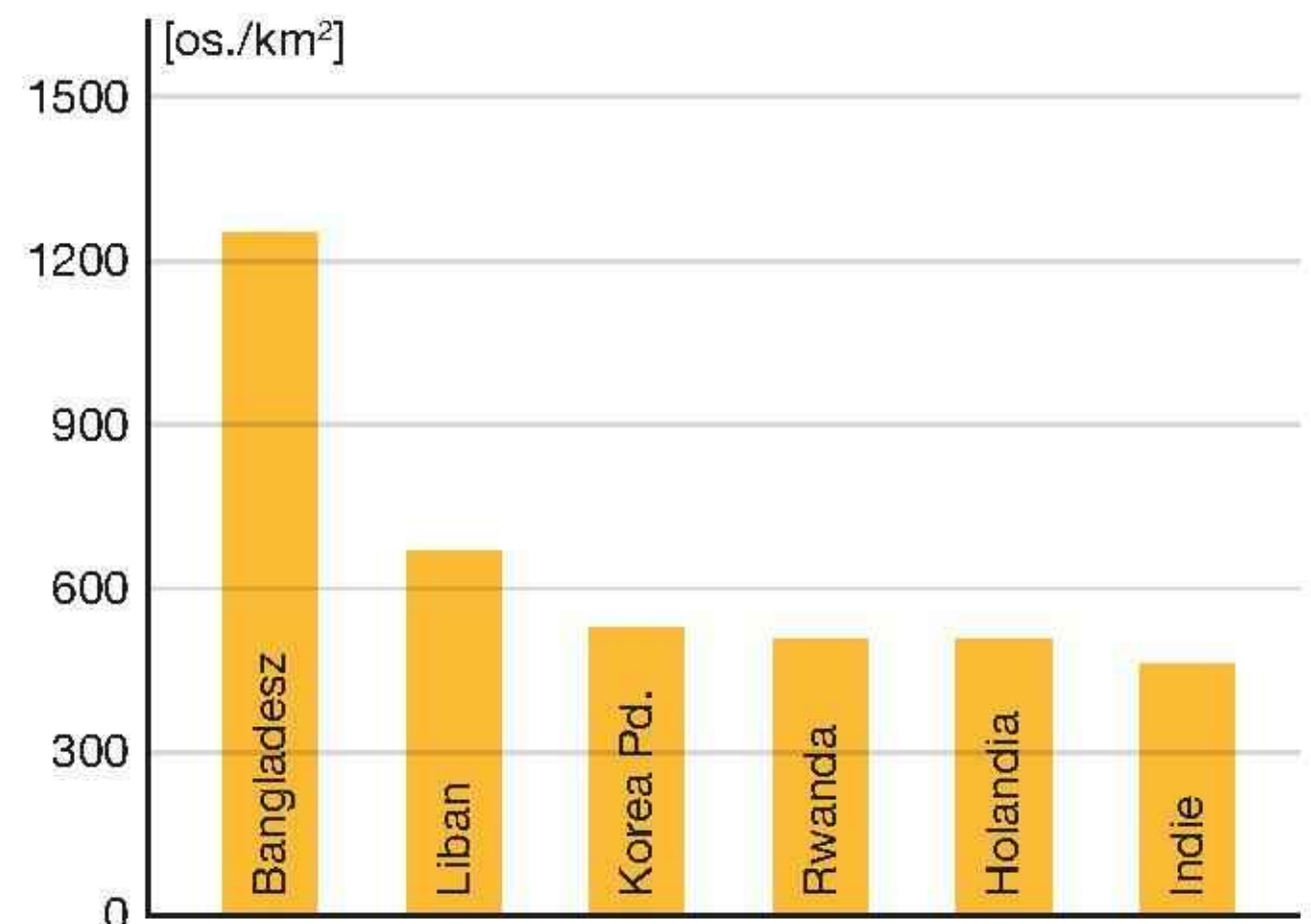


- ▶ Niemal 50% ludności świata zamieszkuje obszary oddalone nie więcej niż 200 km od wybrzeży mórz i oceanów.
- ▶ Znaczna koncentracja ludności jest widoczna zwłaszcza w dolinach i deltach rzek oraz tam, gdzie występują surowce mineralne.

■ Gęstość zaludnienia

Rozmieszczenie ludności na danym obszarze obrazuje **wskaźnik gęstości zaludnienia**. Jest to stosunek liczby mieszkańców danego terytorium do wielkości jego powierzchni. Sposób obliczania wskaźnika gęstości zaludnienia możesz przeanalizować w samouczku zamieszczonym poniżej.

Uśredniona wartość tego wskaźnika nie uwzględnia jednak zróżnicowania rozmieszczenia ludności w obrębie kontynentów czy poszczególnych krajów. Zdarza się, że w niektórych państwach mieszkańcy żyją na niewielkim obszarze, podczas gdy reszta terytorium pozostaje niemal zupełnie niezamieszkana. Tak jest na przykład w Egipcie, gdzie średnia wartość wskaźnika gęstości zaludnienia wynosi 101 os./km². Jednak aż 96% powierzchni tego kraju to tereny pustynne, które nie nadają się do zamieszkania. W związku z tym niemal cała ludność Egiptu żyje w dolinie i delcie Nilu. Gęstość zaludnienia na tym obszarze przekracza 1500 os./km². Czy to dużo? Ta wartość plasuje dolinę Nilu wśród najgęściej zaludnionych obszarów na Ziemi. Możesz ją porównać z danymi przedstawionymi na wykresie powyżej, a także na mapie na następnej stronie.



Najgęściej zaludnione kraje na świecie o powierzchni przekraczającej 5 tys. km² w 2019 r.

Czy wiesz, że...

Na świecie istnieje wiele bezludnych wysp. Są jednak także i takie, które należą do najgęściej zaludnionych miejsc na Ziemi. Przykładem jest należąca do Hongkongu wyspa Ap Lei Chau. Jej powierzchnia wynosi zaledwie 1,3 km², a mieszka na niej przeszło 80 tys. osób i to głównie w wysokiej zabudowie. Stąd gęstość zaludnienia tego zakątka świata przekracza 63 tys. os./km².



Obliczanie wskaźnika gęstości zaludnienia

Krok po kroku

Oblicz wskaźnik gęstości zaludnienia (W_g) w Polsce w 2019 r., wiedząc, że powierzchnia naszego kraju (P) wynosi 312,7 tys. km², a liczba ludności (L) to 38,4 mln.

- 1 Podziel liczbę ludności przez powierzchnię kraju.

$$W_g = L : P$$

$$W_g = 38\,400\,000 : 312\,700 = 123 \text{ os./km}^2$$

Odpowiedź: Wskaźnik gęstości zaludnienia w Polsce w 2019 r. wynosił 123 os./km².

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

Obszary o największej i najmniejszej koncentracji ludności na świecie

Na Ziemi istnieją trzy wielkie obszary koncentracji ludności. Znajdują się one w Azji, Europie oraz Ameryce Północnej. Te tereny zamieszkuje około 70% ludności świata. Kontrastują one ze znacznie większymi obszarami słabo zaludnionymi.

Wschodnie wybrzeże Ameryki Północnej i Kraina Wielkich Jezior

O dużej koncentracji ludności na tym obszarze zdecydowały następujące czynniki:

- klimat umiarkowany ciepły,
- napływ ludności z różnych części świata,
- występowanie surowców mineralnych i rozwój przemysłu,
- powstawanie wielkich ośrodków miejskich.



Nowy Jork
(Stany Zjednoczone).

Zachodnia, środkowa i południowa Europa

Do znacznej koncentracji ludności na tym obszarze przyczyniły się:

- klimat umiarkowany ciepły i klimat podzwrotnikowy,
- przewaga terenów nizinnych,
- żyzne gleby (gleby brunatne oraz czarnoziemy),
- występowanie surowców mineralnych i rozwój przemysłu,
- wczesne powstawanie miast (już w starożytności),
- wysoki poziom rozwoju gospodarczego.



Ateny
(Grecja).

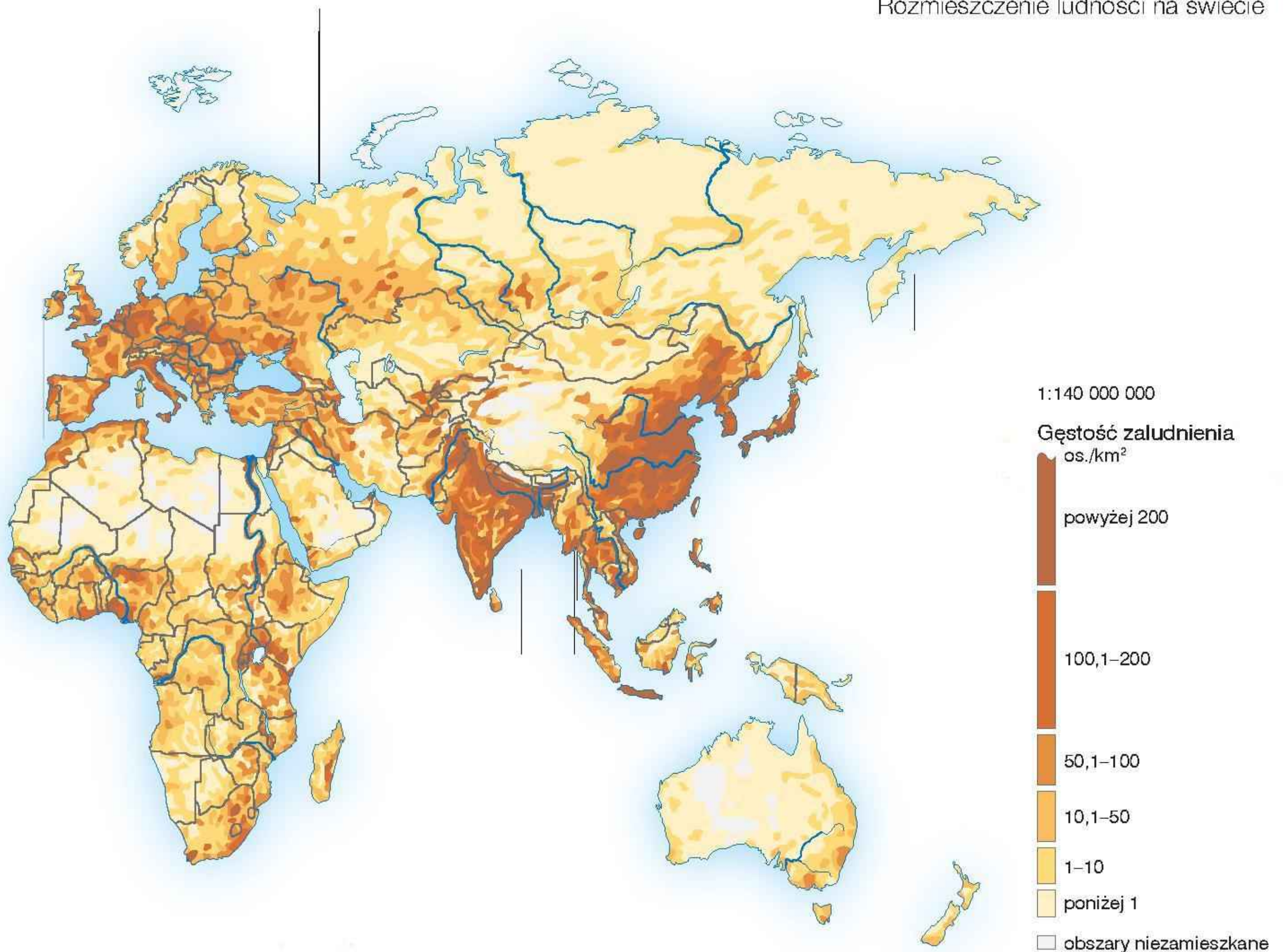
Południowo-wschodnia Azja

O dużej koncentracji ludności na tym obszarze zdecydowały takie czynniki, jak:

- klimat umiarkowany, klimat podzwrotnikowy i klimat zwrotnikowy o odmianie monsunowej,
- nizinna rzeźba terenu,
- żyzne gleby (mady w dolinach i deltach rzek),
- występowanie surowców mineralnych i rozwój przemysłu,
- powstawanie licznych ośrodków miejskich,
- wysoki przyrost naturalny.

Shenzhen [wym. szendzen] (Chiny).





Obszary pustynne w Afryce, Azji i Australii

Do niewielkiej koncentracji ludności na tych obszarach przyczyniły się:

- klimat zwrotnikowy suchy (bariera termiczna i bariera wodna),
- deficyt wody uniemożliwiający rozwój rolnictwa i osadnictwa,
- brak żyznych gleb.

Obszary okołobiegunowe

O bardzo małej koncentracji ludności na obszarach okołobiegunowych zdecydowały takie czynniki, jak:

- klimat polarny i klimat subpolarny (bariera termiczna i bariera świetlna),
- mało żyzne gleby bielcowe i gleby tundrowe lub brak gleb,
- występowanie wieloletniej zmarzliny.

? Podaj po trzy nazwy regionów geograficznych o największej i najmniejszej koncentracji ludności.

Zapamiętaj

- Rozmieszczenie ludności na świecie jest nierównomierne. Wynika to z czynników przyrodniczych oraz pozaprzyrodniczych (społeczno-gospodarczych, historyczno-politycznych).
- Obszary o dużej koncentracji ludności występują na wschodnim wybrzeżu Ameryki Północnej, w Europie i w południowo-wschodniej Azji. Natomiast mała koncentracja ludności występuje na obszarach okołobiegunowych oraz na pustyniach (m.in. w Afryce, Azji i Australii).

Ćwiczenia

1. Wskaż trzy obszary uznawane za anekumenę. Wymień bariery ograniczające osadnictwo na tych terenach.
2. Uzasadnij tezę mówiącą o tym, że współcześnie czynniki przyrodnicze mają niewielki wpływ na rozmieszczenie ludności. W uzasadnieniu podaj kilka przykładów.

Przeludnienie w miastach

Duża koncentracja ludności w niektórych miastach powoduje, że człowiek musi sięgać po nietypowe rozwiązania architektoniczne i wykorzystywać każdy fragment miejskiej przestrzeni. Tak jest na przykład w Tokio, gdzie liczy się każdy skrawek terenu. Z kolei Hongkong jest zdominowany przez drapacze chmur, które najlepiej podziwiać z pokładu helikoptera. Przykładem rozwiązania mającego pomieścić znaczną liczbę ludzi na stosunkowo niewielkiej przestrzeni są także długie na kilkaset metrów budynki w Gdańsku.

Wąskie domy w Japonii

W Japonii (np. Tokio, Kobe) brakuje terenów pod zabudowę, dlatego bardzo często projektuje się tam i buduje wyjątkowo wąskie domy. Wystarczy działka o powierzchni kilkudziesięciu metrów kwadratowych, nawet o niekorzystnym kształcie, na przykład trójkąta. Takie realizacje wymagają od projektantów wyjątkowej pomysłowości.



„Dopychacze” ludzi w tokijskim metrze

W japońskich miastach, szczególnie w Tokio, w godzinach szczytu metro jest bardzo zatłoczone. Na peronach stoją specjalnie zatrudnione osoby, nazywane *oshiya*, których zadaniem jest dopychanie pasażerów, aby w wagonach zmieściła się ich większa liczba. Dodatkowo, z powodu ogromnego tłoku w godzinach szczytu, część wagonów jest zarezerwowana wyłącznie dla kobiet lub dla kobiet z dziećmi.



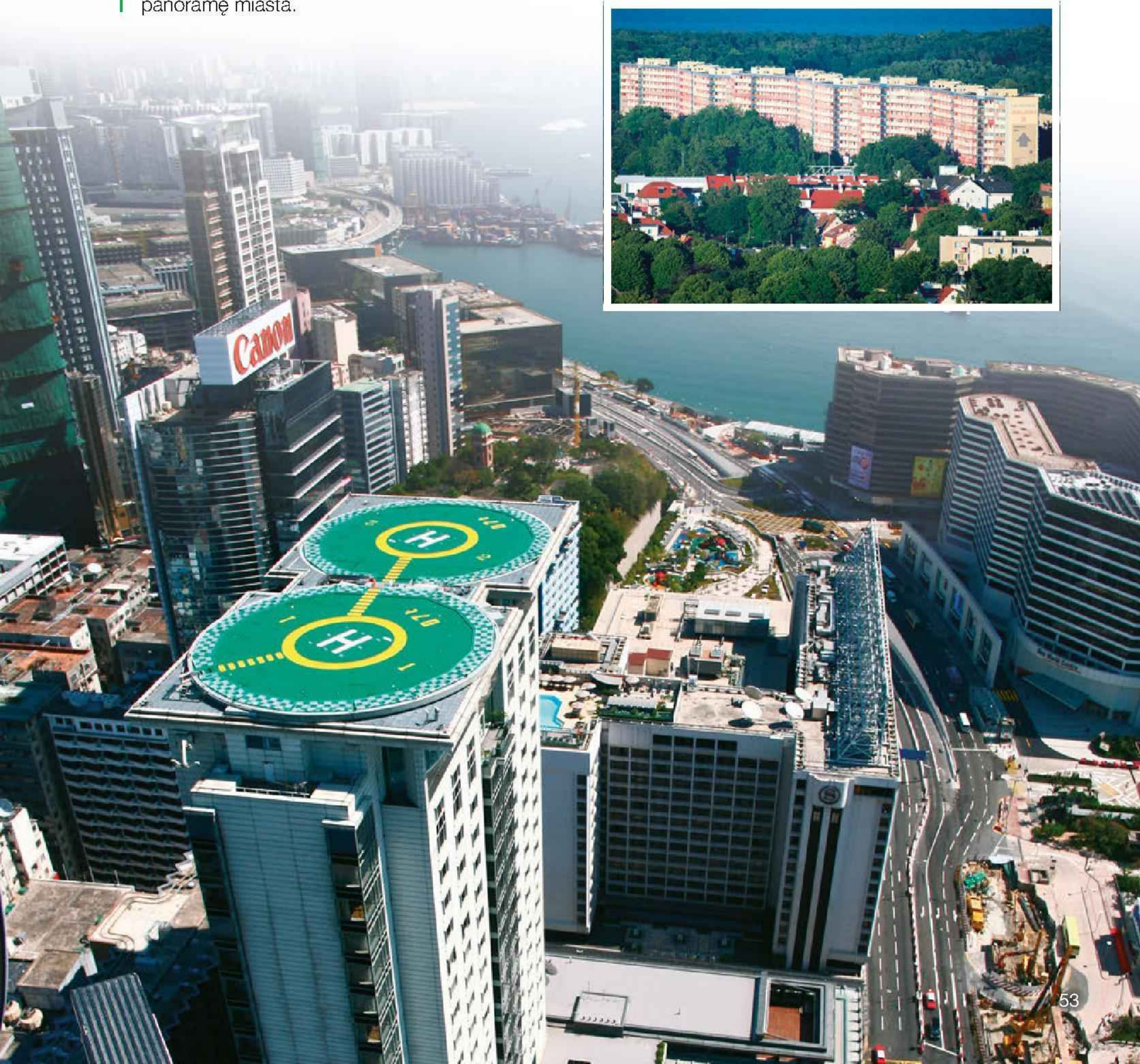
Podniebne podróże po Hongkongu

W wyjątkowo gęstej zabudowie wielu miast, na przykład w Hongkongu, nieustannie występują miejskie zatory i wielokilometrowe korki. Aby łatwiej i szybciej przemieszczać się z miejsca na miejsce, wielu mieszkańców Hongkongu, głównie w celach służbowych, korzysta z helikopterów. Jest to możliwe dzięki temu, że na biurowcach znajdują się specjalne lądowiska. Helikopter to w Hongkongu bardzo rozpowszechniony środek transportu, można go nawet wynająć w celach turystycznych. Podczas takiej podróży turyści mają okazję podziwiać niezwykłą panoramę miasta.



Gdańskie falowce

W Polsce nie buduje się tak wysokich budynków mieszkalnych, jak w Hongkongu czy Singapurze. Jednak ciekawostką architektoniczną Gdańska jest 8 wyjątkowo długich bloków mieszkalnych, zwanych falowcami. Najdłuższy z nich ma aż 860 m, 32 m wysokości, 11 kondygnacji, 16 klatek schodowych i 1792 mieszkania. To jeden z najdłuższych europejskich budynków. Żyje w nim blisko 6000 lokatorów, co odpowiada wielkości małego miasta. Aby dostać się z jednego końca budynku na drugi, można skorzystać z autobusu miejskiego, przy falowcu znajdują się bowiem aż trzy przystanki.



4

Migracje

Na tej lekcji dowiesz się: czym są migracje ■ jakie są przyczyny, skutki i główne kierunki migracji na świecie ■ kim jest uchodźca ■ z jakimi problemami borykają się uchodźcy na świecie.

Ludzie od najdawniejszych czasów przemieszczają się z miejsca na miejsce przede wszystkim z powodu chęci poprawy dotychczasowych warunków życia. Zdarza się jednak, że przyczyną zmiany miejsca zamieszkania jest ucieczka przed wojną. Czasami poszukiwania nowej przestrzeni do życia kończą się w najbliższym mieście, a niekiedy wiodą na odległy kontynent. Współcześnie coraz więcej osób czasowo lub na stałe zmienia miejsce swojego zamieszkania.

■ Czym są migracje?

Migracje to przemieszczanie się ludzi związane ze stałą bądź z czasową zmianą miejsca pobytu lub zamieszkania. Mogą mieć charakter:

- ▶ **imigracji**, czyli napływu ludności na dane terytorium,
- ▶ **emigracji**, czyli odpływu ludności z danego terytorium,
- ▶ **reemigracji**, czyli powrotu emigrantów do poprzedniego miejsca zamieszkania.

Aby określić wielkość przemieszczeń ludności, oblicza się **saldo migracji** – różnicę między liczbą imigrantów a liczbą emigrantów. Na przykład w 2017 r. na Litwie osiedliło się 28 914 imigrantów, a wyjechało 32 206 emigrantów. To oznacza, że saldo migracji w podanym roku w tym kraju wyniosło:

$$28\,914 \text{ osób} - 32\,206 \text{ osób} = -3292 \text{ osoby}$$

Saldo migracji w danym roku może przyjmować wartości:

- ▶ **dodatnie**, gdy liczba imigrantów przewyższy liczbę emigrantów na danym terytorium,

- ▶ **zero**, gdy liczba imigrantów jest taka sama jak liczba emigrantów,
- ▶ **ujemne**, gdy liczba emigrantów jest wyższa niż liczba imigrantów (tak jak było na Litwie w 2017 r.).

Aby porównać migracje zachodzące na różnych obszarach, stosuje się **współczynnik salda migracji** wyrażany w promilach (‰). Jeśli znana jest wielkość salda migracji oraz przyrostu naturalnego, można określić rzeczywiste zmiany w liczbie mieszkańców danego obszaru w określonym czasie.

Migracje mogą mieć różny zasięg. Wy różnia się migracje wewnętrzne i migracje zewnętrzne. **Migracje wewnętrzne** polegają na przemieszczaniu się ludności w obrębie określonego kraju. Natomiast **migracje zewnętrzne**, określane również mianem **migracji zagranicznych**, są związane z przemieszczaniem się ludności poza granice określonego kraju.



Jednym z kryteriów podziału migracji jest czas ich trwania. Pod tym względem wyodrębnia się migracje stałe i czasowe. Przykładem migracji czasowych są wyjazdy młodych ludzi na studia.

Migracje zagraniczne

Ze względu na skalę i kierunek migracji zagranicznych często wyróżnia się kraje emigracyjne i imigracyjne. W **krajach imigracyjnych** przeważa napływ imigrantów. Z kolei **kraje emigracyjne** to takie, z których większa część ludzi wyjeżdża.

Aby zobaczyć, jak w skali świata wyglądają migracje zagraniczne, przeanalizuj poniższą mapę. Zauważ, że kraje imigracyjne to najlepiej rozwinięte gospodarczo państwa oraz bogate w ropę naftową kraje rejonu Zatoki Perskiej. Z kolei wśród krajów emigracyjnych dominują państwa słabo rozwinięte lub rozwijające się, często dotknięte problemami związanymi z przeludnieniem, złymi warunkami życia czy różnego typu konfliktami (m.in. na tle politycznym i religijnym).

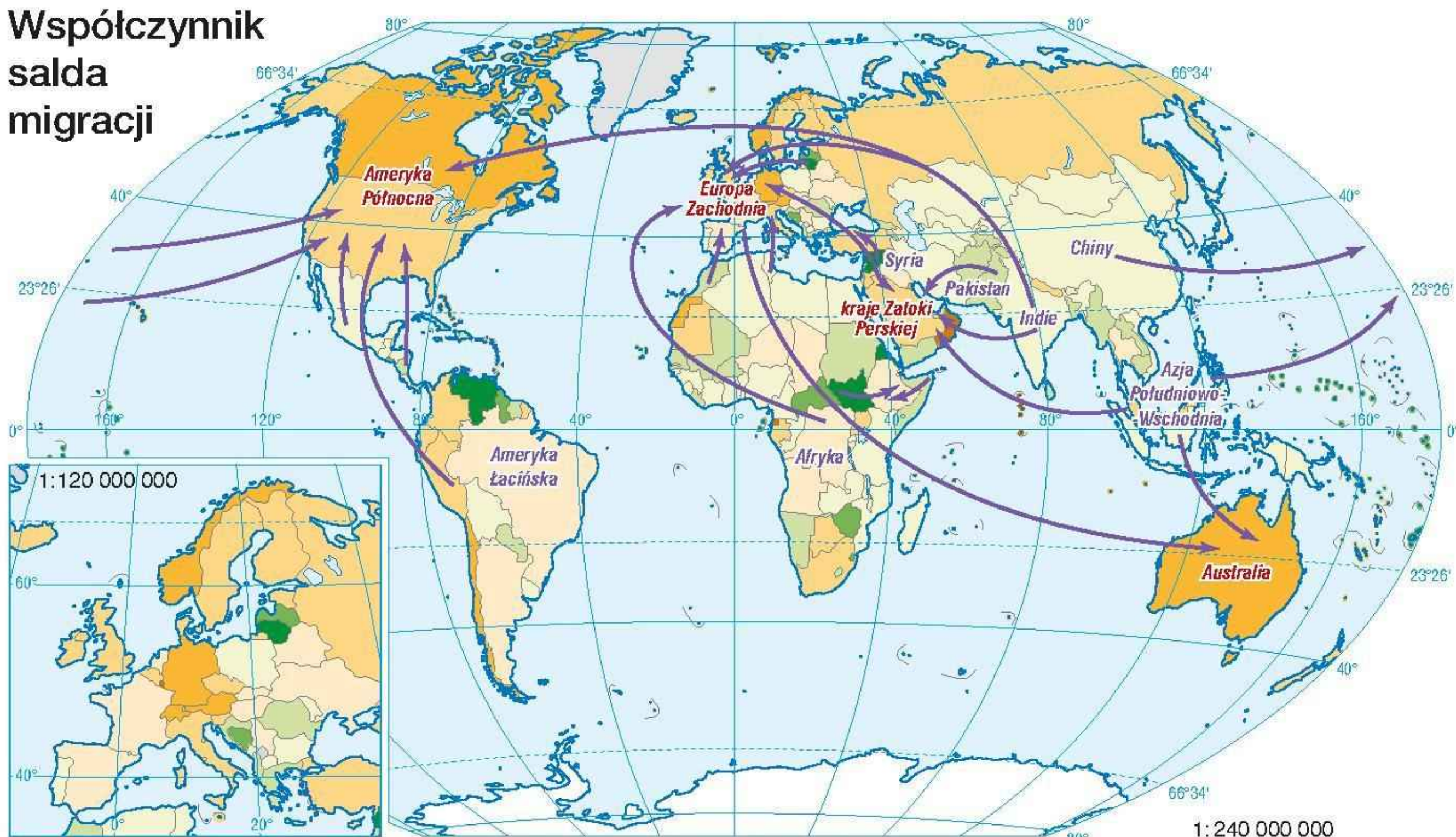
Na poniższej mapie możesz również przeanalizować główne kierunki migracji zagranicznych. Wynikają one z wielu



Rozwój różnych środków transportu doprowadził do zwiększenia zasięgu migracji zagranicznych oraz liczby migrantów na świecie. Szacuje się, że ta liczba wzrosła ze 154 mln osób w 1990 r. do 258 mln osób w 2017 r.

uwarunkowań, z których najważniejszym jest podłoże ekonomiczne. Okazuje się bowiem, że około 50% wszystkich migracji zagranicznych stanowią wyjazdy ludności z krajów o niskim i średnim poziomie rozwoju gospodarczego do państw wysoko rozwiniętych gospodarczo.

Współczynnik salda 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

→ główne kierunki migracji

Indie główne regiony pochodzenia emigrantów

saldo dodatnie (państwa z przewagą imigrantów)

0–1 1,1–5 5,1–10 powyżej 10%

Australia główne regiony docelowe imigrantów

brak danych

? Wskaż trzy kraje imigracyjne oraz trzy kraje emigracyjne. Na ich przykładach wyjaśnij, jakie są przyczyny głównych kierunków migracyjnych.

Przyczyny i skutki migracji zagranicznych

Współczesne migracje zagraniczne mają przede wszystkim podłoże ekonomiczne (wynikają z chęci poprawy warunków życia) i podłoże polityczne (na skutek wojen). Wpływają na gospodarkę i społeczeństwo zarówno krajów emigracyjnych, jak i krajów imigracyjnych.

Przyczyny migracji zagranicznych

Na podejmowanie decyzji o migracji wpływają czynniki przyciągające oraz czynniki wypychające. Do **czynników przyciągających** należą między innymi:

- ▶ możliwość znalezienia pracy lub uzyskania wyższych zarobków,
- ▶ poczucie bezpieczeństwa (m.in. brak klęsk żywiołowych, wojen),
- ▶ wyższy standard życia i perspektywy rozwoju osobistego,
- ▶ przestrzeganie praw człowieka, tolerancyjne społeczeństwo i wolność polityczna.

Czynniki wypychające to głównie:

- ▶ wysoki poziom bezrobocia i niskie płace,
- ▶ głód, niedożywienie, niski standard życia,
- ▶ wojny i konflikty na tle etnicznym i religijnym,
- ▶ ogromne przeludnienie i wynikające z tego bieda i ubóstwo,
- ▶ klęski żywiołowe (np. susze) i katastrofy ekologiczne.



W 2017 r. w wyniku wojen i suszy 124 mln osób na świecie borykało się z brakiem bezpieczeństwa żywnościowego rozumianym jako bezpośrednie zagrożenie życia. Aż 74 mln osób pochodziło głównie z Afryki i południowej części Azji.



Chęć znalezienia lepiej płatnej pracy w bogatych krajach rejonu Zatoki Perskiej to główny powód emigracji wielu muzułmanów, między innymi z Indii, Pakistanu czy Malezji. W niektórych krajach tego regionu, na przykład w Zjednoczonych Emiratach Arabskich czy Katarze, emigranci stanowią ponad 70% ludności.

Skutki migracji zagranicznych

Pozytywne

- ▶ Napływ do państw imigracyjnych zarówno specjalistów, jak i taniej siły roboczej podejmującej się prac, których nie chce wykonywać miejscowa ludność.
- ▶ Spadek bezrobocia w państwach emigracyjnych.
- ▶ Większe wpływy do budżetów państw imigracyjnych dzięki podatkom płaconym przez pracowników pochodzących z zagranicy.
- ▶ Rozwój firm zajmujących się transportem zagranicznym (przewoźników autobusowych i lotniczych).
- ▶ Podnoszenie się standardu życia emigrantów i ich rodzin dzięki pieniądзом zarobionym za granicą.
- ▶ Wzrost zróżnicowania kulturowego społeczeństwa.
- ▶ Odmładzanie się społeczeństwa w państwach imigracyjnych (emigrują głównie ludzie młodzi).

Negatywne

- ▶ Starzenie się społeczeństw państw emigracyjnych.
- ▶ Znacznie częstszy rozpad rodzin spowodowany rozłąką z najbliższymi.
- ▶ Wzrost cen wielu usług wynikający z odpływu wykwalifikowanych pracowników.
- ▶ Utrata kapitału ludzkiego w państwach emigracyjnych (emigrują głównie ludzie przedsiębiorczy, często dobrze wykształceni i znający języki obce).
- ▶ Wzrost wydatków państwa na pomoc socjalną dla bezrobotnych i bezdomnych imigrantów.
- ▶ Powstawanie izolowanych dzielnic zamieszkiwanych przez obcokrajowców.
- ▶ Wzrost napięć między ludnością napływową a rodzimymi mieszkańcami.

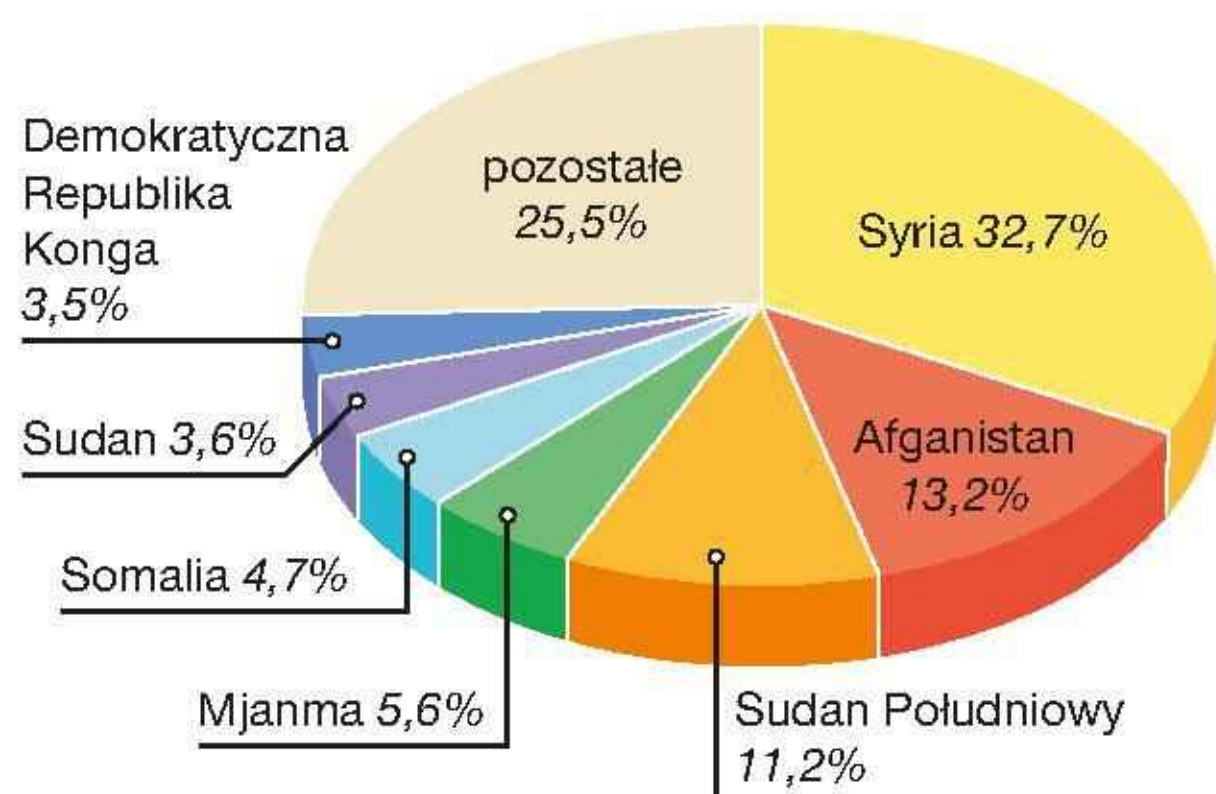


Dla obywateli Ukrainy Polska stała się bardzo popularnym krajem imigracyjnym. Według szacunków w latach 2013–2018 do naszego kraju przybyło ponad milion Ukraińców, którzy znaleźli zatrudnienie między innymi w budownictwie oraz rolnictwie.



Zbyt duży, niekontrolowany napływ imigrantów może powodować konflikty z miejscową ludnością. Do takiej sytuacji doszło na przykład w Paryżu w 2016 r. W centrum miasta powstało wówczas wiele obozów, a w dzielnicach zamieszkiwanych przez imigrantów wybuchały zamieszki.

? Czy migracje mają wpływ na społeczeństwo i gospodarkę danego kraju? Podaj kilka przykładów, które uzasadnią Twoje stanowisko.



Struktura uchodźców na świecie według kraju pochodzenia w 2018 r.



Niemal połowę uchodźców na świecie stanowią dzieci. Gdy trafiają do obozów w krajach biednych (np. w Bangladeszu czy Ugandzie), bardzo często cierpią głód i chorują.

■ Kim jest uchodźca?

Uchodźca to osoba, która musi uciekać ze swojego kraju z powodu zagrożenia życia. Taki rodzaj migracji zagranicznej jest następstwem różnych konfliktów, prześladowań oraz klęsk żywiołowych i należy go odróżnić od migracji ekonomicznej. Migrant ekonomiczny wyjeżdża bowiem ze swojego miejsca zamieszkania, aby polepszyć swoje warunki życia.

Według ONZ w 2018 r. na świecie było blisko 20,4 mln uchodźców lub osób o podobnym statusie. Około 60% z nich pochodziło z trzech krajów – Syrii, Afganistanu i Sudanu Południowego. Ma to związek z konfliktami zbrojnymi i wojnami domowymi, które

toczyły się i wciąż toczą w tych krajach. Największą liczbę uchodźców z reguły przyjmują kraje ościennie. W 2018 r. były to Turcja, Uganda, Pakistan, Liban i Iran.

Życie uchodźców nie jest łatwe. Są to ludzie, którzy zostali pozbawieni swojego domu, utracili majątki i mogli zabrać ze sobą tylko rzeczy osobiste. Wielu z nich mieszka w obozach dla uchodźców. Są to miejsca zorganizowane przez takie instytucje, jak agenda ONZ do spraw uchodźców (UNHCR).

➡ Więcej informacji na temat agencji ONZ do spraw uchodźców znajdziesz na stronie: <https://www.unhcr.org>.

Zapamiętaj

- Migracje to wszelkie przemieszczenia ludności związane ze stałą bądź z czasową zmianą miejsca zamieszkania. Napływ ludności na dane terytorium to imigracja, a odpływ to emigracja.
- Wielkość zmian migracyjnych jest przedstawiana za pomocą salda migracji, czyli różnicy między liczbą imigrantów a liczbą emigrantów.
- Główne kierunki migracji zagranicznych na świecie obejmują przemieszczenia ludności z krajów biednych do wysoko rozwiniętych oraz z krajów objętych wojnami do krajów sąsiednich.
- Migracje zagraniczne o podłożu politycznym (głównie związane z konfliktami zbrojnymi i prześladowaniami) oraz na skutek klęsk żywiołowych noszą nazwę uchodźstwa.

Ćwiczenia

1. Omów skutki migracji w krajach emigracyjnych i imigracyjnych na przykładzie migracji Polaków do krajów Unii Europejskiej w ostatnich latach.
2. Przygotuj prezentację multimedialną na temat sytuacji uchodźców w wybranym państwie.



5

Zróżnicowanie narodowościowe i etniczne ludności świata

Na tej lekcji dowiesz się: jakie wyróżnia się odmiany ludzkie ■ jakie są prawidłowości w zakresie zróżnicowania narodowościowego oraz etnicznego ludności świata.

Ludzie różnią się od siebie pod wieloma względami, między innymi wyglądem zewnętrznym czy płcią. Rodzimy się w konkretnych miejscach i społecznościach, co decyduje o naszej przynależności narodowościowej lub etnicznej. Wszystko to powoduje, że możemy mówić o dużym zróżnicowaniu ludności świata. Zaczniemy zatem od zapoznania się z podstawowymi odmianami człowieka.

■ Odmiany ludzkie

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

- ▶ **białą** (europeidalną),
- ▶ **żółtą** (mongoloidalną),
- ▶ **czarną** (negroidalną).

Poza odmianami głównymi wyodrębnia się także odmiany mieszane. Są to między innymi:

✂ ▶ **Metysi** – potomkowie przedstawicieli odmiany białej europejskiej i żółtej amerykańskiej,

▶ **Mulaci** – potomkowie przedstawicieli odmiany białej i czarnej,

▶ **Zambo** – potomkowie przedstawicieli odmiany czarnej i żółtej amerykańskiej.

Przedstawiciele poszczególnych odmian różnią się nie tylko kolorem skóry, lecz także kształtem twarzy, oczu i nosa, a nawet składem krwi. Te różnice, interpretowane w negatywny sposób, stały się podstawą **rasizmu**. Jednak wiele badań antropologicznych, biologicznych i psychologicznych dowodzi, że wszystkie odmiany ludzkie reprezentują taki sam poziom rozwoju intelektualnego oraz fizycznego i żadna z nich nie jest lepsza od pozostałych.

Rasizm – doktryna oparta na pseudonaukowych twierdzeniach o nierówności odmian ludzkich.

Główne odmiany ludzkie		
biała (europeidalna)	żółta (mongoloidalna)	czarna (negroidalna)
• odmiana europejska • odmiana semicko-chamicka • odmiana indyjsko-irańska	• odmiana azjatycka • odmiana amerykańska (w tym Indianie)	• odmiana afrykańska • odmiana australijska
		
Szwedka.	Chinka.	Etiopka.

? Omów rozmieszczenie głównych odmian człowieka na Ziemi. W tym celu wykorzystaj informacje z map w atlasie geograficznym.



■ Zróżnicowanie narodowościowe i etniczne ludności

Grupa ludzi związana wspólną historią, kulturą, językiem, terytorium i gospodarką tworzy **naród**. Najczęściej stosowanym kryterium wyróżniania narodów jest język ojczysty. Jednak na świecie występują także narody wielojęzyczne (np. Belgowie) i z tego powodu o przynależności narodowej decyduje również czynnik terytorialny.

Do pojęcia narodu jest zbliżone pojęcie **grupy etnicznej**. Przynależność do niej najczęściej wiąże się ze wspólnym dziedzictwem kulturowym, językiem i religią. Często przyjmuje się, że grupa etniczna jest zalążkiem powstania narodu. Uznanie danej grupy etnicznej za naród ma daleko idące konsekwencje polityczne, ponieważ naród ma prawo do suwerenności politycznej oraz własnego państwa. To właśnie z tego powodu niektóre narody nie uznają innych (m.in. Turcja nie uznaje Kurdów).

■ Mniejszości narodowe i etniczne

W każdym państwie żyją przedstawiciele **mniejszości narodowych** lub **mniejszości etnicznych**. Różnica między nimi jest znaczna. Mniejszość narodowa to zbiorowość w danym kraju utożsamiająca się z narodem, który ma współcześnie własne państwo (np. Polacy mieszkający na Litwie). Z kolei mniejszość etniczna to grupa, która nie ma

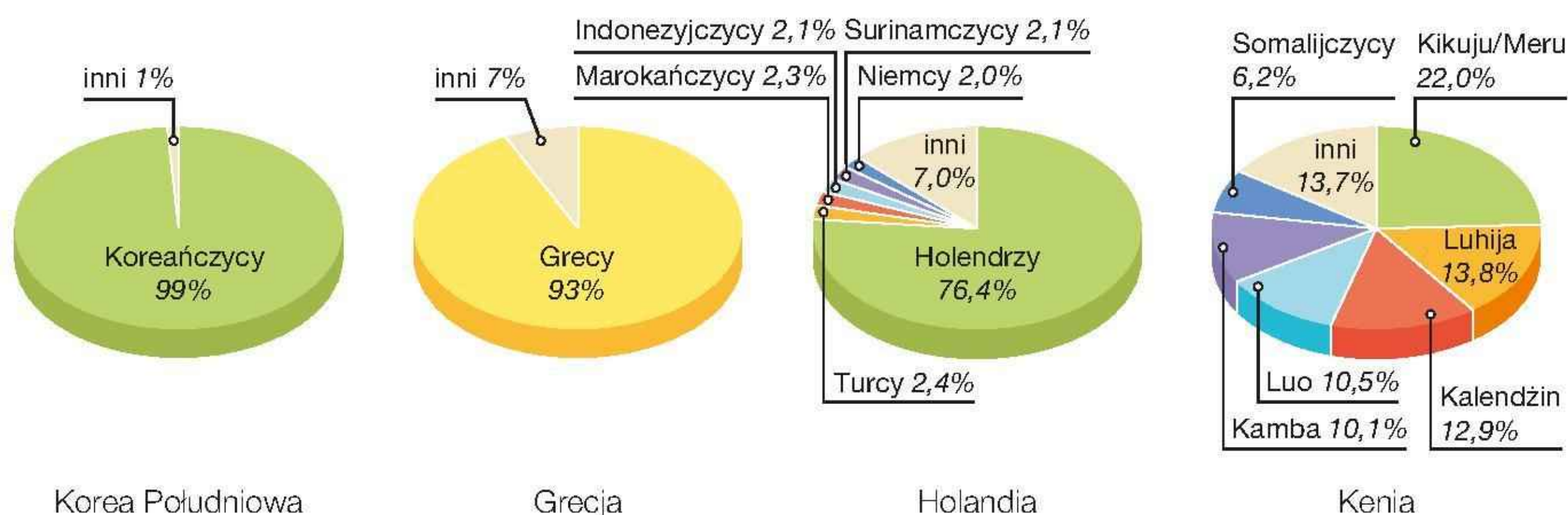


Przykładem długiej i trudnej walki o utworzenie własnego państwa są Kurdowie, którzy zamieszkują pogranicze Iraku, Syrii, Iranu oraz Turcji. Przez ostatni z wymienionych krajów Kurdowie nie są uznawani za naród.

obecnie swojego państwa i nie utożsamia się z innym narodem (np. Romowie mieszkający w Polsce).

Przyjrzyj się diagramom zamieszczonym poniżej. Zauważ, że na przykład w Korei Południowej czy w Grecji mniejszości narodowe stanowią niewielki odsetek mieszkańców. Takie państwa określa się mianem **jednolitych narodowościowo** (homogenicznych). Z kolei kraje zamieszkiwane przez liczne grupy mniejszości narodowych lub etnicznych to **kraje wielonarodowościowe**. Należą do nich na przykład Holandia i Australia.

Silne zróżnicowanie narodowościowe oraz etniczne ma różne konsekwencje, zarówno pozytywne, jak i negatywne. Z jednej strony mieszanie się ludności o odmiennej tradycji,



Struktura narodowościowa w Korei Południowej, Grecji i Holandii oraz struktura etniczna w Kenii.



Zróżnicowanie narodowościowe i etniczne w Polsce

Polska jest zaliczana do państw jednolitych narodowościowo i etnicznie. Według ostatniego spisu ludności (z 2011 r.) aż 95% mieszkańców kraju określiło swoją narodowość jako wyłącznie polską. Z kolei osoby deklarujące niepolską tożsamość narodowo-etniczną stanowiły zaledwie 1,5% obywateli. Za najliczniejsze mniejszości narodowe w naszym kraju uznaje się Niemców, Ukraińców i Białorusinów. Natomiast wśród mniejszości etnicznych w Polsce najliczniejsze grupy stanowią Romowie i Łemkowie. Przeprowadzone przez GUS badania opierały się na poczuciu przynależności badanych (zarówno do narodu, jak i do mniejszości etnicznej), dlatego respondenci wskazywali na przykład przynależność zarówno do narodu polskiego, jak i do grupy śląskiej czy kaszubskiej.

Ludność Polski według wybranych identyfikacji narodowo-etnicznych w 2011 r.

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

*Szacuje się, że w Polsce w latach 2013–2018 przebywało czasowo około 1 mln Ukraińców.

? Porównaj zróżnicowanie narodowościowe Polski ze zróżnicowaniem narodowościowym krajów zilustrowanych na wykresach na poprzedniej stronie. Sformułuj wnioski.

innych zwyczajach i mówiącej w różnych językach wzbogaca kulturę. Bardzo często wywołuje jednak konflikty między poszczególnymi grupami narodowościowymi lub

etnicznymi, co może prowadzić do wojny domowej (np. w Rwandzie między plemionami Hutu i Tutsi), a nawet rozpadu państwa (np. dawna Jugosławia).

Zapamiętaj

- Wyodrębnia się trzy podstawowe odmiany człowieka: białą, żółtą i czarną, a także odmiany mieszane (Mulaci, Metysi i Zambo).
- Na świecie występują państwa jednolite narodowościowo, w których jeden naród stanowi zdecydowaną większość, oraz państwa wielonarodowościowe, zamieszkiwane przez dużą liczbę mniejszości narodowych lub etnicznych.
- Polska należy do krajów jednolitych narodowościowo, choć zamieszkuje ją kilka mniejszości narodowych i etnicznych.
- Zróżnicowanie narodowościowe lub etniczne oprócz pozytywnych skutków (takich jak wzbogacanie kultury) może przynosić także negatywne konsekwencje, na przykład wojny domowe.

Ćwiczenia

1. Uzasadnij, że Polska jest krajem jednolitym narodowościowo i etnicznie.
2. Podaj po trzy przykłady pozytywnych i negatywnych skutków dużego zróżnicowania etnicznego ludności w danym kraju lub regionie. Skorzystaj z różnych źródeł informacji.
3. Przedstaw strukturę narodowościową lub etniczną wybranego państwa świata, innego niż wymienione w lekcji. W tym celu wykorzystaj wiedzę z dostępnych źródeł.



Zróżnicowanie ludności świata

Wiele żyjących na świecie grup etnicznych prowadzi zupełnie inne życie i kultywuje tradycje, które Europejczykom mogą się czasem wydawać szokujące. Różnorodne zwyczaje, rytuały czy obrzędy, a także elementy kultury materialnej i duchowej tych grup kształtowały się przez długi czas. Miały na nie wpływ między innymi odmienne, czasem wręcz ekstremalne warunki przyrodnicze. Z tego powodu ludność świata jest dziś bardzo zróżnicowana, a poznawanie innych kultur dla wielu ludzi wciąż pozostaje niezwykłą przygodą.

Za kręgiem polarnym, wśród Inuitów

Innuici to grupa rdzennych mieszkańców obszarów arktycznych oraz północnych obrzeży Ameryki Północnej i Azji. Bywają nazywani Eskimosami, jednak część z nich uważa to określenie za obraźliwe. Innuici przystosowali się do życia w surowym, arktycznym klimacie. Aby przetrwać w niekorzystnych warunkach, koncentrują się na myślistwie (polują m.in. na karibu i renifery) oraz rybołówstwie (łowią łososie, dorsze i wieloryby). Jednak ze względu na kontakty z Amerykanami i Europejczykami oraz zmiany zachodzące w przyrodzie wielu Inuitów rezygnuje z półkoczowniczego trybu życia i przenosi się do miast.



Masajowie – afrykański lud wojowników

Dawniej Masajowie byli koczowniczym, nastawionym wojowniczo ludem. Obecnie zamieszkują tereny wschodniej Afryki, głównie Kenię i Tanzanię. Szczególną rolę w życiu Masajów odgrywa bydło, które jest dla nich największym bogactwem. Wśród przedstawicieli tej grupy krąży nawet opowieść o tym, że najważniejszy bóg – Engai – podarował swemu ludowi całe bydło świata (ta legenda stanowi czasem usprawiedliwienie dla kradzieży bydła innym plemionom). U Masajów głową rodziny jest mężczyzna, a miarę jego bogactwa stanowi liczba posiadanego bydła oraz dzieci.





Aborygeni

Aborygeni są uznawani za jedną z najstarszych na świecie grup etnicznych. Ta rdzenna ludność Australii pierwotnie zajmowała się uprawą roślin, zbieractwem i polowaniem. Między innymi w tym celu Aborygeni wykorzystywali niezwykłą siłę bumerangu, który obecnie stanowi jeden z symboli Australii. Nie mieli stałych osad, wędrowali w buszu oraz po pustyniach. Z tego powodu ich kultura materialna była uboga. Jednak niezwykłą wagę przywiązywano do wierzeń i licznych rytuałów związanych z kolejnymi miejscami koczowania. Jednym z takich miejsc jest święta góra Uluru. Szacuje się, że obecnie Aborygeni stanowią 2% ludności Australii. Tylko niewielka ich część żyje w rezerwach i kultywuje rdzenną tradycję.



Mieszkańcy rajskiej wyspy

Gdy pod koniec XVIII w. pierwsi Europejczycy dotarli na Tahiti, opisywali tę wyspę jako prawdziwy raj na Ziemi, zamieszkaną przez lud wiodący proste, szczęśliwe i nieskalane cywilizacją życie. Tahitańczycy, bo o nich tu mowa, są rdzenną ludnością tej polinezyjskiej wyspy. Ich niezwykle przyjazne usposobienie oraz życie w otoczeniu bujnej roślinności, gór, urokliwych zatok i łagodnego klimatu bez wątpienia przyczyniły się do powstania legendy o rajszych wyspach Pacyfiku. Pomimo wtargnięcia cywilizacji Tahitańczycy zachowali wiele elementów swojej kultury i tradycji, do których należą między innymi nastrojowa muzyka oraz taniec.





6

Zróżnicowanie religijne i kulturowe ludności świata

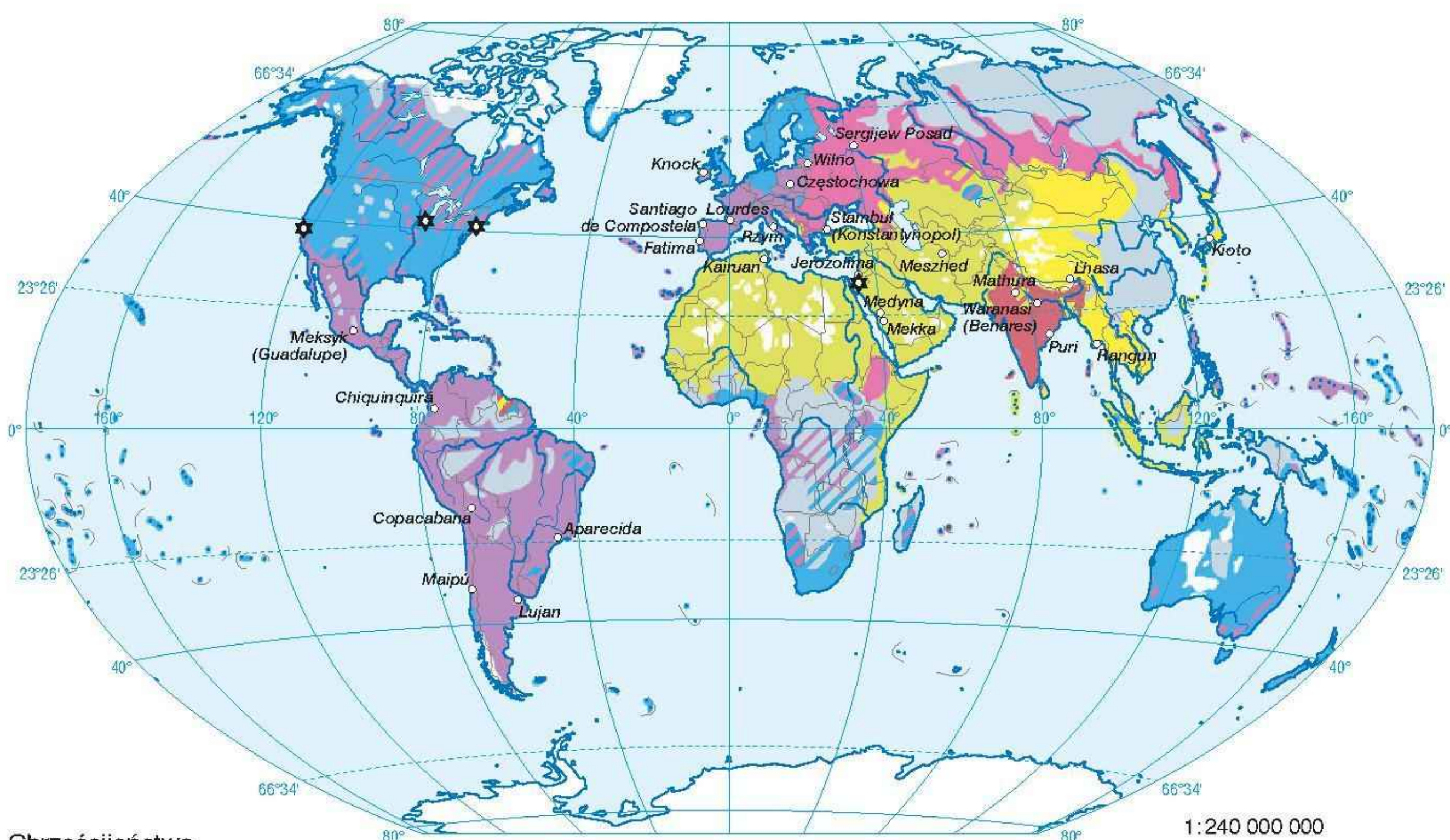
Na tej lekcji dowiesz się: jak pod względem religijnym i kulturowym jest zróżnicowana ludność na świecie ■ jakie są główne kręgi kulturowe ■ jaki wpływ mają kręgi kulturowe na dziedzictwo ludzkości.

Ludzie mieszkający w rozmaitych zakątkach świata różnią się od siebie nie tylko pod względem wyglądu czy narodowości. Istotne znaczenie ma także wyznawana religia oraz kultura. Niektóre aspekty religijne

i kulturowe wpływają na styl życia ludzi oraz na gospodarkę krajów, w których ci ludzie mieszkają. Rozważania na temat religijnego i kulturowego zróżnicowania ludzkości warto zacząć od tego, czym jest religia.

Religie świata

Szacuje się, że na świecie istnieje około 4,2 tys. różnych religii i wierzeń. Najbardziej zróżnicowanym pod względem wyznaniowym kontynentem jest Azja, którą zamieszkuje największa liczba buddystów, hindusów i muzułmanów. Azja to także miejsce narodzin judaizmu oraz powstałego na jego fundamentach chrześcijaństwa.



Chrześcijaństwo

- katolicyzm
- protestantyzm
- prawosławie i inne kościoły wschodnie

- islam
- buddyzm i lamaizm

- hinduizm
- pozostałe religie

obszary niezamieszkane

Rzym
ważniejsze ośrodki kultu religijnego
judaizm i większe skupiska jego wyznawców

■ Czym jest religia?

Religia to system wierzeń oraz powiązanych z nimi obrzędów i zasad moralnych, które określają relację między sferą *sacrum* (sferą boską, świętością) a człowiekiem i społeczeństwem (sferą ziemską). Kształtuje ona postawy życiowe, a także system wartości swoich wyznawców, co niekiedy ma istotne znaczenie w budowaniu tożsamości narodowej. Wpływa również na stosunki społeczne i gospodarcze na świecie oraz na rozwój kultury (np. architektury czy malarstwa). Religia, tak jak język, stanowi jeden z fundamentów zróżnicowania kulturowego ludności świata.

■ Zróżnicowanie religijne ludności świata

Szacuje się, że ponad 6,5 mld ludzi deklaruje przynależność do jednej z wielu występujących na świecie religii. Wśród tak dużej liczby systemów religijnych trzy mają znaczenie szczególne. Są to:

- ▶ chrześcijaństwo,
- ▶ islam,
- ▶ buddyzm.

Są one nazywane **religiami uniwersalnymi**, ponieważ w trakcie swego rozwoju objęły zasięgiem znaczne obszary i różnorodne społeczeństwa na świecie.



Chrześcijaństwo to religia monoteistyczna (oparta na wierze w jednego Boga), która powstała w I w. n.e. Jej podstawą jest wiara w Boga oraz wiara w zbawienie i życie wieczne dzięki zmartwychwstaniu Jezusa Chrystusa. Świętą księgą chrześcijan jest Biblia, w której skład wchodzi Stary i Nowy Testament. Różnice pomiędzy głównymi odłamami chrześcijaństwa dotyczą między innymi kultu Maryi, świętych i relikwii, a także organizacji Kościoła (np. głową Kościoła katolickiego jest papież) i celibatu osób duchownych.



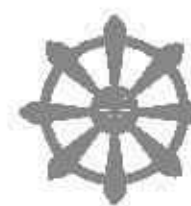
Hinduizm to religia politeistyczna, czyli oparta na wierze w wielu bogów stanowiących wcielenie Brahmy [wym. bramy]. Istotne znaczenie ma także wiara w reinkarnację (tj. ponowne wcielenie) oraz w karmę. Świętymi księgami hindusów są między innymi Wedy. Obowiązkiem każdego wyznawcy hinduizmu jest założenie dużej rodziny. Do najważniejszych rytuałów zalicza się kąpiel w Gangesie, którego wody – w myśl tej religii – mają moc oczyszczania z grzechów.



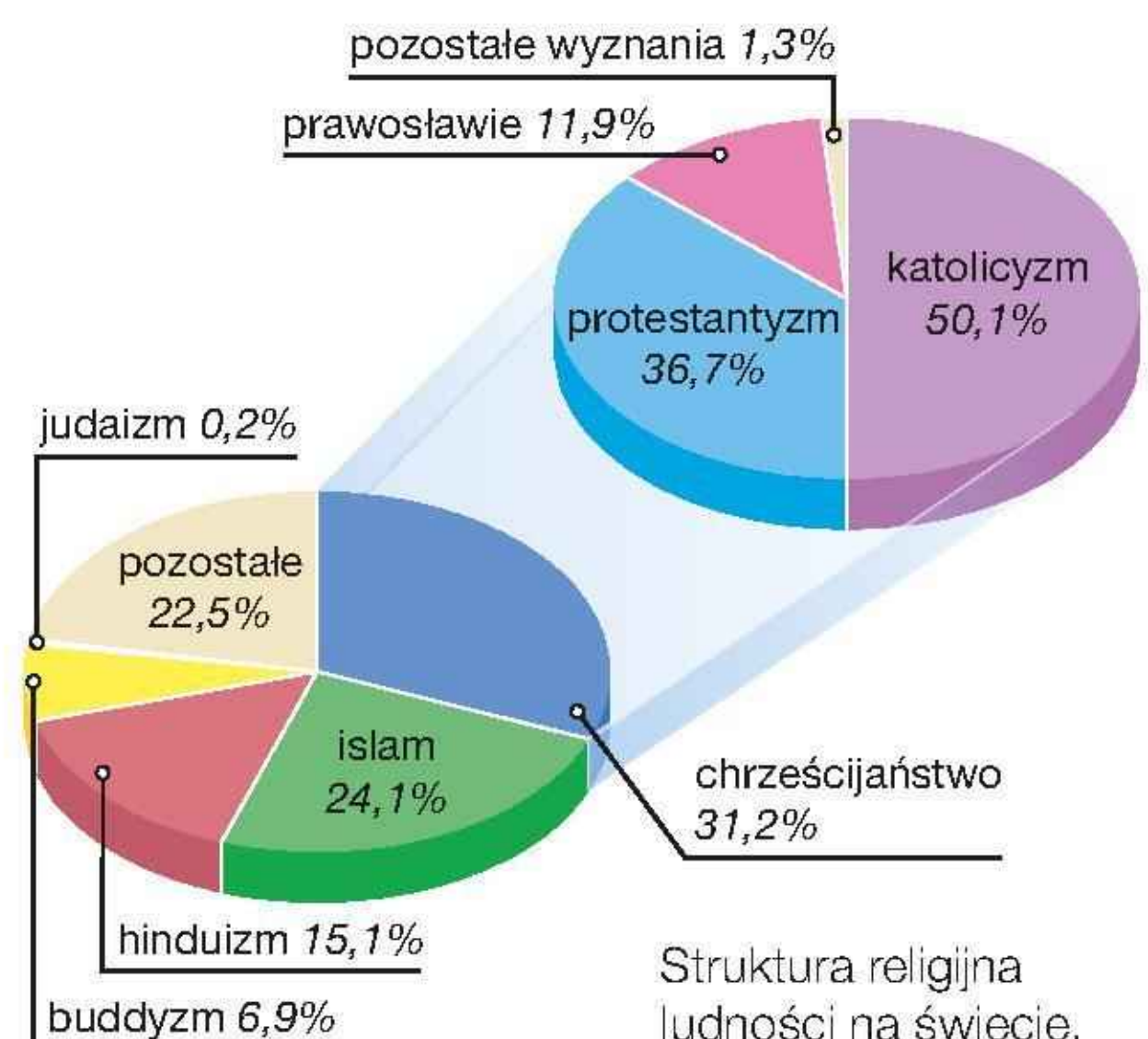
Powstanie **islam** datuje się na VII w. n.e. U podstaw tej religii leży wiara w jednego Boga (Allaha), proroków (m.in. Jezusa i Mahometa), w anioły oraz życie poagrobowe. Muzułmanie są zobowiązani do publicznego wyznawania swej wiary, modlitwy, postu, jałmużny oraz odbycia przynajmniej raz w życiu pielgrzymki do Mekki (hadżdżu). Najważniejszą księgą zawierającą doktryny wiary jest Koran.

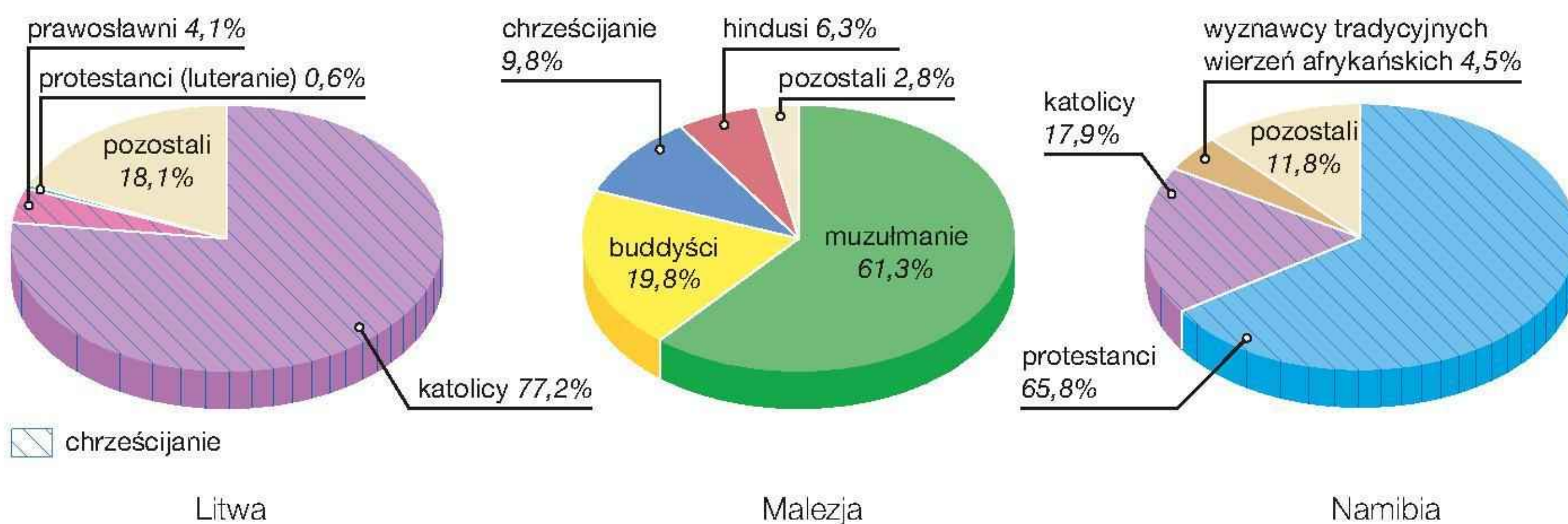


Judaizm to najstarsza z religii monoteistycznych. Powstała około 2000 r. p.n.e. Opiera się na wierze w jednego Boga (Jahwe) i zesłanego przez Niego na Ziemię Mesjasza. Świętą księgą jest Biblia hebrajska (Tanach), a narodem wybranym są Żydzi. Do praktyk wyznawców judaizmu należy między innymi przestrzeganie szabatu oraz obrzezanie.



Buddyzm to religia założona na przełomie VI i V w. p.n.e. przez Siddharthę Gautamę [wym. sidarte gołtame], zwanego Buddą. Opiera się na czterech szlachetnych prawdach i ośmiorakiej ścieżce. Celem wyznawców buddyzmu jest wyzbycie się wszelkich pragnień, czyli osiągnięcie stanu nirwany oraz oświecenia poprzez spokój i uwolnienie się od cierpienia. Buddyzm nie uznaje bogów.





Struktura religijna na Litwie, w Malezji i Namibii.

Zróżnicowanie religijne dotyczy nie tylko regionów, lecz także poszczególnych państw. Możesz się o tym przekonać, analizując zaprezentowane powyżej diagramy. Zauważ, że w niektórych krajach dominuje jedna religia – te kraje określa się mianem **jednolitych wyznaniowo**. Należą do nich na przykład Litwa i Polska, w których przeważa chrześcijaństwo. Z kolei islam to religia dominująca między innymi w Malezji czy w Afganistanie.



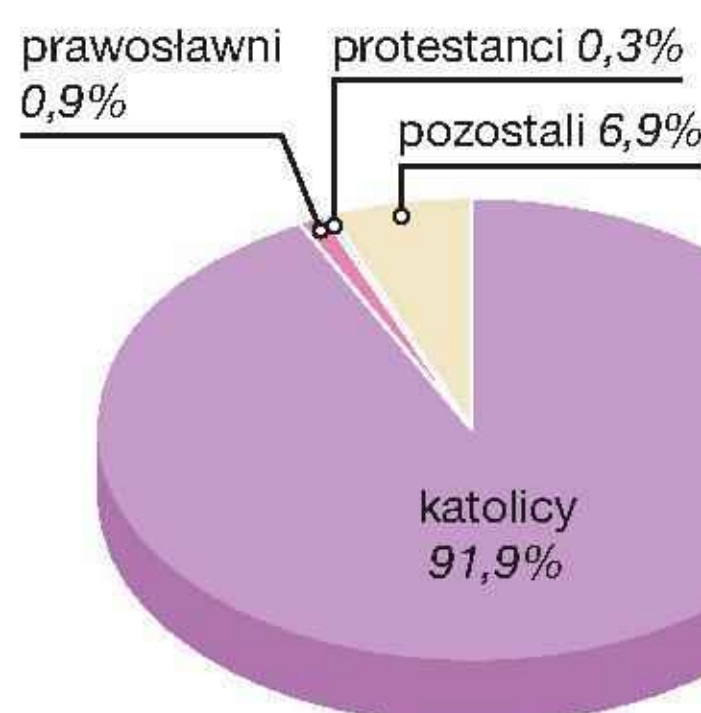
Hinduizm jest trzecią co do wielkości religią świata. Jej wyznawcy zamieszkują głównie Półwysep Indyjski.



W Polsce

Zróżnicowanie religijne w Polsce

Polska jest państwem jednolitym wyznaniowo. W naszym kraju dominuje chrześcijaństwo, szczególnie katolicyzm. Wyznanie rzymskokatolickie deklaruje obecnie niemal 92% ludności. Niewielki procent stanowią zaś przedstawiciele Kościoła prawosławnego oraz kościołów protestanckich. Nieliczni są też muzułmanie i wyznawcy judaizmu.



Struktura wyznaniowa w Polsce w 2018 r.

? Wskaż na podstawie dostępnych źródeł inne popularne miejsca pielgrzymowania w Polsce.



Charakterystyczną cechą polskiej religijności jest odbywanie pielgrzymek. Jedno z najpopularniejszych miejsc pielgrzymowania to Sanktuarium Matki Bożej Częstochowskiej na Jasnej Górze. W 2019 r. to miejsce odwiedziło ponad 4,4 mln pielgrzymów.

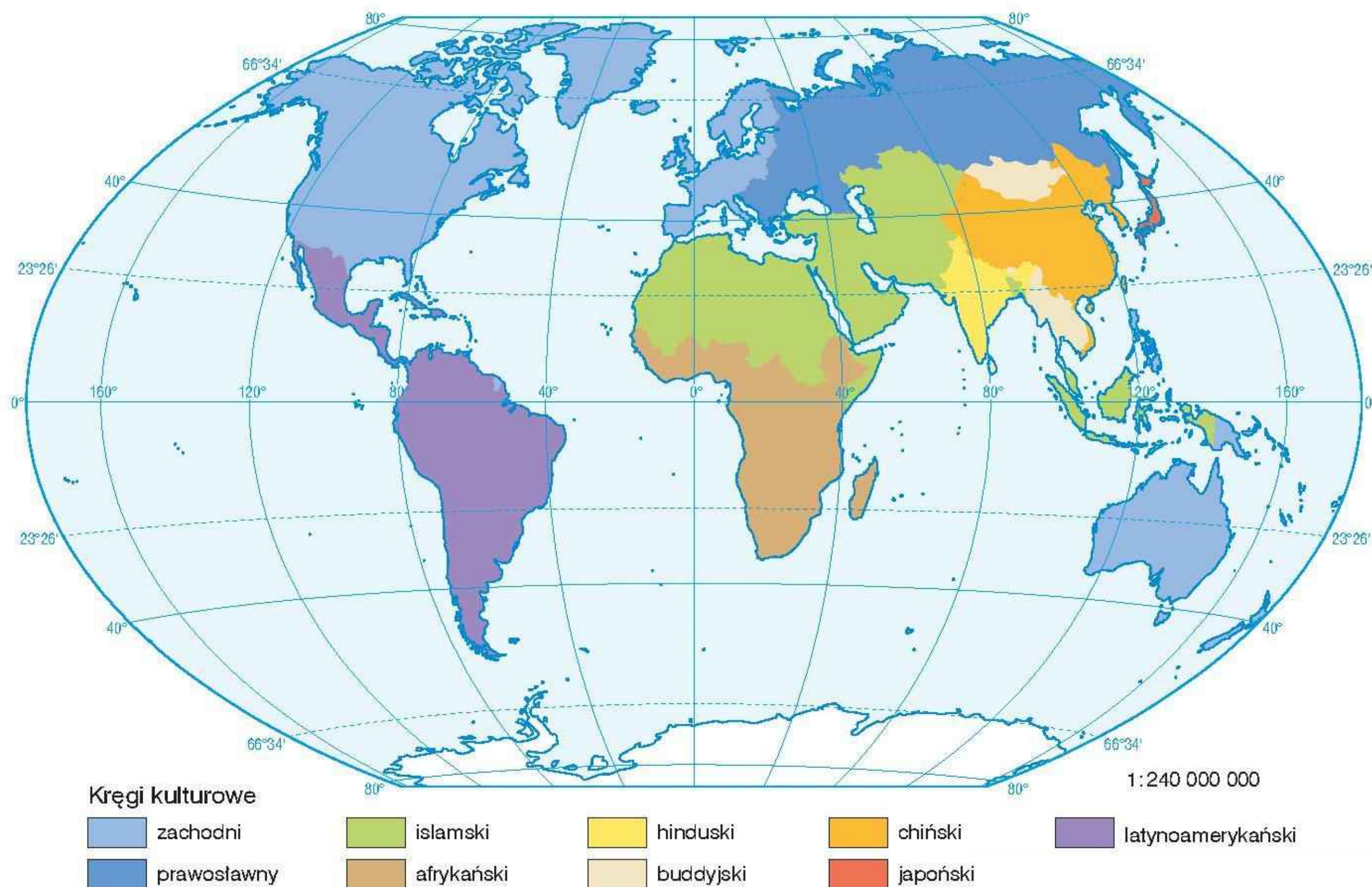
Wpływ religii na życie człowieka oraz na gospodarkę

Religia	Wpływ religii	
	na życie człowieka	na gospodarkę
Chrześcijaństwo	• Chrześcijaństwo akceptuje współistnienie różnych religii na danym terytorium oraz pokojowe rozwiązywanie konfliktów. • Duże znaczenie ma życie zgodne z zasadami Dekalogu. • Nakaz miłości bliźniego jest bodźcem do pomocy osobom ubogim i pokrzywdzonym. • Duchownych katolickich obowiązuje celibat, a duchowni prawosławni i protestanccy mogą zawierać związki małżeńskie i zakładać rodziny.	• Szacunek wobec pracy służącej dobru człowieka i wspólnot, a także poszanowanie własności prywatnej (szczególnie w protestantyzmie i katolicyzmie) sprzyjają rozwojowi gospodarczemu. • Godność człowieka, wykorzystanie dóbr ziemskich, wsparcie i solidarność społeczna to fundamenty społecznej gospodarki rynkowej funkcjonującej w niektórych krajach Europy i obu Ameryk.
Islam	• Wyznawcy mają obowiązek odbycia przynajmniej raz w życiu pielgrzymki do Mekki. • Konieczne jest przestrzeganie postu. • Jednym z obowiązków jest jałmużna. • Pozycja kobiet w społeczeństwie jest niższa. Kobiety zajmują się głównie domem i dziećmi, mają ograniczoną możliwość kształcenia. • Kobiety mają obowiązek noszenia skromnego, zakrywającego ciało stroju. • Szariat – prawo oparte na Koranie – uznaje kary cielesne (np. w Iranie, Sudanie). • W wielu krajach jest dopuszczalne wielożenstwo mężczyzn.	• Zakaz spożywania wieprzowiny sprawia, że chów trzody chlewnej ma w krajach islamskich małe znaczenie. • Zakaz spożywania alkoholu wpływa na jego małą produkcję. • W okresie ramadanu (postu) ograniczone jest funkcjonowanie restauracji, ponieważ można jeść dopiero po zmroku. • Liczne konflikty na tle religijnym osłabiają gospodarkę.
Hinduizm	• Obowiązujący nieformalnie system kastowy (podział na grupy społeczne: kapłanów, wojowników, rolników i niewolników) jest przyczyną dyskryminacji społecznej. • Wyznawcy są zobowiązani do pielgrzymek, rytuałów (takich jak kąpiel w Gangesie) i postu. • Kobiety często wcześniej wychodzą za mąż i są zobowiązane do zajmowania się głównie domem i dziećmi. Mają niewielkie możliwości kształcenia oraz są mniej aktywne zawodowo. • Z powodu wiary w reinkarnację spożywanie mięsa jest grzechem. Stąd powszechny jest wegetarianizm.	• Zakaz zabijania krów i spożywania wołowiny powoduje, że duże pogłowie bydła ma małe znaczenie gospodarcze. • Ze względu na religijny zakaz mocno ograniczone jest spożycie alkoholu i tym samym jego produkcja. • Zakaz zabijania istot żywych, nawet szkodników (z powodu wiary w reinkarnację), hamuje rozwój produkcji zwierzęcej.
Buddyzm	• Zachęca do zakładania wielodzietnych rodzin. • Niższa jest pozycja kobiet.	• Zachęcanie do małej konsumpcji dóbr i wystrzegania się luksusów nie sprzyja rozwojowi gospodarki. • Wykorzystanie surowców naturalnych jest minimalne.
Judaizm	• Jest silnie zorientowany na rodzinę. Widać to szczególnie w obowiązku zawierania małżeństwa i posiadania dzieci, a także w postawie szacunku wobec osób starszych. • Zobowiązuje do przestrzegania szabatu – świętego dnia, podczas którego nie wolno wykonywać codziennych prac. • Ortodoksyjni wyznawcy poddają swych synów w ósmym dniu życia rytuałowi obrzezania. • Istnieje zakaz spożywania żywności niekoszernej (np. mięsa wielbłądów, wieprzowiny).	• Zakaz spożywania wieprzowiny decyduje o małym znaczeniu hodowli trzody chlewnej. • Mięso powinno pochodzić z uboju rytualnego (objętego specjalnym nadzorem), co powoduje rozwój produkcji koszernego jedzenia. • Istotne znaczenie ma pracowitość i umiejętność radzenia sobie w trudnych warunkach społeczno-ekonomicznych i politycznych.



Zróżnicowanie kulturowe ludności świata

Naukowcy wyodrębnili dziewięć **kręgów kulturowych** (cywilizacyjnych). Uwzględniają one przede wszystkim religię i język, a także wspólne elementy kultury (m.in. materialne i niematerialne wytwory działalności człowieka, wartości, normy moralne, sposoby postępowania uznawane przez daną społeczność). Każdy z tych kręgów ma znaczny wkład w dziedzictwo kulturowe ludzkości.



Kręgi zachodni i prawosławny

Ogromny wpływ na kulturowe dziedzictwo ludzkości na świecie ma **krąg zachodni**. Wynika to z fundamentu, jakim jest nakaz miłości Boga i bliźniego. W tym kręgu są ważne takie wartości, jak poszanowanie życia i godności człowieka. Swoboda jednostki w połączeniu z pracowitością i mecenatem kościelnym zaowocowały wieloma świadectwami w sztuce i architekturze. Jednocześnie krąg zachodni wykazuje duże zbieżności z **kręgiem prawosławnym**, dla którego istotny jest bliski związek władz kościelnych i państwowych. Niekiedy wolność jednostki (np. gospodarcza) bywa ograniczana przez silne państwo.

Dziedzictwo kulturowe w kręgu zachodnim przez wieki miało wiele wspólnego z religią. Przykładem jest jedna z największych świątyń na świecie – gotycka katedra Narodzin św. Marii w Mediolanie.





Inne kręgi kulturowe	Cechy
islamski	- Państwowość została ukształtowana przez islam (o tym, co jest legalne, decydują nakazy religijne). - Oficjalnie jest uznawane wielożeństwo mężczyzn (pod warunkiem równego traktowania żon). - Niewskazana jest rywalizacja kobiet z mężczyznami. Kobiety noszą tradycyjne stroje (np. czadory), muszą być posłuszne swym mężom i mają ograniczoną możliwość kontaktu z obcymi.
afrykański	- To obszar silnej identyfikacji plemiennej oraz postępujących wpływów chrześcijaństwa i islamu, które mieszają się z prastarymi lokalnymi wierzeniami. - Na wyznawane wartości duży wpływ miały imperia kolonialne (m.in. język, system prawny).
hinduski	- Mimo zakazów prawnych nadal funkcjonuje podział społeczeństwa na kasty, czyli zamknięte grupy społeczne, co powoduje duże nierówności. - Próby społecznego i ekonomicznego awansu osób z niższych kast są traktowane jako podważanie religijnego porządku świata (wiara w reinkarnację zakłada jednak możliwość ponownego urodzenia się jako reprezentant wyższej kasty).
buddyjski	- Panuje przekonanie, że człowiek powinien się skupić na kształtowaniu właściwych postaw, wiary i mądrości, odrzucić niewiedzę i żądze określane mianem ślepoty. - Wiara w reinkarnację i ulotność życia doczesnego ogranicza rozwój gospodarczy. - Jest promowany ascetyczny tryb życia.
chiński	- Znaczący jest wpływ konfucjanizmu, w którym władca dba o poddanych, a oni w zamian spełniają swoje obowiązki i są mu absolutnie posłuszni. - Przedkładanie dobra ogółu nad dobro jednostki, skłonność społeczeństwa do poświęceń, niewielkie znaczenie praw pracowniczych i ochrony środowiska przyczyniają się do rozwoju chińskiej gospodarki. - Występuje hierarchiczność stosunków społecznych, co jest szczególnie widoczne w pracy.
japoński	- Szacunek do władzy oraz wyjątkowa pracowitość i zaangażowanie w wypełnianie powierzonych obowiązków zaowocowały dynamicznym rozwojem gospodarczym. Negatywnym zjawiskiem jest jednak <i>karoshi</i> [wym. karoszi] – śmierć z przepracowania. - Podobnie jak w kręgu chińskim silna jest hierarchiczność stosunków społecznych, przedkładanie dobra ogółu nad dobro jednostki, a także skromność i powściągliwość. - W tradycyjnych rodzinach kobieta ma za zadanie opiekować się przede wszystkim rodziną, a rolę mężczyzny jest praca zawodowa.
latyno-amerykański	- Dominuje język hiszpański (w Brazylii – portugalski) oraz chrześcijaństwo (głównie katolicyzm). - Elementem religijności są wierzenia rdzennej ludności, afrykańskich niewolników i katolików. - Duże znaczenie ma rodzina, otwartość na inne kultury i radość życia, co niekiedy wpływa na mniejsze zdyscyplinowanie (np. w pracy) czy na akceptację niepunktualności.

Zapamiętaj

- Za wielkie religie uniwersalne uznaje się chrześcijaństwo, islam i buddyzm.
 - Religia wywiera znaczny wpływ na życie ludzi oraz gospodarkę krajów.
 - Religijne i kulturowe zróżnicowanie ludności świata pozwala na wyróżnienie kręgów kulturowych.
- ✂ Każdy z nich ma wkład w dziedzictwo kulturowe ludzkości.

Ćwiczenia

1. Scharakteryzuj wielkie religie uniwersalne pod kątem głównych zasad, obszaru, na którym występują, oraz liczby wyznawców.
2. Podaj na podstawie własnych obserwacji przykłady wpływu religii na społeczeństwo i gospodarkę w Polsce lub w innych krajach.
- ✂ 3. Przygotuj prezentację multimedialną na temat znaczenia, jakie mają dwa wybrane kręgi kulturowe dla dziedzictwa ludzkości. W tym celu wykorzystaj różne źródła wiedzy, na przykład prace naukowe, czasopisma popularnonaukowe czy programy i relacje podróżnicze.

Bogactwo kulturowe świata

Żyjące na świecie narody oraz grupy plemienne i religijne wyznają różne wartości, kultywują odmienne tradycje i obyczaje. Prowadzone przez nie różne style życia znajdują swoje odzwierciedlenie w dorobku kulturowym ludzkości, w licznych arcydziełach architektury, malarstwa czy literatury. Warto poznawać skarby różnych kręgów kulturowych, ponieważ dzięki temu można dostrzec, jak cenny wkład wnoszą różne kultury w rozwój ludzkości.



Wokół kręgu hinduskiego

Początki kształtowania się kręgu hinduskiego sięgają XV–XII w. p.n.e. Wkład tego kręgu w dziedzictwo ludzkości ma przede wszystkim związek z architekturą. Hinduskie świątynie i pałace słyną z niezwykłego piękna. Najbardziej rozpoznawalnym obiektem hinduskiej architektury jest mauzoleum Tadź Mahal w Indiach. Istotne znaczenie w kulturze hinduskiej ma kuchnia, a spośród dziedzin sztuki – muzyka i taniec. Zwłaszcza ten ostatni stał się niezwykle popularny na całym świecie. Klasyczny taniec indyjski stanowi inspirację dla wielu filmów produkowanych w Indiach (m.in. w Bollywood).



Cuda Dalekiego Wschodu

Zarówno chiński krąg kulturowy (kształtujący się od ok. XVII w. p.n.e.), jak i krąg japoński (od III w. n.e.) miały ogromne znaczenie dla dziedzictwa ludzkości. Pierwszemu zawdzięczamy takie wynalazki, jak papier, proch czarny, a także jedwab i porcelanę. Dziedzictwo kręgu japońskiego dotyczy podobnych dziedzin życia i przejawów kultury, a dodatkowo – znanej na całym świecie doskonałej kuchni. W przypadku obu kultur istotne znaczenie mają architektura, wzornictwo, kaligrafia, a także sztuka kształtowania ogrodów. Doskonałym przykładem jest Złoty Pawilon, zwany też Świątynią Kinkaku-ji w Kioto w Japonii.





W latynoskim rytmie

Krąg latynoamerykański (kształtujący się od ok. XV w. p.n.e.) z jednej strony wniósł do dziedzictwa ludzkości wierzenia i dorobek kulturowy rdzennej ludności Ameryki Łacińskiej. Jego imponującym przykładem są budowle wzniesione przez Majów w Meksyku. Z drugiej strony wiele jej przejawów ma swoje źródło w kulturze europejskiej, opartej na chrześcijaństwie. Ameryka Łacińska jest znana z wkładu w literaturę (o czym świadczy duża liczba pisarzy, którzy otrzymali nagrodę Nobla), filmu oraz muzyki i tańca. Na przykład w kulturze popularnej światową sławę zyskały znane festiwale karnawałowe z pokazami szkół samby w Rio de Janeiro w Brazylii.



Tajemniczy świat Orientu

Islamskiemu kręgowi kulturowemu, którego początki sięgają VII w. n.e., ludzkość zawdzięcza rozpowszechnienie cyfr arabskich na świecie. Nie jest to jednak jedyna zasługa tego kręgu. Tradycja związana z nieprzedstawianiem wizerunków Mahometa, innych ludzi oraz zwierząt doprowadziła do tego, że w świecie Orientu rozwinęła się przepiękna architektura i ornamentyka. Wykorzystuje ona techniki kaligraficzne oraz motywy roślinne. Jej przykładami są meczet w Medynie w Arabii Saudyjskiej, a także portal wejściowy do meczetu Szejka Lotfollaha w Isfahanie (Iran).





7

Rozwój sieci osadniczej na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są rodzaje jednostek osadniczych ■ jakie czynniki wpływają na rozwój sieci osadniczej ■ jak można wykorzystać mapy cyfrowe do analizy rozwoju sieci osadniczej.

Wraz z rozwojem umiejętności związanych z uprawą roli i chowem zwierząt człowiek zamienił koczowniczy tryb życia na tryb osiadły. W efekcie tego długotrwałego procesu, określanego mianem **osadnictwa**, uformowały się różne jednostki osadnicze, czyli różne rodzaje zabudowań charakterystyczne dla danych społeczności. Z czasem pomiędzy rozrastającymi się osadami zaczęły powstawać drogi, które rozwinęły się w linie komunikacyjne. Tak doszło do ukształtowania się wielkich sieci osadniczych. A z jakich podstawowych jednostek osadniczych składają się te sieci? Jakie czynniki zdecydowały o ich rozwoju? Między innymi na te pytania uzyskasz odpowiedź podczas tej lekcji.

■ Rodzaje jednostek osadniczych

Wyróżnia się dwie podstawowe jednostki osadnicze:

- ▶ **wsie**, czyli jednostki osadnicze zamieszkiwane głównie przez osoby zajmujące się rolnictwem,
- ▶ **miasta**, w których ludność prowadzi działalność pozarolniczą.

Kryterium podziału jednostek osadniczych opiera się głównie na wykonywanej przez ludzi pracy (w rolnictwie i poza rolnictwem) oraz jest związane z określonym typem zabudowy. O powstawaniu w danym miejscu jednostek osadniczych i ich dalszym rozwoju decydują czynniki przyrodnicze, polityczne, społeczno-kulturowe i gospodarcze.

Osadnictwo – proces długotrwałego osiedlania się ludności na określonym terenie.





Najczęściej stosowanym kryterium wyróżniania miast jest liczba ludności. Jednak w każdym kraju to kryterium jest określane inaczej. Na przykład w Japonii za miasto (fot. Osaka) uznaje się osadę liczącą aż 50 tys. osób, a w Norwegii – zaledwie 200 osób.

Jednak obecnie zaprezentowana klasyfikacja jest zbyt ogólna. Coraz większa liczba mieszkańców wsi rezygnuje bowiem z typowo rolniczych zajęć, dodatkowo ludność miejska przenosi się na obszary wiejskie. W rezultacie wiele wsi, głównie położonych w pobliżu dużych miast, utraciło rolniczy charakter. Z tego względu status jednostek osadniczych (najczęściej miast) jest często regulowany normami prawnymi z uwzględnieniem liczby ludności.

Czy wiesz, że...

Największe zróżnicowanie typów wsi występuje w Europie. Wsie europejskie różnią się przede wszystkim rozmieszczeniem domów, pól i dróg. Do najczęstszych form osadnictwa wiejskiego należą: okolnice, owalnice, wielodrożnice, łańcuchówki i rzędówki oraz ulicówki. W Polsce najdłuższą ulicówką jest Zawoja w województwie małopolskim (ok. 18 km).



Zmiany charakteru wsi są również zauważalne w Polsce (np. w Ligocie Górnej koło Kluczborka). Wiele firm produkcyjnych przenosi swoje siedziby na wieś, zwłaszcza do miejsc, które są dobrze skomunikowane z innymi miejscowościami.

Osadnictwo wiejskie

Dawniej charakterystyczną cechą wsi była tradycyjna wiejska zabudowa, czyli budynki gospodarcze i mieszkalne tworzące zagrody. Obecnie zauważalne są zmiany w wyglądzie wsi (np. powstaje coraz więcej nowoczesnych domów jednorodzinnych) oraz w pełnionych przez wieś funkcjach. Te zmiany, choć mają różny charakter, zachodzą zarówno w krajach wysoko, jak i słabo rozwiniętych gospodarczo.

W krajach Unii Europejskiej, które na skutek wysokiej wydajności produkcji rolnej osiągnęły samowystarczalność żywnościową, obserwuje się stopniowy spadek liczby gospodarstw oraz wzrost powierzchni wyłączonych z produkcji rolnej. Wsie nie są tam obszarami, gdzie jest prowadzona wyłącznie działalność rolnicza. Wiele z nich (szczególnie te zlokalizowane na obszarach atrakcyjnych pod względem przyrodniczym) pełni także **funkcje turystyczne**. Wsie położone przy głównych drogach są atrakcyjne pod względem **lokalizacji dla przedsiębiorstw**, co ilustruje zamieszczona powyżej fotografia. Z kolei wsie położone w bezpośrednim sąsiedztwie miast coraz częściej stają się miejscem zamieszkania dla pracujących w mieście ludzi. Inaczej jest we wsiach oddalonych od dużych ośrodków miejskich. Tam obserwuje się spadek liczby mieszkańców związany z emigracją zarobkową osób młodych.



W wielu krajach Afryki, na przykład w Tanzanii, jest widoczne ożywienie ruchu turystycznego. Powoduje ono, że miejscowa ludność, która dobrze zna dany teren, znajduje zatrudnienie przy obsłudze turystów (np. na safari w Parku Narodowym Serengeti).

Dynamiczny rozwój turystyki międzynarodowej w drugiej połowie XX w. spowodował, że przeobrażeniu uległ również krajobraz wiejski w **państwach rozwijających się**. Do wielu z nich, na przykład do Kenii czy Tanzanii, zaczęli licznie przybywać turyści głównie z Europy i Ameryki Północnej. Ich przyjazdy doprowadziły między innymi do powstania infrastruktury turystycznej oraz utworzenia nowych obszarów chronionych na terenach, które do tej pory były wykorzystywane rolniczo (np. do wypasu bydła). Ważną zmianą jest również zaangażowanie miejscowej ludności w rozwój usług turystycznych.

■ Miasta i czynniki kształtujące sieć miejską

Współczesna sieć miast kształtowała się przez wiele wieków. O formowaniu się ośrodków miejskich w poszczególnych okresach historycznych decydowały przede wszystkim czynniki:

- ▶ przyrodnicze,
- ▶ polityczne,
- ▶ gospodarcze.

Na obszarach o korzystnych **warunkach przyrodniczych** (np. z przewagą terenów równinnych, odpowiednimi warunkami klimatycznymi) sieć miast rozwijała się szybko. Z kolei na dalekiej, zimnej północy



Rozwój górnictwa, dogodne położenie komunikacyjne w dolinie rzeki Ren, korzystne warunki przyrodnicze oraz odbudowa gospodarki niemieckiej po II wojnie światowej spowodowały szybki rozwój sieci osadnictwa miejskiego w północno-zachodniej części Niemiec.

sieć osadnicza jest uboga. Istotny wpływ na rozwój sieci miejskiej miały też **czynniki polityczne**. Dawniej decydowały one o powstawaniu ośrodków władzy (np. Kraków), a obecnie – stolic niektórych państw (np. Brasilia w Brazylii). Duże znaczenie miały też czynniki związane z **rozwojem gospodarczym**. Rozwój handlu i transportu oraz powstawanie zakładów przemysłowych i szlaków komunikacyjnych przyczyniły się do dynamicznego rozwoju miast. Przykładem wpływu tych czynników może być rozwój sieci osadniczej w północno-zachodniej części Niemiec. Warto również dodać, że ze względu na czynniki gospodarcze współczesna sieć miejska jest bardzo zróżnicowana regionalnie.



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



Zróżnicowanie sieci osadniczej na świecie

Na świecie występują obszary o różnym zagęszczeniu miast i wsi. Zdecydowały o tym rozmaite czynniki, inne na przykład w północnej Syberii w Rosji, a jeszcze inne – nad Zatoką Tokijską w Japonii. Aby dokonać analizy sieci osadniczej wybranego regionu lub porównać poziom jej rozwoju w różnych regionach, można się posłużyć mapami cyfrowymi dostępnymi w internecie (np. Google Maps).

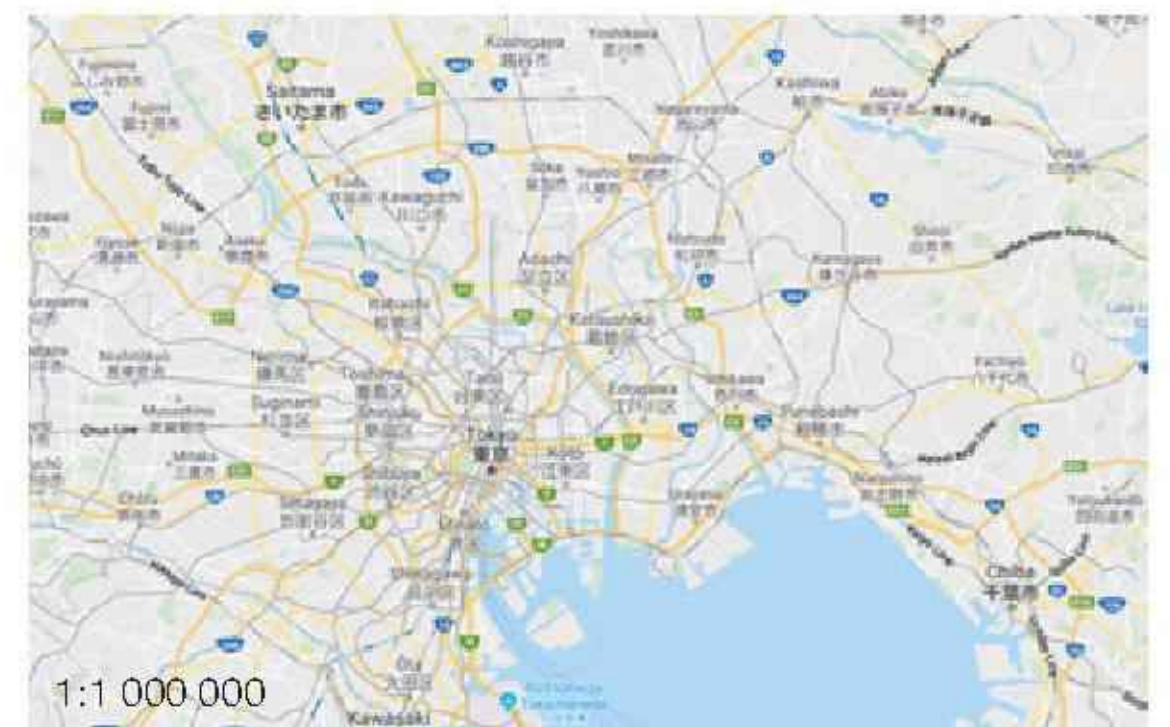
Sieć osadnicza w północnej Syberii (Rosja)

W północnej części Syberii, na obszarze tajgi i tundry, gęstość sieci osadniczej jest bardzo mała. Wynika to z wyjątkowo niekorzystnych warunków przyrodniczych (m.in. z niskiej średniej temperatury powietrza w ciągu roku, krótkiego okresu wegetacji roślin, a także z występowania wieloletniej zmarzliny i mało żyznych gleb). Wiele miast powstało wzdłuż dolin rzecznych (np. rzek Leny, Jany), a także w miejscach, gdzie występują surowce mineralne.



Sieć osadnicza nad Zatoką Tokijską (Japonia)

Nad Zatoką Tokijską sieć osadnicza jest bardzo gęsta. Występuje tam wiele dużych miast i miasteczek połączonych licznymi liniami komunikacyjnymi. Zdecydowały o tym głównie czynniki przyrodnicze (to teren nizinny, położony nad morzem, o odpowiednich warunkach klimatycznych) oraz czynniki polityczno-gospodarcze związane z dynamicznym rozwojem stolicy kraju – Tokio.



- ?** Scharakteryzuj na podstawie mapy zróżnicowanie sieci osadniczej swojego regionu.
 Jakie czynniki miały wpływ na to zróżnicowanie?

Zapamiętaj

- Podstawowymi jednostkami osadniczymi są miasto i wieś.
- Rozwój sieci osadniczej zależy od wielu czynników przyrodniczych, politycznych, społeczno-kulturowych i gospodarczych.
- Obszary, na których panują niekorzystne warunki przyrodnicze (m.in. urozmaicona rzeźba terenu, nieodpowiednie warunki klimatyczne), mają rzadką sieć osadniczą.
- Rozwój gospodarczy, który wynika z rozwoju przemysłu, handlu oraz transportu, ma duży wpływ na zróżnicowanie gęstości sieci osadniczej na świecie.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij przyczyny zacierania się wyraźnej granicy między miastem a wsią.
2. Ustal na podstawie map z atlasu geograficznego, jakie są zależności między gęstością sieci osadniczej miast na świecie a ukształtowaniem powierzchni.
3. Podaj przykłady obszarów, na których rozwój sieci osadniczej ma ścisły związek z poziomem rozwoju gospodarczego. Skorzystaj ze zdjęć satelitarnych oraz z map zamieszczonych w internecie.

8

Urbanizacja

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest urbanizacja ■ jakie są przyczyny i skutki urbanizacji na świecie oraz w Polsce ■ jakie jest zróżnicowanie wskaźnika urbanizacji na świecie oraz w Polsce.

Mimo że pierwsze miasta powstawały już w starożytności, to przez tysiące lat zdecydowana większość ludności świata zamieszkiwała obszary wiejskie i prowadziła działalność rolniczą. Ta sytuacja zaczęła się zmieniać dopiero wraz z rozwojem przemysłu. Wydobywanie na coraz większą skalę surowców mineralnych, a następnie ich przetwarzanie spowodowało, że zaczęły powstawać liczne zakłady przemysłowe. Industrializacja stała się magnesem dla ludności wiejskiej i spowodowała wzrost liczby mieszkańców miast. Obecnie stanowią oni około 55% ludności świata. Nie są to jednak jedyne zmiany związane z globalnym rozwojem miast, o którym będzie mowa podczas tej lekcji. Zaczniemy zatem od tego, czym jest urbanizacja.

■ Czym jest urbanizacja?

Urbanizacja to proces rozwoju miast. Obejmuje on zarówno powstawanie nowych ośrodków miejskich, jak i rozwój tych, które

już istnieją. Różnorodność przemian zachodzących wraz z urbanizacją sprawia, że ten proces należy rozpatrywać na czterech płaszczyznach:

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



Efektom urbanizacji przestrzennej jest zwiększanie się powierzchni miast. Niektóre ośrodki miejskie można porównać z obszarami państw. Na przykład największe miasto w Brazylii – São Paulo (8 tys. km²) – jest niewiele mniejsze od Cypru (9,3 tys. km²).



Fazy urbanizacji

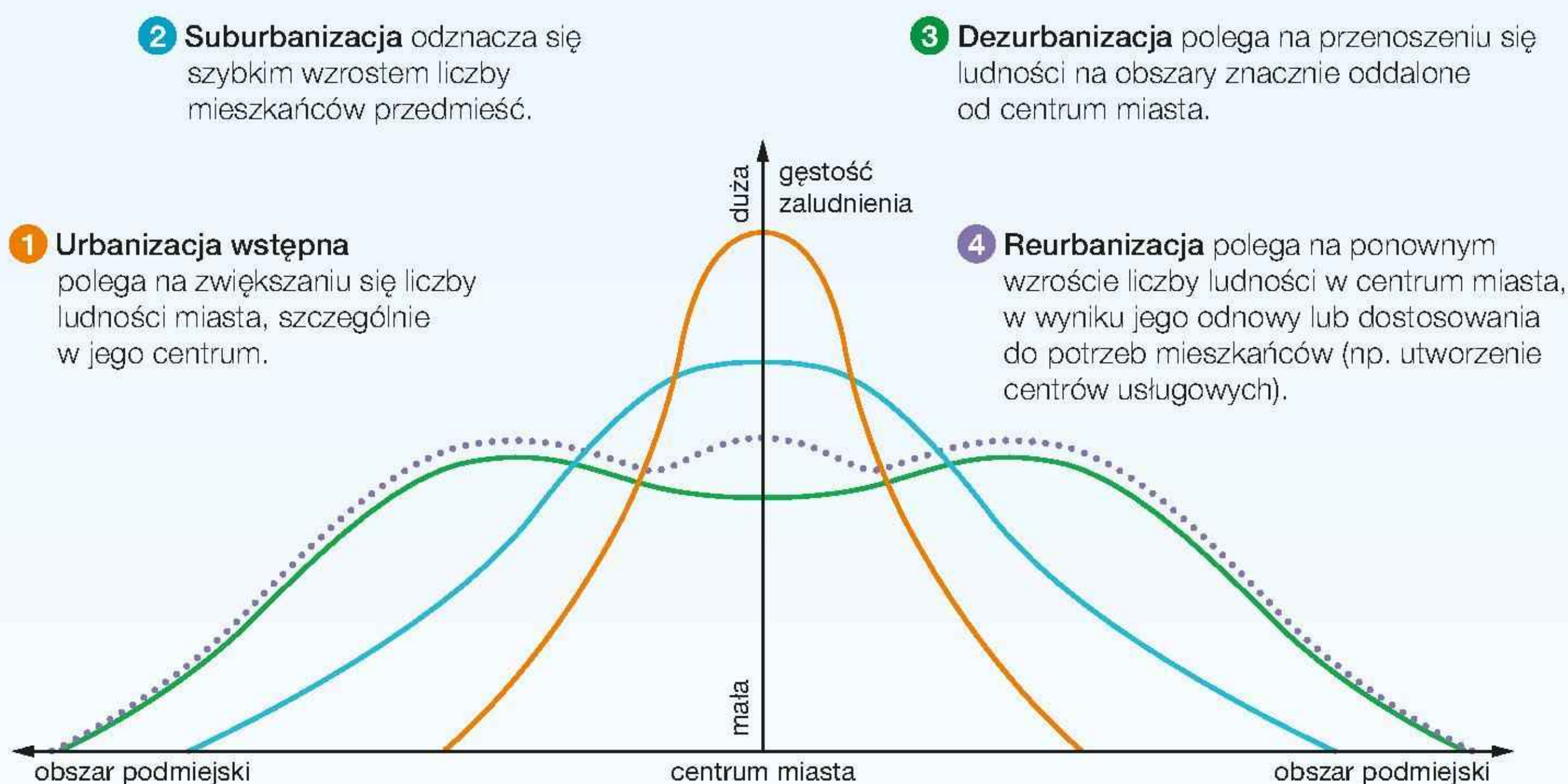
Oblicze miast zmienia się nieustannie. Z różnych przyczyn ludzie przybywają do jednych ośrodków miejskich, z innych zaś wyjeżdżają. Charakter tych zmian określają **fazy urbanizacji**, czyli stopień zaawansowania

procesów miastotwórczych. Obecnie wyróżnia się cztery fazy urbanizacji:

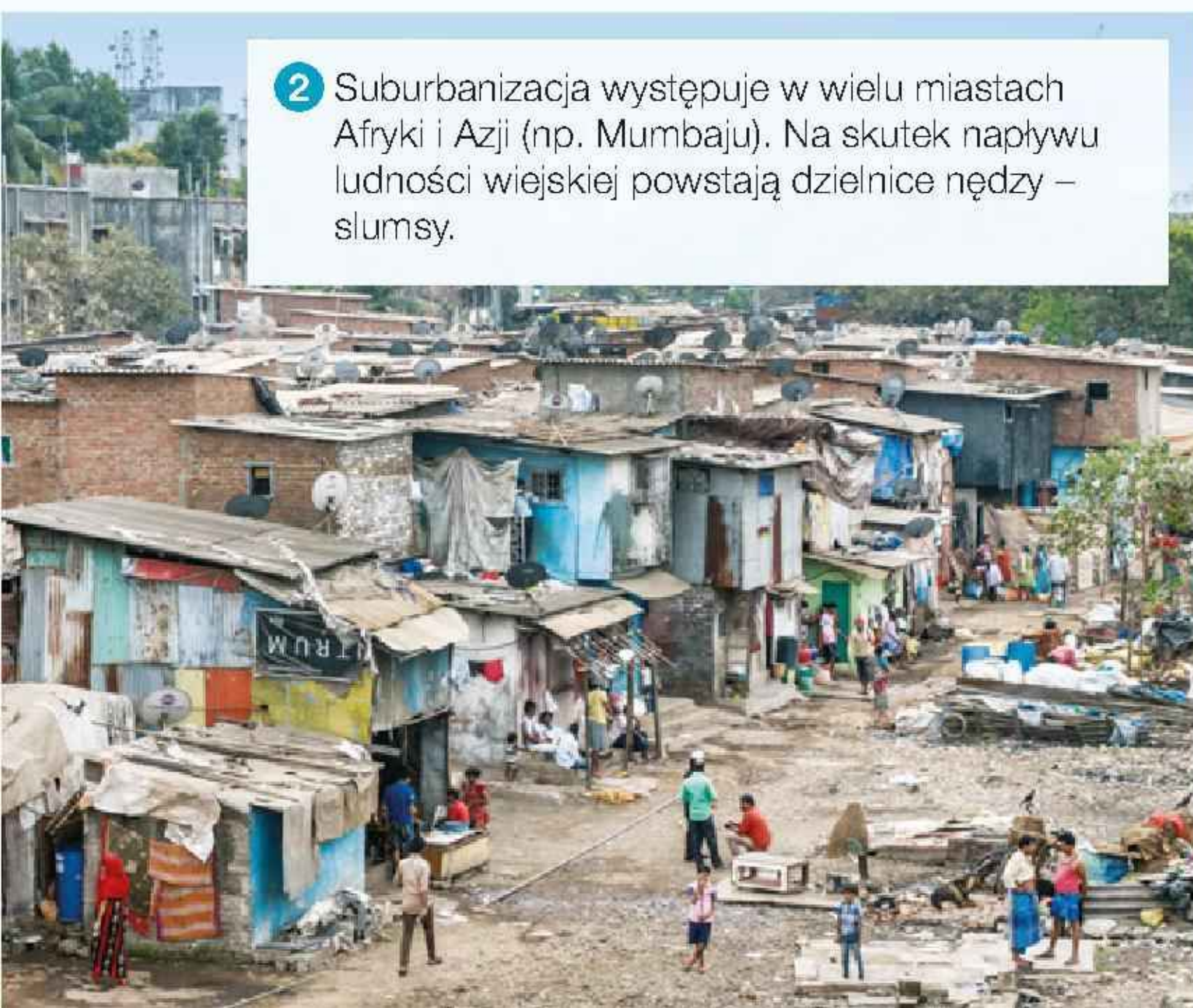
- ▶ urbanizację wstępną,
- ▶ suburbanizację,
- ▶ dezurbanizację,
- ▶ reurbanizację.

Fazy urbanizacji

Przyjmuje się cztery następujące po sobie fazy urbanizacji: urbanizację wstępną, suburbanizację, dezurbanizację i reurbanizację. Można je prześledzić, analizując różnice gęstości zaludnienia występujące między centrum miasta a otaczającym miasto obszarem podmiejskim.



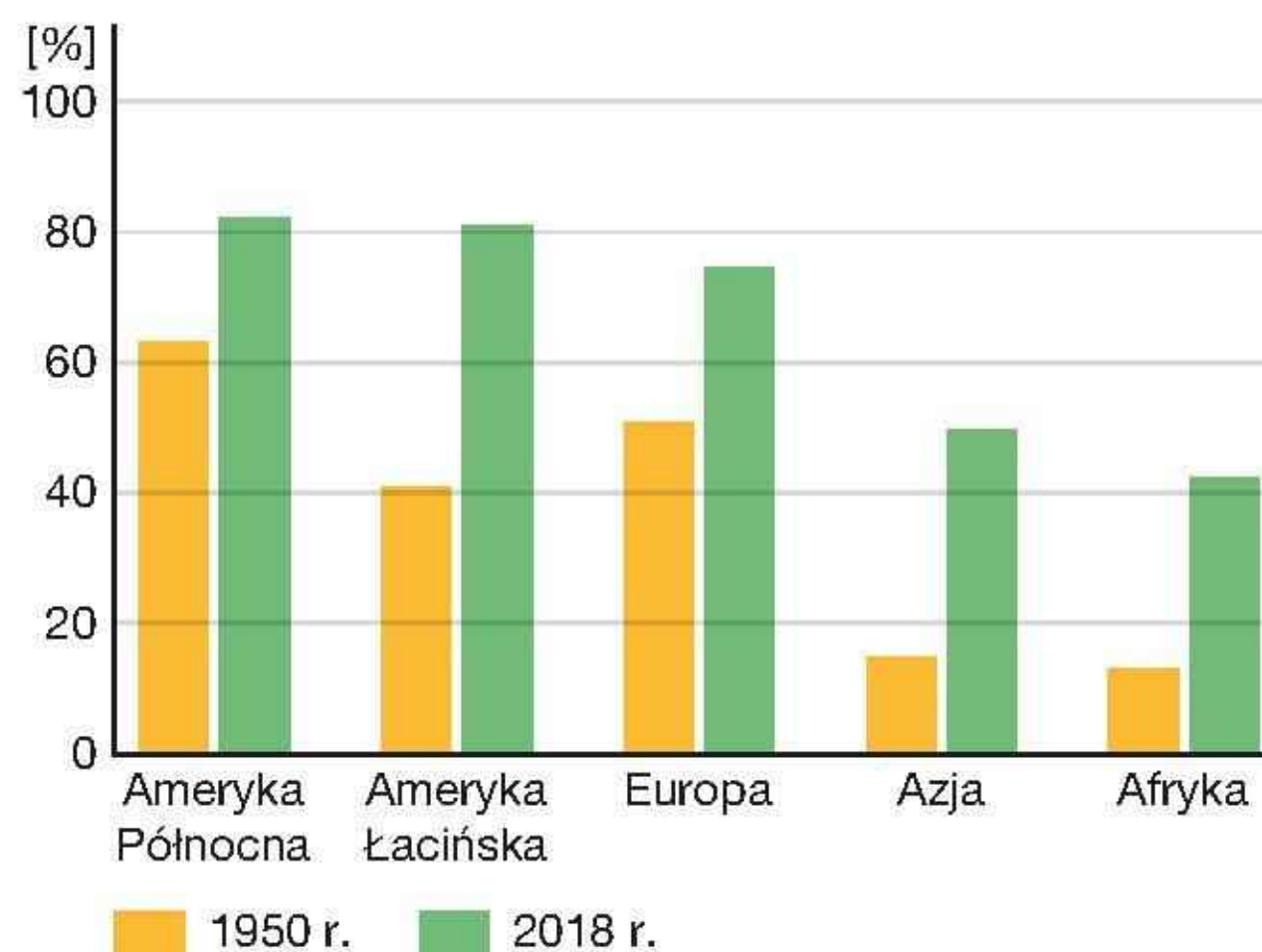
- 2** Suburbanizacja występuje w wielu miastach Afryki i Azji (np. Mumbaju). Na skutek napływu ludności wiejskiej powstają dzielnice nędzy – slumsy.



- 3** Przenoszenie się ludzi na obszary podmiejskie powoduje rozrastanie się miasta. Dezurbanizacja jest typowa dla wielu europejskich i amerykańskich ośrodków (np. San Antonio).



Przedstawione fazy urbanizacji można obserwować w różnych regionach świata. Jest to uzależnione od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego danego regionu. Na przykład w krajach o niskim poziomie rozwoju (m.in. w większości krajów afrykańskich i w niektórych krajach azjatyckich) obserwuje się wstępną fazę urbanizacji i przede wszystkim – suburbanizację (niekontrolowany napływ ludności do miast). Z kolei w krajach o wysokim poziomie rozwoju (w Europie i Ameryce Północnej) przeżywa dezurbanizacja i reurbanizacja.



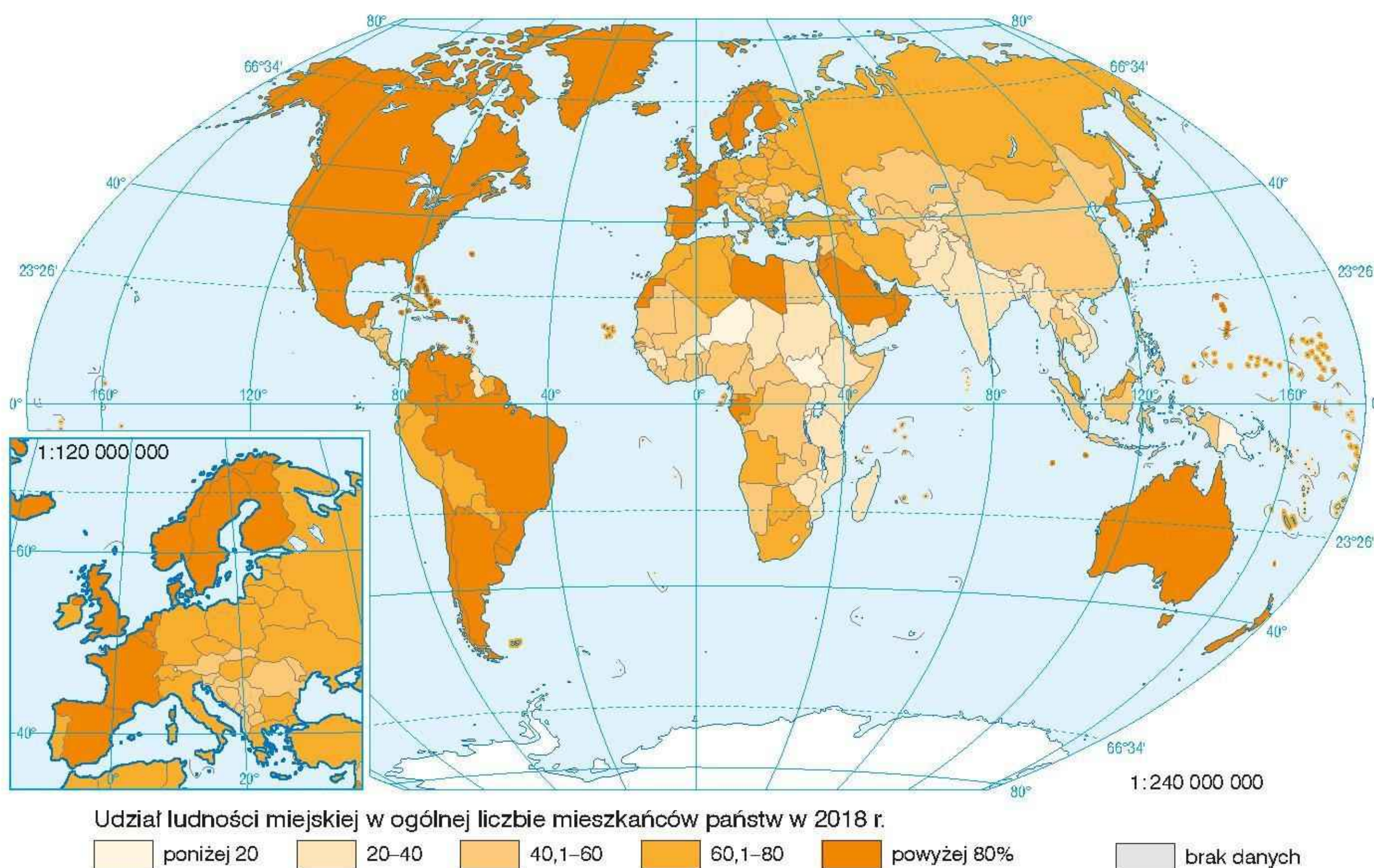
Wskaźnik urbanizacji w wybranych regionach świata w latach 1950 i 2018.

■ Czy można zmierzyć urbanizację?

Miarą poziomu urbanizacji danego kraju lub regionu jest **wskaźnik urbanizacji**. Wyraża on procentowy udział mieszkańców miast w ogólnej liczbie ludności. Zasiedlanie istniejących miast oraz powstawanie nowych to procesy długotrwałe. Dotyczą one większości

regionów świata, co możesz zaobserwować na wykresie powyżej. Jednak jeśli przyjrzyć się poniższej mapie, to zauważysz, że wskaźnik urbanizacji w obrębie poszczególnych kontynentów jest zróżnicowany. Jego wartość w głównej mierze zależy od poziomu rozwoju gospodarczego danego państwa.

Wskaźnik urbanizacji



? Wskaż na wybranym kontynencie po trzy przykłady krajów o wysokim i niskim wskaźniku urbanizacji.

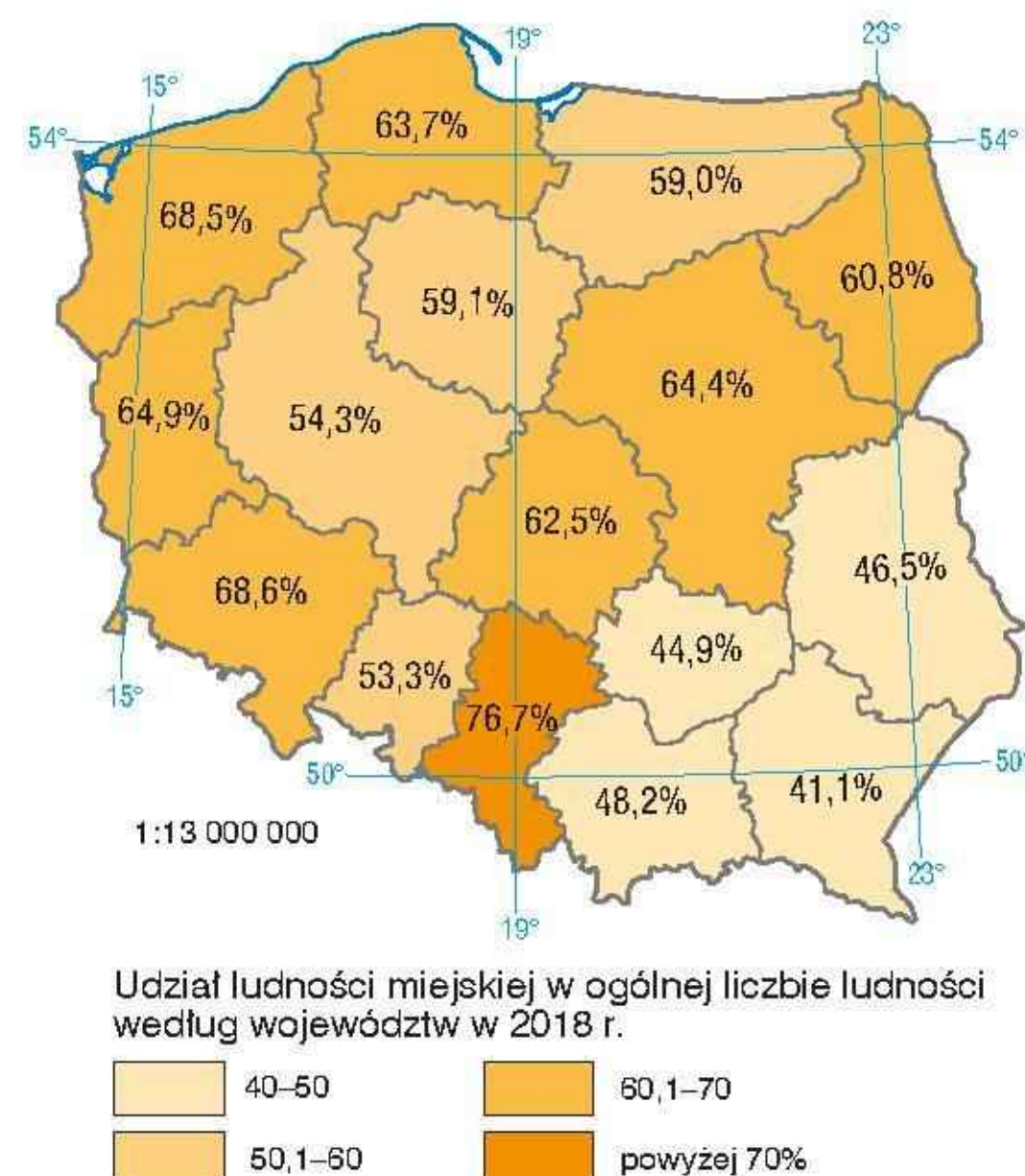


Wskaźnik urbanizacji w Polsce

W 2018 r. w miastach żyło 60% ludności naszego kraju. Najbardziej zurbanizowane było województwo śląskie, w którym ludność miejska stanowiła aż 77% ogółu mieszkańców.

Tak wysoki wskaźnik urbanizacji wynika z dużego uprzemysłowienia tego regionu. Na przeciwnym biegunie znajdują się województwa podkarpackie (41%) i świętokrzyskie (45%), w których ludność miejska stanowi mniej niż połowę mieszkańców.

Tak niski wskaźnik urbanizacji wynika z występowania wielu małych gospodarstw rolnych tworzących liczne wsie. Obecnie w naszym kraju obserwuje się zahamowanie przyrostu ludności miejskiej, a urbanizacja wkracza w kolejne fazy – w dezurbanizację i reurbanizację.



? Porównaj wskaźnik urbanizacji województwa, w którym mieszkasz, z najwyższym i najniższym wskaźnikiem urbanizacji województw oraz z wartością tego wskaźnika dla Polski. Sformułuj wnioski.

Kraje słabo rozwinięte, w których większość mieszkańców jest zatrudniona w rolnictwie, odznaczają się niskim wskaźnikiem urbanizacji (poniżej 40%). Natomiast w państwach wysoko rozwiniętych, w których podstawą gospodarki są usługi i przemysł, wartość tego wskaźnika jest wyższa niż 80%. Potwierdzeniem tego faktu są dane dla krajów Europy Zachodniej (np. Belgia 98%, Wielka Brytania 83% czy Szwecja 87%). Nieco niższy wskaźnik urbanizacji mają pozostałe kraje europejskie, w tym Polska (60%) czy Rumunia (55%). Odstępstwem od tej prawidłowości są niektóre państwa Ameryki Południowej, między innymi Argentyna (92%) czy Brazylia (87%). Tam procesy urbanizacyjne rozwinęły się głównie na płaszczyźnie demograficznej (z powodu napływu ludności wiejskiej do miast) i przestrzennej (pod wpływem niekontrolowanego rozrostu powierzchni miast). Wspomniane kraje należą do państw, w których występuje **nadurbanizacja** (urbanizacja pozorna).

Czy wiesz, że...

Miasta, które bardzo szybko rozwijają się pod względem liczby ludności, są określane mianem megamiast. To skupiska ludności liczące powyżej 10 mln mieszkańców (czyli sześciokrotnie większe od Warszawy). Jeszcze w połowie XX w. na świecie istniały tylko dwa megamiasta – Nowy Jork i Tokio, a od 2019 r. jest ich aż 33. To między innymi Meksyk, São Paulo, Buenos Aires, Rio de Janeiro, Kolkata i Mumbai. Te miasta potrzebowały mniej niż 75 lat, aby z półmilionowych ośrodków miejskich stać się megamiastami. Tymczasem Nowy Jork rozrastał się aż 140 lat.



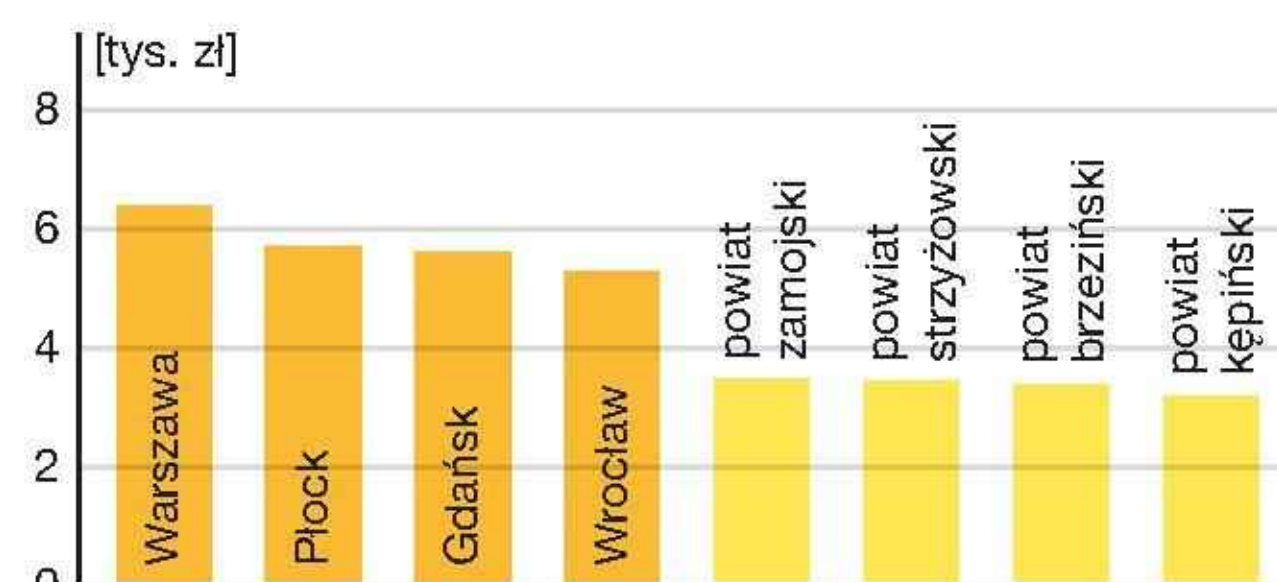
Przyjmuje się, że Tokio to największe miasto świata. W 2019 r. mieszkało w nim ponad 37 mln osób.

Przyczyny i skutki urbanizacji

Liczba ludności miast rośnie szybciej niż liczba ludności świata. Miasta przyciągają wieloma możliwościami i perspektywą poprawy warunków życia. Jednak napływ coraz większej liczby ludzi do miast powoduje narastanie problemów społecznych oraz infrastrukturalnych.

Przyczyny urbanizacji

- ▶ Słabe gleby, niewielkie zasoby wody, występowanie naturalnych katastrof (np. długotrwałych susz) przyczyniające się do spadku produkcji rolnej i w efekcie do głodu i niedożywienia ludności wsi.
- ▶ Bieda, ubóstwo i ogromne trudności z utrzymaniem się z pracy na roli szybko rosnącej liczby mieszkańców wsi.
- ▶ Wzrost zapotrzebowania na niewykwalifikowaną i taną siłę roboczą w przemyśle i usługach w szybko rozwijających się miastach.
- ▶ Chęć poprawy warunków życia jako jedna z przyczyn napływu ludności z państw o niskim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego do miast w krajach wysoko rozwiniętych.
- ▶ Duży rynek zbytu, a także dostęp do ośrodków naukowych czy usług finansowych umożliwiające rozwój przedsiębiorstw i przynoszący znaczne korzyści zarówno tym przedsiębiorstwom, jak i mieszkańcom.
- ▶ Łatwiejszy dostęp do opieki medycznej, edukacji, a także rozrywki i placówek kultury w miastach niż na terenach wiejskich.
- ▶ Rozbudowa atrakcyjnych dzielnic podmiejskich (np. blisko terenów leśnych), co przyciąga kolejnych mieszkańców.
- ▶ Większe możliwości znalezienia pracy w miastach, a co za tym idzie – również i większe zarobki.



Średnie miesięczne wynagrodzenie w wybranych miastach (powiatach grodzkich) i powiatach ziemskich w Polsce w 2018 r.

Miasto stwarza znacznie większe możliwości zdobycia wykształcenia, a także podnoszenia swoich kwalifikacji.



Skutki urbanizacji

- ▶ Rozwój infrastruktury technicznej poprawiającej warunki życia ludności (m.in. dostęp do energii elektrycznej, wodociągów, kanalizacji, sieci telekomunikacyjnej, różnych środków transportu).
- ▶ Rozwój działalności gospodarczej (m.in. handlu, różnorodnych usług) dzięki większej liczbie mieszkańców miast.
- ▶ Skupienie w miastach wielu instytucji administracyjnych, naukowych, medycznych oraz kulturalnych.
- ▶ Wyższe koszty utrzymania (m.in. wyższe ceny produktów, opłat za wodę, ciepło, mieszkanie).
- ▶ Powstawanie i niekontrolowany rozrost dzielnic nędzy (slumsów) z chaotyczną, prowizoryczną zabudową.
- ▶ Nasilanie się konfliktów na tle etnicznym, religijnym i kulturowym.
- ▶ Wzrost zanieczyszczenia środowiska (np. większa ilość pyłów w powietrzu).
- ▶ Większa świadomość ekologiczna mieszkańców miast (m.in. segregowanie śmieci, recykling, budowanie kanalizacji, oczyszczalni ścieków).
- ▶ Tworzenie parków i obszarów zadbanej zieleni miejskiej jako miejsc odpoczynku i rekreacji dla mieszkańców oraz w celu poprawy jakości przestrzeni miejskiej.
- ▶ Przenikanie się różnych kultur w miastach dające możliwość kształtowania postaw tolerancji i otwartości między innymi na odmienne zwyczaje czy kuchnię.



Przejawem przenikania się kultur w miastach (np. w Londynie) jest możliwość zaznajomienia się z kuchniami z różnych zakątków świata.

W wielu przeludnionych miastach (np. w Nairobi) jest odczuwalny brak podstawowej infrastruktury (dróg, kanalizacji, miejsc do składowania śmieci), co powoduje degradację środowiska i wzrost zachorowań szczególnie wśród dzieci.

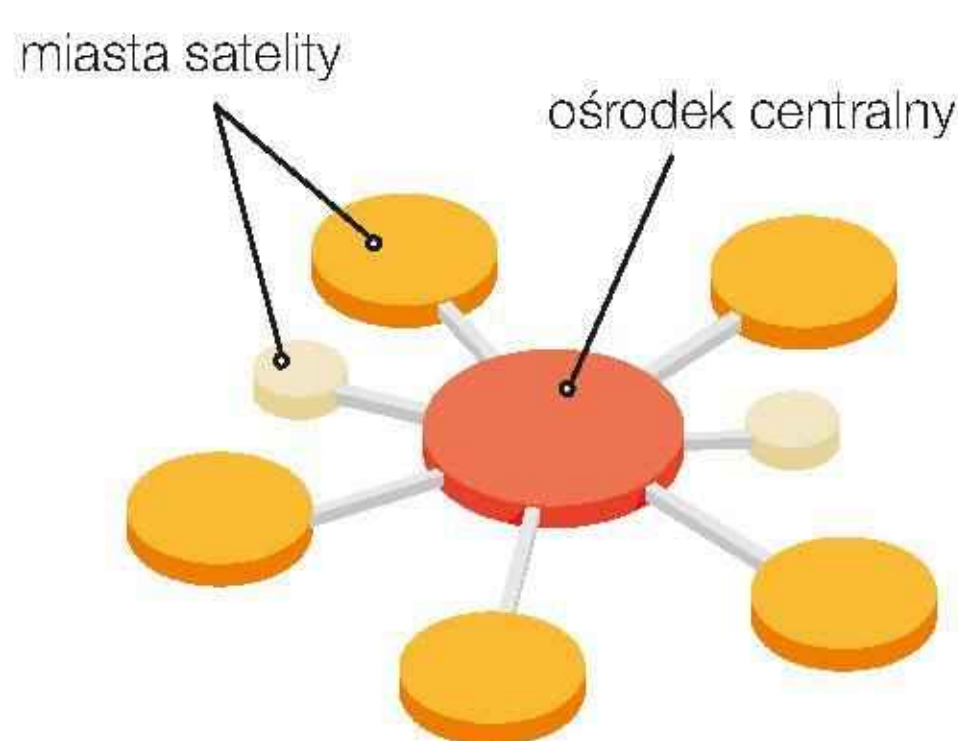
? *Czy urbanizacja jest koniecznością współczesnego świata? Wykaż na przykładach, jakie skutki niesie ona dla krajów o różnym stopniu rozwoju społeczno-gospodarczego.*



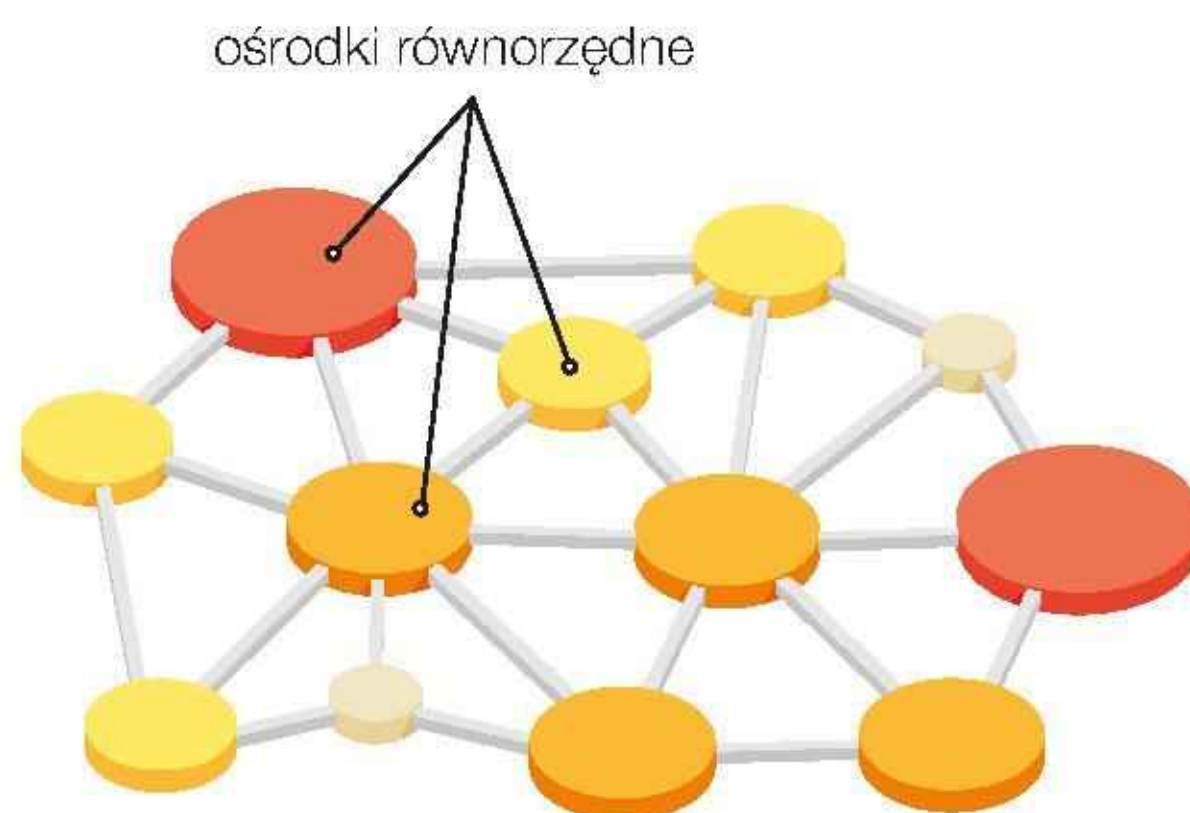
■ Co to są zespoły miejskie?

Proces urbanizacji prowadzi do przestrzennego rozwoju miasta. Na ośrodkach miejskich leżących blisko siebie wymusza to rozbudowę sieci powiązań (np. komunikacyjnych, handlowych). W ten sposób powstają **zespoły miejskie**, wśród których wyróżnia się trzy główne typy:

- ▶ aglomerację monocentryczną,
- ▶ aglomerację policentryczną (konurbację),
- ▶ megalopolis.



Aglomeracja monocentryczna składa się z dużego, wyraźnie dominującego miasta (ośrodka) centralnego i otaczających go obszarów podmiejskich, w których znajdują się mniejsze miasta, nazywane satelitami (np. aglomeracje: londyńska, paryska, moskiewska, a w Polsce – warszawska czy krakowska).



Aglomeracja policentryczna (konurbacja) składa się z kilku dużych miast podobnej wielkości, bez ośrodka dominującego. Funkcje poszczególnych miast uzupełniają się dzięki dobrze rozwiniętej sieci komunikacyjnej (np. Zagłębie Donieckie na Ukrainie, w Nadrenii Północnej-Westfalii w Niemczech, a w Polsce – konurbacja górnośląska).

Zapamiętaj

- Urbanizacja to proces rozwoju miast obejmujący wzrost liczby ludności miejskiej, powstawanie nowych miast, a także powiększanie obszarów istniejących ośrodków miejskich.
- W procesie urbanizacji wyróżnia się cztery fazy: urbanizację wstępną, suburbanizację, dezurbanizację i reurbanizację.
- Miarą poziomu urbanizacji danego obszaru jest wskaźnik urbanizacji. Wyraża on procentowy udział mieszkańców miast w ogólnej liczbie ludności.
- Wskaźnik urbanizacji na świecie jest bardzo zróżnicowany. Niski wskaźnik urbanizacji występuje w krajach o niskim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego (np. kraje afrykańskie), a wysoki – w krajach o poziomie wysokim (np. kraje Europy Zachodniej).

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij znaczenie pojęcia *urbanizacja* i przedstaw na przykładach główne płaszczyzny tego procesu.
2. Podaj najważniejsze przyczyny zróżnicowania poziomu urbanizacji na świecie.
3. Wyjaśnij, dlaczego w krajach europejskich dominuje dezurbanizacja, a w krajach afrykańskich – suburbanizacja.

9

Rozwój obszarów wiejskich

Na tej lekcji dowiesz się: jakie czynniki wpływają na rozwój obszarów wiejskich na świecie ■ jak współcześnie zmieniają się funkcje obszarów wiejskich ■ jakie są przyczyny depopulacji niektórych wsi w Polsce.

Wieś najczęściej kojarzy się z niewielką liczbą zabudowań, ze zwierzętami pasącymi się na łąkach, a także z ogromną przestrzenią wielobarwnych pól i sąsiedztwem lasu. Taki widok można jeszcze spotkać w wielu miejscach na świecie, zwłaszcza w krajach, w których rolnictwo ma duże znaczenie w gospodarce. Oczywiście, nieco inaczej będą się prezentowały wsie w Afryce, Azji czy Ameryce Południowej. Warto jednak zauważyć, że wiele z nich nieustannie się zmienia. Jakie to zmiany i co je powoduje? Dowiesz się tego podczas tej lekcji.

■ Czy wieś i obszar wiejski oznaczają to samo?

Wieś jest na ogół definiowana jako jednostka osadnicza, natomiast **obszar wiejski** to przestrzeń, którą tworzą wsie wraz z ich otoczeniem, na przykład rozległymi polami uprawnymi czy lasami.

Na świecie przyjmuje się różne kryteria wyodrębniania wsi i obszarów wiejskich. W polskiej statystyce stosuje się kryterium administracyjne – za obszar wiejski są uznawane wszystkie tereny położone poza granicami administracyjnymi miasta. Warto jednak zwrócić uwagę na to, że nie tylko w Polsce, lecz także w wielu innych krajach wysoko rozwiniętych wyraźna granica w wyglądzie między obrzeżami miasta a obszarem wiejskim często się zaciera. Można powiedzieć, że miasta „płynnie” przechodzą we wsie, z kolei większe wsie łatwo niekiedy pomylić z miastami.



Wsie położone w pobliżu miast niemal całkowicie zatracają swój wiejski charakter. W wielu z nich, na przykład w Polsce czy Niemczech (fot.), występują nowoczesne osiedla mieszkaniowe z większymi sklepami i punktami usługowymi.

Czy wiesz, że...

Nie we wszystkich wsiach liczba mieszkańców jest niewielka. Są wsie, które osiągają wielkość małych miasteczek. W Polsce największą pod względem liczby mieszkańców wsią są Kozy w województwie śląskim. Mieszka tam ponad 12,5 tys. osób. Dla porównania najmniejszym miastem w naszym kraju jest Opatowiec liczący zaledwie 339 mieszkańców (stan na 2019 r.), a więc około 37 razy mniej.



■ Obszary wiejskie na świecie

Na świecie liczba osób zamieszkujących obszary wiejskie jest bardzo zróżnicowana. Przyjrzyj się poniższej mapie. Zauważ, że udział ludności mieszkającej na wsi w ogólnej liczbie ludności danego kraju ma związek z poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego. Duży udział ludności wiejskiej jest charakterystyczny dla wielu krajów słabo rozwiniętych (m.in. dla krajów Afryki, szczególnie subsaharyjskiej, a także krajów południowej Azji).

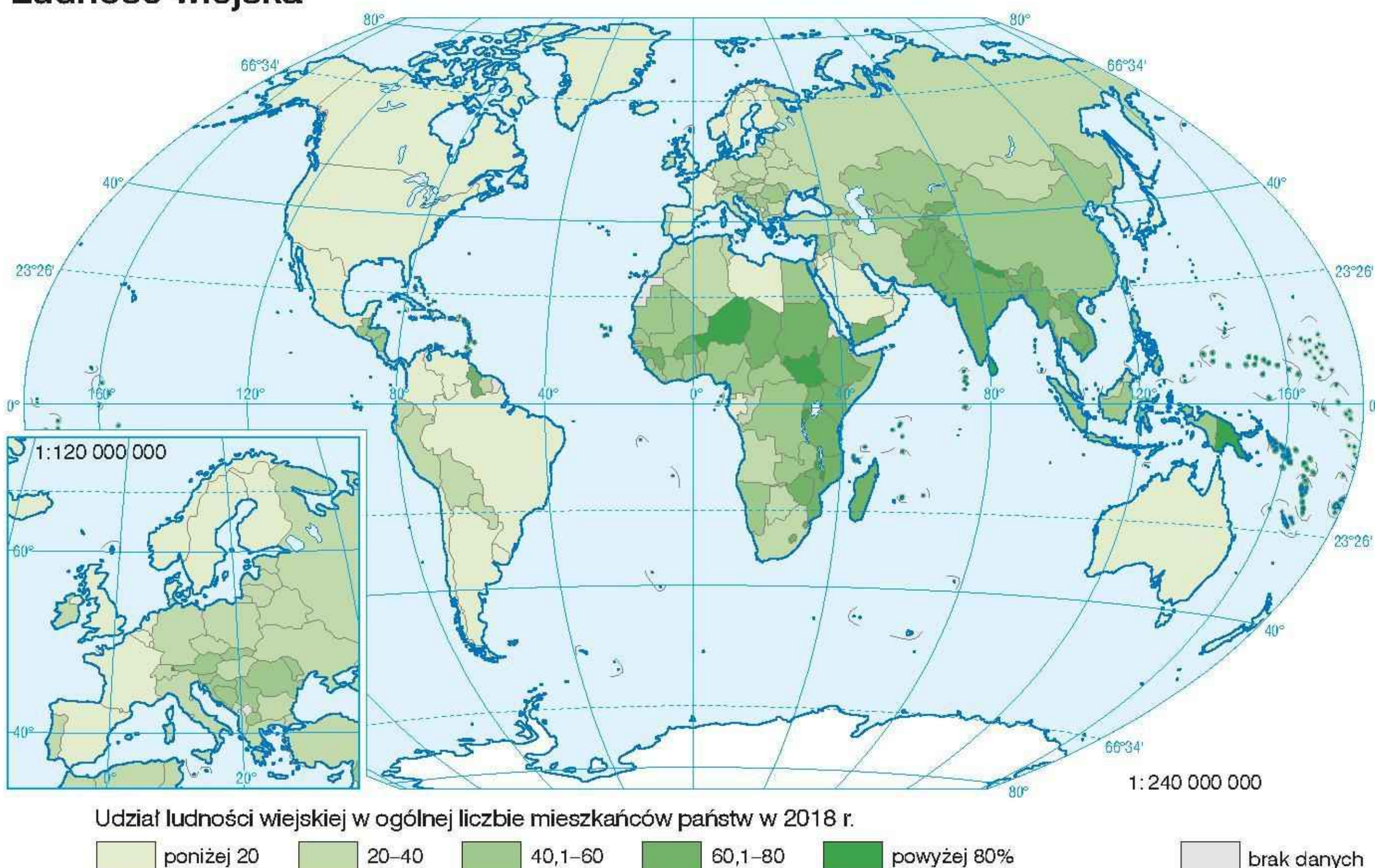
Cechą obszarów wiejskich jest występowanie różnorodnych pól uprawnych. Sposób, w jaki rolnicy użytkują określone tereny, zależy przede wszystkim od panujących na danym obszarze warunków naturalnych. Duży udział terenów użytkowanych rolniczo w ogólnej powierzchni kraju występuje tam, gdzie warunki naturalne są dogodne (np. na Ukrainie), oraz jest charakterystyczny dla wielu krajów wysoko rozwiniętych (np. dla Francji



Odpowiednie gleby i klimat oraz wykorzystanie nowoczesnych maszyn sprawia, że we Francji ogromne powierzchnie zajmuje uprawa winorośli.

i Niemiec). Wynika to z faktu, że w tych krajach funkcjonują duże, wysoko zmechanizowane gospodarstwa rolne, w których pracuje niewielka liczba ludzi. Choć generalnie w wyniku procesów urbanizacji obszary użytkowane rolniczo się zmniejszają, to istnieje potrzeba, aby te tereny chronić na przykład ze względu na występowanie żyznych gleb czy walory krajobrazowe.

Ludność wiejska



? Przedstaw zależność między udziałem ludności wiejskiej w ogólnej liczbie ludności a poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego na świecie.

■ Wieś się zmienia

Nie każdemu wieś kojarzy się z polami uprawnymi i gospodarstwami. Dla osób, które mieszkają w dużych miastach, bywa miejscem spędzania wolnego czasu, na przykład wakacji. Niektórzy utożsamiają wieś ze stylem życia bliskim naturze, a niekoniecznie z masowym wytwarzaniem produktów rolnych. Tak różne wyobrażenia dotyczące obszarów wiejskich wynikają z faktu, że funkcje wsi zmieniają się wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym. Pierwotna funkcja, związana z rolnictwem, ustępuje miejsca działalności nierolniczej, na przykład:

- ▶ rezydencjalnej,
- ▶ turystycznej,
- ▶ gospodarczej.

Zmiana funkcji na **rezydencjalną** oznacza, że wsie położone w pobliżu wielkich ośrodków miejskich oraz na obszarach atrakcyjnych krajobrazowo stają się miejscem stałego lub czasowego zamieszkania zamożnej ludności migrującej z miast. W efekcie tradycyjne zagrody ustępują miejsca nowoczesnym domom całorocznym lub domkom letniskowym.



Wiele gospodarstw rolnych zmienia lub uzupełnia swoją działalność i oferuje usługi agroturystyczne. Takie działania obserwuje się nie tylko w gospodarstwach w Polsce, lecz także w innych regionach świata, na przykład na Kubie.

Funkcja turystyczna wynika z wykorzystania walorów środowiska przyrodniczego sprzyjających na przykład aktywnemu wypoczynkowi. Również walory kulturowe przyczyniają się do rozwoju turystyki poznawczej. Powodują, że obszary wiejskie coraz częściej pełnią funkcję turystyczną i rekreacyjną. Przejawia się to w zmianie profilu wielu gospodarstw rolnych, których głównym celem nie jest produkcja rolna, a świadczenie usług agroturystycznych.

Wieś z pomysłem

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

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



Mohndorf Armschlag w Austrii to niewielka wieś, która słynie z uprawy maku. Dzięki pielęgnowaniu lokalnej wytwórczości oferuje turystom makowce, konfitury i jogurty makowe. Organizuje się tam również różnego rodzaju imprezy, na przykład Makowe Dożynki. Rocznie tę wieś odwiedza ponad 30 tys. turystów.



Obszary wiejskie coraz częściej pełnią też dodatkowe, **pozarolnicze funkcje gospodarcze**. Powstają tam na przykład centra biurowe, zakłady przemysłowe, oczyszczalnie ścieków, sortownie i składowiska odpadów. Na tych obszarach są również prowadzone inwestycje związane z rozwojem infrastruktury: buduje się autostrady, obwodnice miast oraz lotniska i powiązane z nimi centra logistyczne. Powodem takich działań jest często brak terenów do zabudowy w miastach oraz niższe ceny ziemi na obszarach wiejskich.

Przedstawione przemiany funkcji wsi mają związek z wykorzystywaniem w inny sposób istniejących czynników rozwoju obszarów wiejskich. Możesz je przeanalizować na schemacie poniżej. Często przyczyniają się one do aktywizacji i większego zintegrowania społeczności wiejskiej oraz poprawienia bytu ludności poprzez oferowanie dodatkowych usług. Mają również wpływ na ograniczenie procesu **depopulacji** wsi.



Dzięki bliskości szlaków drogowych (np. autostrad) takie wsie, jak Olszowa położona w województwie opolskim, zmieniają swoje funkcje. Na ich terenie powstają obiekty typowe dla miast, na przykład centra logistyczne.

■ Przyczyny depopulacji wsi w Europie

W Europie proces depopulacji wsi trwa od XIX w. Jest to związane z rozwojem przemysłu zlokalizowanego głównie w miastach. Obecnie w wielu krajach Unii Europejskiej i przy znacznym wsparciu finansowym z budżetu unijnego podejmuje się działania na rzecz rozwoju obszarów wiejskich. Mimo to proces depopulacji wsi nadal postępuje.

Depopulacja – proces wyludniania się określonych obszarów (miast, wsi).



Depopulacja wsi w Polsce

W Polsce po II wojnie światowej na obszarach wiejskich mieszkało około 60% ludności kraju, a obecnie mieszka tam już tylko niecałe 40%. Wśród najważniejszych przyczyn depopulacji wsi w Polsce najczęściej wymienia się:

- ▶ odpływ ludzi młodych do miast (szczególnie kobiet) i związany z tym proces starzenia się ludności wsi (powodem jest m.in. perspektywa lepszego życia w mieście, znalezienia lepszej pracy lub podjęcia nauki),
- ▶ mniejszą chęć przejmowania przez młodych ludzi gospodarstw rolnych po rodzicach (m.in. ze względu na niskie dochody z rolnictwa oraz ciężką pracę na roli),
- ▶ niski poziom rozwoju infrastruktury technicznej (szczególnie transportowej, telekomunikacyjnej, kanalizacji, wodociągów),
- ▶ niedostatki w zakresie infrastruktury społecznej (m.in. szkół wyższego szczebla, instytucji kultury, ośrodków zdrowia) zniechęcające do pozostania na wsi,
- ▶ zmiany społeczno-kulturowe wsi wpływające na zmniejszanie się współczynnika dzietności (tradycyjnie wysokiego na wsi).

Współcześnie wyludnianie się polskich wsi można zaobserwować przede wszystkim na obszarach peryferyjnych (z dala od dużych miast), głównie we wschodniej, w środkowej i w północno-zachodniej Polsce.



Trudy życia na wsi, ciężka codzienna praca i niewielkie dochody wiejskich gospodarstw często powodują odpływ młodych ludzi do dużych miast. Konsekwencją jest szybkie starzenie się społeczeństwa polskiej wsi.

Zapamiętaj

- W krajach słabo rozwiniętych gospodarczo, ze względu na duże znaczenie rolnictwa, udział ludności wiejskiej w ogólnej liczbie ludności jest większy.
- Współcześnie obszary wiejskie zmieniają swoją funkcję z rolniczej na turystyczną, rezydencjalną oraz pozarolniczą funkcję gospodarczą.
- Na rozwój obszarów wiejskich wpływają przede wszystkim czynniki przyrodnicze, społeczno-kulturowe i ekonomiczne.
- Proces depopulacji (wyludniania) obejmuje tylko część polskich wsi. Są to głównie wsie położone peryferyjnie, z dala od wielkich miast.
- Do najważniejszych przyczyn procesu depopulacji wsi należą trudne warunki życia (ciężka praca, niedostatki w zakresie infrastruktury technicznej i społecznej) oraz mniejsze dochody z rolnictwa.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij przyczyny współczesnych zmian funkcji obszarów wiejskich.
2. Przedstaw możliwości rozwoju wsi, w której mieszkasz lub którą znasz. Jakie czynniki mogą być decydujące dla jej dalszego rozwoju?
3. Wyjaśnij, dlaczego duża depopulacja obszarów wiejskich nie jest zjawiskiem korzystnym. Zaproponuj działania, które mogą ograniczyć ten proces.



Podsumowanie



- O **nierównomiernym rozmieszczeniu ludności** na Ziemi decydują:
 - **czynniki przyrodnicze** (m.in. klimat, gleby, rzeźba terenu i dostęp do wody słodkiej),
 - **czynniki pozaprzyrodnicze** (m.in. poziom rozwoju gospodarczego, sytuacja polityczna).
- Rozmieszczenie ludności na danym obszarze jest zobrazowane przez **wskaźnik gęstości zaludnienia**, czyli stosunek liczby mieszkańców danego terytorium do wielkości jego powierzchni.
- Na świecie istnieją trzy wielkie **obszary koncentracji ludności**. Znajdują się one w Azji, Europie oraz Ameryce Północnej. Na tych obszarach mieszka około 70% ludności Ziemi.
- Na koniec 2019 r. Ziemię zamieszkiwało ponad **7,7 mld ludzi**. Najludniejszym kontynentem była **Azja** (4,6 mld osób), a krajem – **Chiny** (1,4 mld osób).
- Na zmiany liczby ludności świata wpłynęły przede wszystkim:
 - **rewolucja neolityczna**,
 - **rewolucja przemysłowa**,
 - **rozwój medycyny**,
 - **wojny** (szczególnie I i II wojna światowa).
- **Przyrost naturalny** to różnica między liczbą urodzeń żywych a liczbą zgonów w danym okresie i na określonym obszarze. Aby porównać przyrost naturalny na poszczególnych obszarach, stosuje się **współczynnik przyrostu naturalnego** (‰).
- **Eksplozja demograficzna** to zjawisko gwałtownego wzrostu liczby ludności w określonym czasie. Mówi się o niej wtedy, gdy współczynnik przyrostu naturalnego wynosi powyżej 30‰.
- **Model przejścia demograficznego** przedstawia pięć kolejnych faz rozwoju społeczeństw – od tradycyjnych po nowoczesne. Te fazy charakteryzują się różnymi wartościami przyrostu naturalnego.
- **Struktura wieku ludności** to procentowy udział poszczególnych grup wiekowych (np. 0–14 lat, powyżej 65 lat) w ogólnej liczbie ludności danego obszaru.
- Wpływ na występujące w społeczeństwie różne **modele rodziny** mają czynniki ekonomiczne i społeczno-kulturowe, w tym związane z wyznawaną religią.
- W wielu krajach Europy (np. w Niemczech, we Włoszech, w Polsce) jest zauważalne **starzenie się społeczeństw**, czyli wzrost udziału w strukturze wiekowej ogółu ludności osób powyżej 65. roku życia przy jednoczesnym niskim odsetku dzieci.
- Przemieszczanie się ludzi związane ze stałą lub z czasową zmianą miejsca pobytu jest nazywane **migracją**. Napływ ludności na dane terytorium to **imigracja**, a odpływ z danego obszaru to **emigracja**.
- **Uchodźstwo** zalicza się do migracji wymuszonych. Jest następstwem różnego rodzaju konfliktów, prześladowań i klęsk żywiołowych.
- Oprócz trzech podstawowych **odmian ludzkich** (białej, żółtej i czarnej) wyróżnia się odmiany mieszane, na przykład Metysów, Zambo i Mulatów.
- Religia wywiera znaczny wpływ na życie ludności oraz gospodarkę krajów. Najczęściej wyróżnia się trzy **religie uniwersalne: chrześcijaństwo, islam i buddyzm**.
- Religijne, etniczne i kulturowe zróżnicowanie ludności Ziemi pozwala na wyróżnienie **kręgów kulturowych** (cywilizacyjnych). Każdy krąg obejmuje obszary zamieszkiwane przez ludność o podobnych wierzeniach i podobnej kulturze.
- Podstawowymi jednostkami osadniczymi są **miasto** i **wieś**. Układ miast i wsi tworzy **sieć osadniczą**.
- **Urbanizacja** to proces rozwoju miast obejmujący wzrost liczby ludności miejskiej, powstawanie nowych miast, a także powiększanie obszarów miast już istniejących.
- Miarą poziomu urbanizacji danego obszaru jest **wskaźnik urbanizacji**. Wyraża on procentowy udział mieszkańców miast w ogólnej liczbie ludności. Wskaźnik urbanizacji na świecie jest bardzo zróżnicowany.
- Współcześnie wiele obszarów wiejskich zmienia swoją funkcję z typowo rolniczej na **turystyczną, rezydencjalną** oraz **pozarolniczą funkcję gospodarczą**. Na niektórych obszarach wiejskich w Polsce zachodzi proces **depopulacji**, czyli wyludniania.

Sprawdź, czy potrafisz!

WYKONAJ W ZESZYCIE



- 1** Przerysuj tabelę do zeszytu, a następnie wpisz w odpowiednich rubrykach podane obszary o małej i dużej koncentracji ludności. (0–2 p.)

*Nizina Chińska, półwysep Labrador,
wyspa Jawa, zachodnia część Niemiec,
Amazonia, środkowa część Australii*

Przykłady obszarów o małej koncentracji ludności	Przykłady obszarów o dużej koncentracji ludności
?	?

- 2** Przeanalizuj poniższą tabelę. Następnie wybierz poprawne uzupełnienia zdań tak, aby przedstawiały one cechy społeczeństw młodych demograficznie. Zapisz te zdania w zeszycie. (0–4 p.)

Państwo	W _{pn} * [‰]	Dzietność	Średnia długość trwania życia [lata]
Japonia	–2,7	1,5	kobiety: 87 mężczyźni: 81
Czad	29,9	5,8	kobiety: 54 mężczyźni: 52

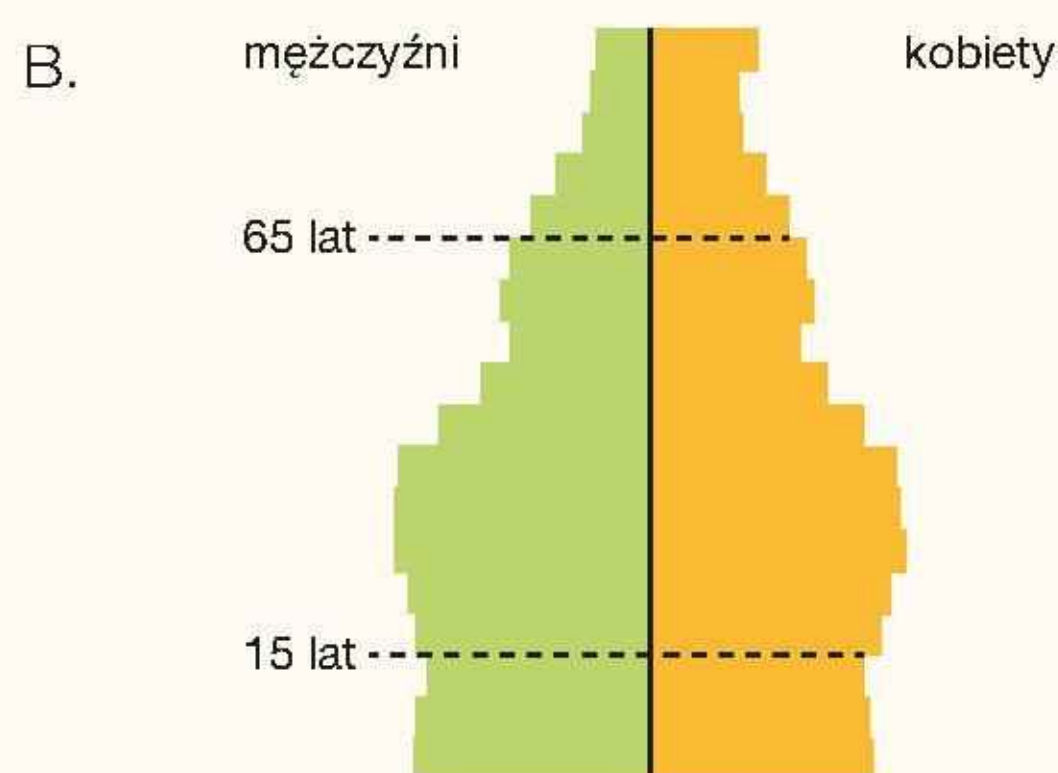
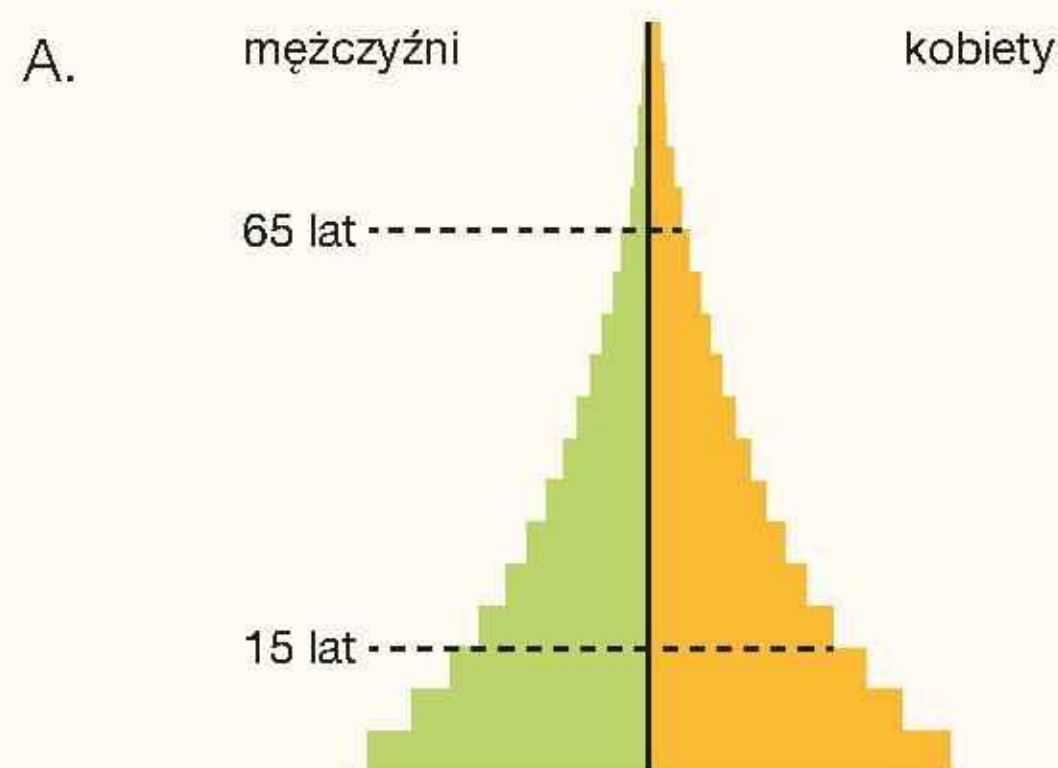
* współczynnik przyrostu naturalnego

Kraj, w którym występuje społeczeństwo młode, charakteryzuje się:

- A. *niskim* / *wysokim* współczynnikiem przyrostu naturalnego.
- B. *niskim* / *wysokim* współczynnikiem dzietności.
- C. *niską* / *wysoką* średnią długością trwania życia zarówno kobiet, jak i mężczyzn.
- D. strukturą demograficzną odpowiadającą *drugiej* / *piątej* fazie rozwoju demograficznego.

- 3** Zapisz w zeszycie dwie przyczyny i dwa skutki eksplozji demograficznej. (0–4 p.)

- 4** Zapisz w zeszycie literę, którą została oznaczona piramida wieku i płci charakterystyczna dla społeczeństw starych demograficznie. Uzasadnij swój wybór za pomocą dwóch argumentów. (0–3 p.)



- 5** Oceń, czy poniższe zdania są zgodne z prawdą. Następnie zapisz w zeszycie zdania prawdziwe. (0–3 p.)

- A. Model rodziny oparty na związku jednej kobiety i jednego mężczyzny, mających niewielką liczbę dzieci jest charakterystyczny dla krajów islamskich.
- B. Społeczeństwa Nigru czy Mali znajdują się w piątej fazie rozwoju demograficznego.
- C. W wielu krajach Afryki poziom dzietności jest wyższy niż w krajach europejskich.
- D. Do przyczyn starzenia się społeczeństw należą między innymi upowszechnianie się modelu małej rodziny oraz metod świadomego planowania rodziny.
- E. Skutkiem starzenia się społeczeństwa w danym kraju jest między innymi konieczność zwiększenia wydatków na ochronę zdrowia.



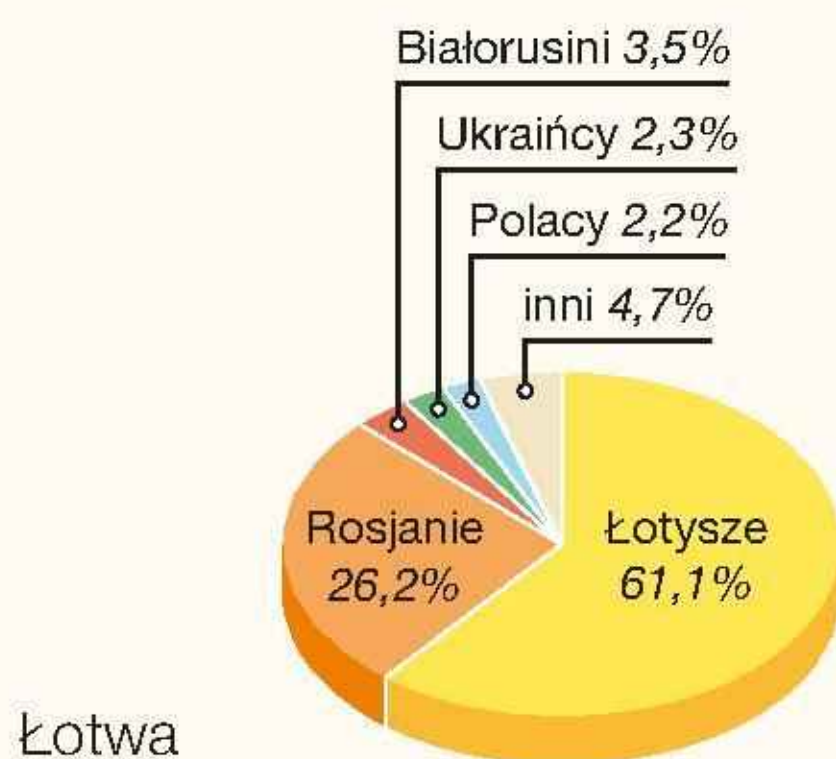
Sprawdź, czy potrafisz!

- 6 Przepisz do zeszytu podpunkt opisujący ważne cechy religii, której przedstawiciele zostali zaprezentowani na fotografii. (0–1 p.)



- A. Żydzi są zobowiązani do przestrzegania szabasu i obowiązuje ich zakaz spożywania żywności niekoszernej (np. mięsa wielbłądów, wieprzowiny).
B. Hindusi nie spożywają wołowiny oraz wierzą w boską czystość wód Gangesu.
C. Muzułmanie nie spożywają wieprzowiny oraz obowiązuje ich ramadan (post).

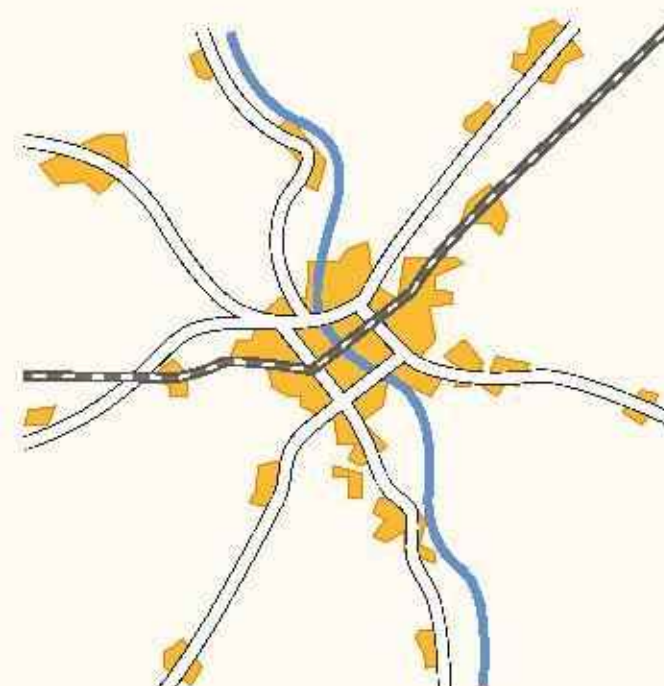
- 7 Uzupełnij poniższe zdania na podstawie wykresów przedstawiających zróżnicowanie narodowościowe Japonii i Łotwy. Następnie zapisz te zdania w zeszycie. (0–2 p.)



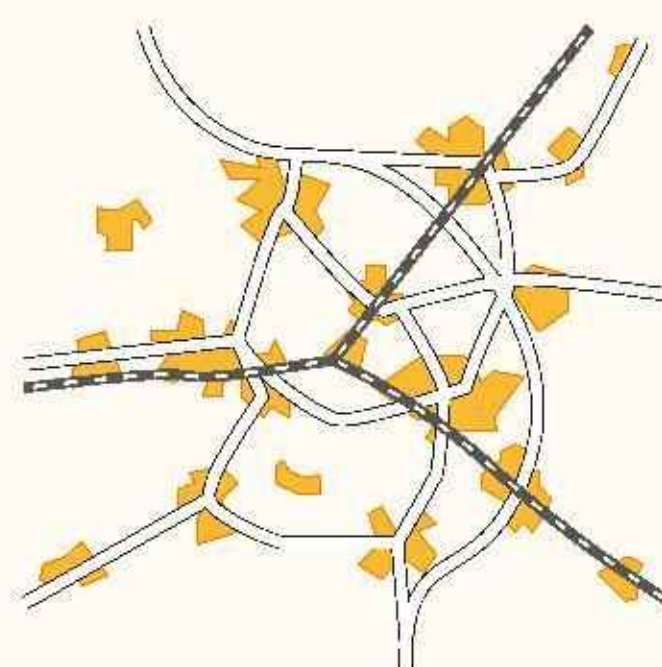
Japonia jest przykładem kraju, w którym mniejszości narodowe stanowią odsetek ogółu mieszkańców. Z kolei Łotwa jest przykładem kraju .

- 8 Wybierz na podstawie poniższych schematów poprawne dokończenia zdań. Następnie przepisz te zdania do zeszytu. (0–4 p.)

A.



B.



— rzeka — drogi główne — koleje
■ zabudowa obszarów miejskich

- A. Schemat, który został oznaczony literą A, przedstawia aglomerację *monocentryczną* / *policentryczną*. Jej przykładem jest między innymi aglomeracja *paryska* / *Zagłębie Donieckie*.
B. Na schemacie oznaczonym literą B zostało przedstawionych wiele równorzędnych ośrodków miejskich skupionych na niewielkim obszarze. Taki układ określa się mianem aglomeracji *monocentrycznej* / *policentrycznej*. Przykładem tego typu aglomeracji jest aglomeracja *warszawska* / *górnosląska*.

Oblicz sumę uzyskanych punktów.
Wystaw sobie odpowiednią ocenę.

0–7 niedostateczny
8–12 dopuszczający
13–16 dostateczny
17–19 dobry
20–21 bardzo dobry
22–23 celujący



III. Sektory gospodarki. Globalizacja

To było w szkole podstawowej!

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



- ✓ Do zadań **rolnictwa** należy dostarczanie żywności do bezpośredniego spożycia (np. owoce i warzywa) lub do przetwarzania (np. mleko do produkcji serów), a także dostarczanie surowców wykorzystywanych w innych działach przemysłu (np. do produkcji tkanin).
 - ✓ **Przemysł** zajmuje się przede wszystkim wydobywaniem surowców mineralnych i ich przetwarzaniem, dostarczaniem wody i odprowadzaniem ścieków, a także produkcją energii elektrycznej.
 - ✓ **Usługi** mają na celu zaspokajanie potrzeb ludzi, organizacji i firm. Nie są związane z wytwarzaniem konkretnych produktów.
- 

1

Zmiana roli sektorów gospodarki na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: jakie znaczenie mają sektory światowej gospodarki ■ jakie są funkcje poszczególnych sektorów gospodarki ■ jak się zmienia rola poszczególnych sektorów w rozwoju cywilizacyjnym wybranych krajów.

Każdy z nas z łatwością jest w stanie wymienić kilka upraw produkowanych przez rolników lub wskazać przykłady wyrobów przemysłowych. Nieustannie korzystamy także z różnorodnych usług, na przykład gastronomicznych, fryzjerskich czy telefonicznych. Jednak na co dzień nie zastanawiamy się nad tym, w obrębie jakich sektorów gospodarki są wytwarzane dane produkty lub świadczone usługi. A tymczasem z punktu widzenia gospodarczego rozwój poszczególnych sektorów jest niezmiernie istotny. A jakie to sektory? Dlaczego w danym kraju niektóre z nich są lepiej rozwinięte od innych? Między innymi o tym będzie mowa podczas tej lekcji.

■ Podział gospodarki na sektory

Najprostszy podział gospodarki zakłada istnienie trzech sektorów:

- ▶ rolnictwa,
- ▶ przemysłu,
- ▶ usług.



Nowoczesne rolnictwo w znacznym stopniu kształtuje krajobraz. Na przykład dzięki systemom nawadniającym można zagospodarowywać tereny, które do tej pory nie były użytkowane.

Najstarszym sektorem jest **rolnictwo**. Obejmuje ono uprawę roślin oraz chów zwierząt gospodarskich, jest także łączone z leśnictwem i rybactwem. Pełni przede wszystkim funkcję ekonomiczną związaną z dostarczaniem żywności ludziom i zwierzętom oraz z wytwarzaniem wyrobów na potrzeby przemysłu. Oprócz tego spełnia też funkcje społeczne, które polegają na tworzeniu miejsc pracy oraz kultywowaniu wiejskiego stylu życia. Duże znaczenie mają także funkcje przestrzenne związane z kształtowaniem krajobrazu wiejskiego.

Przemysł to sektor gospodarki, który obejmuje eksploatację zasobów naturalnych oraz ich przetwarzanie na produkty konsumpcyjne (czyli takie, które służą potrzebom człowieka), materiały dla innych przedsiębiorstw, a także produkcję energii. Jest to jego podstawowa funkcja ekonomiczna. Przemysł opiera się na wykorzystywaniu maszyn oraz odpowiednich kwalifikacji pracowników. Pełni



Jedną z podstawowych funkcji przemysłu jest produkcja dóbr konsumpcyjnych, które zaspokajają potrzeby wielu ludzi. Przykładem są kosmetyki lub rozmaite środki czystości.

także funkcje społeczne związane z tworzeniem miejsc pracy, kształtowaniem struktury wykształcenia oraz wpływa na poziom życia ludności. Z kolei funkcja przestrzenna przemysłu wiąże się między innymi z przekształcaniem środowiska przyrodniczego i z rozwojem obszarów miejskich.

Usługi to sektor gospodarki obejmujący działalność, która nie polega na wytwarzaniu dóbr materialnych, lecz ma charakter świadczeń na rzecz innych osób i służy zaspokajaniu ich potrzeb. Usługi, podobnie jak rolnictwo i przemysł, pełnią ważne funkcje ekonomiczne (np. przynoszą korzyści finansowe), społeczne (np. tworzą miejsca pracy) i przestrzenne (np. dzięki nim może być rozbudowywana infrastruktura). Jest to najbardziej różnorodny sektor gospodarki.

■ Zmiana roli sektorów gospodarki w rozwoju cywilizacyjnym

W każdym z opisanych sektorów gospodarki ludność znajduje zatrudnienie. Aby



Jedną z cech usług jest ich niematerialność. To oznacza, że w wyniku tej działalności nie powstają towary. Przykładem usługi jest wynajem pokoi hotelowych.

można było dokonywać porównań liczby ludności pracującej w sektorach w poszczególnych krajach, wykorzystuje się **strukturę zatrudnienia**.

Dzięki analizie struktury zatrudnienia w różnych krajach naukowcy dostrzegli, że wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym następują podobne zmiany. Polegają one na powolnym spadku zatrudnienia w rolnictwie, a jego stopniowym wzroście – w usługach.

Struktura zatrudnienia – procentowy udział ludności zatrudnionej w poszczególnych sektorach gospodarki.

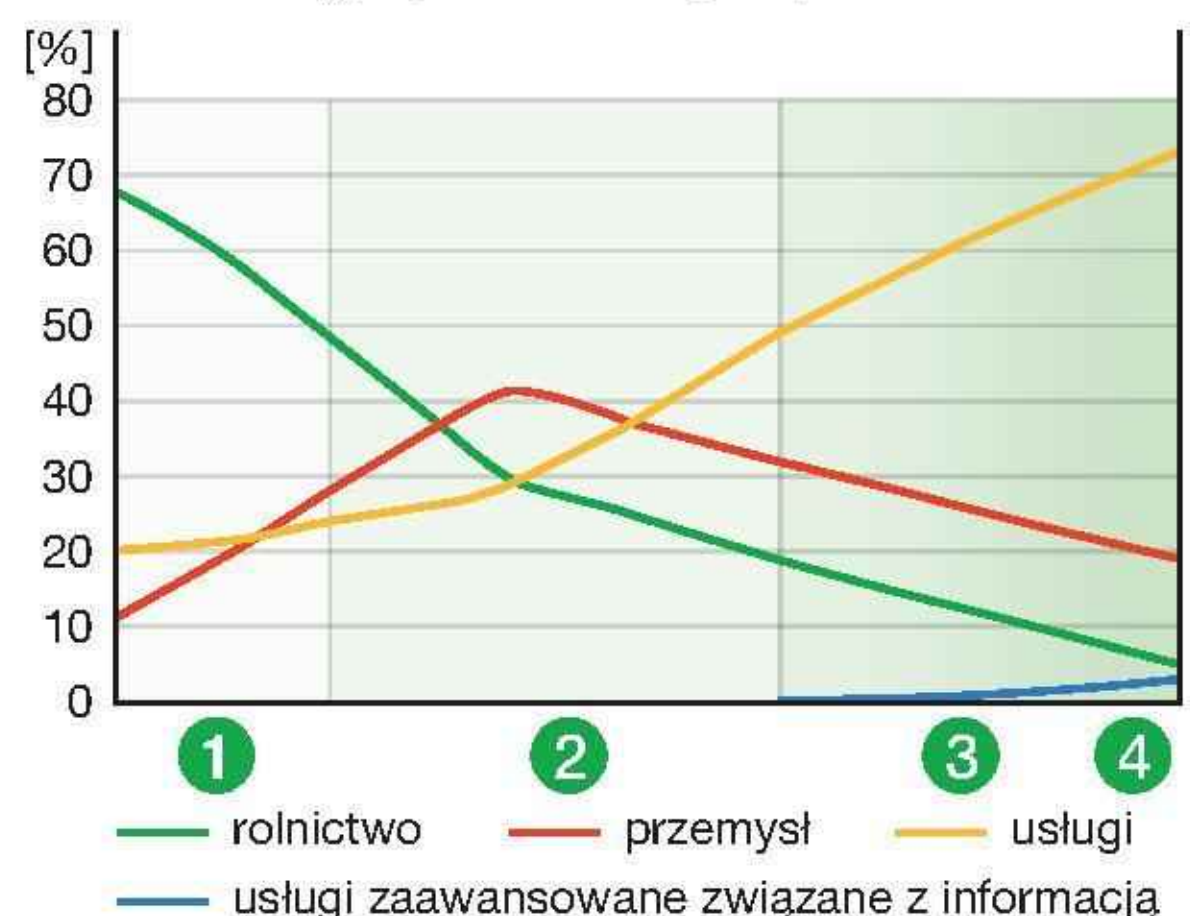
Zmiana roli sektorów gospodarki w rozwoju cywilizacyjnym

Naukowcy zauważyli, że wraz z rozwojem cywilizacyjnym zmianie ulega rola poszczególnych sektorów gospodarki, czego przejawem są również zmiany w strukturze zatrudnienia. Polegają one na tym, że nieustannie maleje zatrudnienie w rolnictwie, a zatrudnienie w usługach ciągle rośnie. Z kolei w przemyśle po okresie wzrostu zatrudnienia następuje tendencja spadkowa.

Zaobserwowane zmiany stanowiły podstawę do wyróżnienia trzech faz rozwoju cywilizacyjnego:

- fazy preindustrialnej (przedprzemysłowej **1**), z dominacją zatrudnienia w rolnictwie,
- fazy industrialnej (przemysłowej **2**), z dominacją zatrudnienia w przemyśle,
- fazy postindustrialnej (poprzemysłowej **3**), z dominacją zatrudnienia w usługach.

Współcześnie niektórzy naukowcy wyróżniają jeszcze jedną fazę – informacyjną **4**, która dotyczy specjalistycznych usług związanych z obiegiem informacji.



Zmiany struktury zatrudnienia według sektorów gospodarki.

Tę ogólną prawidłowość możesz dostrzec na poniższych wykresach. Przedstawiono na nich zmiany w strukturze zatrudnienia w krajach o różnym poziomie rozwoju gospodarczego w wybranych latach. Zwróć uwagę na to, że w krajach najsłabiej rozwiniętych gospodarczo (np. w Etiopii czy w Bangladeszu) pomimo upływu czasu nadal udział rolnictwa w strukturze zatrudnienia jest wysoki (wynosi ponad 40% ogółu zatrudnionych), a w usługach – mniejszy niż 40%. Z kolei w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo (np. w Japonii i w Niemczech) w przedstawionych latach udział usług w strukturze zatrudnienia zwiększył się do ponad 70%, a udział rolnictwa nie przekracza tam 5%.

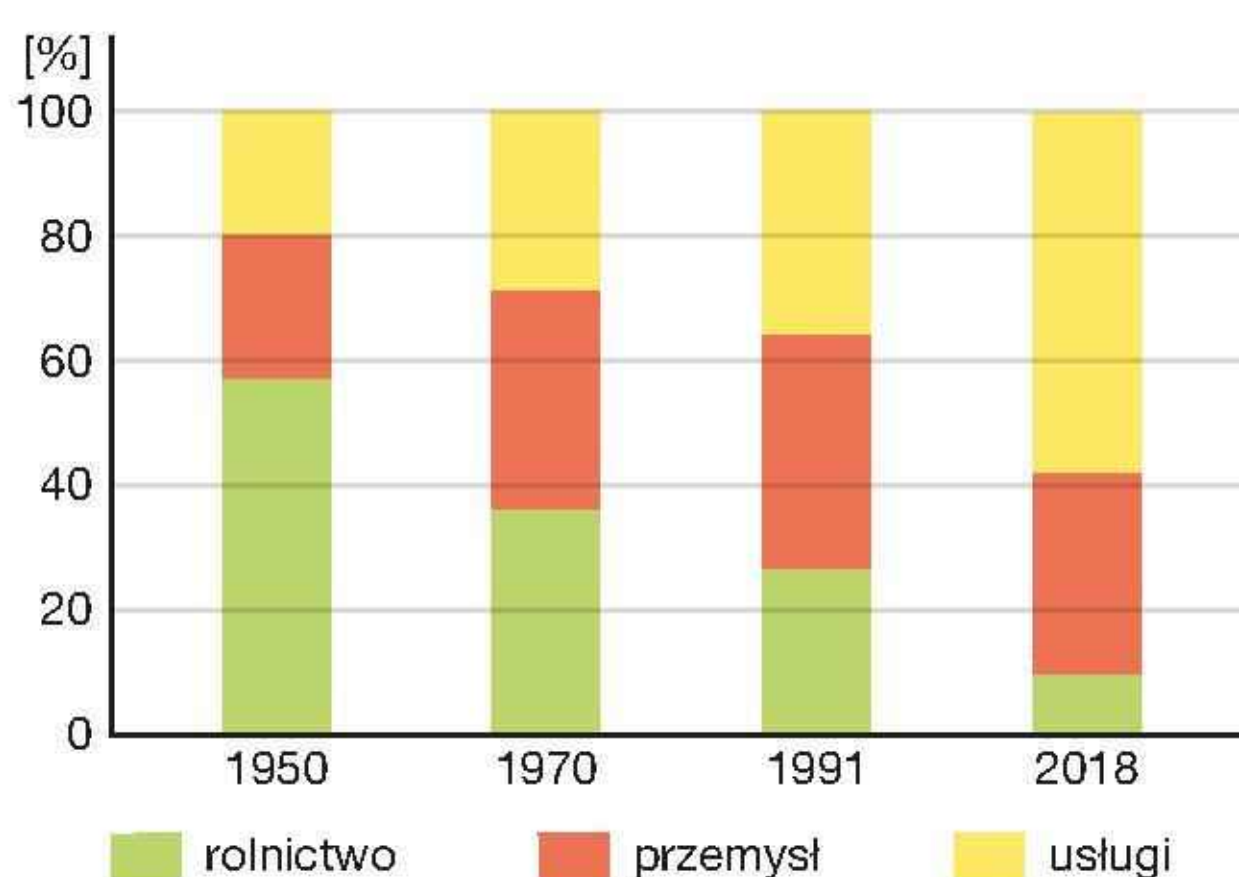
W ostatnich latach, w okresie nazywanym budową gospodarki opartej na wiedzy, z sektora usług został wyodrębniony **czwarty sektor gospodarki**. Stanowią go usługi wyspecjalizowane, które są w dużym stopniu świadczone dla przedsiębiorstw oraz różnorodnych instytucji. Są to na przykład usługi informatyczne, finansowe oraz szkoleniowe. Sektor czwarty jest związany ze zdobywaniem, z przetwarzaniem i dostarczaniem informacji. Dlatego fazę rozwoju cywilizacyjnego, w którą obecnie wkraczamy, często nazywa się **fazą informacyjną**.



W Polsce

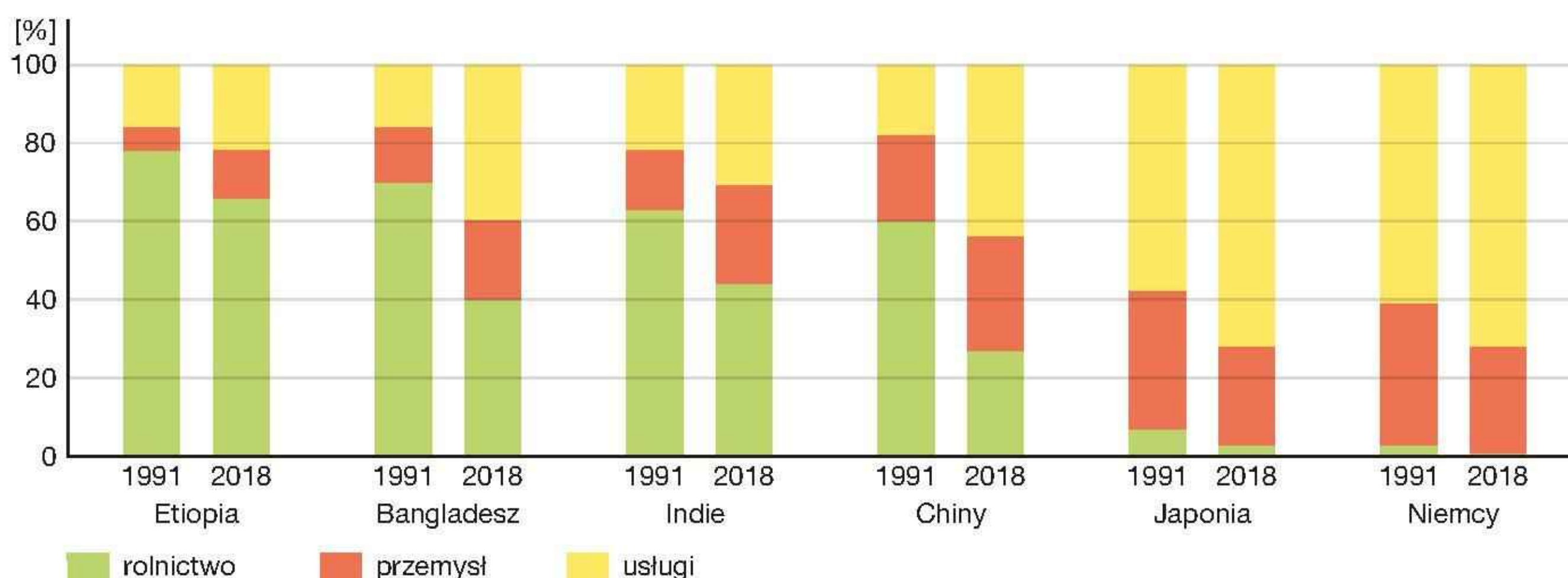
Zmiany w strukturze zatrudnienia w Polsce

Zmiany w strukturze zatrudnienia w Polsce wynikały z przemian gospodarczych i społecznych, zwłaszcza pod koniec XX w. Jeszcze w latach 50. XX w. ponad połowa wszystkich osób zatrudnionych pracowała w rolnictwie. Rozwój przemysłu, a następnie usług przyczynił się do stopniowych zmian w strukturze zatrudnienia. Obecnie największa liczba Polaków pracuje w sektorze usług.



Struktura zatrudnienia według sektorów gospodarki w Polsce w wybranych latach.

? Omów strukturę zatrudnienia ludności Polski na tle krajów o różnym poziomie rozwoju gospodarczego.



Struktura zatrudnienia według sektorów gospodarki w wybranych krajach w latach 1991 i 2018.

? Omów na podstawie wykresów zmiany w strukturze zatrudnienia wybranych krajów. Uwzględnij poziom rozwoju gospodarczego tych państw.



Współcześnie stosuje się coraz większą automatyzację produkcji przemysłowej. Wysoka wydajność i precyzja pracy robotów usprawniają procesy masowego wytwarzania nawet skomplikowanych wyrobów, na przykład samochodów.



Rosnące dochody coraz większej części społeczeństw, zwłaszcza w krajach, które szybko się bogacą, umożliwiają odbywanie podróży wakacyjnych do takich egzotycznych krajów, jak Antigua i Barbuda.

■ Przyczyny zmian roli sektorów gospodarki

Do głównych przyczyn zmian w roli sektorów gospodarki zalicza się **postęp cywilizacyjny** oraz związany z nim **rozwój technologiczny** i **wzrost zamożności społeczeństw**.

W rolnictwie nowoczesne metody produkcji i duży wzrost wydajności powodują, że do pracy na roli potrzeba coraz mniejszej liczby ludzi. Podobnie jest w przemyśle – automatyzacja, robotyzacja i komputeryzacja procesów produkcji przyczynia się do zmniejszenia zapotrzebowania na pracowników. W efekcie produkuje się coraz więcej dóbr przy

coraz niższych kosztach i coraz mniejszym zatrudnieniu.

Nieco inaczej sytuacja wygląda w usługach. Aby można było świadczyć większość z nich, potrzebni są ludzie, których maszyny nie zawsze mogą zastąpić. Na przykład trudno sobie wyobrazić robota zamiast nauczyciela czy lekarza. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym zwiększają się zasoby finansowe coraz większej liczby ludzi, których stać na zakup wielu różnorodnych usług (np. związanych z wypoczynkiem, kulturą czy gastronomią). Dlatego rola usług w gospodarce systematycznie wzrasta.

Zapamiętaj

- W gospodarce wyróżnia się trzy podstawowe sektory: rolnictwo, przemysł i usługi.
- Wraz z rozwojem cywilizacyjnym udział rolnictwa w strukturze zatrudnienia maleje, a usług – wzrasta.
- Do głównych przyczyn zmian roli poszczególnych sektorów gospodarki należą postęp technologiczny i wzrost zamożności społeczeństw.
- W Polsce udział usług w strukturze zatrudnienia cały czas rośnie, a udział rolnictwa systematycznie maleje.

Ćwiczenia

1. Omów najważniejsze funkcje trzech sektorów gospodarki.
2. Uzasadnij stwierdzenie, że udział sektora usług w zatrudnieniu może świadczyć o poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego danego kraju.
3. Scharakteryzuj jedną, Twoim zdaniem, istotną przyczynę spadku znaczenia rolnictwa w gospodarce, mimo wzrostu liczby ludności na świecie i coraz większej produkcji rolnej.

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest globalizacja ■ jakie są najistotniejsze przejawy globalizacji ■ jakie skutki niesie globalizacja dla naszego kraju.

Rozwój nowoczesnych technologii daje współczesnemu człowiekowi ogromne możliwości między innymi w dziedzinie przetwarzania informacji oraz szybkiego komunikowania się. Na przykład dzięki technologiom telekomunikacyjnym jest możliwe przeprowadzanie telekonferencji z ludźmi przebywającymi w niemal każdym zakątku świata. Lokalne wydarzenia niekiedy w mgnieniu oka stają się informacjami, o których mówi cały świat, a dzięki coraz sprawniejszemu i nowoczesnemu transportowi sklepy oferują produkty z dalekich zakątków globu. Wydaje się, że współczesny świat zaczął „się kurczyć” i właśnie dlatego coraz częściej jest nazywany globalną wioską. Te globalne zmiany są widoczne na co dzień i dotyczą różnych aspektów naszego życia.

■ Wpływ globalizacji na współczesny świat

Procesy globalizacyjne są najbardziej widoczne w sferach gospodarczej oraz społecznej.



Przejawem globalizacji jest możliwość kupowania jednakowych kolekcji odzieży w wielu krajach świata. Jednak nawet globalne koncerny starają się dostosowywać część kolekcji do upodobań konsumentów żyjących w danym regionie świata.

Wielowymiarowość globalizacji sprawia, że trudno podać dokładną definicję tego procesu. Najogólniej opisuje się go zatem jako integrację i przenikanie się krajowych gospodarek oraz ujednolicanie upodobań i zachowań ludzi pochodzących z różnych zakątków świata. Te procesy przebiegają na kilku płaszczyznach:

- ▶ **gospodarczej,**
- ▶ **społecznej** (w tym kulturowej),
- ▶ **politycznej.**

Czasem wyodrębnia się także płaszczyzny: technologiczną oraz ekologiczną.

Z punktu widzenia rozwoju społeczno-gospodarczego świata największe znaczenie ma integracja gospodarcza krajów. Wzmacnia ona powiązania inwestycyjne, produkcyjne, handlowe i kooperacyjne między poszczególnymi państwami, a w rezultacie prowadzi do tworzenia się **ogólnoswiatowego systemu ekonomicznego** często o dużych i złożonych współzależnościach zarówno gospodarczych, jak i społecznych.

Czy wiesz, że...

Amerykański koncern McDonald's to przykład globalnego przedsiębiorstwa. Obejmuje aż 37 tys. restauracji znajdujących się w ponad 100 krajach (w tym ponad 420 działów w Polsce). W tych placówkach jest zatrudnionych blisko 2 mln osób. Działalność korporacji McDonald's jest oceniana nie tylko ze względów ekonomicznych, lecz także społeczno-kulturowych. Firma dokonała bowiem swoistej rewolucji żywieniowej – zaoferowała produkty ujednolicone na całym świecie – zestawy składające się z hamburgera, frytek oraz popularnego napoju (np. coca-coli).

Płaszczyzny globalizacji

Procesy globalizacyjne zachodzące we współczesnym świecie są widoczne na różnych płaszczyznach. Najczęściej wyróżnia się płaszczyzny: gospodarczą, społeczną i polityczną.

Przejawy globalizacji na płaszczyźnie gospodarczej

Przejawami globalizacji na płaszczyźnie gospodarczej są między innymi:

- tworzenie się globalnego rynku, który umożliwia przepływ kapitału, towarów i usług oraz działalność międzynarodowych organizacji, takich jak Światowa Organizacja Handlu (WTO),
- wzrost znaczenia międzynarodowych korporacji, które wpływają na funkcjonowanie gospodarek krajowych,
- standaryzacja produktów, w wyniku czego w wielu regionach świata można kupić takie same lub podobne towary,
- swobodny i szybki przepływ informacji możliwy dzięki nowoczesnym rozwiązaniom telekomunikacyjnym (tj. sieci komórkowe, internet),
- rozwój transportu umożliwiający międzynarodową wymianę towarów po coraz niższych cenach i w coraz krótszym czasie,
- rozwój gospodarki opartej na wiedzy (wzrost znaczenia zaawansowanych prac badawczo-rozwojowych oraz innowacji przyczyniających się do rozwoju gospodarczego).

Przejawem globalizacji jest również fakt, że nowoczesne technologie trafiają do coraz szerszej grupy odbiorców, także do mieszkańców regionów uznawanych za słabo rozwinięte (np. do pasterzy w centralnej Afryce).

Przejawy globalizacji na płaszczyźnie politycznej

Na płaszczyźnie politycznej globalizacja dotyczy między innymi:

- procesów integracyjnych państw, w wyniku czego wzrasta znaczenie organizacji międzynarodowych,
- porozumień o ruchu bezwizowym,
- działań Interpolu (międzynarodowej organizacji policyjnej),
- wspólnych działań o charakterze globalnym, na przykład na rzecz ochrony środowiska, przeciwdziałania terroryzmowi oraz tworzenia sojuszy wojskowych (np. NATO).

Przejawy globalizacji na płaszczyźnie społecznej

Globalizacja na płaszczyźnie społecznej dotyczy przede wszystkim:

- swobody przemieszczania się osób w wyniku liberalizacji przepisów dotyczących przekraczania granic i rozwoju transportu,
- zmian obyczajowych i rozpowszechniania jednolitego stylu w kulturze masowej (m.in. w modzie), ale także rozwoju technologii pozwalających zachować zwyczaje lokalnych społeczności,
- kształtowania norm i poglądów przez środki masowego przekazu, w tym media społecznościowe.



Interpol to organizacja policyjna, która skupia się między innymi na walce z przestępczością zorganizowaną, na przykład w zakresie handlu dzikimi zwierzętami.



Zastosowanie nowoczesnych technologii, na przykład komunikatorów internetowych umożliwiających rozmowy grupowe, przyczynia się do wymiany informacji i poglądów osób z różnych zakątków świata.

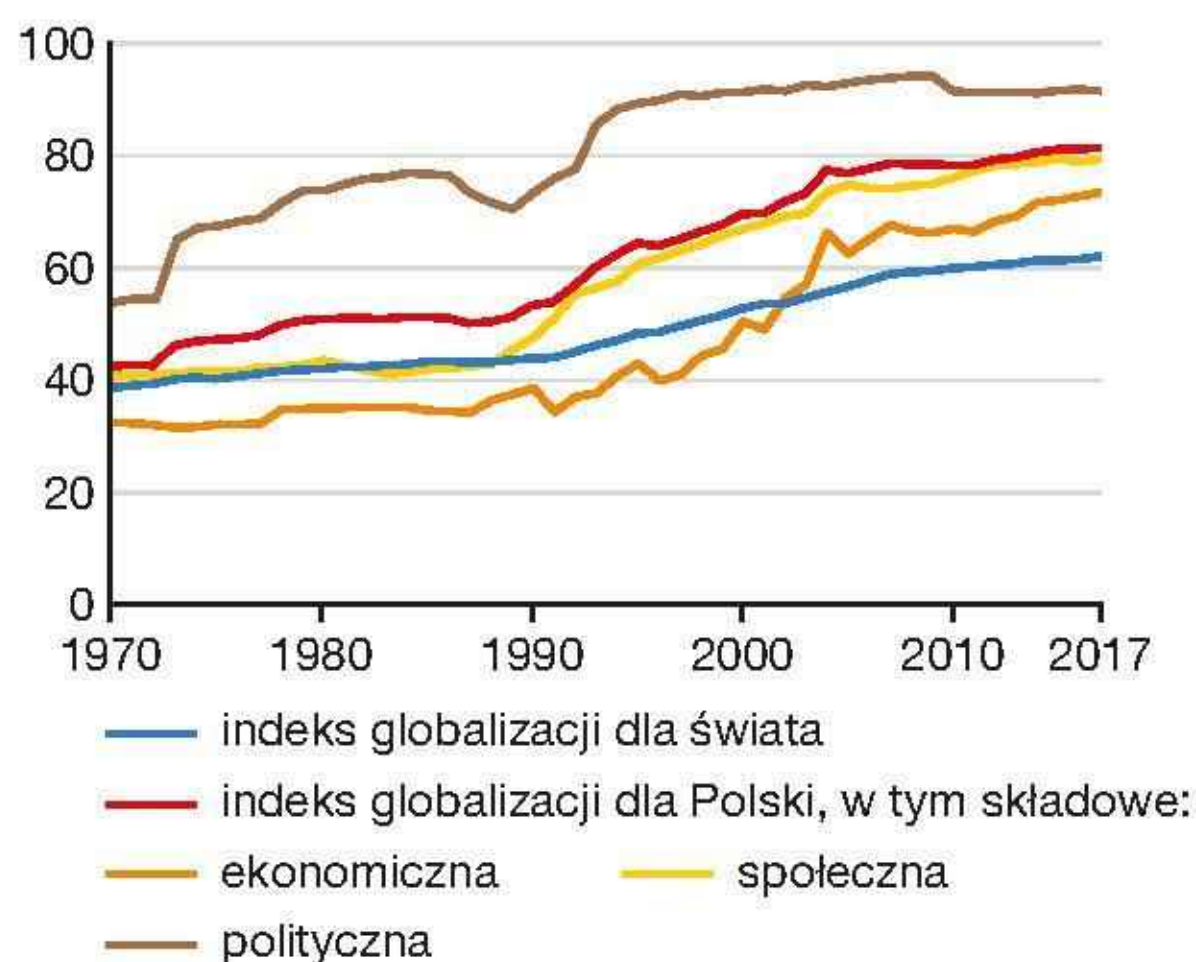
Jak można zmierzyć globalizację?

Najistotniejszym miernikiem procesów globalizacyjnych jest **indeks globalizacji**. Ukazuje on stopień gospodarczej, społecznej i politycznej integracji danego kraju z resztą świata. O stopniu zglobalizowania danego kraju decyduje jego otwartość polityczna, czyli gotowość do podejmowania współpracy międzynarodowej. Jak widać na zaprezentowanej poniżej mapie, ta otwartość jest bardzo zróżnicowana przestrzennie. Procesy globalizacyjne nie zachodzą bowiem na całym świecie w jednakowym czasie i z różną intensywnością oddziałują też na poszczególne kraje.

W 2017 r. najwyższy indeks globalizacji miały wysoko rozwinięte kraje Europy – ze Szwajcarią, z Holandią i z Belgią na czele. Polska plasowała się na 29. miejscu. Z państw pozaeuropejskich najwyżej w rankingu znalazła się Kanada (na 16. miejscu). Klasyfikację zamykają zaś państwa o niskim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego (np. Erytrea).

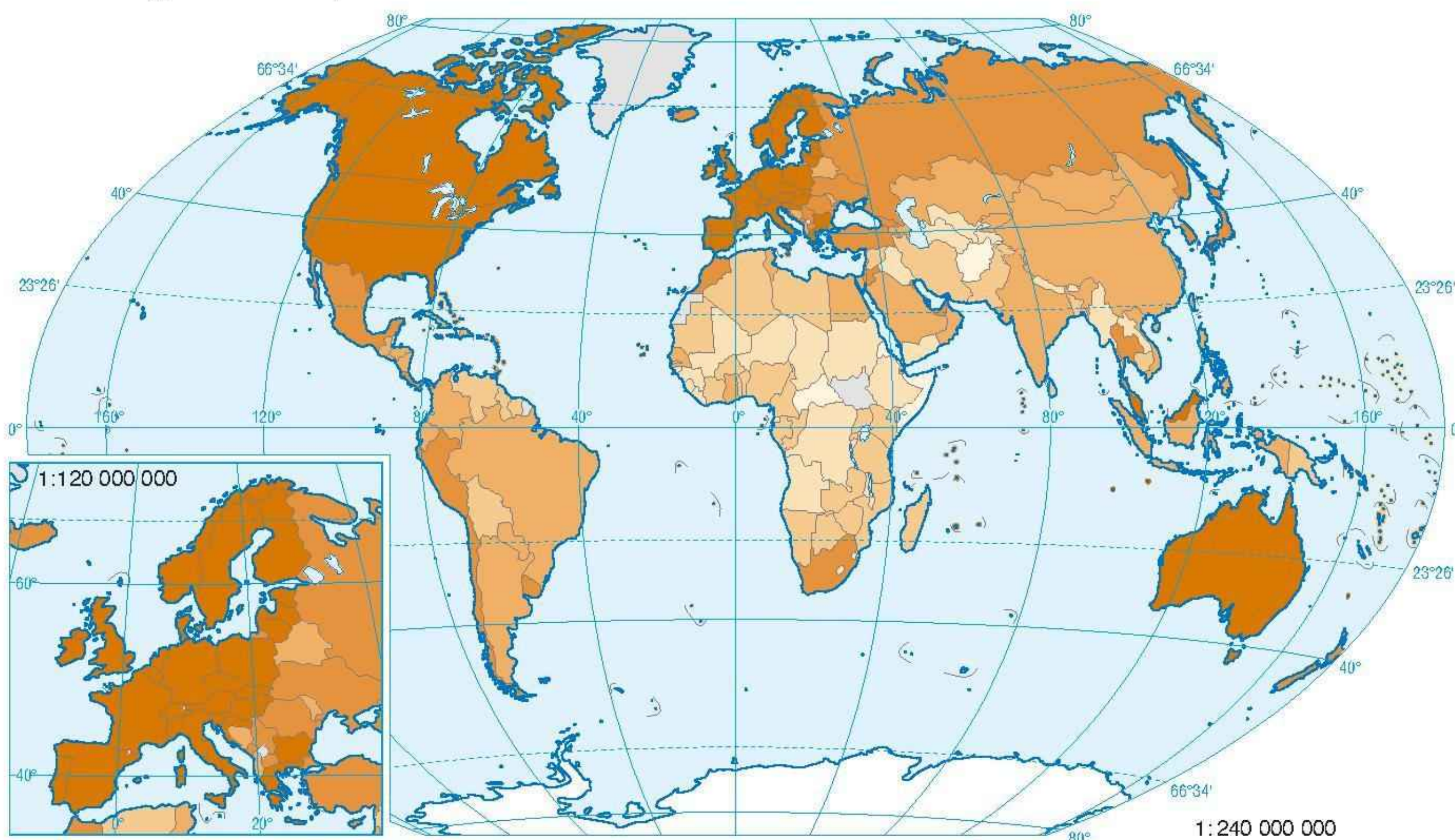
Czy wiesz, że...

Indeks globalizacji można rozbić na trzy składowe: ekonomiczną, społeczną i polityczną. Gdy zanalizuje się je na przykładzie Polski, to okazuje się, że w każdej z tych składowych nasz kraj ma bardziej zglobalizowaną gospodarkę niż średni wskaźnik dla świata. Świadczy to o coraz większej otwartości Polski na otoczenie międzynarodowe.

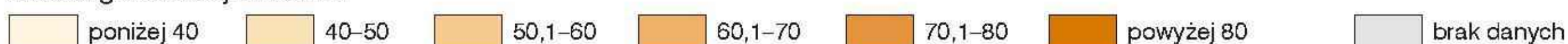


➡ Dowiedz się więcej o indeksie globalizacji:
<https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>.

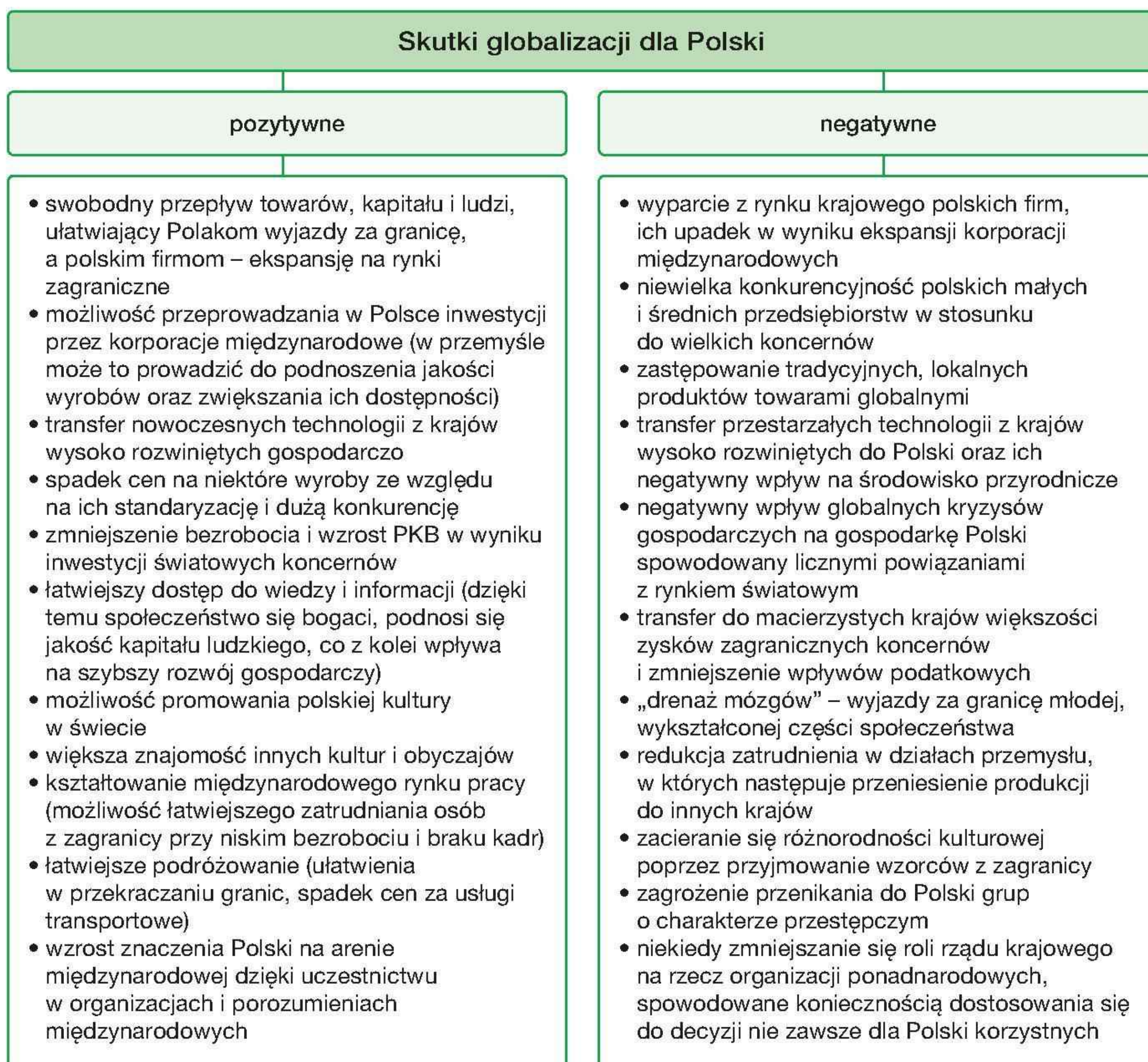
Indeks globalizacji



Indeks globalizacji w 2017 r.



? Wskaż, jakie są zależności między wskaźnikiem indeksu globalizacji a poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego krajów świata.



Zapamiętaj

- Globalizacja polega na integracji i przenikaniu się krajowych gospodarek oraz ujednolicaniu upodobań i zachowań ludzi na świecie.
- Procesy globalizacyjne są widoczne na płaszczyznach: gospodarczej, społecznej i politycznej. Miarą tych procesów jest indeks globalizacji.
- Globalizacja przynosi Polsce zarówno korzyści (np. napływ inwestycji, rozwój nowych technologii), jak i straty (np. wyparcie lokalnych produktów przez produkty globalne, styl życia zacierający odmienność kulturową).

Ćwiczenia

1. Przedstaw przykłady globalizacji na płaszczyźnie ekonomicznej mające, Twoim zdaniem, duży wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy świata.
2. Podaj nazwy trzech firm o zasięgu międzynarodowym. Określ profil ich działalności.
3. Podaj przykłady wpływu globalizacji na Twoją rodzinę lub na najbliższe otoczenie.

Podsumowanie



- W gospodarce wyróżnia się **trzy sektory**:
 - rolnictwo,
 - przemysł,
 - usługi.
- **Rolnictwo** obejmuje uprawę roślin oraz chów zwierząt gospodarskich.
- **Przemysł** to sektor gospodarki, którego zadaniem jest eksploatacja zasobów naturalnych oraz ich przetwarzanie na produkty konsumpcyjne służące potrzebom człowieka i materiały produkcyjne dla innych przedsiębiorstw, a także produkcja energii.
- **Usługi** to sektor gospodarki, którego działalność ma charakter świadczeń na rzecz innych osób i który służy zaspokajaniu ich potrzeb. Nie polegają na wytwarzaniu dóbr materialnych.
- Wraz z rozwojem cywilizacyjnym w wielu krajach następuje zmiana roli poszczególnych sektorów gospodarki, co można zaobserwować w **strukturze zatrudnienia**. Zmiana polega na tym, że maleje zatrudnienie w rolnictwie, a rośnie – w usługach.

- Przemiany zachodzące w trzech sektorach gospodarki stanowiły podstawę do wyróżnienia **trzech faz rozwoju cywilizacyjnego**:
 - **fazy preindustrialnej** (przedprzemysłowej), z dominacją zatrudnienia w rolnictwie,
 - **fazy industrialnej** (przemysłowej), z dominacją zatrudnienia w przemyśle,
 - **fazy postindustrialnej** (poprzemysłowej), z dominacją zatrudnienia w usługach.Niekiedy dodatkowo wyróżnia się fazę informacyjną, która jest związana z wyspecjalizowanymi usługami.
- **Globalizacja** polega na integracji i przenikaniu się krajowych gospodarek (tworzeniu ogólnoswiatowego systemu ekonomicznego o dużych współzależnościach) oraz na ujednolicaniu upodobań i zachowań ludzi na świecie.
- Procesy globalizacyjne najczęściej są widoczne na **plaszczynie gospodarczej, społecznej i politycznej**.
- Miernikiem globalizacji jest **indeks globalizacji**, który ukazuje stopień społecznej i gospodarczej integracji danego kraju ze światem.

Sprawdź, czy potrafisz!

WYKONAJ W ZESZYCIE



- 1 Wybierz poprawne uzupełnienie zdania, a następnie zapisz to zdanie w zeszycie.
Chów alpaka w górach to przykład działalności należącej do *rolnictwa / przemysłu*.
- 2 Na podstawie poniższej tabeli uzupełnij zdania informacjami wybranymi spośród podanych. Następnie zapisz te zdania w zeszycie.

Struktura zatrudnienia [%]	Kraj 1	Kraj 2
Rolnictwo	3	43
Przemysł	26	18
Usługi	71	39

preindustrialnej, industrialnej, postindustrialnej

- A. Kraj oznaczony cyfrą 1 znajduje się w fazie .
- B. Kraj oznaczony cyfrą 2 znajduje się w fazie .

- 3 Zapisz w zeszycie nazwę widocznego na fotografii przejawu globalizacji, a następnie podaj dwa inne jej przykłady.



- 4 Zapisz w zeszycie dwa pozytywne i dwa negatywne skutki globalizacji dla Polski.



IV. Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo

To było w szkole podstawowej!

- ✓ Na rozwój rolnictwa wpływają **czynniki przyrodnicze** (np. klimat, rodzaj gleby) oraz **czynniki pozaprzyrodnicze** (np. wielkość gospodarstw rolnych, udział osób pracujących w rolnictwie w ogólnej liczbie zatrudnionych).
- ✓ **Użytki rolne** to wszystkie tereny wykorzystywane rolniczo.



- ✓ **Pogłowie** to liczba zwierząt, zazwyczaj jednego gatunku, występujących na określonym terenie.
- ✓ **Wskaźnik lesistości** to procentowy udział lasów w ogólnej powierzchni danego obszaru.



1

Czynniki rozwoju rolnictwa

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przyrodnicze i pozaprzyrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa ■ jak wygląda struktura użytków rolnych na świecie, w wybranych krajach oraz w Polsce ■ czym jest struktura użytkowania ziemi.

Rolnictwo to sektor gospodarki, który obejmuje głównie uprawę roślin oraz chów i hodowlę zwierząt gospodarskich. Mimo że jest w znacznym stopniu uzależnione od warunków naturalnych, człowiek potrafi częściowo wpływać na te warunki i je zmieniać, aby rolnictwo było bardziej wydajne.

Dla rozwoju rolnictwa istotne znaczenie mają różne czynniki:

- ▶ wywodzące się z natury **czynniki przyrodnicze**,
- ▶ zależne od człowieka **czynniki pozaprzyrodnicze**.

Ich szczegółowy opis oraz informacje o oddziaływaniu na rolnictwo w różnych częściach świata znajdziesz w dalszej części lekcji.

■ Czym są czynniki przyrodnicze?

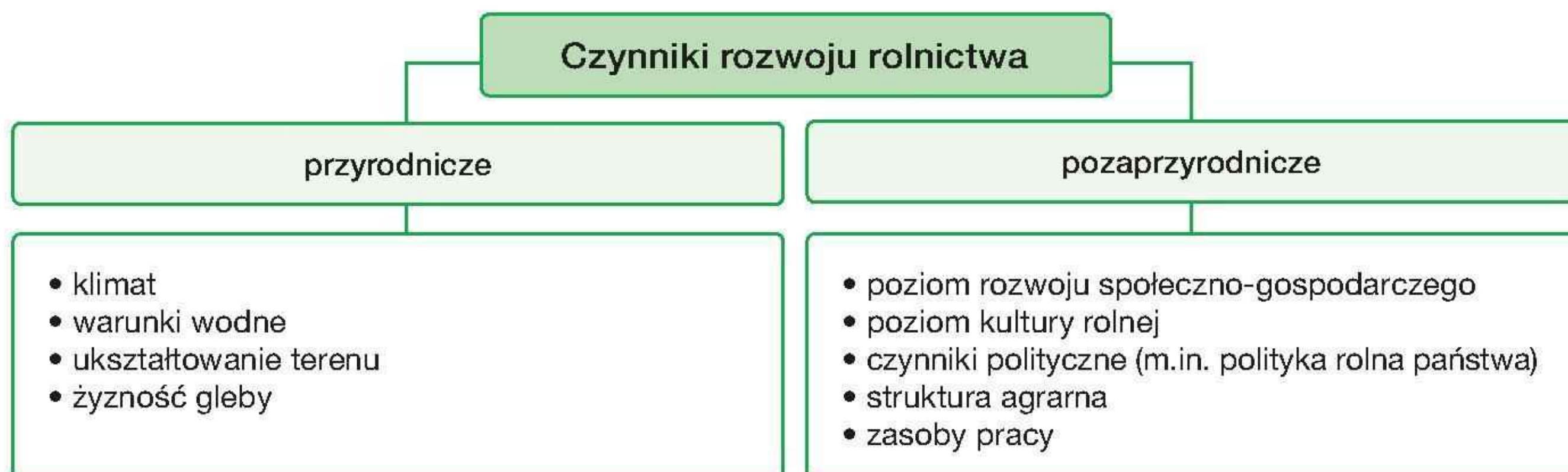
Do **czynników przyrodniczych** rozwoju rolnictwa należą: **klimat**, **warunki wodne**, **ukształtowanie terenu** oraz **żyźność gleby**.

Klimat decyduje o długości **okresu wegetacyjnego**, czyli liczbie dni w roku, kiedy średnia dobowa temperatura powietrza utrzymuje się powyżej 5°C, co umożliwia

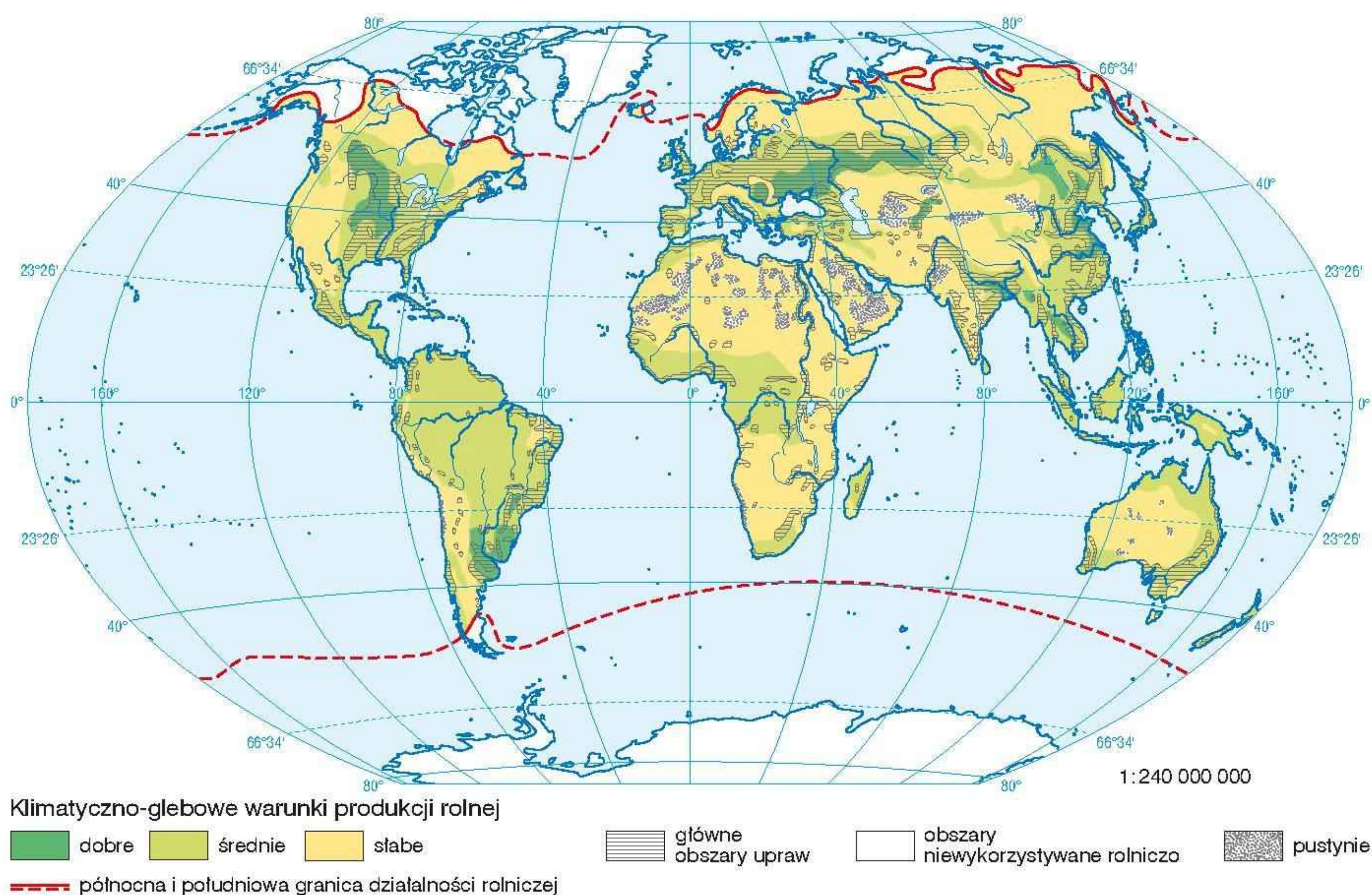


Bardzo długi okres wegetacyjny w strefie międzyzwrotnikowej sprawia, że wiele roślin uprawnych (np. banany) zbiera się nawet cztery razy w roku.

roślinom wzrost i rozwój. Na Ziemi długość okresu wegetacyjnego jest bardzo zróżnicowana: od 1,5 miesiąca w strefie klimatów okołobiegunowych i na obszarze tundry do 12 miesięcy w strefie międzyzwrotnikowej. Równie ważna dla rolnictwa jest **wielkość opadów atmosferycznych**. Najkorzystniejsze warunki do rozwoju tego sektora gospodarki występują na obszarach, gdzie jest niezbyt gorąco i dość wilgotno, czyli w klimacie umiarkowanym ciepłym, a także w klimatach podzwrotnikowym i zwrotnikowym wilgotnym.



Klimatyczno-glebowe warunki produkcji rolnej



? Porównaj lokalizację głównych obszarów upraw z rozmieszczeniem terenów o najlepszych warunkach klimatyczno-glebowych. Sformułuj wnioski.

Istotny wpływ na rozwój rolnictwa mają **warunki wodne**. Składają się na nie głębokość zalegania wód podziemnych i dostęp do wód powierzchniowych. Ten czynnik jest szczególnie ważny na obszarach, na których występuje okresowa susza. Dzięki dostępowi do wód podziemnych, wód rzek oraz jezior rolnicy mogą nawadniać pola, co sprzyja zwiększaniu produkcji rolnej.

Kolejnym czynnikiem przyrodniczym jest **ukształtowanie powierzchni**. Rolnictwu najbardziej sprzyjają tereny równinne lub łagodnie nachylone. Znaczne nachylenie terenu, na przykład w górach, powoduje, że prowadzenie prac polowych jest utrudnione, a koszty produkcji wzrastają. Poza tym na terenach nachylonych gleby są narażone na erozję.

Niezwykle ważnym czynnikiem rozwoju rolnictwa jest **żyźność gleby**, czyli jej zdolność do dostarczania roślinom wody, powietrza oraz składników pokarmowych.

Najlepsze warunki do rozwoju rolnictwa panują na obszarach, na których występują najżyźniejsze gleby, czyli czarnoziemy i mady, a także gleby płowe, brunatne i kasztanowe. Natomiast najgorsze warunki występują na glebach bielcowych, tundrowych i pustynnych. Rozmieszczenie obszarów o różnych warunkach klimatyczno-glebowych na świecie zostało przedstawione na mapie powyżej.

■ Czym są czynniki pozaprzyrodnicze?

Czynniki pozaprzyrodnicze obejmują różnorodne działania człowieka prowadzące do zwiększania produkcji rolnej. Należą do nich: **poziom rozwoju gospodarczego danego kraju, poziom kultury rolnej, polityka rolna państwa, struktura agrarna oraz zasoby pracy.**

Jednym z najważniejszych czynników jest **poziom rozwoju społeczno-gospodarczego kraju**, szczególnie zaś stopień rozwoju przemysłu oraz usług dla rolnictwa. Dzięki dobrze

rozwiniętemu przemysłowi rolnicy mogą korzystać z nowoczesnych maszyn rolniczych. Z kolei wysoki poziom usług sprawia, że rolnicy mają łatwy dostęp między innymi do doradztwa finansowego, szkoleń oraz wsparcia przy wprowadzaniu nowoczesnych upraw czy wydajniejszych gatunków i ras zwierząt gospodarskich. Te działania sprzyjają zwiększaniu produkcji rolnej oraz wydajności pracy.

Poziom kultury rolnej jest związany z wykształceniem rolników oraz ich umiejętnościami. O wysokim poziomie kultury rolnej świadczą: stosowanie nowoczesnych metod uprawy roślin i chowu zwierząt, wykorzystywanie środków ochrony roślin, wprowadzanie wydajnych odmian roślin i ras zwierząt, a także stosowanie nowoczesnych maszyn rolniczych.

Dla rozwoju rolnictwa ważne są również **czynniki polityczne**. Należą do nich sytuacja na międzynarodowych rynkach (np. ceny produktów rolnych, kursy walut, umowy handlowe) oraz **polityka rolna państwa**. Państwo wpływa na rolnictwo poprzez różne formy wspierania jego rozwoju, na przykład przez skupowanie **zbiorów** czy gwarantowanie cen minimalnych za te zbiory. W państwach należących do Unii Europejskiej bardzo duże znaczenie ma Wspólna Polityka Rolna regulująca kwestie rolnictwa w krajach członkowskich. Dzięki niej rolnicy mogą liczyć na wsparcie

finansowe, szczególnie w sytuacji, gdy działalność rolnicza jest mało opłacalna.

Innym ważnym czynnikiem pozaprzrodniczym jest **struktura agrarna**. Obejmuje ona **strukturę wielkościową** i **strukturę własnościową** gospodarstw rolnych. Większe gospodarstwa z reguły osiągają wyższe dochody ze swej działalności niż gospodarstwa niewielkie. Wyższe dochody osiąga się też w gospodarstwach będących prywatną własnością niż w gospodarstwach państwowych. Dzieje się tak dlatego, że we własnych gospodarstwach rolnicy bardziej angażują się we wprowadzanie wydajnych odmian roślin i ras zwierząt oraz w poszukiwanie skutecznych sposobów gospodarowania.

Duży wpływ na poziom rozwoju rolnictwa mają **zasoby pracy**, szczególnie liczba pracowników. Są one ważne w krajach o niskim poziomie rozwoju, w których prowadzi się pracochłonne uprawy, na przykład ryżu czy bawełny. Niewielkie zatrudnienie jest wystarczające tam, gdzie uprawy nie wymagają pracy ręcznej, a większość prac wykonują maszyny.

■ Użytki rolne na świecie

Przyrodnicze i pozaprzrodnicze czynniki rozwoju rolnictwa wpływają na to, jak człowiek wykorzystuje tereny rolnicze, nazywane przez geografów **użytkami rolnymi**.

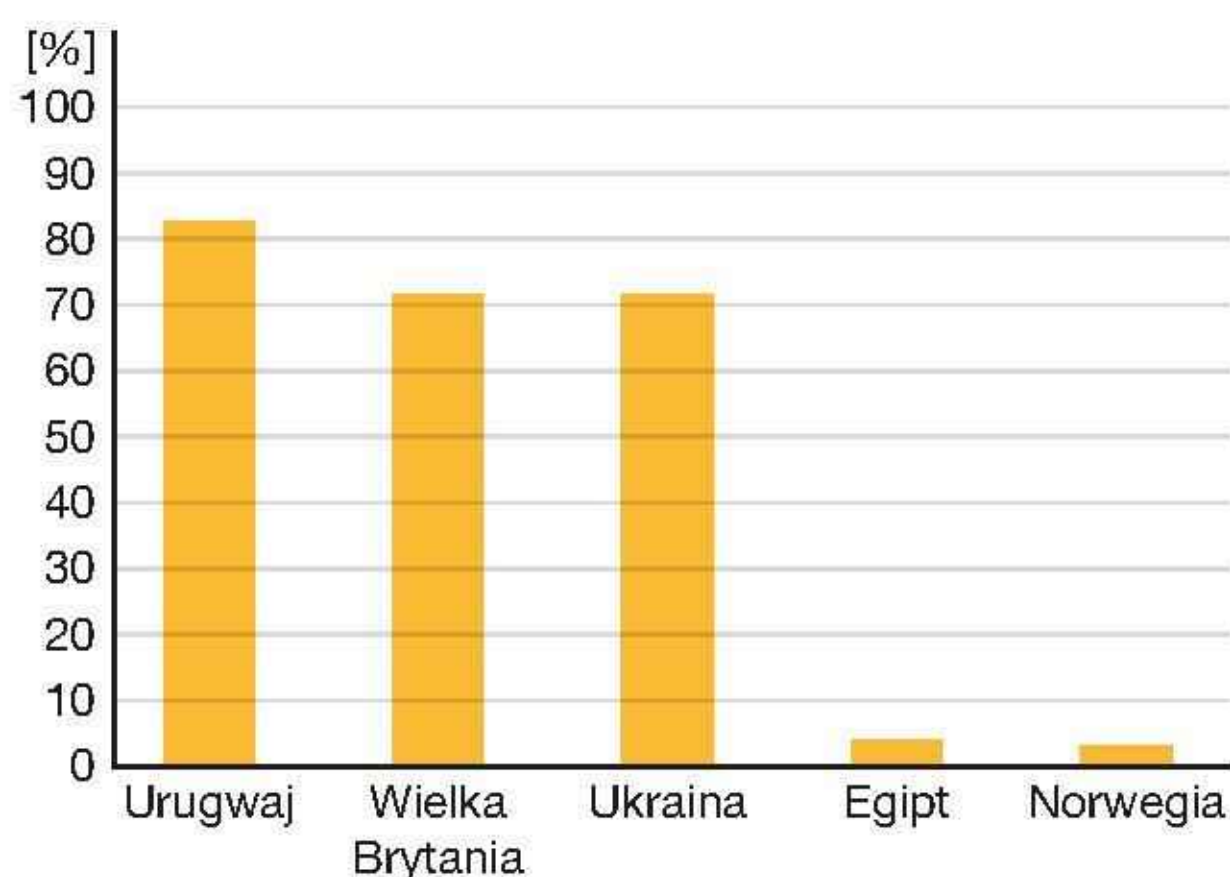
Zbiór – całkowita masa uzyskanych produktów rolnych najczęściej wyrażana w tonach (t).



W krajach Unii Europejskiej, a więc także w Polsce, rolnicy mogą otrzymać dofinansowanie lub korzystne kredyty na zakup nowoczesnych maszyn rolniczych.



W krajach o niskim poziomie rozwoju, takich jak Kenia, wiele prac polowych (np. orka oraz siew) jest wykonywanych ręcznie i wymaga ogromnego nakładu pracy.



Udział użytków rolnych w powierzchni wybranych krajów w 2017 r.

Na świecie użytki rolne zajmują około 37% powierzchni lądów. Największy wpływ na udział procentowy użytków rolnych w ogólnej powierzchni danego kraju mają warunki przyrodnicze. Z wykresu słupkowego możesz odczytać, że w takich krajach, jak Urugwaj, Ukraina czy Wielka Brytania, użytki rolne zajmują ponad 70% powierzchni kraju. Z kolei w Norwegii i w Egipcie użytki rolne stanowią niespełna 5% powierzchni kraju.

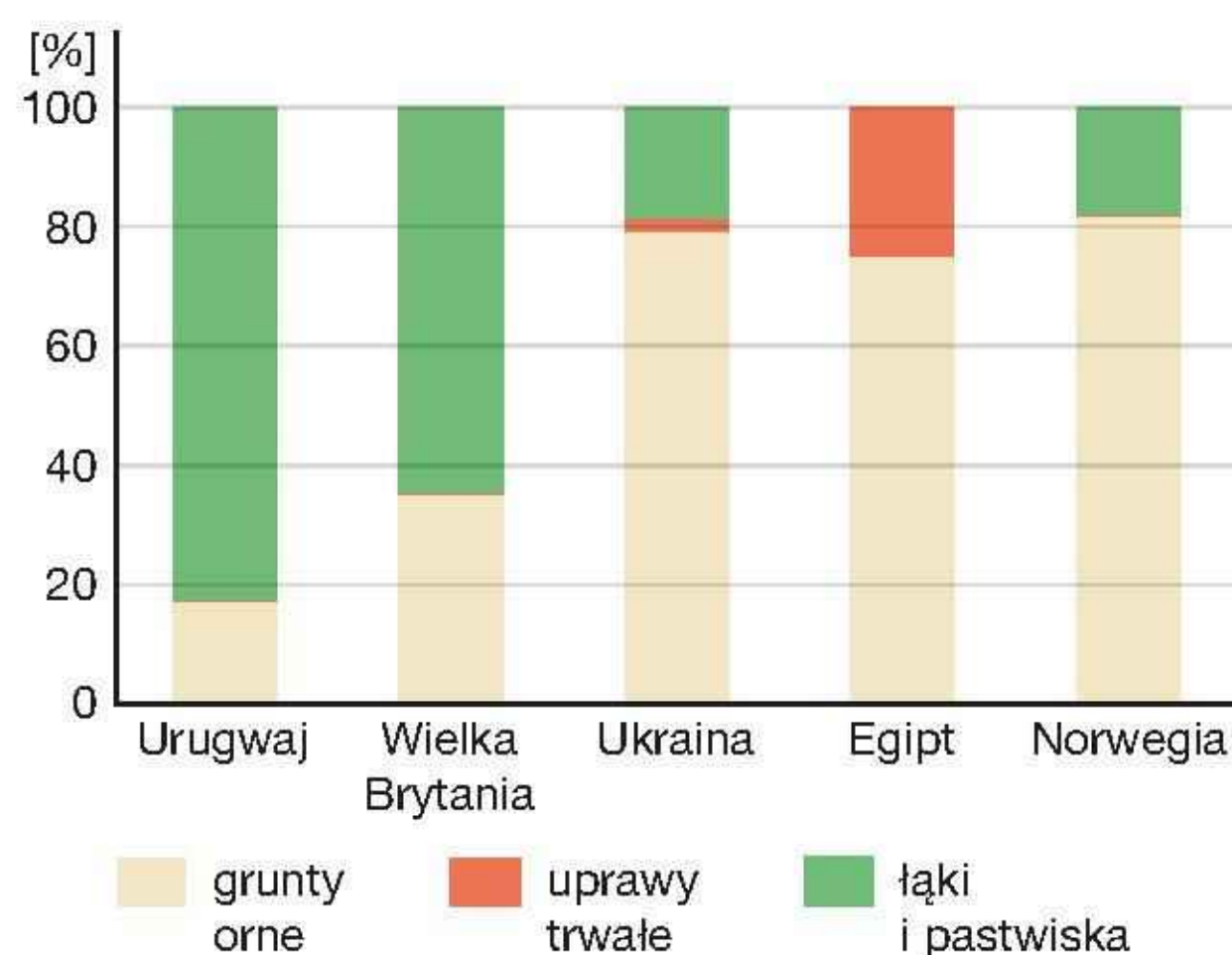
W obrębie użytków rolnych wyróżnia się:

- ▶ **grunty orne** (pola uprawne),
- ▶ **użytki trwałe** (plantacje roślin wieloletnich, np. sady i winnice),
- ▶ **użytki zielone** (łąki i pastwiska).

Tworzą one **strukturę użytków rolnych**.

Na świecie największy udział procentowy w użytkach rolnych mają łąki i pastwiska oraz grunty orne. Znikomy jest zaś udział użytków trwałych.

Przyjrzyj się zamieszczonemu powyżej diagramowi przedstawiającemu strukturę użytków rolnych w wybranych państwach. Ta struktura wynika przede wszystkim z warunków przyrodniczych. W takich krajach, jak Egipt, Norwegia czy Ukraina, w strukturze użytków rolnych dominują grunty orne. Największy udział łąk i pastwisk występuje zaś w Urugwaju oraz w Wielkiej Brytanii. Z kolei uprawy trwałe mają znaczny udział w strukturze użytków rolnych w Egipcie.



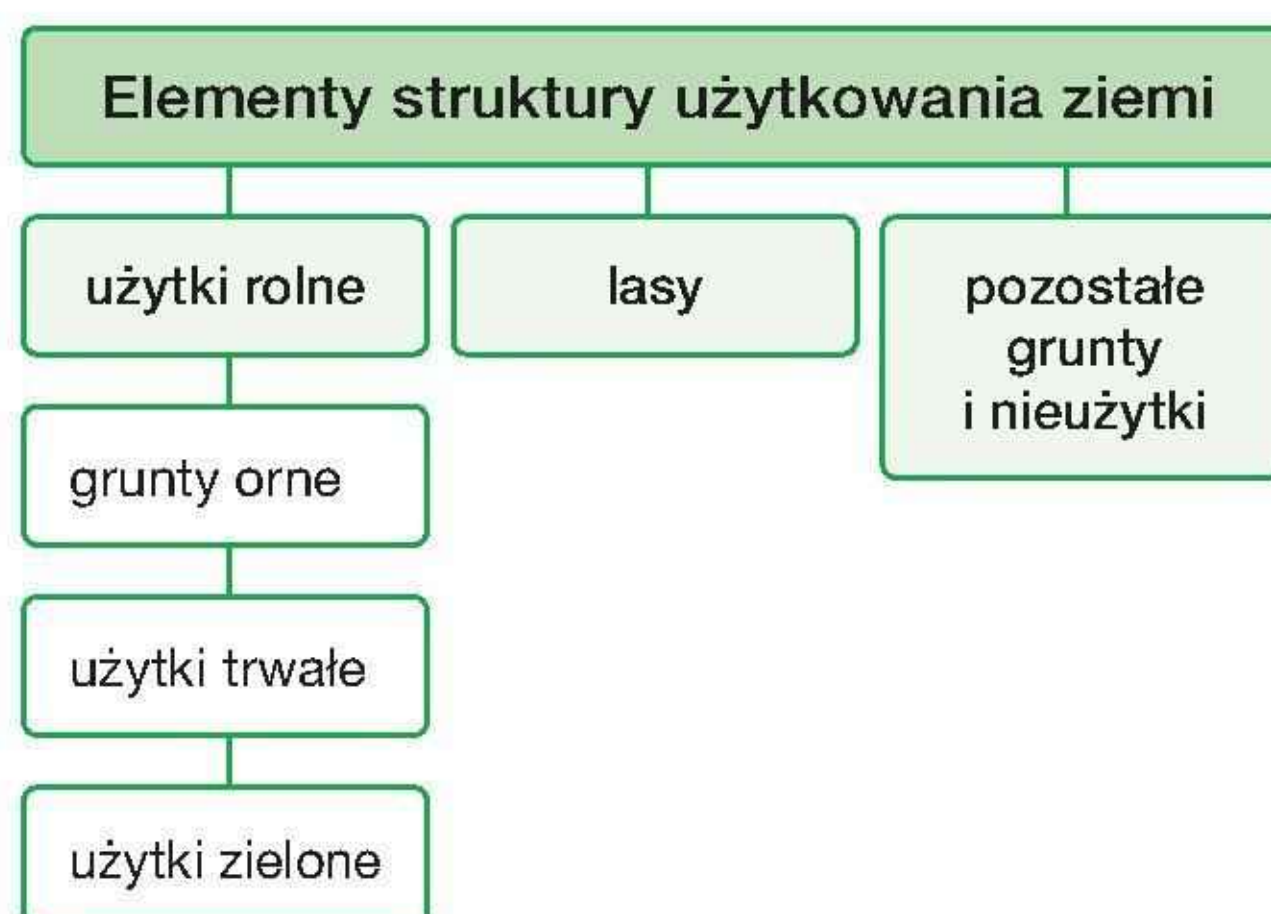
Struktura użytków rolnych w wybranych krajach w 2017 r.

Struktura użytkowania ziemi na świecie

Strukturę użytkowania ziemi tworzą następujące **formy użytkowania**:

- ▶ użytki rolne,
- ▶ lasy,
- ▶ pozostałe grunty (np. obszary zabudowane, drogi) i nieużytki.

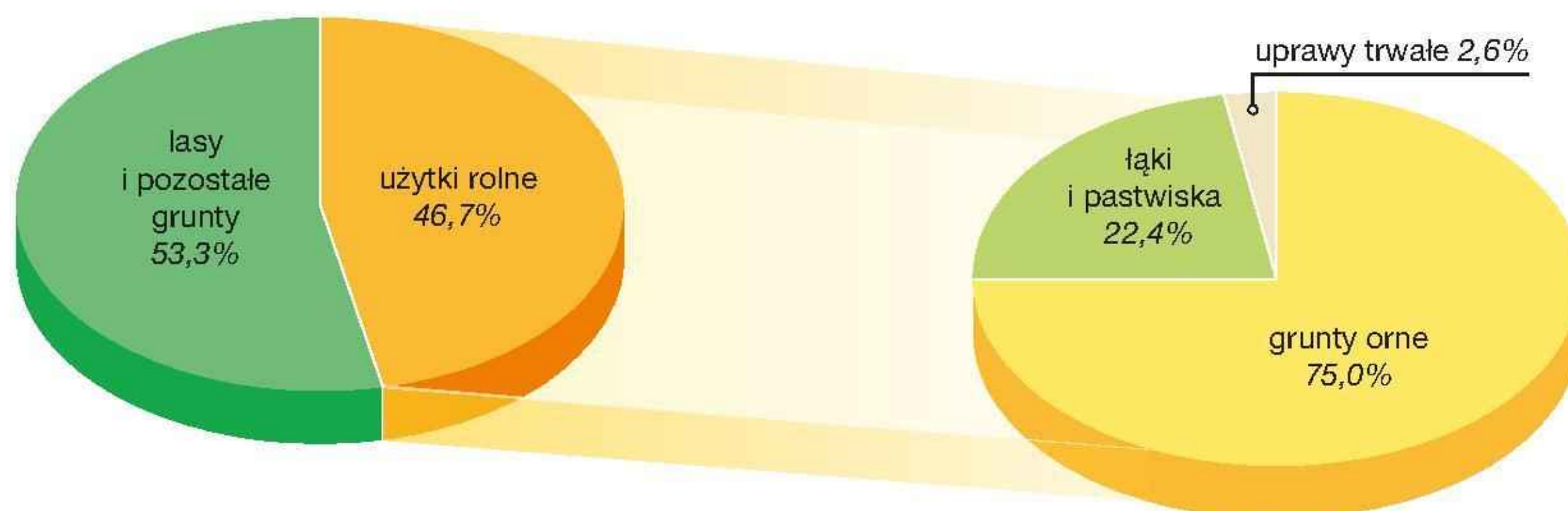
Na świecie struktura użytkowania ziemi ulega bardzo powolnym przekształceniom. Wpływają na to przede wszystkim powolne zmiany warunków przyrodniczych. Z kolei w poszczególnych krajach o strukturze użytkowania ziemi decydują przede wszystkim czynniki pozaprzyrodnicze. Na przykład w państwach o niskim poziomie rozwoju wzrasta udział użytków rolnych, głównie pastwisk. Dzieje się tak dlatego, że nieużytki (np. półpustynie) są zagospodarowywane





Struktura użytków rolnych w Polsce

Użytki rolne zajmują blisko 47% powierzchni naszego kraju. Wśród nich największy udział procentowy mają grunty orne. Znajdują się one głównie na nizinach. Z kolei łąki i pastwiska przeważają na obszarach, gdzie uprawy są utrudnione lub niemożliwe, czyli w górach oraz na podmokłych terenach w dolinach rzek.



Udział użytków rolnych w powierzchni Polski oraz struktura użytków rolnych w 2018 r.

? Porównaj strukturę użytków rolnych w Polsce ze strukturą użytków rolnych w wybranym kraju. Sformułuj wnioski.

rolniczo. Z kolei w wielu krajach o wysokim poziomie rozwoju udział użytków rolnych się zmniejsza z powodu dużego

zapotrzebowania na tereny pod zabudowę mieszkalną i przemysłową oraz infrastrukturę transportową.

Zapamiętaj

- Do czynników przyrodniczych rozwoju rolnictwa zaliczamy: klimat, warunki wodne, ukształtowanie powierzchni oraz żyzność gleby.
- Do czynników pozaprzyrodniczych rozwoju rolnictwa należą: poziom rozwoju społeczno-gospodarczego, poziom kultury rolnej, czynniki polityczne, w tym polityka rolna państwa, struktura agrarna oraz zasoby pracy.
- Użytki rolne to grunty orne, uprawy trwałe (np. sady i winnice) oraz użytki zielone (łąki i pastwiska). Razem z lasami i pozostałymi gruntami tworzą one strukturę użytkowania ziemi.
- Prawie połowę obszaru Polski zajmują użytki rolne, a spośród nich największy udział procentowy mają grunty orne. Na tle innych krajów ten udział jest dość duży.

Ćwiczenia

1. Wskaż na mapie warunków klimatyczno-glebowych dwa obszary niewykorzystywane rolniczo. Następnie wyjaśnij, które czynniki przyrodnicze mają na to wpływ.
2. Wyjaśnij, jakie cechy działalności rolniczej świadczą o wysokim poziomie kultury rolnej.
3. Wymień czynniki przyrodnicze, które wpłynęły na duży udział gruntów ornych na Ukrainie, łąk i pastwisk – w Urugwaju, oraz upraw trwałych – w Egipcie. Aby wykonać to zadanie, wykorzystaj mapę warunków klimatyczno-glebowych ze s. 103, a także mapy w atlasie geograficznym.
4. Wymień czynniki przyrodnicze i pozaprzyrodnicze, które sprzyjają rozwojowi rolnictwa w Twojej okolicy lub ten rozwój hamują.

2

Główne obszary upraw

Na tej lekcji dowiesz się: na jakie grupy dzielimy rośliny uprawne ■ czym się charakteryzują poszczególne rośliny uprawne ■ jaki jest zasięg geograficzny najważniejszych upraw na świecie.

Na Ziemi występuje niezwykła różnorodność roślin. Spośród około 310 tysięcy gatunków rozpoznanych przez botaników zaledwie około 300 to rośliny uprawne. Gdzie się znajdują główne obszary najważniejszych upraw na świecie i dlaczego są one tak rozmieszczone? Odpowiedź na to pytanie znajdziesz w tej lekcji.

■ Podział roślin uprawnych

Ze względu na cechy biologiczne oraz wykorzystanie rośliny uprawne dzieli się na **sześć głównych grup**: zboża, rośliny przemysłowe, rośliny bulwiaste i korzeniowe, rośliny strączkowe, warzywa i owoce, użytki.

■ Od czego zależy rozmieszczenie upraw na świecie?

Rozmieszczenie upraw na świecie zależy przede wszystkim od:

- ▶ warunków klimatycznych,
- ▶ żyzności gleby,
- ▶ zapotrzebowania na rośliny uprawne.

Poszczególne gatunki roślin uprawia się tam, gdzie występują najlepsze dla ich rozwoju wartości temperatury powietrza, ilość opadów jest wystarczająca, a okres wegetacyjny ma odpowiednią długość. Każdy gatunek ma również określone wymagania glebowe. Z tego powodu na glebach mało żyznych uprawia się rośliny o niewielkich wymaganiach (np. ziemniaki), a na glebach zasobnych w substancje odżywcze – rośliny, które tylko w takich warunkach najlepiej się rozwijają (np. pszenicę). Dzięki temu uprawa jest opłacalna, a gleby – optymalnie wykorzystane.

W rozmieszczeniu obszarów upraw istotne znaczenie ma także **zapotrzebowanie na daną roślinę**. Większość gatunków uprawia się po to, by zapewnić żywność ludności lub paszę zwierzętom gospodarskim. Są jednak takie rośliny (np. bawełna), które uprawia się głównie dlatego, że stanowią one surowiec dla przemysłu.

Rozmieszczenie podstawowych upraw zostało omówione na następnych stronach.

Podział roślin uprawnych

Grupa	Wybrane rośliny należące do grupy	
Zboża	pszenica, kukurydza, ryż, żyto, jęczmień, owies, sorgo, proso	
Rośliny przemysłowe	cukrodajne	burak cukrowy, trzcina cukrowa
	włóknodajne	bawełna, len, konopie siewne, juta, agawa sizalowa
	oleiste	soja, oliwka, rzepak, palma kokosowa, palma olejowa
Rośliny bulwiaste i korzeniowe	ziemniak, maniok, batat	
Rośliny strączkowe	fasola, groch, bób, soja	
Warzywa i owoce	marchew, cebula, kapusta, pomarańcze, cytryny, banany, jabłonie	
Użytki	herbata, kawowiec, kakaowiec, tytoń	

Zboża

Zboża to najważniejsza grupa roślin uprawnych. Są podstawowym źródłem pożywienia dla ludzi i zwierząt gospodarskich. Na świecie największe znaczenie mają pszenica, kukurydza i ryż.

Pszenica

Pszenica do wzrostu potrzebuje żyznych gleb oraz długiego okresu wegetacyjnego. Słabo rośnie w klimacie gorącym i wilgotnym, dlatego największe tereny jej upraw znajdują się w strefie klimatów umiarkowanych i w strefie podzwrotnikowej.

Najwięksi producenci: Chiny, Indie, Rosja.

Ryż

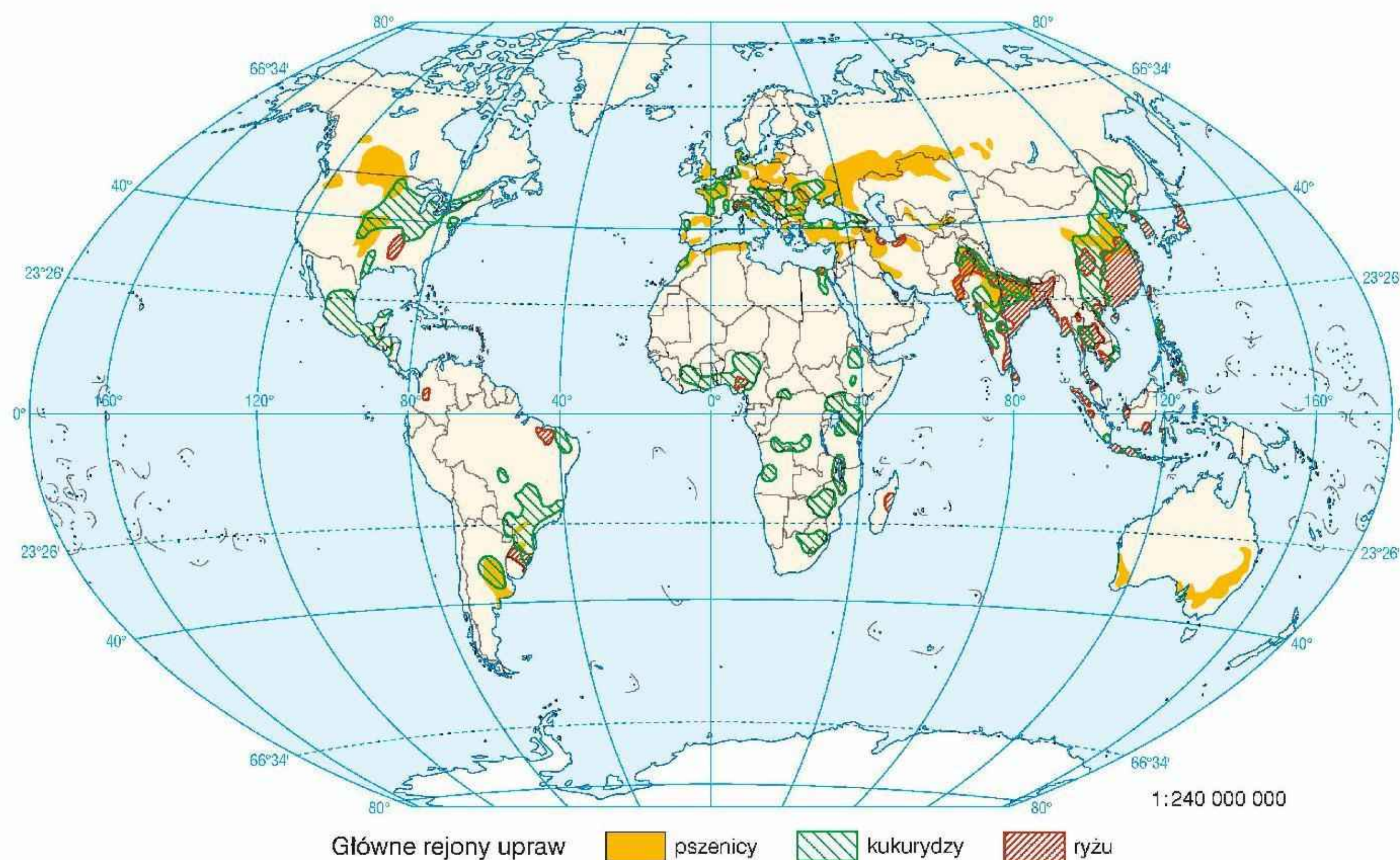
Ryż do wzrostu nie potrzebuje bardzo żyznych gleb, jednak wymaga wysokiej temperatury powietrza, a niektóre jego odmiany – także obfitych opadów. Najlepsze warunki do uprawy ryżu panują w krajach Azji Południowej i Azji Południowo-Wschodniej.

Najwięksi producenci: Chiny, Indie, Indonezja.

Kukurydza

Kukurydza wymaga żyznych gleb i umiarkowanych opadów. Ma długi okres wegetacji, dlatego jej uprawy znajdują się na wielu obszarach rozmieszczonych między równikiem a umiarkowanymi szerokościami geograficznymi.

Najwięksi producenci: Stany Zjednoczone, Chiny, Brazylia.



? Uzasadnij na podstawie mapy i tekstu rozmieszczenie upraw pszenicy, ryżu i kukurydzy na świecie.

Rośliny przemysłowe

Rośliny przemysłowe są źródłem surowców dla przetwórstwa przemysłowego. Zalicza się do nich większość roślin cukrodajnych (np. buraki cukrowe), włóknodajnych (np. bawełna) i oleistych (np. soja).

Buraki cukrowe

Buraki cukrowe wymagają umiarkowanej temperatury powietrza i znacznego nasłonecznienia, które sprzyja wytwarzaniu się w nich dużej ilości cukru. Potrzebują również sporo wilgoci i żyznych gleb. Najlepsze warunki do ich uprawy panują w Europie i Ameryce Północnej.

Najwięksi producenci: Rosja, Francja, Niemcy.

Bawełna

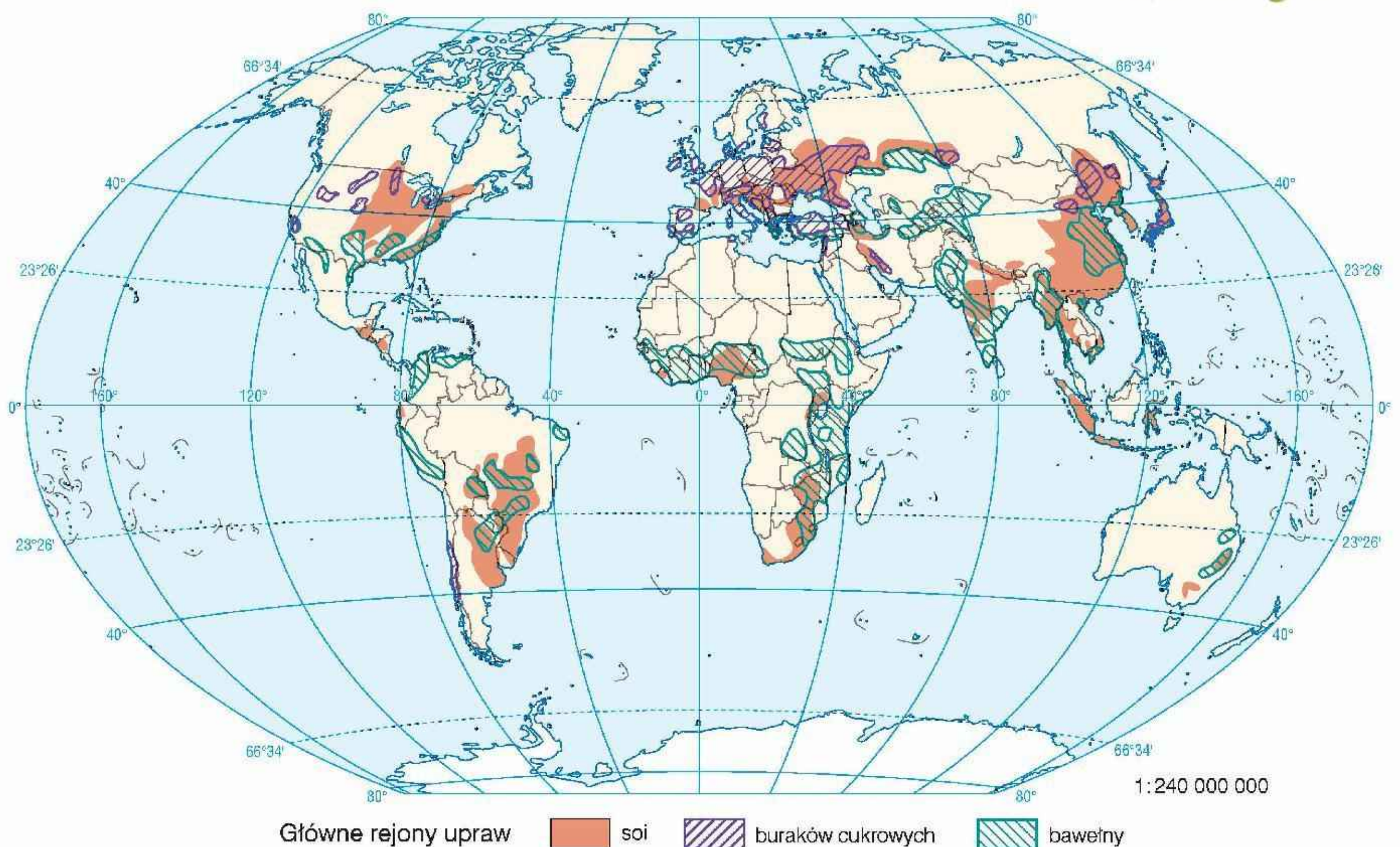
Bawełna wymaga wysokiej temperatury powietrza oraz znacznych opadów, nie ma zaś zbyt dużych wymagań glebowych. Największe obszary jej upraw znajdują się w Azji Południowej, Azji Południowo-Wschodniej i na południu Stanów Zjednoczonych.

Najwięksi producenci: Chiny, Indie, Stany Zjednoczone.

Soja

Soja do wzrostu potrzebuje wysokiej temperatury powietrza oraz żyznych gleb. Nie znosi przymrozków, ale wytrzymuje okresowe niedobory wody. Najlepsze warunki do jej uprawy panują w klimatach umiarkowanym, podzwrotnikowym i zwrotnikowym wilgotnym.

Najwięksi producenci: Stany Zjednoczone, Brazylia, Argentyna.



? Opisz na podstawie mapy, jak są rozmieszczone na świecie uprawy buraków cukrowych, bawełny i soi. Wyjaśnij, dlaczego w Europie uprawy bawełny zajmują niewielki obszar.

Rośliny bulwiaste i korzeniowe

W wielu krajach ważne miejsce wśród roślin uprawnych zajmują rośliny bulwiaste i korzeniowe, które obok zbóż stanowią istotne źródło pożywienia. Na świecie największą powierzchnię zajmują uprawy manioku, ziemniaków i batatów.

Maniok

Maniok do wzrostu potrzebuje wysokiej temperatury powietrza oraz dużo wilgoci, natomiast nie potrzebuje żyznej gleby. Największe obszary jego upraw znajdują się w strefie międzyzwrotnikowej.

Najwięksi producenci: Nigeria, Demokratyczna Republika Konga, Tajlandia.

Ziemniaki

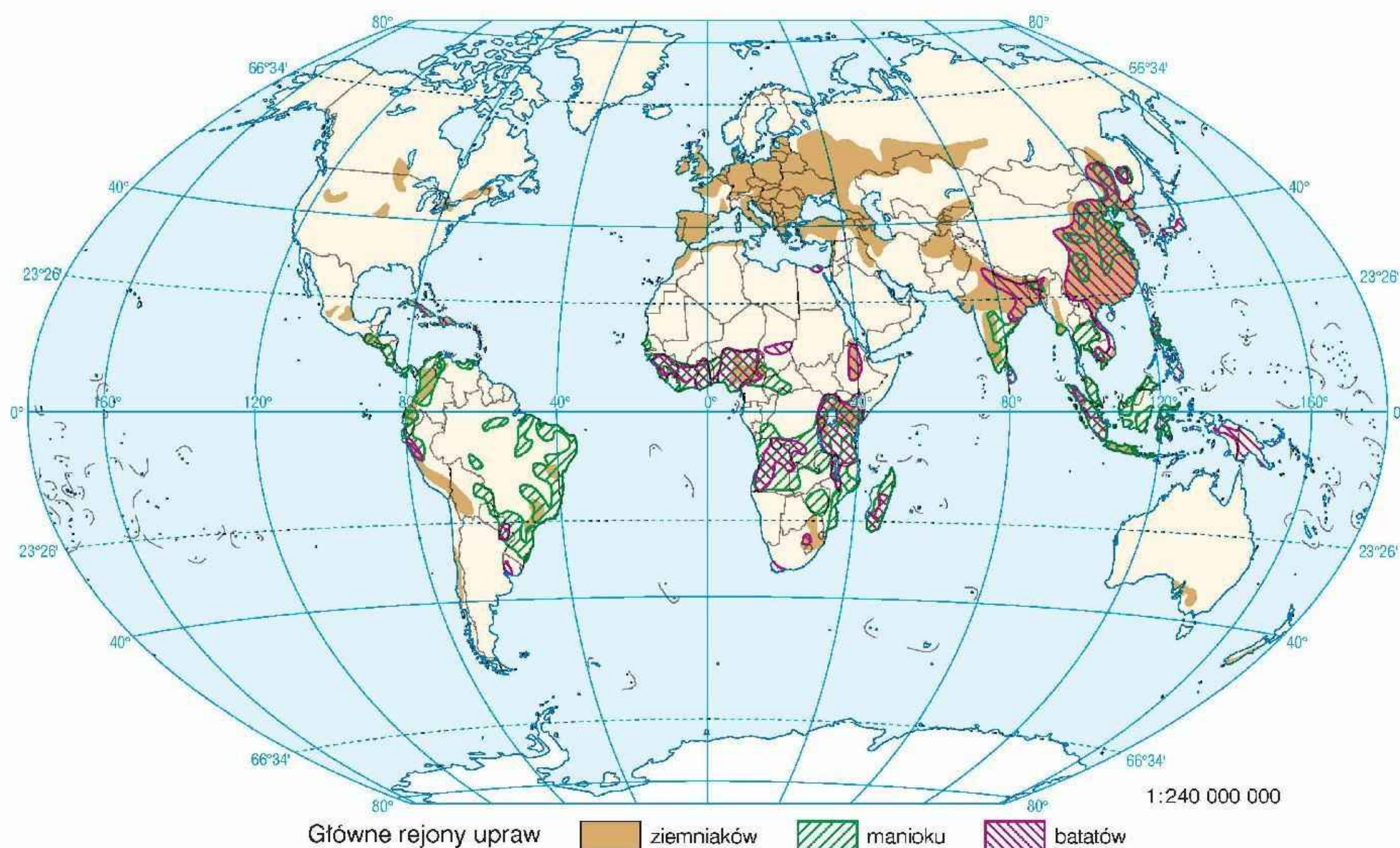
Ziemniaki wymagają sporej wilgoci, ale nie znoszą zbyt wysokiej temperatury powietrza. Nie wymagają żyznych gleb, dlatego dobrze rosną na przykład na glebach bielicowych. Najwięcej uprawia się ich w strefie klimatów umiarkowanych i w strefie podzwrotnikowej.

Najwięksi producenci: Chiny, Indie, Rosja.

Bataty

Bataty, nazywane także słodkimi ziemniakami, wymagają ciepłego i dość wilgotnego klimatu. Uprawia się je głównie w strefie międzyzwrotnikowej oraz w Azji Wschodniej.

Najwięksi producenci: Chiny, Malawi, Tanzania.



? Porównaj rozmieszczenie upraw ziemniaków, manioku i batatów. Wyjaśnij, dlaczego w strefie międzyzwrotnikowej przeważa uprawa manioku i batatów, natomiast niewiele się uprawia ziemniaków.

■ Pozostałe rośliny uprawne

Coraz większe znaczenie w wyżywieniu ludności świata mają **warzywa i owoce**. Zawierają one składniki niezbędne do racjonalnego odżywiania. Jeszcze około dwie dekady temu obszary upraw warzyw i owoców były ściśle związane z bliskością rynków zbytu. Obecnie warzywa i owoce są przedmiotem handlu międzynarodowego.

Najlepsze warunki do uprawy warzyw panują w klimacie podzwrotnikowym. Najwięcej warzyw, na przykład pomidorów, papryki i sałaty, uprawia się na obszarach wokół Morza Śródziemnego, w południowej części Ameryki Północnej oraz na południu Afryki.

Spośród owoców największe znaczenie na świecie mają **cytrusy**, głównie pomarańcze, cytryny i mandarynki, oraz **banany**. Choć większość cytrusów pochodzi z Azji Południowo-Wschodniej, to obecnie najczęściej uprawia się ich w krajach Europy Południowej oraz na południu Ameryki Północnej. Z kolei banany do rozwoju potrzebują bardzo wysokiej temperatury powietrza oraz znacznych opadów atmosferycznych, dlatego są powszechnie uprawiane w strefie międzyzwrotnikowej oraz w klimacie podzwrotnikowym.



W ogrzewanych i doświetlanych szklarniach dostosowuje się warunki tak, aby warzywa i owoce można było uprawiać przez cały rok i osiągać wysokie zbiory.

Największymi producentami bananów są Indie, Chiny oraz Indonezja.

Odrębną grupą roślin uprawnych są **używki**. Zalicza się do nich takie rośliny, jak kawowiec, herbata, kakaowiec i tytoń. Zawarte w nich substancje (np. kofeina, teina, nikotyna) wpływają na działanie układu nerwowego. Wiele produktów uzyskiwanych z używek (np. kakao i kawę) ceni się ze względu na walory smakowe. Wszystkie rośliny z grupy używek wymagają wysokiej temperatury powietrza oraz znacznych opadów atmosferycznych, dlatego najczęściej uprawia się je na obszarach położonych od równika do średnich szerokości geograficznych.

Zapamiętaj

- Ze względu na cechy biologiczne oraz wykorzystanie rośliny uprawne dzieli się na: zboża, rośliny przemysłowe, rośliny bulwiaste i korzeniowe, rośliny strączkowe, warzywa i owoce oraz używki.
- Rozmieszczenie upraw na świecie zależy przede wszystkim od warunków klimatycznych, żyzności gleby oraz zapotrzebowania na daną roślinę.
- Uprawy pszenicy, buraków cukrowych i ziemniaków są charakterystyczne dla strefy umiarkowanej.
- Kukurydzę, soję, warzywa i owoce uprawia się głównie w strefie podzwrotnikowej.
- W strefie zwrotnikowej do najpopularniejszych roślin uprawnych należą ryż oraz soja.
- Dla strefy międzyzwrotnikowej charakterystyczne są uprawy bawełny, manioku, batatów, bananów oraz używek.

Ćwiczenia

1. Wymień po pięć przykładów owoców i warzyw uprawianych w naszej strefie klimatycznej.
2. Podaj dwa przykłady roślin uprawnych, które należą do więcej niż jednej grupy. Odszukaj w dodatkowych źródłach informacje o ich zastosowaniu.
3. Porównaj obecny zasięg upraw kukurydzy, soi i kawy z obszarami pochodzenia tych roślin i sformułuj wnioski. Aby wykonać to zadanie, skorzystaj z dodatkowych źródeł wiedzy.

Niezwykłe rośliny uprawne

Na świecie ludzie uprawiają wiele roślin, które nam, Europejczykom, nie są dobrze znane. Te rośliny często mają specyficzne wymagania, dlatego mogą być uprawiane w niewielu miejscach na świecie. Niektóre z nich są ważnym źródłem pożywienia, inne uprawia się ze względu na wyjątkowe walory smakowe, zapachowe lub zdrowotne. Dzięki globalizacji gospodarki i rozwojowi handlu międzynarodowego trafiają na stoły do odległych krajów, w tym do Polski.

Topinambur

Topinambur, zwany też słonecznikiem bulwiastym, to roślina pochodząca z Ameryki Północnej. Był już znany Indianom zamieszkującym Amerykę, a do Europy został przywieziony w XVII w. Ma szerokie zastosowanie, między innymi jako roślina jadalna oraz pasza dla zwierząt. Bulwy topinamburu mogą być gotowane lub pieczone, są składnikiem wielu dań, w tym dodatków do sałatek. W smaku topinambur jest podobny do ziemniaka, z nieco orzechową nutą. Jest odporny na niską temperaturę powietrza i dzięki temu, jeśli nie wykopuje się go na zimę, szybko się rozrasta. Jest uprawiany głównie w środkowej i południowej części Europy, również w Polsce, gdzie nawet występuje dziko.



Gdzie rośnie sorgo?

Przedstawiona na fotografii roślina to sorgo – jedno z najważniejszych zbóż na świecie. Z jego ziarna wytwarza się mąkę i kaszę, a liście i łodygi wykorzystuje się jako paszę dla zwierząt. Sorgo osiąga wysokość 1,5 m. Do wzrostu potrzebuje wysokiej temperatury powietrza i dobrze znosi okresową suszę. Takie warunki panują w północnej Afryce, południowo-zachodniej Azji i południowej Europie, dlatego sorgo uprawia się właśnie w tych regionach świata. Jednak ze względu na ocieplający się klimat zasięg upraw sorga stopniowo się rozszerza. Niektóre odmiany tego zboża są uprawiane także w Polsce.



Liczi – śliwka z Chin

Liczi to drzewo, którego owoc bywa nazywany chińską śliwką. Pochodzi z Chin. Ze względu na bardzo smaczne owoce uprawia się je w krajach strefy międzyzwrotnikowej, a nawet w Indiach, Australii i Stanach Zjednoczonych, czemu sprzyja ciepły klimat. Owoce zbiera się w postaci dojrzałej. Są bardzo delikatne i źle znoszą długotrwały transport oraz przechowywanie, dlatego muszą jak najszybciej trafiać do sklepów lub przetwórci. To powoduje, że rzadko można je kupić w naszym kraju.



Szafran na wagę złota

Jedną z najdroższych przypraw świata jest szafran. Uzyskuje się go z rośliny nazywanej krokusem lub właśnie – szafranem. Najcenniejszą częścią szafranu są słupki kwiatowe, które zawierają żółty barwnik i mają delikatny, korzenny smak. Kwiaty szafranu są zbierane ręcznie z samego rana, ponieważ wtedy mają najwięcej olejków aromatycznych. Następnie, również ręcznie, oddziela się słupki od reszty kwiatu, a potem się je suszy. Do uzyskania kilograma tej przyprawy potrzeba około 200 tys. kwiatów, dlatego jej cena jest bardzo wysoka. Szafran jest uprawiany między innymi w północnych Indiach oraz w Iranie.



Na tej lekcji dowiesz się: jakie są główne zwierzęta gospodarskie ■ czym się różni chów zwierząt od ich hodowli ■ czym się różni chów intensywny od chowu ekstensywnego ■ od czego zależy rozmieszczenie chowu poszczególnych zwierząt gospodarskich na świecie.

Spośród udomowionych przez człowieka zwierząt tylko około 30 gatunków wykorzystuje się do celów gospodarczych. Uzyskuje się z nich pożywienie, wełnę, skórę i inne surowce. Niektóre zwierzęta są także wykorzystywane jako siła pociągowa. Na początek zapoznaj się z tymi gatunkami zwierząt, których chów jest na świecie najbardziej rozpowszechniony. Zostały one wymienione w poniższej tabeli.

■ Czym się różni chów od hodowli?

Terminy *chów* i *hodowla* mają różne znaczenia, choć często bywają błędnie używane jako

synonimy. **Chów** obejmuje takie zabiegi, jak żywienie, pielęgnacja i utrzymywanie zwierząt w dobrym zdrowiu. Człowiek wykonuje te zabiegi po to, by mógł pozyskiwać produkty pochodzenia zwierzęcego lub wykorzystywać siłę zwierząt. Natomiast **hodowla** ma znaczenie węższe. Tym terminem określa się czynności, które mają na celu ulepszanie dziedzicznych cech zwierząt gospodarskich, co z kolei prowadzi do zwiększania wartości użytkowej zwierząt. Jedną z takich czynności hodowlanych jest dobór osobników do rozmnażania tak, aby uzyskać konkretne rasy (np. konie czystej krwi arabskiej).

Zwierzęta gospodarskie

W zależności od regionu świata do celów gospodarczych wykorzystuje się różne gatunki zwierząt. Najbardziej rozpowszechniony jest chów bydła domowego, trzody chlewnej, owiec i drobiu. Ogólną liczbę zwierząt gospodarskich (najczęściej jednego gatunku) na danym obszarze określa się mianem **pogłowia**.

Zwierzęta		Wykorzystanie gospodarcze
Bydło domowe		mięso (wołowina) i mleko oraz skóry, w niektórych krajach o niskim poziomie rozwoju także jako siła pociągowa, a ich obornik jako nawóz lub opał
Bawoły		siła pociągowa, mleko, mięso
Owce		głównie wełna oraz skóry, mięso i mleko
Wielbłądy		siła pociągowa, do przewożenia ludzi i towarów, mleko, mięso, skóry, wełna
Konie		siła pociągowa, do przewożenia ludzi i towarów, włosie, mięso
Trzoda chlewna (świnie)		głównie mięso (wieprzowina), tłuszcz, skóry i szczecina (włosie)
Droób	kury	mięso, jaja, pierze
	kaczki, gęsi	głównie mięso i pierze, rzadziej jaja
	indyki	głównie mięso

■ Chów zwierząt gospodarskich

Chów zwierząt gospodarskich może być prowadzony na różne sposoby. Wśród nich wyróżnia się dwa najbardziej powszechne – chów ekstensywny oraz chów intensywny.

Chów ekstensywny polega na wykorzystaniu warunków naturalnych, na przykład wypasaniu zwierząt na naturalnych pastwiskach. Jest on charakterystyczny dla obszarów słabo rozwiniętych gospodarczo (np. w Afryce) lub takich, na których znajdują się rozległe pastwiska (np. w Stanach Zjednoczonych czy Brazylii).

Chów intensywny charakteryzuje się tym, że zwierzęta przez cały rok przebywają w pomieszczeniach, na przykład w oborach czy chlewniach. Żywienie oraz pielęgnacja zwierząt są wspomagane przez nowoczesne urządzenia (np. takie, jak na fotografii poniżej). Zwierzęta są karmione paszą zawierającą składniki przyspieszające przyrost masy ciała oraz zwiększające odporność na choroby. Chów intensywny przeważa w wysoko rozwiniętych gospodarczo krajach Europy, na przykład w Belgii i w Danii.

■ Pogłowie zwierząt gospodarskich na świecie

Rozmieszczenie pogłowia zwierząt gospodarskich na świecie zależy od trzech czynników:

- ▶ **przyrodniczych,**
- ▶ **gospodarczych,**
- ▶ **religijno-kulturowych.**



Chów ekstensywny bydła odbywa się głównie pod gołym niebem. Zwierzęta rzadko przebywają w oborach (np. w niektórych krajach podczas surowej zimy).

Jednym z głównych **czynników przyrodniczych** jest klimat. Chów zwierząt jest prowadzony właściwie we wszystkich strefach klimatycznych, jednak w każdej z tych stref przeważają zwierzęta, które są dobrze przystosowane do panujących tam warunków. Na przykład w strefie okołobiegunowej jedy- nym zwierzęciem gospodarskim jest renifer, a w strefie umiarkowanej przeważają trzoda chlewna, bydło i drób. Na suchych obszarach strefy międzyzwrotnikowej dominuje chów kóz, owiec oraz wielbłądów. Nieliczne gatunki zwierząt gospodarskich, na przykład lamy czy jaki, mogą żyć w surowych warunkach klimatu górskiego.

Czynniki gospodarcze mają duże znaczenie tam, gdzie występuje znaczne zapotrzebowanie na produkty pochodzenia zwierzęcego. Dzięki nakładom finansowym może się rozwijać infrastruktura (budynki i urządzenia) umożliwiająca chów zwierząt przez cały rok, niezależnie od warunków przyrodniczych. Tak się dzieje na przykład wokół aglomeracji w strefie umiarkowanej, gdzie intensywny chów bydła jest prowadzony po to, aby zaspokoić zapotrzebowanie na dużą ilość mleka.

O pogłowie zwierząt gospodarskich decydują także **czynniki religijno-kulturowe**. Na przykład w krajach muzułmańskich, w Indiach i Izraelu nie jada się wieprzowiny, dlatego chów trzody chlewnej ma tam niewielkie znaczenie.



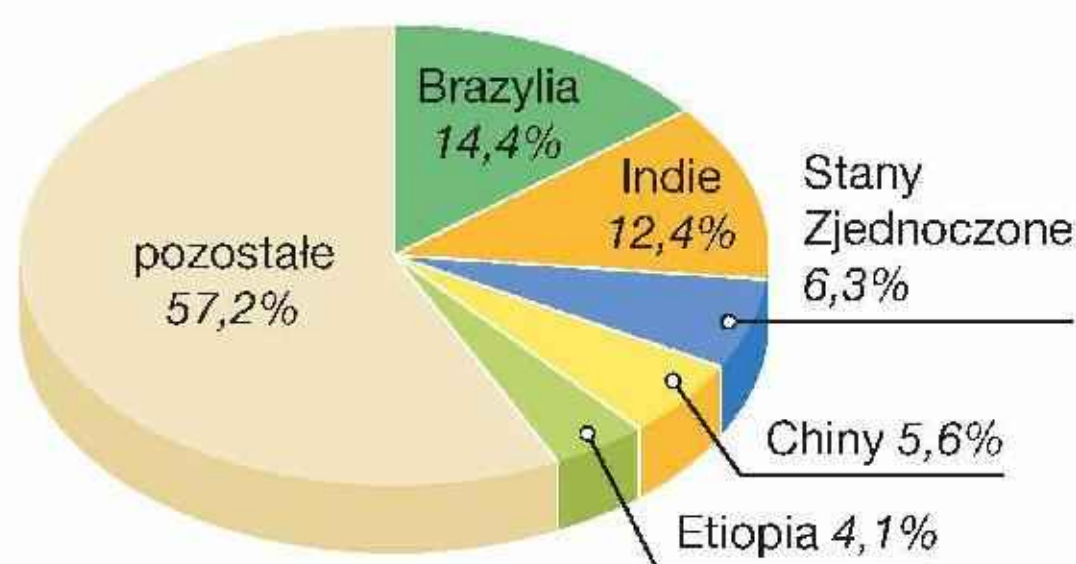
Chów intensywny bydła odbywa się przez cały rok w specjalnie przystosowanych budynkach wyposażonych w nowoczesne urządzenia (m.in. do udoju mleka).

Chów bydła domowego i trzody chlewnej na świecie

Bydło domowe

Bydło to najliczniejsza grupa zwierząt gospodarskich na świecie – jego pogłowie wynosi prawie 1,5 mld sztuk. Chów bydła prowadzi się głównie w kierunkach mlecznym i mięsnym.

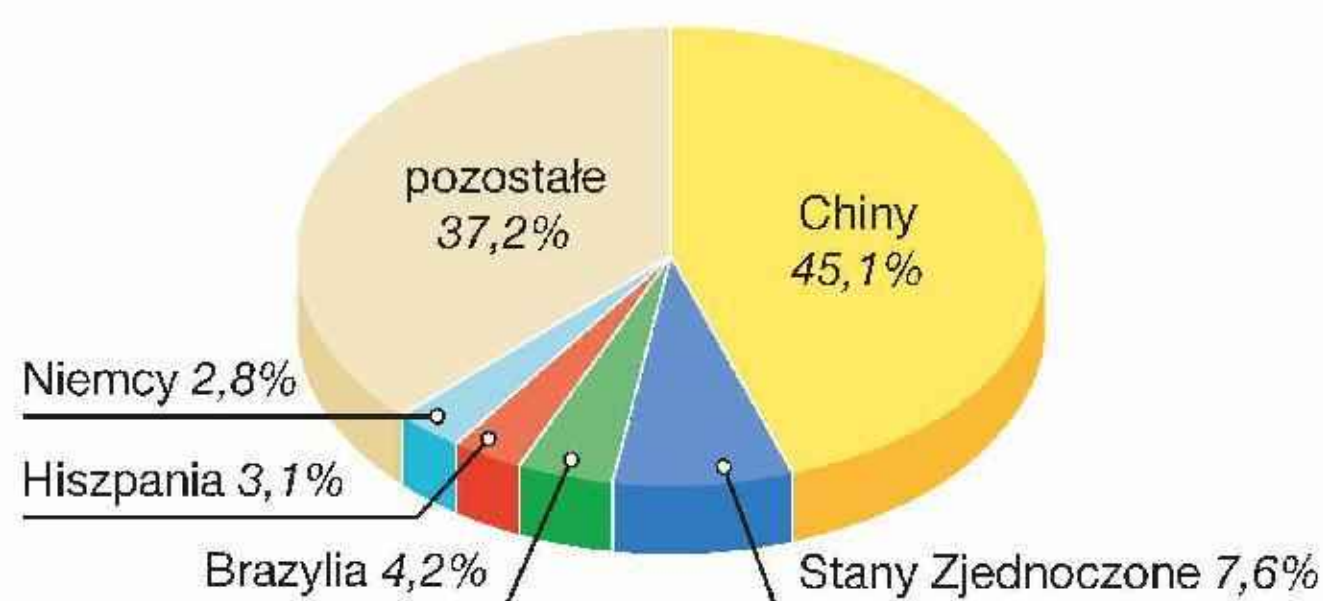
W **Ameryce Północnej** i **Ameryce Południowej** przeważa chów w kierunku mięsnym, ekstensywny, dzięki obecności na tych terenach rozległych pastwisk. W **Europie** dominuje intensywny chów w kierunku mlecznym. Z kolei w **Indiach** krowy są uznawane za zwierzęta święte, zatem ich gospodarcze wykorzystanie jest niewielkie. Jednak dla biednej części społeczeństwa są ważnym źródłem mleka. Powszechnie wykorzystuje się także wysuszone odchody krów jako opał.



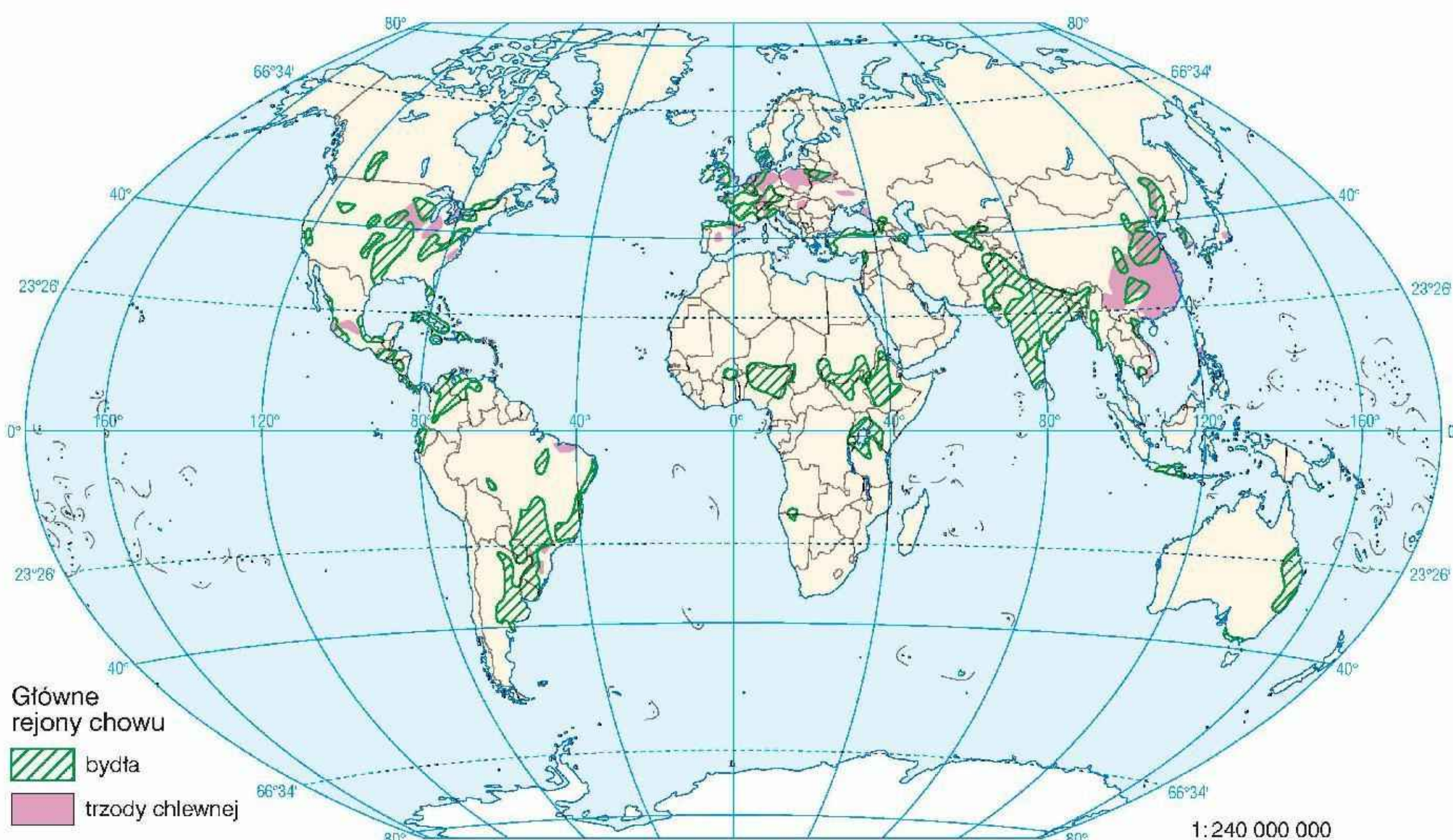
Kraje o największym udziale w światowym pogłowie bydła w 2017 r.

Trzoda chlewna

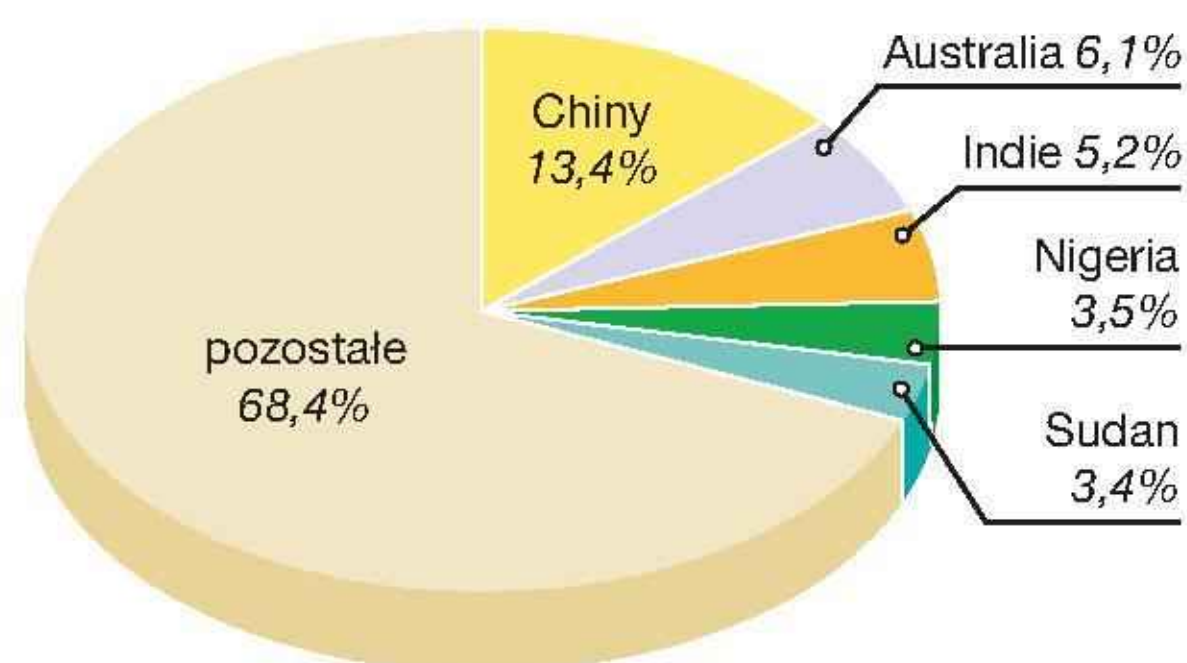
Chów trzody chlewnej należy do najbardziej dochodowych rodzajów działalności rolniczej. Dzieje się tak z powodu bardzo szybkiego przyrostu masy ciała tych zwierząt oraz ich niewielkich wymagań żywieniowych. Intensywny chów trzody chlewnej na świecie koncentruje się **w pobliżu rynków zbytu**, głównie dużych aglomeracji, oraz tam, gdzie są **dostępne znaczne ilości paszy**. Największe pogłowie trzody chlewnej występuje w **Chinach**. Zdecydowaną większość mięsa przeznacza się tam na rynek wewnętrzny. Natomiast chów świń na niewielką skalę jest prowadzony w krajach, w których przeważają wyznawcy islamu, hinduizmu oraz judaizmu (te zwierzęta są bowiem uznawane za nieczyste).



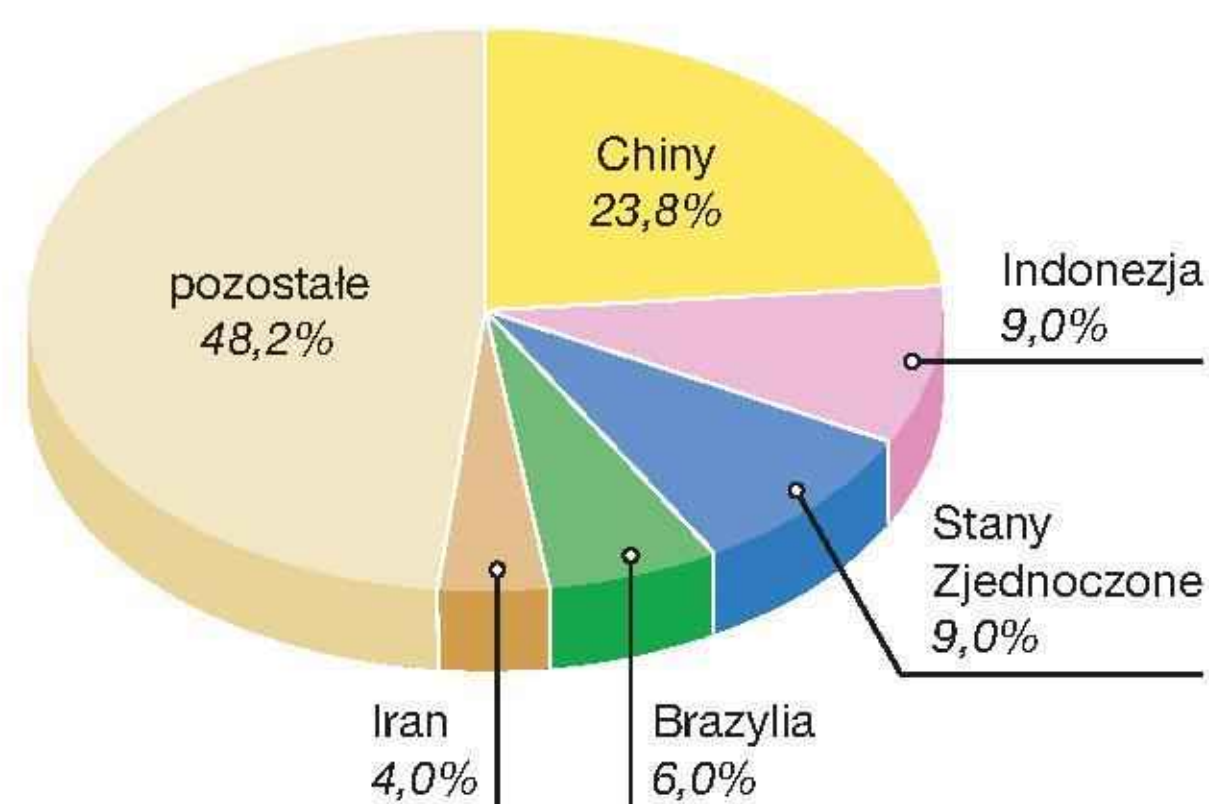
Kraje o największym udziale w światowym pogłowie trzody chlewnej w 2017 r.



? Wymień czynniki, które decydują o dużym pogłowie trzody chlewnej w Chinach i bydła w Brazylii.



Kraje o największym udziale w światowym pogłowie owiec w 2017 r.



Kraje o największym udziale w światowym pogłowie drobiu w 2017 r.

■ Poglówie owiec na świecie

Owce należą do zwierząt o niewielkich wymaganiach żywieniowych oraz dużej odporności na trudne warunki klimatyczne. Dostarczają przede wszystkim wełny, mięsa i skór. Chów owiec jest ekstensywny. Rozwija się na ogół tam, gdzie nie można prowadzić chowu bydła ze względu na złą jakość pastwisk oraz ograniczone zasoby wody, szczególnie w górach lub na suchych obszarach strefy międzyzwrotnikowej. Największe pogłowie owiec występuje w Chinach i w Australii. Te kraje należą również do największych producentów wełny.

■ Poglówie drobiu na świecie

Chów drobiu, głównie kur, kaczek, gęsi oraz indyków, prowadzi się przede wszystkim po to, by uzyskiwać mięso i jaja. Produkcja mięsa oraz jaj jest łatwa i tania, dlatego w większości państw cieszy się dużą popularnością. Największe pogłowie drobiu występuje w Azji (w krajach o dużej liczbie ludności) oraz w Stanach Zjednoczonych. Chów drobiu na wielką skalę ma charakter intensywny, a zwierzęta przez całe życie przebywają w klatkach. Ze względu na złe warunki ich życia, coraz więcej osób wybiera mięso i jaja pochodzące od drobiu z wolnego wybiegu.

Zapamiętaj

- Chów zwierząt zależy od czynników przyrodniczych (głównie klimatu), gospodarczych i religijno-kulturowych.
- Chów zwierząt może być intensywny lub ekstensywny.
- Do zwierząt gospodarskich o największym pogłowie na świecie należą: bydło, trzoda chlewna, owce i drób.
- Największe pogłowie bydła występuje w Indiach, w Ameryce Południowej i Ameryce Północnej oraz w Europie.
- Chów trzody chlewnej jest najbardziej rozwinięty w Chinach i Stanach Zjednoczonych.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij, dlaczego w Azji w niewielkim stopniu wykorzystuje się bydło do celów gospodarczych.
2. Odpowiedz, dlaczego w krajach muzułmańskich chów trzody chlewnej ma znikome znaczenie.
3. Zastanów się, dlaczego wołowina jest droższa od wieprzowiny. Poszukaj w dodatkowych źródłach informacje o tym, ile czasu trwa chów krowy, a ile – świni. Porównaj wymagania żywieniowe tych zwierząt.

Niezwykłe zwierzęta gospodarskie

Bydło domowe, trzoda chlewna, owce i drób to tylko nieliczne przykłady zwierząt gospodarskich. Na świecie występuje wiele innych gatunków, które człowiek udomowił i których chów rozwija. Warto je poznać, ponieważ informacje o nich mogą się nam wydać zaskakujące. Ciekawe są cechy tych zwierząt, warunki ich chowu, a czasem także sposoby wykorzystywania ich przez człowieka.

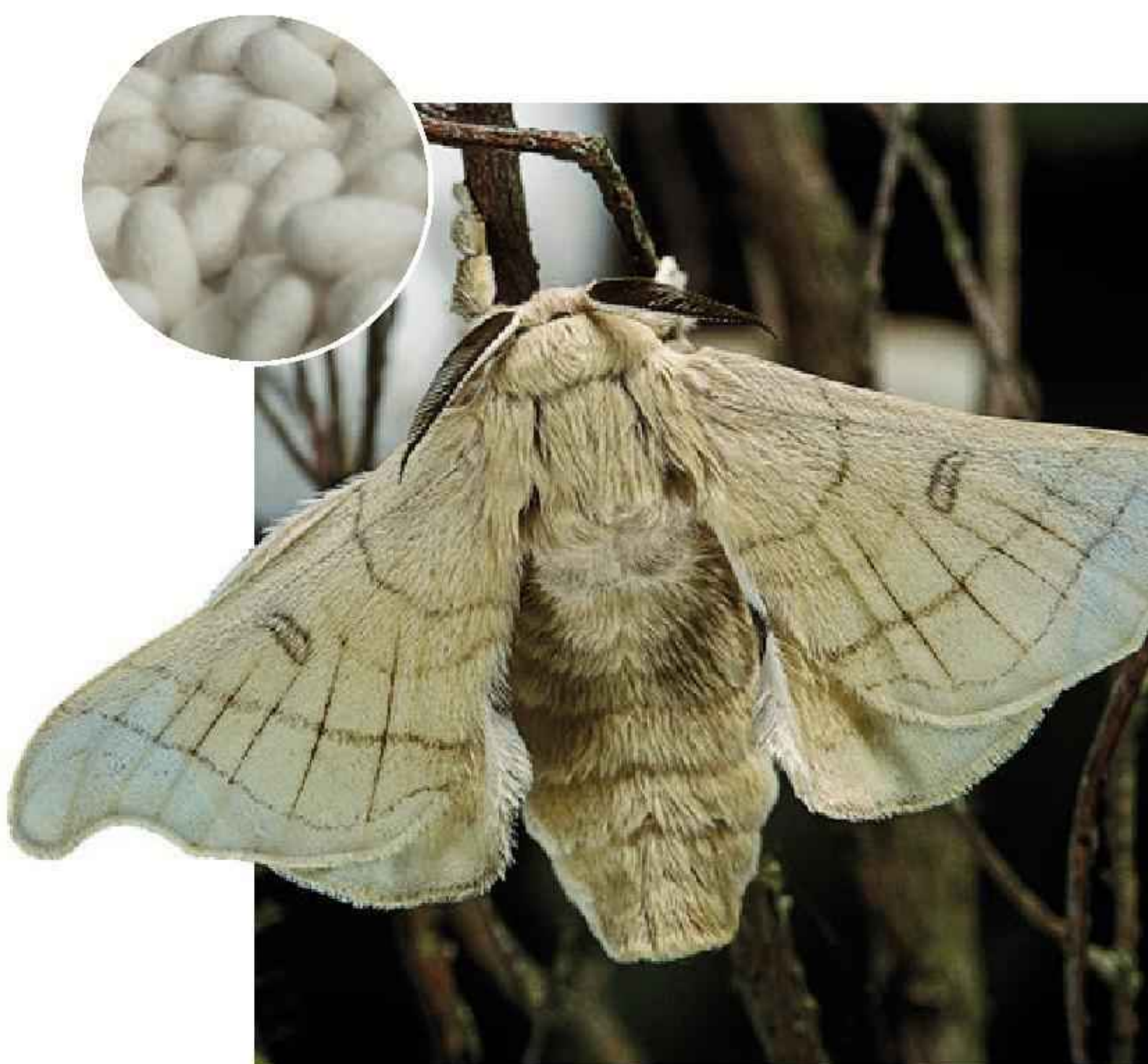
Bydło ze Szkocji

W Szkocji jest hodowane bardzo charakterystyczne bydło rasy highland (wyżynne). Wywodzi się ono z górskich i wyżynnych rejonów tej części Wielkiej Brytanii. Ciała tych zwierząt są porośnięte gęstą i długą sierścią, która chroni je przed chłodem (w przeciwieństwie do innych ras, które wykształcają warstwę podskórnego tłuszczu). Dzięki temu mięso bydła rasy highland jest znacznie chudsze, bardziej miękkie i soczyste niż tradycyjna wołowina. Podobno tylko takie mięso było niegdyś podawane na szkockim dworze królewskim i jest obecnie serwowane na dworze angielskim.



Cenny owad – jedwabnik

Widoczny na fotografii motyl jest jednym z niewielu gatunków owadów, które człowiek wykorzystuje gospodarczo. To jedwabnik morwowy. Jego larwy otaczają się kokonami zbudowanymi z niezwykle długich nici. Z tych nici ludzie nauczyli się tkać jedną z najdroższych tkanin na świecie – jedwab. Produkcję jedwabiu zapoczątkowali Chińczycy około 3,5 tys. lat p.n.e. i przez wieki skrupulatnie strzegli tej tajemnicy. Rocznie na świecie produkuje się zaledwie około 170 t jedwabnych nici. Choć dziś wytwarzanie jedwabiu nie jest już chińskim sekretem, to właśnie Chiny produkują go najwięcej.



Alpaki – zwierzęta z Andów



Alpaki to południowoamerykańskie zwierzęta gospodarskie spokrewnione z wielbłędami. Często bywają mylone z lamami, są jednak od nich niższe i lżejsze. Alpaki chowa się przede wszystkim ze względu na mięso oraz wełnę, która jest lekka, ciepła i nie ma właściwości alergizujących. Te zwierzęta są odporne na niską temperaturę powietrza, ale nie lubią opadów deszczu. Większość pogłowia alpak występuje w Andach, na terenie Peru, Chile i Boliwii. Coraz częściej ich hodowle zakłada się też w innych krajach, nawet w Europie. Część tych zwierząt jest wykorzystywana w celach terapeutycznych, do alpakoterapii.



Wielbłąd – władca pustyni



Wielbłądy to duże zwierzęta przystosowane do życia w warunkach gorącego i suchego klimatu. Ich ciało przed przegrzaniem chroni gruba warstwa wełny oraz podskórna warstwa tłuszczu. W wielu krajach strefy międzyzwrotnikowej oraz w Azji Środkowej są wykorzystywane jako zwierzęta juczne i wierzchowe, a także jako źródło mleka, wełny, mięsa i skóry. Są niezwykle silne, dawniej w karawanach transportowały ładunki o masie nawet do 500 kg na jedno zwierzę. Na świecie występują dwa gatunki wielbłądów: wielbłąd jednogarbny (dromader) jest w większości udomowiony, a wielbłąd dwugarbny (baktrian) występuje również w stanie dzikim (np. na pustyni Gobi).



4

Lasy na Ziemi. Gospodarka leśna

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są funkcje lasów ■ jak są rozmieszczone obszary leśne na Ziemi i w Polsce ■ czym się charakteryzuje rabunkowa gospodarka leśna ■ dlaczego jest konieczna racjonalna gospodarka zasobami leśnymi.

Lasy od wieków były dla człowieka źródłem naturalnych zasobów. W niektórych krajach są ważnym filarem gospodarki, z kolei w innych obserwuje się nadmierną eksploatację lasów. Aby zachować zasoby leśne dla przyszłych pokoleń, konieczne jest racjonalne gospodarowanie nimi. I właśnie o tym będzie mowa podczas tej lekcji. Zaczniemy jednak od tego, czym są lasy i jakie funkcje pełnią.

■ Czym są dla nas lasy?

Lasy to niezwykle istotny element środowiska geograficznego. Funkcje, które pełnią w środowisku przyrodniczym oraz dla ludzi, można podzielić na trzy grupy:

- ▶ przyrodnicze,
- ▶ gospodarcze,
- ▶ społeczne.

Spośród **funkcji przyrodniczych** najczęściej wymienia się rolę lasów jako producenta tlenu i naturalnego filtra zanieczyszczeń obecnych w atmosferze. Poza tym lasy dostarczają surowca dla przemysłu oraz są miejscem prowadzenia gospodarki łowieckiej – pełnią tym samym istotną **funkcję gospodarczą**. Stanowią wreszcie przestrzeń do odpoczynku i rekreacji, a także są miejscem pracy wielu ludzi, co jest zaliczane do **funkcji społecznych**. Więcej przykładowych funkcji lasów znajdziesz na schemacie poniżej.

■ Rozmieszczenie lasów na Ziemi

O rozmieszczeniu lasów na naszej planecie decydują dwa najważniejsze czynniki:



- ▶ **warunki klimatyczne**, głównie temperatura powietrza i opady atmosferyczne,
- ▶ **działalność człowieka**.

Zbyt niska temperatura powietrza jest jedną z przyczyn braku lasów w wysokich partiach gór oraz na obszarach okołobiegunowych. Z kolei mała ilość opadów atmosferycznych uniemożliwia rozwój lasów na obszarach o klimacie gorącym i suchym.

Wpływ działalności człowieka na rozmieszczenie lasów na Ziemi z jednej strony polega na karczowaniu i wypalaniu lasów pod uprawę, na potrzeby przemysłu i transportu, z drugiej zaś – na działaniach służących zwiększaniu powierzchni obszarów leśnych (np. przez sadzenie drzew).

W rezultacie wielowiekowej ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze lasy są rozmieszczone nierównomiernie. Często są to pozostałości większych kompleksów leśnych rozproszone między polami, łąkami i terenami zabudowanymi. Obecnie największe zwarte obszary lasów znajdują się w dwóch rejonach Ziemi:

- ▶ w pobliżu równika – **wilgotne lasy równikowe** w Ameryce Południowej, w środkowej Afryce i w Azji Południowo-Wschodniej,
- ▶ w północnej części Ameryki Północnej, Europy i Azji – **północne lasy iglaste** (tajga).



Na półkuli północnej okołobiegunowa granica lasu jest strefą, w której północne lasy iglaste (tajga) stopniowo przechodzą w bezleśną tundrę.

Aby określić, w jakim stopniu dany teren jest pokryty lasami, należy obliczyć **wskaźnik lesistości**, czyli udział powierzchni lasów w ogólnej powierzchni tego terenu. Na świecie wynosi on około **31%**.

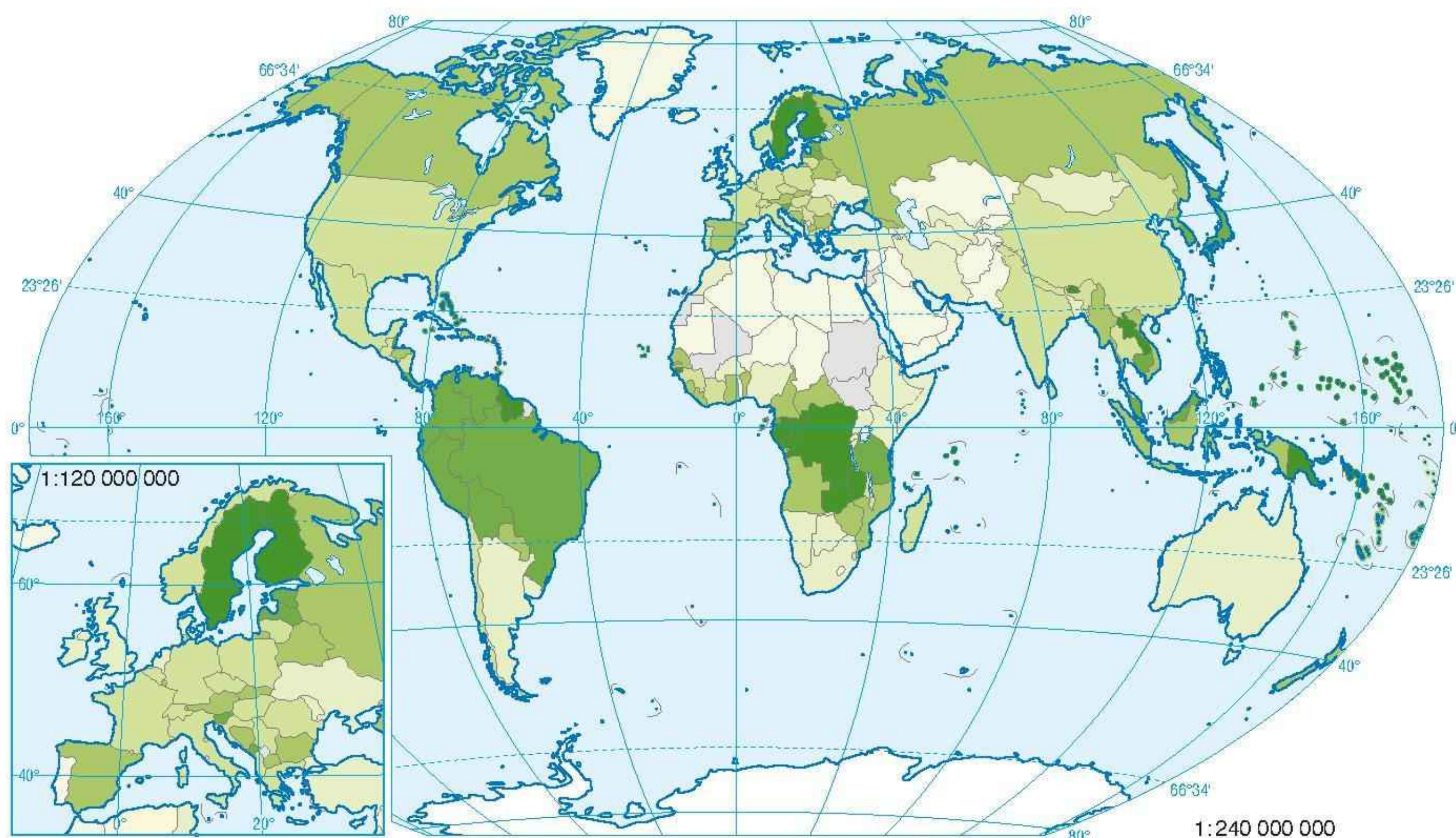
Jeśli porównamy ten wskaźnik w poszczególnych państwach, to okaże się, że jest on bardzo zróżnicowany. Przyjrzyj się mapie, która została zamieszczona na następnej stronie. Zauważ, że najniższy wskaźnik lesistości mają kraje położone w pobliżu zwrotników oraz w centralnej Azji. W tych krajach największą powierzchnię zajmują pustynie, półpustynie lub stepy. Natomiast najwyższy wskaźnik lesistości cechuje te państwa, na których terytorium znajdują się największe zwarte obszary leśne. W obrębie wilgotnych lasów równikowych są to kraje Afryki Środkowej oraz pojedyncze państwa w Ameryce Południowej, Azji i Oceanii. Z kolei w obrębie północnych lasów iglastych najwyższym wskaźnikiem lesistości mogą się pochwycić dwa kraje europejskie: Szwecja oraz Finlandia.

Jak to możliwe, że wysoki wskaźnik lesistości dotyczy krajów położonych w tak różnych miejscach Ziemi? Otóż jest to skutek różnego sposobu gospodarowania zasobami leśnymi.

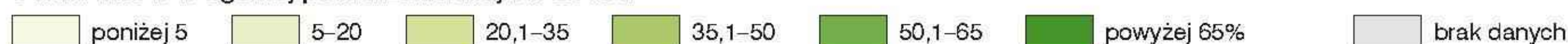


W krajach o wysokim poziomie rozwoju znaczne obszary leśne są wycinane pod rozbudowę sieci transportowej, na przykład autostrad.

Wskaźnik lesistości na świecie



Udział lasów w ogólnej powierzchni kraju w 2016 r.



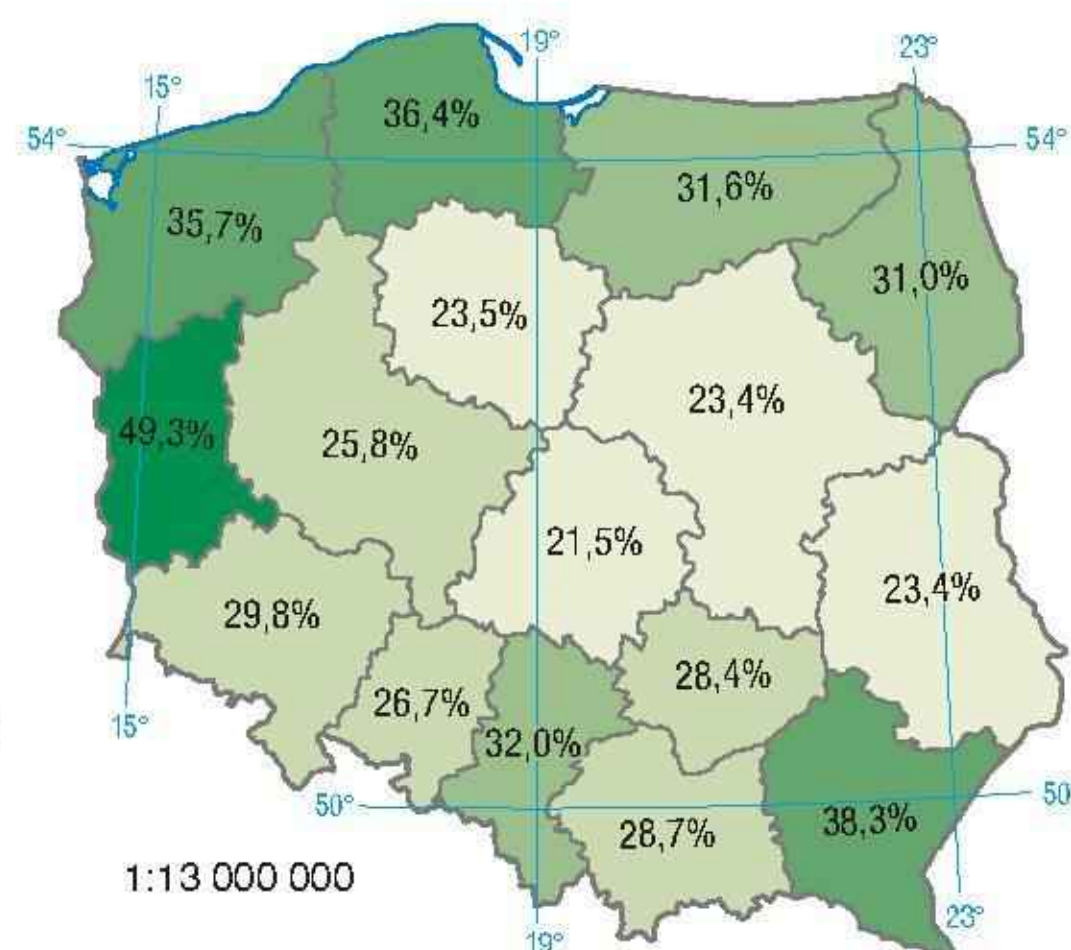
? Podaj na podstawie mapy po dwa przykłady krajów europejskich, w których lesistość jest mniejsza oraz większa niż w Polsce.



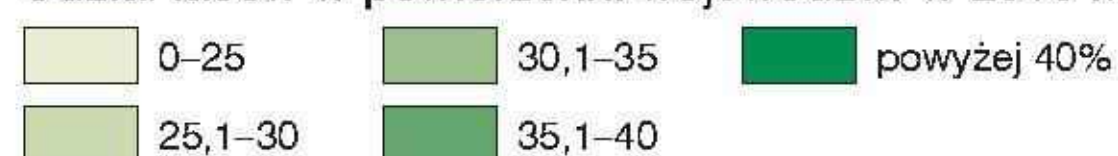
W Polsce

Lasy w Polsce

Na tle krajów europejskich Polska ma średni wskaźnik lesistości. W 2018 r. wyniósł on blisko 30%. Rozmieszczenie lasów w naszym kraju jest nierównomierne, dlatego wskaźnik lesistości w poszczególnych województwach jest zróżnicowany. Najwyższy jest w województwach północno-zachodnich oraz w województwie podkarpackim, a najniższy – w województwach środkowej Polski oraz w Lubelskiem. Zróżnicowanie wskaźnika lesistości jest związane przede wszystkim z mniejszym lub większym wykorzystaniem gleb. Najwięcej lasów znajduje się bowiem na glebach słabej jakości, na których działalność rolnicza jest nieopłacalna. Z kolei na obszarach nizin środkowej Polski oraz na żyznych glebach Wyżyny Lubelskiej panują dogodne warunki do rozwoju rolnictwa, dlatego udział lasów w powierzchni jest tam niewielki.



Udział lasów w powierzchni województw w 2018 r.



? Porównaj wskaźnik lesistości województwa, w którym mieszkasz, z najwyższymi i najniższymi wskaźnikami w Polsce oraz na świecie. Sformułuj wnioski.

■ Gospodarka zasobami leśnymi

Lasy są wyjątkowym dobrem całej ludzkości i powinny być zachowane dla przyszłych pokoleń. Aby to było możliwe, człowiek musi rozważnie gospodarować zasobami leśnymi. Nie zawsze jednak tak się dzieje.

W wielu krajach Ameryki Południowej, Afryki, Azji i Oceanii wycina się znaczne powierzchnie lasów na potrzeby rolnictwa, pod rozwijające się fabryki, osiedla i sieć transportową. Ponieważ na tych obszarach lasów wciąż jest dużo, to wskaźnik lesistości pozostaje wysoki. Nie zmienia to jednak faktu, że problem gwałtownego zmniejszania się zasobów leśnych świata od początku XXI w. narasta. Dobrym przykładem takich zmian jest działalność człowieka na obszarach wilgotnych lasów równikowych, zwłaszcza w Brazylii, Indonezji i Demokratycznej Republice Konga. Aby zdobyć cenne gatunki drewna (np. mahoń, heban), a także drewno na opał, wycina się tam setki hektarów lasów. Poza tym lasy wciąż są tam wypalane pod tereny przemysłowe lub plantacje takich roślin, jak palma olejowa czy banany. Ten sposób gospodarowania zasobami leśnymi jest określany mianem **gospodarki rabunkowej** i niesie za sobą wiele negatywnych następstw, między innymi:

- ▶ utratę różnorodności biologicznej **ekosystemów**,
- ▶ degradację gleb,
- ▶ wyginięcie wielu gatunków zwierząt,
- ▶ zniszczenie środowiska życia rdzennych mieszkańców.

Przeciwnieństwem rabunkowej gospodarki leśnej jest **gospodarka zrównoważona**, którą prowadzi się w wielu krajach o wysokim poziomie rozwoju, na przykład w Szwecji czy w Finlandii. W tych krajach pozyskuje się bardzo dużo drewna jako surowca dla przemysłu, na przykład do produkcji papieru. Jednak wskaźnik lesistości jest od wielu lat utrzymywany na podobnym poziomie dzięki odpowiedniemu planowaniu. Na czym polega zrównoważona gospodarka leśna? Aby się tego dowiedzieć, przeanalizuj materiał zamieszczony na następnej stronie.

Czy wiesz, że...

Szacuje się, że na początku XX w. na kuli ziemskiej lasy zajmowały około 5 mld ha. Obecnie ich powierzchnia wynosi niespełna 3 mld ha. To oznacza, że w ciągu 100 lat z Ziemi zniknęła powierzchnia lasów dwukrotnie większa od obszaru Europy.

- ▶ Zobacz, jak się zmienia powierzchnia lasów w różnych regionach świata:
<http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>.

Ekosystem – wszystkie organizmy wraz ze środowiskiem nieożywionym, w którym występują. Organizmy i środowisko ich życia wzajemnie na siebie wpływają.



Rabunkowa gospodarka leśna w Brazylii sprawiła, że w latach 1990–2016 powierzchnia lasów w tym kraju zmniejszyła się o 10%.

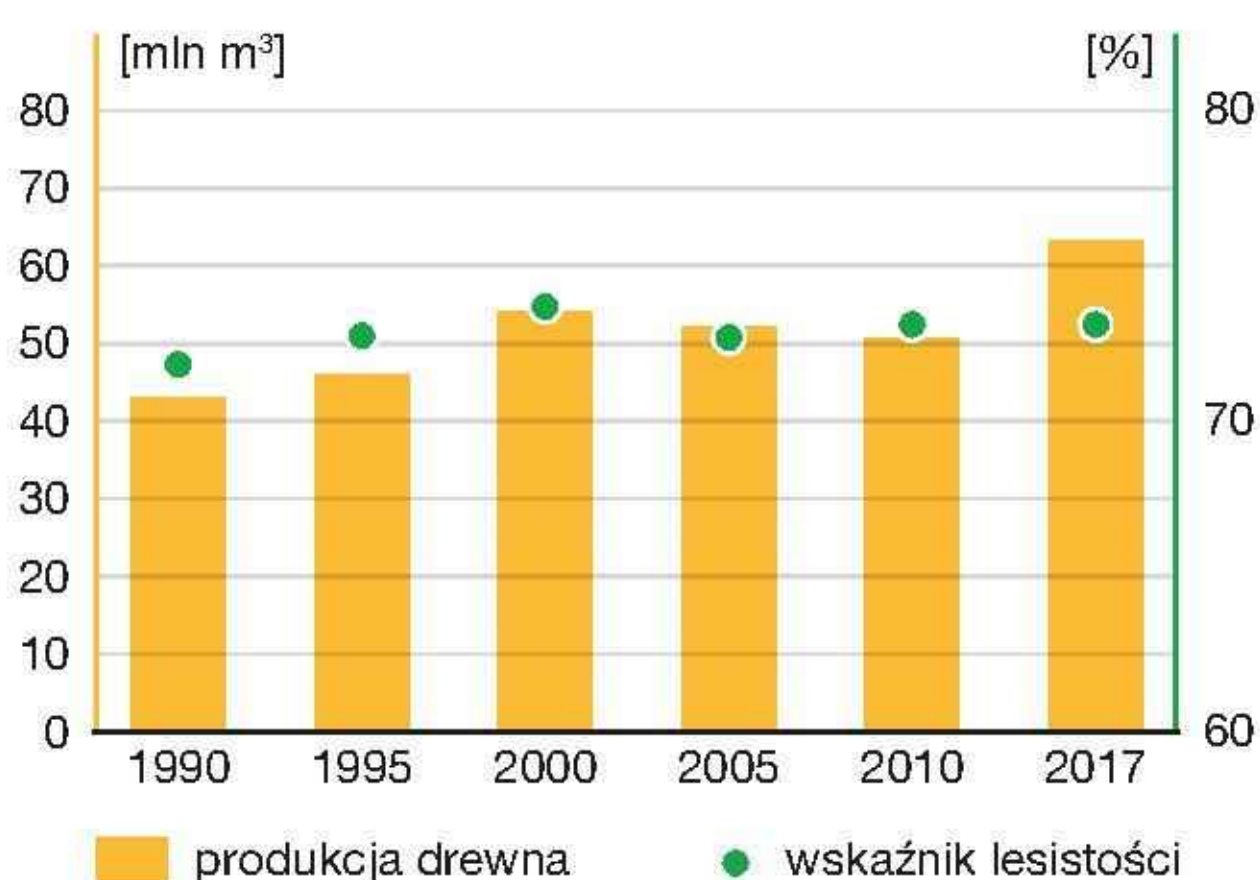


Cenne drewno, takie jak mahoń, często pochodzi z nielegalnej wycinki. Przeprowadza się ją na przykład w lasach równikowych Demokratycznej Republiki Konga.

Na czym polega zrównoważona gospodarka leśna?

Zrównoważona gospodarka leśna polega na zachowaniu różnorodności biologicznej lasów przy jednoczesnej zdolności do pełnienia przez lasy funkcji przyrodniczych, społecznych i gospodarczych. Taka gospodarka istnieje na przykład w Finlandii. Uwzględnia między innymi:

- zachowanie lasów i ich korzystnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz na warunki życia i zdrowia człowieka,
- ochronę lasów ze względu na różnorodność biologiczną i walory krajobrazowe,
- ochronę gleb,
- ochronę wód powierzchniowych i podziemnych,
- racjonalne pozyskiwanie drewna wykluczające nadmierny wyrąb drzew,
- przestrzeganie zasad obowiązujących na terenach chronionych (np. w parkach narodowych, rezerwach),
- przestrzeganie praw rdzennej ludności do korzystania z zasobów leśnych.



Produkcja drewna w Finlandii oraz zmiany wskaźnika lesistości w tym kraju w wybranych latach.



Lasy są wielkim bogactwem Finlandii, dlatego część wyeksploatowanych obszarów pozostawia się do naturalnej odnowy, a część obsadza młodymi drzewami.

Zapamiętaj

- Lasy pełnią wiele ważnych funkcji przyrodniczych, gospodarczych i społecznych.
- Największymi zwartymi obszarami leśnymi na świecie są wilgotne lasy równikowe oraz północne lasy iglaste (tajga).
- Najniższy na świecie wskaźnik lesistości występuje w krajach leżących w pobliżu zwrotników oraz w centralnej Azji. Najwyższy na świecie wskaźnik lesistości cechuje kraje leżące w pobliżu równika oraz kraje, na których obszarze występują północne lasy iglaste.
- W Polsce wskaźnik lesistości odpowiada średniemu wskaźnikowi lesistości świata.
- Obszary leśne powinny być wykorzystywane zgodnie z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej.

Ćwiczenia

1. Przeanalizuj funkcje lasów. Podaj przykłady wykorzystania zasobów leśnych w życiu codziennym.
2. Wyjaśnij, jakie są przyczyny zróżnicowania rozmieszczenia lasów na świecie.
3. Odpowiedz, na czym polega rabunkowa gospodarka leśna oraz jakie są założenia gospodarki zrównoważonej.
4. Zaproponuj działania, które mogą zapobiec zmniejszaniu się powierzchni lasów na świecie.

5

Rybacktwo

Na tej lekcji dowiesz się: czym różnią się od siebie rybactwo, rybołówstwo i akwakultura ■ jak są rozmieszczone obszary połowów na świecie ■ jak się wykorzystuje zasoby wód morskich i śródlądowych ■ do czego prowadzi przetwórcenie.

Na świecie od lat wzrasta zapotrzebowanie na pożywienie pochodzące z organizmów wodnych, zarówno zwierząt, jak i roślin. Zawarte w nich białko, tłuszcz oraz inne składniki odżywcze są dobrze przyswajane przez ludzki organizm i mają na niego dobroczynny wpływ. Zaspokajaniem potrzeb ludności w tym zakresie zajmuje się rybactwo.

■ Czym jest rybactwo?

Rybactwo to dział rolnictwa obejmujący gospodarcze wykorzystanie organizmów wodnych (np. ryb, skorupiaków, mięczaków oraz jadalnych roślin), przy zachowaniu zasad ochrony przyrody. Do tej działalności zalicza się:

- ▶ **rybołówstwo**, czyli połowy organizmów wodnych (morskich i śródlądowych),
- ▶ **akwakulturę**, czyli chów i hodowlę organizmów wodnych.

Jeśli akwakultura jest prowadzona w środowisku morskim, nosi nazwę **marikultury**.



Jednym z rodzajów rybołówstwa jest wędkarstwo, czyli amatorski połów ryb morskich i śródlądowych.

■ Wielkość i znaczenie rybołówstwa na świecie

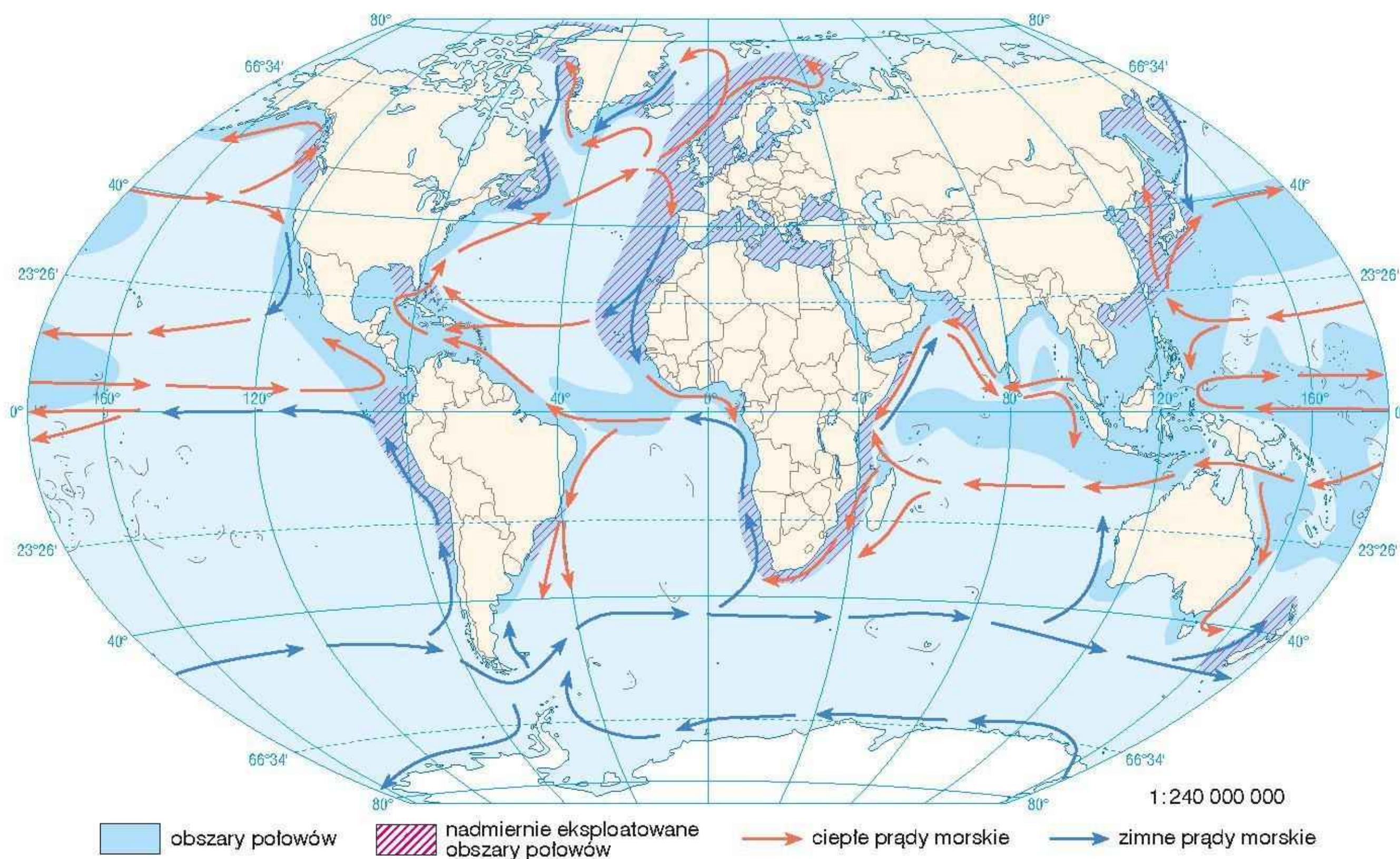
Najważniejszą rolę w rybołówstwie morskim i śródlądowym odgrywają **połowy ryb** oraz **innych zwierząt** (np. krewetek, małży) żyjących w morzach i oceanach. W 2017 r. wielkość światowych połowów organizmów zwierzęcych (bez wielorybów i delfinów) wyniosła około 92,5 mln t. Znacznie mniej (nie wiele ponad 1,1 mln t) złowiono w tym okresie roślin, głównie jadalnych glonów.

Połowy ryb i innych zwierząt na dużą skalę odbywają się tylko w niektórych akwenach. Najzasobniejsze łowiska znajdują się tam, gdzie mieszają się wody o różnej temperaturze i różnym zasoleniu. Takie warunki sprzyjają dobremu natlenieniu wody i rozwojowi planktonu, który jest pokarmem dla poławianych zwierząt morskich. Rozmieszczenie obszarów największych połowów na morzach i oceanach znajdziesz na mapie na następnej stronie.



Norweskie fiordy to doskonałe miejsce do rozwoju marikultury. W pływających klatkach prowadzi się między innymi chów łososi atlantyckich.

Obszary połowów na świecie

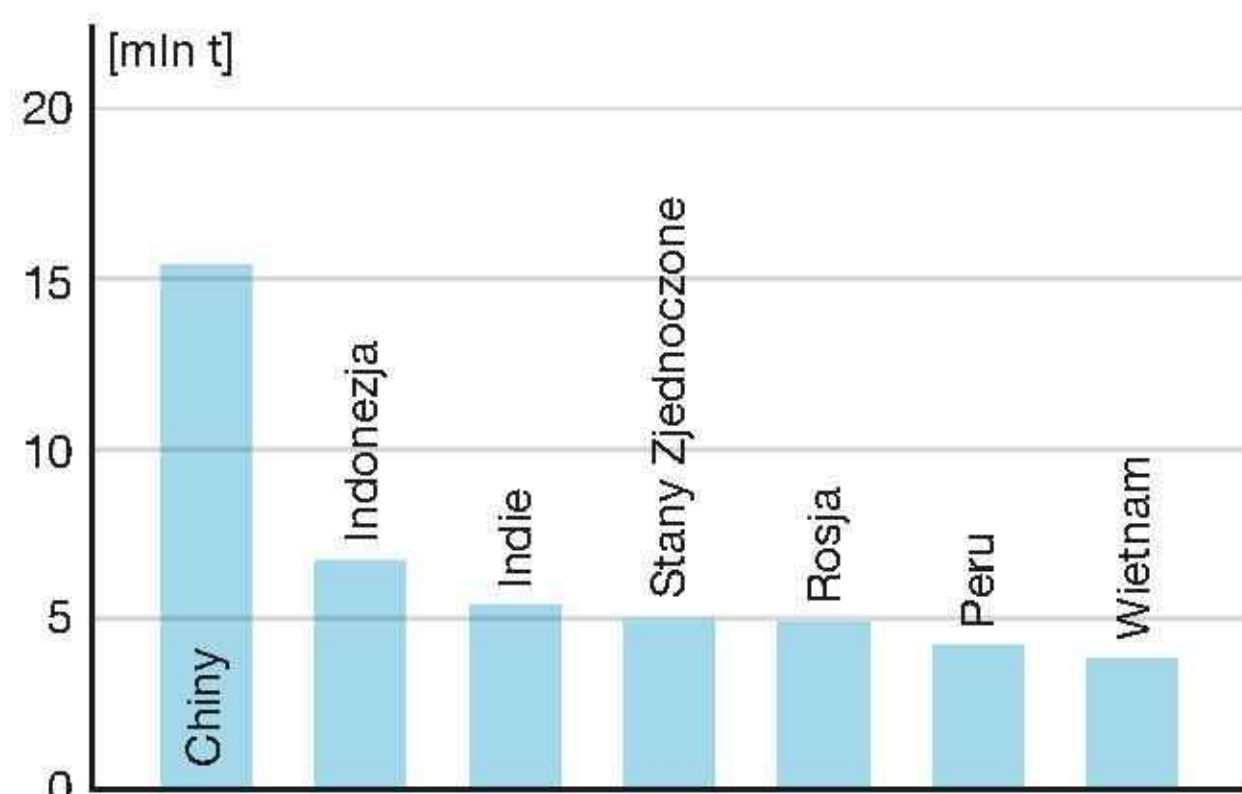


? Porównaj rozmieszczenie nadmiernie eksploatowanych łowisk z lokalizacją krajów, które połowiają najwięcej organizmów zwierzęcych. Sformułuj wnioski.

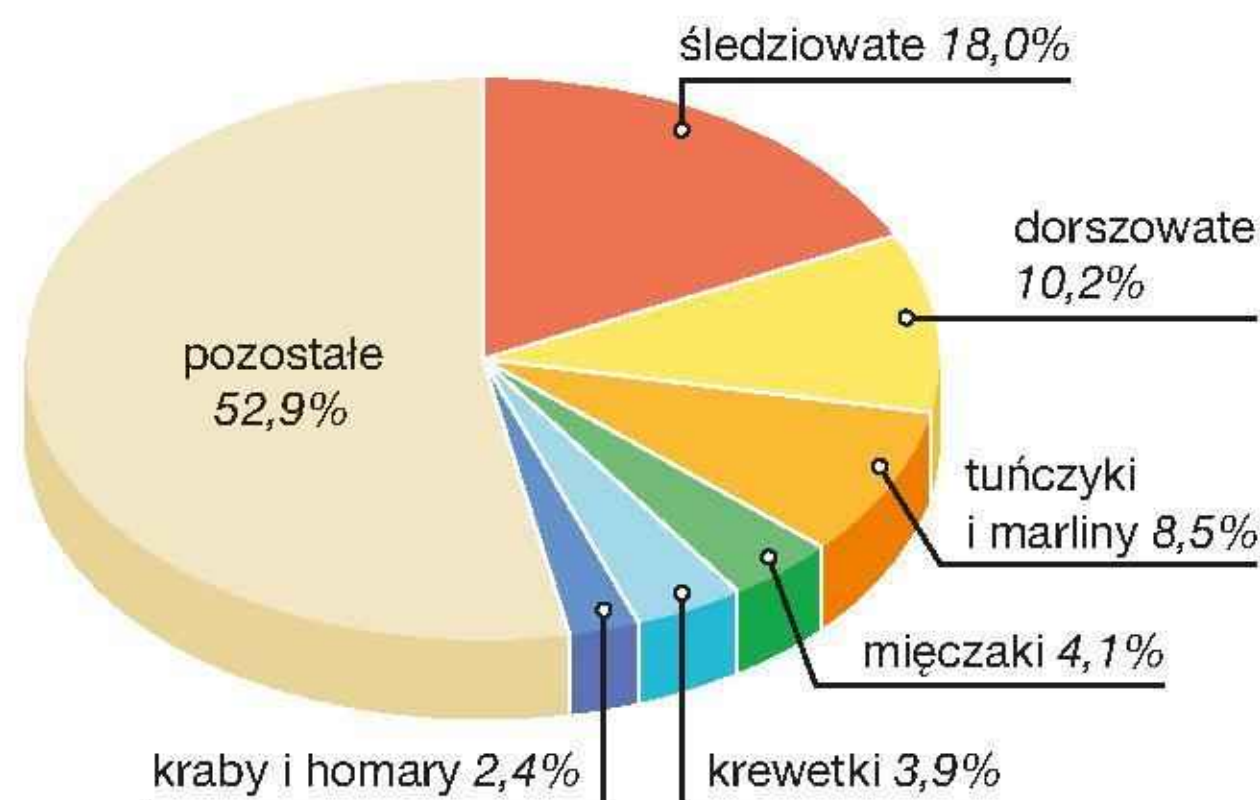
Wśród najzasobniejszych łowisk wymienia się cztery akweny:

- ▶ fragment Oceanu Spokojnego u zachodnich wybrzeży Ameryki Południowej,
- ▶ fragment Oceanu Spokojnego u wybrzeży Kamczatki, Japonii i Chin,
- ▶ północna część Atlantyku,
- ▶ wody Arktyki oraz morze przybrzeżnych na półkuli północnej, w tym Morza Bałtyckiego.

Największy udział w światowym rybołówstwie (morskim i śródlądowym) mają państwa o szerokim dostępie do zasobnych łowisk morskich. W tej dziedzinie od lat przodują Chiny. Z poniższego diagramu kołowego możesz zaś odczytać, że na świecie najwięcej łowi się ryb – głównie śledziowatych, dorszowatych oraz tuńczyków. Stanowią one w sumie około 30% wszystkich poławianych zwierząt.



Kraje o największych połowach organizmów zwierzęcych w 2017 r.



Najczęściej poławiane organizmy zwierzęce w 2017 r.

■ Wielkość produkcji w akwakulturze na świecie

Sposobem na zaspokojenie rosnącego zapotrzebowania ludności na ryby i inne organizmy wodne jest **akwakultura**. Udział organizmów pochodzących z połowów zmniejsza się na rzecz organizmów pochodzących z chowu. Od 2013 r. ponad połowa produkcji jadalnych organizmów wodnych pochodzi z akwakultury. Potwierdzają to dane statystyczne przedstawione na wykresie poniżej.

Nieco ponad 70% produkcji w akwakulturze stanowią zwierzęta, głównie ryby, ale też różne

gatunki małży, krewetek oraz krabów. Pozostałe 30% światowej produkcji to **wodorosty**, na przykład jadalne glony. Ceni się je szczególnie w Azji Wschodniej i Azji Południowo-Wschodniej, głównie w Chinach, Indonezji i na Filipinach.

Przyjrzyj się wykresowi słupkowemu zamieszczonemu poniżej. Zwróć uwagę na to, że wśród największych producentów w akwakulturze przeważają kraje o dużej liczbie ludności leżące w Azji Południowej i Azji Południowo-Wschodniej. Większość wyprodukowanych tam organizmów wodnych jest przeznaczona na bardzo chłonny rynek wewnętrzny.

Czy wiesz, że...

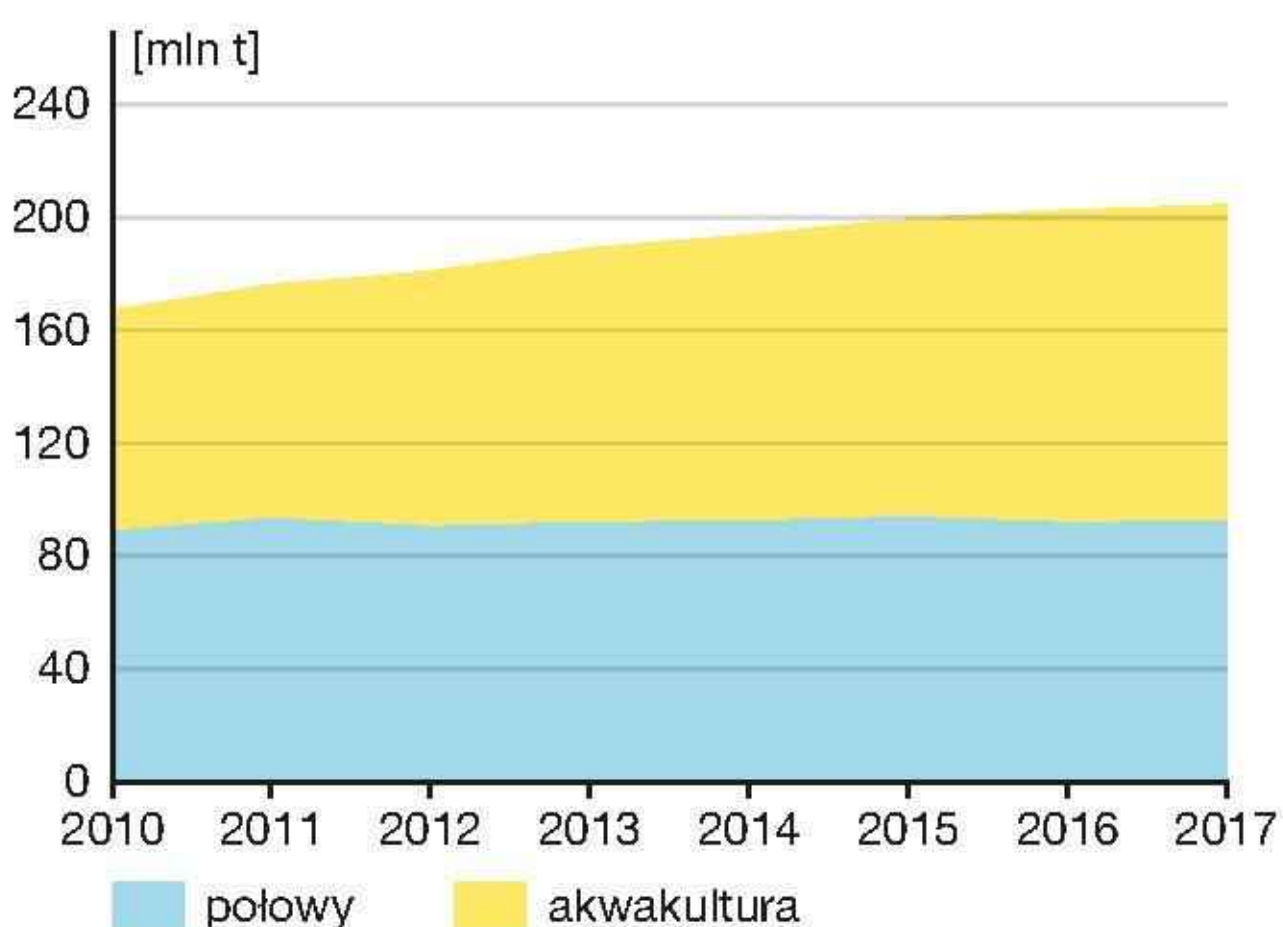
Jednym z najchętniej hodowanych małży w Europie jest ostryga wielka. Jej największymi producentami są Francja, Irlandia, Hiszpania i Portugalia.



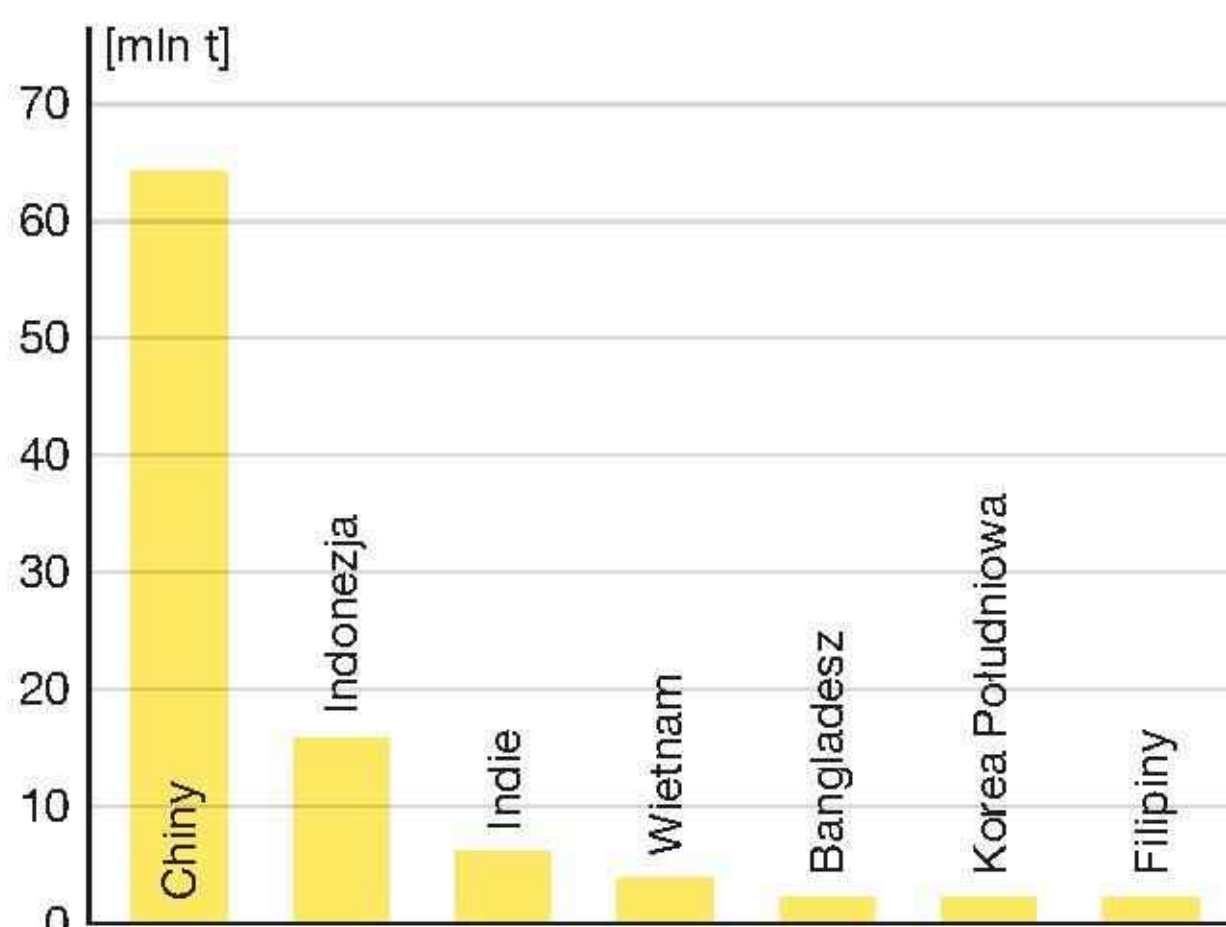
■ Wpływ rybołówstwa i akwakultury na równowagę w środowisku

Duże zapotrzebowanie na ryby i inne zwierzęta oraz doskonalenie technik połowu prowadzi do **przełowienia**, czyli nadmiernego eksploatowania łowisk morskich i oceanicznych. Jego skutkiem jest drastyczne zmniejszanie się populacji organizmów do poziomu, który uniemożliwia ich samoistne odtwarzanie. To z kolei powoduje, że równowaga w ekosystemie mórz i oceanów ulega zachwianiu.

Obecnie problem przełowienia jest na tyle poważny, że władze wielu państw oraz instytucje międzynarodowe wprowadziły liczne



Wielkość połowów oraz produkcja w akwakulturze w latach 2010–2017.



Kraje o największej produkcji w akwakulturze w 2017 r.



ograniczenia dla rybaków. Są to między innymi:

- ▶ limity połowów,
- ▶ limity wielkości łwionych organizmów,
- ▶ okresy ochronne dla gatunków zagrożonych.

Jednocześnie organizacje ekologiczne podejmują akcje edukacyjne wśród konsumentów. Celem takich przedsięwzięć jest popularyzowanie zakupu ryb i innych organizmów wodnych z certyfikowanych źródeł. Certyfikaty są nadawane tylko tym dostawcom, którzy gwarantują, że dokonali połowów w sposób niezagrażający równowadze ekosystemu mórz i oceanów.

W przeciwieństwie do rybołówstwa prawidłowo prowadzona akwakultura nie przyczynia się do zaburzania całych ekosystemów wód, ma bowiem znacznie mniejszy zasięg terytorialny. Jednak niewłaściwie prowadzona – negatywnie wpływa na środowisko oraz na same organizmy. Do największych zagrożeń zalicza się:

- ▶ zanieczyszczenie wód, szczególnie śródlądowych,
- ▶ deformacje i wady genetyczne u hodowanych organizmów,

Czy wiesz, że...

Wyczerpywanie się łowisk niejednokrotnie prowadziło do międzynarodowych konfliktów o prawo do eksploatacji najzasobniejszych akwenów. W jednym z takich konfliktów w latach 90. XX w. uczestniczyła Polska. Spór między Rosją a Chinami, Koreą Południową i Polską dotyczył połowów ryb na Morzu Ochockim. Nadano mu nazwę wojny mintajowej.



- ▶ niekorzystne przekształcanie strefy przybrzeżnej w wyniku zbyt intensywnie prowadzonej akwakultury.

➦ Dowiedz się, jakie wymagania należy spełnić, aby uzyskać certyfikat zrównoważonych połowów: <https://www.msc.org/pl/msc-polska>.

Zapamiętaj

- Na rybactwo składają się rybołówstwo morskie i śródlądowe oraz akwakultura prowadzona w wodach morskich (marikultura) i śródlądowych.
- Najbardziej zasobne łowiska znajdują się tam, gdzie mieszają się wody o różnej temperaturze i różnym zasoleniu, woda jest dobrze natleniona i bogata w pokarm dla poławianych organizmów.
- Wzrost zapotrzebowania na organizmy wodne przyczynił się do dynamicznego rozwoju akwakultury. Jej światowa produkcja jest większa niż wielkość połowów morskich i śródlądowych.
- Największe połowy oraz produkcję z akwakultury notuje się w krajach Azji Wschodniej i Azji Południowo-Wschodniej.
- Nadmierna eksploatacja łowisk prowadzi do przełowienia, co zagraża równowadze ekosystemu wód.
- Prawidłowo prowadzona akwakultura nie zagraża równowadze ekosystemu wód morskich i śródlądowych.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij, czym akwakultura różni się od rybołówstwa.
2. Wymień sposoby zapobiegania wyczerpywaniu się zasobów wód morskich. Zastanów się, jaki może być Twój udział w ochronie zasobów mórz i oceanów. Aby wykonać to zadanie, skorzystaj z dodatkowych źródeł wiedzy.
3. Jakie zalety i wady mają rybołówstwo morskie i śródlądowe oraz akwakultura w kontekście zachowania równowagi w ekosystemie wód? Przedyskutuj tę kwestię z koleżankami i kolegami.



- Czynniki rozwoju rolnictwa dzieli się na:
 - **przyrodnicze** (klimat, warunki wodne, ukształtowanie powierzchni, żyzność gleby),
 - **pozaprzyrodnicze** (poziom rozwoju społeczno-gospodarczego, poziom kultury rolnej, czynniki polityczne, w tym polityka rolna państwa, struktura agrarna, zasoby pracy).
- **Strukturę użytków rolnych** tworzą:
 - grunty orne,
 - uprawy trwałe (np. sady),
 - użytki zielone (łąki i pastwiska).
- Użytki rolne zajmują niemal połowę obszaru Polski. Aż 75% tych użytków to grunty orne.
- **Rośliny uprawne** dzieli się na sześć grup:
 - zboża,
 - rośliny przemysłowe (cukrodajne, włóknodajne, oleiste),
 - rośliny bulwiaste i korzeniowe,
 - rośliny strączkowe,
 - warzywa i owoce,
 - użytki.
- Rozmieszczenie upraw roślin zależy przede wszystkim od **warunków klimatycznych** (temperatury powietrza, opadów atmosferycznych i długości okresu wegetacyjnego), **żyzności gleby** oraz **zapotrzebowania na daną roślinę**.
- Uprawy charakterystyczne dla poszczególnych rejonów Ziemi to:
 - w strefie klimatów umiarkowanych – pszenica, buraki cukrowe i ziemniaki,
 - w strefie podzwrotnikowej – kukurydza, soja, warzywa i owoce,
 - w strefie zwrotnikowej – ryż i soja,
 - w strefie międzyzwrotnikowej – bawełna, maniok, bataty, banany i użytki.
- Na świecie dominują dwa rodzaje chowu zwierząt:
 - **chów intensywny**, który odbywa się najczęściej w pomieszczeniach, przy użyciu nowoczesnych urządzeń, a zwierzętom podaje się pasze przyspieszające przyrost masy ciała,
 - **chów ekstensywny**, w którym wykorzystuje się warunki naturalne, na przykład pastwiska.
- Do najważniejszych **zwierząt gospodarskich** na świecie należą: bydło domowe, trzoda chlewna, owce i drób.
- Największe **pogłowie bydła** występuje w Indiach, Ameryce Południowej i Ameryce Północnej oraz w Europie.
- Największe **pogłowie trzody chlewnej** występuje w Chinach oraz w Stanach Zjednoczonych.
- Największe pogłowie owiec występuje w Chinach i w Australii.
- W Azji, w krajach o dużej liczbie ludności, oraz w Stanach Zjednoczonych notuje się największe pogłowie drobiu.
- Lasy pełnią funkcje:
 - **przyrodnicze** (np. pochłaniają dwutlenek węgla),
 - **gospodarcze** (np. są źródłem surowca dla przemysłu),
 - **społeczne** (np. są obiektem badań naukowych).
- Do największych **zwartych obszarów leśnych** świata należą wilgotne lasy równikowe oraz północne lasy iglaste (tajga).
- **Najniższy wskaźnik lesistości** występuje w krajach leżących w pobliżu zwrotników oraz w środkowej Azji.
- W krajach położonych w pobliżu równika oraz leżących w zasięgu tajgi występuje **najwyższy wskaźnik lesistości**.
- W **Polsce** wskaźnik lesistości wynosi około **30%**. W skali świata jest to wartość średnia.
- **Zrównoważona gospodarka leśna** polega na zachowaniu różnorodności biologicznej lasów przy jednoczesnej zdolności wypełniania przez nie funkcji przyrodniczych, gospodarczych i społecznych.
- **Rybnictwo** obejmuje:
 - **rybołówstwo** (połowy organizmów wodnych),
 - **akwakulturę** (chów i hodowlę organizmów wodnych), w tym marikulturę dotyczącą organizmów morskich.
- **Najbardziej zasobne łowiska** morskie i oceaniczne występują tam, gdzie mieszają się wody o różnej temperaturze i różnym zasoleniu.
- Równowaga ekosystemu wód morskich i śródlądowych jest zagrożona z powodu **przełowienia**.
- Znaczenie rybołówstwa na świecie maleje na rzecz produkcji pochodzącej z akwakultury.
- Największe **połowy** oraz **produkcję w akwakulturze** notuje się w krajach azjatyckich (szczególnie w **Chinach**) ze względu na duże zapotrzebowanie na rynkach krajowych.
- Prawidłowo prowadzona akwakultura nie zagraża równowadze biologicznej ekosystemu wód morskich i śródlądowych.

Sprawdź, czy potrafisz!

WYKONAJ W ZESZYCIE

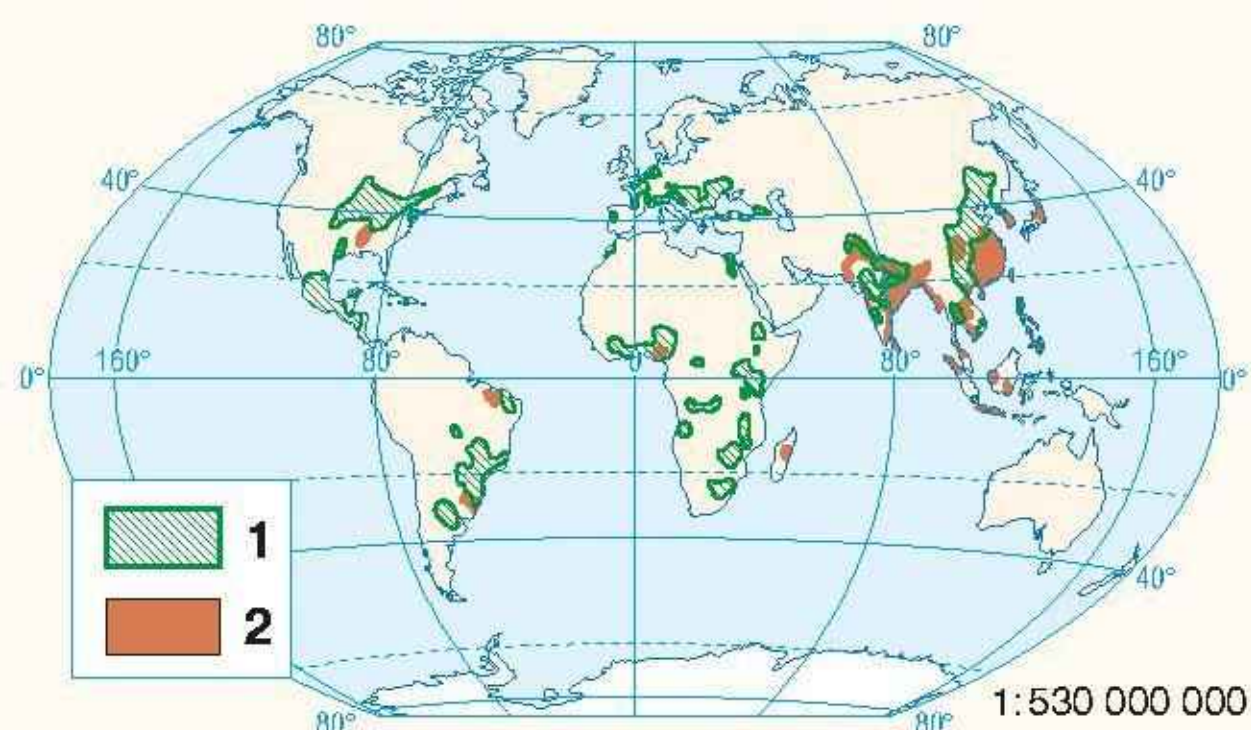


1 Zapisz w zeszycie tylko te zdania, które zawierają prawdziwe informacje. (0–3 p.)

- A. W górach użytkowanie ziemi jest utrudnione ze względu na duże nachylenie terenu.
- B. Na obszarach, na których występuje klimat umiarkowany ciepły, panują bardzo dobre warunki dla rolnictwa.
- C. O wysokim poziomie kultury rolnej świadczy stosowanie niewielkich ilości środków ochrony roślin, wydajnych odmian roślin oraz dużego nakładu pracy.
- D. W krajach, w których duży obszar zajmują uprawy ryżu oraz bawełny, niewiele osób pracuje w rolnictwie.
- E. Duże zapotrzebowanie na tereny pod zabudowę oraz rozbudowę przemysłu i transportu sprawia, że w krajach o wysokim poziomie rozwoju zmniejsza się powierzchnia użytków rolnych.

2 Na mapie zostały przedstawione obszary upraw zbóż oznaczonych numerami 1 i 2. Wybierz i zapisz w zeszycie nazwy tych zbóż wybrane spośród podanych. Obok każdego dopisz nazwy trzech największych producentów. (0–4 p.)

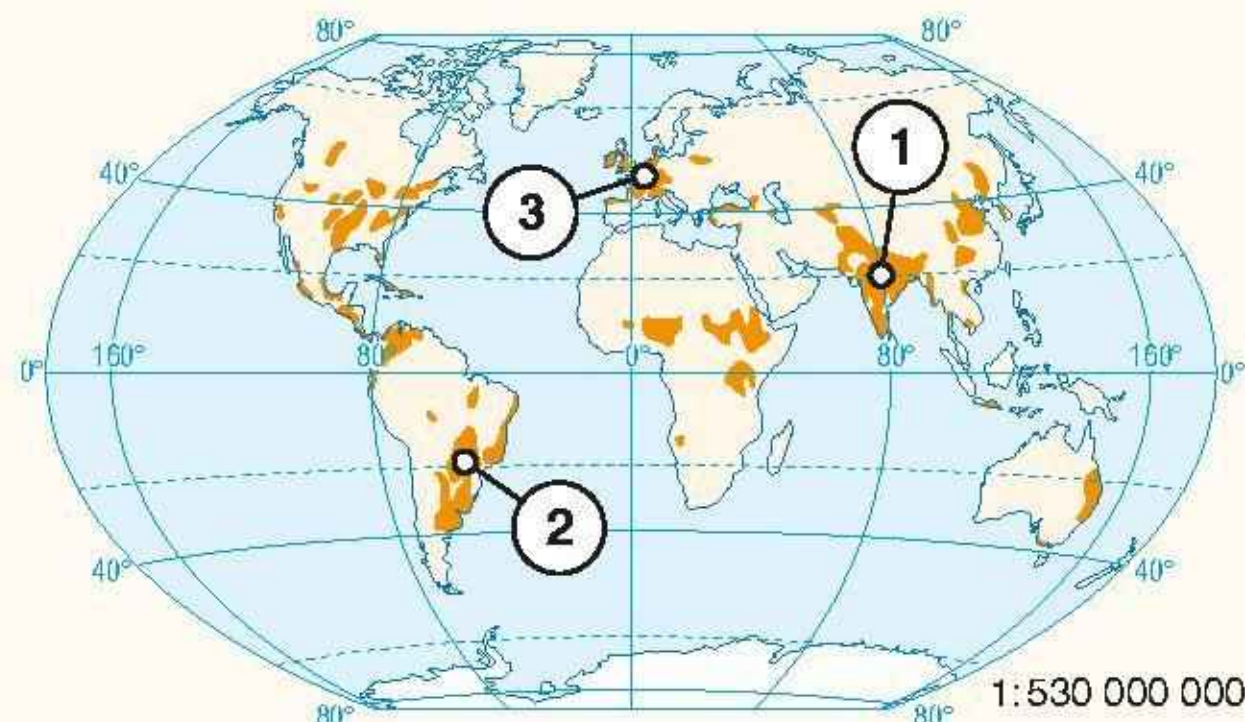
kukurydza, pszenica, żyto, ryż



3 Przyporządkuj wymienione rośliny uprawne ich największym producentom. (0–3 p.)

- A. Ziemniaki.
- B. Bawełna.
- C. Maniok.
- a) Nigeria, Demokratyczna Republika Konga, Tajlandia.
- b) Chiny, Indie, Rosja.
- c) Chiny, Indie, Stany Zjednoczone.

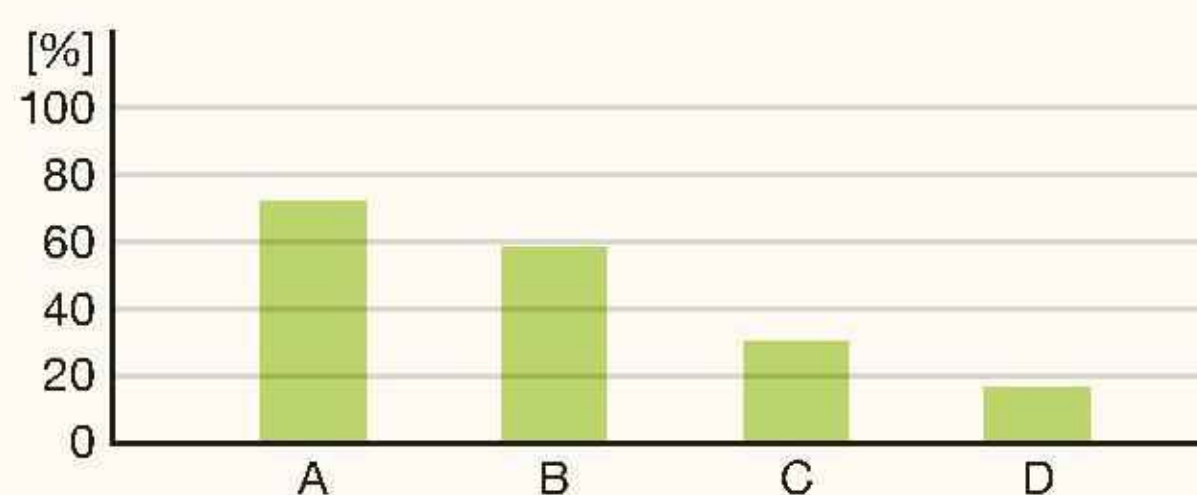
4 Na mapie numerami 1–3 oznaczono wybrane obszary chowu bydła. Przyporządkuj opisom właściwe numery i zapisz je w zeszycie. (0–3 p.)



- A. Na tym obszarze przeważa ekstensywny chów bydła związany z dużą powierzchnią pastwisk.
- B. Duże pogłowie bydła na tym terenie jest skutkiem wpływu czynników religijno-kulturowych.
- C. Na tym obszarze charakterystyczny jest chów bydła w kierunku mlecznym.

5 Przeanalizuj wykres przedstawiający wskaźnik lesistości w wybranych krajach. Następnie dopasuj do podanych nazw państw litery, którymi oznaczono poszczególne słupki. (0–2 p.)

Polska, Brazylia, Ukraina, Finlandia



6 Zapisz w zeszycie po dwie zalety i dwie wady akwakultury. (0–2 p.)

Oblicz sumę uzyskanych punktów.
Wystaw sobie odpowiednią ocenę.

- 0–6 niedostateczny
- 7–9 dopuszczający
- 10–12 dostateczny
- 13–15 dobry
- 16 bardzo dobry
- 17 celujący



V. Przemysł

To było w szkole podstawowej!

- ✓ Do **tradycyjnych działów przemysłu** należą między innymi górnictwo, hutnictwo oraz produkcja wyrobów tekstylnych.
- ✓ **Przemysł zaawansowanych technologii** obejmuje działy przemysłu wykorzystujące najnowsze rozwiązania naukowe i technologiczne.
- ✓ Jednym z ważniejszych zadań przemysłu jest produkcja energii. Do jej wytwarzania wykorzystuje się **źródła odnawialne i nieodnawialne**.



Czynniki lokalizacji przemysłu

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są przyrodnicze i pozaprzyrodnicze czynniki lokalizacji przemysłu ■
jakie czynniki lokalizacji przemysłu są ważne dla jego poszczególnych działów ■ jak się zmienia rola poszczególnych czynników lokalizacji przemysłu.

Przemysł to sektor, który obejmuje szeroki zakres działalności gospodarczej człowieka. Praktycznie na całym świecie wydobywa się surowce mineralne, przetwarza je, produkuje z nich różne wyroby oraz energię, która jest dostarczana do fabryk i indywidualnych odbiorców. Zakłady przemysłowe są budowane w różnych miejscach, a o ich lokalizacji decyduje wiele czynników. O tym, jakie to czynniki, będzie mowa podczas tej lekcji.

■ Czynniki wpływające na lokalizację przemysłu

Zanim zapadnie decyzja o wybudowaniu jakiegoś zakładu przemysłowego, przedsiębiorcy analizują korzyści i zagrożenia wynikające z budowy w wybranym miejscu. Za **optymalną lokalizację** zakładu przemysłowego uznaje się takie miejsce, w którym koszty produkcji są niskie, a zyski ze sprzedaży gotowych produktów – możliwie duże.



Przy podejmowaniu decyzji o budowie zakładu przedsiębiorcy biorą po uwagę wiele czynników. Podobnie jak w rolnictwie te czynniki dzieli się na:

- ▶ **przyrodnicze,**
- ▶ **pozaprzyrodnicze.**

■ Przyrodnicze czynniki lokalizacji przemysłu

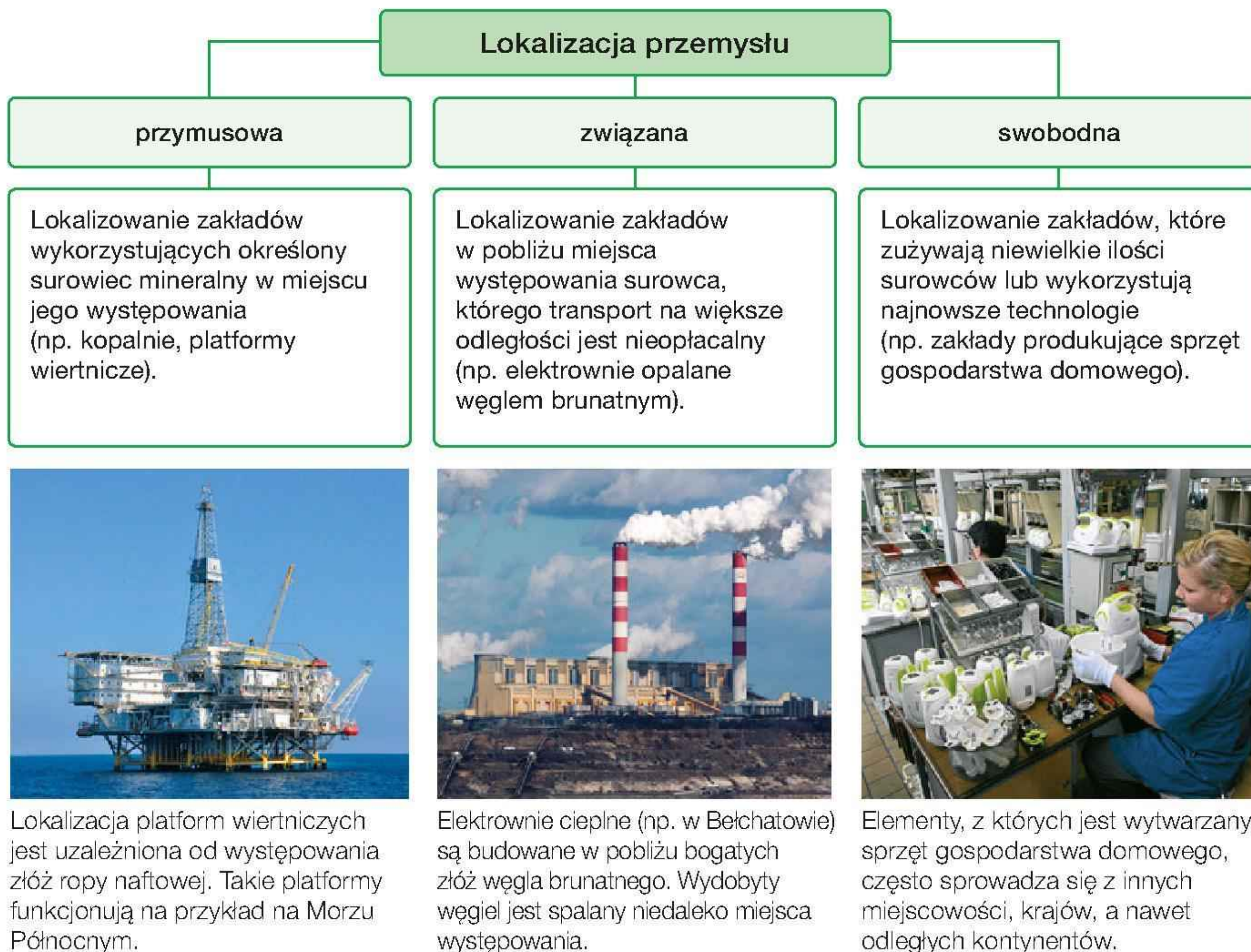
Jednym z ważniejszych przyrodniczych czynników lokalizacji przemysłu jest **dostępność bazy surowcowej**. Składają się na nią surowce mineralne (np. węgiel kamienny), produkty rolne (np. zboże, mleko), inne zasoby naturalne (m.in. drewno) oraz półprodukty i wyroby przemysłowe niezbędne w dalszych procesach przetwarzania surowców (np. sztuczne włókna). Zależność lokalizacji zakładu przemysłowego od bazy surowcowej została przedstawiona na schemacie na następnej stronie.



Jednym z podstawowych czynników lokalizacji zakładów celulozowo-papierniczych jest dostęp do dużej ilości wody, która jest niezbędna w procesach produkcyjnych.

Lokalizacja przemysłu a baza surowcowa

Ze względu na stopień zależności zakładu przemysłowego od bazy surowcowej mówi się o przymusowej, związanej oraz swobodnej lokalizacji przemysłu.



Przy podejmowaniu decyzji o budowie zakładu przemysłowego duże znaczenie ma także **dostęp do wody** i jej **duże zasoby**. Woda jest niezbędna do produkcji wielu wyrobów (np. spożywczych), w procesach technologicznych (np. do chłodzenia urządzeń), a także jako źródło energii w hydroelektrowniach. Ponadto warunkiem korzystnej lokalizacji wielu zakładów jest położenie w pobliżu dużych rzek, jezior lub morza, aby było możliwe wykorzystywanie taniego transportu wodnego.

Do czynników przyrodniczych zalicza się także **czynniki ekologiczne**. Mogą one sprzyjać lokalizacji zakładu lub tę lokalizację

utrudniać. Na przykład na obszarach o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych często powstają zakłady przemysłu zaawansowanych technologii, ich działalność jest bowiem bezpieczna dla otoczenia. Na takich obszarach nie powstaną zaś zakłady przemysłowe emitujące zanieczyszczenia do atmosfery (np. huty) lub wymagające znacznego przekształcenia krajobrazu (np. stocznie).

Niekiedy duże znaczenie w lokalizacji zakładu przemysłowego mają **warunki klimatyczne**. Na przykład elektrownie wiatrowe buduje się wyłącznie w miejscach, gdzie panują odpowiednie warunki wietrzne.

■ Pozaprzyrodnicze czynniki lokalizacji przemysłu

Jednym z najważniejszych pozaprzyrodniczych czynników lokalizacji zakładów przemysłowych jest obecność w ich pobliżu dużych **rynków zbytu**, czyli odbiorców wytwarzanych produktów. Ten czynnik jest szczególnie ważny dla zakładów wytwarzających produkty nietrwałe lub takie, które łatwo i szybko się psują, na przykład dla mleczarni czy lokalnych piekarni.

Istotnym czynnikiem są także **zasoby pracy**, czyli dostępni pracownicy o określonych kwalifikacjach. W miarę postępującego rozwoju gospodarczego w niektórych działach przemysłu coraz mniejsze znaczenie ma liczba pracowników, natomiast wzrasta rola ich wykształcenia i doświadczenia, co jest określane mianem **kapitału ludzkiego**. Ten czynnik jest niezbędny szczególnie w przemyśle zaawansowanych technologii. Dla tego rodzaju przemysłu równie ważnym czynnikiem jest także **zaplecze naukowo-badawcze**. Zakłady przemysłu zaawansowanych technologii często powstają więc w sąsiedztwie wyższych uczelni oraz instytucji badawczych.

Mimo że w przemyśle stosuje się coraz bardziej energooszczędne technologie, to ważnym czynnikiem lokalizacji wciąż pozostaje dostęp do **bazy energetycznej**. Jest

on szczególnie istotny dla energochłonnych działów przemysłu, na przykład dla hutnictwa, które często lokalizuje się w pobliżu elektrowni.

Duży wpływ na rozmieszczenie zakładów przemysłowych ma **infrastruktura techniczna**. Obejmuje ona wyposażenie terenu w sieci komunikacyjną, energetyczną, kanalizacyjną oraz wodociągową. Dostęp do dobrze rozwiniętej infrastruktury nie tylko obniża koszty produkcji, lecz także pozwala na szybsze docieranie do rynków zbytu.

Na decyzję o lokalizacji zakładu przemysłowego w dużej mierze wpływa **polityka państwa**. Odpowiednie przepisy prawne czy ulgi podatkowe ułatwiają działalność inwestorom

Czy wiesz, że...

O lokalizacji wielu zakładów przemysłowych powstających w Polsce po II wojnie światowej decydowały czynniki polityczne. Przykładem może być huta żelaza, która powstała na obrzeżach Krakowa, w Nowej Hucie. Uważa się, że nadrzędnym celem ówczesnych władz kraju była zmiana struktury społecznej Krakowa na bardziej robotniczą. Takie usytuowanie huty było korzystne między innymi ze względu na dostęp do zasobów pracy oraz do wód Wisły. Jednak działalność zakładu doprowadziła do degradacji żyznych gleb oraz do wzrostu zanieczyszczenia miasta i jego okolic.



Duże i tanie zasoby pracy to najważniejszy czynnik lokalizacji zakładów produkujących odzież, dlatego wiele z nich znajduje się w Azji, na przykład w Malezji.



Zasoby pracy w postaci wysoko wykwalifikowanych pracowników są niezbędnym czynnikiem lokalizacji zakładów produkujących elementy sprzętu medycznego.

krajowym, a także zachęcają firmy zagraniczne do budowy zakładów przemysłowych na danym terenie.

Istotnym czynnikiem jest również **infrastruktura społeczna**, która obejmuje między innymi placówki edukacyjne, służbę zdrowia oraz ośrodki sportu i rekreacji. Im bardziej jest ona rozwinięta, tym dany obszar staje się atrakcyjniejszy dla potencjalnych pracowników, a w konsekwencji – dla działalności przemysłowej.

■ Wpływ czynników lokalizacji przemysłu na jego wybrane działy

Poszczególne czynniki lokalizacji przemysłu nie wpływają w jednakowy sposób na wszystkie działy przemysłu. Ich rola jest różna i zależy od rodzaju produkcji. Na przykład duże zasoby pracy są istotne dla produkcji odzieży, ale nie mają już takiego znaczenia dla produkcji specjalistycznych urządzeń. Z kolei bliskość rynku zbytu jest bardzo ważna w wypadku produkcji świeżej żywności, ale nie ma znaczenia dla produkcji samolotów, które są sprzedawane na całym świecie.



Transport na duże odległości niektórych produktów rolnych, na przykład owoców i warzyw, jest bardzo trudny, ponieważ część tych produktów się psuje. Dlatego najważniejszym czynnikiem lokalizacji zakładów przetwarzających owoce i warzywa jest dostęp do bazy surowcowej.

Przed podjęciem decyzji o lokalizacji danego zakładu zawsze bierze się pod uwagę wiele czynników, ponieważ rzadko się zdarza, aby tylko jeden z nich miał kluczowe znaczenie. Zestawienie najważniejszych czynników lokalizacji wpływających na różne działy przemysłu zostało zamieszczone w poniższej tabeli.

Zależność wybranych działów przemysłu od czynników lokalizacji

Najważniejszy czynnik lokalizacji	Przykładowe działy przemysłu
Baza surowcowa	wydobycie surowców (górnictwo), produkcja metali (hutnictwo), wyrobów z drewna i papieru, artykułów spożywczych (szczególnie przetwórstwo owoców, warzyw, produkcja cukru)
Dostęp do wody i jej duże zasoby	produkcja wyrobów tekstylnych (włókiennictwo), skór, wyrobów chemicznych, artykułów spożywczych, papieru, metali (hutnictwo) oraz wytwarzanie energii
Rynek zbytu	produkcja maszyn i urządzeń, artykułów spożywczych, materiałów budowlanych oraz wytwarzanie energii (zwłaszcza ciepła)
Zasoby pracy (liczba pracowników)	produkcja wyrobów tekstylnych (włókiennictwo), odzieży i obuwia, różnego rodzaju urządzeń
Zasoby pracy (wykształcenie pracowników)	produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, różnego rodzaju urządzeń, samochodów i innych środków transportu, lekarstw
Zaplecze naukowo-badawcze	produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, różnego rodzaju urządzeń, samochodów i innych środków transportu, lekarstw
Baza energetyczna	produkcja metali (hutnictwo), zwłaszcza metali nieżelaznych (np. aluminium, miedzi), oraz wyrobów z metali

? Zastanów się i odpowiedz, jaki czynnik zdecydował o lokalizacji wybranego zakładu przemysłowego w Twoim regionie.

Jak się zmienia rola czynników lokalizacji przemysłu?

Wraz z rozwojem cywilizacyjnym i postępem naukowo-technicznym znaczenie jednych czynników lokalizacji się zmniejsza, a innych wzrasta.



Zapamiętaj

- Do przyrodniczych czynników lokalizacji przemysłu należą: baza surowcowa, dostęp do wody i jej duże zasoby, czynniki ekologiczne oraz warunki klimatyczne.
- Pozaprzyrodniczymi czynnikami lokalizacji przemysłu są: rynek zbytu, zasoby pracy, zaplecze naukowo-badawcze, baza energetyczna, infrastruktura techniczna, infrastruktura społeczna, a także polityka państwa.
- Obecnie wzrasta znaczenie takich czynników lokalizacji przemysłu, jak wykształcenie pracowników oraz polityka państwa. Z kolei zmniejsza się znaczenie dostępu do wody, bazy surowcowej i bazy energetycznej oraz dużej liczby pracowników i bliskości rynku zbytu.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij, który z czynników lokalizacji przemysłu ma zazwyczaj największe znaczenie dla budowy zakładów produkujących dżemy i mrożonki, a który – dla zakładów produkujących komputery.
2. Odpowiedz, dlaczego w lokalizacji przemysłu coraz mniejsze znaczenie mają duże zasoby pracy.
3. Sprawdź na metkach, gdzie zostały wyprodukowane Twoje ubrania. Jak myślisz, który czynnik lokalizacji przemysłu zdecydował o ulokowaniu w tych krajach firm produkujących odzież?

2

Przemysł tradycyjny i przemysł zaawansowanych technologii

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są cechy przemysłu tradycyjnego i przemysłu zaawansowanych technologii ■ na jakie działy są podzielone oba rodzaje przemysłu i jakie jest ich rozmieszczenie na świecie ■ jakie są społeczne i gospodarcze skutki rozwoju przemysłu zaawansowanych technologii.

Przemysł ma w dziejach ludzkości niedługą, bo sięgającą niespełna 300 lat historię. Mimo tak krótkiego czasu w przemyśle dynamicznie zachodziły ogromne zmiany. Wpływały one nie tylko na gospodarkę, lecz także na codzienne życie ludzi. Najważniejsze z tych zmian zostały opisane w poniższej ramce.

W wyniku przemian tego sektora gospodarki wyodrębniły się dwa rodzaje przemysłu:

- ▶ **przemysł tradycyjny,**
- ▶ **przemysł zaawansowanych technologii.**

Czym się one charakteryzują i jak są rozmieszczone na świecie? Jakie znaczenie ma dziś przemysł zaawansowanych technologii? Odpowiedzi na te pytania uzyskasz podczas tej lekcji.

■ Cechy przemysłu tradycyjnego

Przemysł tradycyjny wykorzystuje w produkcji duże ilości energii i surowców, jednak te surowce są przetwarzane w niewielkim stopniu. Funkcjonowanie przemysłu tradycyjnego wymaga też bardzo dużych zasobów pracy.

Do działów przemysłu tradycyjnego zalicza się między innymi górnictwo, hutnictwo (np. produkcję stali), przetwórstwo ropy naftowej, produkcję maszyn i urządzeń, a także produkcję artykułów spożywczych, tkanin i odzieży. Trudno nie zauważyć, że te działy wytwarzają produkty, z którymi mamy do czynienia na co dzień. Mają one wspólną cechę – ich produkcja nie wymaga stosowania najnowszych osiągnięć naukowo-technicznych.

Od maszyny parowej do komputera

Rozwój myśli technicznej w drugiej połowie XVIII w. zapoczątkował powstanie przemysłu. W jego historii wyróżnia się trzy etapy nazywane rewolucjami.

- **I rewolucja** rozpoczęła się w połowie XVIII w. wraz ze skonstruowaniem maszyny parowej i z zastosowaniem jej w transporcie, górnictwie oraz w mechanizacji produkcji (np. w produkcji włókien i tkanin). Ten wynalazek przyczynił się do rozwoju przemysłu, a okres, w którym opisany rozwój się dokonał, nazwano **industrializacją**.
- **II rewolucja** rozpoczęła się na przełomie XIX w. i XX w. Zapoczątkowało ją skonstruowanie żarówki i silnika Diesla, a także opracowanie metody oczyszczania ropy naftowej.
- **III rewolucja** dokonała się w drugiej połowie XX w. i opierała głównie na rozwoju nauki. Najpierw objęła kraje najbardziej rozwinięte gospodarczo. Wynalezienie układu scalonego rozpoczęło wówczas intensywny rozwój komputeryzacji. Skutkiem III rewolucji było powstanie przemysłu zaawansowanych technologii.



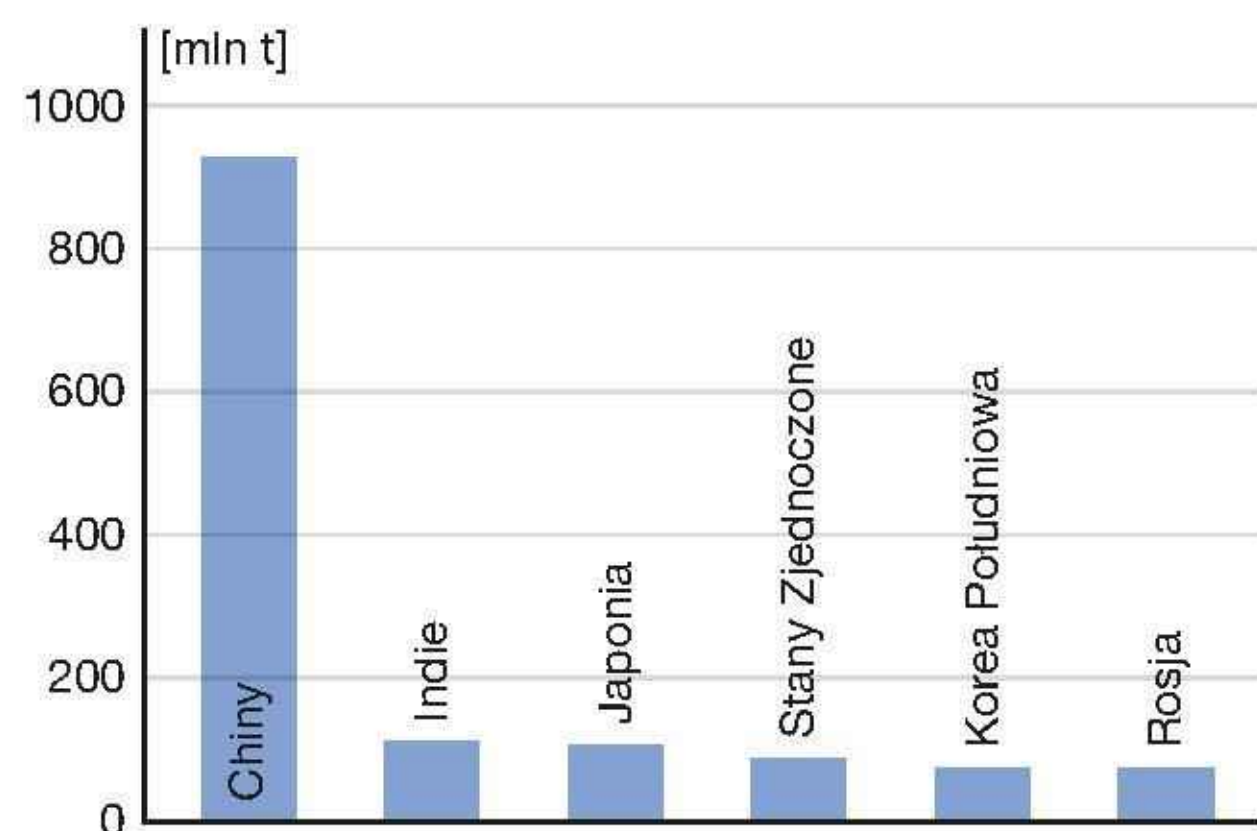
Pierwszy komputer osobisty trafił do sprzedaży w 1981 r.

Rozmieszczenie przemysłu tradycyjnego na świecie

Zakłady przemysłu tradycyjnego są rozlokowane niemal w każdym państwie świata. Obecnie ich największe skupiska znajdują się w krajach, w których występują bogate zasoby surowców naturalnych (w tym surowców mineralnych), a także w krajach rozwijających się gospodarczo.

Rozmieszczenie poszczególnych działów przemysłu tradycyjnego na świecie wykazuje pewne prawidłowości. Na przykład **kopalnie, huty metali** oraz **zakłady przetwarzające surowce mineralne** (m.in. rudy metali, węgiel kamienny) najczęściej powstają w pobliżu miejsc ich eksploatacji oraz tam, gdzie jest zapotrzebowanie na surowce lub produkty przemysłowe. Do końca lat 80. XX w. górnictwo i hutnictwo koncentrowały się w krajach o wysokim poziomie rozwoju, na przykład w Niemczech, we Francji oraz w Wielkiej Brytanii. Dzięki temu te kraje stały się współczesnymi potęgami gospodarczymi.

Pod koniec XX w. z powodu rosnącego zapotrzebowania na stal wielkie huty żelaza i kopalnie zaczęły również powstawać w krajach o znacznie niższym poziomie rozwoju, głównie w Chinach oraz w Indiach. Obecnie produkcja stali odgrywa ważną rolę również w innych państwach. Aby się dowiedzieć, które to państwa i jak duża jest ta produkcja, przeanalizuj poniższy wykres.



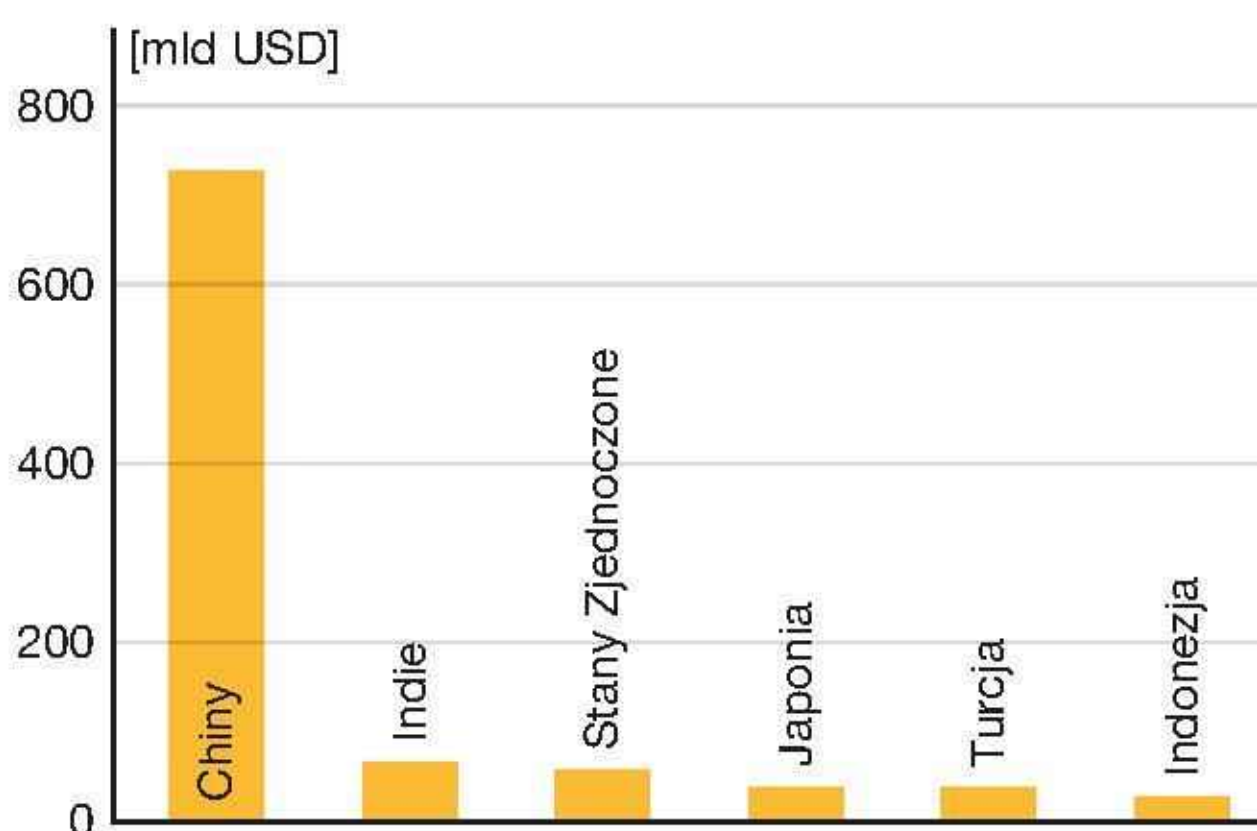
Produkcja stali w wybranych krajach w 2018 r.



Jedna z największych hut żelaza w Chinach znajduje się na wschód od Pekinu, w mieście Tangshan. Produkowane tam stalowe elementy są sprzedawane do wielu krajów na świecie.

Nieco inaczej jest na świecie rozmieszczony **przemysł włókienniczy**. Przeanalizuj wykres przedstawiający wartość produkcji włókien i tkanin w wybranych krajach. Zauważ, że wśród największych światowych producentów włókien i tkanin są zarówno kraje wysoko rozwinięte gospodarczo (np. Stany Zjednoczone i Japonia), gdzie ten dział przemysłu ma bardzo długie tradycje, jak i kraje intensywnie rozwijające się gospodarczo (np. Chiny i Indie), które z kolei dysponują dużymi i tanimi zasobami pracy.

Jeszcze inna sytuacja jest w wypadku **produkcji energii elektrycznej**. Najwięcej energii produkuje się w krajach wysoko rozwiniętych, które mają duże zapotrzebowanie na tę energię. Coraz więcej produkuje się jej także w krajach rozwijających się gospodarczo (np. w Chinach i Indiach). Jest to spowodowane dynamiczną rozbudową przemysłu.



Wartość produkcji włókien i tkanin w wybranych krajach w 2017 r.

■ Cechy i rozmieszczenie przemysłu zaawansowanych technologii

Przemysł zaawansowanych technologii bywa także określany skrótem high-tech (od ang. *high technology*). W przeciwieństwie do przemysłu tradycyjnego charakteryzuje się on:

- ▶ wysokim stopniem przetwarzania surowców,
- ▶ zastosowaniem nowoczesnych technologii w produkcji,
- ▶ wysokimi nakładami finansowymi na prace badawczo-rozwojowe,
- ▶ przewagą pracowników o wysokich kwalifikacjach,
- ▶ niewielkim zużyciem energii i surowców.

Przemysł high-tech obejmuje produkcję najnowocześniejszych urządzeń, wyrobów farmaceutycznych oraz pojazdów. Jego rozwój wymaga wykorzystania najnowszych osiągnięć naukowo-technicznych. Z tego powodu firmy high-tech ściśle współpracują z ośrodkami akademickimi oraz laboratoriami badawczymi, często mają też swe siedziby w pobliżu tych ośrodków. W ten sposób powstają **parki technologiczne** i **technopolie** (np. Dolina Krzemowa w Stanach Zjednoczonych).

Rozmieszczenie przemysłu high-tech na świecie jest bardzo zróżnicowane. Badania nad nowymi technologiami są kosztowne, dlatego ośrodki badawcze najczęściej powstają w państwach o wysokim poziomie rozwoju, na przykład w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Japonii, a także w krajach Europy Zachodniej. Tam przebiega **etap innowacji**, który polega na badaniach naukowych, projektowaniu nowych rozwiązań technologicznych oraz produkowaniu prototypów.

Drugi etap wytwarzania, czyli **testowanie produktów** i ich **masowa produkcja**, najczęściej jest realizowany w fabrykach zlokalizowanych w krajach, w których koszty produkcji są znacznie niższe. W ostatnich latach najwięcej takich fabryk powstało w krajach Azji Środkowej i Azji Południowo-Wschodniej, na przykład w Chinach, Malezji i w Korei Południowej. Większość produktów high-tech powstających w tych krajach jest przeznaczona na sprzedaż za granicę, dlatego ich udział procentowy w ogólnej sprzedaży produktów za granicę jest wysoki. To zagadnienie jest głównym tematem mapy zamieszczonej na następnej stronie.

Działy przemysłu high-tech

Do przemysłu high-tech są zaliczane trzy główne działy:

- produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych,
- produkcja lekarstw i innych wyrobów farmaceutycznych,
- produkcja statków powietrznych i kosmicznych.



W produkcji wyrobów elektronicznych (m.in. smartfonów, laptopów) przodują Chiny, Korea Południowa oraz Japonia.

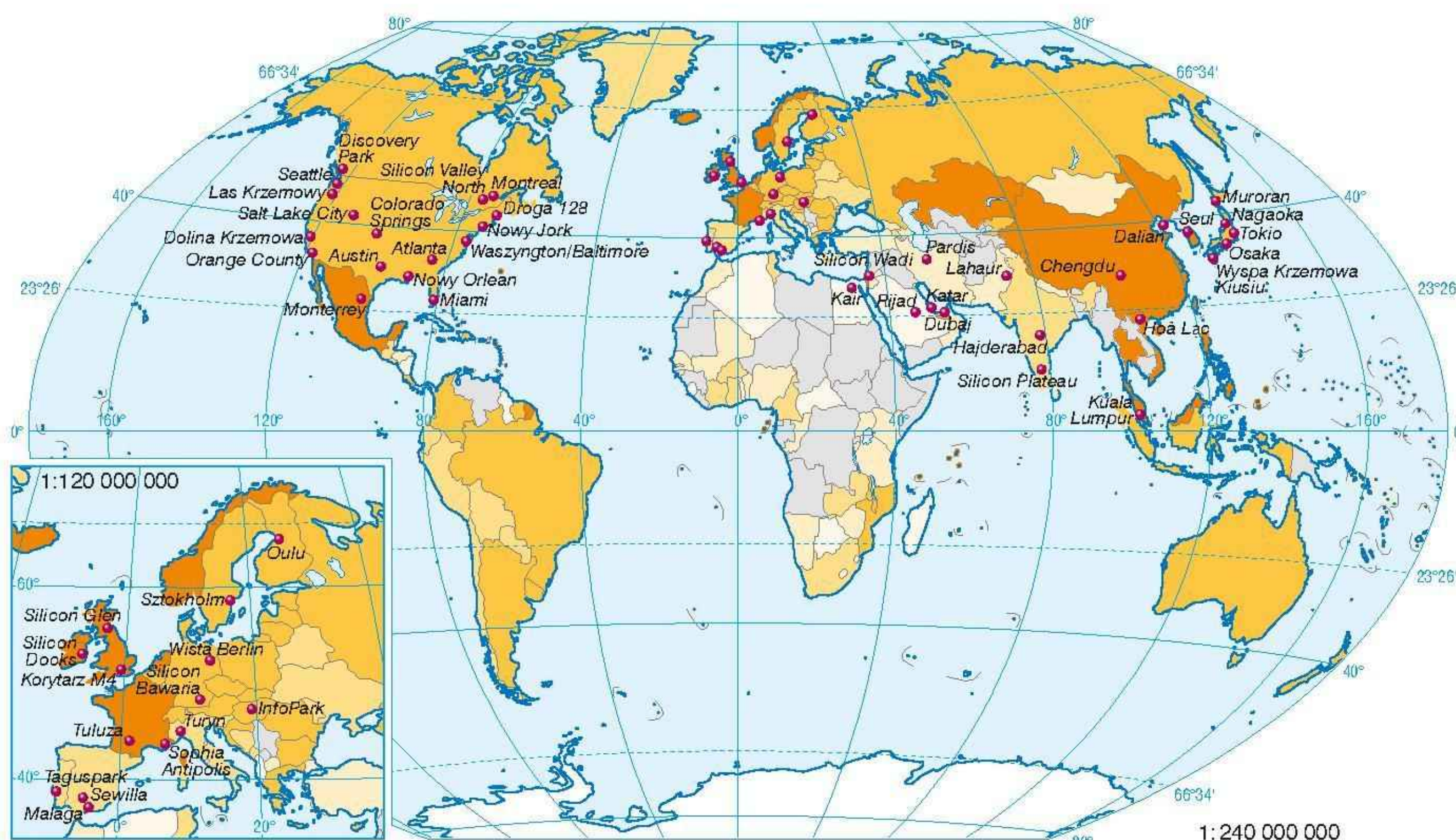


Największą wartość produkcji leków i innych farmaceutyków odnotowuje się w Stanach Zjednoczonych, Japonii i w Niemczech.



W produkcji samolotów światowymi liderami są europejski Airbus i amerykański Boeing.

Przemysł zaawansowanych technologii



Udział produktów zaawansowanych technologii w eksporcie artykułów przemysłowych w 2017 r.

poniżej 1 1–4 4,1–8 8,1–20 powyżej 20% brak danych • ważniejsze ośrodki przemysłu high-tech

Przemysł tradycyjny a przemysł high-tech

Zestawienie najważniejszych cech przemysłu tradycyjnego i przemysłu zaawansowanych technologii uwidacznia znaczne różnice między nimi.

Cecha	Przemysł tradycyjny	Przemysł high-tech
Nakłady finansowe	duże, głównie na budowę zakładów i ich wyposażenie, mniejsza część jest przeznaczana na prace badawcze nad nowymi produktami	duże, przeznaczone przede wszystkim na badania naukowe, realizację nowych projektów i ciągłe unowocześnianie produkcji
Czas życia produktu na rynku	długi, od kilkunastu do nawet 30 lat	krótki – od 2 do 7 lat, produkty szybko przestają być atrakcyjne dla klientów
Liczba pracowników	duża	niewielka
Konieczne kwalifikacje pracowników	niewielkie	bardzo duże
Wydajność pracy	niższa, ponieważ duża liczba pracowników wytwarza produkty, które są tańsze od produktów przemysłu high-tech	wysoka, ponieważ niewielka liczba pracowników wytwarza nowoczesne produkty, które osiągają wysokie ceny
Zapotrzebowanie na energię i materiały	na ogół wysokie	niższe niż w przemyśle tradycyjnym – w przeliczeniu na jeden produkt prawie o 40%
Uciążliwość dla środowiska przyrodniczego	duża, szczególnie w zakresie przekształcania krajobrazu i emisji zanieczyszczeń powietrza	mniejsza niż w przypadku przemysłu tradycyjnego

■ Znaczenie przemysłu high-tech dla gospodarki i społeczeństwa

Przemysł zaawansowanych technologii można porównać do silnika, który napędza gospodarkę. Jego rozwój jest korzystny zarówno w skali lokalnej, jak i krajowej.

W skali lokalnej przemysł high-tech przyczynia się między innymi do:

- ▶ powstawania **nowoczesnych miejsc pracy**,
- ▶ **rozwoju firm**, które współpracują z zakładami high-tech (np. są dostawcami podzespołów lub różnego rodzaju usług),
- ▶ **wzrostu zamożności mieszkańców** (pracownicy firm high-tech otrzymują wysokie wynagrodzenia i stać ich na zakup różnych dóbr i usług).

Rozwój przemysłu high-tech wpływa pozytywnie także na kondycję gospodarki całego kraju, ponieważ:

- ▶ **zwiększa wartość eksportu**, dzięki czemu państwo osiąga większe przychody niż w wypadku sprzedaży produktów przemysłu tradycyjnego,
- ▶ **napędza gospodarkę starych okręgów przemysłowych** dzięki lokalizacji zakładów high-tech w takich regionach,

- ▶ **sprzyja ochronie środowiska przyrodniczego** dzięki mniejszemu zużyciu energii i technologiom produkcji mniej uciążliwym dla środowiska,
- ▶ **pobudza rozwój badań naukowych**, z różnych dziedzin, dzięki czemu ludność ma dostęp do nowoczesnego sprzętu (np. diagnostycznego w szpitalach) i produktów (np. skuteczniejszych lekarstw),
- ▶ **wspiera podnoszenie poziomu edukacji**, ponieważ potrzebuje wysoko wykwalifikowanych pracowników.

Jednak przemysł zaawansowanych technologii niesie za sobą również negatywne skutki. Szczególnym zagrożeniem jest **nadmierna koncentracja produkcji**. To sytuacja, w której tylko kilka wielkich światowych firm wytwarza dane produkty (np. nowoczesne lekarstwa czy samoloty). Takie firmy mogą wykorzystywać swoją pozycję wobec konsumentów i na przykład narzucać wysokie ceny. Duża koncentracja produkcji w wielkich firmach high-tech utrudnia także wejście na rynek nowych, mniejszych firm, które w przyszłości mogłyby stanowić konkurencję dla wielkich koncernów.

Okręg przemysłowy – obszar, na którym występuje duża koncentracja przemysłu.

Zapamiętaj

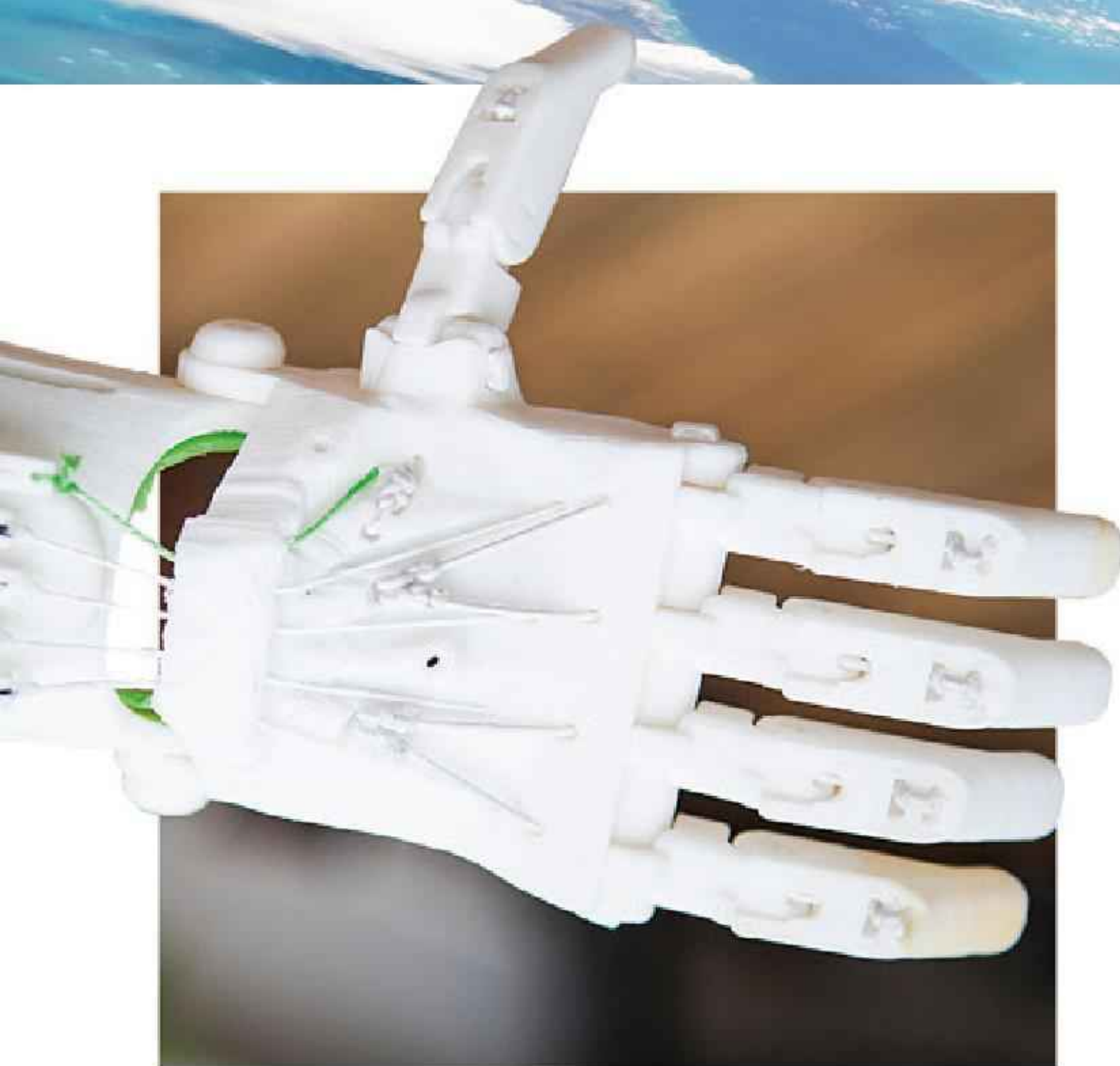
- Przemysł tradycyjny charakteryzuje się niewielkim stopniem przetwarzania surowców w produkcji. Jest zlokalizowany głównie w krajach, w których występują bogate zasoby surowców oraz w krajach rozwijających się gospodarczo.
- Przemysł zaawansowanych technologii charakteryzuje się wysokim stopniem przetwarzania surowców oraz dużymi nakładami finansowymi. Stosuje się w nim nowoczesne technologie. Istotne znaczenie mają także współpraca z instytucjami naukowymi oraz wysokie kwalifikacje pracowników.
- Przemysł zaawansowanych technologii wpływa korzystnie na rozwój gospodarczy regionów i krajów, jest również stosunkowo mało uciążliwy dla środowiska przyrodniczego.

Ćwiczenia

1. Omów trzy wybrane różnice między przemysłem tradycyjnym a przemysłem high-tech.
2. Uzasadnij stwierdzenie, że przemysł tradycyjny jest ciągle potrzebny i nie może być w pełni zastąpiony przez przemysł zaawansowanych technologii. W argumentacji wykorzystaj przykłady z życia codziennego.
3. Oceń wpływ przemysłu zaawansowanych technologii na rozwój gospodarczy oraz jakość życia ludzi.

Najnowsze technologie

We współczesnym świecie postęp naukowo-techniczny dokonuje się w coraz szybszym tempie. W efekcie tych zmian do naszego życia wkraczają kolejne technologie, które jeszcze niedawno można było oglądać w filmach science-fiction. Wiele z tych technologii jest już stosowanych na dużą skalę, inne są w fazie testów, lecz być może wkrótce zmienią naszą codzienność.



Drukarki 3D w służbie medycyny

Wytwarzanie trójwymiarowych obiektów na podstawie komputerowych modeli (drukowanie 3D) stosuje się w wielu dziedzinach życia.

Jedną z nich jest medycyna. Tę technologię wykorzystuje się między innymi do indywidualnego dopasowywania implantów oraz w rusztowaniach do odbudowy tkanek, a drukowane elementy zastępują ubytki kości lub fragmenty kończyn.

Technologia druku 3D pomaga też rekonstruować kości twarzy na podstawie skanów z tomografii komputerowej. Obecnie naukowcy pracują nad wynalezieniem metody „drukowania” ludzkich narządów (np. wątroby, nerek) z żywych komórek. Jeśli ich wysiłki zakończą się sukcesem, pacjenci potrzebujący transplantacji nie będą musieli czekać na dawców.

Nieziemskie wakacje

Ludzie są coraz bliżej rozwinięcia na dużą skalę turystyki kosmicznej. Pierwszym turystą kosmicznym był Amerykanin Dennis Tito, który w 2001 r. poleciał na Międzynarodową Stację Kosmiczną. Obecnie kilka firm na świecie testuje pojazdy do komercyjnych lotów w kosmos. Na przykład NASA wraz z firmą SpaceX zaplanowała pierwszy turystyczny lot na Międzynarodową Stację Kosmiczną. Podróż ma trwać nie dłużej niż 30 dni. Oprócz podziwiania Ziemi ze stacji będzie można między innymi doświadczyć nieważkości, wyjść na spacer w przestrzeń kosmiczną czy spróbować pożywienia astronautów. Kandydaci na kosmicznych turystów muszą się jednak wykazać doskonałym zdrowiem, przejść pomyślnie testy sprawnościowe i przeznaczyć około 35 tys. USD na każdy dzień kosmicznej podróży.

Samochody bez kierowców

Od kilku lat wiele firm prowadzi testy samochodów autonomicznych, czyli poruszających się bez kierowcy. Takie samochody jeżdżą już w niektórych biznesowych dzielnicach dużych miast. Szczególnie prężnie rozwijają się prace nad samochodami dostawczymi, które będą same dowozić towar do klienta. Jest to bardzo ważne, ponieważ na rynku pracy w wielu krajach brakuje kierowców. W przyszłości użytkownik w pełni zautomatyzowanego auta będzie mógł w nim poczytać książkę, wysłać SMS, a w miejskim korku – nawet rozłożyć fotel i uciąć sobie drzemkę.



Sklepy bez kas i kasjerów

Praca przy sklepowej kasie nie jest ani łatwa, ani lekka, dlatego na świecie powstaje coraz więcej sklepów, w których kas nie ma. Do takiego sklepu klient może wejść, włożyć produkty do koszyka i z nimi wyjść (pod warunkiem, że wcześniej zainstalował w swoim telefonie specjalną aplikację). Należność za zakupy jest naliczana na podstawie sczytywania metek lub za pomocą kamer, a następnie automatycznie pobierana z karty płatniczej zarejestrowanej przez klienta. W nieco mniej zaawansowanej wersji sklepu bezobsługowego klient musi zainstalować aplikację na smartfonie i zeskanować zakupy, które wkłada do koszyka. Jednym z pionierów tej technologii był Amazon, który w Seattle otworzył w 2016 r. testowy sklep bez obsługi. Obecnie takich sklepów jest około 15, a podobne zaczynają powstawać również w Polsce.

Na tej lekcji dowiesz się: na czym polega dezindustrializacja ■ jak przebiega dezindustrializacja i jakie są jej konsekwencje ■ z jakimi przemianami jest związana reindustrializacja ■ jakie przemiany zaszły w polskim przemyśle w drugiej połowie XX w. oraz na początku XXI w.

Jednym z etapów rozwoju cywilizacyjnego jest industrializacja, która obejmuje rozwój przemysłu tradycyjnego. Została ona zapoczątkowana w XVIII w. i w niektórych krajach trwa do dziś. Z kolei w innych krajach działy przemysłu tradycyjnego zanikają, a intensywnie rozwijają się sektor usług oraz nowoczesne działy przemysłu. Podczas tej lekcji poznasz kolejne zmiany w przemyśle, które następują po industrializacji, i dowiesz się, czym się one charakteryzują.

■ Czym jest dezindustrializacja?

Dezindustrializacja to wieloletni proces, który prowadzi do spadku znaczenia przemysłu w gospodarce. Jej przejawem jest spadek udziału przemysłu w strukturze zatrudnienia oraz w tworzeniu PKB danego kraju.

Dezindustrializacja polega głównie na **zamykaniu przestarzałych i nieprzynoszących zysków zakładów przemysłowych**. Są to głównie kopalnie surowców (np. węgla kamiennego, rud żelaza) oraz zakłady przemysłu tradycyjnego (huty, elektrownie, fabryki włókiennicze i odzieżowe). Część produkcji podlega **relokacji**, czyli przenoszeniu do krajów, w których koszty produkcji są niższe. Opisanie przemiany dokonały się w wielu krajach o wysokim poziomie rozwoju, na przykład w Niemczech, we Francji, w Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych.

W wielu państwach świata dezindustrializacja przyczyniła się do tego, że gospodarki tych państw weszły w **postindustrialną fazę rozwoju**, w której dominuje sektor usług.

■ Jakie są przyczyny i skutki dezindustrializacji?

Wśród przyczyn dezindustrializacji wymienia się między innymi:

- ▶ wyczerpywanie się zasobów surowców mineralnych,
- ▶ spadek zapotrzebowania na określone wyroby (np. na elementy stalowe),
- ▶ niższe koszty produkcji w krajach, do których tę produkcję się przenosi,
- ▶ rosnące wymagania związane z ochroną środowiska.

Wskutek dezindustrializacji stare okręgi przemysłowe przestają się rozwijać. Zamykanie zakładów lub ograniczanie produkcji przyczynia się do **bezrobocia strukturalnego**. Zwalniani pracownicy często nie mają kwalifikacji do pracy w innych działach przemysłu lub w usługach, dlatego wiele osób przez długi czas pozostaje bez zatrudnienia. Skutkiem dezindustrializacji jest także długotrwałe **zahamowanie rozwoju regionów**.



Wiele zakładów przemysłu tradycyjnego z krajów wysoko rozwiniętych gospodarczo zostało przeniesionych do państw, w których koszty pracy są dużo niższe (np. do Wietnamu).

Dezindustrializacja na świecie

Proces dezindustrializacji był szczególnie widoczny w okręgach przemysłowych, których tradycje sięgały XVIII i XIX w. Zamykano tam kopalnie, huty, zakłady włókiennicze, a nawet fabryki produkujące samochody i części do nich. Niektóre tereny poprzemysłowe ponownie zagospodarowywano, jednak nie dokonywano tego wszędzie. Zmiany wymagały bowiem znacznych nakładów finansowych i były uzależnione od polityki lokalnych władz.



Przed około 200 laty Manchester w Anglii był nazywany pierwszym na świecie miastem przemysłowym. Kwitło tam między innymi włókiennictwo. W XX w. fabryki zamknięto, a w dzielnicy przemysłowej Castlefield utworzono Park Dziedzictwa Miejskiego.



Detroit w stanie Michigan w Stanach Zjednoczonych jeszcze w drugiej połowie XX w. słynęło z produkcji samochodów. Po zamknięciu fabryk miasto zbankrutowało, a większość budynków oraz infrastruktura przemysłowa niszczeje.

W XIX w. leżący w południowej Francji Lyon nazywano stolicą jedwabiu, a w dzielnicy Confluence prężnie działały zakłady włókiennicze. W XX w. w tym mieście przeprowadzono dezindustrializację. Tereny poprzemysłowe całkowicie przekształcono, wybudowano nowoczesne budynki mieszkalne, hotele i centra handlowe.



W Essen w zachodnich Niemczech zlikwidowano kopalnię i koksownię Zollverein. Pozostałe po nich obiekty zostały przekształcone w centrum kulturalno-rozrywkowe. Działa tu również muzeum dziedzictwa przemysłowego wpisane na *Listę światowego dziedzictwa UNESCO*.



Rozwój gospodarczy po dezindustrializacji

W krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo po latach dezindustrializacji i dynamicznego rozwoju sektora usług okazało się, że nie jest możliwy dalszy rozwój gospodarki i budowanie dobrobytu społeczeństwa. Zaczęto odczuwać negatywne skutki relokacji przemysłu, na przykład do Chin, Indii czy Malezji. Gospodarki krajów wysoko rozwiniętych zostały bowiem uzależnione od producentów z odległych krajów, co powodowało liczne utrudnienia. Jako przykład można tu podać opóźnienia w dostawach lekarstw z chińskich fabryk do Europy.

Z czasem władze wielu państw i regionów podjęły działania zmierzające do **reindustrializacji**, czyli ponownego uprzemysłowienia. Ten proces prowadzi nie tylko do wzrostu znaczenia przemysłu w gospodarce, lecz przede wszystkim do jego odrodzenia w nowoczesnej formie. Obecnie zamiast zakładów przemysłu tradycyjnego buduje się fabryki, w których są wykorzystywane nowoczesne technologie (np. do produkcji samochodów, diod laserowych, lekarstw i innych farmaceutyków).

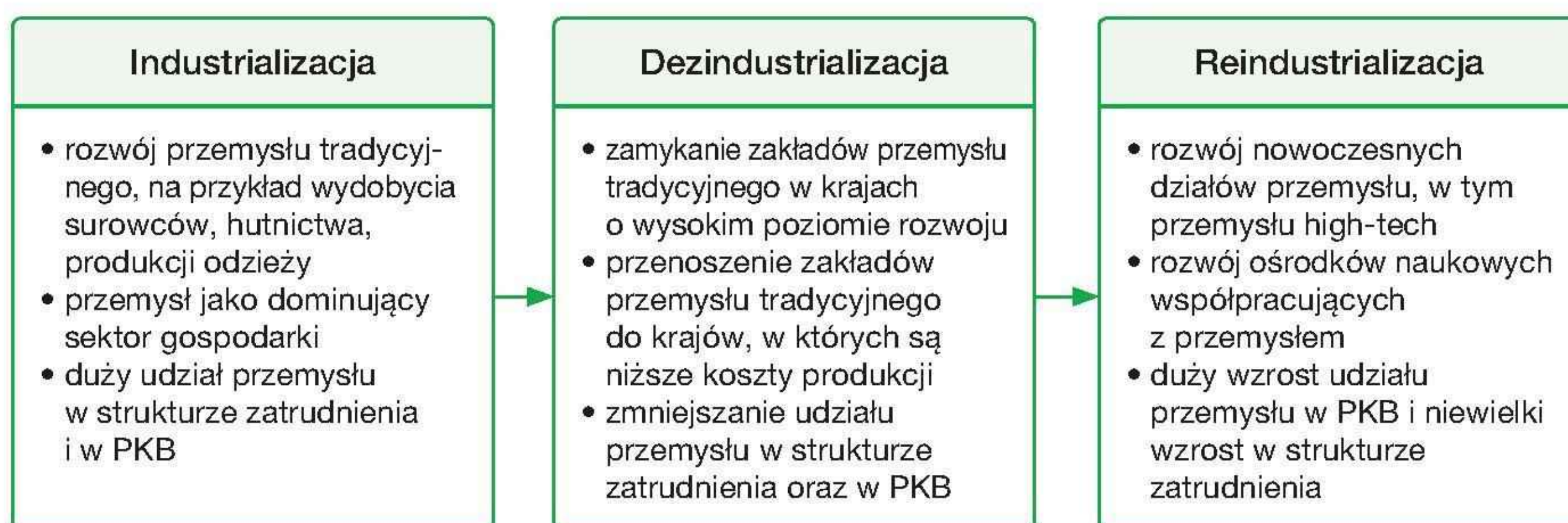


Przykładem reindustrializacji w Niemczech jest wybudowanie parku technologicznego na terenie dawnej huty w Dortmundzie. Powstają tam między innymi diody laserowe wykorzystywane w medycynie.

Rozwój nowoczesnych działów przemysłu (w tym high-tech) w procesie reindustrializacji jest korzystny dla wielu krajów. Wpływa na dostępność lepszych i nowocześniejszych produktów. Podnosi poziom badań naukowych, a także sprzyja rozwojowi innych działów przemysłu oraz pozostałych sektorów. W efekcie szybciej rozwija się cała gospodarka. Jednak w biedniejszych krajach, w których nowoczesny przemysł nie jest tak rozwinięty, może nastąpić koncentracja przestarzałego przemysłu tradycyjnego, a ten ma negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.

Przemiany w przemyśle

Przemiany przemysłu można podzielić na trzy etapy. W każdym z nich przemysł ma inne cechy i inny udział zarówno w strukturze zatrudnienia, jak i w PKB.





Przemiany przemysłu w Polsce w XX i XXI w.

Industrializacja po II wojnie światowej

Po II wojnie światowej, szczególnie w latach 70. XX w., realizowano w Polsce plan intensywnej industrializacji. Polegał on między innymi na budowie wielu ogromnych zakładów przemysłowych, głównie kopalń i hut. W efekcie wzrosła produkcja przemysłowa i zatrudnienie w tym sektorze oraz rozwinęły się miasta.

Dezindustrializacja po 1989 r.

Przemiany zapoczątkowane w 1989 r. doprowadziły do zmiany modelu gospodarki z centralnie sterowanej na rynkową. Wiele firm straciło wówczas kontakty handlowe z partnerami z państw socjalistycznych i jednocześnie nie było w stanie wytworzyć produktów atrakcyjnych dla klientów z krajów Europy Zachodniej. Z tego powodu wiele zakładów przemysłowych upadło. W konsekwencji zmniejszyło się znaczenie przemysłu w gospodarce i nastąpił spadek zatrudnienia w tym sektorze, czego skutkiem było ogromne bezrobocie. Te przemiany oznaczały proces dezindustrializacji kraju.

Reindustrializacja w XXI w.

Na początku nowego stulecia rozpoczęto odbudowę przemysłu. Ważnym impulsem było wstąpienie Polski do Unii Europejskiej, co ułatwiło otwarcie polskiego przemysłu na świat oraz napływ kapitału z zagranicy. Zaczęto wytwarzać coraz lepszej jakości produkty, które mogą konkurować na rynkach zagranicznych. Do obsługi nowoczesnych maszyn stosowanych w produkcji są potrzebni coraz lepiej wykwalifikowani pracownicy. To oznacza, że rozpoczął się proces reindustrializacji.

W procesie reindustrializacji dużą rolę odegrali rodzimi inwestorzy, którzy postawili na rozwój nowoczesnych fabryk, takich jak fabryka bram i automatyki bramowej Wiśniowski koło Nowego Sącza.



? Przedstaw na schemacie przemiany przemysłu w Polsce oraz ich przejawy.

Zapamiętaj

- Dezindustrializacja to proces, który prowadzi do spadku znaczenia przemysłu w gospodarce danego kraju. Przejawia się malejącym udziałem przemysłu w strukturze zatrudnienia oraz w PKB. Z dezindustrializacją są związane zamykanie zakładów przemysłowych oraz zjawiska relokacji przemysłu i bezrobocia strukturalnego.
- Reindustrializacja to ponowne uprzemysłowienie, które wiąże się z rozwojem nowoczesnych działów przemysłu w miejsce działów przemysłu tradycyjnego. W efekcie gospodarka kraju szybciej się rozwija i zwiększa się PKB.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij, jakie są różnice między industrializacją a reindustrializacją.
2. Omów konsekwencje dezindustrializacji. Posłuż się przykładami z Polski i ze świata.
3. Poszukaj w dostępnych źródłach innego niż podane w lekcji przykładu reindustrializacji w Polsce lub w którymś z krajów Unii Europejskiej.

4

Źródła energii i bilans energetyczny

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są źródła energii ■ jak się kształtuje bilans energetyczny na świecie i w Polsce ■ jakie są skutki rosnącego zapotrzebowania na energię ■ co można zrobić, aby ograniczyć zużycie energii na świecie.

Zapotrzebowanie na energię towarzyszy ludzkości od wieków. Dawniej do jej wytworzenia człowiek wykorzystywał głównie drewno, jednak wraz z rozwojem cywilizacji i rosnącym zapotrzebowaniem na energię nauczył się ją pozyskiwać z innych źródeł. Jakie to źródła i jaką rolę odgrywają we współczesnej gospodarce? Będzie o tym mowa podczas tej lekcji.

■ Jakie są źródła energii?

Źródła energii dzieli się na dwie grupy:

- ▶ źródła odnawialne,
- ▶ źródła nieodnawialne.

Źródła odnawialne występują w przyrodzie i praktycznie się nie wyczerpują. Należą do nich między innymi woda, wiatr, promieniowanie słoneczne oraz ciepło z wnętrza Ziemi. Natomiast **źródła nieodnawialnych** po ich wykorzystaniu nie da się już odtworzyć. Ich przykładami są surowce energetyczne, takie jak węgiel kamienny czy ropa naftowa.

Ze źródeł nieodnawialnych i odnawialnych człowiek wytwarza różne rodzaje energii. Największe znaczenie w światowej gospodarce mają energia elektryczna niezbędna do funkcjonowania większości maszyn i urządzeń, ciepło wykorzystywane między innymi do ogrzewania domów oraz energia kinetyczna, która napędza środki transportu.

Czy wiesz, że...

Naukowcy pracują nad technologiami czerpania energii z bardzo nietypowych źródeł, między innymi z podziemnych komór magmy (na Islandii), a nawet ludzkich kroków na chodnikach miast (tak zasila się niektóre latarnie uliczne w Londynie).

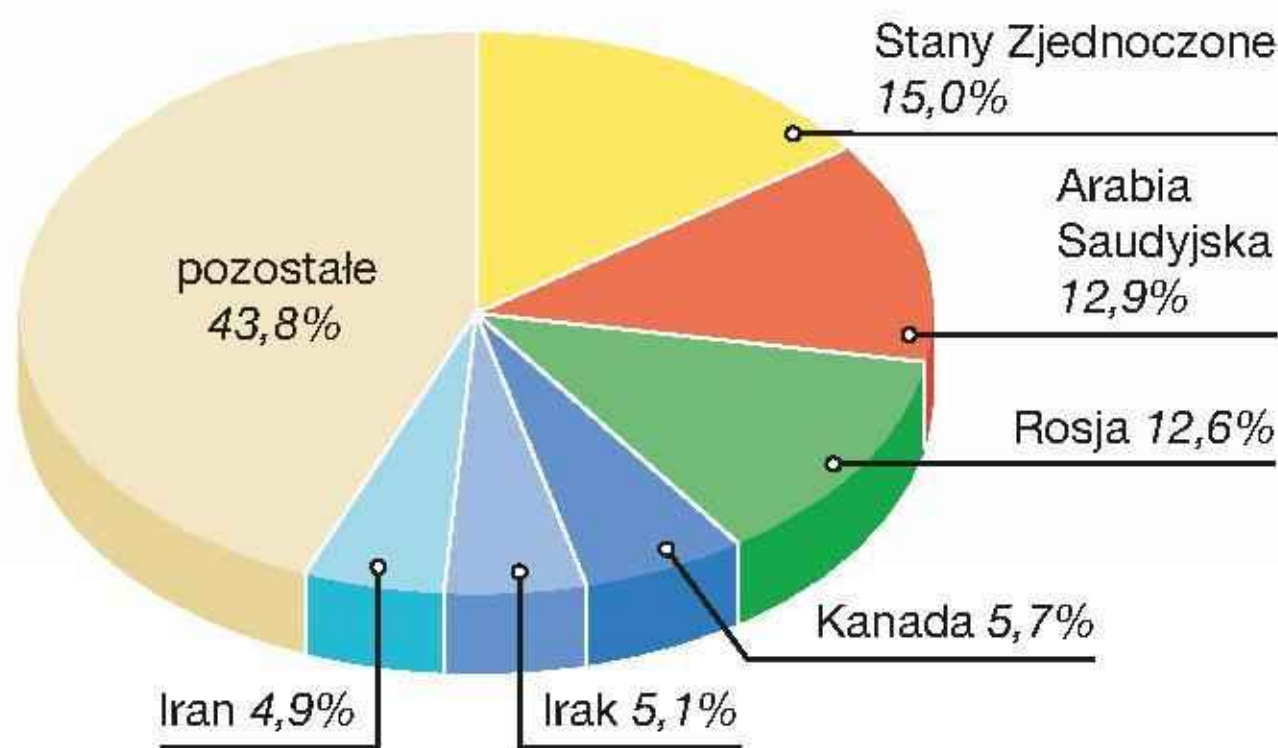


Nieodnawialne źródła energii

Spośród nieodnawialnych źródeł energii największe znaczenie mają surowce energetyczne. Do najważniejszych należą ropa naftowa, węgiel kamienny, gaz ziemny i jeden z pierwiastków promieniotwórczych – uran.

Ropa naftowa

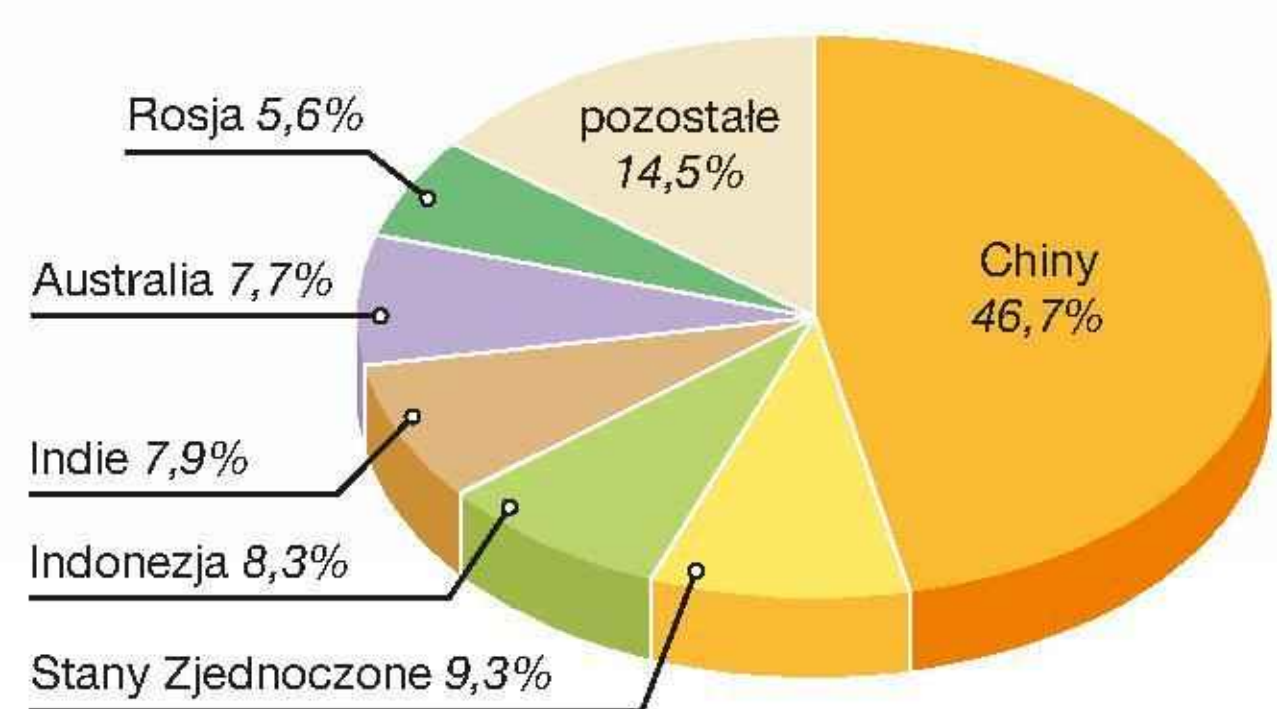
Ropa naftowa to jeden z najważniejszych w światowej gospodarce surowców energetycznych. Wytwarza się z niej energię elektryczną, paliwa i olej opałowy. Z uzyskanych z ropy substancji powstają tworzywa sztuczne, niektóre lekarstwa oraz tkaniny i odzież. Niemal 30% światowego wydobycia pochodzi z krajów Bliskiego Wschodu, głównie z Arabii Saudyjskiej i Iranu.



Główni producenci ropy naftowej w 2018 r.

Węgiel kamienny

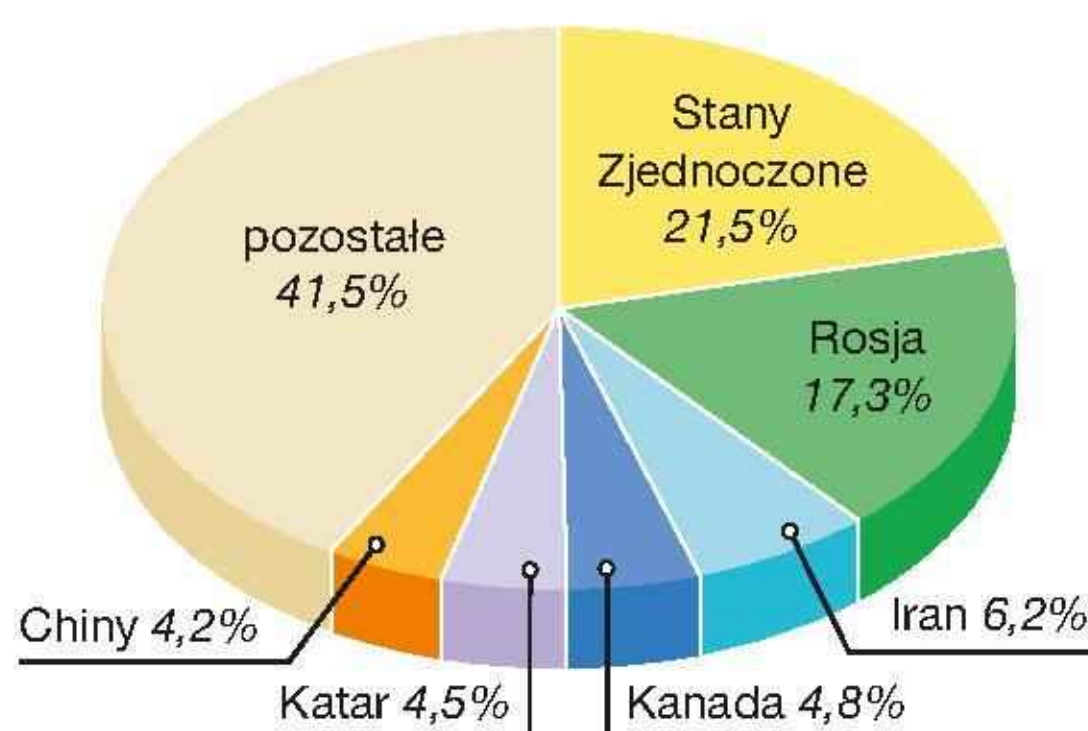
Choć znaczenie gospodarcze węgla kamiennego z roku na rok spada, to jednak spalanie tego surowca wciąż dostarcza prawie 30% światowej produkcji energii. Wytwarza się z niego także smołę, niektóre lekarstwa i barwniki. Obecnie największą ilość węgla kamiennego wydobywa się w Chinach.



Główni producenci węgla kamiennego w 2018 r.

Gaz ziemny

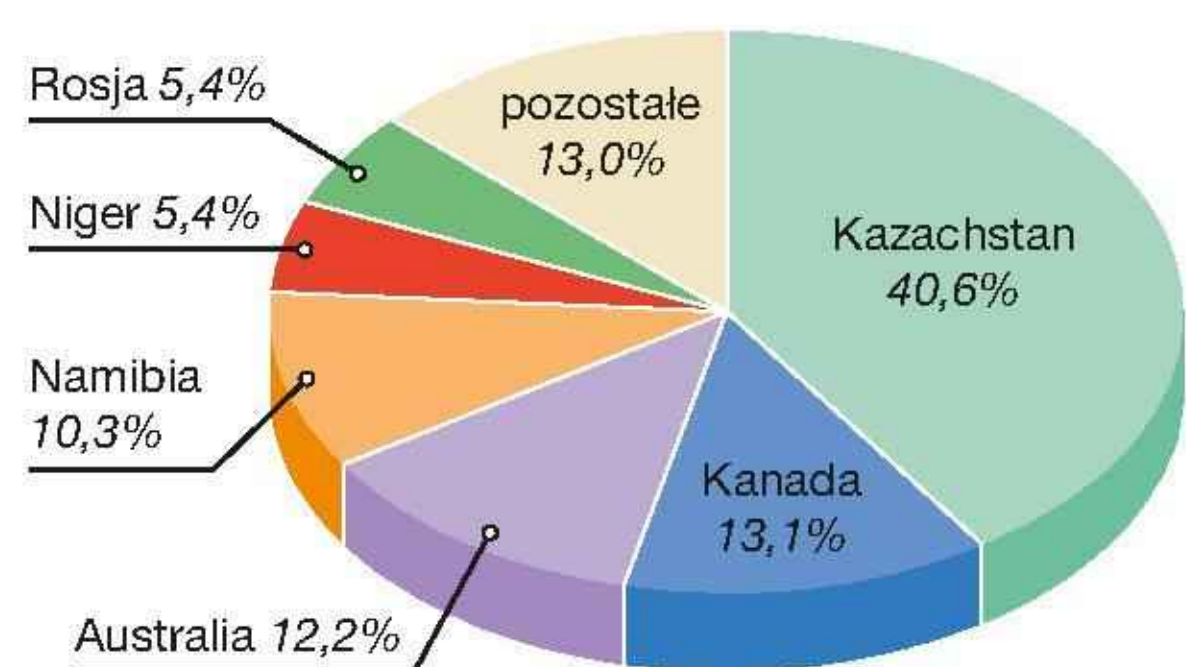
Złoża gazu ziemnego bardzo często występują w sąsiedztwie złóż ropy naftowej. Największymi zasobami tego surowca dysponują Rosja, Iran i Katar. Jednak to Stany Zjednoczone produkują najwięcej gazu ziemnego, który wydobywają głównie w stanie Alaska.



Główni producenci gazu ziemnego w 2018 r.

Uran

Uran to pierwiastek promieniotwórczy, z którego produkuje się energię w elektrowniach jądrowych. Największe złoża rud uranu występują w Australii, Kazachstanie i Kanadzie. Wymienione kraje mają także największy udział w produkcji uranu na świecie.



Główni producenci uranu w 2018 r.

Odnawialne źródła energii

Obawa przed wyczerpaniem się zasobów nieodnawialnych oraz zaostrzanie przepisów związanych z ochroną środowiska powodują, że na świecie do produkcji energii coraz częściej wykorzystuje się źródła odnawialne.

Promieniowanie słoneczne

Źródłem energii jest promieniowanie pochodzące ze Słońca. Energię pozyskuje się za pomocą specjalnych urządzeń, na przykład baterii słonecznych oraz kolektorów.

Woda

Do wytwarzania energii wykorzystuje się siłę płynącej wody (np. w górskiej rzece albo między dwoma zbiornikami wodnymi) lub zmiany poziomu wody morskiej wywołane pływami.

Ciepło z wnętrza Ziemi

Energię pozyskuje się z gorącej wody lub z pary wodnej ogrzewanej przez magmę znajdującą się blisko powierzchni Ziemi. Ta energia jest wykorzystywana głównie do ogrzewania domów i wody, a niekiedy do produkcji energii elektrycznej.

Więcej informacji na temat odnawialnych źródeł energii znajdziesz na stronie:
<https://www.renewableenergyworld.com>.

Wiatr

Do produkcji energii wykorzystuje się siłę wiatru, która porusza ramionami wiatraków. Wiatraki najczęściej buduje się na wybrzeżach i obszarach górskich, a więc tam, gdzie występują odpowiednie warunki wietrzne.

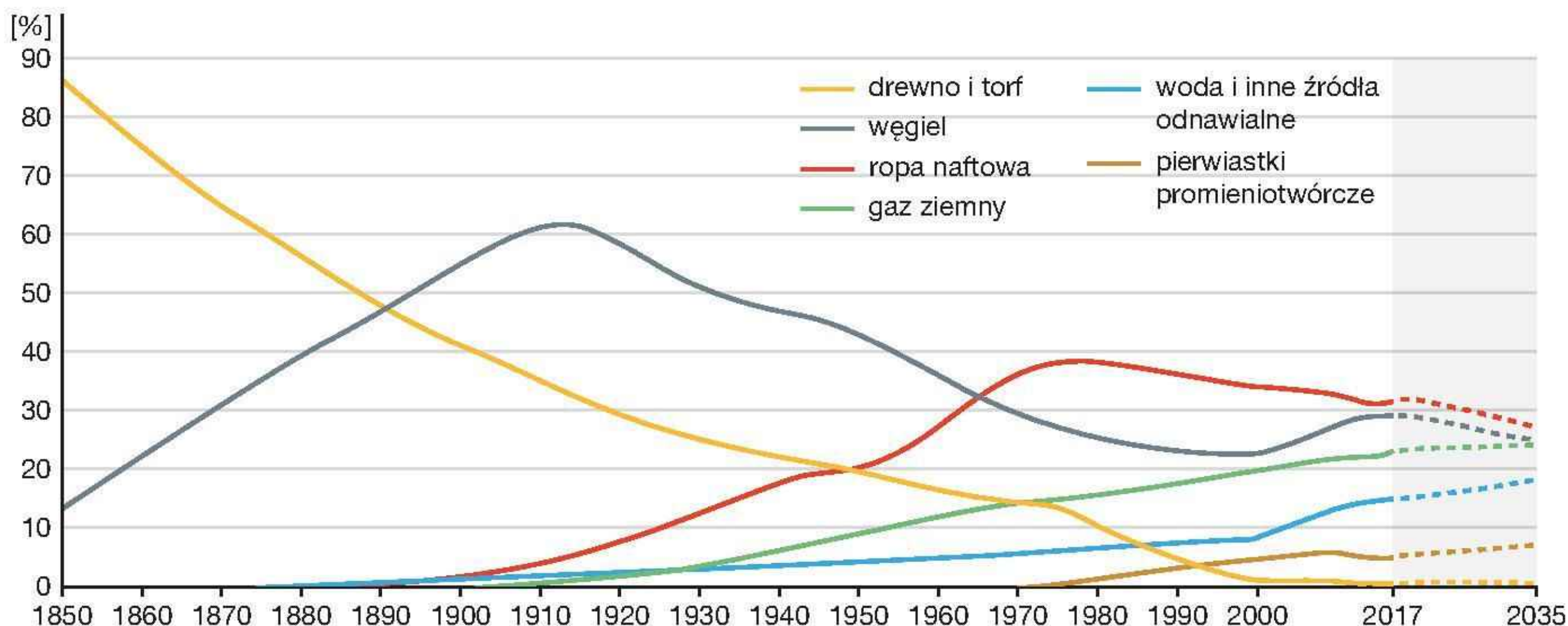
Najszybciej rozwijającym się na świecie działem energetyki jest produkcja energii z wiatru.



■ Czym jest bilans energetyczny?

Zestawienie udziału różnych źródeł w ogólnej produkcji energii nazywamy **bilansem energetycznym**. W miarę postępu cywilizacyjnego udział poszczególnych źródeł w produkcji energii na świecie ulegał zmianom. Te

zmiany możesz przeanalizować na poniższym wykresie. Zauważ, że jeszcze 150 lat temu udział drewna i torfu w bilansie energetycznym świata był bardzo wysoki. Oba te surowce stanowiły bowiem najważniejsze źródło energii przed industrializacją.



Bilans energetyczny świata w latach 1850–2017 oraz prognoza zmian do 2035 r.

Na przełomie XIX i XX w. w bilansie energetycznym świata największy udział miał **węgiel**, co wynikało z dużego zapotrzebowania na energię w rozwijającym się przemyśle. Jednak od początku XX w. udział tego surowca zaczął się zmniejszać. Było to spowodowane głównie wysokimi kosztami wydobycia (szczególnie w Europie, gdzie zasoby zaczęły się wyczerpywać), wprowadzeniem restrykcyjnych norm w zakresie ochrony środowiska, a także zmniejszającym się zapotrzebowaniem na węgiel w przemyśle.

Od początku XX w. wraz z rozwojem motoryzacji w bilansie energetycznym wzrastał udział **ropy naftowej**. Jednak od lat 70. ubiegłego wieku wykorzystanie tego surowca stopniowo maleje, co jest spowodowane między innymi malejącym zużyciem ropy naftowej w środkach transportu oraz popularizacją pojazdów elektrycznych.

Coraz większe znaczenie w bilansie energetycznym świata zyskuje **gaz ziemny**. Koszty jego wydobycia i transportu gazociągami są

stosunkowo niskie, a wydajność w produkcji energii – duża. Dodatkowo istotne znaczenie ma niewielka szkodliwość jego spalania dla środowiska przyrodniczego.

Od lat 70. ubiegłego wieku w bilansie energetycznym świata wyraźnie wzrastał również udział **pierwiastków promieniotwórczych**, które są bardzo wydajnym źródłem energii. Na przykład z 1 kg uranu wytwarza się taką samą ilość energii, co z 2,5 tys. t węgla kamiennego. Jednak w ostatnich latach udział pierwiastków promieniotwórczych zmalał. Powodem są przede wszystkim względy ekologiczne – awarie w elektrowniach jądrowych mogą mieć katastrofalne konsekwencje dla środowiska, a usuwanie skutków awarii jest bardzo kosztowne.

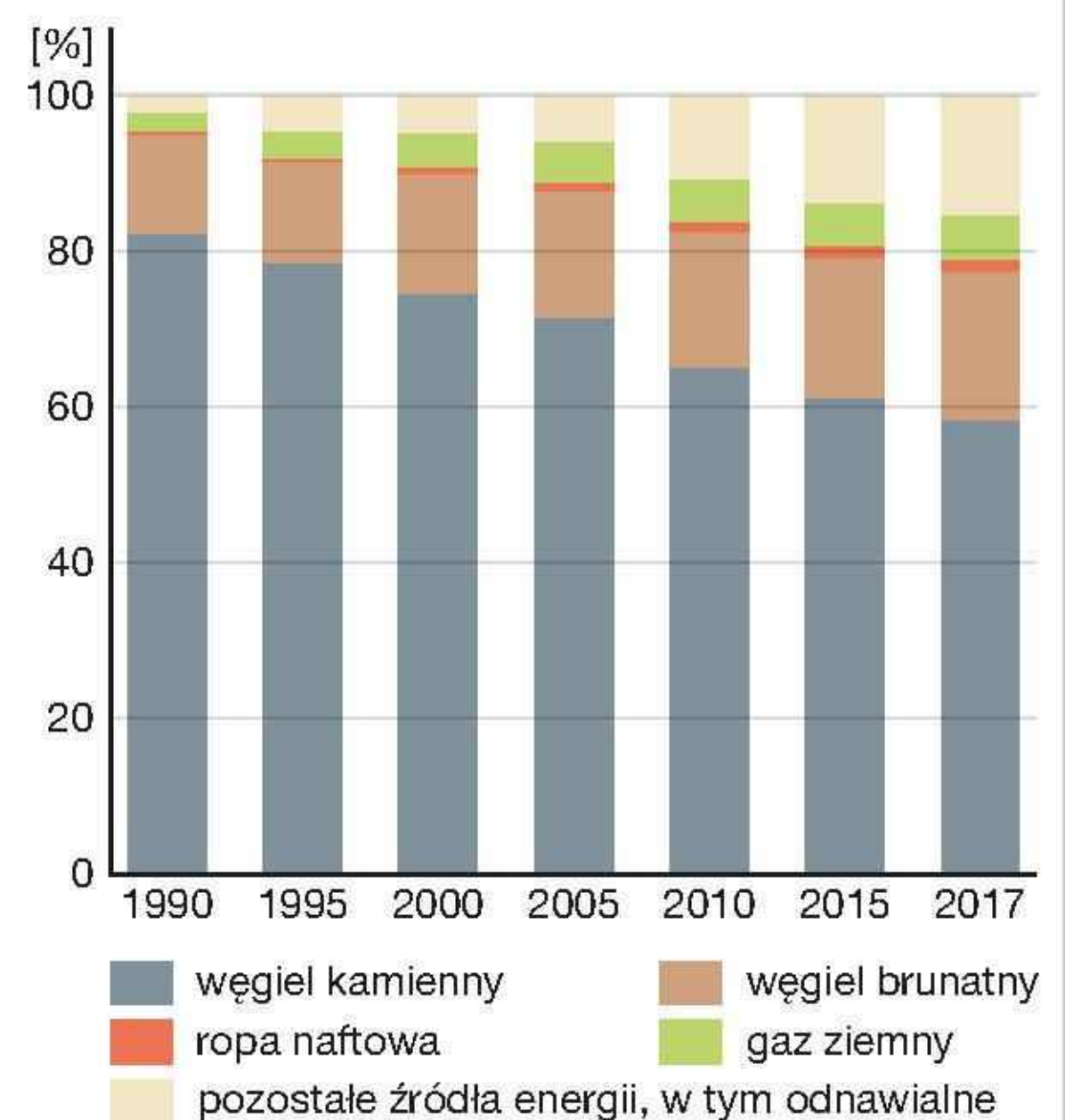
Od początku XX w. w światowym bilansie energetycznym powoli wzrasta udział energii produkowanej ze **źródeł odnawialnych**, głównie wody. Zmiany odnotowywane w XXI w. wynikają z coraz większej dbałości o środowisko przyrodnicze.

Bilans energetyczny Polski

Zapotrzebowanie na energię jest w Polsce zaspokajane przez produkcję pochodzącą głównie ze źródeł nieodnawialnych. Prawie 60% energii pozyskuje się z węgla kamiennego. Inaczej niż na świecie, w Polsce wśród źródeł energii znaczny udział ma węgiel brunatny. Jest on mniej wydajny niż węgiel kamienny i bardziej od niego kruchy, dlatego niemal w całości wykorzystuje się go w elektrowniach położonych w pobliżu kopalń. Niewielkie znaczenie w produkcji energii w Polsce mają gaz ziemny i ropa naftowa. Większość tych surowców musi być przez nasz kraj sprowadzana z zagranicy. Podobnie jak na całym świecie, również i w Polsce znaczenie odnawialnych źródeł energii systematycznie rośnie.

? Oceń zmiany, jakie dokonały się w bilansie energetycznym Polski, a następnie porównaj je ze zmianami na świecie.

 W Polsce



Zmiany bilansu energetycznego Polski w wybranych latach.

Skutki rosnącego zapotrzebowania na energię

Postęp cywilizacyjny sprawia, że na świecie stale rośnie zapotrzebowanie na energię. Skutki tego zapotrzebowania są odczuwalne zarówno w gospodarce, jak i w środowisku geograficznym. Dotyczą one nie tylko źródeł nieodnawialnych, lecz także źródeł odnawialnych.

Skutki produkcji energii ze źródeł nieodnawialnych

- Wskutek spalania surowców energetycznych, głównie węgla, do atmosfery trafiają **trujące związki chemiczne**.
- Wydobycie surowców energetycznych często prowadzi do nieodwracalnych **zmian krajobrazu**.
- Podczas eksploatacji ropy naftowej i gazu ziemnego oraz ich przesyłania dochodzi do **niebezpiecznych awarii**, których konsekwencje są w środowisku przyrodniczym odczuwane przez bardzo długi czas.
- Funkcjonowanie elektrowni jądrowych wiąże się z **dużym niebezpieczeństwem w wypadku awarii** oraz z odpowiedzialnością za składowanie odpadów promieniotwórczych. Awarie w elektrowniach lub przecieki w miejscach składowania odpadów narażają życie setek tysięcy ludzi i powodują katastrofalne w skutkach **skażenie środowiska**.
- Kraje ubogie w surowce energetyczne **uzależniają się od wielkich dostawców** zrzeszonych na przykład w OPEC. Takie organizacje narzucają ceny na rynkach światowych i w ten sposób wpływają na sytuację gospodarczą państw oraz regionów świata.

W wyniku spalania węgla kamiennego oraz węgla brunatnego do atmosfery trafiają pyły i gazy będące składnikami smogu.



Konsekwencją awarii platform wiertniczych są wycieki ropy naftowej (np. w Zatoce Meksykańskiej). Stanowią one ogromne zagrożenie dla organizmów morskich.

Skutki produkcji energii z zasobów odnawialnych

- Budowanie elektrowni wodnych i towarzyszących im sztucznych zbiorników wiąże się z koniecznością **wysiedlania ludności** i zalewania wodą ogromnych, często cennych przyrodniczo terenów.
- Produkcja energii z promieniowania słonecznego oraz wiatru jest silnie uzależniona od warunków pogodowych, co oznacza **nieregularną produkcję** oraz **mniejszą wydajność**. Ponadto zdaniem niektórych elektrownie słoneczne i wiatrowe zbyt mocno **zmieniają krajobraz**.



Zapora Trzech Przełomów na rzece Jangcy w Chinach to największa hydrotechniczna budowla świata. Aby mogła powstać, trzeba było wysiedlić 1,5 mln osób. Ogromnym zmianom uległo też środowisko przyrodnicze doliny tej rzeki.

Sposoby ograniczania zużycia energii

Ograniczenie zużycia energii w skali globalnej jest zadaniem bardzo trudnym. Coraz więcej ludzi chce korzystać ze zdobyczy cywilizacji, które najczęściej potrzebują energii. Jest zatem pewne, że zapotrzebowanie na energię na świecie wciąż będzie wzrastać. Ludzie mogą jednak wpłynąć na zmniejszenie tempa tego wzrostu przez podejmowanie takich działań, jak:

- ▶ wprowadzanie energooszczędnych technologii produkcji,
- ▶ wymuszanie na producentach zmniejszania mocy produkowanych urządzeń (np. ustalanie limitów pobieranej przez urządzenia energii),
- ▶ zmiana oświetlenia na bardziej oszczędne (np. na diody elektroluminescencyjne LED),
- ▶ zmniejszanie oświetlenia ulicznego i dopasowywanie go do realnych potrzeb,
- ▶ promowanie i dofinansowywanie dociepleń budynków oraz modernizacji instalacji grzewczych, aby były one bardziej efektywne,



Zastosowanie diod LED w oświetleniu ulicznym umożliwia zaoszczędzenie nawet 70% energii w porównaniu z tradycyjnymi żarówkami.

- ▶ modernizacja sieci energetycznych i ciepłowniczych, aby zmniejszyć straty energii w trakcie jej przesyłania.

Działania instytucji oraz władz lokalnych i państwowych nie przyniosą jednak efektu, jeśli nie zmieni się podejście odbiorców energii, czyli nas wszystkich. Ważna jest zmiana codziennych nawyków na działania oszczędzające energię (np. ograniczenie konsumpcji, wyłączanie niepotrzebnego światła, wymiana okien na bardziej szczelne). Zużycie energii można ograniczyć jedynie wtedy, gdy będą to robić miliony ludzi na świecie.

Zapamiętaj

- Do nieodnawialnych źródeł energii zalicza się surowce energetyczne: torf, węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropę naftową, gaz ziemny i pierwiastki promieniotwórcze (np. uran).
- Promieniowanie słoneczne, woda, wiatr, ciepło z wnętrza Ziemi oraz drewno to przykłady odnawialnych źródeł energii.
- Bilans energetyczny to zestawienie udziału poszczególnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii.
- W bilansie energetycznym świata rośnie znaczenie gazu ziemnego i źródeł odnawialnych (głównie wody), a maleje udział drewna i torfu, ropy naftowej oraz węgla kamiennego.
- W bilansie energetycznym Polski największe znaczenie mają węgiel kamienny i węgiel brunatny, których udział powoli spada. Zwiększa się z kolei udział odnawialnych źródeł energii.
- Rosnące zapotrzebowanie na energię niekorzystnie wpływa na środowisko geograficzne. Konieczne jest zatem podejmowanie działań na rzecz zmniejszania tempa tego wzrostu.

Ćwiczenia

1. Opisz zmiany udziału poszczególnych źródeł energii w bilansie energetycznym świata na przełomie XX i XXI w. Podaj główne przyczyny tych zmian. Skorzystaj z dodatkowych źródeł informacji.
2. Opisz po jednym przykładzie skutków rosnącego zapotrzebowania na energię w odniesieniu do wybranego źródła nieodnawialnego i źródła odnawialnego.
3. Zaproponuj działania, które można podjąć w szkole i domu, aby ograniczyć zużycie energii.

5

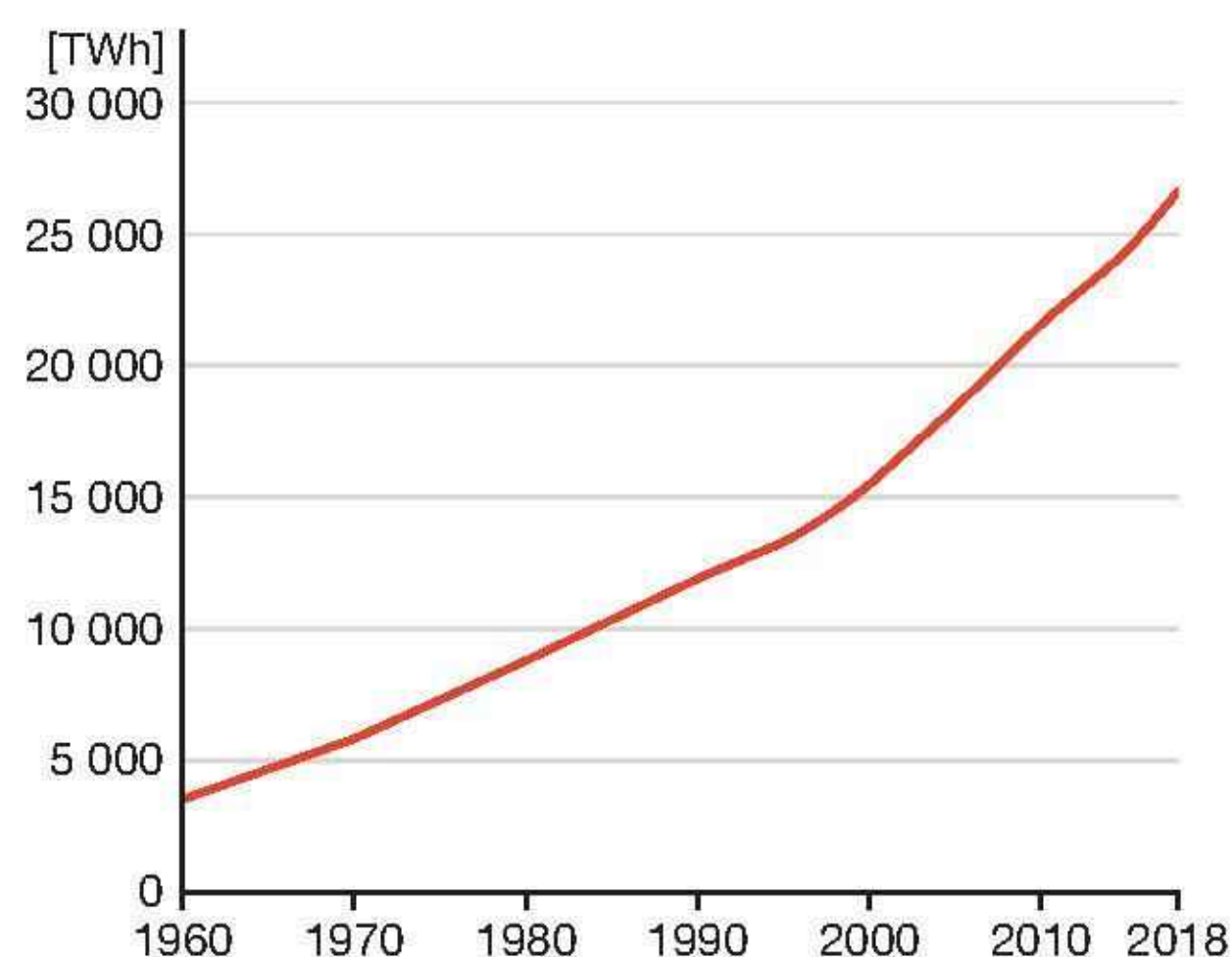
Produkcja i zużycie energii elektrycznej

Na tej lekcji dowiesz się: jaka jest struktura produkcji i zużycia energii elektrycznej na świecie i w Polsce ■ jak się zmienia struktura zużycia energii elektrycznej na świecie i w Polsce ■ jakie są skutki wykorzystywania źródeł odnawialnych i nieodnawialnych do produkcji energii elektrycznej ■ jakie znaczenie ma struktura produkcji energii w kontekście bezpieczeństwa energetycznego krajów.

Trudno sobie wyobrazić współczesny świat bez energii elektrycznej. Na co dzień jest ona potrzebna człowiekowi niemal w każdej dziedzinie życia i w każdej działalności. Ma ona także największe znaczenie gospodarcze, ponieważ stosunkowo łatwo można ją zamienić na światło, ciepło czy dźwięk. Znaczenie energii elektrycznej w gospodarce jest tak duże, że wielkość jej produkcji to ważny miernik rozwoju gospodarczego krajów. Dział przemysłu, który zajmuje się produkcją energii, jej przetwarzaniem i dystrybucją, to **energetyka**. Rozważania na temat energii elektrycznej warto zacząć od tego, ile się jej produkuje na świecie oraz jak przedstawia się jej zużycie.

■ Zmiany w produkcji i zużyciu energii elektrycznej

Wielkość światowej produkcji energii elektrycznej stale rośnie, co możesz prześledzić



Produkcja energii elektrycznej na świecie w latach 1960–2018.

na przedstawionym poniżej wykresie. Ten wzrost jest związany z rosnącym zapotrzebowaniem na energię. Zarówno wielkość produkcji energii, jak i jej zużycie wynikają z poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego poszczególnych krajów. Dlatego większość produkowanej na świecie energii elektrycznej pochodzi z krajów o wysokim i średnim poziomie rozwoju. Z kolei w krajach o niskim poziomie rozwoju produkcja energii elektrycznej jest bardzo mała, a znaczna część ludzi nie ma dostępu do elektryczności.

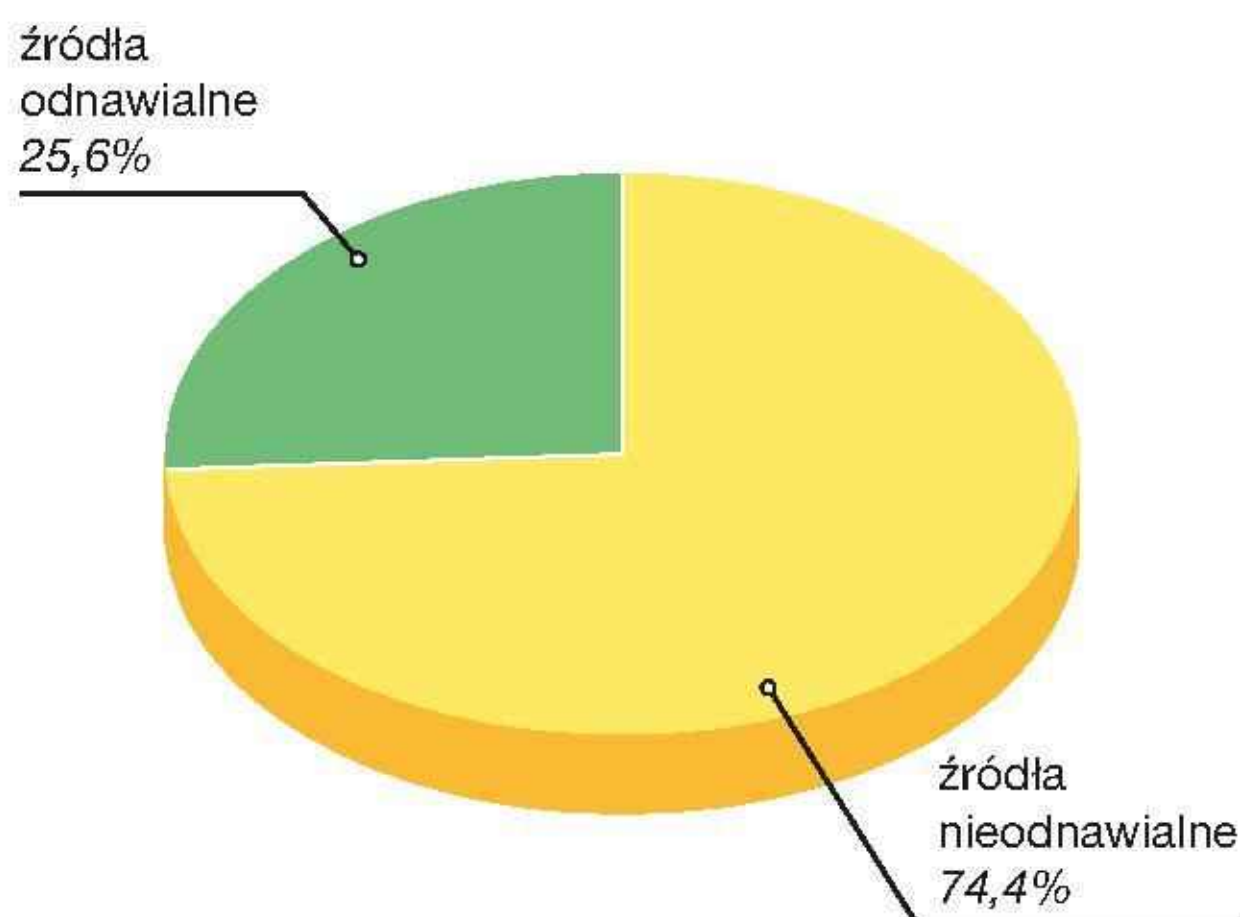
Czy wiesz, że...

Mimo że światowa produkcja energii elektrycznej stale wzrasta, wciąż prawie miliard ludzi na Ziemi nie ma dostępu do elektryczności. Aż 19 spośród 20 państw uznawanych za najslabiej rozwinięte pod względem dostępu do elektryczności znajduje się w Afryce (stan na 2019 r.). W tym gronie są głównie kraje środkowej i wschodniej Afryki, między innymi Tanzania, Somalia, Zambia i Mozambik.

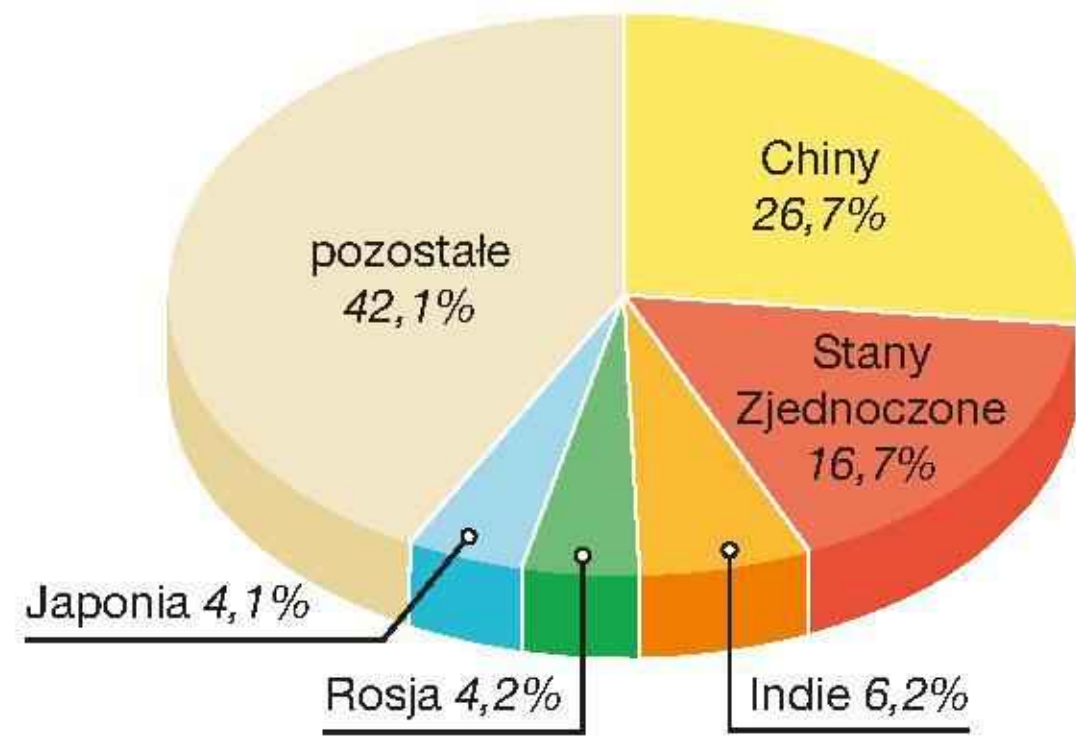


Przyjrzyj się zamieszczonemu obok diagramowi. Zauważ, że wśród największych na świecie producentów energii elektrycznej są zarówno kraje wysoko rozwinięte gospodarczo (np. Stany Zjednoczone, Japonia), jak i te, które dynamicznie się rozwijają (np. Chiny, Indie). W tych krajach duża produkcja energii jest skutkiem wysokiego zapotrzebowania na nią z uwagi na dużą liczbę ludności oraz rozwijający się przemysł.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną na świecie jest tak ogromne, że zaczynają się wyczerpywać surowce energetyczne, z których jest ona produkowana. Obecnie aż 3/4 światowej produkcji energii elektrycznej wytwarza się z surowców nieodnawialnych, głównie z węgla kamiennego, węgla brunatnego i ropy naftowej. Eksploatacja i spalanie tych surowców mają negatywny wpływ na środowisko geograficzne. W tej sytuacji coraz ważniejsze staje się zwiększanie produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Ich udział zarówno w produkcji, jak i w zużyciu energii elektrycznej na świecie systematycznie rośnie. W 1990 r. wynosił niespełna 20%, a w 2018 r. – ponad 25%. Pod tym względem szczególnie duże zmiany zanotowano w Unii Europejskiej, co widać na przedstawionym poniżej wykresie słupkowym. Zauważ, że między 1990 r. a 2018 r. udział źródeł odnawialnych w produkcji



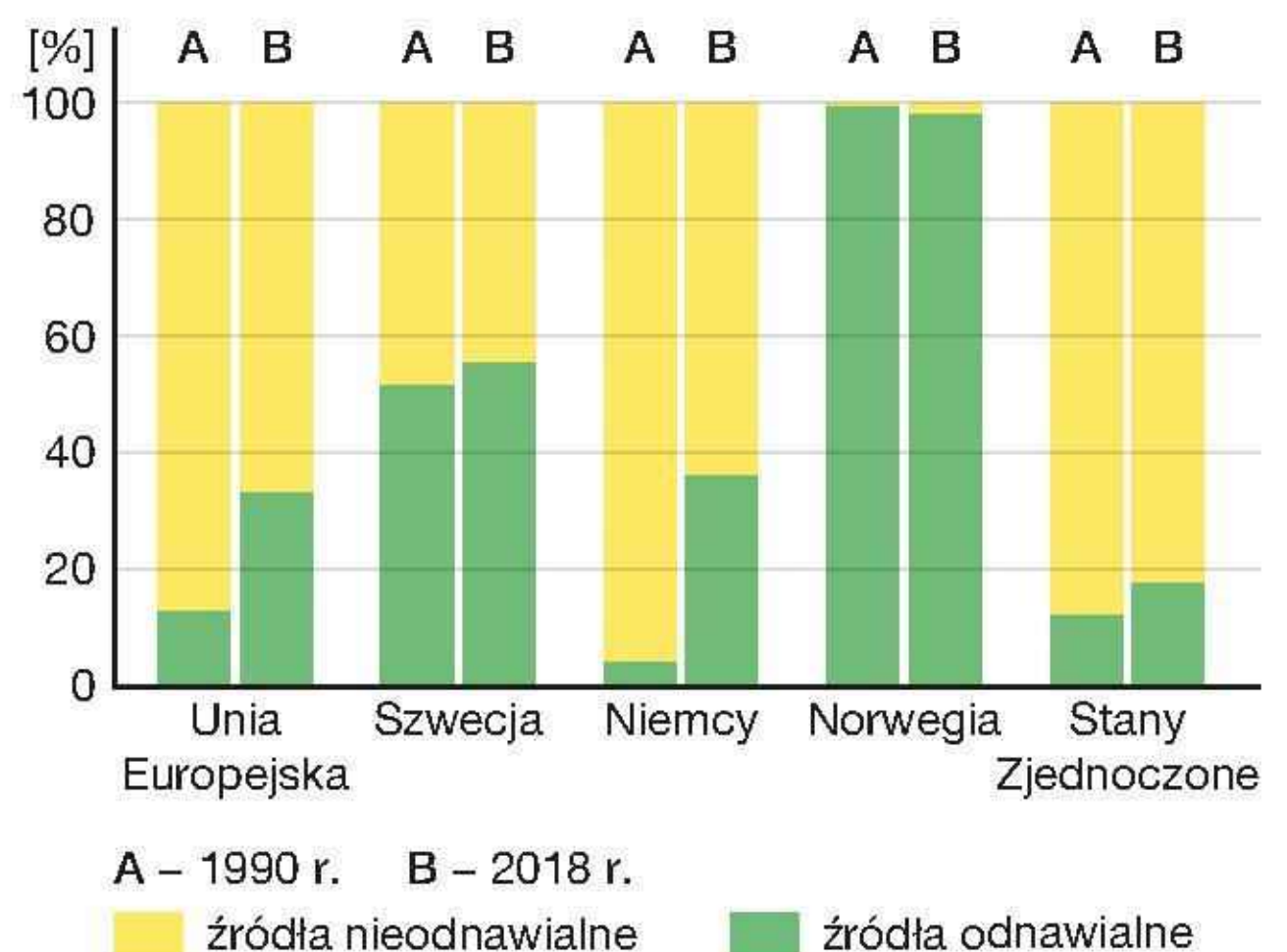
Struktura produkcji energii elektrycznej według źródeł energii na świecie w 2018 r.



Udział największych producentów w światowej produkcji energii elektrycznej w 2018 r.

energii elektrycznej wzrósł niemal trzykrotnie – z około 13% do prawie 33%.

Zmiany zużycia energii elektrycznej nieco inaczej przebiegają w poszczególnych krajach. Do niedawna uważano, że im wyższy poziom rozwoju społeczno-gospodarczego danego kraju, tym więcej energii elektrycznej się w nim zużywa. Jednak w ostatnich latach zaobserwowano spadek tempa wzrostu zużycia energii elektrycznej w krajach o wysokim poziomie rozwoju. Jest to efekt stosowania energooszczędnych technologii produkcji, maszyn i urządzeń oraz sprzętu gospodarstwa domowego. Z kolei stały wzrost zużycia energii elektrycznej obserwuje się w krajach, w których intensywnie rozwija się przemysł będący głównym odbiorcą energii.



Struktura produkcji energii elektrycznej według źródeł energii w Unii Europejskiej i w wybranych krajach w latach 1990 i 2018.

Energetyka na świecie

Większość energii elektrycznej na świecie jest wytwarzana w elektrowniach wykorzystujących nieodnawialne źródła energii. Coraz większą rolę odgrywa także energetyka oparta na źródłach odnawialnych. Wytwarzanie energii elektrycznej z wykorzystaniem obu rodzajów źródeł ma swoje zalety, lecz nie jest pozbawione wad.

Energetyka wykorzystująca nieodnawialne źródła energii

- W **elektrowniach ciepłych** spala się głównie węgiel kamienny i węgiel brunatny, rzadziej ropę naftową i gaz ziemny. Ciepło wytwarzane podczas spalania paliw wykorzystuje się do ogrzewania domów, dlatego wiele elektrowni to elektrociepłownie.
- W **elektrowniach jądrowych** źródłem energii jest paliwo uzyskiwane z przetwarzania pierwiastków promieniotwórczych (np. uranu). Funkcjonowanie elektrowni jądrowych wiąże się z niebezpieczeństwem awarii oraz problemem składowania odpadów radioaktywnych. Ta problematyka jest we współczesnym świecie bardzo ważna, dlatego została jej poświęcona odrębna lekcja.



Druga co do wielkości elektrownia ciepła w Polsce znajduje się koło Kozienic. Jest opalana węglem kamiennym, ale planuje się, że w ciągu najbliższych lat zostanie przestawiona na spalanie gazu ziemnego.

Elektrownie jądrowe zwykle zajmują niewielką powierzchnię, dlatego nie ingerują nadmiernie w środowisko geograficzne.



Rodzaj elektrowni	Zalety	Wady
Elektrownie ciepłe	• dostępność surowców • stosunkowo niskie koszty produkcji energii	• niska wydajność • duże zanieczyszczenie środowiska przyrodniczego, szczególnie atmosfery oraz wód śródlądowych • uzależnienie lokalizacji elektrowni opalanych węglem od miejsca jego występowania
Elektrownie jądrowe	• wysoka wydajność • niewielka powierzchnia • niewielki negatywny wpływ na środowisko geograficzne po warunkiem bezawaryjnej pracy	• wysokie nakłady finansowe na budowę • groźba awarii, której skutki mogą dotknąć ogromną liczbę ludzi i na długi czas skażić środowisko geograficzne • wysokie koszty składowania i unieszkodliwiania odpadów promieniotwórczych w miejscach bezpiecznych dla ludności i otoczenia

? Omów pozytywne i negatywne skutki wykorzystania nieodnawialnych źródeł energii.

Energetyka wykorzystująca odnawialne źródła energii

- Spośród **elektrowni wodnych** (hydroelektrowni) najczęściej energii elektrycznej wytwarza się w elektrowniach przepływowych i szczytowo-pompowych. W elektrowniach przepływowych wykorzystuje się energię rzeki o dużym spadku lub przepływie. Z kolei w elektrowniach szczytowo-pompowych wykorzystuje się energię wody zrzucanej ze zbiornika górnego do dolnego.
- W **elektrowniach wiatrowych** energia wiatru jest przetwarzana na energię elektryczną za pomocą systemu turbin sprzężonych z generatorem prądotwórczym.
- W **elektrowniach słonecznych** energię uzyskuje się na dwa sposoby. Pierwszy polega na przetwarzaniu energii słonecznej na energię elektryczną za pomocą fotoogniw – baterii słonecznych. Drugi jest oparty na ogrzewaniu cieczy (np. wody) w kolektorze słonecznym do uzyskania pary, której ciepło uruchamia generatory prądotwórcze.
- W **elektrowniach geotermalnych** wykorzystuje się ciepło z wnętrza Ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej. To ciepło jest wykorzystywane głównie do ogrzewania domów i wody. Można z niego wytwarzać energię elektryczną, ale jedynie w wypadku wód, których temperatura przekracza 100°C.



W elektrowniach szczytowo-pompowych w okresie mniejszego zapotrzebowania na energię (np. nocą) wodę pompuje się do górnego zbiornika, a potem zrzuca się do zbiornika dolnego.



Elektrownie słoneczne mogą zajmować nawet kilka tysięcy hektarów. Lokalizuje się je głównie na dobrze nasłonecznionych terenach.

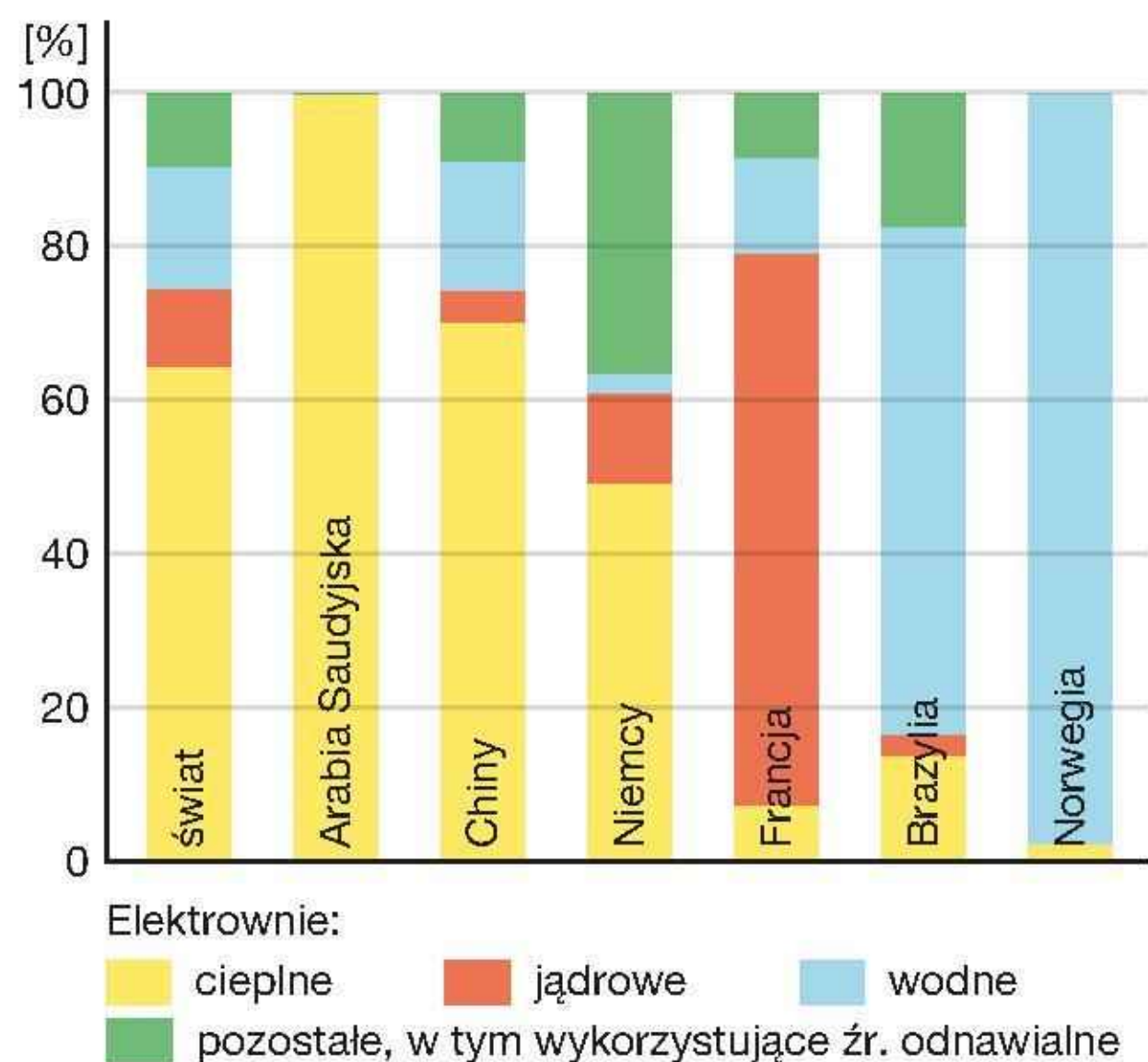
Rodzaj elektrowni	Zalety	Wady
Elektrownie wodne	• uzyskiwanie energii bez emisji zanieczyszczeń do atmosfery • zmniejszanie ryzyka występowania powodzi dzięki sztucznym zbiornikom wodnym powstającym przy budowie elektrowni	• duże uzależnienie od warunków przyrodniczych • wysokie koszty budowy elektrowni i zapory • ingerencja w środowisko geograficzne (m.in. zalanie znacznych obszarów i związane z tym przesiedlenia ludności)
Elektrownie słoneczne	• powszechna dostępność • nieszkodliwość dla środowiska pod warunkiem bezawaryjnego działania	• duże koszty budowy • kosztowny recykling zużytych paneli słonecznych • uzależnienie od warunków pogodowych
Elektrownie wiatrowe	• powszechna dostępność • możliwość wykorzystania nieużytków pod budowę elektrowni	• dość duże koszty budowy • ingerencja w krajobraz • uzależnienie od warunków pogodowych
Elektrownie geotermalne	• nieszkodliwość dla środowiska • niskie koszty produkcji energii	• duże koszty wykonywania badań i odwiertów poprzedzających budowę elektrowni • niewielki zasięg występowania źródeł geotermalnych

? Omów pozytywne i negatywne skutki wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Struktura produkcji energii według rodzajów elektrowni

W strukturze produkcji energii elektrycznej na świecie największy udział mają elektrownie wykorzystujące nieodnawialne źródła energii. Najwięcej energii elektrycznej wytwarza się w **elektrowniach cieplnych** – to około 65% produkcji.

Struktura produkcji energii elektrycznej w poszczególnych krajach jest bardziej zróżnicowana. Mimo że energetyka oparta na źródłach odnawialnych systematycznie się rozwija, to w wielu miejscach na świecie wciąż się w nią nie inwestuje. Tak się dzieje w krajach, które mają bogate zasoby surowców nieodnawialnych, na przykład w Arabii Saudyjskiej.



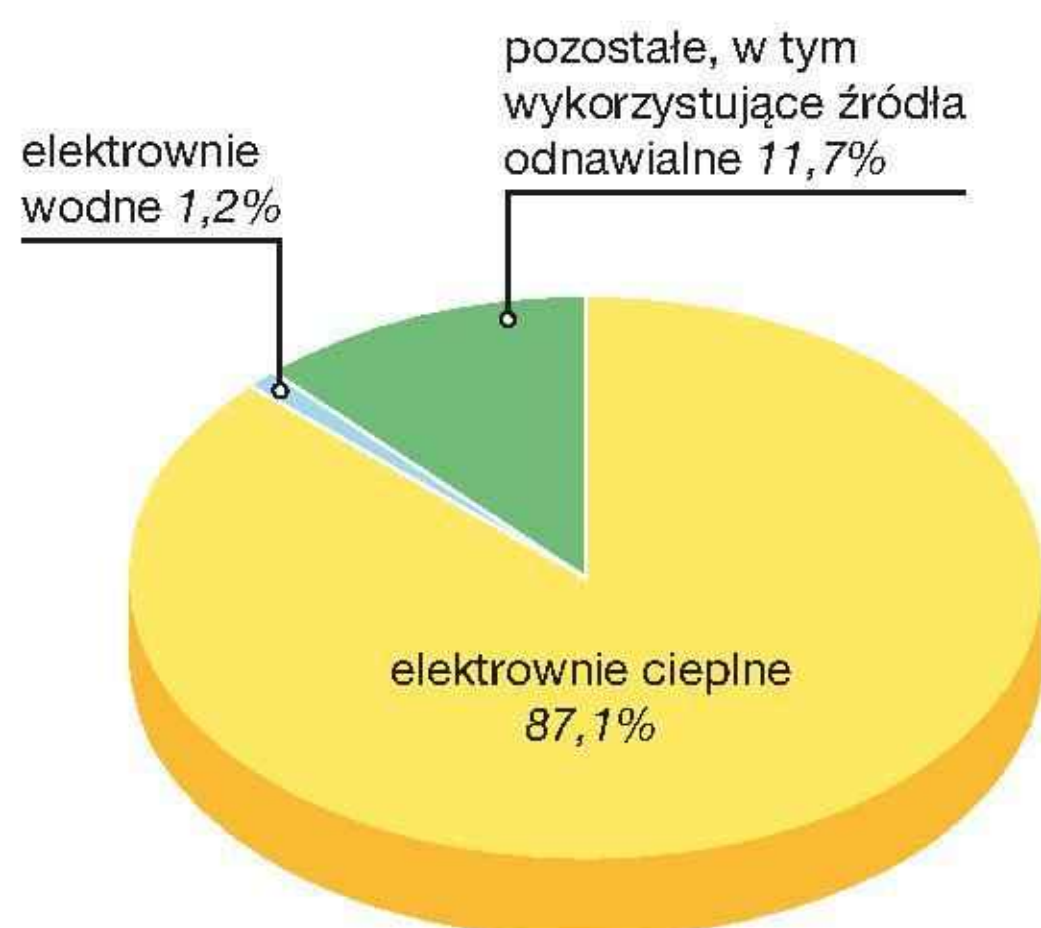
Struktura produkcji energii elektrycznej według rodzajów elektrowni na świecie i w wybranych krajach w 2018 r.



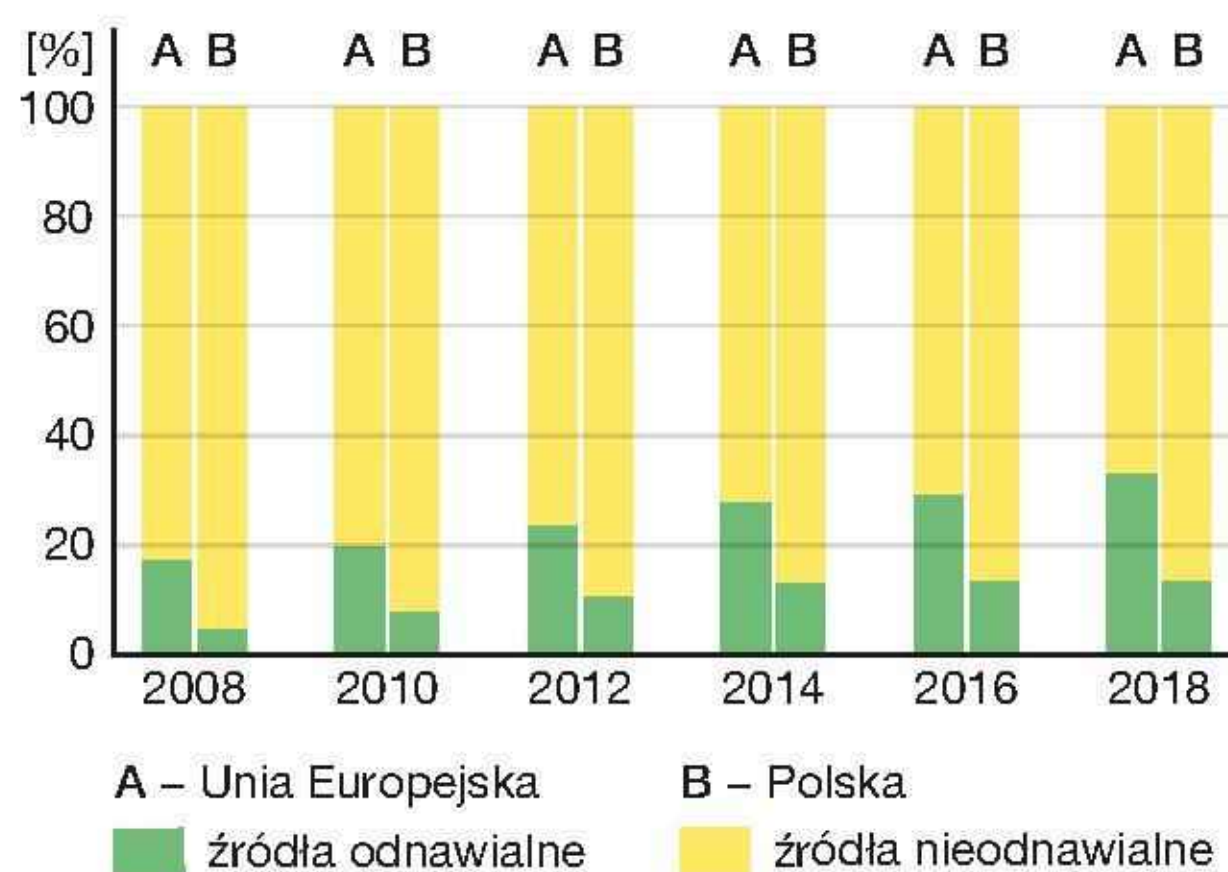
W Polsce

Produkcja i zużycie energii elektrycznej w Polsce

Ponad 85% energii elektrycznej w Polsce produkuje się w elektrowniach cieplnych opalanych węglem kamiennym i węglem brunatnym. Choć ten udział wciąż jest znaczny, to w ciągu ostatnich 10 lat nastąpiły duże zmiany zarówno w zakresie produkcji energii elektrycznej, jak i w jej zużyciu. W 2008 r. niecałe 5% produkowanej i zużywanej energii elektrycznej pochodziło z elektrowni wykorzystujących źródła odnawialne, a w 2018 r. – już blisko 12%. Jednak ten wynik wciąż pozostaje niski, zwłaszcza w porównaniu z innymi krajami Unii Europejskiej. Ważne jest, aby w dalszym ciągu rozwijać produkcję energii ze źródeł odnawialnych, co będzie wymagało ogromnych nakładów finansowych.



Struktura produkcji energii elektrycznej w Polsce według rodzajów elektrowni w 2018 r.



Struktura zużycia energii elektrycznej w Polsce i w Unii Europejskiej w wybranych latach.

? Porównaj strukturę produkcji energii elektrycznej według rodzajów elektrowni w Polsce i na świecie oraz w wybranych krajach. Sformułuj wnioski.

■ Struktura produkcji energii elektrycznej a bezpieczeństwo energetyczne

Struktura produkcji energii w danym kraju wpływa na jego **bezpieczeństwo energetyczne**. Tym terminem określa się stan gospodarki, który umożliwia stałe zaspokajanie potrzeb wszystkich odbiorców (ludności oraz sektorów gospodarki) na paliwa i energię z poszanowaniem zasad ochrony środowiska.

Stabilność dostaw energii elektrycznej jest podstawą prawidłowego funkcjonowania gospodarki danego kraju. Jednak każde państwo ma odmienne warunki przyrodnicze oraz gospodarcze i to właśnie od nich zależy struktura produkcji energii elektrycznej. Ze względu na stabilność dostaw nie jest możliwe wytwarzanie energii w danym kraju wyłącznie w elektrowniach słonecznych lub wiatrowych. Z powodu zmiennych warunków pogodowych poziom produkcji energii znacznie się waha. Właśnie dlatego działanie elektrowni wykorzystujących nieodnawialne źródła energii jest niezbędne, ponieważ zaspokajają czasowe niedobory energii z innych

źródeł. Aby zapewnić bezpieczeństwo energetyczne w danym kraju, należy:

- ▶ różnicować źródła dostaw importowanych surowców energetycznych tak, aby kraj nie był uzależniony od jednego zagranicznego dostawcy,
- ▶ zwiększać ilość energii elektrycznej produkowanej ze źródeł odnawialnych,
- ▶ utrzymywać wydobycie rodzimych surowców nieodnawialnych.

Dzięki takim działaniom produkcja energii elektrycznej może trwać bez przerwy, nawet jeśli zabraknie jednego źródła. W myśl tych założeń w wielu krajach, nawet wysoko rozwiniętych gospodarczo (np. w Niemczech, Szwecji czy Wielkiej Brytanii), wciąż działają elektrownie ciepłne, choć te kraje stać na rozwój energetyki jądrowej oraz energetyki opartej na źródłach odnawialnych.

Polska – dysponując znacznymi zasobami węgla kamiennego i węgla brunatnego – nie powinna zupełnie rezygnować z produkcji energii elektrycznej z tych źródeł, lecz jednocześnie powinna rozwijać energetykę opartą na źródłach odnawialnych.

Zapamiętaj

- Na świecie nieustannie wzrasta produkcja oraz zużycie energii elektrycznej, jednak tempo tego wzrostu w państwach o wysokim poziomie rozwoju zwalnia.
- Prawie 75% energii elektrycznej na świecie produkuje się ze źródeł nieodnawialnych.
- Na świecie, w tym także w Polsce, udział źródeł odnawialnych w strukturze produkcji energii elektrycznej oraz w jej zużyciu systematycznie się zwiększa.
- Elektrownie wykorzystujące źródła nieodnawialne to elektrownie ciepłne i jądrowe. Do elektrowni wykorzystujących odnawialne źródła energii należą elektrownie: wodne, słoneczne, wiatrowe i geotermalne.
- Ze względu na bezpieczeństwo energetyczne w większości krajów nie jest możliwa rezygnacja z elektrowni ciepłnych, ponieważ mogą one zapewnić ciągłość dostaw energii elektrycznej.

Ćwiczenia

1. Wykaż na przykładach związek między warunkami przyrodniczymi a strukturą produkcji energii elektrycznej według rodzajów elektrowni w danym państwie.
2. Scharakteryzuj zmiany udziału odnawialnych oraz nieodnawialnych źródeł energii w produkcji i zużyciu energii elektrycznej w Polsce. Porównaj te wskaźniki ze wskaźnikami dla innych krajów.
3. Wyjaśnij, jak bezpieczeństwo energetyczne wpływa na strukturę produkcji energii elektrycznej.



6

Energetyka jądrowa

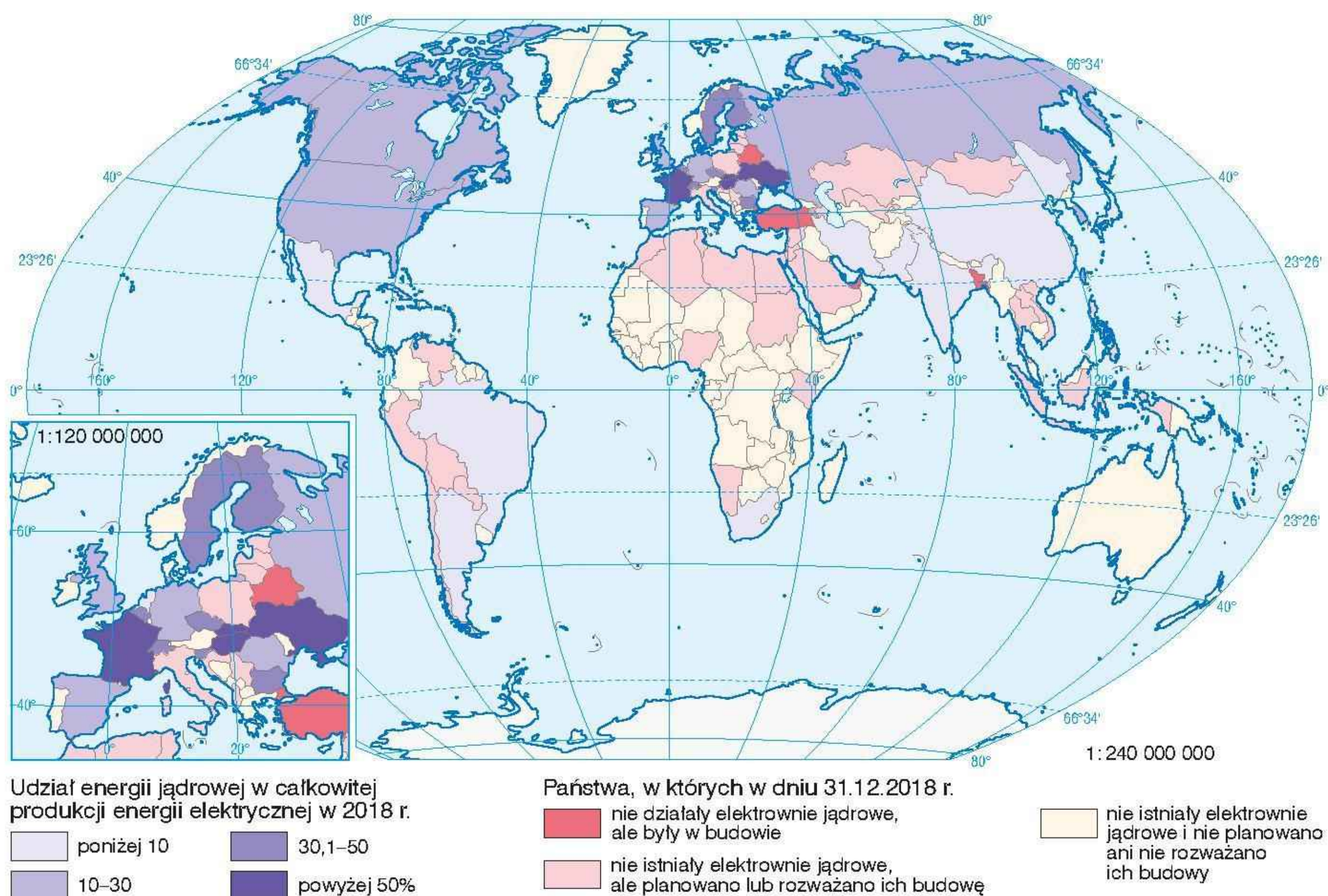
Na tej lekcji dowiesz się: jakie znaczenie ma energetyka jądrowa na świecie ■ jakie są pozytywne i negatywne skutki działania elektrowni jądrowych ■ dlaczego przed podjęciem decyzji o wykorzystaniu energetyki jądrowej w Polsce jest potrzebna debata społeczna.

Rozwój energetyki jądrowej budzi w społeczeństwach świata wiele emocji, a ludzie mają na ten temat różne, czasem skrajne opinie. Rozbieżności w ocenie tego sposobu wytwarzania energii wynikają z faktu, że ma on nie tylko wiele zalet, lecz także wiele wad. A czym charakteryzuje się energetyka jądrowa i jakie niesie zagrożenia? Dowiesz się tego podczas tej lekcji.

■ Energetyka jądrowa na świecie

Sposób wytwarzania energii w elektrowniach jądrowych jest dość podobny do działania elektrowni ciepłych, jednak inne jest źródło energii. W elektrowniach ciepłych energia pochodzi ze spalania węgla, ropy naftowej lub gazu ziemnego, a w elektrowniach jądrowych – z rozszczepiania jąder pierwiastków promieniotwórczych (np. uranu) w reaktorze jądrowym.

Energetyka jądrowa



? Wskaż na mapie państwa o największym udziale energii jądrowej w produkcji energii elektrycznej. Które z nich sąsiadują z Polską?



Produkcja energii w elektrowniach jądrowych wymaga stosowania zaawansowanych technologii. Z tego powodu energetyka jądrowa rozwija się w krajach, które dysponują prężnie działającymi ośrodkami naukowo-badawczymi oraz dużymi zasobami finansowymi. Krajów o znacznym udziale energii jądrowej w produkcji energii elektrycznej jest zatem niewiele. Możesz się o tym przekonać, analizując mapę na sąsiedniej stronie.

Energetyka jądrowa najintensywniej rozwijała się w latach 70. i 80. XX w. Efektem tego rozwoju był jej rekordowy udział w światowej produkcji energii elektrycznej w 1996 r. (wyniósł on 17%). Jednak w XXI w. udział energetyki jądrowej zmalał i obecnie wynosi

niedługo ponad 10%. Z czego wynika ten spadek? Otóż w latach 80. XX w. zaczęto mówić o negatywnych aspektach energetyki jądrowej. Obiekcje nie dotyczą samego procesu produkcyjnego (ten jest uważany za nieszkodliwy dla środowiska), lecz składowania odpadów radioaktywnych. Obiekcjom towarzyszy strach ludzi przed awariami reaktorów jądrowych. Konsekwencją takich awarii może być fatalne w skutkach i trwające latami skażenie terenów otaczających elektrownie. Pod wpływem tych obaw władze niektórych krajów (np. Austrii) podjęły decyzję, aby nie budować elektrowni jądrowych, a w takich krajach, jak Niemcy, stopniowo odchodzi się od energetyki jądrowej.

**W Polsce**

Rozwój energetyki jądrowej w Polsce

Polska jest jednym z niewielu krajów europejskich, które nie mają żadnej elektrowni jądrowej. Jednak w naszym kraju energetyka jądrowa powinna się rozwijać z kilku powodów:

- ▶ ze względu na rosnące zapotrzebowanie w niedalekiej przyszłości mogą wystąpić problemy z dostawami energii elektrycznej oraz ciepła z obecnie działających elektrowni,
- ▶ Polska powinna ograniczyć produkcję energii z surowców energetycznych (głównie węgla kamiennego i węgla brunatnego) ze względu na emisję zanieczyszczeń do atmosfery,
- ▶ nie jest możliwe zbudowanie takiej liczby elektrowni wiatrowych i słonecznych, które mogłyby zaspokoić rosnące potrzeby energetyczne.

Władze państwowe wielokrotnie zapowiadały budowę elektrowni jądrowej. Według najnowszych planów do 2043 r. w Polsce powinny powstać dwie elektrownie: w północnej i w centralnej części kraju. Jednak decyzja w tej sprawie jest bardzo trudna. Zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki funkcjonowania elektrowni jądrowych będą miały zasięg ogólnopolski.

Z tego powodu należałoby zorganizować społeczną debatę na temat przyczyn i skutków rozwoju energetyki jądrowej w Polsce. Taka debata nie powinna się ograniczać jedynie do wygłoszenia poglądów popierających budowę elektrowni lub opinii przeciwnych. W wypadku opinii negatywnych należałoby wskazać alternatywne rozwiązania przewidywanych problemów z dostawami energii. W ogólnopolskiej debacie na temat rozwoju energetyki jądrowej w naszym kraju powinni wziąć udział specjaliści w tej dziedzinie oraz wszyscy zainteresowani obywatele, a nie tylko mieszkańcy miejscowości, w których te elektrownie mają być wybudowane.



Wiele osób dostrzega w budowie elektrowni jądrowej szansę na rozwój regionu, w którym ta elektrownia miałaby powstać. Jednak ten pomysł ma również wielu przeciwników.

Przyczyny i skutki rozwoju energetyki jądrowej

Energetyka jądrowa budzi na świecie wiele emocji. Ma swoich gorących zwolenników, jednak nie brakuje również zażartych przeciwników tego sposobu wytwarzania energii. W debatach obie strony powołują się na argumenty, które nawiązują do pozytywnych i negatywnych skutków rozwoju tego działu przemysłu. Oto niektóre z nich.

Przyczyny rozwoju energetyki jądrowej

- ▶ Rosnące zapotrzebowanie na energię elektryczną, której koszty produkcji muszą być racjonalne.
- ▶ Małe zasoby w danym kraju surowców energetycznych wykorzystywanych w elektrowniach ciepłych.
- ▶ Niesprzyjające warunki przyrodnicze do rozwoju energetyki opartej na źródłach odnawialnych.
- ▶ Możliwość uniezależnienia się kraju od surowców energetycznych sprowadzanych z zagranicy (np. węgla kamiennego i ropy naftowej).
- ▶ Niższe koszty produkcji energii w porównaniu z innymi elektrowniami.
- ▶ Konieczność dostosowania produkcji energii do coraz bardziej restrykcyjnych norm ochrony środowiska.
- ▶ Zapewnienie stałych dostaw energii, niezależnie od warunków pogodowych i bez znacznej ingerencji w środowisko geograficzne pod warunkiem bezawaryjnego działania.

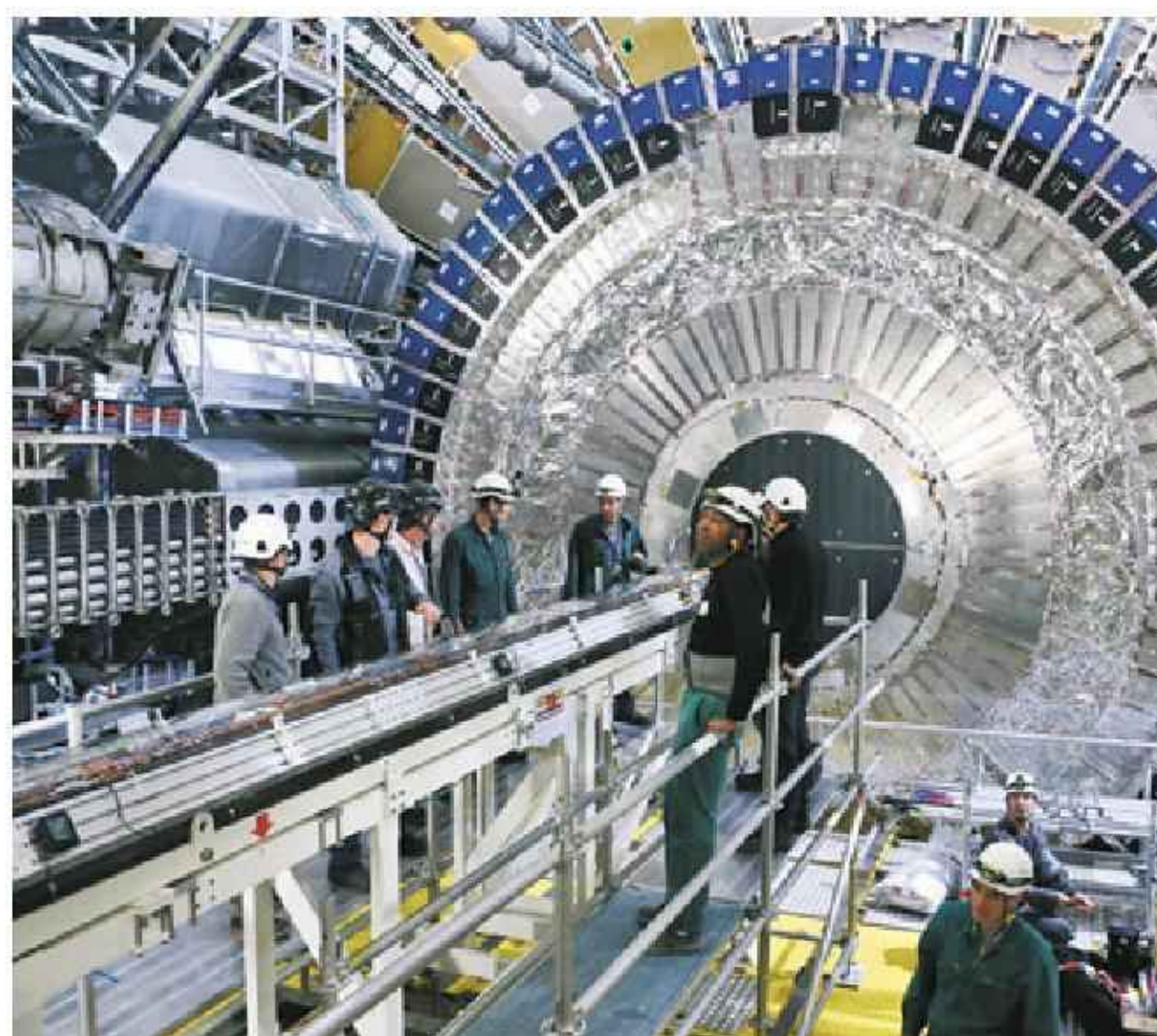
Skutki rozwoju energetyki jądrowej

Pozytywne

- ▶ Produkcja taniej energii elektrycznej w porównaniu z elektrowniami ciepłymi.
- ▶ Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego kraju dzięki uniezależnieniu się od innych surowców energetycznych sprowadzanych z zagranicy.
- ▶ Ograniczenie stopnia zanieczyszczenia atmosfery dzięki temu, że elektrownie jądrowe nie emitują szkodliwych związków chemicznych.
- ▶ Stworzenie nowych miejsc pracy dla wykwalifikowanych pracowników.
- ▶ Możliwość prowadzenia różnorodnej działalności gospodarczej wokół elektrowni dzięki niewielkiej ingerencji w środowisko geograficzne.
- ▶ Rozwój wielu dziedzin nauki (np. instytucji naukowo-badawczych), a także innych działów gospodarki (np. budownictwa).



Brak zanieczyszczeń powietrza wokół elektrowni jądrowej (np. w Gundremmingen w Niemczech) sprawia, że nawet w jej bezpośrednim sąsiedztwie można bezpiecznie uprawiać ziemię.



Jednym z najbardziej znanych ośrodków naukowo-badawczych zajmujących się energetyką jądrową jest Europejska Organizacja Badań Jądrowych (CERN), która ma swoją siedzibę w Genewie, w Szwajcarii.



Przyczyny i skutki

Negatywne

- ▶ Wysokie koszty budowy elektrowni oraz szkoleń pracowników w państwach, które planują budowę takich elektrowni.
 - ▶ Stosunkowo krótki okres użytkowania elektrowni (ok. 60 lat) i wysokie koszty budowy nowych reaktorów w miejsce starych.
 - ▶ Wysokie koszty zabezpieczeń i ochrony, które trzeba ponieść, aby uchronić elektrownię między innymi przed trzęsieniami ziemi czy zamachami terrorystycznymi.
 - ▶ Duże skażenie środowiska przyrodniczego w wypadku awarii związanej z wyciekiem materiałów promieniotwórczych.
 - ▶ Zagrożenie życia i zdrowia ludzi, zwierząt oraz skażenie upraw w wypadku awarii.
 - ▶ Bardzo kosztowne składowanie odpadów radioaktywnych.
- ? Wyobraź sobie, że w pobliżu Twojego miejsca zamieszkania ma powstać elektrownia jądrowa. Uzasadnij swoje stanowisko w tej sprawie.**

Składowanie odpadów radioaktywnych jest bardzo kosztowne. Beczki z odpadami często umieszcza się w specjalnych magazynach (np. w Nieuwdorp w Holandii).



Zapamiętaj

- Przyczyną rozwoju energetyki jądrowej na świecie były głównie koszty produkcji energii elektrycznej oraz wysoka wydajność elektrowni jądrowych.
- Udział energetyki jądrowej w strukturze produkcji energii elektrycznej na świecie w ostatnich latach maleje.
- Jednym z najczęściej przywoływanych argumentów na rzecz rezygnacji z budowania elektrowni jądrowych jest niebezpieczeństwo awarii, której skutkiem może być wieloletnie skażenie środowiska przyrodniczego oraz zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.
- Budowa elektrowni jądrowej w Polsce jest szansą na zaspokojenie rosnącego zapotrzebowania na energię i ograniczenie produkcji energii z innych źródeł nieodnawialnych, jednak budzi sprzeciw części społeczeństwa.

Ćwiczenia

1. Zapisz w tabeli zalety i wady energetyki jądrowej.
2. Wyjaśnij, dlaczego w debacie na temat rozwoju energetyki jądrowej w Polsce powinni uczestniczyć wszyscy obywatele.
3. Wskaż na mapie zamieszczonej na s. 160 dwa kraje, w których obecnie buduje się elektrownie jądrowe. Wyjaśnij, jakie są przyczyny tej sytuacji. Skorzystaj z dodatkowych źródeł wiedzy.



Podsumowanie



■ Czynniki lokalizacji przemysłu:

- **przyrodnicze** – baza surowcowa, dostęp do wody i jej duże zasoby, czynniki ekologiczne i warunki klimatyczne,
- **pozaprzyrodnicze** – rynek zbytu, zasoby pracy i kapitał ludzki, zaplecze naukowo-badawcze, baza energetyczna, infrastruktura techniczna, infrastruktura społeczna i polityka państwa.

■ Rola poszczególnych czynników lokalizacji przemysłu ulega zmianom. Wzrasta znaczenie kwalifikacji pracowników oraz polityki państwa. Z kolei zmniejsza się znaczenie dostępu do wody i jej dużych zasobów, bazy surowcowej, bazy energetycznej, dużej liczby pracowników i bliskości rynku zbytu.

■ Przemysł tradycyjny charakteryzuje się:

- niewielkim stopniem przetworzenia surowców w produkcji,
- wysokim zatrudnieniem,
- niską wydajnością pracy,
- lokalizacją głównie w krajach, w których występują bogate zasoby surowców, oraz w krajach rozwijających się gospodarczo.

■ Przemysł zaawansowanych technologii charakteryzuje się:

- wysokim stopniem przetworzenia surowców,
- zastosowaniem nowoczesnych technologii,
- wysokimi nakładami finansowymi na prace badawczo-rozwojowe,
- współpracą z instytucjami naukowymi,
- wysokimi kwalifikacjami pracowników,
- wysoką wydajnością pracy,
- małą uciążliwością dla środowiska przyrodniczego,
- lokalizacją w krajach o wysokim poziomie rozwoju oraz w krajach o niskich kosztach produkcji.

■ Dezindustrializacja to proces, który prowadzi do spadku znaczenia przemysłu w gospodarce. Przejawia się malejącym udziałem przemysłu w strukturze zatrudnienia oraz w PKB danego kraju.

■ Reindustrializacja to ponowne uprzemysłowienie, które wiąże się z rozwojem nowoczesnych działów przemysłu w miejsce tradycyjnych.

■ W krajach europejskich, w tym w Polsce, podejmuje się **intensywne działania na rzecz wsparcia procesów reindustrializacji**.

■ Do **nieodnawialnych źródeł energii** zalicza się surowce energetyczne, takie jak węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropę naftową, gaz ziemny i pierwiastki promieniotwórcze (np. uran).

■ Do **odnawialnych źródeł energii** zalicza się między innymi: promieniowanie słoneczne, wodę, wiatr i ciepło z wnętrza Ziemi.

■ Zestawienie udziału poszczególnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii nazywamy **bilansem energetycznym**.

■ W **bilansie energetycznym świata**:

- rośnie udział gazu ziemnego i źródeł odnawialnych,
- maleje udział drewna i torfu, ropy naftowej oraz węgla kamiennego.

■ W **bilansie energetycznym Polski** największe znaczenie ma węgiel kamienny i węgiel brunatny, jednak ich udział powoli spada. Zwiększa się zaś udział odnawialnych źródeł energii.

■ Rosnące **zapotrzebowanie na energię** ma niekorzystny wpływ na środowisko geograficzne.

■ Na świecie **rośnie produkcja oraz zużycie energii elektrycznej**, ale w państwach o wysokim poziomie rozwoju tempo tego wzrostu maleje.

■ Prawie **75% energii elektrycznej** na świecie produkuje się ze źródeł nieodnawialnych.

■ **Udział źródeł odnawialnych** w strukturze produkcji i zużycia energii na świecie i w Polsce systematycznie się zwiększa.

■ Ze względu na **bezpieczeństwo energetyczne** nie jest możliwa rezygnacja z elektrowni ciepłych, ponieważ zapewniają one ciągłość dostaw energii elektrycznej.

■ Najważniejsze **przyczyny rozwoju energetyki jądrowej** na świecie to:

- wysoka wydajność elektrowni jądrowych,
- niskie koszty produkcji energii.

■ **Rozwój energetyki jądrowej** na świecie jest hamowany z powodu obaw przed awariami elektrowni. Takie awarie stanowią ogromne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, a ich skutkiem jest skażenie środowiska przyrodniczego.



■ **Budowa elektrowni jądrowej** w Polsce jest szansą na zaspokojenie rosnącego zapotrzebowania na energię, budzi jednak sprzeciw znacznej części społeczeństwa.

Sprawdź, czy potrafisz!

WYKONAJ W ZESZYCIE



- 1** Przyporządkuj wymienione działy przemysłu najważniejszym czynnikom lokalizacji. (0–4 p.)

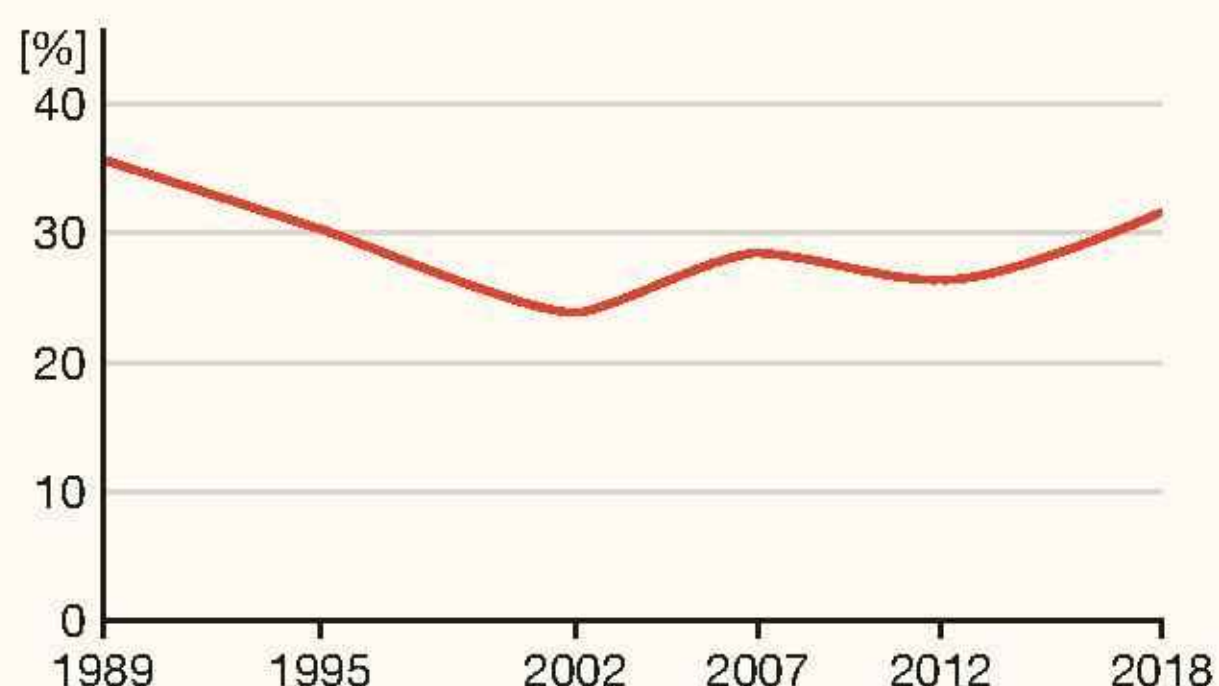
*produkcja energii w elektrowni wiatrowej,
produkcja artykułów spożywczych,
produkcja komputerów, produkcja odzieży*

- A. Rynek zbytu.
B. Zasoby pracy (liczba pracowników).
C. Zaplecze naukowo-badawcze.
D. Warunki klimatyczne.

- 2** Zapisz w zeszycie, które z wymienionych cech są cechami przemysłu tradycyjnego, a które – przemysłu zaawansowanych technologii. (0–2 p.)

- A. Duża liczba pracowników.
B. Niewielka uciążliwość dla środowiska.
C. Duże zapotrzebowanie na energię i surowce.
D. Duże nakłady finansowe na badania naukowe i projektowanie nowych produktów.
E. Krótki czas życia produktu.
F. Niższa wydajność pracy spowodowana wytwarzaniem tanich produktów.

- 3** Przeanalizuj wykres zmian udziału przemysłu w strukturze zatrudnienia w Polsce. Następnie wybierz poprawne uzupełnienia zdań i zapisz te zdania w zeszycie. (0–4 p.)



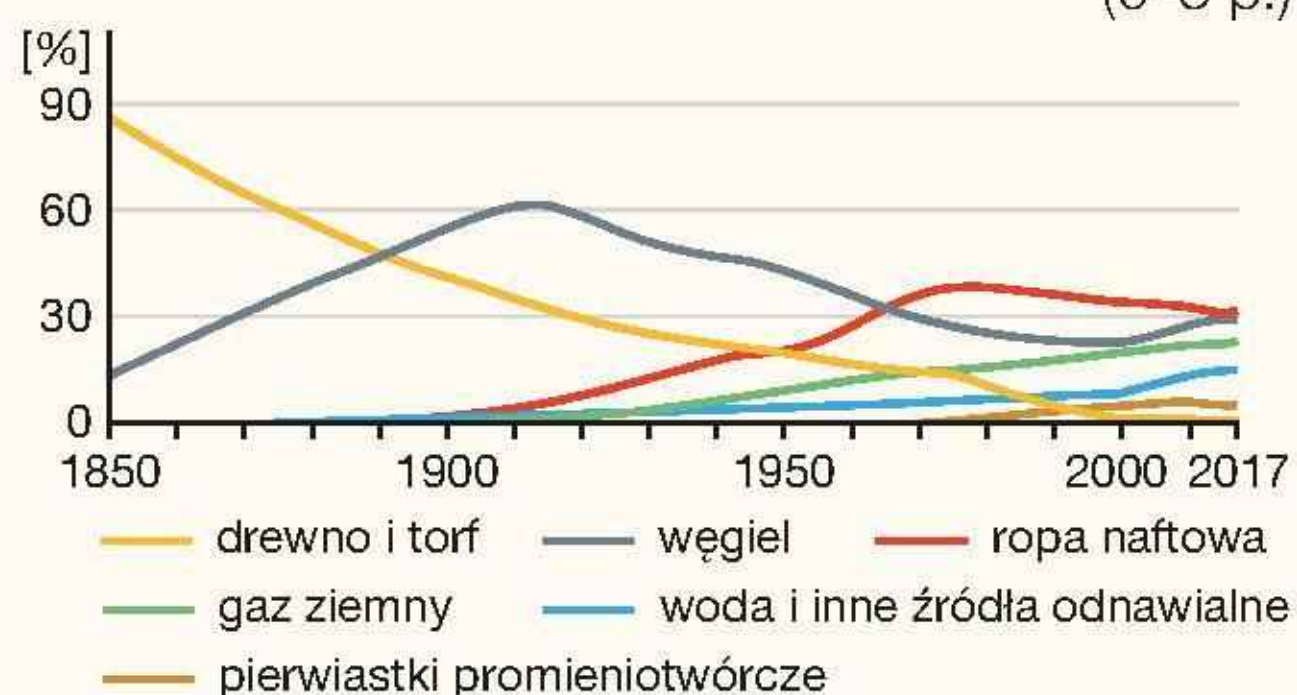
W latach 1989–2002 w Polsce *maleł* / *zwiększał się* udział procentowy przemysłu w strukturze zatrudnienia. Świadczyło to o tym, że nasz kraj znalazł się na etapie *industrializacji* / *dezindustrializacji*. Z kolei w latach 2002–2018 zatrudnienie w polskim przemyśle zaczęło *maleć* / *rosnąć*, co było przejawem *reindustrializacji* / *dezindustrializacji*.

- 4** Przerysuj do zeszytu poniższą tabelę. Następnie wpisz we właściwych rubrykach wymienione poniżej źródła energii. (0–2 p.)

*woda, gaz ziemny, węgiel brunatny,
uran, ciepło z wnętrza Ziemi, wiatr,
węgiel kamienny, ropa naftowa*

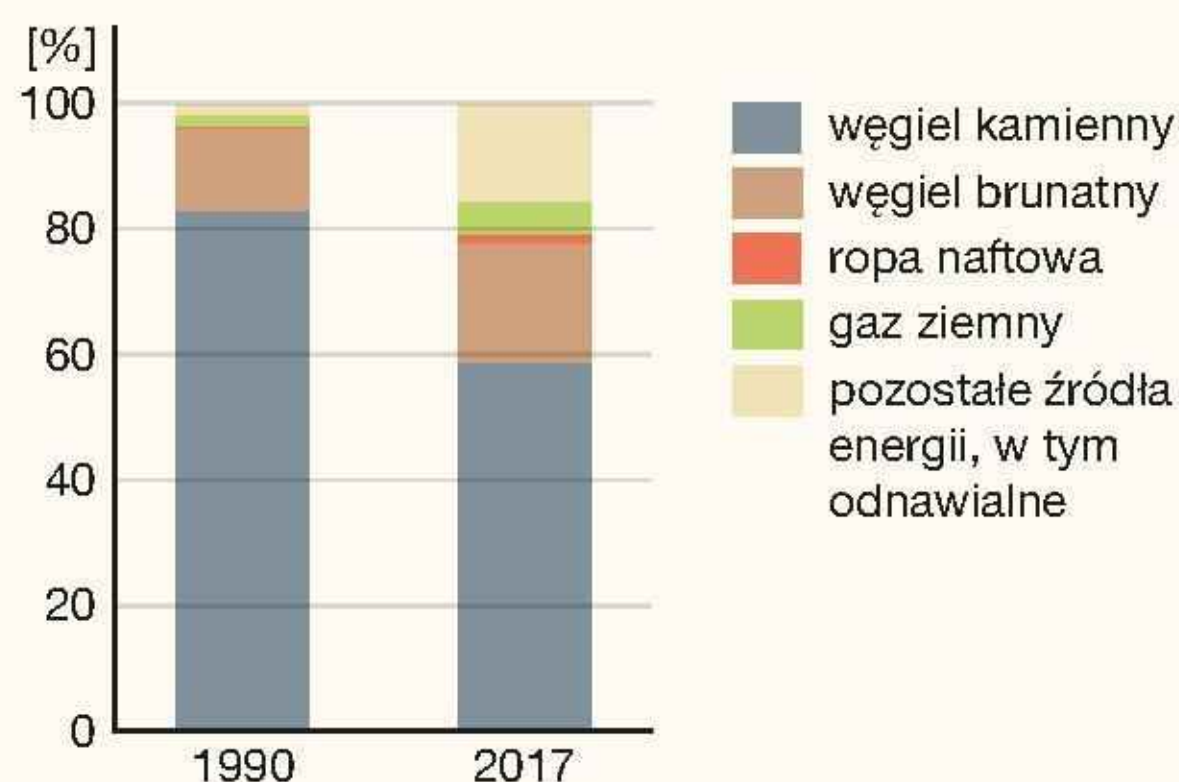
Źródła nieodnawialne	Źródła odnawialne
?	?

- 5** Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie na podstawie wykresu uzupełnij ją nazwami źródeł energii, których udział w bilansie energetycznym świata w XXI w. rośnie lub się zmniejsza. (0–3 p.)

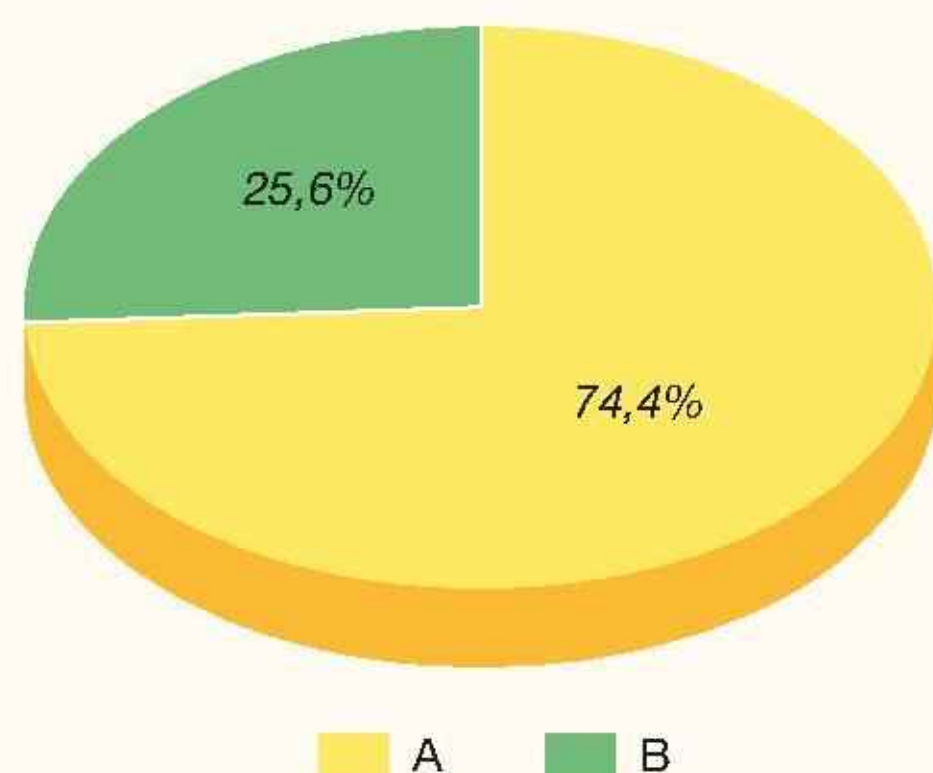


Wzrost udziału	Spadek udziału
?	?

- 6** Porównaj diagramy przedstawiające bilans energetyczny Polski w latach 1990 i 2017. Następnie opisz zmiany, które dokonały się w strukturze produkcji energii w podanym okresie. (0–2 p.)



- 7** Przeanalizuj diagram przedstawiający strukturę produkcji energii elektrycznej na świecie. Następnie zapisz w zeszycie, jakimi literami zostały oznaczone poszczególne źródła energii. (0–2 p.)

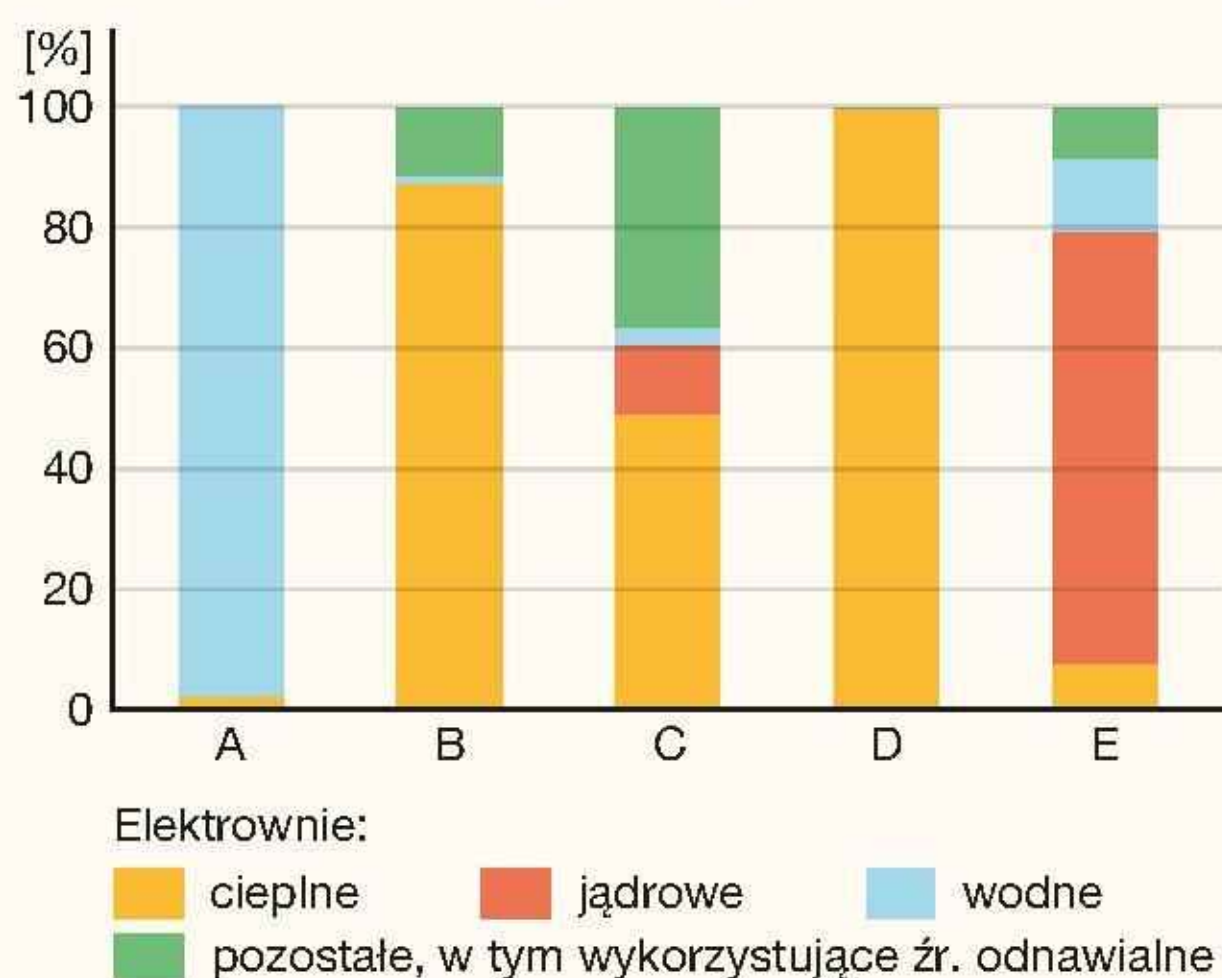


Źródła odnawialne: ☐

Źródła nieodnawialne: ☐

- 8** Przeanalizuj poniższe diagramy struktury produkcji energii elektrycznej według rodzajów elektrowni i przyporządkuj literom nazwy państw wybrane spośród podanych. (0–5 p.)

Niemcy, Francja, Arabia Saudyjska,
Polska, Norwegia



- A. ☐
B. ☐
C. ☐
D. ☐
E. ☐

- 9** Wybierz i zapisz w zeszycie zdania zawierające prawdziwe informacje. (0–3 p.)

- A. Spośród elektrowni wykorzystujących odnawialne źródła energii najwięcej energii elektrycznej na świecie produkują hydroelektrownie.
B. Wadami elektrowni jądrowych są niska wydajność i wysokie koszty produkcji energii elektrycznej.
C. Negatywnym skutkiem rozwoju energetyki jądrowej są nowe miejsca pracy dla wykwalifikowanych pracowników.
D. W Polsce planowana jest budowa dwóch elektrowni jądrowych, które zaspokoją rosnące zapotrzebowanie na energię.
E. Produkcja energii w elektrowniach wykorzystujących wiatr oraz energię słoneczną jest uzależniona od warunków pogodowych.

- 10** Wybierz i zapisz w zeszycie wyłącznie te zdania, które zawierają prawdziwe informacje na temat bezpieczeństwa energetycznego Polski. (0–3 p.)

- A. W przyszłości mogą nastąpić przerwy w dostawie energii elektrycznej i ciepła z obecnie działających elektrowni.
B. Konieczne jest zwiększenie ilości węgla kamiennego sprowadzanego z zagranicy.
C. Należy zwiększyć produkcję energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych.
D. Ze względu na sprzyjające warunki geologiczne powinniśmy rozwijać energetykę geotermalną.
E. Polska powinna zróżnicować źródła dostaw importowanych surowców energetycznych tak, aby nie była uzależniona od jednego zagranicznego dostawcy.

Oblicz sumę uzyskanych punktów.
Wystaw sobie odpowiednią ocenę.

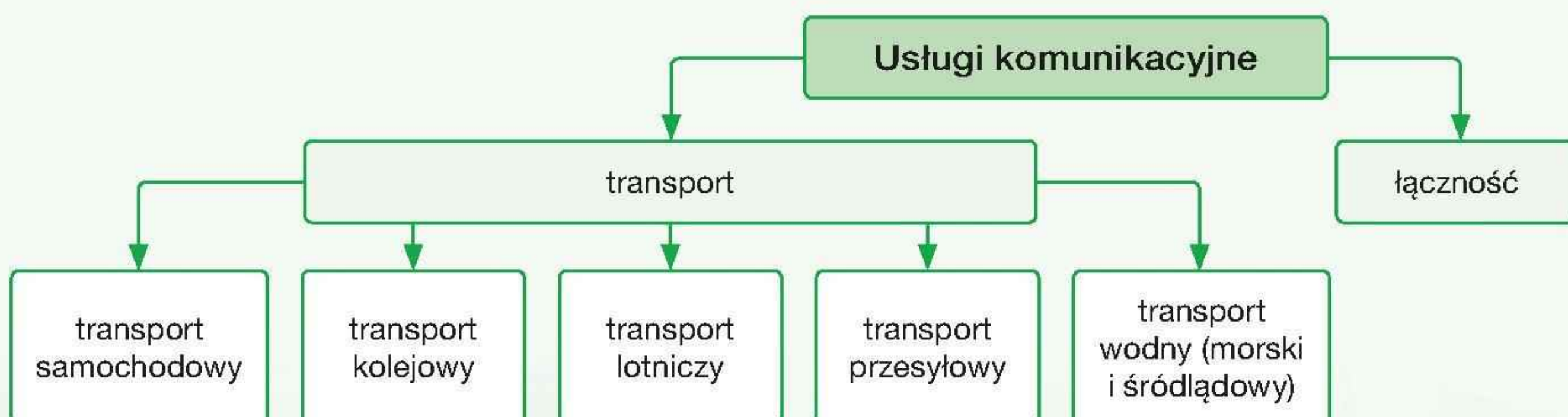
- 0–10 niedostateczny
11–14 dopuszczający
15–21 dostateczny
22–26 dobry
27–28 bardzo dobry
29–30 celujący



VI. Usługi

To było w szkole podstawowej!

- ✓ **Usługi** to najbardziej zróżnicowany sektor gospodarki. Ogromne znaczenie mają usługi podstawowe, takie jak handel, usługi zdrowotne oraz komunikacyjne. Wzrasta również zapotrzebowanie na usługi wyspecjalizowane, na przykład na doradztwo finansowe i usługi projektowe.



- ✓ **Import** to sprowadzanie towarów z zagranicy, a **eksport** to sprzedaż towarów za granicę.
- ✓ Do **walorów turystycznych** danego regionu zaliczamy walory przyrodnicze (np. morze, góry, jeziora) i walory kulturowe (m.in. zabytki, muzea, festiwale).





1

Zróżnicowanie usług na świecie

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są podziały usług ■ czym są usługi podstawowe i usługi wyspecjalizowane ■ jak są zróżnicowane usługi w Polsce i w innych krajach ■ jaki jest stopień zaspokojenia zapotrzebowania na usługi podstawowe oraz usługi wyspecjalizowane w państwach o różnym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego.

Każdego dnia korzystasz z usług, na przykład gdy jedziesz autobusem, rozmawiasz przez telefon, a nawet wtedy, gdy uczysz się w szkole. Usługi odgrywają ważną rolę w gospodarce, zwłaszcza w krajach o wysokim poziomie rozwoju. Jednak w poszczególnych państwach znaczenie usług jest bardzo zróżnicowane, o czym będzie mowa podczas tej lekcji. Zacznijmy od podziału sektora usług.

■ Podział usług

Usługi to sektor gospodarki obejmujący działalność, która polega na wykonywaniu świadczeń służących zaspokajaniu potrzeb innych osób, nie zaś na wytwarzaniu na masową skalę dóbr materialnych oraz energii.

Istnieje wiele klasyfikacji usług, co wynika ze zróżnicowania tego sektora gospodarki oraz z różnorodności kryteriów przyjmowanych przez badaczy. Na przykład ze względu na dostępność usług wyróżnia się:

- ▶ **usługi podstawowe**, które są powszechne i łatwo dostępne dla ludności (np. handel, usługi transportowe, usługi telekomunikacyjne czy podstawowe usługi edukacyjne),
- ▶ **usługi wyspecjalizowane**, z których ludność korzysta rzadziej (np. usługi edukacyjne na wyższych uczelniach). Do usług wyspecjalizowanych należą też usługi, które są świadczone na rzecz firm (np. usługi reklamowe czy naukowo-badawcze).

W innej klasyfikacji za wyznacznik przyjęto charakter wykonywanych czynności oraz obiekt działania. Zgodnie z tym kryterium usługi dzieli się na:

- ▶ **usługi materialne** związane z oddziaływaniem na dobra materialne (np. naprawy samochodów, transport towarów),
- ▶ **usługi niematerialne** polegające na czynnościach związanych z dobrami niematerialnymi (np. usługi edukacyjne czy kulturalne).



Kiedy uczysz się w szkole, korzystasz z usług edukacyjnych świadczonych przez nauczycieli oraz innych usług świadczonych na przykład przez woźnych.



Wraz z rozwojem nowoczesnych technologii rośnie zapotrzebowanie na usługi telekomunikacyjne, niezbędne w działaniu telefonicznych centrów obsługi klienta.

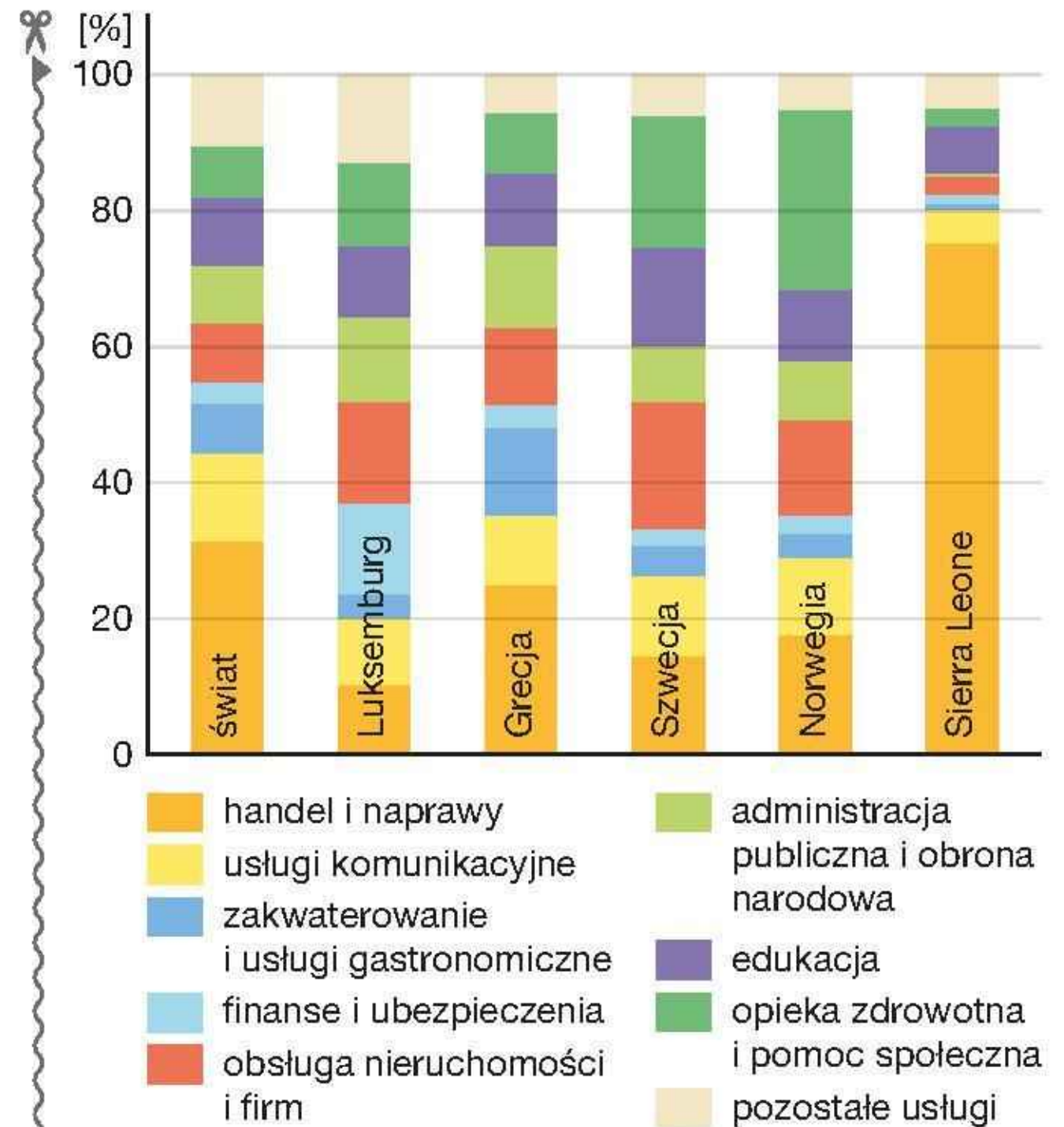


Zgodnie ze stosowaną najczęściej w statystykach gospodarczych **Polską Klasyfikacją Działalności (PKD)** wyróżnia się 16 sekcji usług, które badacze łączą w trzy główne grupy:

- ▶ **usługi produkcyjne** wspierające procesy produkcji (choć nie tworzą bezpośrednio nowych dóbr), świadczone na rzecz przedsiębiorstw (np. konserwacja i naprawa linii produkcyjnych),
- ▶ **usługi konsumpcyjne** związane z zaspokajaniem potrzeb ludności (np. remonty mieszkań),
- ▶ **usługi ogólnospołeczne** działające na rzecz gospodarki narodowej i społeczeństwa w zakresie porządku i administracji (np. działalność policji).

Zróżnicowanie sektora usług na świecie

Struktura sektora usług w gospodarkach poszczególnych krajów jest zróżnicowana i **zależy od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego**. Przyjrzyj się zamieszczoneму wyżej diagramowi. Zauważ, że w krajach o niskim poziomie rozwoju (np. Sierra Leone)



Struktura zatrudnienia w usługach w wybranych krajach w 2019 r.

przeważają usługi podstawowe, głównie handel. Z kolei w krajach o wysokim poziomie rozwoju, takich jak Luksemburg, Szwecja czy Grecja, duży udział mają usługi wyspecjalizowane, na przykład obsługa nieruchomości i firm, usługi finansowe i ubezpieczeniowe.

Etapy rozwoju usług

W zależności od poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego poszczególnych krajów zmieniają się znaczenie oraz struktura usług.

- 1 Faza preindustrialna.** Dominującą rolę odgrywają usługi podstawowe o lokalnym zasięgu, między innymi handel, szkolnictwo najniższego szczebla czy podstawowa opieka zdrowotna.
- 2 Faza industrialna.** Wzrasta znaczenie usług związanych z obsługą przedsiębiorstw, na przykład usług transportowych, oraz rozwijają się usługi ogólnospołeczne (np. wojsko, administracja).
- 3 Faza postindustrialna.** Wzrasta znaczenie usług wyspecjalizowanych na rzecz przedsiębiorstw (np. reklamowych) oraz ludności (np. szkolnictwo najwyższego szczebla i usługi turystyczne).
- 4 Faza informacyjna.** Dominują usługi wyspecjalizowane, głównie związane ze zdobywaniem i z przetwarzaniem informacji, na przykład usługi informatyczne i doradcze.



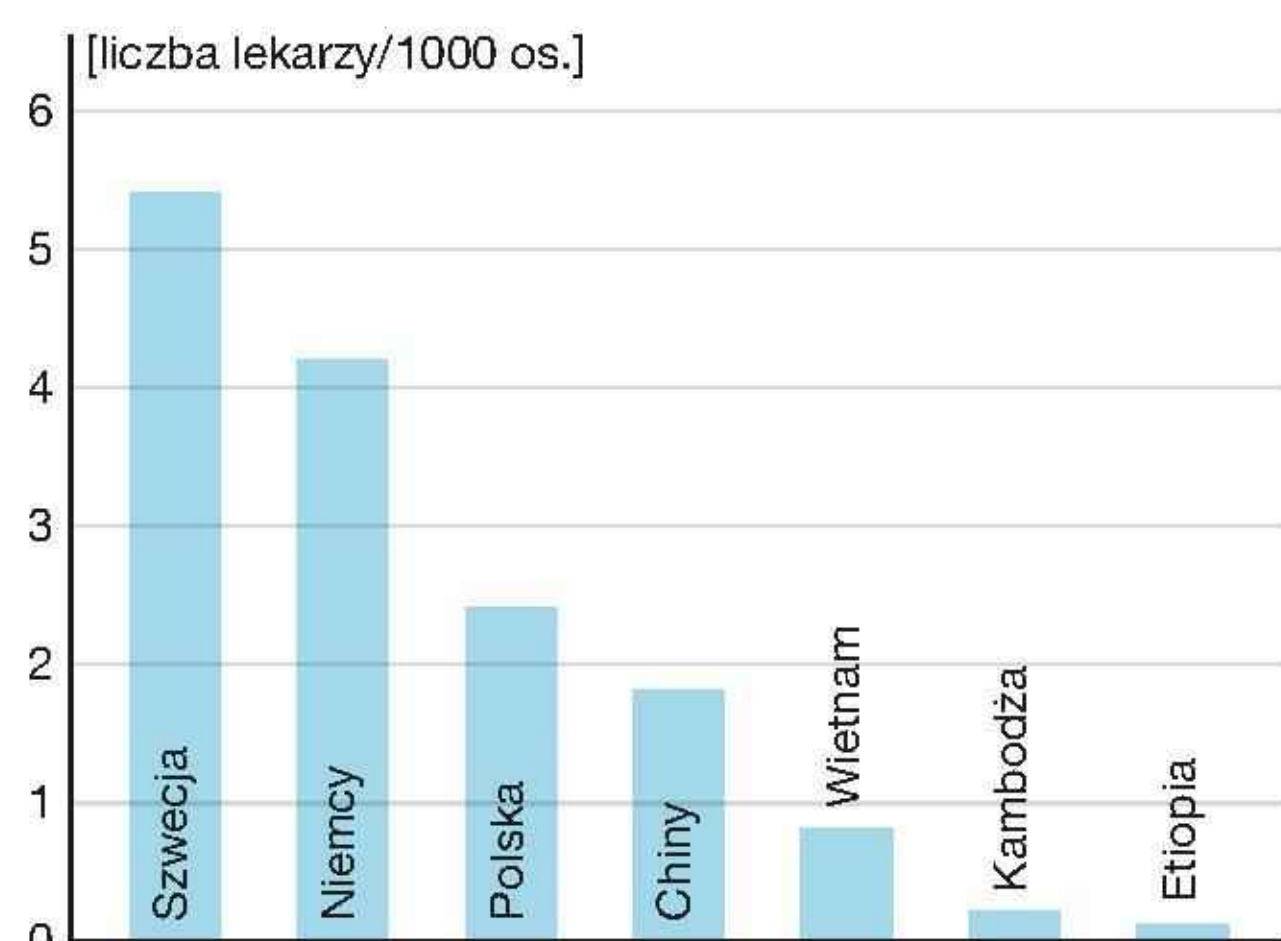
W fazie informacyjnej prężnie rozwijają się usługi związane z doradztwem, na przykład w zakresie zarządzania finansami czy kapitałem ludzkim.



Stopień zaspokojenia zapotrzebowania na usługi na świecie

O rozwoju cywilizacyjnym danego kraju świadczy także stopień zaspokojenia zapotrzebowania na usługi podstawowe i wyspecjalizowane. Aby zrozumieć tę zależność, przyjrzyj się wykresom zamieszczonym na dole strony. Zaspokojenie zapotrzebowania na usługi podstawowe jest zobrazowane liczbą lekarzy przypadających na tysiąc osób. Na tym wykresie możesz dostrzec prawidłowość, że w państwach słabo rozwiniętych gospodarczo (np. w Etiopii) dostęp do usług podstawowych jest utrudniony. Z kolei w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo (np. w Szwecji) ludność ma do tych usług powszechny dostęp. W związku z tym poziom zaspokojenia zapotrzebowania na usługi podstawowe jest wyższy w krajach wysoko rozwiniętych niż w państwach słabo rozwiniętych.

Wraz z rozwojem cywilizacyjnym kraju rośnie zapotrzebowanie na usługi wyspecjalizowane. Na przykład usługi badawczo-rozwojowe, istotne ze względu na współpracę z przemysłem high-tech, są dostępne w krajach o wysokim poziomie rozwoju (np. w Izraelu czy Japonii). Świadczy o tym wysoki udział nakładów na tę działalność w PKB tych krajów. Z kolei w krajach słabo rozwiniętych tego rodzaju usługi są w zasadzie niedostępne.



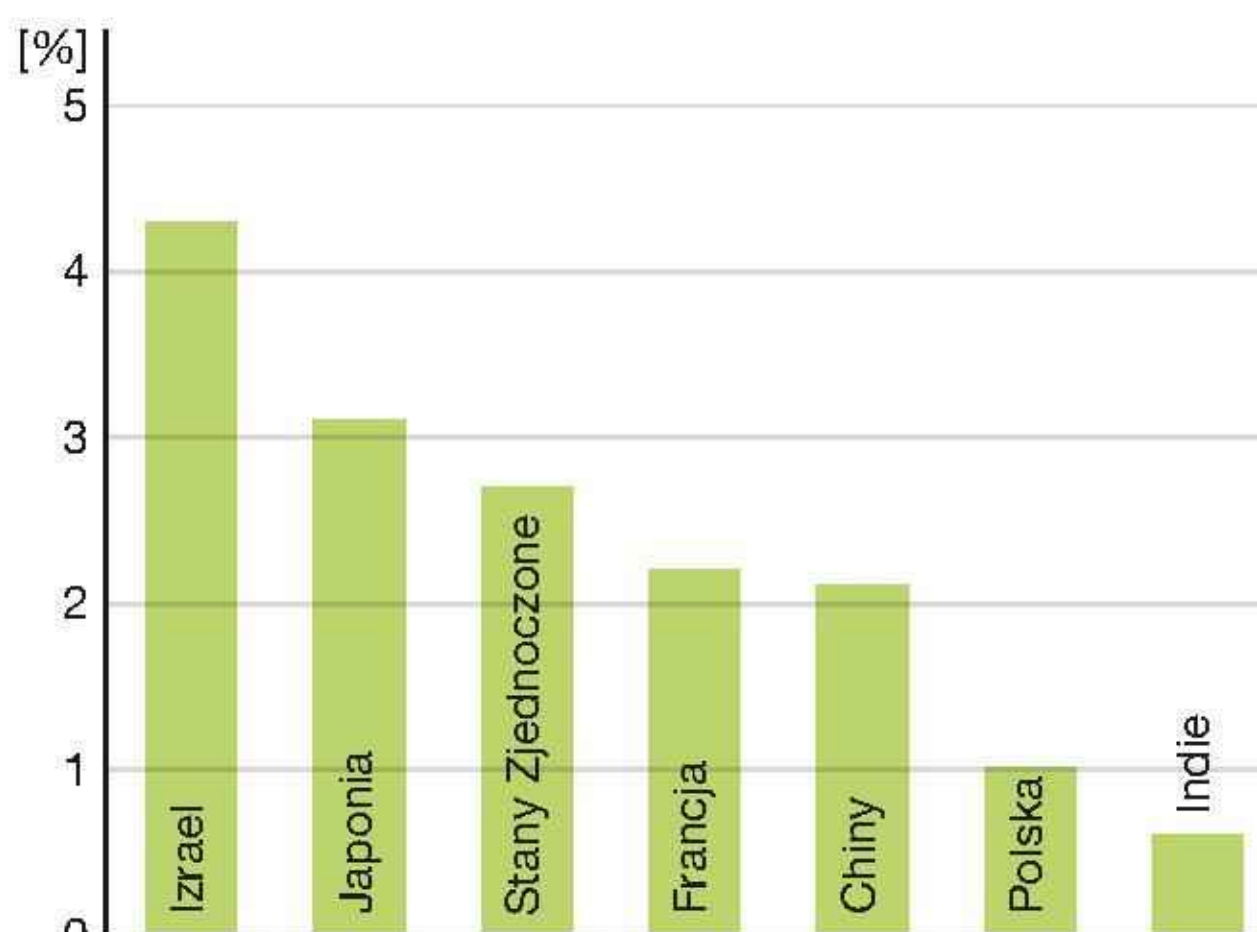
Liczba lekarzy przypadających na tysiąc osób w wybranych krajach w 2016 r.



Na ulicach miast w Mjanmie świadczy się wiele podstawowych usług, takich jak usługi krawieckie.

Czy wiesz, że...

Sektor usług bardzo szybko dostosowuje się do potrzeb rynku. Na przykład w wielu miastach świata zaczęły powstawać firmy oferujące wypożyczenie roweru lub hulajnogi. Jest to odpowiedź na potrzeby mieszkańców, którzy nie mogą szybko przemieszczać się po zatłoczonych ulicach, a także chcą zmniejszyć emisję zanieczyszczeń do atmosfery.

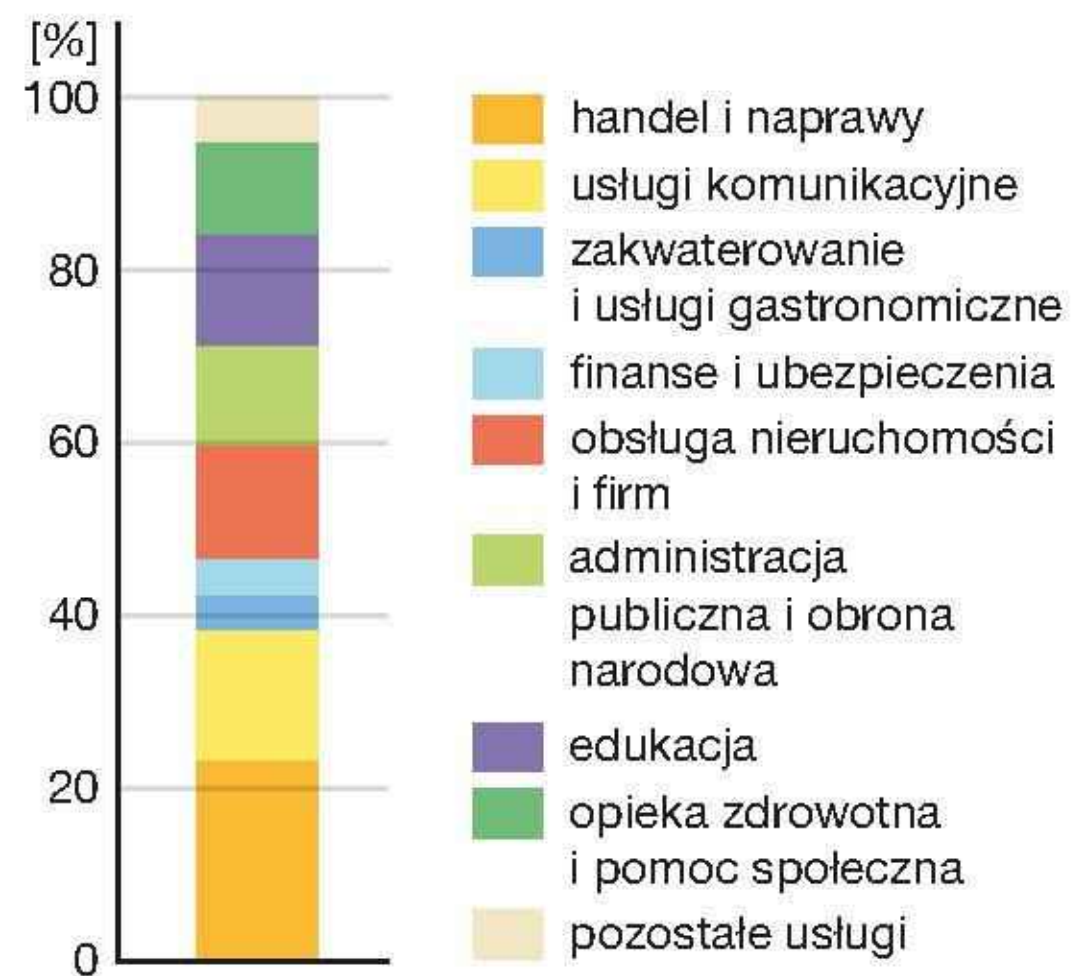


Udział nakładów na działalność badawczo-rozwojową w PKB wybranych krajów w 2016 r.

**W Polsce**

Rozwój sektora usług w Polsce

W Polsce, podobnie jak w innych krajach, znaczenie sektora usług w gospodarce zmieniało się wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym. Usługi zaczęły się intensywnie rozwijać po 1989 r., kiedy Polska weszła w fazę postindustrialną. Wiele osób, które utraciły pracę w przemyśle, znalazło ją właśnie w usługach. Udział tego sektora w strukturze zatrudnienia systematycznie się zwiększa. Obecnie wynosi on niespełna 60%, co w porównaniu z innymi krajami o wysokim poziomie rozwoju jest niską wartością. Wraz z przemianami gospodarczymi w kraju zmieniała się też struktura usług. Po 1989 r. najbardziej rozwinęły się takie działy, jak obsługa nieruchomości i firm, hotelarstwo i gastronomia, usługi komunikacyjne oraz finanse i ubezpieczenia. Mimo tych zmian struktura zatrudnienia w usługach w Polsce wciąż charakteryzuje się wysokim udziałem handlu i napraw, które są zaliczane do usług podstawowych.



Struktura zatrudnienia w usługach w Polsce w 2019 r.

? Porównaj strukturę zatrudnienia w usługach w Polsce ze strukturą zatrudnienia w tym sektorze w Norwegii, Grecji i w Sierra Leone.

Zapamiętaj

- Usługi dzieli się na podstawowe (np. handel) oraz wyspecjalizowane (np. usługi badawczo-rozwojowe). Wyróżnia się także trzy grupy usług: usługi produkcyjne, usługi konsumpcyjne i usługi ogólnospołeczne.
- ✂️ ■ Struktura usług zmienia się wraz z rozwojem społeczno-gospodarczym danego kraju. W krajach o niskim poziomie rozwoju przeważają usługi podstawowe. Wraz z rozwojem zwiększa się udział usług wyspecjalizowanych.
- Usługi podstawowe i usługi wyspecjalizowane są zaspokajane w wyższym stopniu w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo. W krajach słabo rozwiniętych stopień zaspokojenia zapotrzebowania na usługi podstawowe jest bardzo niski, a wiele usług wyspecjalizowanych jest niedostępnych.

Ćwiczenia

1. Przyporządkuj podane przykłady działalności właściwym grupom usług: produkcyjnym, konsumpcyjnym, ogólnospołecznym.
naprawianie rowerów, malowanie kominów przemysłowych, nauczanie języka angielskiego, leczenie stomatologiczne, usługi reklamowe, usługi fryzjerskie, działalność urzędu gminy
- ✂️ 2. Przeanalizuj wykresy dotyczące zaspokojenia zapotrzebowania na usługi podstawowe i wyspecjalizowane w wybranych krajach, zamieszczone na s. 170. Sformułuj wnioski na temat stopnia zaspokojenia zapotrzebowania na usługi w Polsce w porównaniu z innymi krajami.
3. Wyjaśnij, dlaczego rozwój usług jest uznawany za dobry sposób na wyjście z biedy najuboższej ludności w krajach słabo rozwiniętych gospodarczo. Aby wykonać to zadanie, skorzystaj z dodatkowych źródeł informacji.

Na tej lekcji dowiesz się: jaki jest podział transportu ■ czym się charakteryzują poszczególne rodzaje transportu ■ czym jest uwarunkowany rozwój poszczególnych rodzajów transportu ■ jakie są zalety i wady poszczególnych rodzajów transportu ■ jakie jest znaczenie transportu dla rozwoju społeczno-gospodarczego świata.

Dawniej świat wydawał się ogromny, a odległości między różnymi miejscami były trudne do przebycia. Dziś niektórzy mówią, że Ziemia się skurczyła, ponieważ dzięki rozwojowi transportu czas potrzebny na pokonanie nawet dużych dystansów uległ skróceniu. O tym, czym jest transport, będzie mowa podczas tej lekcji.

■ Czym jest transport?

Transport to zespół usług, które zaspokajają potrzeby związane z przemieszczaniem osób, przewozem ładunków oraz przesyłaniem energii. Wraz z **łącznością**, która obejmuje przekazywanie informacji na odległość, transport tworzy niezwykle ważny dla światowej gospodarki dział usług – **komunikację**.

Ze względu na środki transportu (np. samochody, pociągi, statki, samoloty) wyróżnia się sześć rodzajów transportu. Zostały one wymienione w poniższej tabeli. W tej samej tabeli znajdziesz także informacje o **infrastrukturze transportowej**. Składają się na

nią **sieć transportowa**, czyli układ szlaków transportowych, oraz **obiekty towarzyszące**, takie jak dworce kolejowe i lotniska. Bez infrastruktury transport nie mógłby skutecznie funkcjonować.

■ Czynniki rozwoju transportu

Rzeczba terenu ma duży wpływ na układ szlaków transportowych. Na przykład w niewielkiej, nizinnej Holandii powstała gęsta sieć drogowa. Pod względem długości autostrad ten kraj zajmuje 6. miejsce w Europie (ma ich aż 3070 km).

- ▶ środowiska przyrodniczego,
- ▶ uwarunkowań społeczno-gospodarczych.

Środowisko przyrodnicze wpływa na rodzaj transportu, układ szlaków transportowych, a także na lokalizację obiektów towarzyszących. Na przykład przewaga nizin na terytorium danego kraju sprzyja rozwojowi transportu samochodowego i transportu kolejowego. Z kolei małe wahania stanów wód



Rzeczba terenu ma duży wpływ na układ szlaków transportowych. Na przykład w niewielkiej, nizinnej Holandii powstała gęsta sieć drogowa. Pod względem długości autostrad ten kraj zajmuje 6. miejsce w Europie (ma ich aż 3070 km).

Podział transportu i jego infrastruktura

Rodzaje transportu	Infrastruktura
• samochodowy • kolejowy • morski • wodny śródlądowy • lotniczy • przesyłowy	• sieć transportowa: drogi lądowe, linie kolejowe, tunele, szlaki żeglowne, korytarze powietrzne • obiekty towarzyszące (np. dworce, lotniska, porty, stacje benzynowe, bazy kontenerowe)

w rzekach oraz dostateczna głębokość koryta rzeczne ułatwiają rozwój transportu wodnego śródlądowego.

Do najważniejszych **uwarunkowań społeczno-gospodarczych** wpływających na rozwój transportu i jego infrastruktury należą:

- ▶ rozmieszczenie ludności,
- ▶ lokalizacja ośrodków przemysłowych,
- ▶ polityka transportowa państwa,
- ▶ postęp naukowo-techniczny.

Na przykład gęsta sieć transportowa charakteryzuje regiony silnie zurbanizowane i obszary przemysłowe, takie jak Nadrenia Północna-Westfalia w zachodnich Niemczech, gdzie przed laty istniało Zagłębie Ruhry. Przykładem wpływu polityki na transport jest zaś nacisk władz Japonii i krajów europejskich na rozbudowę kolei. W przeciwieństwie do transportu drogowego kolej może obsłużyć większą liczbę pasażerów i nie zagraża środowisku przyrodniczemu w takim stopniu, jak transport samochodowy.

Postęp naukowo-techniczny umożliwia przewożenie coraz większej liczby osób i towarów w coraz krótszym czasie i przy coraz niższych kosztach. Na przykład czas podróży z Paryża do Lyonu (391 km) po uruchomieniu linii szybkiej kolei (TGV) skrócił się o połowę i wynosi tylko 2 h.



Francja zajmuje czołowe miejsce na świecie pod względem rozwoju kolei dużych prędkości (TGV). Długość linii obsługiwanych przez szybkie pociągi wynosi ponad 2,5 tys. km. Prędkość, jaką mogą one osiągać, to nawet 350 km/h.

■ Transport samochodowy

Transport samochodowy obejmuje przewozy samochodami osobowymi, samochodami ciężarowymi, autobusami oraz trolejbusami.

Sprawne funkcjonowanie transportu samochodowego wymaga rozwiniętej **sieci dróg kołowych**. Jest ona najgęstsza na obszarach o dużej gęstości zaludnienia, na przykład w Europie Zachodniej i Europie Środkowej oraz w Indiach, co pokazano na mapie na następnej stronie. Rozbudowę sieci drogowej znacznie ułatwia mało urozmaicona rzeźba terenu. Z kolei utrudnieniem są obszary górskie, które wymuszają budowę wiaduktów i tuneli.

Szybki rozwój motoryzacji wymaga inwestycji w **autostrady**, dzięki którym zwiększa się płynność przejazdów, a samochody ciężarowe mogą omijać miasta. Najdłuższą sieć autostrad mają rozwinięte gospodarczo kraje o dużej powierzchni, takie jak Stany Zjednoczone, a w Europie – Hiszpania, Niemcy i Francja.

■ Transport kolejowy

Transport kolejowy ma istotne znaczenie w przewozach **towarów masowych** (m.in. węgla, zbóż czy rud metali) na dalekich trasach. Wykorzystuje się go również w **przewozach pasażerskich**, szczególnie w **ruchu podmiejskim**.



Gęsta sieć dróg kołowych w Europie sprzyja transportowi towarów na samochodach ciężarowych. W 2018 r. w Unii Europejskiej przewieziono prawie 15 mld t towarów, w tym najwięcej w Niemczech, Wielkiej Brytanii i w Polsce.

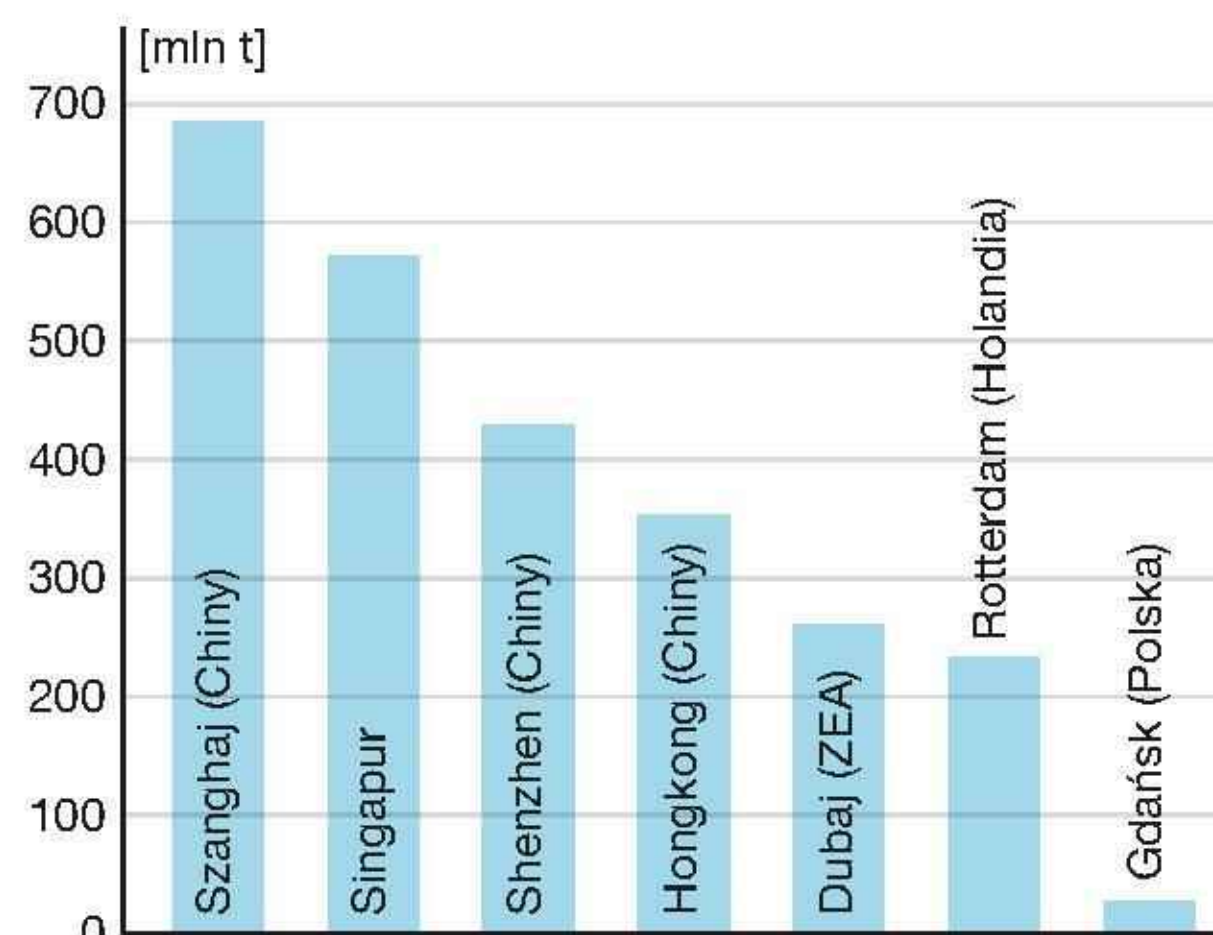
Najdłuższą na świecie sieć linii kolejowych mają kraje o dużej powierzchni: Stany Zjednoczone, Rosja, Chiny oraz Indie. Najgęstszą siecią charakteryzują się zaś kraje leżące w Europie – Niemcy, Czechy, Belgia i Szwajcaria. Z kolei w kilkunastu krajach świata (np. na Islandii) sieć kolejowa w ogóle nie istnieje.

Na rozwój sieci kolejowej wpływa ukształtowanie powierzchni. Duże różnice wysokości względnej terenu nie sprzyjają temu rodzajowi transportu, ponieważ wymuszają użycie mocniejszych lokomotyw albo kosztowne inwestycje, na przykład budowę tuneli.

■ Transport morski

Transport morski ma największe znaczenie w **wymianie handlowej** na świecie. Statkami przewozi się około 70% towarów.

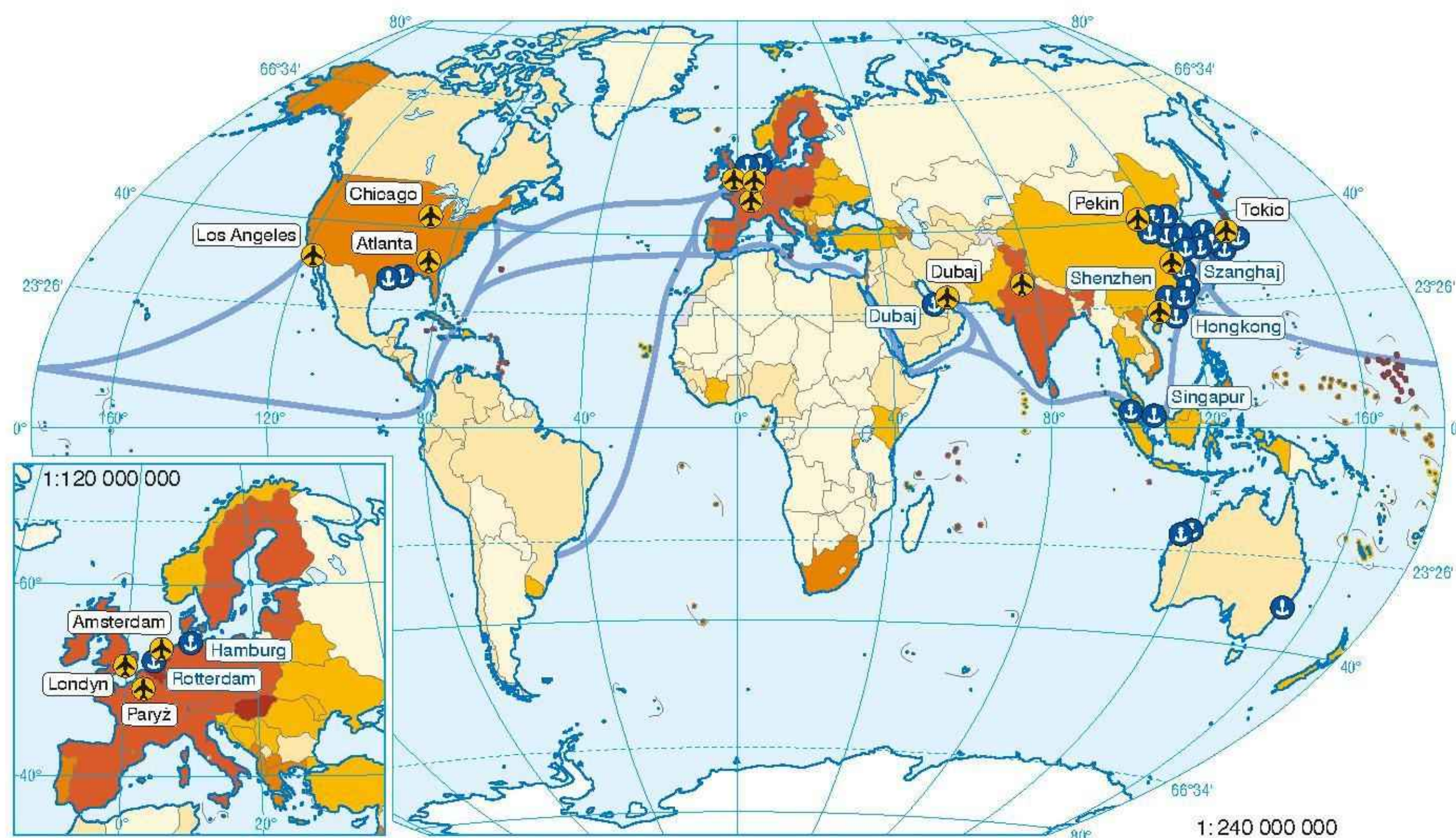
Towarami najczęściej przewożonymi drogą morską są ropa naftowa i jej produkty.



Wielkość przeładunków w największych portach morskich na świecie oraz w Gdańsku w 2017 r.

Dlatego do najbardziej uczęszczanych szlaków należą te, które prowadzą z Zatoki Perskiej do Europy Zachodniej, Azji Wschodniej oraz Ameryki Północnej. Na wielu szlakach żeglugę skracają kanały morskie, takie jak Kanał Sueski i Kanał Panamski.

Gęstość dróg, szlaki morskie oraz największe porty lotnicze i morskie



Gęstość utwardzonych dróg kołowych w 2018 r.

poniżej 10 10–25 25,1–50 50,1–100 100,1–200 powyżej 200 km/100 km² brak danych

porty lotnicze, które w 2018 r. obsłużyły ponad 70 mln pasażerów

porty morskie, w których przeładunek w 2016 r. przekroczył 150 mln t

Tokio
Dubaj

największe porty lotnicze i porty morskie

główne szlaki morskie

? Wymień co najmniej cztery kraje, które mają słabo rozwiniętą sieć dróg kołowych, i cztery kraje, w których ta sieć jest bardzo gęsta. Wyjaśnij przyczyny takiego zróżnicowania.



Na Missisipi przewozi się towary ogromnymi barkami spiętymi w wiele segmentów. Dzięki sieci kanałów towary mogą być transportowane między Zatoką Meksykańską a Wielkimi Jeziorami.

Podstawowymi warunkami rozwoju transportu morskiego są dostęp do morza oraz obecność portów morskich i baz kontenerowych, w których można przeładowywać oraz składować towary. Największe porty morskie znajdują się w **Azji Wschodniej** i **Azji Południowo-Wschodniej**.

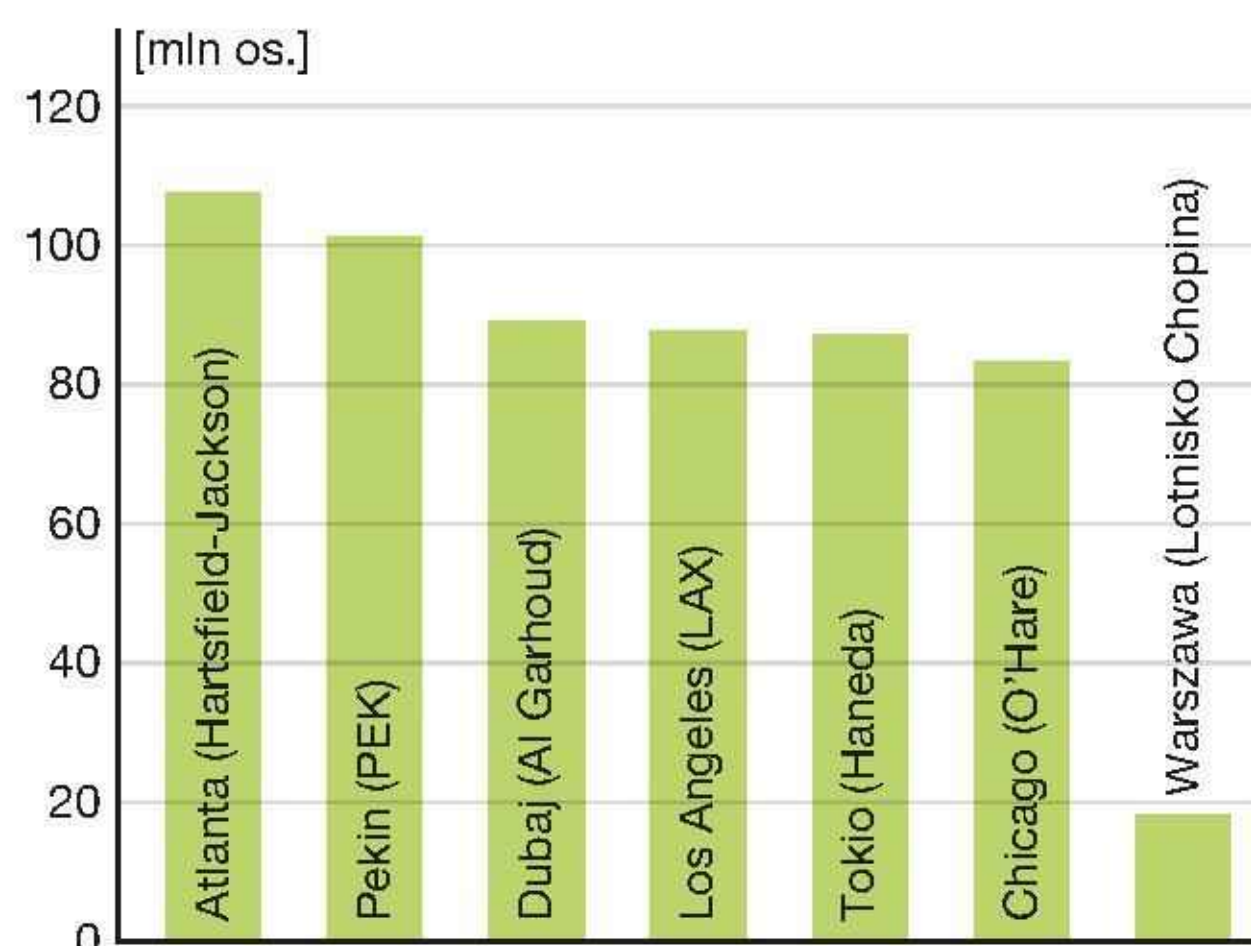
■ Transport wodny śródlądowy

Transport wodny śródlądowy (żegluga śródlądowa) odbywa się po rzekach i jeziorach. Wykorzystuje się go głównie do przewozu **ładunków o dużej objętości** oraz **pasażerów** (np. promy kursujące między brzegami rzeki czy statki wycieczkowe).

Do najintensywniej wykorzystywanych śródlądowych dróg wodnych należą szlaki:

- ▶ w dorzeczu Missisipi, na Wielkich Jeziorach oraz na Rzece Świętego Wawrzyńca (Ameryka Północna),
- ▶ w dorzeczu Renu (Europa Zachodnia),
- ▶ w dorzeczu Wołgi (Rosja),
- ▶ w dorzeczu Jangcy (Chiny).

Rzeczony transportu wodnego śródlądowego zależy przede wszystkim od czynników przyrodniczych, takich jak wielkość przepływu wody w rzekach, wielkość wahań poziomu wód czy przeszkody w postaci wodospadów. Zwiększeniu wydajności tego rodzaju transportu sprzyja **sieć kanałów** łączących systemy rzeczne.



Liczba pasażerów odprawionych w największych portach lotniczych na świecie oraz w Warszawie w 2018 r.

■ Transport lotniczy

Transport lotniczy wykorzystuje się przede wszystkim do **przewozów pasażerskich na dużych odległościach**. Samolotami są również transportowane towary, które wymagają szybkiego dostarczenia (np. owoce morza lub kwiaty).

Ze względu na **duże koszty budowy infrastruktury** oraz konieczność zatrudniania wysoko wykwalifikowanych pracowników jest to najdroższy rodzaj transportu, dlatego najprężniej działa w krajach o wysokim poziomie rozwoju. Transport lotniczy jest szczególnie ważny w **państwach o dużej powierzchni** (np. w Stanach Zjednoczonych i Rosji) oraz **na terenach słabo zaludnionych**, gdzie sieć transportu drogowego i kolejowego nie jest wystarczająco rozwinięta (np. na Syberii w Rosji czy w Australii). Największe porty lotnicze znajdują się głównie w **Ameryce Północnej** i w **Azji**. Zestawienie wybranych lotnisk znajdziesz na powyższym wykresie.

■ Transport przesyłowy

Transport przesyłowy (specjalny) polega na **przemieszczaniu towarów masowych** (np. ropy naftowej, gazu, wody) oraz **przesyłaniu energii elektrycznej** na znaczne odległości. Towary transportuje się za pomocą

rurociągów (ropociągów, gazociągów, wodociągów oraz taśmociągów), a energię – za pośrednictwem sieci energetycznej.

Rurociągami przesyła się około 90% wydobywanej na świecie ropy naftowej, a także 95% gazu ziemnego. Ropociągi najczęściej łączą rejony wydobywania ropy naftowej z portami morskimi oraz rafineriami, a gazociągi zazwyczaj prowadzą z pól wydobywczych do gazowni lub portów morskich. Najlepiej rozwinięte systemy przesyłowe znajdują się w Stanach Zjednoczonych, Rosji oraz w Kanadzie.

■ Znaczenie transportu w rozwoju społeczno-gospodarczym świata

Bez transportu funkcjonowanie innych działów gospodarki byłoby niemożliwe. Dzięki niemu surowce i półprodukty trafiają do przedsiębiorstw, towary – na rynki zbytu, a energia – do odbiorców. Transport umożliwia również dowóz ludzi do pracy, a także do miejsc rekreacji i wypoczynku. Zapewnia więc nie tylko sprawne funkcjonowanie gospodarki, lecz także umożliwia kontakty międzyludzkie i odgrywa ogromną rolę w rozwoju turystyki.

Zalety i wady różnych rodzajów transportu

Poszczególne rodzaje transportu mają we współczesnej gospodarce różne zastosowania. Wynikają one z potrzeb mieszkańców danego regionu oraz z zalet i wad rodzajów transportu.

Rodzaj transportu	Zalety	Wady
samochodowy	- dostępność - możliwość dostarczania towarów „od drzwi do drzwi” - niskie koszty na krótkich i średnich dystansach	- emisja dużej ilości zanieczyszczeń do atmosfery - wysokie koszty budowy infrastruktury drogowej - niewielka ładowność pojazdów
kolejowy	- niskie koszty na średnich i długich dystansach - zmniejszanie zatorów drogowych - krótszy czas przejazdu pasażerów - duża ładowność pociągów	- brak możliwości dostarczania towarów „od drzwi do drzwi” - wysokie koszty budowy infrastruktury - mała gęstość linii kolejowych ograniczająca możliwości wyboru trasy lub jej zmiany
wodny śródlądowy	- niskie koszty transportu towarów - niewielkie zagrożenia dla środowiska - duża efektywność w przewozie sypkich materiałów (np. piasku, węgla)	- długi czas przewozu - konieczność regulacji rzek i budowy portów śródlądowych - zależność od stanu wody
morski	- największa ładowność statków spośród wszystkich środków transportu - niskie koszty przewozu - ułatwienie w handlu międzynarodowym	- długi czas przewozu - wysokie koszty budowy portów przeładunkowych - zależność od warunków pogodowych
lotniczy	- duża szybkość i daleki zasięg - coraz niższe koszty przelotów - możliwość przewozu towarów wymagających szybkiego dostarczenia	- wysokie koszty eksploatacji - konieczność budowy skomplikowanej infrastruktury (np. lotnisk) - rosnący negatywny wpływ na środowisko - długotrwała odprawa pasażerów
przesyłowy	- możliwość przesyłu towarów i energii na skalę masową - niskie koszty przesyłu - niezależność od warunków pogodowych	- duże koszty budowy sieci przesyłowych - zagrożenie dla środowiska przyrodniczego w wypadku awarii rurociągów

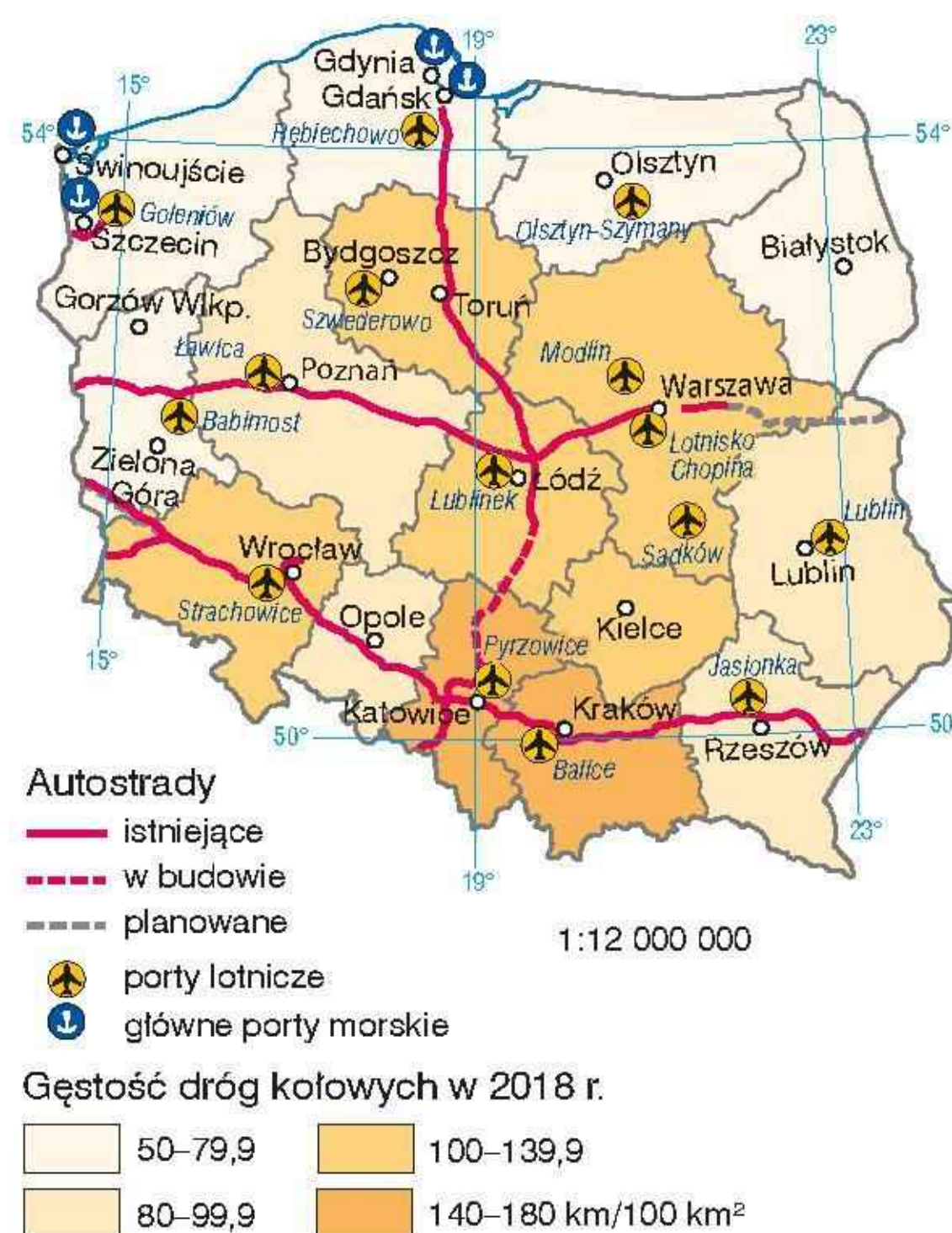


Czynniki rozwoju transportu w Polsce

W Polsce panują korzystne warunki do rozwoju transportu. Transportowi samochodowemu i kolejowemu sprzyja przede wszystkim dogodne położenie naszego kraju w środkowej części Europy (Polska jest krajem tranzytowym, czyli takim, przez którego terytorium odbywają się przewozy towarów między innymi państwami), a także przewaga nizin. Dzięki dostępowi do Morza Bałtyckiego mogą się rozwijać porty i transport morski, a stosunkowo rzadkie występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych pozwala na rozwój transportu lotniczego.

Najważniejszym czynnikiem społeczno-gospodarczym, który przyczynił się do rozwoju transportu w Polsce, był napływ funduszy z Unii Europejskiej. Dzięki wsparciu finansowemu w latach 2004–2018 zrealizowano w naszym kraju wiele inwestycji, między innymi:

- ▶ zbudowano ponad 15 tys. km dróg i autostrad,
- ▶ wybudowano lub zmodernizowano prawie 4,5 tys. km linii kolejowych,
- ▶ w Warszawie rozbudowano linie metra,
- ▶ rozbudowano istniejące lotniska i wybudowano nowe.



? Uzasadnij na podstawie rozmieszczenia autostrad, że Polska jest dogodnym krajem tranzytowym.

Zapamiętaj

- Transport obejmuje przemieszczanie osób, przewóz ładunków oraz przesyłanie energii.
- Wyróżnia się transport: samochodowy, kolejowy, morski, wodny śródlądowy, lotniczy i przesyłowy.
- Rozwój transportu jest uzależniony od warunków przyrodniczych (np. od rzeźby terenu) i warunków społeczno-gospodarczych (np. rozmieszczenia ludności, postępu naukowo-technicznego).
- Transport zapewnia sprawne funkcjonowanie gospodarki na świecie, umożliwia kontakty międzyludzkie i przyczynia się do rozwoju turystyki.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij zależność rozwoju sieci transportowej od rzeźby terenu, sieci rzecznej oraz położenia kraju z dala od mórz i oceanów.
2. Porównaj zalety i wady transportu samochodowego i kolejowego na obszarach o małej gęstości zaludnienia oraz na obszarach silnie zurbanizowanych.
3. Ustal, które rodzaje transportu będą odpowiednie w wymienionych sytuacjach.
 - Przewóz 100 kontenerów z odzieżą z Chin do Europy.
 - Przewóz 50 t stali z północno-zachodnich Niemiec na południe Francji.
 - Przewóz stuosobowej wycieczki z Paryża na Majorkę.

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest łączność i jak się ją dzieli ■ jakie zmiany zachodzą na świecie w zakresie telefonii i telekomunikacji komputerowej ■ jakie jest zróżnicowanie przestrzenne dostępu do internetu ■ jakie jest znaczenie łączności dla rozwoju społeczno-gospodarczego świata.

Większość z nas codziennie wysyła SMS-y, korzysta z serwisów społecznościowych, słucha radia czy ogląda telewizję. Wszystkie te czynności mają związek z nadawaniem lub odbieraniem informacji. Działem usług, który zajmuje się przekazywaniem informacji, jest **łączność**. Wraz z transportem wchodzi ona w skład **komunikacji**. Jak się zmieniała łączność w przeszłości i jak się zmienia obecnie? Na czym polega jej rola we współczesnej gospodarce? Odpowiedzi na te pytania znajdziesz w tej lekcji.

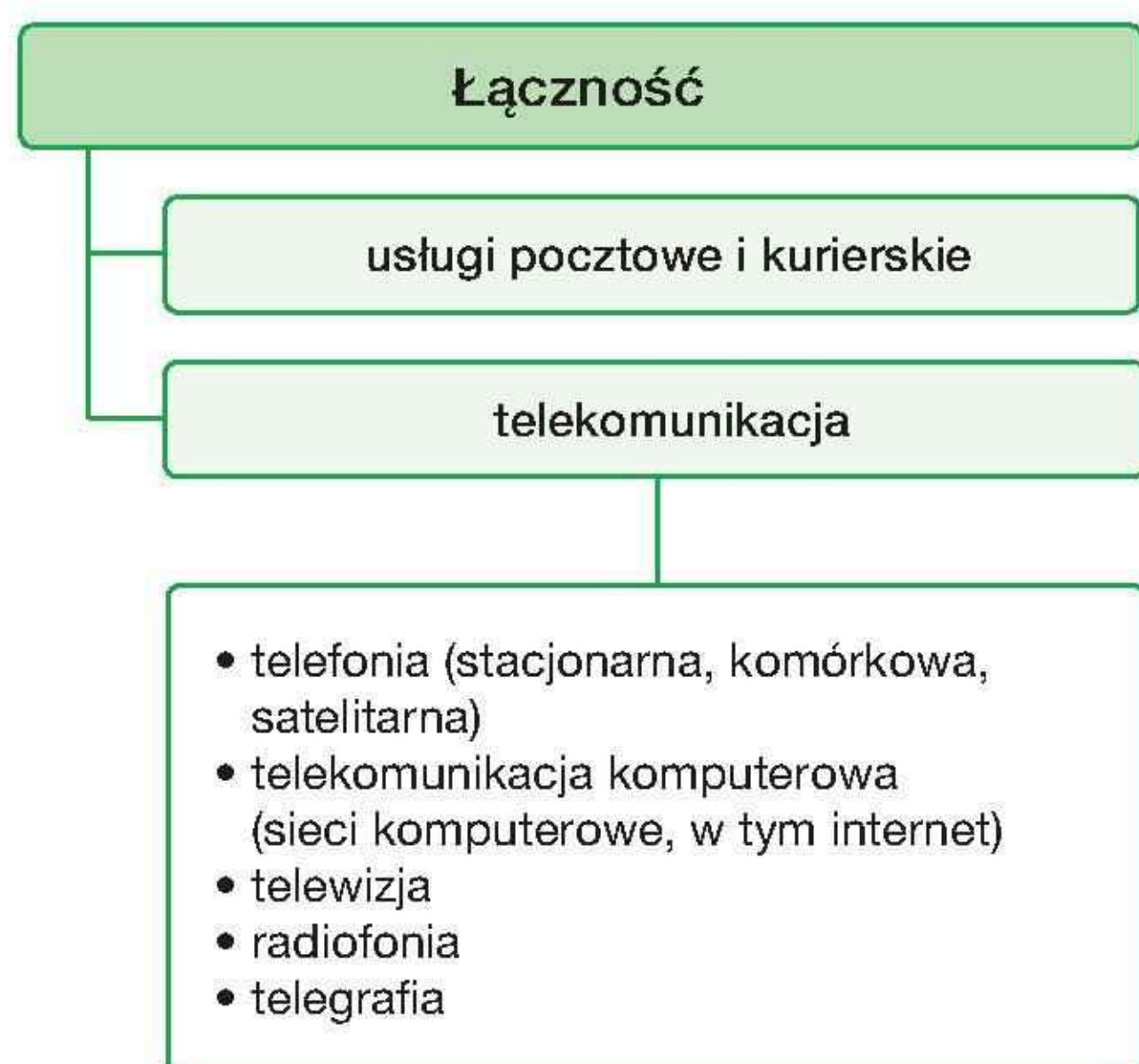
■ Czym się zajmuje łączność?

Łączność obejmuje **przesyłanie i przekazywanie informacji** na odległość za pośrednictwem poczty, firm kurierskich oraz telekomunikacji. Z kolei **telekomunikacja** polega na transmisji informacji za pomocą

przewodów lub fal. W skład telekomunikacji wchodzi między innymi **telefon** i **telewizja**. Pozostałe przykłady znajdziesz na poniższym schemacie.

■ Spadek znaczenia usług pocztowych i rozwój telekomunikacji

W przeszłości największe znaczenie w procesie przekazywania wiadomości miały usługi pocztowe. Jednak wynalezienie telefonu w XIX w., a także telefonu komórkowego oraz internetu w drugiej połowie XX w. sprawiły, że **telekomunikacja wypiera usługi pocztowe**, co wpłynęło na spadek zatrudnienia. Tradycyjne listy są zastępowane przez listy elektroniczne (e-maile) oraz krótkie wiadomości tekstowe i multimedialne wysyłane z telefonów komórkowych (SMS-y, MMS-y, wpisy w portalach społecznościowych



Spadek znaczenia usług pocztowych jest widoczny w zatrudnieniu. Na przykład w latach 2000–2017 w Wielkiej Brytanii liczba pracowników pocztowych zmniejszyła się o 30%, a w Polsce – o 22%.

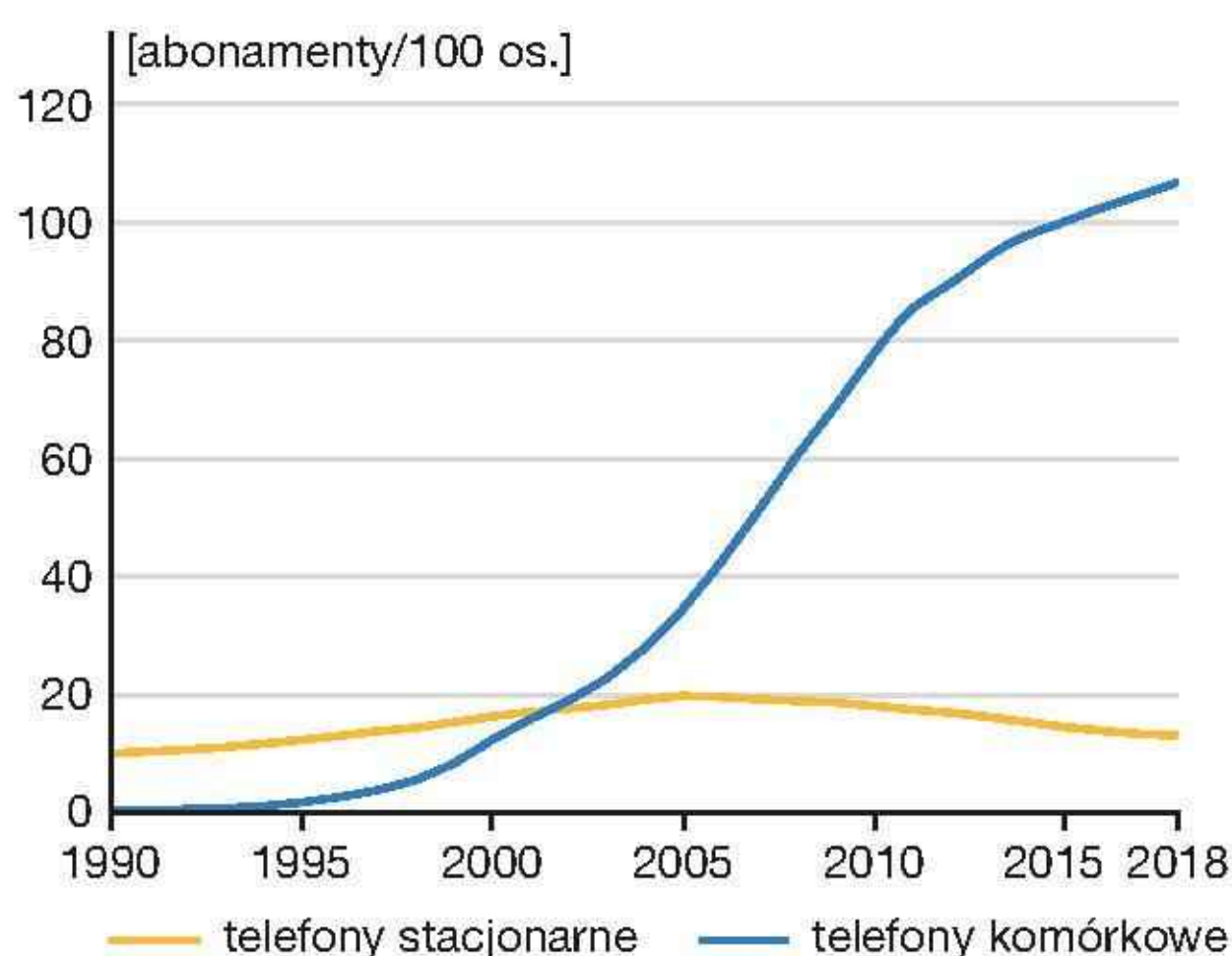


Współczesne urządzenia telekomunikacyjne spełniają wiele funkcji. Na przykład dzięki zainstalowanej w telefonie aplikacji można sterować telewizorem i na jego ekranie przeglądać strony internetowe.

i wiadomości przesyłane za pomocą komunikatorów). Jednak w związku z ciągłym rozwojem handlu elektronicznego powoli zaczyna wzrastać znaczenie usług pocztowych. Poczta zajmuje się w niewielkim stopniu doręczaniem listów, lecz staje się przede wszystkim dostawcą paczek do domów.

■ Rozwój telefonii

Do najważniejszych działów telekomunikacji we współczesnym świecie należy telefonia. Pod koniec XIX w. i w XX w. dominującą technologią telekomunikacyjną w kontaktach między ludźmi była **telefonia stacjonarna**



Liczba abonentów telefonii komórkowej i stacjonarnej przypadających na 100 osób na świecie w latach 1990–2018.

Czy wiesz, że...

Pierwszy na świecie komercyjny telefon komórkowy został dopuszczony do użytku w 1983 r. Pierwsze modele służyły wyłącznie do prowadzenia rozmów. Dopiero dziewięć lat później wysłano pierwszy SMS.



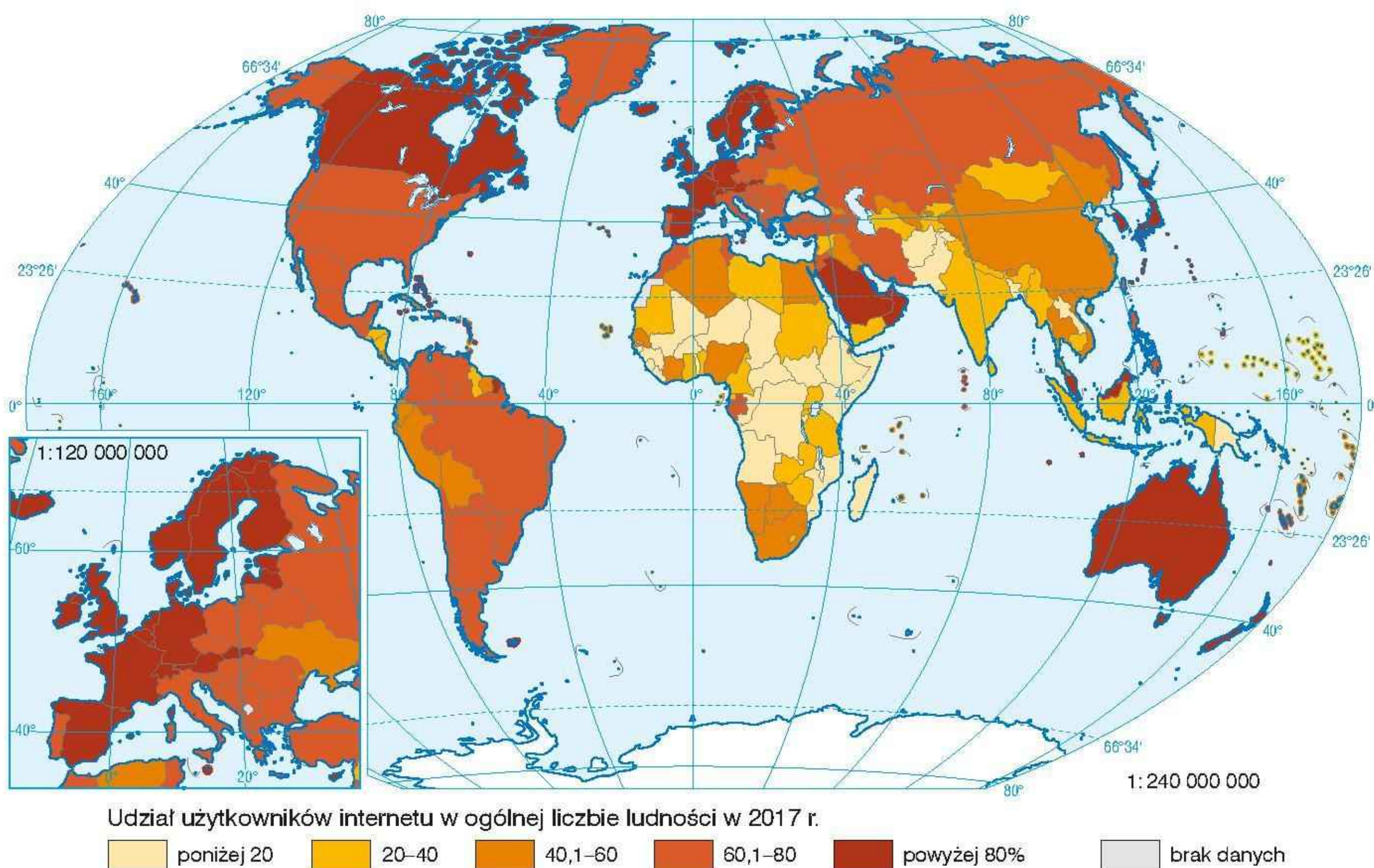
(przewodowa). Jak możesz zauważyć na poniższym wykresie, w latach 90. ubiegłego wieku coraz większą konkurencją dla niej stawała się **telefonia komórkowa**. Rosnąca popularność telefonów komórkowych sprawiła, że od 2006 r. na świecie notuje się spadek liczby abonentów tradycyjnej telefonii. Jedną z przyczyn tego zjawiska jest obniżanie cen usług telefonii komórkowej (w niektórych krajach te ceny są nawet niższe od cen usług telefonii stacjonarnej).

W latach 80. XX w. pojawiła się również **telefonia satelitarna**. Telefon satelitarny to urządzenie, które umożliwia łączność



Nowoczesne smartfony łączą wiele funkcji, na przykład telefonu komórkowego, przeglądarki internetowej, GPS, a także cyfrowego aparatu fotograficznego i odtwarzacza muzyki.

Użytkownicy internetu na świecie



? Przedstaw prawidłowości w zróżnicowaniu dostępu do internetu na świecie. Sformułuj wnioski.

głosową i przesyłanie danych za pośrednictwem sztucznych satelitów telekomunikacyjnych. Łączność między telefonem a satelitą uzyskuje się drogą radiową, dzięki czemu można nawiązać połączenie również na obszarach znajdujących się poza zasięgiem sieci komórkowych, na przykład na morzu czy na pustyni.

Telekomunikacja komputerowa

Rewolucją w telekomunikacji było opracowanie technologii, która umożliwia przesyłanie informacji między komputerami pracującymi w sieci. Tak powstała **telekomunikacja komputerowa**. Największą i najpopularniejszą siecią komputerową na świecie jest **internet**. Globalna liczba jego użytkowników rośnie w szybkim tempie (ponad 4,5 mld w 2019 r.). Spójrz na powyższą mapę. Zauważ, że w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo (np. w Kanadzie) znacznie więcej osób ma dostęp do internetu niż w państwach słabo rozwiniętych (np. Czad czy Pakistan).

W ostatnich kilkunastu latach upowszechniło się przekazywanie obrazu i dźwięku za pomocą komunikatorów (np. Messenger, WhatsApp). Zastosowana w nich technologia nosi nazwę **telefonii internetowej**. Jej najważniejszymi zaletami są niższe w porównaniu z telefonią tradycyjną koszty połączeń oraz budowy infrastruktury, natomiast do wad należą większa zawodność usług, konieczność instalowania specjalnego oprogramowania i dostępu do odpowiedniego łącza internetowego.

Rola łączności w światowej gospodarce

Rozwój technologii informacyjnych, szczególnie internetu, sprawił, że mamy dostęp do coraz większej ilości informacji. Dzięki temu kontakty międzyludzkie oraz pomiędzy firmami i różnego rodzaju instytucjami są znacznie łatwiejsze. To z kolei prowadzi do zmian w:

- ▶ sposobach dystrybucji towarów i usług,
- ▶ organizacji firm i instytucji.

Wraz z rozwojem internetu rośnie znaczenie **handlu elektronicznego**. Coraz więcej zakupów towarów i usług na świecie jest dokonywanych w sklepach internetowych. Aby szybko dostarczyć do odbiorców zamówione produkty, sklepy muszą współpracować z pocztą oraz z firmami kurierskimi. Dzięki internetowi coraz częściej pośrednictwo w handlu jest zbędne. Łatwy dostęp do ofert sprawia, że możemy porównywać ceny towarów i dokonywać zakupów bezpośrednio u producentów. Koszt takiej operacji jest zwykle niższy o kwotę, która do tej pory trafiała do pośrednika. Opisane zmiany w handlu wpływają na wzrost konkurencji między producentami i prowadzą do obniżania oraz wyrównywania cen towarów.

Internet umożliwia również rozwój **telepracy** wykonywanej w domu na rzecz pracodawcy, z którym kontakt jest utrzymywany za pośrednictwem połączenia sieciowego. Dzięki takiej formie zatrudnienia firmy ponoszą niższe koszty organizacji i utrzymania biur. To rozwiązanie pozwala także podejmować pracę zarobkową bez konieczności dojazdów czy przeprowadzki, co ma znaczenie w wypadku osób niepełnosprawnych lub rodzin wychowujących małe dzieci.



Dzięki rozwojowi internetu w Indiach powstało wiele firm, które świadczą przedsiębiorstwom z Europy i Ameryki Północnej usługi finansowe lub informatyczne.

Rozwój internetu wpłynął na **przeniesienie niektórych usług do innych krajów**. Na przykład obecnie wiele firm z całego świata korzysta z usług świadczonych przez pracowników zatrudnionych w Indiach.

Rozwój technologii informacyjnych przyspiesza **globalizację** oraz **integrację światowej gospodarki**. Jednak dostęp do tych technologii w poszczególnych regionach świata jest bardzo zróżnicowany. W krajach biedniejszych rozwój technologii telekomunikacyjnych zachodzi wolniej niż w krajach najbogatszych. Z tego powodu różnice w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego między krajami zapewne będą się pogłębiać.

Zapamiętaj

- Łączność to dział usług, w którego skład wchodzi łączność pocztowa i kurierska oraz telekomunikacja.
- Wraz z rozwojem cywilizacyjnym zmniejsza się rola usług pocztowych na rzecz telekomunikacji. Jednocześnie rozwijają się usługi kurierskie, co ma związek z rozwojem handlu elektronicznego.
- W krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo procentowy udział osób, które mają dostęp do internetu, jest znacznie większy niż w krajach słabo rozwiniętych.
- Łączność, a szczególnie telekomunikacja, stanowi podstawę funkcjonowania współczesnej gospodarki i życia społecznego.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij, dlaczego elektroniczne formy komunikacji międzyludzkiej wypierają formy tradycyjne (np. listy).
2. Podaj przykład działu gospodarki, którego rozwój zależy od telekomunikacji. Uzasadnij swój wybór.
3. Przedstaw stopień rozwoju usług internetowych w wybranych krajach Afryki. Skorzystaj z różnych źródeł wiedzy.

4

Gospodarka oparta na wiedzy. Społeczeństwo informacyjne

Na tej lekcji dowiesz się: czym jest gospodarka oparta na wiedzy i jakie czynniki wpływają na jej rozwój ■ jakie znaczenie ma kapitał ludzki dla rozwoju gospodarczego ■ czym jest społeczeństwo informacyjne i jakie są jego cechy ■ jakie są skutki kształtowania się społeczeństwa informacyjnego.

Dawniej do założenia przedsiębiorstwa były potrzebne głównie pieniądze, miejsce do prowadzenia działalności oraz dostęp do zasobów pracy. Współcześnie w gospodarce coraz większą rolę odgrywają wiedza, doświadczenie i przedsiębiorczość ludzi, czyli **kapitał ludzki**. Jest on głównym zasobem gospodarki, którą nazywamy **gospodarką opartą na wiedzy**. Jej sprawne funkcjonowanie zależy od szerokiego i szybkiego dostępu do informacji, który zapewniają usługi telekomunikacyjne. W gospodarce opartej na wiedzy kształtuje się nowe społeczeństwo – **społeczeństwo informacyjne**.

■ Czym jest gospodarka oparta na wiedzy i jakie ma cechy?

Gospodarka oparta na wiedzy to gospodarka, która rozwija się dzięki intensywnemu wykorzystywaniu wiedzy, doświadczenia i przedsiębiorczości ludzi o wysokich kwalifikacjach, czyli kapitału ludzkiego.



W gospodarce opartej na wiedzy człowiek jest niezastąpiony. Na przykład w wymyśleniu nowego leku człowieka nie może zastąpić robot, ponieważ jest potrzebne stworzenie nowego rozwiązania.

Dzięki wiedzy i doświadczeniu ludzie przyczyniają się do wzrostu gospodarczego, postępu technicznego oraz do efektywnego korzystania z zasobów produkcyjnych (np. maszyn i surowców). Do rozwoju takiego modelu gospodarki konieczne są cztery czynniki:

- ▶ **edukacja i szkolenia,**
- ▶ **infrastruktura informatyczna,**
- ▶ **nakłady finansowe i warunki działalności,**
- ▶ **system innowacji.**



Cechy gospodarki opartej na wiedzy

Podstawą funkcjonowania gospodarki opartej na wiedzy jest wytwarzanie, dystrybucja i wykorzystywanie wiedzy oraz informacji. Z tych działań wynikają charakterystyczne cechy tego modelu gospodarki.



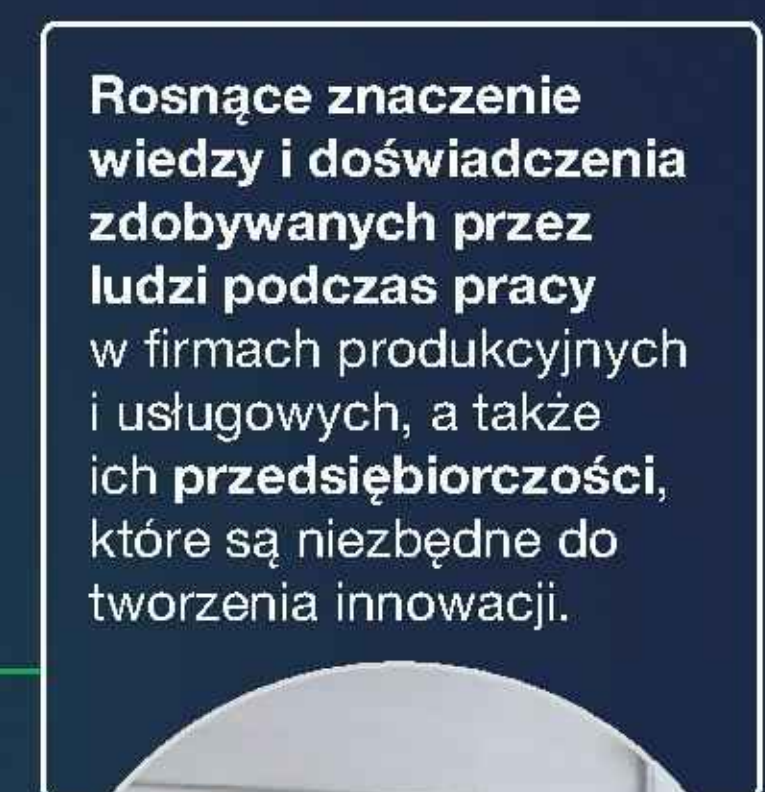
Coraz mniejsze znaczenie tradycyjnych czynników lokalizacji produkcji (np. bazy surowcowej, infrastruktury technicznej).



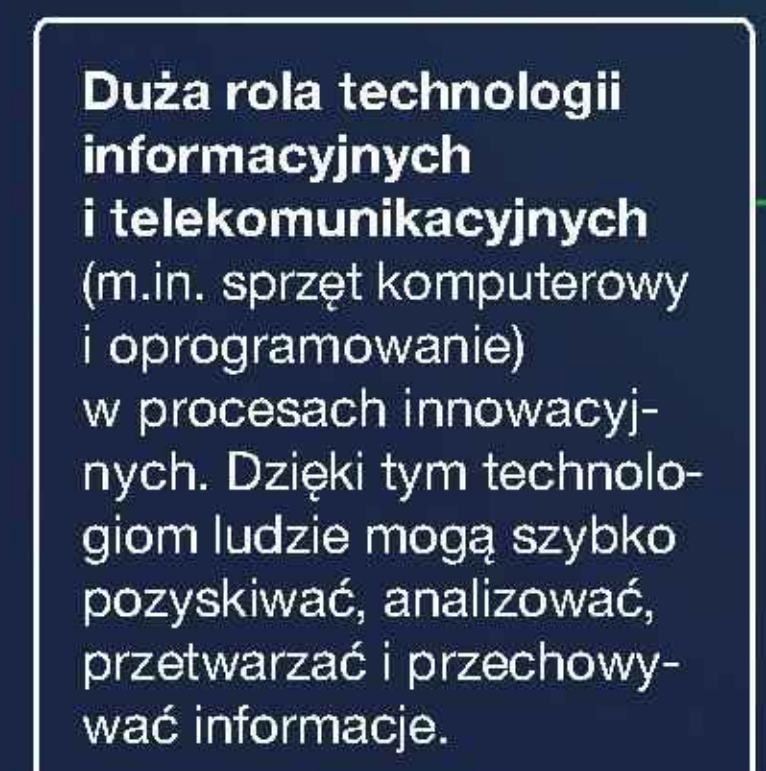
Wzrost znaczenia edukacji, szczególnie rozwój szkolnictwa wyższego, firm szkoleniowych oraz ośrodków badawczo-rozwojowych.



Coraz większe tempo tworzenia i rozprzestrzeniania się innowacji.



Rosnące znaczenie wiedzy i doświadczenia zdobywanych przez ludzi podczas pracy w firmach produkcyjnych i usługowych, a także ich **przedsiębiorczości**, które są niezbędne do tworzenia innowacji.



Duża rola technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych (m.in. sprzęt komputerowy i oprogramowanie) w procesach innowacyjnych. Dzięki tym technologiom ludzie mogą szybko pozyskiwać, analizować, przetwarzać i przechowywać informacje.



Duże nakłady finansowe na edukację, prace badawczo-rozwojowe i wykorzystanie wiedzy.



Szybki rozwój firm związanych z zaawansowanymi technologiami, które służą społeczeństwu informacyjnemu.



Gospodarka oparta na wiedzy

■ Rola władz w gospodarce opartej na wiedzy

Rozwój gospodarki opartej na wiedzy w znacznym stopniu zależy od warunków stwarzanych przez władze państwowe i lokalne. Rola władz polega między innymi na wspieraniu:

- ▶ rozwoju technologii informacyjnych i systemów informatycznych oraz rozwoju systemów zarządzania wiedzą,
- ▶ podnoszenia jakości kapitału ludzkiego przez wspieranie kształcenia ludności,
- ▶ działań instytucji, które ułatwiają współpracę ośrodków badawczych i uczelni

wyższych z przedsiębiorcami, na przykład inkubatorów innowacyjności, akceleratorów start-upów, parków technologicznych.

Obecnie niemal wszystkie państwa na świecie wspierają rozwój gospodarki opartej na wiedzy. W tym celu przebudowują całe systemy edukacji i rozwijają kształcenie na poziomie wyższym, szczególnie na kierunkach technicznych. Na przykład w państwach Unii Europejskiej są współfinansowane studia, kursy i szkolenia służące podnoszeniu poziomu wykształcenia ludności.

🔗 Dowiedz się więcej na temat polskich start-upów: <https://www.startup.pfr.pl/pl/>.



W Polsce

Rozwój gospodarki opartej na wiedzy w Polsce

Polska, podobnie jak inne kraje na świecie, dba o rozwój gospodarki opartej na wiedzy. Na przykład Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego od wielu lat realizuje programy adresowane do instytucji naukowo-badawczych oraz przedsiębiorstw. Celem tych programów jest między innymi wsparcie w tworzeniu innowacyjnych technologii i wprowadzaniu ich na rynek. W naszym kraju działają także akceleratory start-upów. Są to instytucje, które pomagają rozwijać małe innowacyjne firmy działające

w przemyśle zaawansowanych technologii lub w zaawansowanych technologicznie usługach. Niektóre duże przedsiębiorstwa, takie jak banki czy firmy ubezpieczeniowe, również wspierają rozwój start-upów. Co roku organizują one rankingi i konkursy, dzięki którym obiecujące start-upy mogą uzyskać wsparcie finansowe oraz reklamę swoich produktów i w ten sposób zwiększać szanse na dalszy rozwój. Oto kilka przykładów innowacyjnych technologii, które powstały w start-upach:

- ▶ produkcja brykietów kominkowych wytwarzanych z fusów po kawie,
- ▶ aplikacja na urządzenia mobilne Jakdojade służąca do planowania podróży transportem miejskim,
- ▶ interaktywne lustro do przymierzalni dla sklepów odzieżowych pomagające klientom w wyborze ubrań.



Interaktywne lustro między innymi pomaga klientom dobrać ubrania do sylwetki oraz informuje o ofercie sklepu.

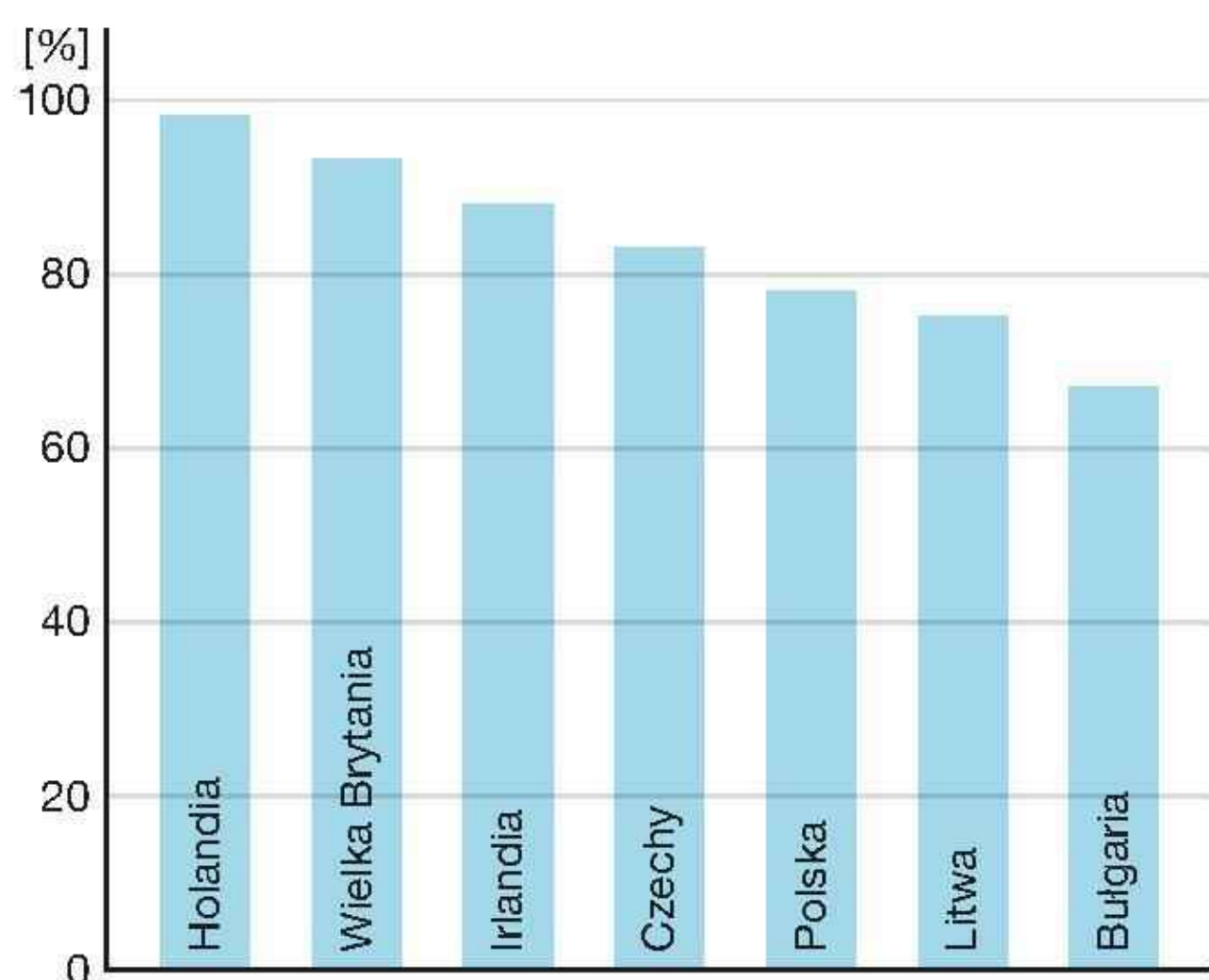
❓ *Podaj przykłady co najmniej dwóch zjawisk z Twojego otoczenia świadczących o funkcjonowaniu gospodarki opartej na wiedzy.*

■ Społeczeństwo informacyjne i jego cechy

Rozwój technologii spowodował, że współcześnie w wielu krajach o wysokim poziomie rozwoju najważniejszymi czynnikami wzrostu gospodarczego stały się dostęp do informacji oraz możliwość ich przetwarzania. Dlatego można stwierdzić, że te kraje osiągnęły nowy etap rozwoju cywilizacyjnego, nazywany **fazą informacyjną**. Społeczeństwo, które żyje w tej fazie, określa się mianem **społeczeństwa informacyjnego**.

O tym, że dane społeczeństwo jest społeczeństwem informacyjnym, świadczą przede wszystkim:

- ▶ powszechne stosowanie w codziennym życiu technologii informacyjnych, w tym urządzeń mobilnych i internetu (informacje na ten temat możesz odczytać z wykresu znajdującego się poniżej),
- ▶ dynamiczny rozwój firm z działu ICT (informacyjno-komunikacyjnego, od ang. *Information and Communication Technologies*) oferujących między innymi specjalistyczne oprogramowanie,
- ▶ upowszechnienie telepracy, czyli pracy na odległość z zastosowaniem sieci komputerowych,
- ▶ upowszechnienie e-learningu, czyli kształcenia za pośrednictwem internetu, bez bezpośredniego kontaktu z nauczycielem,



Dostęp do internetu w gospodarstwach domowych w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2017 r.

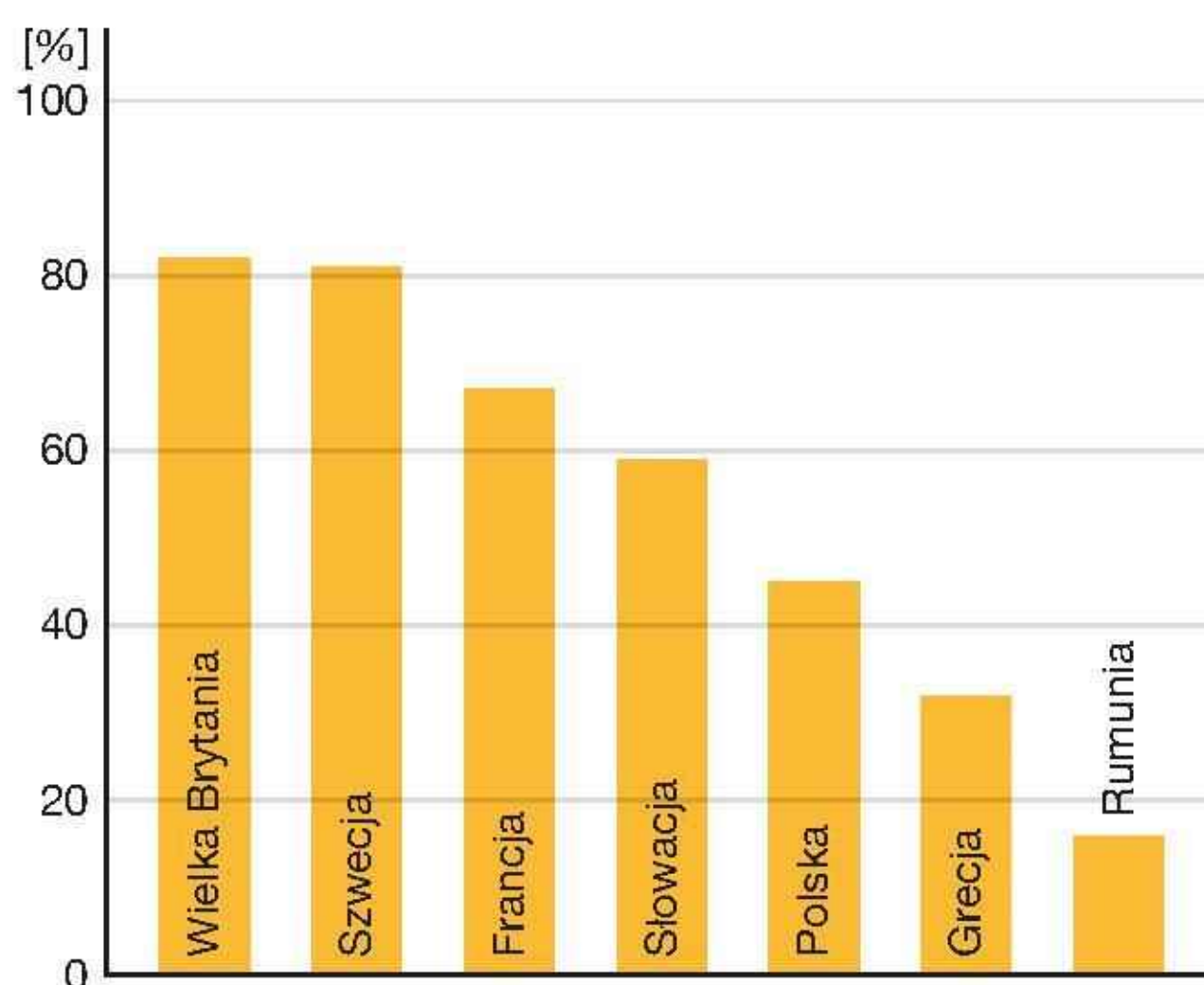


Dzięki e-learningowi dostęp do edukacji mają ludzie, którzy mieszkają z dala od ośrodków akademickich.

- ▶ świadczenie usług administracji publicznej przez internet,
- ▶ rozwój handlu elektronicznego (e-handlu) i innych e-usług, na przykład bankowości internetowej (dane dotyczące zakupów przez internet znajdziesz na wykresie zamieszczonym poniżej).

Czy wiesz, że...

W Finlandii już w pierwszej dekadzie XXI w. uznano, że dostęp do szybkiego internetu dla wszystkich mieszkańców jest podstawowym prawem obywateli. Wynikało to z powszechnego w tym kraju przekonania, że bez takiego dostępu nie można myśleć o rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. Finlandia słynie także z dużych nakładów na system edukacji oraz prace badawczo-rozwojowe.



Udział osób zamawiających lub kupujących towary oraz usługi przez internet w ogólnej liczbie mieszkańców w wybranych krajach Unii Europejskiej w 2017 r.

Skutki kształtowania się społeczeństwa informacyjnego

Wraz z kształtowaniem się społeczeństwa informacyjnego pojawia się wiele udogodnień, z którymi mamy do czynienia na co dzień. Jednak życie w takim społeczeństwie ma także negatywne konsekwencje, które najczęściej dotyczą pojedynczych ludzi i zazwyczaj dotyczą ich zdrowia fizycznego i psychicznego.

Skutki pozytywne	Skutki negatywne
• ułatwienie kontaktów międzyludzkich (np. dzięki mediom społecznościowym) • obniżenie kosztów kontaktów międzyludzkich (np. dzięki tańszym wideopołączeniom) • oszczędność czasu dzięki e-zakupom • łatwiejszy dostęp do informacji oraz możliwość zdobycia wykształcenia dzięki e-learningowi • rozwój firm informatycznych i telekomunikacyjnych oraz producentów urządzeń i technologii • ułatwienie dostępu do kultury i rozrywki dzięki internetowi • zmiany w organizacji i stylu pracy (np. telepraca, która umożliwia pracownikom dłuższy kontakt z rodziną) • zwiększenie dostępu do służby zdrowia i uproszczenie zakupu lekarstw dzięki elektronicznemu systemowi rezerwacji wizyt oraz elektronicznym receptom	• ograniczenie osobistych kontaktów między ludźmi oraz powierzchowność kontaktów, która potęguje samotność • uzależnienie od technologii informacyjnych prowadzące do zaniedbywania innych sfer życia • zagrożenia związane z łatwym dostępem do pornografii • zbieranie danych o klientach przez firmy i prowadzenie natarczywej promocji • nadmiar informacji i trudności w docieraniu do informacji wiarygodnych • ograniczenie bezpośrednich kontaktów z kulturą (np. w teatrze) i dominacja kultury masowej • osamotnienie w telepracy • pojawienie się przestępczości internetowej i cyberterrorizmu • zagrożenia związane z ochroną prywatności i łatwiejszym łamaniem praw autorskich • zagrożenie dla zdrowia człowieka między innymi wskutek długotrwałej pracy przy komputerze

Zapamiętaj

- Podstawą rozwoju gospodarki opartej na wiedzy jest kapitał ludzki. Jego skuteczne wykorzystanie w gospodarce zależy od takich czynników, jak edukacja i szkolenia, infrastruktura informatyczna, nakłady finansowe i dogodne warunki funkcjonowania, system innowacji.
- Człowiek jest źródłem wiedzy. Dzięki niej przyczynia się do wzrostu gospodarczego, postępu technicznego oraz efektywnego wykorzystania zasobów produkcyjnych.
- Gospodarkę opartą na wiedzy cechuje: duże znaczenie edukacji oraz ośrodków badawczo-rozwojowych, rosnące znaczenie kapitału ludzkiego, duże tempo tworzenia i rozprzestrzeniania się innowacji, ogromne znaczenie technologii informacyjnych, duże nakłady finansowe oraz prężny rozwój firm związanych z zaawansowanymi technologiami.
- Charakterystycznymi cechami społeczeństwa informacyjnego są: wykorzystanie w codziennym życiu nowoczesnych technologii informacyjnych, dynamiczny rozwój firm z działu ICT oraz rozwój e-usług.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij, dlaczego wiedza jest podstawą postępu technicznego i rozwoju gospodarczego.
2. Scharakteryzuj dwie wybrane cechy gospodarki opartej na wiedzy.
3. Wymień istotne, Twoim zdaniem, cechy społeczeństwa informacyjnego.
4. Przedstaw na znanym Ci przykładzie z życia albo z najbliższego otoczenia po jednym pozytywnym i negatywnym skutku kształtowania się społeczeństwa informacyjnego.

5

Usługi edukacyjne i finansowe

Na tej lekcji dowiesz się: czym się charakteryzują usługi edukacyjne i finansowe ■ jak jest zróżnicowana dostępność usług edukacyjnych i finansowych na świecie ■ jakie jest znaczenie usług edukacyjnych i finansowych dla rozwoju społeczno-gospodarczego świata.

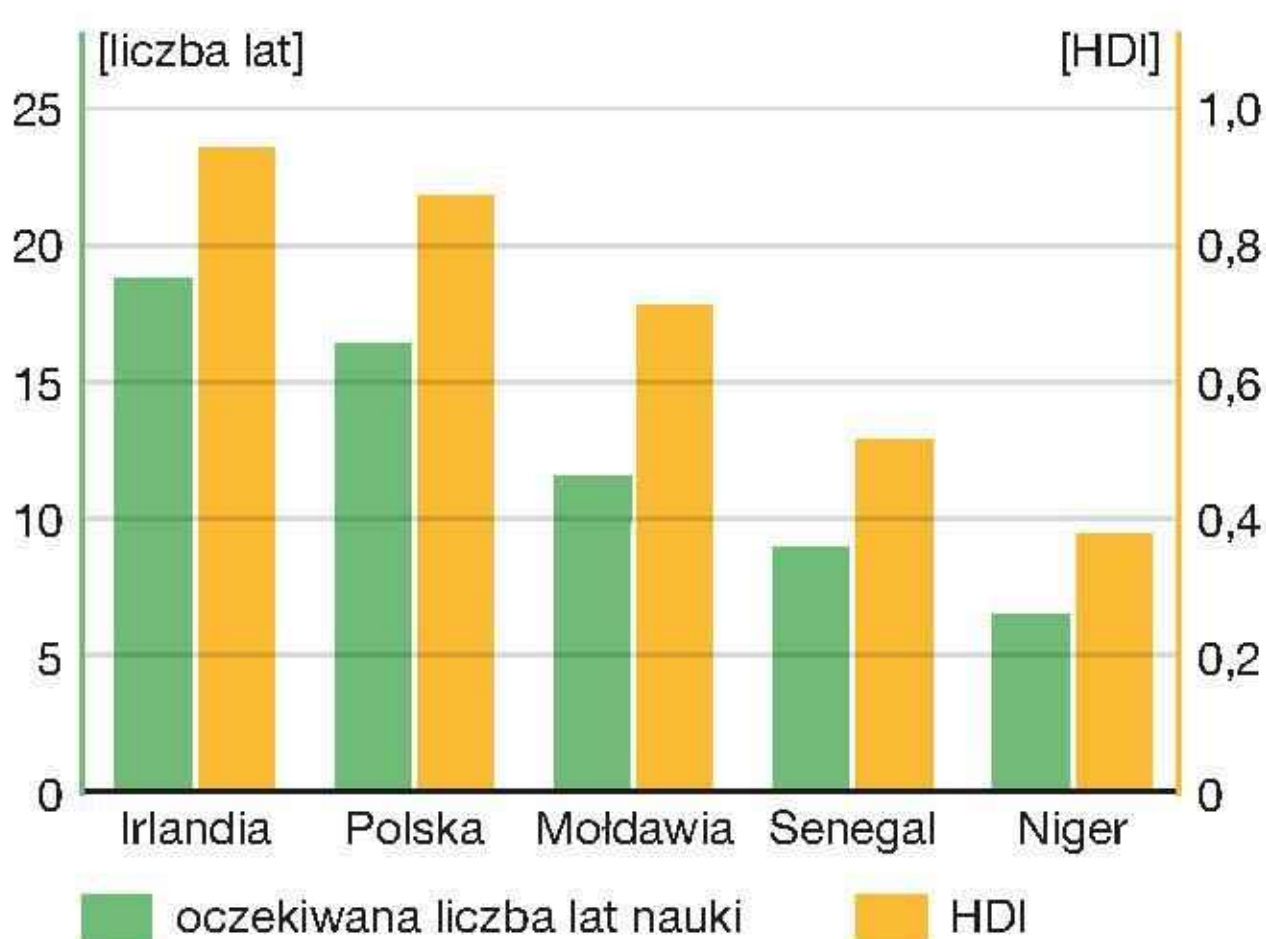
Usługi edukacyjne odgrywają bardzo ważną rolę w rozwoju społeczno-gospodarczym każdego państwa. Korzystają z nich nie tylko dzieci czy młodzież, lecz także osoby dorosłe. Również **usługi finansowe** towarzyszą ludziom każdego dnia, na przykład gdy gromadzą oszczędności na kontach lub bezgotówkowo płacą za zakupy. Dostępność usług edukacyjnych i usług finansowych nie wszędzie na świecie jest jednakowa. Jakie są przyczyny takiego zróżnicowania i jak wpływa ono na rozwój społeczno-gospodarczy państw? Odpowiedzi na te pytania uzyskasz podczas tej lekcji.

■ Usługi edukacyjne

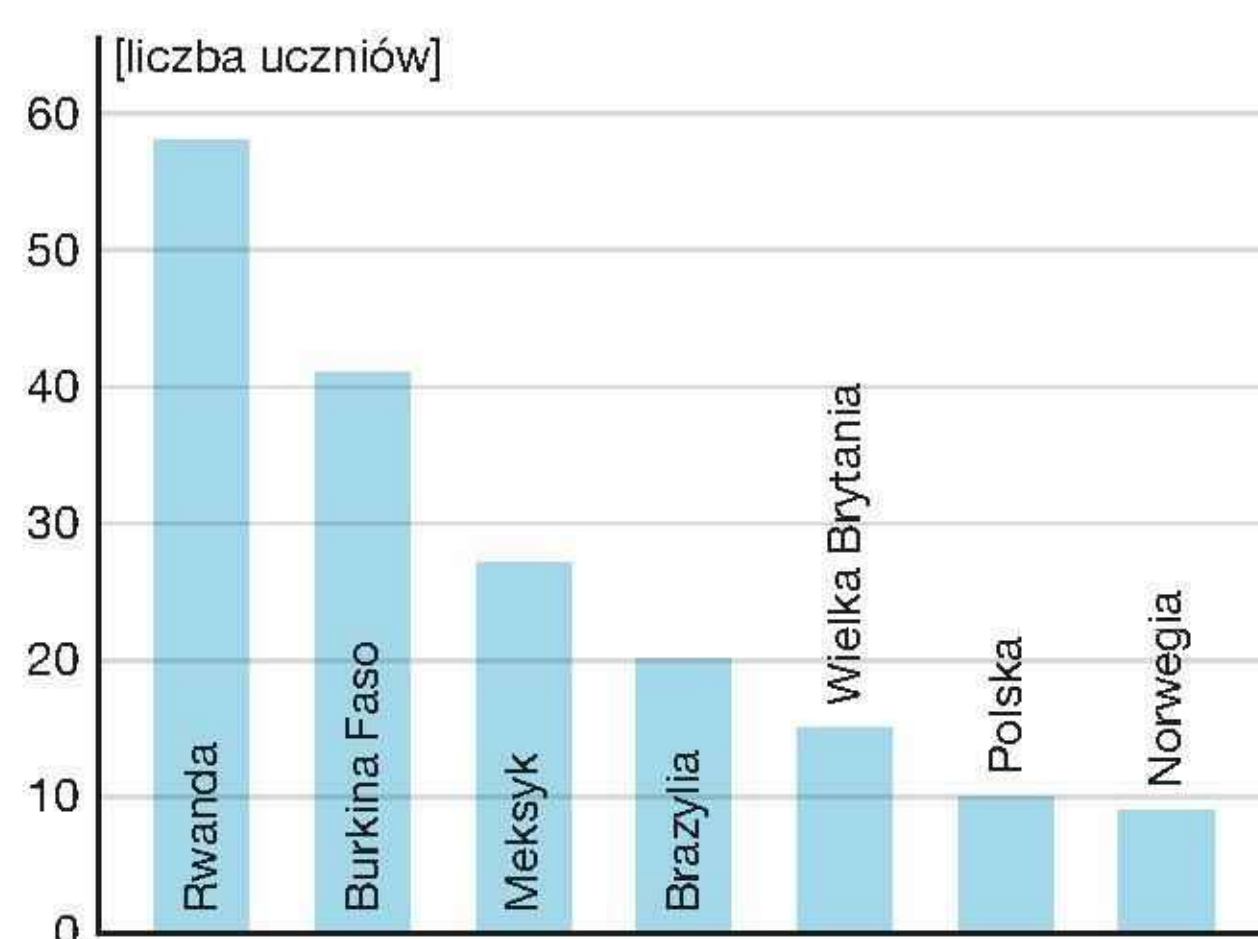
Usługi edukacyjne umożliwiają zdobycie wiedzy i umiejętności, które są potrzebne w życiu oraz w pracy zawodowej. Od jakości usług edukacyjnych zależy **rozwój społeczno-gospodarczy** danego kraju, ponieważ dobrze wykształceni pracownicy stanowią

kapitał, z którego korzystają zarówno prywatne przedsiębiorstwa, jak i instytucje państwowe. Wartość wskaźnika rozwoju społecznego (HDI) dla danego kraju jest zatem zależna od oczekiwanej liczby lat nauki. Dobrze to widać na wykresie zamieszczonym u dołu strony. Państwa o wyższych nakładach na edukację zazwyczaj mają również wyższe PKB.

W wielu krajach na usługi edukacyjne przeznacza się coraz większe **środki finansowe**. Niestety, kraje o niskim poziomie rozwoju mogą przeznaczyć na ten cel znacznie mniejsze środki niż kraje o wysokim poziomie rozwoju. Z tego powodu dostępność usług edukacyjnych na świecie jest zróżnicowana – w krajach o niskim poziomie rozwoju jest dużo mniejsza niż w krajach o wysokim poziomie rozwoju. Na przykład w krajach mniej zamożnych na jednego nauczyciela przypada dużo większa liczba uczniów niż w krajach o wysokim poziomie rozwoju.



Oczekiwana liczba lat nauki w porównaniu z wartością HDI w wybranych krajach w 2018 r.



Liczba uczniów przypadających na jednego nauczyciela w szkole podstawowej w wybranych krajach w 2017 r.

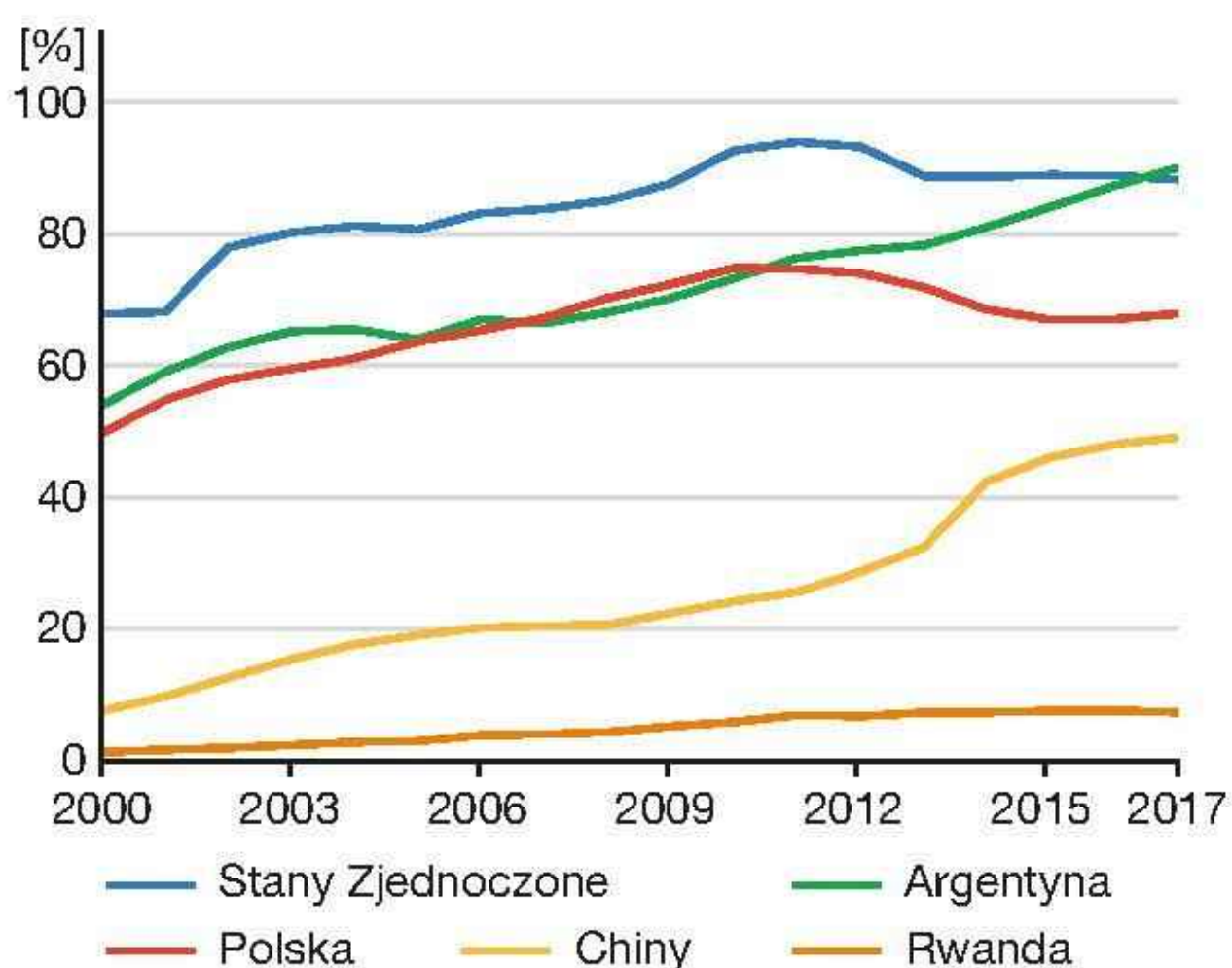


W wielu biedniejszych krajach nakłady na edukację są bardzo ograniczone. Na przykład w Kamerunie nauka jest nieobowiązkowa i płatna. Szkół i nauczycieli jest mało, a liczba uczniów w klasie przekracza nawet 100.

W biedniejszych krajach jest także mniejsza liczba szkół, a okres bezpłatnej nauki zazwyczaj jest krótszy.

We współczesnym świecie istotną rolę odgrywa **szkolnictwo wyższe**. W wielu państwach zdobycie wyższego wykształcenia zwiększa możliwości rozwoju zawodowego i awansu społecznego. Dlatego liczba szkół wyższych oraz liczba osób, które podejmują studia wyższe, dynamicznie rośnie. Dotyczy to szczególnie krajów, które szybko się rozwijają, takich jak Chiny.

Ciągłe zmiany zachodzące w gospodarce sprawiają, że od pracowników wymaga się nieustannego aktualizowania wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności, nawet



Zmiany udziału osób podejmujących studia wyższe wśród osób znajdujących się na tym etapie edukacji w wybranych krajach w latach 2000–2017.



Kształcenie ustawiczne jest często organizowane i finansowane przez pracodawców, ponieważ podnoszenie kwalifikacji pracowników wpływa pozytywnie na rozwój przedsiębiorstwa.

po studiach. Z tego powodu rośnie znaczenie **kształcenia ustawicznego**, czyli trwającego przez całe życie. Polega ono między innymi na podejmowaniu studiów podyplomowych oraz uczestniczeniu w kursach i szkoleniach.

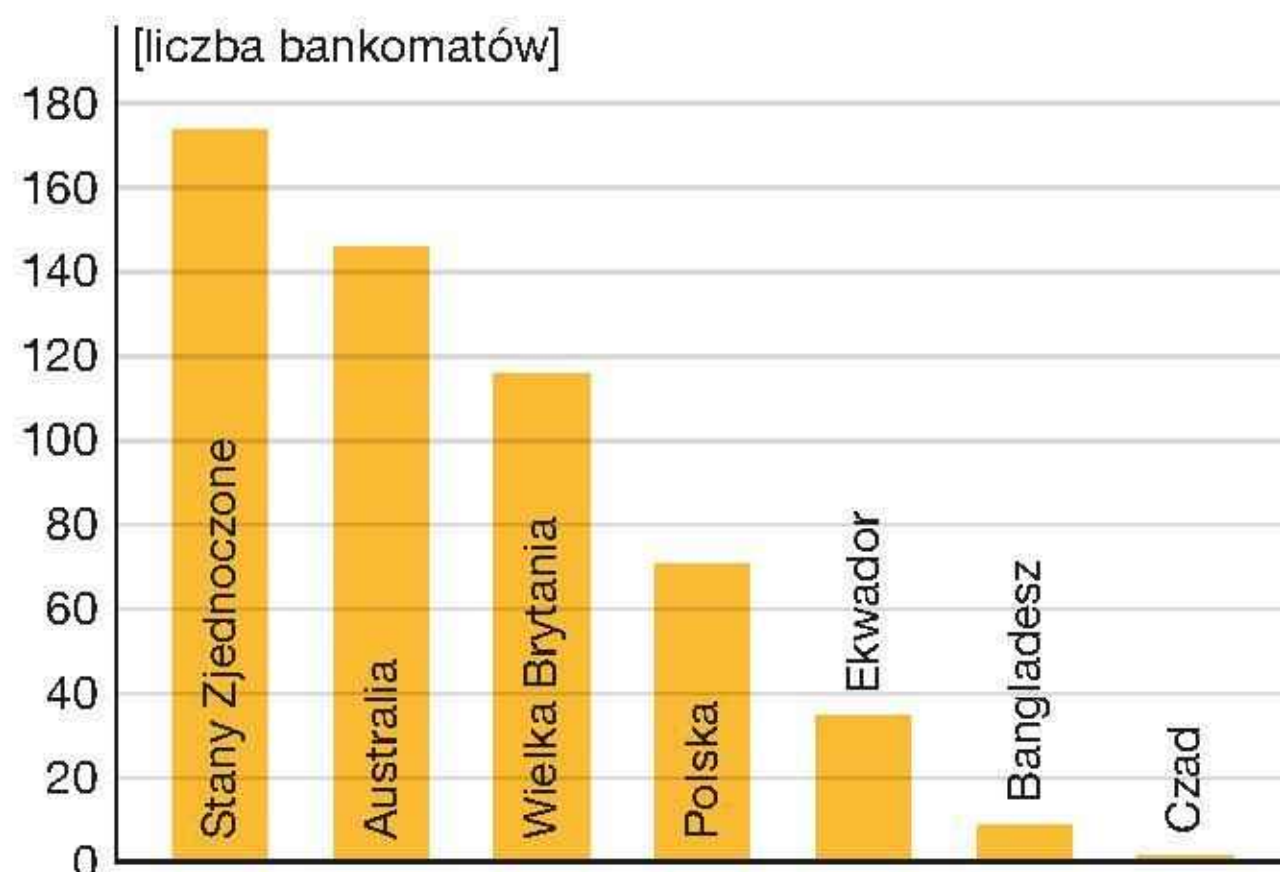
■ Usługi finansowe

Usługi finansowe ułatwiają osobom prywatnym oraz firmom zarządzanie środkami finansowymi. Jakość usług finansowych, podobnie jak jakość usług edukacyjnych, znacząco wpływa zarówno na poziom życia ludności, jak i na rozwój gospodarczy państw. Najważniejszymi instytucjami świadczącymi usługi finansowe są **banki**. Przedmiotem ich działania są operacje pieniężne:

- ▶ bierne, polegające głównie na przechowywaniu środków finansowych klientów,
- ▶ czynne, związane z udzielaniem kredytów,
- ▶ usługowe, obejmujące na przykład prowadzenie rachunków bankowych i wykonywanie transferów pieniężnych.

Czy wiesz, że...

W Luksemburgu są bardzo dobrze rozwinięte usługi finansowe (pracuje w nich ponad 10% wszystkich osób zatrudnionych). W tym małym państwie swe siedziby ma około 150 banków. Ich aktywa w przeliczeniu na mieszkańca wynoszą ponad 1,3 mln euro (dla porównania w Polsce to ok. 10 tys. euro) i kilkunastokrotnie przekraczają wartość PKB Luksemburga.



Liczba bankomatów przypadających na 100 tys. dorosłych mieszkańców w wybranych krajach w 2018 r.

Na zamieszczonym powyżej wykresie została przedstawiona **dostępność usług bankowych** w wybranych krajach na przykładzie liczby bankomatów przypadających na określoną liczbę dorosłych mieszkańców. Zauważ, że w większości krajów o wysokim poziomie rozwoju na 100 tys. takich osób przypada ponad 100 bankomatów. Z kolei w krajach o niskim poziomie rozwoju ta sama liczba osób może korzystać z zaledwie kilku takich urządzeń. Podobna zależność dotyczy zróżnicowania liczby oddziałów banków w różnych krajach świata.

Warto jednak mieć świadomość tego, że obecnie rola dostępu do bankomatów i oddziałów banków się zmniejsza. Powodem tej zmiany jest upowszechnianie się **bankowości elektronicznej** i znaczne inwestycje banków w rozwój systemów e-bankowości.

Do instytucji świadczących usługi finansowe należą również **firmy ubezpieczeniowe**. Ich zadaniem jest pokrywanie strat związanych ze szkodami, które powstały w wyniku zdarzeń losowych. W takich sytuacjach ubezpieczyciele wypłacają ubezpieczonym odszkodowania z funduszy tworzonych ze składek ubezpieczeniowych.

Wysoki poziom usług ubezpieczeniowych pozytywnie wpływa na jakość życia mieszkańców danego państwa. Stwarza również lepsze warunki rozwoju gospodarczego,



Jednym z największych centrów finansowych na świecie jest Singapur. Jest on liderem rozwoju nowych technologii w usługach finansowych (z ang. *fintech*).

ponieważ zwiększa bezpieczeństwo działalności przedsiębiorców. Niestety, usługi ubezpieczeniowe należą do usług wyspecjalizowanych i w krajach słabo rozwiniętych gospodarczo nie są powszechnie dostępne.

Największe na świecie instytucje finansowe, na przykład banki, mają swoje siedziby w Chinach oraz w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo, takich jak Stany Zjednoczone, Francja, Hiszpania, Wielka Brytania, Japonia i Szwajcaria. Wielkie miasta (np. Londyn, Nowy Jork czy Tokio) są uznawane za **centra finansowe**, w których znajduje się wiele banków i firm ubezpieczeniowych, a także działają największe **giełdy**. Aby dowiedzieć się więcej na temat giełd, przeanalizuj materiał zamieszczony na następnej stronie.

Największe banki świata w 2019 r.*

Lp.	Nazwa	Siedziba	Obroty [mld USD]
1.	ICBC	Chiny	175,9
2.	China Construction Bank	Chiny	150,3
3.	JPMorgan Chase	Stany Zjednoczone	132,9
4.	Bank of China	Chiny	126,7
5.	Bank of America	Stany Zjednoczone	111,9
6.	BNP Paribas	Francja	101,6

* według rankingu Forbes Global 2000

Giełdy

Giełdy umożliwiają kontakt osobom (lub ich pośrednikom) chcącym kupić albo sprzedać pewne dobra. Odbywające się regularnie spotkania są podporządkowane określonym normom.

Wyróżniamy dwa rodzaje giełd: giełdy papierów wartościowych i giełdy towarowe.

Giełdy papierów wartościowych

- Przedmiotem obrotu giełd papierów wartościowych są akcje i obligacje, czyli dokumenty, które określają prawa majątkowe, na przykład prawa współwłasności jakiejś firmy.
- Umożliwiają przepływ kapitału inwestycyjnego między firmami, działami gospodarki oraz krajami.
- Największe giełdy papierów wartościowych znajdują się między innymi w Nowym Jorku, Londynie i Paryżu.



New York Stock Exchange to największa na świecie giełda papierów wartościowych.

Giełdy towarowe

- Giełdy towarowe zajmują się obrotem towarów, na przykład surowców mineralnych (m.in. miedzi, złota, srebra, aluminium, ropy naftowej) i produktów rolnych (m.in. zbóż, cukru, kawy, soi, jaj, wełny).
- Kształtują ceny towarów.
- Największe giełdy towarowe znajdują się między innymi w Chicago, Londynie i Tokio.



Największą giełdą towarową na świecie jest Chicago Mercantile Exchange.

Zapamiętaj

- Usługi edukacyjne mają bardzo duże znaczenie zarówno dla ludzi, jak i dla gospodarki. Państwa, w których te usługi są dobrze rozwinięte, mają zazwyczaj wysokie PKB oraz wysoką wartość wskaźnika rozwoju społecznego (HDI).
- Usługi finansowe są świadczone przede wszystkim przez banki i firmy ubezpieczeniowe. Banki między innymi przechowują środki finansowe i udzielają kredytów, a firmy ubezpieczeniowe dają zabezpieczenia finansowe dla osób i firm na wypadek nieprzewidzianych zdarzeń.
- Im wyższy poziom rozwoju gospodarczego państwa, tym większa dostępność usług edukacyjnych i finansowych.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij, dlaczego duża liczba uczniów przypadających na jednego nauczyciela nie sprzyja efektywnemu kształceniu.
2. Przedstaw argument potwierdzający prawdziwość stwierdzenia, że poziom edukacji w danym państwie jest związany z poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego.
3. Uzasadnij stwierdzenie, że działalność banków i firm ubezpieczeniowych ma duże znaczenie dla funkcjonowania gospodarki i życia człowieka. Odwołaj się do wybranych przykładów.

6

Handel międzynarodowy

Na tej lekcji dowiesz się: czym są handel międzynarodowy i bilans handlowy ■ jaka jest struktura towarowa handlu międzynarodowego i jakie są kierunki wymiany handlowej ■ jakie znaczenie ma handel w rozwoju społeczno-gospodarczym świata ■ jakie są zasady sprawiedliwego handlu.

Gdy wejdiesz do najbliższego supermarketu, z pewnością znajdziesz w nim produkty nie tylko z Polski, lecz także z innych, często bardzo odległych krajów. To tylko jeden z wielu przykładów tego, jak duże znaczenie ma handel międzynarodowy w gospodarce i w codziennym życiu ludzi. Na tej lekcji zostaną omówione przede wszystkim rodzaje dóbr, którymi się handluje, a także kierunki przepływu towarów na świecie.

■ Handel międzynarodowy i bilans handlowy

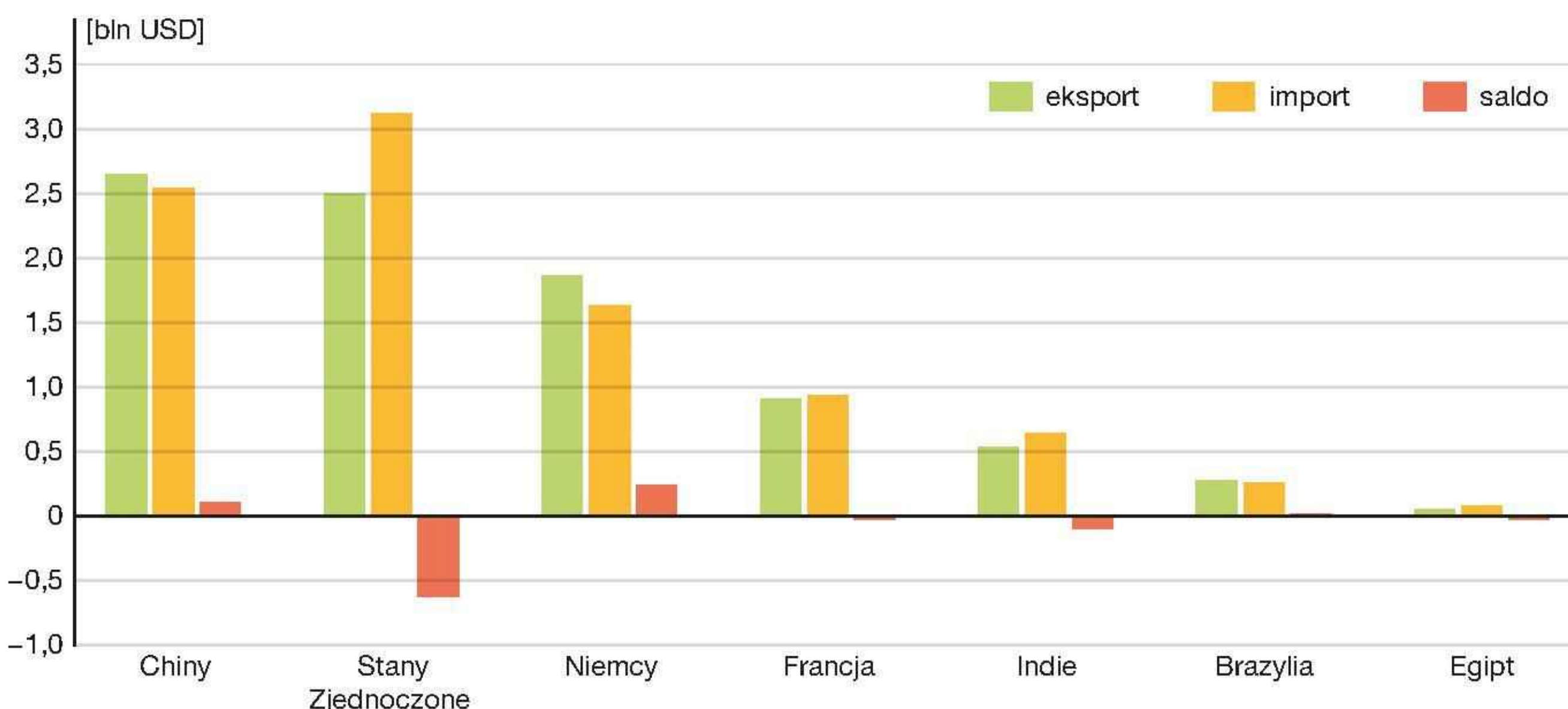
Handel międzynarodowy (handel zagraniczny) to odpłatna wymiana towarów między państwami. Współcześnie przedmiotem wymiany handlowej przekraczającej granice państwa są również usługi (m.in. transportowe, telekomunikacyjne czy turystyczne) oraz

kapitał (np. inwestycje zagraniczne, kredyty i dochody z tytułu praw autorskich).

W handlu międzynarodowym wyróżniamy:

- ▶ **eksport**, czyli sprzedaż dóbr z danego państwa do innych krajów,
- ▶ **import**, czyli zakup dóbr poza granicami państwa.

Zestawienie wartości eksportu i importu z jednego roku tworzy **bilans handlowy** danego kraju. Jak widać na wykresie zamieszczonym u dołu strony, **saldo** tego bilansu może mieć wartość dodatnią (gdy występuje przewaga eksportu nad importem) lub ujemną (kiedy import przewyższa eksport). Dodatnie saldo mają państwa, które dużą część krajowej produkcji przeznaczają na eksport (np. Chiny). Państwa, które wiele dóbr nabywają z zagranicy (np. Stany Zjednoczone), mają ujemne saldo bilansu handlowego.



Bilans handlowy wybranych państw w 2018 r.

■ Którymi towarami handluje się na świecie?

Na świecie handluje się wszelkiego rodzaju produktami, od żywności po statki kosmiczne. Jednak udział poszczególnych grup towarów w tym obrocie jest różny. Do najważniejszych produktów wymiany międzynarodowej należą:

- ▶ towary rolno-spożywcze,
- ▶ surowce mineralne (w tym paliwa i materiały pochodne),
- ▶ produkty przetwórstwa przemysłowego (m.in. chemikalia oraz maszyny, urządzenia i sprzęt transportowy).

Zestawienie udziału różnych grup towarów w handlu międzynarodowym nazywamy jego **strukturą towarową**. Struktura towarowa handlu zagranicznego danego państwa w pewnym stopniu zależy od **czynników przyrodniczych**, takich jak występowanie surowców mineralnych czy warunki klimatyczno-glebowe. Na przykład Rosja posiada duże zasoby gazu ziemnego i ropy naftowej, a ich sprzedaż stanowi ponad 60% wartości eksportu. Z kolei na Ukrainie znaczny udział w eksporcie mają produkty rolno-spożywcze, ponieważ w tym kraju panują dogodne warunki do działalności rolniczej.

Znacznie większy wpływ na strukturę towarową handlu zagranicznego danego państwa mają jednak **czynniki ekonomiczne**. Najważniejszym z nich jest poziom rozwoju gospodarczego kraju. Wpływa on na

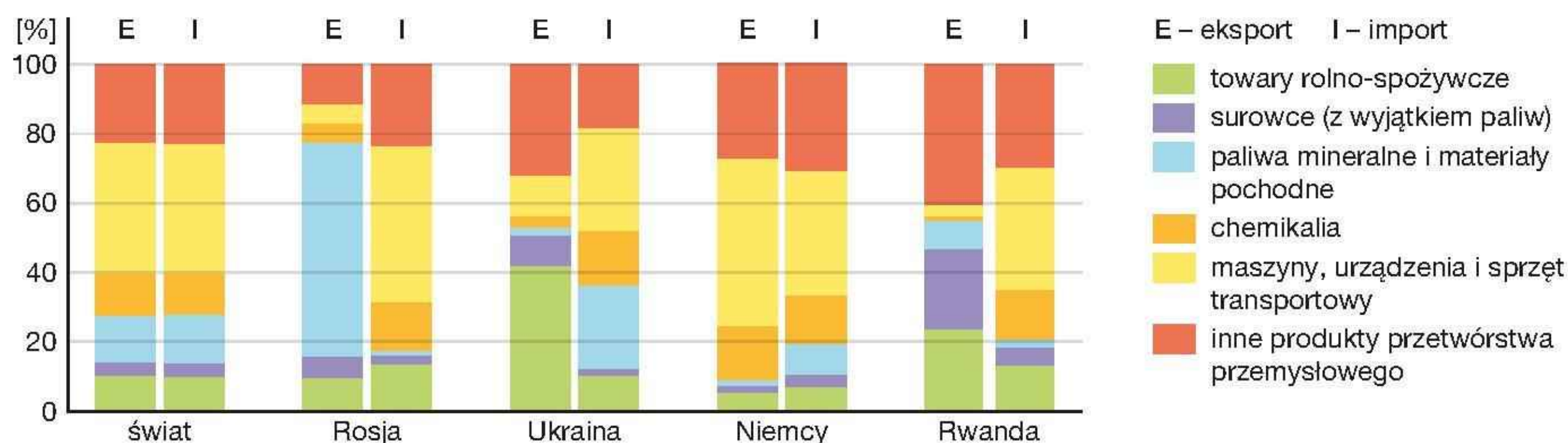
Czy wiesz, że...

Większość światowej produkcji sprzętu elektronicznego największych producentów (m.in. Apple, Dell, Hewlett-Packard, Nokia, Toshiba, Samsung i Sony) powstaje w Azji Wschodniej i Azji Południowo-Wschodniej, głównie w Chinach. Szacuje się, że jeden z takich podwykonawców, zarejestrowana na Tajwanie chińska firma Foxconn, obsługuje około 40% światowej produkcji.



możliwości wytwórcze państwa, strukturę towarową produkcji oraz na stopień konkurencyjności produkowanych w nim towarów.

W państwach o wysokim poziomie rozwoju (np. w Niemczech) zarówno w eksporcie, jak i w imporcie dominują towary wysoko przetworzone (np. urządzenia elektroniczne czy środki transportu). Kraje o niskim poziomie rozwoju (np. Rwanda) dostarczają na rynek światowy głównie surowce rolne i przemysłowe, a importują towary wysoko przetworzone. Strukturę towarową handlu międzynarodowego świata oraz wybranych państw ukazuje poniższy wykres.



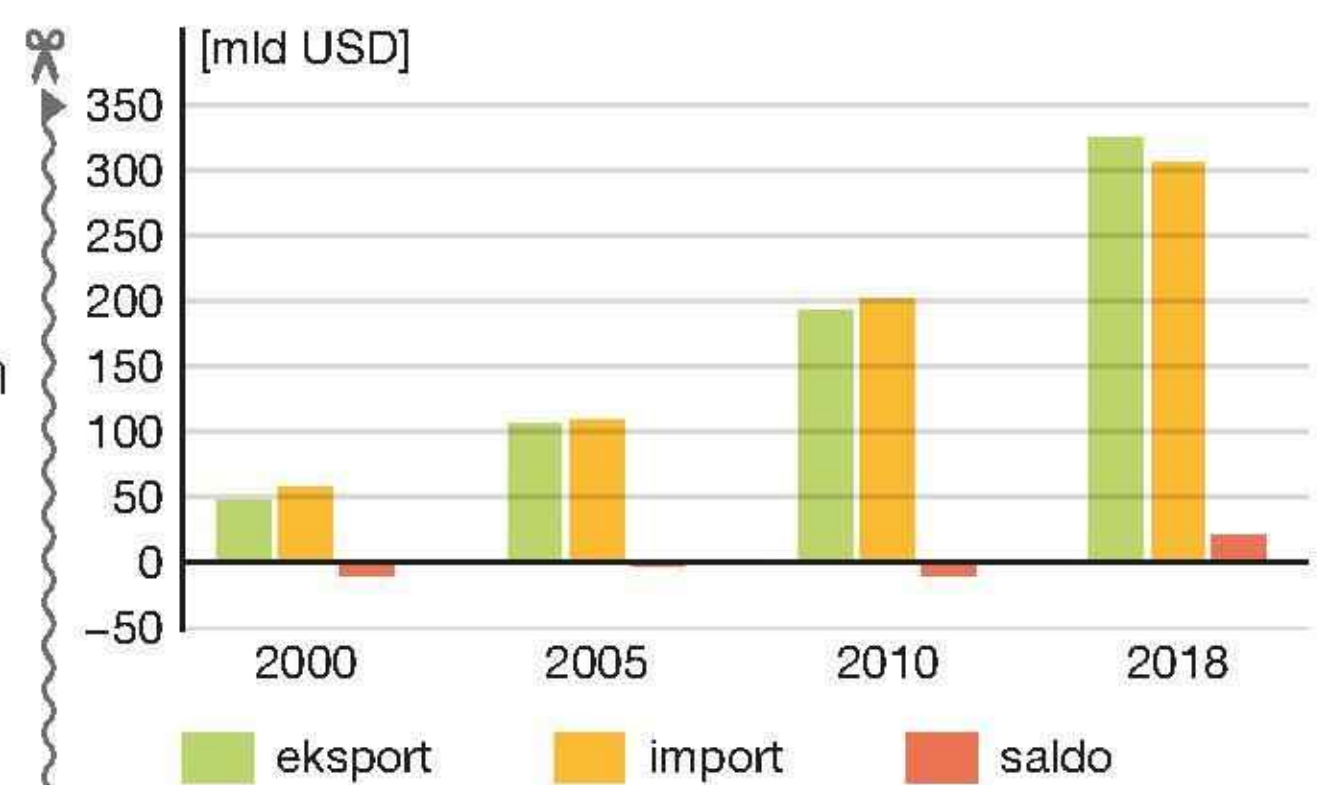
Struktura towarowa handlu zagranicznego świata i wybranych krajów w 2018 r.

? O czym świadczy znaczny udział maszyn, urządzeń i sprzętu transportowego w strukturze towarowej światowego handlu?



Handel zagraniczny Polski

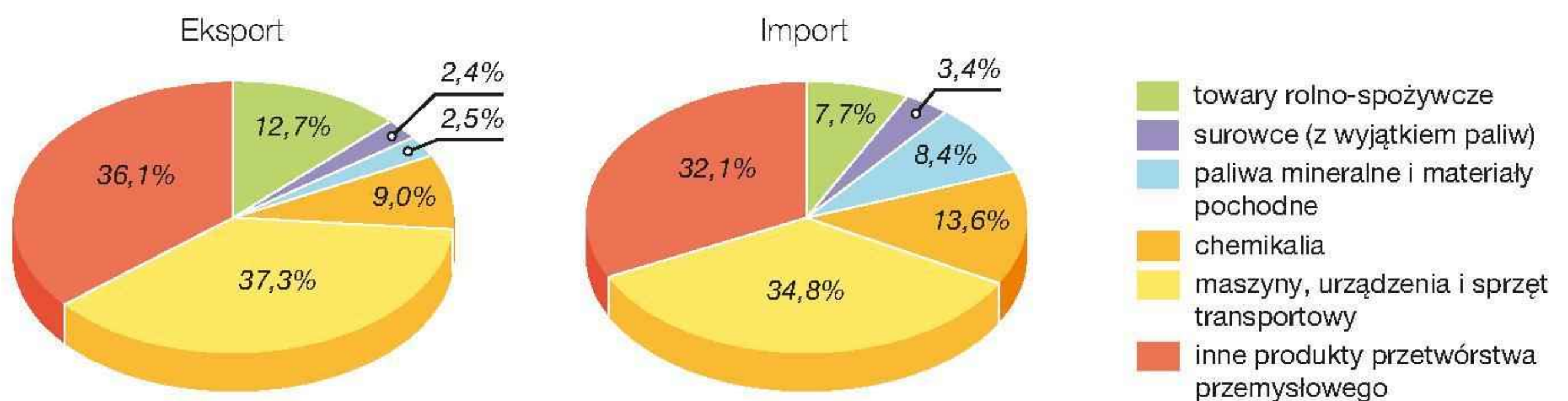
Mimo że Polska nie należy do największych światowych importerów i eksporterów, to jej znaczenie w handlu międzynarodowym stopniowo się zwiększa. W 2018 r. nasz kraj zajmował 22. miejsce na świecie pod względem wartości eksportu oraz 19. – pod względem wartości importu. Te wyniki są kilkukrotnie wyższe niż na początku XXI w., co widać na wykresie obok. Stanowią potwierdzenie, że polska gospodarka się rozwija.



Bilans handlowy Polski w wybranych latach.

Struktura towarowa handlu zagranicznego

Nasz kraj eksportuje przede wszystkim środki transportu (np. samochody osobowe, autobusy i tramwaje), sprzęt RTV i AGD (m.in. telewizory, pralki i lodówki), a także wyroby chemiczne, towary rolno-spożywcze oraz meble. W imporcie dominują maszyny, urządzenia i sprzęt transportowy, elektronika użytkowa, surowce (głównie ropa naftowa i gaz ziemny), wyroby chemiczne, odzież i obuwie.

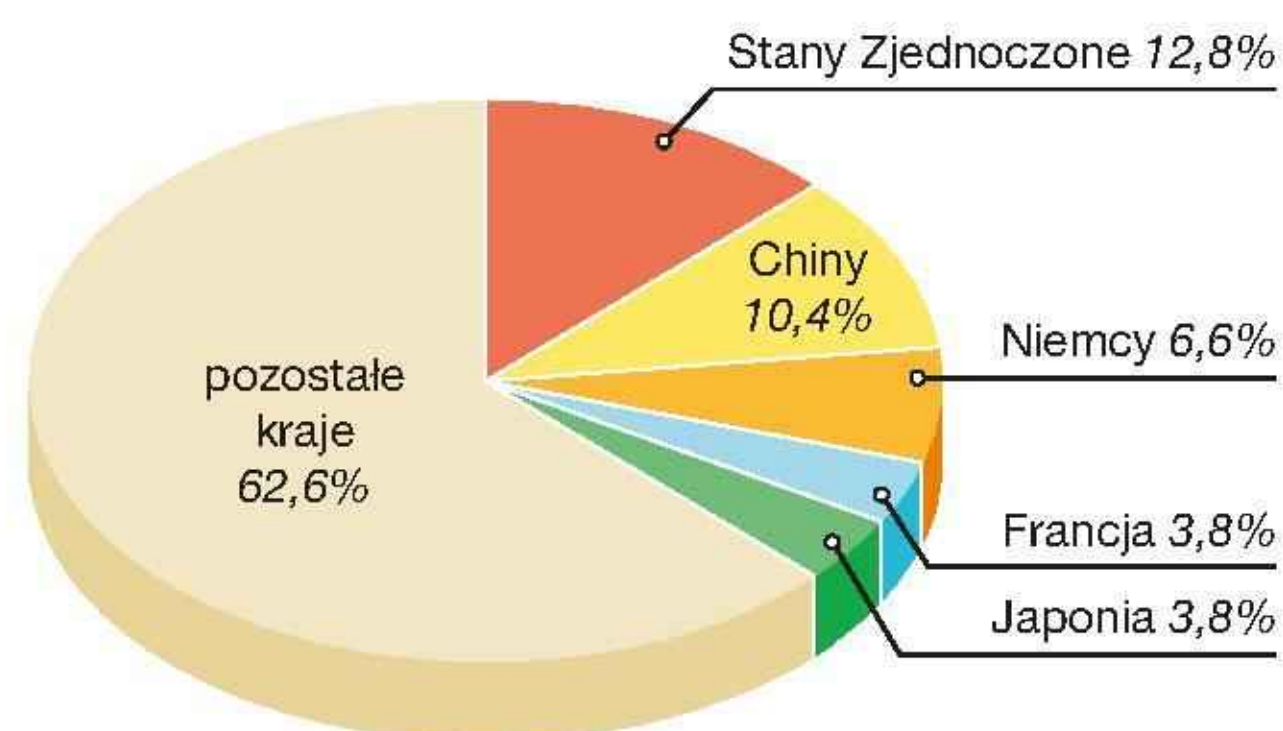


Struktura towarowa eksportu i importu Polski w 2018 r.

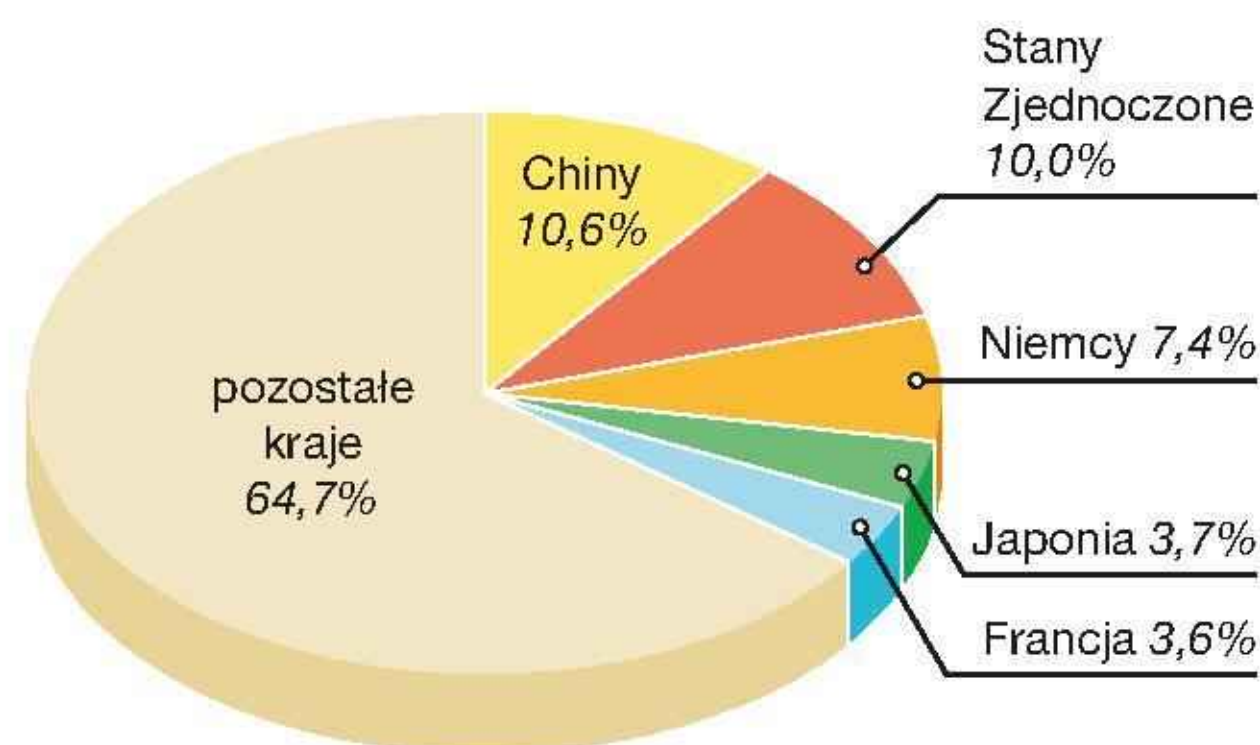
? Porównaj strukturę towarową eksportu i importu Polski ze strukturą towarową handlu zagranicznego państw przedstawionych na wykresie na s. 192.

Ciekawymi polskimi produktami eksportowymi są jachty i łodzie motorowe. Polskich producentów ceni się na całym świecie za wysoką jakość wykonania i ciekawe wzornictwo.





Główni światowi importerzy w 2018 r.



Główni światowi eksporterzy w 2018 r.

■ Kierunki międzynarodowej wymiany handlowej

Ponad połowę światowych obrotów handlu międzynarodowego wypracowują kraje o wysokim poziomie rozwoju. Potwierdzają to powyższe wykresy. Stany Zjednoczone, Niemcy czy Francja to od wielu lat liderzy w światowym imporcie i eksporcie. Od początku XXI w. w międzynarodowej wymianie handlowej znacząco wzrosła rola Chin, których gospodarka rozwija się w szybkim tempie.

Główni partnerzy handlowi wybranych państw w 2017 r.

Kraj	Główni partnerzy handlowi	
	udział w eksporcie [%]	udział w imporcie [%]
Polska*	Niemcy: 28,2 Czechy: 6,4 Wielka Brytania: 6,2	Niemcy: 22,6 Chiny: 11,6 Rosja: 7,1
Czechy	Niemcy: 32,6 Słowacja: 7,6 Polska: 6,0	Niemcy: 25,8 Chiny: 12,6 Polska: 7,7
Turcja	Niemcy: 9,6 Wielka Brytania: 6,1 Zjednoczone Emiraty Arabskie: 5,9	Chiny: 10,0 Niemcy: 9,1 Rosja: 8,3
Japonia	Stany Zjednoczone: 19,3 Chiny: 19,0 Korea Południowa: 7,6	Chiny: 24,5 Stany Zjednoczone: 11,0 Australia: 5,8

* dane z 2018 r.

Najważniejszymi **partnerami handlowymi** danego kraju są zazwyczaj jego sąsiedzi. Wyjątek stanowią te państwa, między którymi istnieje konflikt (np. Izrael i Syria) oraz kraje należące do największych światowych eksporterów i importerów, takie jak Chiny, Niemcy czy Stany Zjednoczone. Te państwa są ważnymi partnerami handlowymi wielu krajów na całym świecie. Państwa mogą prowadzić ze sobą wymianę handlową również z powodów historycznych (np. państwa dawnych imperiów kolonialnych) lub kulturowych (np. kraje arabskie).

■ Znaczenie handlu w rozwoju społeczno-gospodarczym świata

Handel międzynarodowy ma ogromny wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy różnych regionów i państw, a także całego świata. Już w starożytności najlepiej rozwijały się miejscowości leżące na **szlakach handlowych**. Podobnie jest współcześnie. Państwa, które mają duże obroty w handlu zagranicznym, zazwyczaj szybko się rozwijają. Wysookie przychody z eksportu pozwalają szybko się wzbogacać państwom, które posiadają znaczne zasoby cennych dóbr, na przykład ropy naftowej. Z kolei na imporcie towarów i usług korzystają **przedsiębiorstwa**, które mogą prowadzić różnorodną działalność w dowolnym miejscu na świecie. Dzięki dostępności różnych towarów i usług podnosi się także **jakość życia ludności**.



Negatywne skutki rozwoju handlu międzynarodowego

Niestety, rozwój handlu międzynarodowego ma również negatywne skutki. Międzynarodowe sieci handlowe, które nieustannie dążą do obniżania kosztów produkcji, w wielu przypadkach importują wyroby z krajów o niskim poziomie rozwoju. Wykorzystują tamtejszych producentów, narzucając im заниżone ceny kupowanych produktów. Lokalni producenci, żeby osiągnąć jakikolwiek zysk, muszą z kolei oszczędzać na warunkach pracy, pensjach pracowników oraz ich bezpieczeństwie. Działania wielkich międzynarodowych korporacji mają również bardzo duży wpływ na mniejsze lokalne firmy. Nie są one w stanie obniżyć cen do poziomu konkurencyjności i często nie utrzymują się na rynku.

Taka sytuacja jest oczywiście niepożądana. W związku z tym pojawiła się idea **sprawiedliwego handlu** (ang. *fair trade*). Do głównych jego zasad należą:

- ▶ płacenie producentom uczciwych cen za kupowane produkty,
- ▶ dbanie o odpowiednie warunki pracy,



W niektórych słabo rozwiniętych gospodarczo krajach płace są tak niskie, że pracownicy nie są w stanie utrzymać swych rodzin i posyłają do pracy dzieci. Jednym z celów sprawiedliwego handlu jest niedopuszczanie do takich sytuacji.

- ▶ płacenie pracownikom pensji, które wystarczają na godne życie,
- ▶ wspieranie mniejszych producentów,
- ▶ zwiększanie świadomości konsumentów na temat pożądanых i niepożądanych praktyk w handlu międzynarodowym.

▶ Dowiedz się więcej o sprawiedliwym handlu z filmu przygotowanego przez Fairtrade Polska:
<https://www.fairtrade.org.pl/fairtrade/co-to-jest-fairtrade>.

Zapamiętaj

- Handel międzynarodowy to odpłatna wymiana towarów między państwami. Współcześnie przedmiotem wymiany handlowej są również usługi i kapitał.
- Saldo bilansu handlowego państwa jest dodatnie, gdy eksport przeważa nad importem. Kiedy import przewyższa eksport, to saldo jest ujemne.
- Struktura towarowa handlu zagranicznego danego państwa zależy od czynników przyrodniczych (np. od występowania surowców mineralnych i warunków klimatyczno-glebowych) oraz czynników ekonomicznych (przede wszystkim od poziomu rozwoju gospodarczego kraju).
- ✂ ■ Znaczenie Polski w handlu międzynarodowym rośnie. Stale zwiększa się także wartość importu i eksportu naszego kraju.
- Handel międzynarodowy odgrywa ważną rolę w rozwoju społeczno-gospodarczym świata.
- Sprawiedliwy handel polega przede wszystkim na dbaniu o właściwe wynagradzanie i odpowiednie warunki pracy w firmach, które produkują towary dla międzynarodowych sieci handlowych.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij, dlaczego głównymi partnerami handlowymi Czech są Niemcy, Polska, Słowacja i Chiny.
2. Wymień rodzaje produktów, które dominują w polskim eksporcie. Wskaż przyczyny tej sytuacji i oceń, jak to świadczy o rozwoju polskiej gospodarki.
3. Omów wpływ handlu międzynarodowego na rozwój społeczno-gospodarczy świata.



7

Turystyka na świecie

✂ **Na tej lekcji dowiesz się:** jakie są rodzaje turystyki ■ od czego zależy atrakcyjność turystyczna danego obszaru ■ które regiony świata są najliczniej odwiedzane przez turystów ■ jaki jest wpływ turystyki na rozwój społeczno-gospodarczy państw.

W czasie wakacji, świąt czy weekendów część ludzi odrywa się od swoich codziennych obowiązków i wyjeżdża. Niezależnie od tego, gdzie jedziemy i co zamierzamy zrobić, w tym czasie stajemy się turystami. Taki sposób spędzania czasu wybiera coraz więcej osób, w związku z tym rozwijają się usługi turystyczne. Na tej lekcji będzie mowa przede wszystkim o tym, czym jest turystyka i co przyciąga turystów w różne regiony Ziemi.

■ Turystyka i jej rodzaje

Turystyka to czasowe wyjazdy ludzi poza miejsce zamieszkania, mające przede wszystkim związek z wypoczynkiem oraz z poznawaniem nowych miejsc. Istnieje wiele rodzajów turystyki. Ze względu na cel podróży wyróżnia się między innymi turystykę:

- ▶ **wypoczynkową**, której powodem jest chęć regeneracji sił fizycznych i psychicznych,
- ▶ **poznawczą**, polegającą na zwiedzaniu miejsc i obiektów oraz na poszerzaniu wiedzy,



Najczęściej wybraną formą turystyki jest turystyka wypoczynkowa. Do wypoczynku doskonale nadają się plaże, na przykład na Filipinach.

- ▶ **zdrowotną**, obejmującą wyjazdy do uzdrowisk i sanatoriów,
- ▶ **religijną**, związaną z podróżami do miejsc kultu religijnego,
- ▶ **biznesową**, odbywającą się przy okazji wyjazdów na szkolenia lub spotkania biznesowe.

Poza przedstawionym podziałem istnieje również wiele innych klasyfikacji. Dzielą one turystykę na przykład ze względu na środek transportu (m.in. turystyka piesza, rowerowa), odwiedzany obszar (turystyka krajowa, zagraniczna) lub sposób organizacji wyjazdu (turystyka indywidualna, zorganizowana).

Szczególnym rodzajem turystyki jest **turystyka kwalifikowana**. Wymaga ona od podróżujących odpowiedniej kondycji i umiejętności, a także – najczęściej – wykorzystania specjalistycznego sprzętu. Zalicza się do niej między innymi żeglarstwo, nurkowanie, wspinaczkę wysokogórską, narciarstwo, rafting czy kanioning.



Osoby, które lubią przygodę, mogą spróbować kanioningu. Polega on na przemierzaniu górskich dolin rzecznych z wykorzystaniem technik alpinistycznych.



Do walorów kulturowych Brazylii należy karnawał w Rio de Janeiro. Jego obchody co roku przyciągają około 5 mln turystów.



Dla osób wybierających wypoczynek typu *all inclusive* szczególnie istotna jest wysoka jakość infrastruktury turystycznej.

Atrakcyjność turystyczna

Na **atrakcyjność turystyczną** różnych obszarów składają się walory turystyczne oraz infrastruktura turystyczna.

Walorami turystycznymi są wszystkie obiekty i cechy jakiegoś obszaru, które mogą zainteresować turystów. Dzielą się one na: **walory przyrodnicze** i **walory kulturowe**.

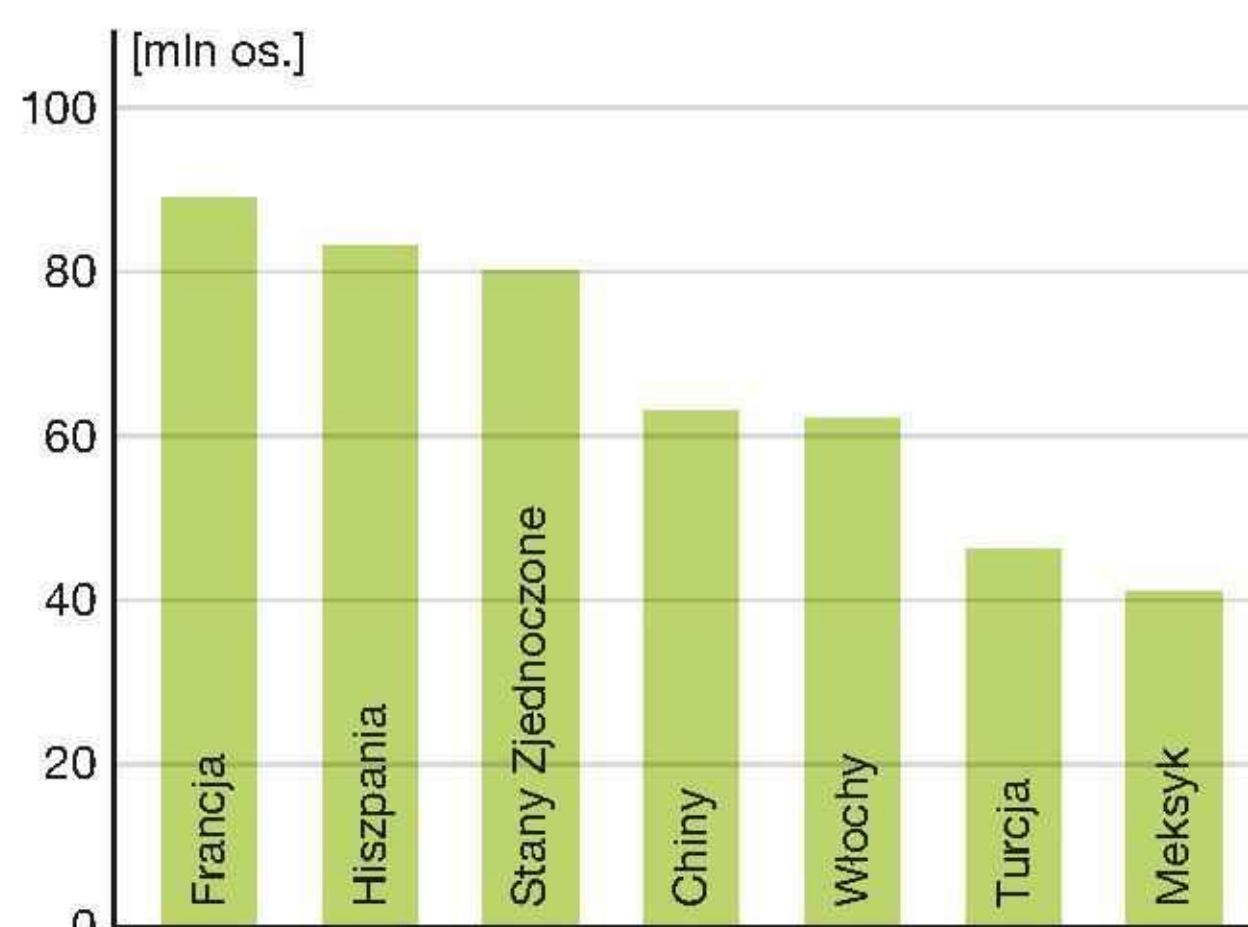
Z kolei **infrastruktura turystyczna** obejmuje elementy zagospodarowania obszaru ułatwiające turystom pobyt oraz wypoczynek. Zaliczamy do niej między innymi:

- ▶ bazę noclegową, czyli hotele, pensjonaty czy kempingi,
- ▶ obiekty gastronomiczne, takie jak restauracje i bary,
- ▶ obiekty sportowo-rekreacyjne, na przykład baseny, wyciągi narciarskie czy przystanie.



Aby dany region był chętnie odwiedzany przez turystów, musi być również łatwo dostępny. O dobrej **dostępności turystycznej** obszaru świadczy możliwość dotarcia do niego różnymi środkami transportu.

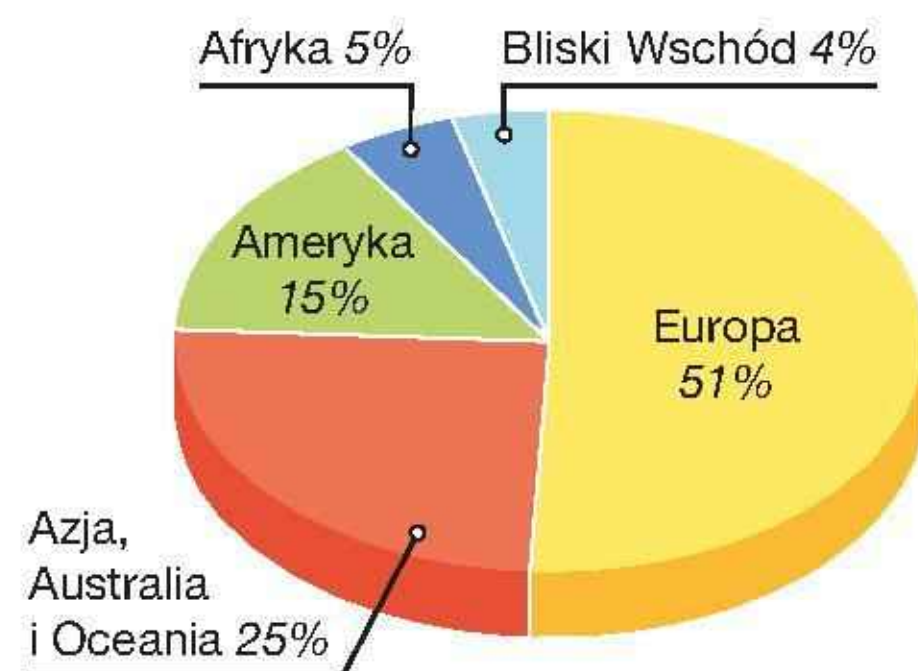
W związku z różną atrakcyjnością turystyczną niektóre obszary są odwiedzane przez turystów chętniej niż inne. Podróżnych przyciągają przede wszystkim wybrzeża ciepłych mórz (np. Morza Śródziemnego, Morza Karaibskiego), góry (m.in. Alpy, Andy, Himalaje), parki narodowe i rezerваты (np. w Stanach Zjednoczonych czy Tanzanii), cenne zabytki (np. starożytnych cywilizacji Majów, Egiptu czy Chin), a także ośrodki kultu religijnego (np. Watykan, Jerozolima, Mekka). Do najliczniej odwiedzanych państw należą Francja, Hiszpania i Stany Zjednoczone.



Państwa świata najliczniej odwiedzane przez turystów zagranicznych w 2018 r.

Regiony turystyczne świata

Światowa Organizacja Turystyki (UNWTO, ang. *World Tourism Organization*) dzieli świat na pięć głównych regionów turystycznych: Europę, Azję wraz z Australią i Oceanią, Amerykę (obejmującą oba kontynenty amerykańskie), Afrykę i Bliski Wschód. Spośród tych regionów najliczniej przez turystów jest odwiedzana Europa, jednak w każdym z nich znajdują się miejsca wyjątkowo atrakcyjne turystycznie.



Udział poszczególnych regionów turystycznych w międzynarodowym ruchu turystycznym w 2018 r.

Europa

Położone w Europie państwa rocznie odwiedza prawie taka sama liczba turystów zagranicznych co liczba mieszkańców kontynentu (ponad 700 mln osób). Turystów przyciągają zróżnicowane warunki przyrodnicze, liczne zabytki, wydarzenia kulturalne, a także bardzo dobrze rozwinięta infrastruktura turystyczna.



? Ustal na podstawie mapy, jakie warunki przyrodnicze sprzyjają dużej atrakcyjności turystycznej obszarów położonych w Europie.

W Europie turyści chętnie odwiedzają plaże i zabytki u wybrzeży Morza Śródziemnego, na przykład na Lazurowym Wybrzeżu we Francji.

Azja, Australia i Oceania

W ostatnim czasie w światowym ruchu turystycznym wzrasta udział Azji oraz Australii i Oceanii. Do głównych atutów tego regionu należą zróżnicowane środowisko przyrodnicze, egzotyczna dla Europejczyków i Amerykanów kultura, zabytki starożytnych cywilizacji, miejsca kultu (m.in. buddyzmu i hinduizmu), a także stosunkowo niskie ceny.



Do najliczniej odwiedzanych świątyń położonych w Azji Południowo-Wschodniej należy Angkor Wat w Kambodży.

Ameryka

Turyści najliczniej odwiedzają Amerykę Północną, szczególnie Stany Zjednoczone. Dużą popularnością cieszą się też wybrzeża Morza Karaibskiego. Bogactwem kulturowym i zróżnicowaniem warunków przyrodniczych odznacza się również Ameryka Południowa, jednak infrastruktura turystyczna jest tam gorzej rozwinięta.



W Stanach Zjednoczonych turyści chętnie odwiedzają parki narodowe. Jednym z najbardziej popularnych miejsc jest Park Narodowy Wielkiego Kanionu.

Afryka

W Afryce turyści najliczniej odwiedzają państwa położone nad Morzem Śródziemnym, Republikę Południowej Afryki oraz Kenię i Tanzanię, w których znajduje się wiele parków narodowych. W północnej części kontynentu znajdują się liczne zabytki, na przykład starożytnego Rzymu, a także zabytki kultury arabskiej.



Jedną z ciekawszych atrakcji turystycznych krajów północnej Afryki, między innymi Maroka, są przejażdżki na wielbłądach.

Bliski Wschód

Turyści podróżujący na Bliski Wschód odwiedzają przede wszystkim kurorty położone w Zjednoczonych Emiratach Arabskich i Arabii Saudyjskiej, a także zwiedzają zabytki starożytnego Egiptu. Jednak na znacznych obszarach tego regionu ruch turystyczny jest znikomy – turystów odstrasza bowiem trwające na tym terenie konflikty zbrojne.



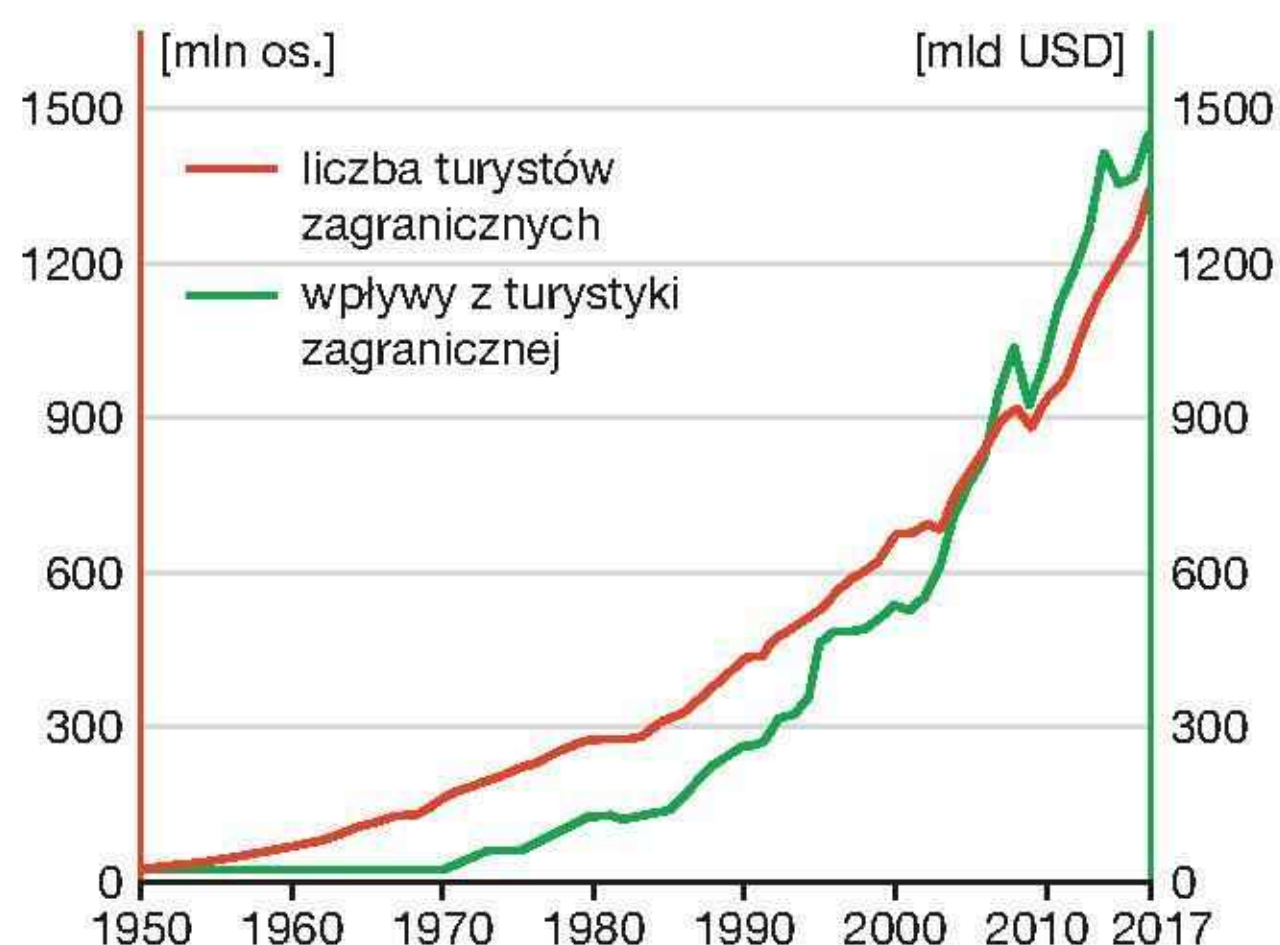
W leżącym w Zjednoczonych Emiratach Arabskich Dubaju jest niewiele zabytków. Za to hotele należą do najbardziej luksusowych na świecie.

■ Rozwój turystyki i jej wpływ na gospodarkę państw

Turystyka jest obecnie jednym z najdynamiczniej rozwijających się działów usług. Może trudno w to uwierzyć, jednak na masową skalę turystyka zaczęła się rozwijać dopiero w drugiej połowie XX w. Jeszcze w 1950 r. w **międzynarodowym ruchu turystycznym** uczestniczyło około 30 mln osób, podczas gdy w ostatnich latach ich liczba przekroczyła miliard osób rocznie. Wpływ na tę sytuację miały zmiany, które dokonały się szczególnie w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo. Te zmiany dotyczyły:

- ▶ wzrostu zamożności społeczeństw,
- ▶ wydłużenia czasu wolnego od pracy (wolne soboty, dłuższe urlopy),
- ▶ rozwoju transportu (wzrost szybkości, zasięgu i komfortu podróży),
- ▶ ograniczenia formalności związanych z podróżami do innych krajów (np. otwarcie granic w obrębie Unii Europejskiej i wprowadzenie euro),
- ▶ wzrostu poziomu wykształcenia (np. lepsza znajomość języków obcych),
- ▶ stabilizacji sytuacji politycznej (mniejsza ilość konfliktów zbrojnych).

Przyjrzyj się wykresowi zamieszczonemu poniżej. Zauważ, że dynamiczny wzrost liczby turystów spowodował znaczne zwiększenie globalnych **przychodów z turystyki**.



Wzrost liczby turystów zagranicznych i wpływów z turystyki na świecie w latach 1950–2017.

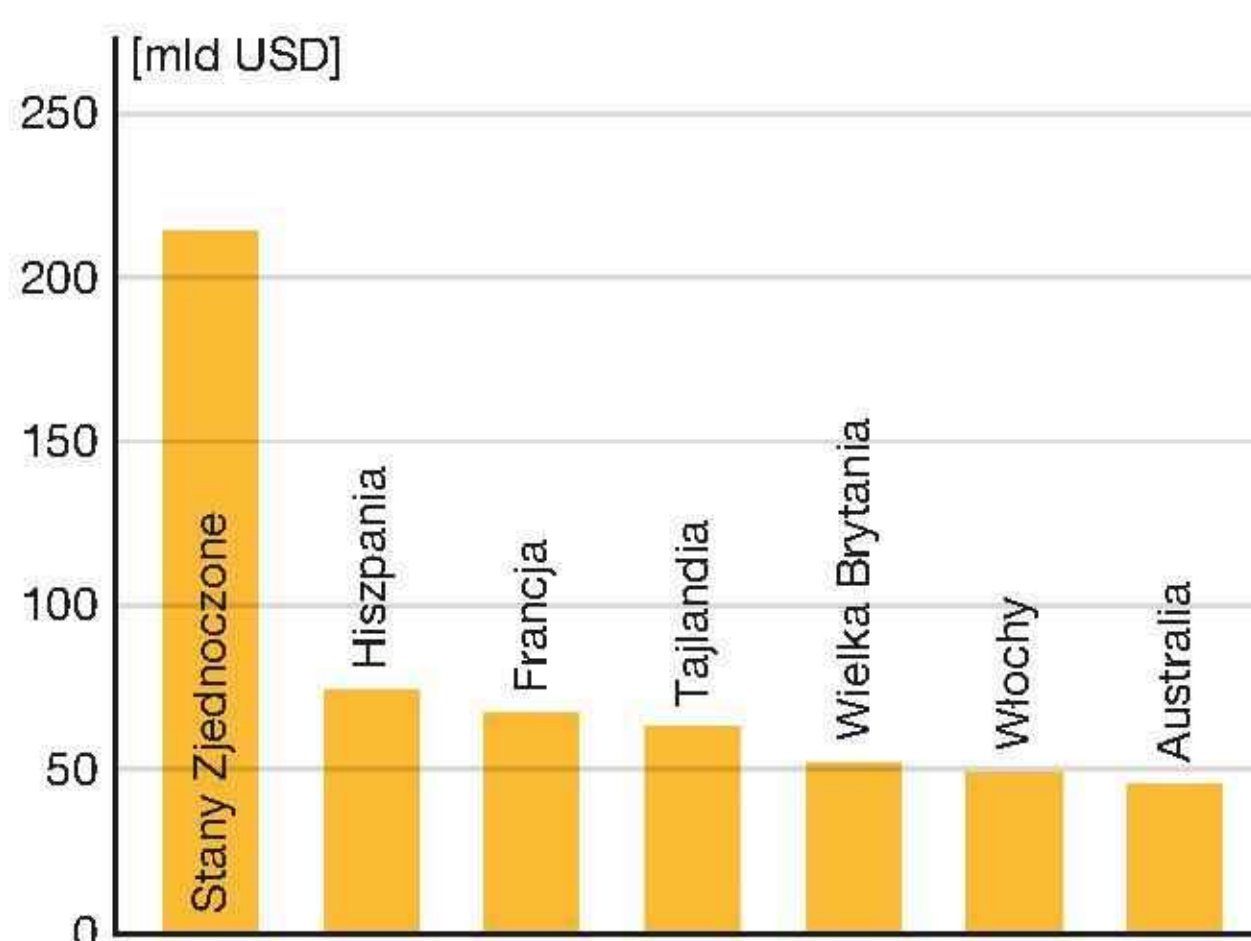
Czy wiesz, że...

Na rosnącej popularności wypraw w Himalaje korzystają między innymi władze Nepalu. Pobierają one bowiem opłaty za zezwolenia na wejścia na szczyty (np. wejście na Mount Everest kosztuje ponad 10 tys. USD od osoby) i na trasy trekkingowe.

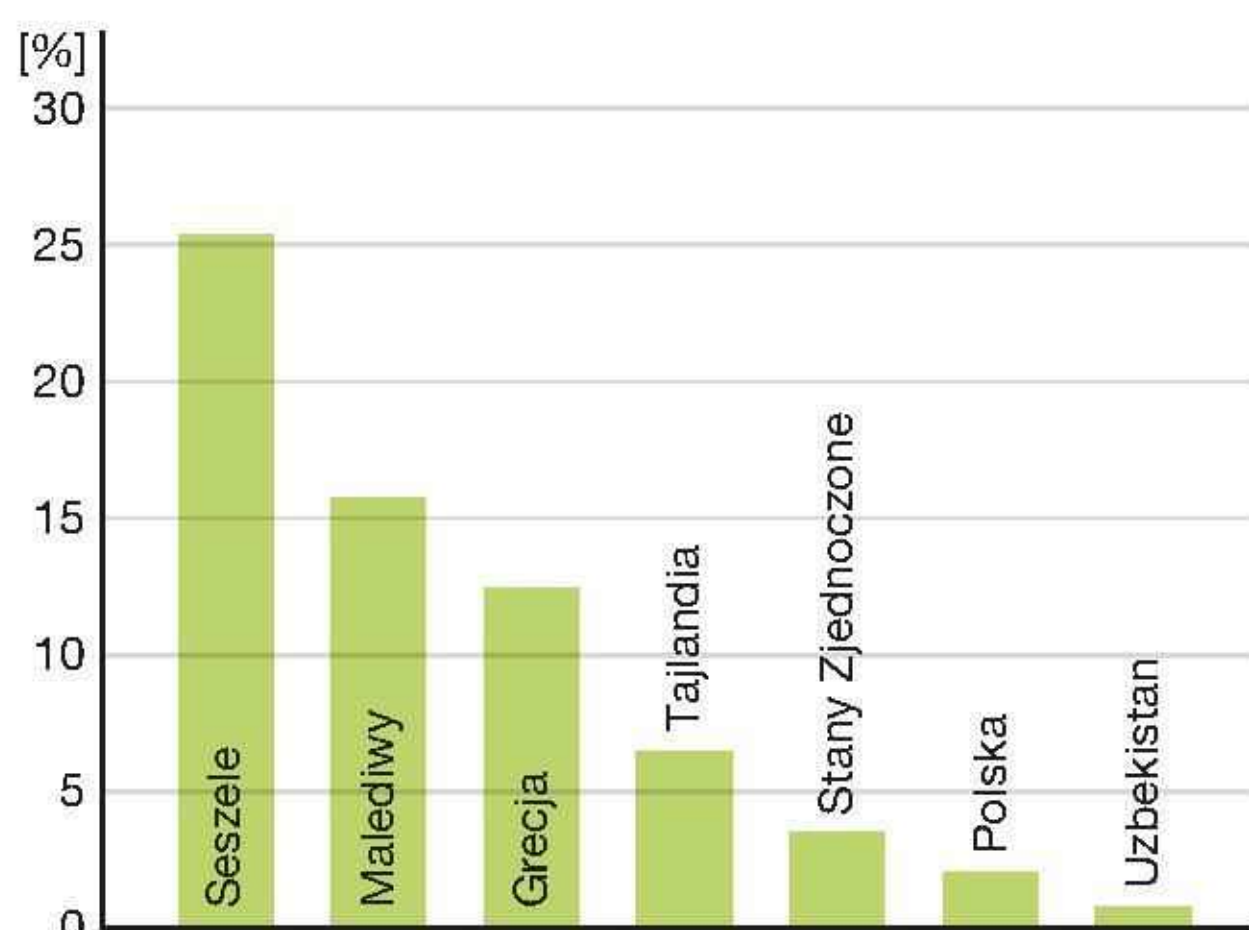


Oczywiście nie wszystkie państwa w jednakowym stopniu skorzystały z nowego źródła dochodu, jakim stała się turystyka. Najszybciej rozwinęła się ona w krajach o wysokim poziomie rozwoju. Te kraje miały dużą dostępność turystyczną, znaczne zasoby finansowe na inwestycje w infrastrukturę turystyczną, a także na utrzymanie zabytków.

Dopiero w późniejszym czasie masowa turystyka rozwinęła się również w innych regionach świata. Obecnie do państw osiągających największe przychody z turystyki należą Stany Zjednoczone, Hiszpania, Francja czy Wielka Brytania, a także Tajlandia i Chiny (40 mld USD w 2018 r.).



Państwa o największych wpływach z turystyki zagranicznej w 2018 r.



Udział turystyki w strukturze zatrudnienia w wybranych krajach w 2018 r.



Turcja jest znana z produkcji dywanów, również tkanych ręcznie. Duża liczba turystów odwiedzających ten kraj przyczynia się do rozwoju tego rzemiosła oraz handlu.

W niektórych krajach usługi turystyczne stały się jedną z dominujących dziedzin gospodarki, **wytwarzającą znaczną część PKB**. Do tych krajów należą przede wszystkim państwa wyspiarskie, takie jak Malediwy czy Seszele, w których nie ma możliwości rozwoju na większą skalę przemysłu czy rolnictwa, są za to wyjątkowe walory przyrodnicze.

Rozwój turystyki sprzyja nie tylko większym wpływom do budżetu państwa. W turystyce **jest zatrudnionych** około 4% wszystkich pracujących na świecie, a w niektórych krajach

znacznie więcej, co widać na powyższym wykresie. Według niektórych szacunków nawet 1/5 miejsc pracy tworzonych w ostatnich latach na świecie ma związek z turystyką.

Wraz z rozwojem turystyki często polepsza się **jakość życia** mieszkańców regionów turystycznych. Jest to możliwe dzięki większym inwestycjom na przykład w infrastrukturę transportową czy modernizację zabytkowych części miast. W większym stopniu jest również wspierany rozwój lokalnej kultury, rzemiosła i handlu.

Zapamiętaj

- Turystyka to czasowe wyjazdy ludzi poza miejsce zamieszkania, związane przede wszystkim z wypoczynkiem i poznawaniem nowych miejsc.
- ✂ ■ Wyróżniamy między innymi turystykę wypoczynkową, poznawczą, zdrowotną, religijną i biznesową.
- Atrakcyjność turystyczna danego obszaru zależy od jego walorów turystycznych (przyrodniczych i kulturowych) oraz od infrastruktury turystycznej.
- Najwięcej turystów zagranicznych odwiedza kraje europejskie. Przyciąga ich zróżnicowane środowisko przyrodnicze, a także liczne zabytki, wydarzenia kulturalne i dobrze rozwinięta infrastruktura turystyczna.
- Turystyka ma znaczny wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy wielu państw świata. W usługach turystycznych pracuje około 4% zatrudnionych, a wpływy z turystyki z roku na rok rosną.

Ćwiczenia

1. Wymień dwa rodzaje turystyki, z których korzystasz najczęściej.
2. Wyjaśnij na wybranych przykładach, jaki wpływ ma turystyka na rozwój gospodarczy świata.
3. Omów atrakcyjność turystyczną wybranego regionu świata. Wykonaj to zadanie na podstawie dodatkowych źródeł wiedzy oraz danych i informacji zamieszczonych w lekcji.

Raje turystyczne

Mianem rajów turystycznych określa się miejsca wyjątkowo atrakcyjne dla osób, które podróżują. Często są to wyspy znajdujące się w strefie klimatów równikowych, gdzie jest wszystko, czego potrzeba do wypoczynku: ciepłe morze, piaszczyste plaże wśród palm i luksusowe hotele. Nie jest to jednak regułą, ponieważ coraz częściej turyści pragną w trakcie wakacji robić coś więcej niż tylko wypoczywać.

Rajskie wyspy

Jednym z najpopularniejszych miejsc uznawanych za raj turystyczny są Karaiby. Na wyspach położonych na Morzu Karaibskim, w Ameryce Środkowej, znajdują się przepiękne plaże oraz miasteczka, które pamiętają jeszcze czasy kolonialne. Bardzo popularnym sposobem zwiedzania są podróże od wyspy do wyspy luksusowymi statkami. Karaiby to szczególnie popularne miejsce wypoczynku wśród obywateli Stanów Zjednoczonych.



Na safari!

Do najchętniej odwiedzanych krajów Afryki należą Kenia i Tanzania. Turyści wybierają się tam przede wszystkim po to, aby oglądać dziką przyrodę. W tych krajach znajduje się kilkadziesiąt parków narodowych, na przykład Serengeti, Manyara, Amboseli, Tsavo czy Tarangire. Szczególnie popularnym sposobem zwiedzania parków jest safari, podczas którego turyści mogą na własne oczy zobaczyć wiele gatunków zwierząt żyjących w naturalnym środowisku, między innymi na sawannie.





Czy w raju może być zimno?

Okazuje się, że duży dyskomfort termiczny nie jest w stanie zniechęcić osób, które chcą podziwiać niezwykle piękno Islandii. Liczba turystów odwiedzających tę wyspę jest z roku na rok coraz większa. Podróżujących przyciągają takie atrakcje przyrodnicze, jak dymiące wulkany, potężne lodowce, malownicze wodospady i strzelające wodą gejzery. Zimą surowy krajobraz ubarwiają zorze polarne. Na Islandii organizowane są nawet wycieczki, których celem jest obserwacja zórz.



Egzotyka i tysiące lat historii

W ostatnim czasie rozwój turystyki w Chinach przyciągnął do tego kraju miliony turystów. Cywilizacja chińska należy do najstarszych na świecie, a kultura i architektura tego obszaru są dla przybyszów z Europy wyjątkowo atrakcyjne. Wiele znajdujących się w Chinach zabytków, na przykład Wielki Mur Chiński (fot.), Zakazane Miasto w Pekinie, Wielki Budda z Leshan czy klasztor Szaolin, zostało wpisanych na *Listę światowego dziedzictwa UNESCO*.





Podsumowanie



■ **Usługi** to sektor gospodarki obejmujący działalność, która polega na wykonywaniu świadczeń służących zaspokajaniu potrzeb innych osób, nie zaś na wytwarzaniu na masową skalę dóbr materialnych.

■ Wyróżnia się trzy grupy usług:

- **usługi produkcyjne**, które wspierają procesy produkcji w przedsiębiorstwach,
- **usługi konsumpcyjne**, związane z zaspokajaniem potrzeb ludności,
- **usługi ogólnospołeczne**, zaspokajające potrzeby gospodarki narodowej i społeczeństwa w zakresie porządku i administracji.

■ W krajach o niskim poziomie rozwoju większe znaczenie mają **usługi podstawowe** (np. handel, podstawowe usługi edukacyjne), natomiast w krajach o wysokim poziomie rozwoju – **usługi wyspecjalizowane** (np. usługi badawczo-rozwojowe).

■ **Rozwój usług** ma znaczny wpływ na poziom rozwoju społeczno-gospodarczego każdego państwa.

■ **Transport** polega na przemieszczaniu osób, przewożeniu ładunków oraz przesyłaniu energii. Dzieli się na: samochodowy, kolejowy, morski, wodny śródlądowy, lotniczy i przesyłowy.

■ **Rozwój transportu** jest uzależniony od warunków przyrodniczych oraz uwarunkowań społeczno-gospodarczych.

■ **Łączność** obejmuje przekazywanie informacji na odległość. Do łączności zalicza się usługi pocztowe i kurierskie oraz telekomunikację. Łączność wraz z transportem tworzą **komunikację**.

■ **Telekomunikacja** dotyczy transmisji informacji za pomocą przewodów lub fal. W jej skład wchodzi między innymi telefonia, telekomunikacja komputerowa i telewizja.

■ **Gospodarka oparta na wiedzy** rozwija się dzięki intensywnemu wykorzystaniu wiedzy, doświadczenia i przedsiębiorczości ludzi o wysokich kwalifikacjach. Do czynników jej rozwoju należą: edukacja i szkolenia, infrastruktura informatyczna, nakłady finansowe i dogodne warunki funkcjonowania oraz system opracowywania innowacji.

■ **Spółeczeństwo informacyjne** odznacza się powszechnym stosowaniem technologii informacyjnych w życiu codziennym, dynamicznym rozwojem firm z działu ICT (informacyjno-komunikacyjnego) oraz rozwojem e-usług.

■ **Usługi edukacyjne** są związane z kształceniem. Umożliwiają zdobywanie wiedzy i odpowiednich umiejętności, które są potrzebne w życiu oraz w pracy zawodowej.

■ **Usługi finansowe** są świadczone głównie przez banki i firmy ubezpieczeniowe. Te usługi umożliwiają między innymi gromadzenie oszczędności osób i wolnych środków przedsiębiorstw, a także dają im zabezpieczenie finansowe na wypadek nieprzewidzianych zdarzeń.

■ **Handel międzynarodowy** to odpłatna wymiana towarów między państwami. Współcześnie przedmiotem wymiany handlowej są również usługi i kapitał. W handlu międzynarodowym wyróżniamy:

- **eksport**, czyli sprzedaż dóbr z danego państwa za granicę,
- **import** – zakup dóbr poza granicami kraju.

■ **Bilans handlowy** danego kraju to zestawienie wartości eksportu i importu z jednego roku. Gdy występuje przewaga eksportu nad importem, **saldo bilansu handlowego** ma wartość dodatnią, a kiedy import przewyższa eksport – to saldo ma wartość ujemną.

■ Zestawienie udziału różnych grup towarów w handlu międzynarodowym nazywamy jego **strukturą towarową**.

■ **Sprawiedliwy handel** (ang. *fair trade*) polega przede wszystkim na dbaniu o właściwe wynagradzanie i odpowiednie warunki pracy w firmach, które produkują towary dla międzynarodowych sieci handlowych.

■ **Turystyka** to czasowe wyjazdy ludzi poza miejsce zamieszkania, mające związek przede wszystkim z wypoczynkiem i poznawaniem nowych miejsc.

■ Atrakcyjność turystyczna danego obszaru zależy od jego **walorów turystycznych** (przyrodniczych i kulturowych) oraz od **infrastruktury turystycznej**, czyli elementów zagospodarowania obszaru, ułatwiających turystom pobyt i wypoczynek.



Sprawdź, czy potrafisz!

WYKONAJ W ZESZYCIE

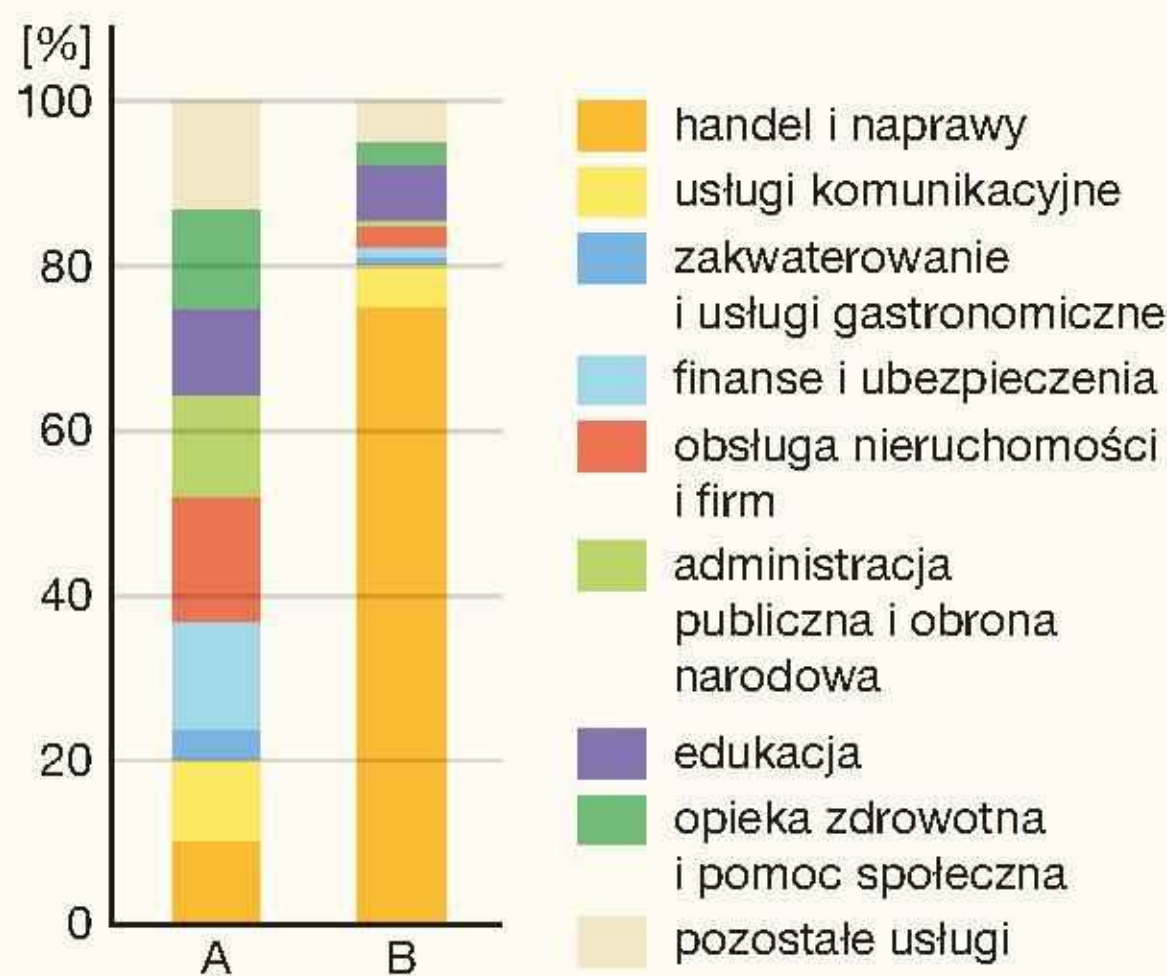


- 1** Przerysuj tabelę do zeszytu. Następnie uzupełnij ją właściwymi przykładami usług. (0–2 p.)

*usługi badawczo-rozwojowe,
opieka zdrowotna, usługi pocztowe,
usługi reklamowe, usługi turystyczne, handel*

Usługi podstawowe	Usługi wyspecjalizowane
?	?

- 2** Na podstawie wykresu przedstawiającego strukturę zatrudnienia w usługach wybierz poprawne uzupełnienia zdania. Następnie przepisz to zdanie do zeszytu. (0–2 p.)



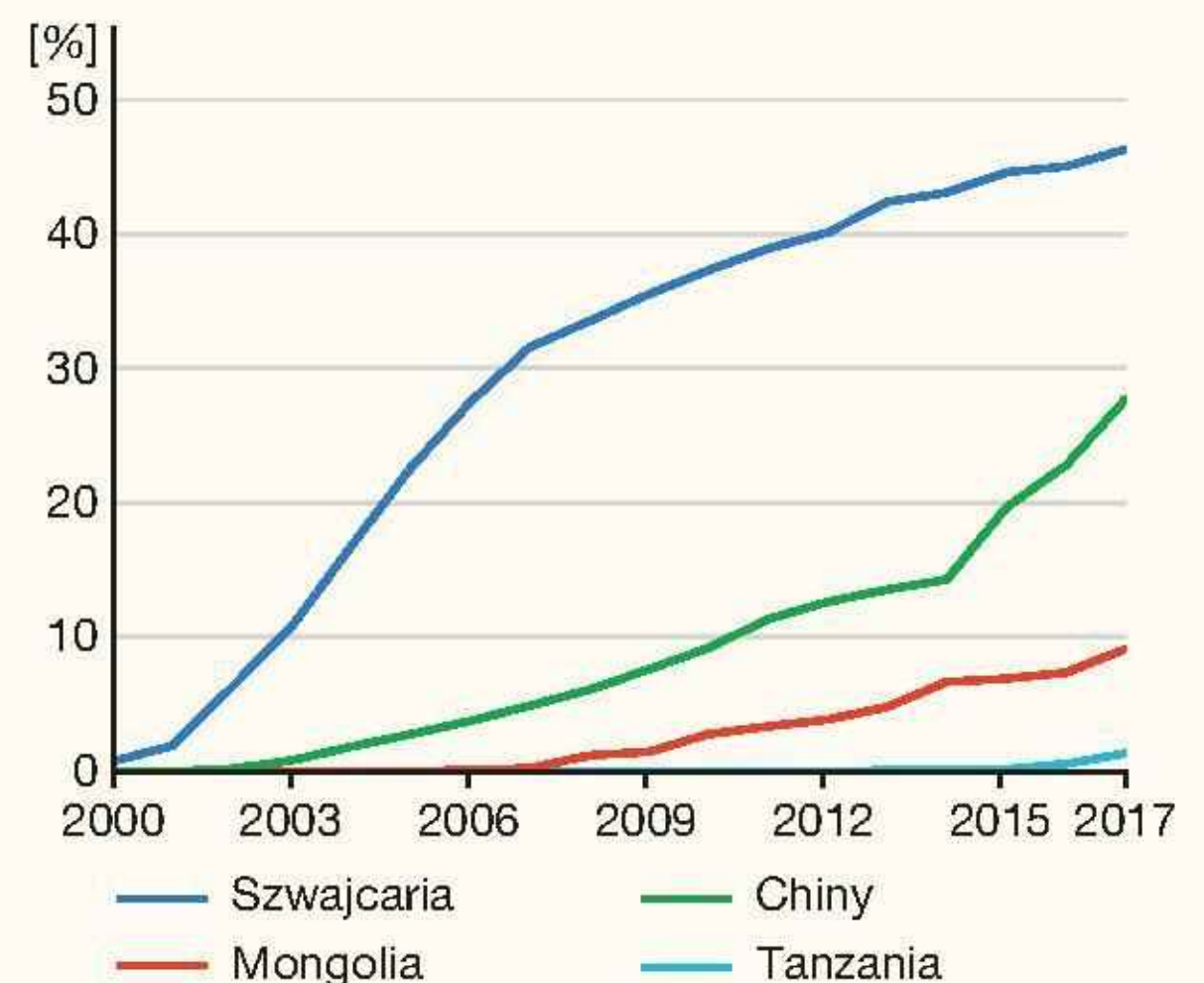
Państwo A znajduje się na *niższym* / *wyższym* poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego niż państwo B, o czym świadczy większy odsetek osób zatrudnionych w usługach *podstawowych* / *wyspecjalizowanych*.

- 3** Zapisz w zeszycie nazwy rodzajów transportu, które zostały opisane poniżej. (0–5 p.)

- W największym stopniu spośród rodzajów transportu ułatwia handel międzynarodowy.
- Jest najdroższym, ale i najnowocześniejszym rodzajem transportu.
- Umożliwia dostarczanie towarów „od drzwi do drzwi”.
- Zapewnia ciągłość dostaw wody, energii, ropy naftowej i gazu ziemnego.
- Jest uzależniony od stanu wody w rzekach i kanałach.

- 4** Zapisz w zeszycie dwa rodzaje transportu, których duża powszechność wyróżnia takie państwa, jak Malediwy, Vanuatu czy Bahamy. Wyjaśnij tego przyczynę. (0–2 p.)

- 5** Przeanalizuj wykres przedstawiający udział użytkowników szerokopasmowego internetu w społeczeństwach wybranych krajów. Następnie zapisz w zeszycie nazwy państw, które scharakteryzowano poniżej. (0–3 p.)



- Państwo, w którym najbardziej dynamiczny rozwój internetu nastąpił w latach 2001–2007.
- Państwo, w którym najbardziej dynamiczny rozwój internetu nastąpił w latach 2014–2017.
- Państwo, w którym internet rozwija się praktycznie dopiero od 2015 r.

- 6** Wybierz z poniższej listy informacje charakteryzujące gospodarkę opartą na wiedzy i przepisuj je do zeszytu. (0–3 p.)

- Duża rola technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych.
- Wzrost znaczenia edukacji, szczególnie rozwój szkolnictwa wyższego i firm szkoleniowych.
- Duże znaczenie bazy surowcowej i infrastruktury technicznej jako czynników lokalizacji zakładów produkcyjnych.
- Szybki rozwój usług służących społeczeństwu, na przykład służby zdrowia, usług kurierskich i telewizji.
- Znaczne nakłady finansowe na prace badawczo-rozwojowe.

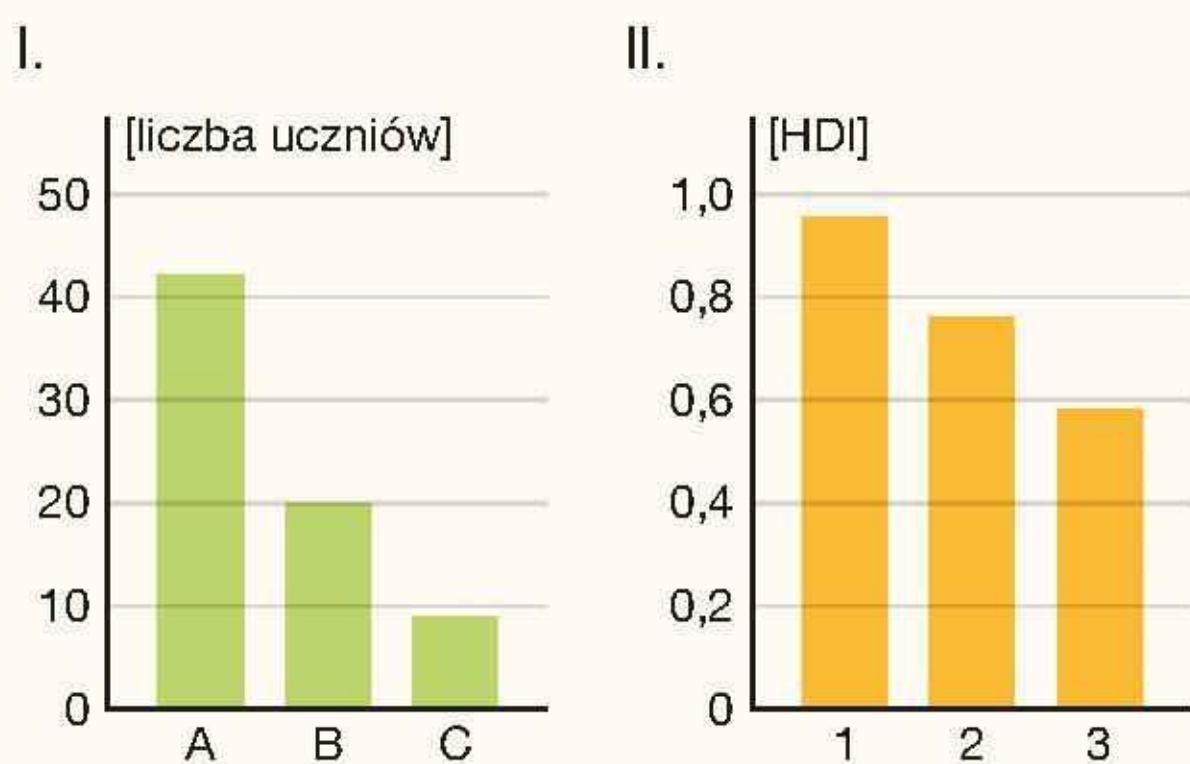


Sprawdź, czy potrafisz!

- 7** Uzupełnij zdania, a następnie przepisz je do zeszytu. (0–3 p.)

- A. Mała innowacyjna firma działająca w przemyśle zaawansowanych technologii lub w zaawansowanych technologicznie usługach to .
- B. Kształcenie się za pośrednictwem internetu to .
- C. Powszechny dostęp do internetu to jedna z cech społeczeństwa .

- 8** Na wykresie I przedstawiono liczbę uczniów przypadających na jednego nauczyciela w wybranych państwach, a na wykresie II zaprezentowano wartości wskaźnika rozwoju społecznego HDI dla tych państw. Przyporządkuj państwom A, B i C właściwe wartości HDI (1, 2 i 3) i zapisz odpowiedź w zeszycie. (0–3 p.)



- 9** Przepisz do zeszytu zdanie zawierające prawdziwą informację. (0–1 p.)

- A. W większości krajów o wysokim poziomie rozwoju ludność ma do dyspozycji niewiele bankomatów, ponieważ zastąpiły je systemy e-bankowości.
- B. Usługi finansowe są świadczone między innymi przez banki i firmy ubezpieczeniowe.
- C. Przedmiotem obrotu na giełdach towarowych są przede wszystkim akcje i obligacje.

- 10** Wybierz poprawne uzupełnienia zdań, a następnie zapisz te zdania w zeszycie. (0–3 p.)

- A. Sprzedaż dóbr z danego państwa za granicę to *import* / *eksport*.
- B. Zestawienie wartości eksportu i importu z jednego roku tworzy *bilans handlowy* / *strukturę towarową handlu* danego kraju.
- C. W państwach o wysokim poziomie rozwoju w eksporcie i w imporcie duży udział mają *surowce rolne* / *towary wysoko przetworzone*.

- 11** W tabeli zostały przedstawione dane dotyczące głównych partnerów handlowych Niemiec, a pod tabelą podano ważne prawidłowości zaznaczające się w handlu międzynarodowym. Przepisz te prawidłowości do zeszytu, a następnie dopisz do nich odpowiednie nazwy państw z tabeli. (0–3 p.)

Udział w eksporcie [%]	Udział w imporcie [%]
Stany Zjednoczone: 8,7	Chiny: 9,8
Francja: 8,2	Holandia: 8,1
Chiny: 6,7	Francja: 6,2

- A. Najważniejszymi partnerami handlowymi danego kraju są zazwyczaj jego sąsiedzi.
- B. Partnerami handlowymi wielu państw są największy światowi eksporterzy.
- C. Partnerami handlowymi wielu państw są największy światowi importerzy.

- 12** Przyporządkuj każdej podanej atrakcji turystycznej (A–C) właściwy rodzaj turystyki wybrany spośród podanych (1–4). (0–3 p.)

- A. Park Narodowy Serengeti.
- B. Santiago de Compostela.
- C. Nałęczów.
1. Turystyka wypoczynkowa.
2. Turystyka poznawcza.
3. Turystyka zdrowotna.
4. Turystyka religijna.

- 13** Podaj po dwie przyczyny dużej atrakcyjności turystycznej podanych obszarów. (0–2 p.)

- A. Alpy.
- B. Grecja.

Oblicz sumę uzyskanych punktów.
Wystaw sobie odpowiednią ocenę.

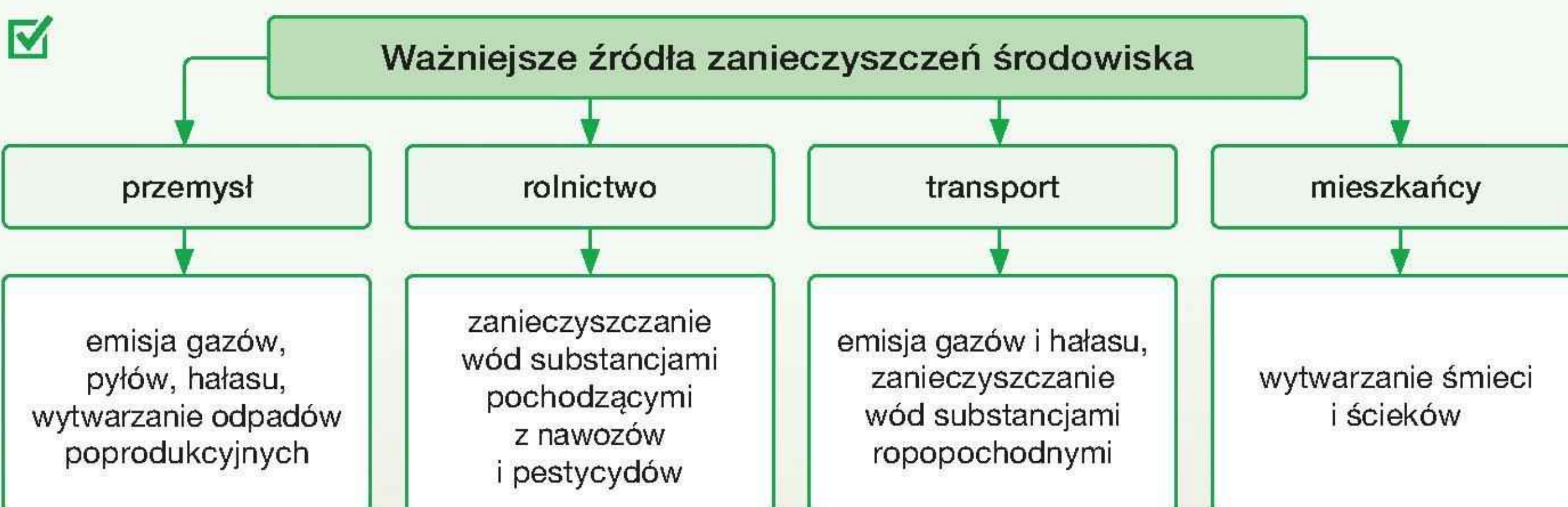
- 0–11 niedostateczny
12–17 dopuszczający
18–24 dostateczny
25–31 dobry
32–33 bardzo dobry
34–35 celujący



VII. Wpływ człowieka na środowisko

To było w szkole podstawowej!

- ✓ Globalne ocieplenie klimatu polega na wzroście temperatury powietrza na Ziemi. Przyczyniają się do niego nadmierna emisja do atmosfery gazów cieplarnianych, takich jak dwutlenek węgla, tlenek azotu i metan, a także wycinanie lasów.



1

Konflikt w relacji człowiek – środowisko

Na tej lekcji dowiesz się: jak człowiek wpływa na środowisko przyrodnicze ■ na czym polega konflikt w relacji człowiek – środowisko ■ czym jest idea zrównoważonego rozwoju.

Wydawać by się mogło, że zasobów naturalnych Ziemi jest bardzo dużo i wystarczy ich dla każdego mieszkańca naszej planety. Jeszcze stosunkowo niedawno, bo w drugiej połowie XIX w., uważano, iż niektóre z tych zasobów (np. woda słodka) się nie wyczerpują. Dziś wiadomo już, że tak nie jest.

Człowiek nie może żyć bez wody, powietrza, przestrzeni oraz żywności. Aby korzystać z zasobów Ziemi nieustannie przekształca przestrzeń, w której żyje. Negatywne oddziaływanie człowieka na środowisko przyrodnicze nosi nazwę **antropopresji**.

■ Człowiek w środowisku przyrodniczym

Człowiek, tak jak każdy inny gatunek, korzysta z zasobów Ziemi. Gdy ludzi było na świecie dużo mniej (w okresie przedindustrialnym,

czyli do początków XVIII w.), nie mieli oni dużych możliwości przekształcania przestrzeni i nie stanowili zagrożenia dla środowiska, które w naturalny sposób powracało do stanu równowagi. Jednak postępujący rozwój cywilizacyjny i gwałtowny wzrost liczby ludności spowodowały, że relacja między człowiekiem a środowiskiem zaczęła ulegać zmianom. Niestety, obecnie między człowiekiem a przyrodą jest silny konflikt, zarówno w skali globalnej, jak i lokalnej. Za najbardziej istotne uznaje się takie **problemy współczesnego świata**, jak:

- ▶ wzrost liczby ludności,
- ▶ nadmierne wykorzystanie zasobów naturalnych Ziemi, w tym wody pitnej i surowców mineralnych,
- ▶ zmniejszanie się powierzchni lasów,
- ▶ zanieczyszczenie powietrza.

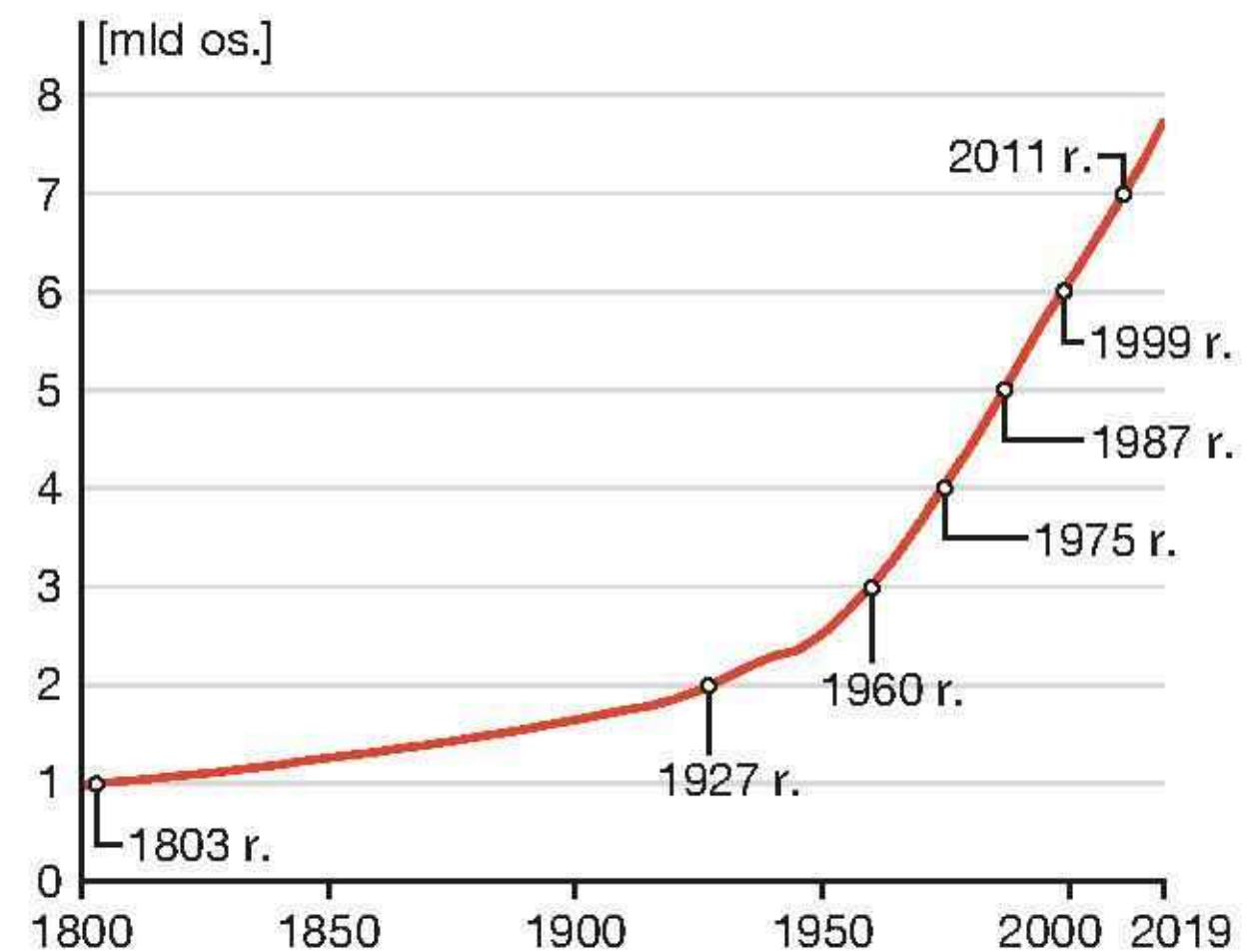
Makia – wynik wielowiekowej antropopresji

Istnienie makii pozwala zdać sobie sprawę z tego, że antropopresja już w starożytności obejmowała znaczne obszary Ziemi. Makia to formacja roślinna, którą tworzą wiecznie zielone, twarde, karłowate drzewa i krzewy. Współcześnie jest ona jednym z najbardziej charakterystycznych elementów krajobrazu wybrzeży Morza Śródziemnego. Jej powstanie to jednak skutek działalności człowieka. Dawniej te tereny były porośnięte lasami, które prawie całkowicie wycięto, aby pozyskać drewno oraz ziemię pod uprawy i osiedla.



Nieustanny **wzrost liczby ludności** stanowi bardzo duże obciążenie środowiska przyrodniczego. Przyjrzyj się wykresowi zamieszczonemu obok. Zauważ, że w ciągu ostatnich 50 lat liczba ludności się podwoiła. Tak szybki rozwój naszej populacji powoduje między innymi, że konieczna jest intensywna produkcja żywności, zwiększa się wykorzystanie wód i surowców mineralnych, a coraz większe obszary są przeznaczane na budowę osiedli mieszkaniowych, zakładów przemysłowych i usługowych oraz rozbudowę sieci transportowej. Wszystkie działania związane z zaspokajaniem tych potrzeb bardzo silnie wpływają na środowisko.

Istotnym zagrożeniem dla przyrody, a jeszcze większym dla przyszłości ludzi, jest **nadmierne wykorzystanie surowców mineralnych**. Niektóre z nich, na przykład węgiel kamienny, formowały się w skorupie ziemskiej nawet kilkaset milionów lat i niemożliwe jest ich odtworzenie. Dostępne obecnie zasoby wielu powszechnie używanych w przemyśle pierwiastków, takich jak żelazo, ołów i miedź, wystarczą jeszcze na najwyżej kilkadziesiąt lat. Istnieje ryzyko, że po wyczerpaniu dostępnych złóż trzeba będzie sięgnąć po te położone na obszarach cennych



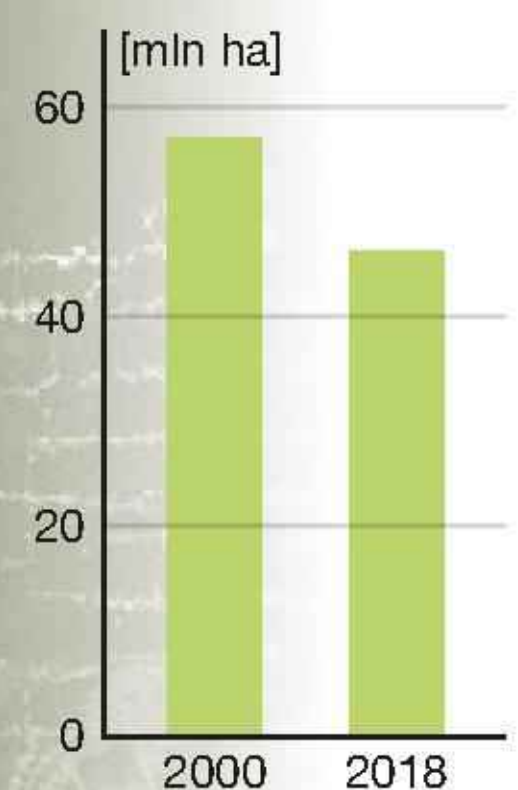
Liczba ludności świata przekroczyła miliard około 1803 r. Drugi miliard osiągnęła po ponad 120 latach. Od 1975 r. czas, w którym liczba ludności wzrasta o kolejne miliardy, jest około dziesięciokrotnie krótszy.

przyrodniczo (np. na Antarktydzie) oraz trudno dostępnych (np. pod dnem oceanów).

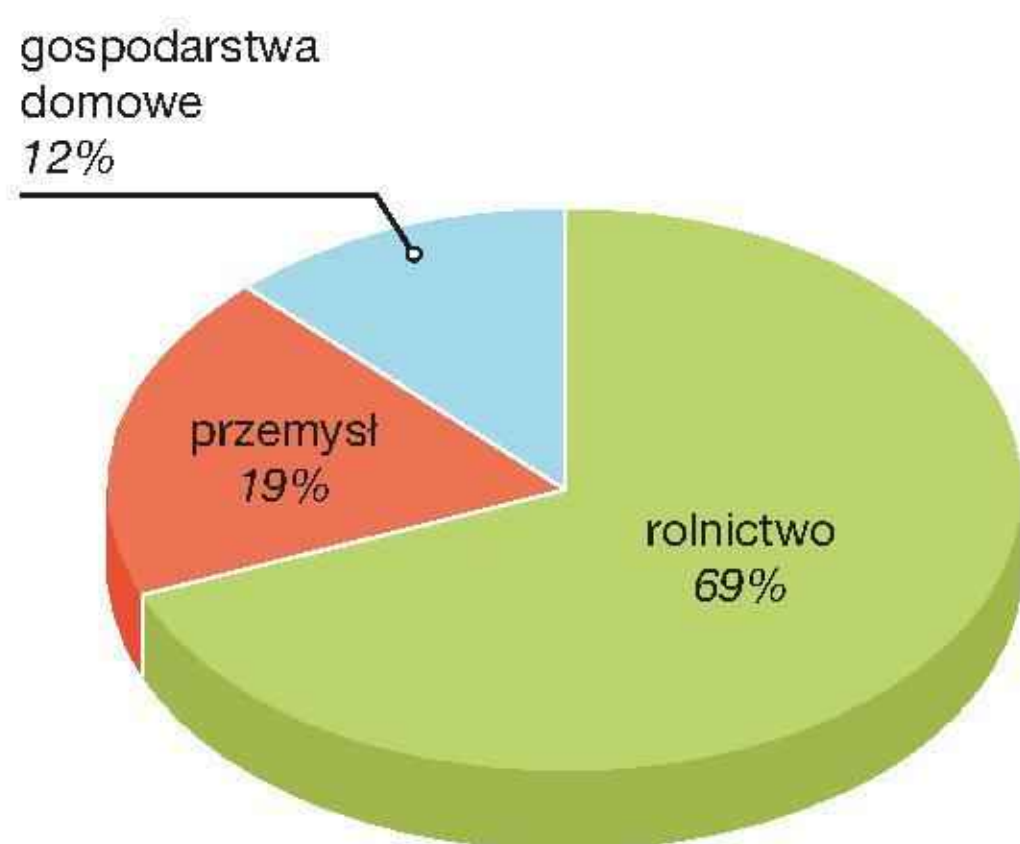
Na świecie występuje ogromne zapotrzebowanie nie tylko na surowce mineralne, lecz także na **nowe tereny pod uprawę**. Niewątpliwie wzrastająca liczba ludności ma wpływ na rosnące potrzeby żywnościowe. Jednocześnie na wielu obszarach intensywnie użytkowane gleby ulegają szybkiemu niszczeniu. Dlatego konieczne stało się **wylesianie** niektórych obszarów, między innymi w Brazylii. Możesz się o tym przekonać, zapoznając się z informacjami zamieszczonymi poniżej.

Lasy Mato Grosso

Od wielu lat trwa intensywne wycinanie lasów amazońskich i zagospodarowywanie tych terenów pod uprawy. Na przykład w regionie Mato Grosso (w Brazylii) w latach 2000–2018 powierzchnia lasów zmniejszyła się aż o 10 mln ha.



Powierzchnia lasów w regionie Mato Grosso w wybranych latach.



Struktura wykorzystania zasobów wody na świecie.

Ważnym zagadnieniem związanym z konfliktem między człowiekiem a przyrodą są także **zmniejszające się zasoby wody pitnej**. Wzrost liczby ludności powoduje, że zapotrzebowanie na ten surowiec gwałtownie się zwiększa. Znaczna część zasobów wody jest również przeznaczana na potrzeby rolnictwa.

W ostatnim czasie globalnym problemem stało się **zanieczyszczenie powietrza**. W wyniku spalania surowców energetycznych, na przykład węgla, ropy naftowej i gazu ziemnego, do atmosfery są uwalniane ogromne ilości gazów i pyłów. Zwiększenie ilości **gazów cieplarnianych** w atmosferze przyczynia się do wzrostu temperatury powietrza na Ziemi. Od początku fazy przemysłowej średnia temperatura powietrza przy powierzchni naszej planety podniosła się o około 1°C. Dalszy wzrost może mieć katastrofalne skutki (np. stopienie lodowców, podniesienie się poziomu wód oceanu i zalanie niżej położonych lądów).

Czy wiesz, że...

Najwięcej dwutlenku węgla emitują do atmosfery Chiny – prawie 10 mld t rocznie. To stanowi ponad 27% rocznej emisji tego gazu na świecie. Jednak jeśli policzymy łączną emisję CO₂ od połowy XVIII w., to okaże się, że najwięcej tego gazu wyemitowały Stany Zjednoczone – 400 mld t, czyli 25% globalnej emisji (Chiny – niecałe 13%).

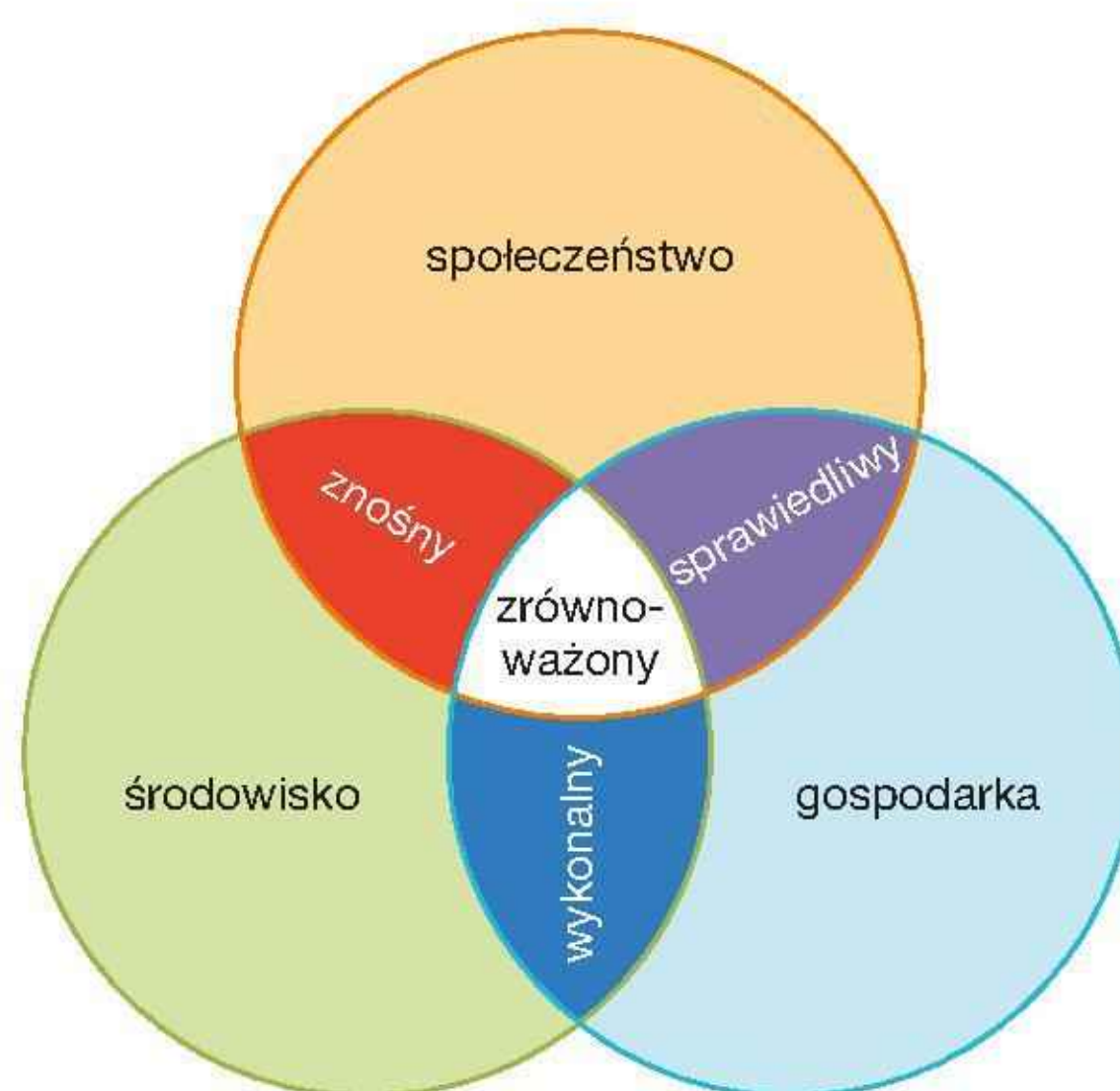
Gazy cieplarniane – gazowe składniki atmosfery (np. para wodna, dwutlenek węgla, metan) mające zdolność do zatrzymywania energii słonecznej w obrębie atmosfery ziemskiej.

Zrównoważony rozwój

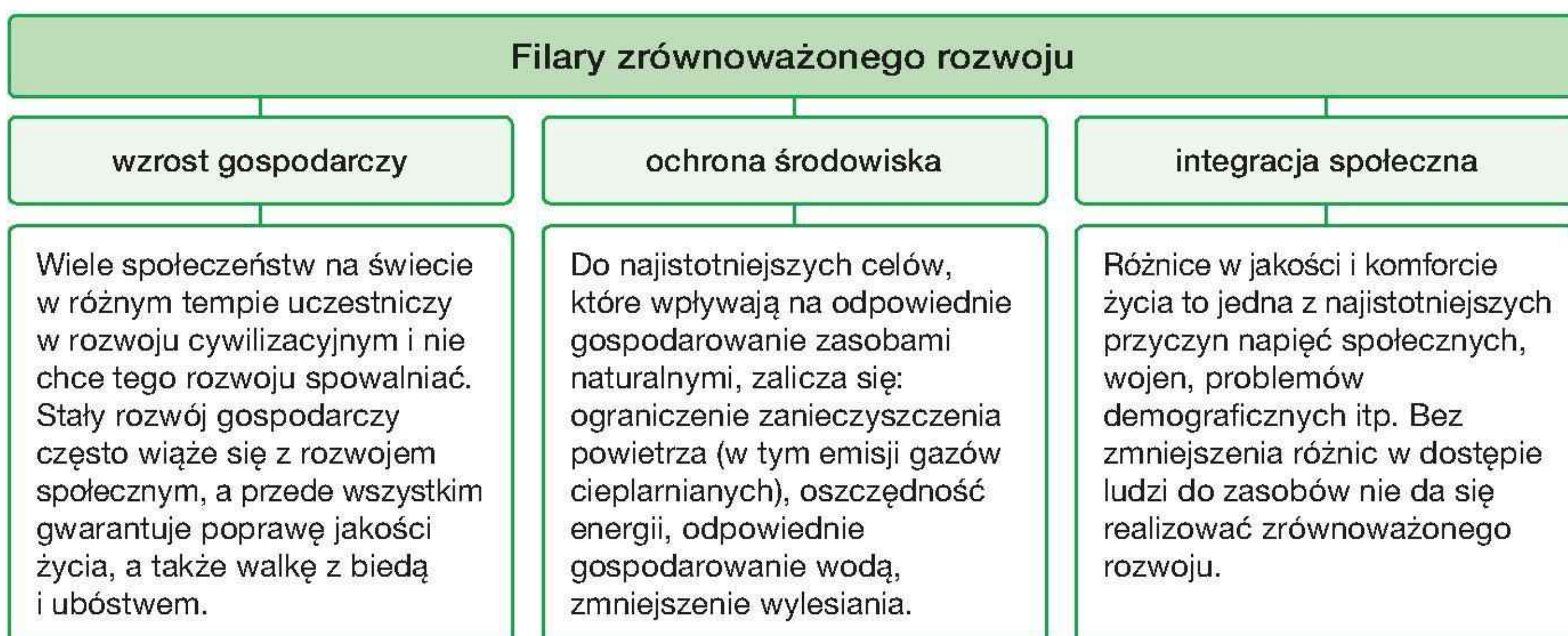
Wiemy już, że Ziemia ma ograniczone możliwości zaspokajania naszych potrzeb. Ponieważ rozwój cywilizacji stanowi bardzo duże obciążenie dla przyrody, niezbędne stało się wypracowanie zasad **zrównoważonego rozwoju**. Tę ideę najczęściej definiuje się jako rozwój społeczno-gospodarczy przeprowadzany z poszanowaniem środowiska oraz przy racjonalnym wykorzystaniu zasobów naturalnych w taki sposób, aby te zasoby zaspokajały potrzeby ludzi żyjących współcześnie, a także były wystarczające, by zaspokoić potrzeby przyszłych pokoleń.

W kształtowaniu się idei zrównoważonego rozwoju duże znacznie miał **Raport Klubu Rzymskiego** opublikowany w 1972 r. i zatytułowany *Granice wzrostu*. Jego autorzy zwrócili uwagę na to, że wzrost zużycia zasobów naturalnych Ziemi bardzo przyspiesza i że wkrótce ulegną one wyczerpaniu.

W założeniach zrównoważonego rozwoju konieczna jest spójność trzech elementów: gospodarki, środowiska i społeczeństwa.



Zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy jest jednym z najważniejszych wyzwań współczesnego świata. Odnosi się on do aspektów środowiskowych, gospodarczych i społecznych.



Na tej podstawie opracowano trzy filary zrównoważonego rozwoju, które zostały zaprezentowane na schemacie powyżej.

Zasady zrównoważonego rozwoju zostały sformułowane na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r. i opublikowane jako *Deklaracja z Rio*. Mówią one między innymi o tym, że każdy człowiek ma prawo do życia w harmonii z przyrodą i każde państwo ma prawo do rozwoju, jednak ten rozwój musi

uwzględniać potrzeby przyszłych pokoleń. Deklaracja zwraca uwagę na to, że ochrona środowiska powinna stanowić nieodłączną część procesu rozwoju, a bez likwidacji ubóstwa nie jest możliwa rzeczywista ochrona Ziemi. Zasady przypominają, że zarówno za ochronę, jak i degradację środowiska wszystkie państwa ponoszą wspólną odpowiedzialność. Pokój, rozwój społeczno-gospodarczy i ochrona środowiska są współzależne.

Zapamiętaj

- Wpływ działalności człowieka na środowisko przyrodnicze Ziemi jest nazywany antropopresją.
- Najistotniejszy konflikt między człowiekiem a przyrodą ma związek z gwałtownym wzrostem liczby ludności, ze zbyt intensywnym wykorzystywaniem zasobów wody i surowców mineralnych, z nadmierną wycinką lasów oraz z zanieczyszczeniem powietrza.
- Zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy świata uwzględnia aspekty środowiskowe oraz racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych w taki sposób, aby zaspokajały potrzeby ludzi żyjących współcześnie, a także były wystarczające, by zaspokoić potrzeby przyszłych pokoleń.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij na kilku przykładach, na czym polega rosnący konflikt w relacji człowiek – środowisko.
2. Opisz główne założenia zrównoważonego rozwoju.
3. Ustal, czym jest Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju i jakie są jej cele. Aby wykonać to zadanie, wykorzystaj dostępne źródła internetowe (np. http://www.un.org.pl/files/170/Agenda2030PL_pl-5.pdf).
4. Wraz z koleżankami i kolegami z klasy przeprowadź eksperyment „Ekologiczni na co dzień”. Niech każdy z Was przez tydzień stara się w miarę oszczędnie wykorzystywać zasoby, na przykład ograniczyć używanie plastiku (m.in. reklamówek), brać szybki prysznic zamiast kąpieli w wannie, przyjeżdżać do szkoły rowerem lub przychodzić pieszo, starannie segregować śmieci. Po tygodniu przedyskutujcie, czy takie działania były uciążliwe i czy część tych dobrych praktyk można wdrożyć na co dzień.

2

Wpływ działalności człowieka na atmosferę

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są źródła zanieczyszczeń powietrza ■ co to jest smog i jakie są jego typy ■ czym jest globalne ocieplenie i jakie ma konsekwencje ■ jaki wpływ na środowisko mają dziura ozonowa oraz kwaśne opady.

Atmosfera chroni Ziemię przed szkodliwym promieniowaniem ultrafioletowym, zatrzymuje ciepło i – co jest chyba najistotniejsze – umożliwia organizmom oddychanie. Gdyby jej nie było, nie mogłoby istnieć życie.

Do atmosfery bardzo łatwo dostają się zanieczyszczenia, dlatego ważne jest, aby utrzymywać ją w jak najlepszym stanie. Jednak obecnie jest to niezmiernie trudne. Poziom zanieczyszczenia powietrza na świecie wzrasta w niepokojąco szybkim tempie. Skutki tego zanieczyszczenia są zaś coraz bardziej widoczne i stanowią realne zagrożenie dla zdrowia ludzi oraz dla przyrody.

■ Źródła zanieczyszczeń powietrza

Wyróżnia się dwie grupy źródeł zanieczyszczeń powietrza:

- ▶ zanieczyszczenia naturalne,
- ▶ zanieczyszczenia antropogeniczne (związane z działalnością człowieka).



Naturalnym źródłem zanieczyszczeń powietrza są wulkany, na przykład położony w Andach Cotopaxi. Wyrzucają one do atmosfery duże ilości gazów i pyłów.

Zanieczyszczenia naturalne powstają między innymi w wyniku wybuchów wulkanów oraz pożarów lasów i sawann. Ich wpływ na stan atmosfery jest jednak stosunkowo niewielki.

Większość zanieczyszczeń powietrza jest efektem rozwoju cywilizacyjnego, ma zatem związek z **działalnością człowieka**. Do źródeł antropogenicznych należą źródła:

- ▶ **energetyczne**, związane z wydobywaniem i spalaniem surowców energetycznych,
- ▶ **przemysłowe**, związane z przetwórstwem przemysłowym,
- ▶ **komunikacyjne**, dotyczące różnych środków transportu,
- ▶ **rolnicze**, związane głównie ze stosowaniem nawozów mineralnych i z chowem zwierząt,
- ▶ **komunalne**, związane z codziennym życiem ludzi (np. palenie w piecach, składowanie śmieci).



Rozwój przemysłu oraz transportu w ostatnich latach wpłynął niekorzystnie na jakość powietrza w rozrastających się miastach, na przykład w Chinach.

Ze wszystkich tych źródeł do atmosfery przedostaje się coraz większa ilość zanieczyszczeń w postaci szkodliwych gazów i pyłów. Przyczyniają się one między innymi do powstawania:

- ▶ smogu,
- ▶ globalnego ocieplenia,
- ▶ kwaśnych opadów,
- ▶ dziury ozonowej.

■ Smog

Nazwa **smog** powstała z połączenia dwóch angielskich słów – *smoke* ('dym') i *fog* ('mgła'). Tym mianem określa się gęstą, silnie zanieczyszczoną mgłę, która zalega nad miastami

lub ośrodkami przemysłowymi. Utrzymywaniu się smogu sprzyja bezwietrzna pogoda, znaczna wilgotność powietrza, silne nasłonecznienie, a także **inwersja termiczna**. Zawarte w smogu zanieczyszczenia stanowią zagrożenie dla organizmów. U ludzi są przyczyną wielu chorób układu oddechowego i mogą powodować alergie.

Aby się dowiedzieć, jakie wyróżnia się typy smogu i czym się one charakteryzują, przeanalizuj informacje podane poniżej.

📌 Zobacz aktualną jakość powietrza w wybranych miastach świata na stronie:
<http://aqicn.org>.

Inwersja termiczna – sytuacja pogodowa, w której chłodniejsze powietrze zalega przy powierzchni ziemi, a wyżej znajduje się powietrze cieplejsze. Powstawaniu inwersji termicznej sprzyja brak wiatru oraz występowanie dolin i kotlin, w których chłodniejsze i cięższe powietrze może zalegać.

Typy smogu

Wyróżnia się dwa podstawowe typy smogu. Pierwszy z nich to **smog typu londyńskiego**, zwany też smogiem siarkowym. Pojawia się w umiarkowanych szerokościach geograficznych w chłodnych porach roku i ma związek z inwersją termiczną. Powstaje w wyniku zanieczyszczenia powietrza pyłami, tlenkami węgla, siarki i azotu. Z kolei **smog typu Los Angeles** (smog fotochemiczny) jest typowy dla obszarów o dużym nasłonecznieniu i tworzy się w miesiącach ciepłych, kiedy temperatura powietrza wynosi od 25°C do 35°C. Powstaje w słoneczne dni w wyniku przemian chemicznych tlenków azotu i węglowodorów (pochodzących ze spalin) zachodzących pod wpływem światła słonecznego.



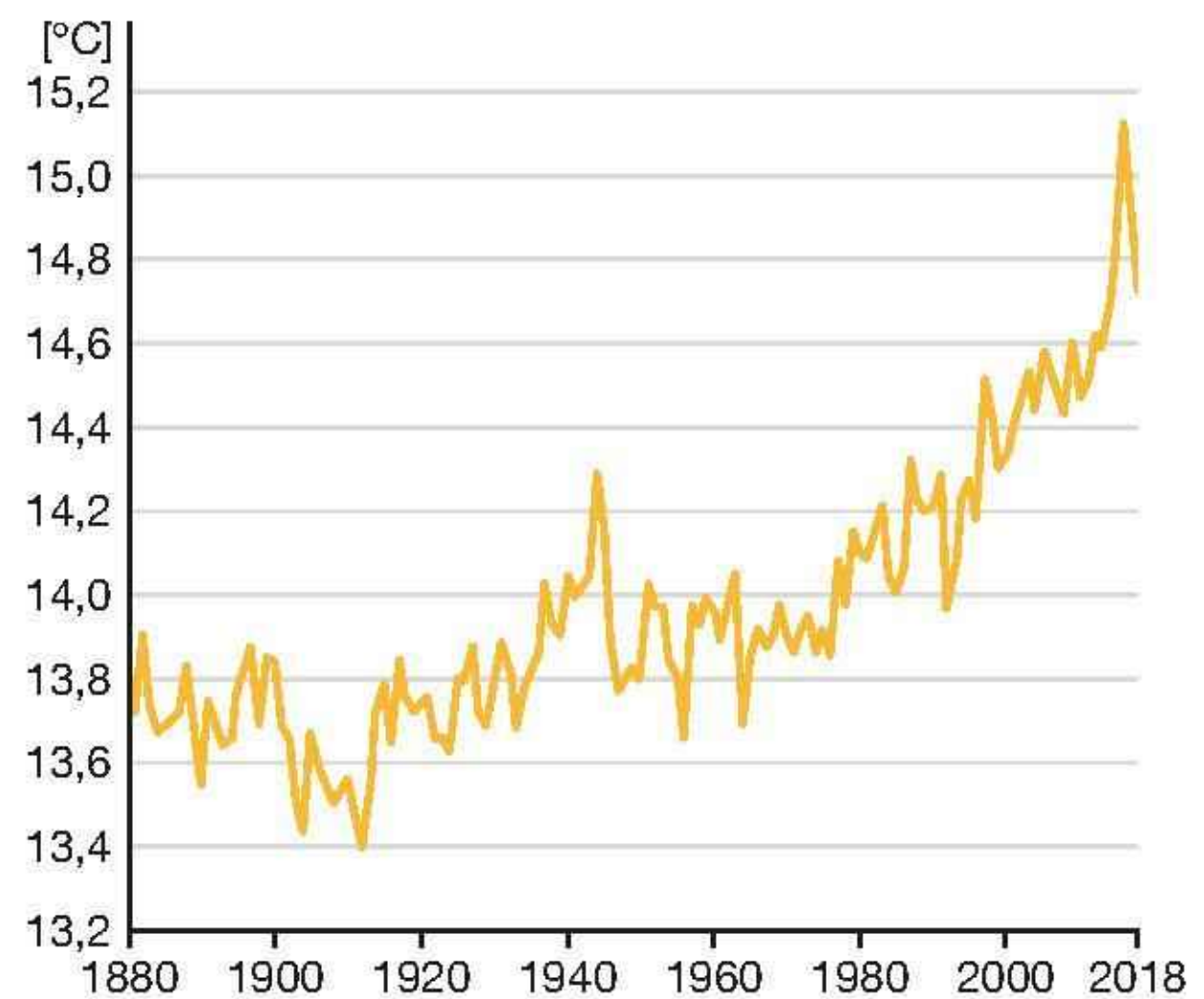
Smog siarkowy nad Krakowem i smog fotochemiczny nad Los Angeles to dwa różne typy smogu. Ich skutek jest jednak podobny – powietrze pełne szkodliwych substancji stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia mieszkańców miast.

🔍 **Przedstaw przyczyny powstawania podanych typów smogu oraz podaj inne niż w podręczniku przykłady miast, w których dany typ smogu występuje. Aby wykonać to zadanie, wykorzystaj dostępne źródła informacji.**

■ Globalne ocieplenie

Atmosfera zatrzymuje część ciepła przy powierzchni Ziemi. Jest to naturalny **efekt cieplarniany**, który sprawia, że średnia temperatura powietrza na naszym globie ma wartość około 15°C . Jednak jeśli przyjrzymy się zamieszczonemu obok wykresowi, to zauważysz, że w ostatnich 100 latach średnia roczna temperatura powietrza na Ziemi się podniosła. Naukowcy jako ważną przyczynę wzrostu temperatury powietrza i wzmacniania się efektu cieplarnianego podają działalność człowieka, szczególnie wysoką emisję **gazów cieplarnianych**. Do tych gazów należą:

- ▶ dwutlenek węgla (CO_2), który w atmosferze występuje naturalnie, jednak jego nadmierna ilość pochodzi w dużej części ze spalania surowców energetycznych,
- ▶ metan (CH_4), który tworzy się między innymi podczas rozkładu szczątków roślinnych na obszarach bagiennych,
- ▶ freony, które były powszechnie stosowane w XX w. w chłodziarkach i aerozolach,



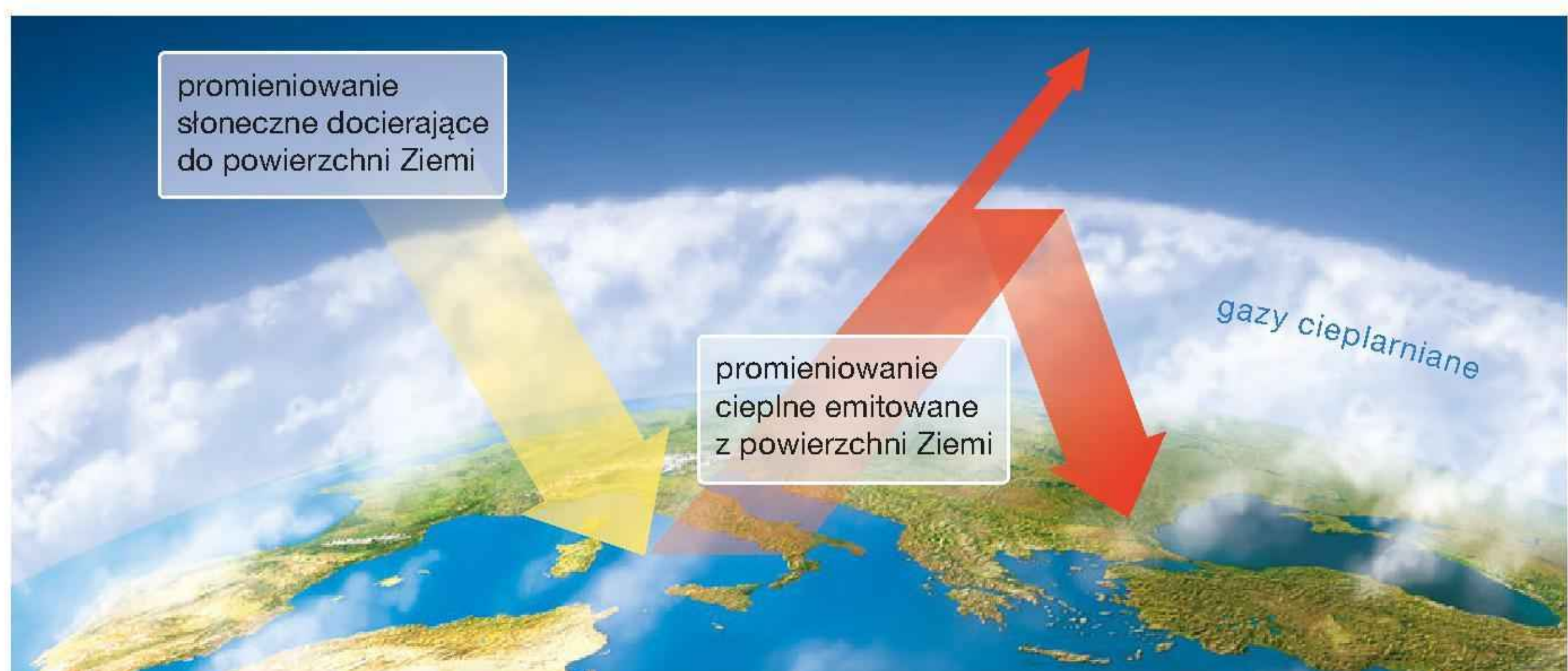
Średnia roczna temperatura powietrza na Ziemi w latach 1880–2018.

- ▶ tlenki azotu powstające podczas spalania surowców energetycznych oraz stosowania nawozów azotowych,
- ▶ para wodna występująca naturalnie w atmosferze (jej ilość nie zależy od działalności człowieka).

🔗 Zobacz aktualną emisję CO_2 na świecie na stronie: <http://www.globalcarbonatlas.org/en/content/welcome-carbon-atlas>.

Efekt cieplarniany

Atmosfera ziemską przepuszcza promieniowanie słoneczne docierające do naszej planety, ale pochłania znaczną część promieniowania ciepłego emitowanego z jej powierzchni. Zjawisko to nazywamy efektem cieplarnianym. Szacuje się, że gdyby go nie było, średnia temperatura powietrza na powierzchni Ziemi byłaby o około 30°C niższa.



Przyczyny i skutki globalnych zmian klimatu

Klimat naszej planety nieustannie się zmienia. Do niedawna działo się tak głównie za sprawą zjawisk naturalnych. Jednak obserwowany współcześnie wzrost temperatury powietrza na Ziemi jest w znacznym stopniu wywołany działalnością człowieka.

Przyczyny globalnych zmian klimatu

Na globalne zmiany klimatu ma wpływ wiele czynników. Do najczęściej wymienianych należą:

- ▶ zjawiska naturalne związane z cyklicznymi zmianami parametrów orbity Ziemi, aktywnością Słońca i erupcjami wulkanów,
- ▶ działalność człowieka, przede wszystkim spalanie surowców energetycznych (węгла kamiennego, węгла brunatnego, gazu ziemnego, ropy naftowej) i związana z nim emisja gazów cieplarnianych.



Największy udział we wzmacnianiu efektu cieplarnianego ma dwutlenek węgla. Niemal połowa jego emisji pochodzi z produkcji energii elektrycznej.

Skutki globalnych zmian klimatu

Emisja gazów cieplarnianych i wzrost temperatury powietrza na Ziemi przyczyniają się między innymi do:

- ▶ częstszego występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (m.in. upałów, ulewnych deszczów),
- ▶ topnienia lodowców i lądolodów oraz podnoszenia się poziomu oceanów,
- ▶ zwiększania się obszarów pustynnych i półpustynnych,
- ▶ wzrastającego niedoboru wody pitnej,
- ▶ zmian prądów morskich i ich wpływu na klimat kontynentów,
- ▶ zmian warunków siedliskowych dla roślin i zwierząt oraz zasięgów ich występowania lub ich wyginięcia.

? W jaki sposób zmieniłby się klimat Europy, gdyby Prąd Północnoatlantycki przestał płynąć u jej wybrzeży?

Długość lodowca Pasterze [wym. pasterce] – największego lodowca Alp Wschodnich – co roku zmniejsza się o 25–40 m, a jego grubość – o około 1,5 m. Tylko ustawione na trasie turystycznej tabliczki z datowaniem przypominają o jego dawnym zasięgu.



■ Kwaśne opady

Do skutków zanieczyszczenia atmosfery zalicza się kwaśne opady, a także kwaśne mgły. Powstają one w wyniku reakcji pary wodnej zawartej w powietrzu z substancjami zanieczyszczającymi, przede wszystkim dwutlenkiem siarki. W ten sposób tworzą się żrące **roztwory kwasu siarkowego**. Kwaśne opady oddziałują na:

- ▶ roślinność (powodują jej niszczenie),
- ▶ gleby (doprowadzają do ich zakwaszenia),
- ▶ wody występujące w gruncie oraz wody powierzchniowe, a w efekcie także na żyjące w nich rośliny i zwierzęta,
- ▶ budynki, między innymi zabytkowe obiekty, które ulegają uszkodzeniu.

Jeden z przykładowych skutków kwaśnych opadów możesz zobaczyć na fotografii obok.



Kwaśne opady i mgły powodują, że rośliny stają się mniej odporne na choroby i zaczynają obumierać. Tak stało się między innymi w zachodnich Sudetach pod koniec XX w.

■ Dziura ozonowa

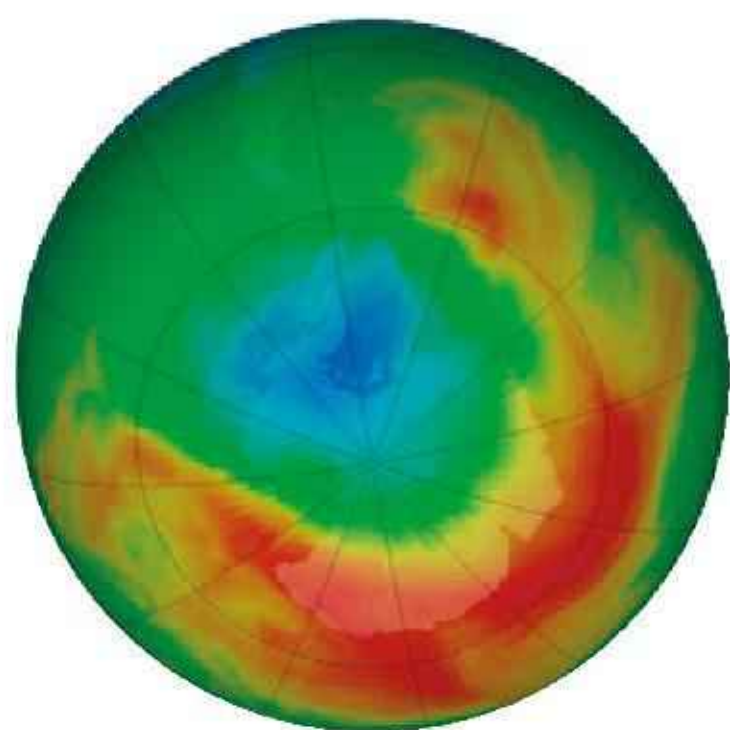
Mianem **dziury ozonowej** określa się znaczny spadek koncentracji ozonu (O_3) w atmosferze. Warstwa ozonowa, która występuje w atmosferze, jest naturalnym filtrem

chroniącym organizmy żywe przed szkodliwym promieniowaniem ultrafioletowym emitowanym przez Słońce. Główną przyczyną powstawania dziury ozonowej było prawdopodobnie przedostawanie się do atmosfery **freonów**, które do lat 90. XX w. wykorzystywano do produkcji urządzeń chłodniczych, a także w rozpylaczach kosmetycznych.

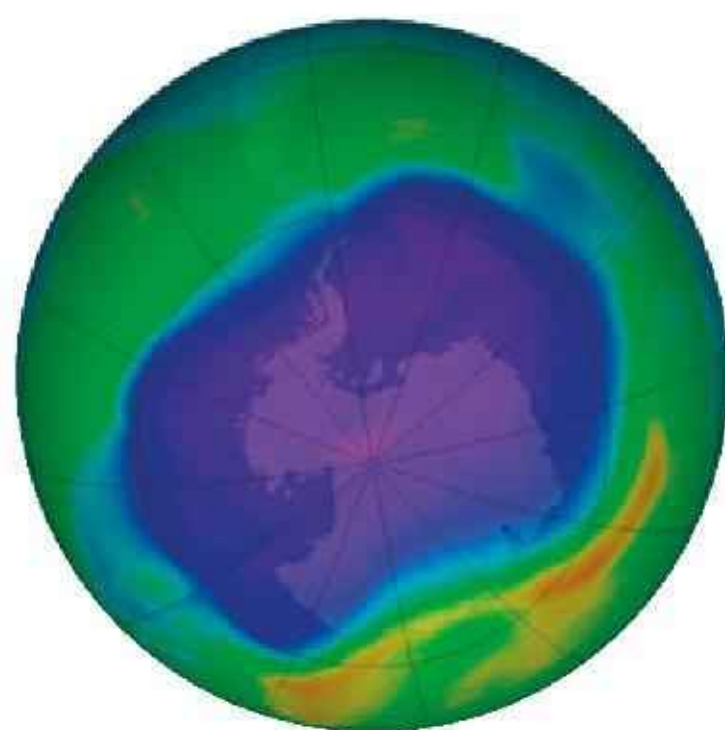
🔗 Zobacz aktualną wielkość dziury ozonowej na stronie: <https://ozonewatch.gsfc.nasa.gov/SH.html>.

Niszczenie warstwy ozonowej

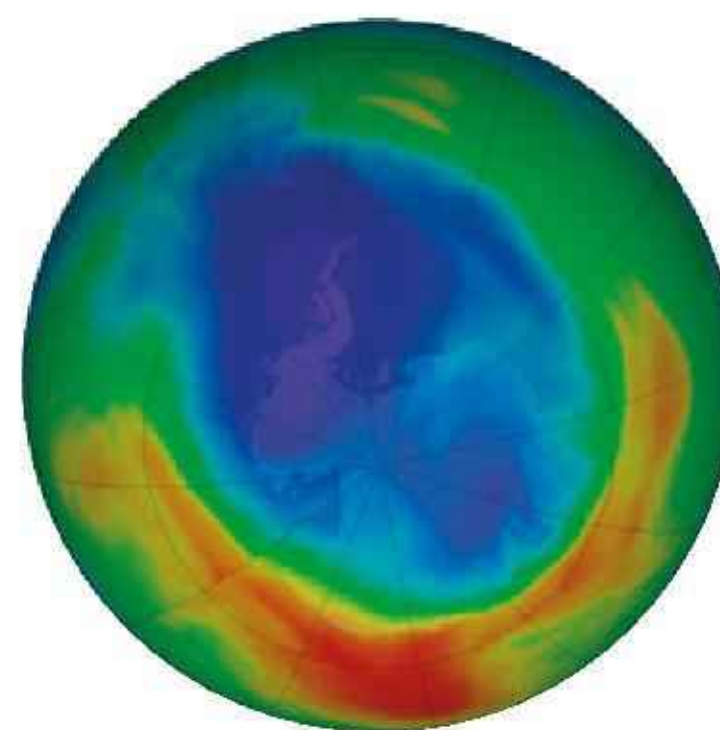
Pod koniec lat 70. XX w. w atmosferze nad Antarktydą zaobserwowano znaczny ubytek ozonu. Okazało się, że jest to wynik występowania zanieczyszczeń powietrza, głównie freonów. Dzięki radykalnemu ograniczeniu ich stosowania obecnie dziura ozonowa powoli się zmniejsza. Naukowcy szacują jednak, że jej odbudowa do stanu sprzed 1980 r. potrwa co najmniej do 2070 r.



1979



2006



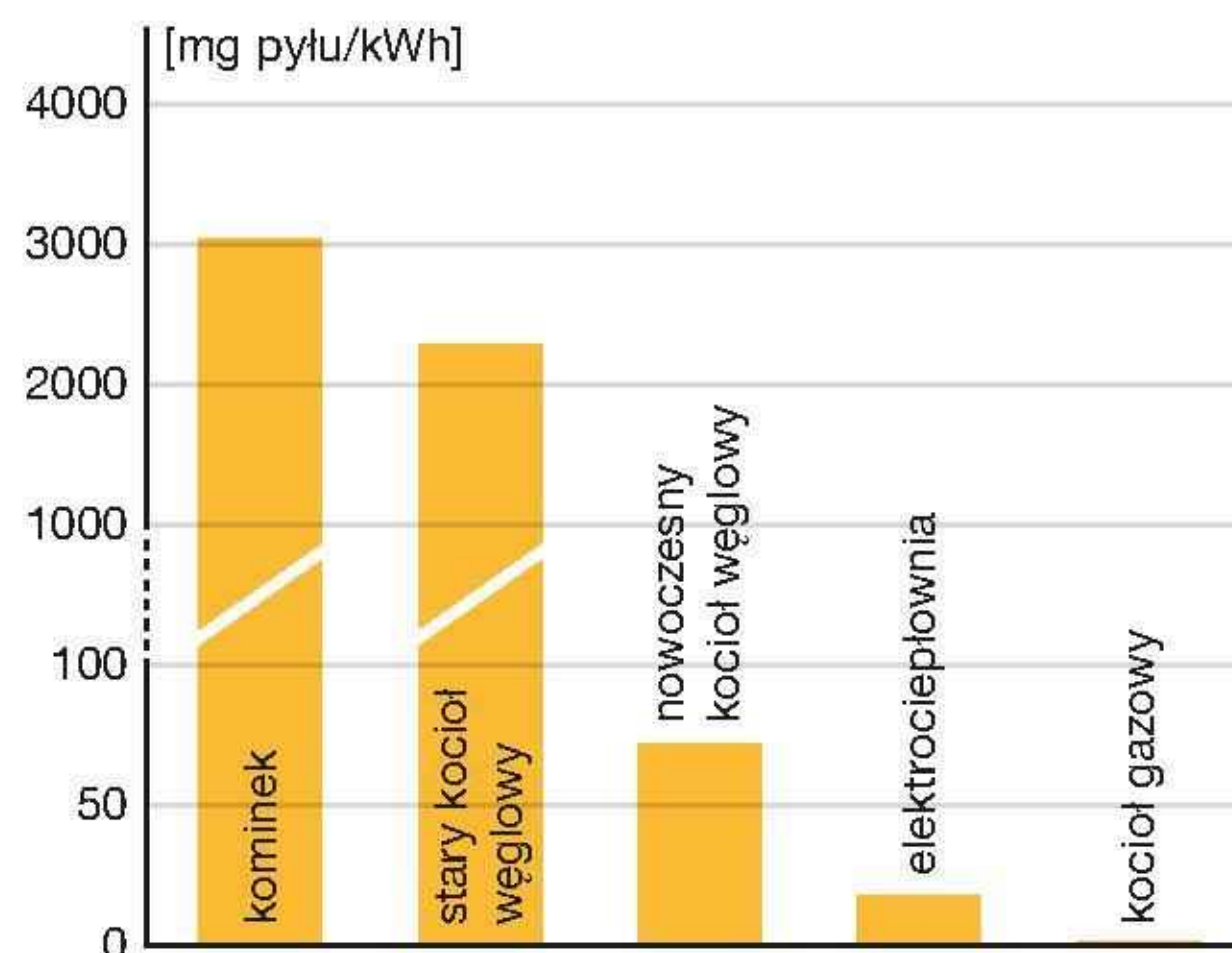
2019

Granatowy kolor na ilustracjach oznacza niską zawartość ozonu w atmosferze.

■ Chrońmy atmosferę!

Każdy człowiek, niezależnie od miejsca zamieszkania, ma wpływ na ochronę atmosfery i powinien podejmować działania, które tej ochronie sprzyjają. Zimą konieczne jest ogrzewanie budynków. Warto jednak mieć świadomość tego, że **palenie nieodpowiednim paliwem** przyczynia się do powstawania smogu. Skutecznym sposobem walki ze smogiem jest korzystanie z ciepła sieciowego pochodzącego z elektrociepłowni. Emisja zanieczyszczeń jest wtedy ograniczona do jednego miejsca, a ich oczyszczanie w samej elektrociepłowni jest znacznie skuteczniejsze, co potwierdzają dane przedstawione na wykresie obok. W miejscowościach, w których nie można dostarczyć ciepła sieciowego, istotna jest zmiana źródeł ogrzewania na bardziej ekologiczne (m.in. na baterie słoneczne, piece gazowe) lub wymiana pieców na nowsze, bardziej ekologiczne.

Jednym z najgroźniejszych źródeł emisji zanieczyszczeń są **spaliny samochodowe**, które występują w dużym stężeniu i na które ludzie



Pyły są jednym z najważniejszych zanieczyszczeń atmosfery powodujących powstawanie smogu. Do ich dużej zawartości w powietrzu przyczynia się spalanie węgla w starych kotłach, a także drewna w kominkach.

są bezpośrednio narażeni. Ograniczenie liczby samochodów znacznie poprawiłoby jakość powietrza w wielu miejscowościach. Również w tym przypadku to do mieszkańców należy decyzja, aby w większym stopniu korzystać z komunikacji miejskiej, przemieszczać się na rowerze lub pieszo.

Zapamiętaj

- Wyróżnia się dwie grupy źródeł zanieczyszczeń powietrza: źródła naturalne (np. wybuchy wulkanów) i źródła antropogeniczne (energetyczne, przemysłowe, komunikacyjne, rolnicze i komunalne).
- Do głównych skutków zanieczyszczenia powietrza należą smog, globalne ocieplenie, dziura ozonowa i kwaśne opady.
- Smog to gęsta, silnie zanieczyszczona mgła zalegająca nad miastami. Powstaje na skutek spalania surowców energetycznych oraz w wyniku emisji spalin samochodowych.
- Emisja gazów cieplarnianych wzmacnia naturalny efekt cieplarniany, co ma ogromne skutki przyrodnicze, społeczne i gospodarcze.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij, czym jest smog i jakie są jego typy. Następnie przedstaw warunki powstawania smogu w Polsce.
2. Stwórz prezentację multimedialną przedstawiającą sposoby zapobiegania smogowi. Wykorzystaj informacje z dostępnych źródeł.
3. Wymień najważniejsze gazy cieplarniane oraz główne źródła ich emisji.
4. Przedstaw przyrodnicze i społeczno-gospodarcze skutki globalnego ocieplenia. Aby wykonać to zadanie, poszukaj informacji w dostępnych źródłach.

3

Wpływ działalności człowieka na hydrosferę

Na tej lekcji dowiesz się: jak są zróżnicowane światowe zasoby wody ■ w jaki sposób człowiek wpływa na hydrosferę i jakie są tego konsekwencje.

Woda jest niezbędna do życia wszystkim organizmom na kuli ziemskiej. W klimacie, w którym żyjemy, pozyskanie wody pitnej nie stanowi większego problemu. Warto jednak pamiętać, że w wielu miejscach naszego globu dostęp do wody to podstawowy problem dnia codziennego. W wyniku rozwoju cywilizacyjnego ludzkości zwiększyło się wykorzystanie zasobów wody, a działalność człowieka wpłynęła na jej jakość. W jaki sposób do tego doszło? Między innymi o tym będzie mowa podczas tej lekcji. Zaczniemy zatem od tego, jakie są zasoby wody na Ziemi.

■ Zasoby wody i ich wykorzystanie

Na Ziemi występuje:

- ▶ **woda słona**, która jest zgromadzona głównie w morzach i oceanach (stanowi 97,5% wszystkich wód),
- ▶ **woda słodka**, która jest zgromadzona w lodowcach oraz występuje w formie wód pod-

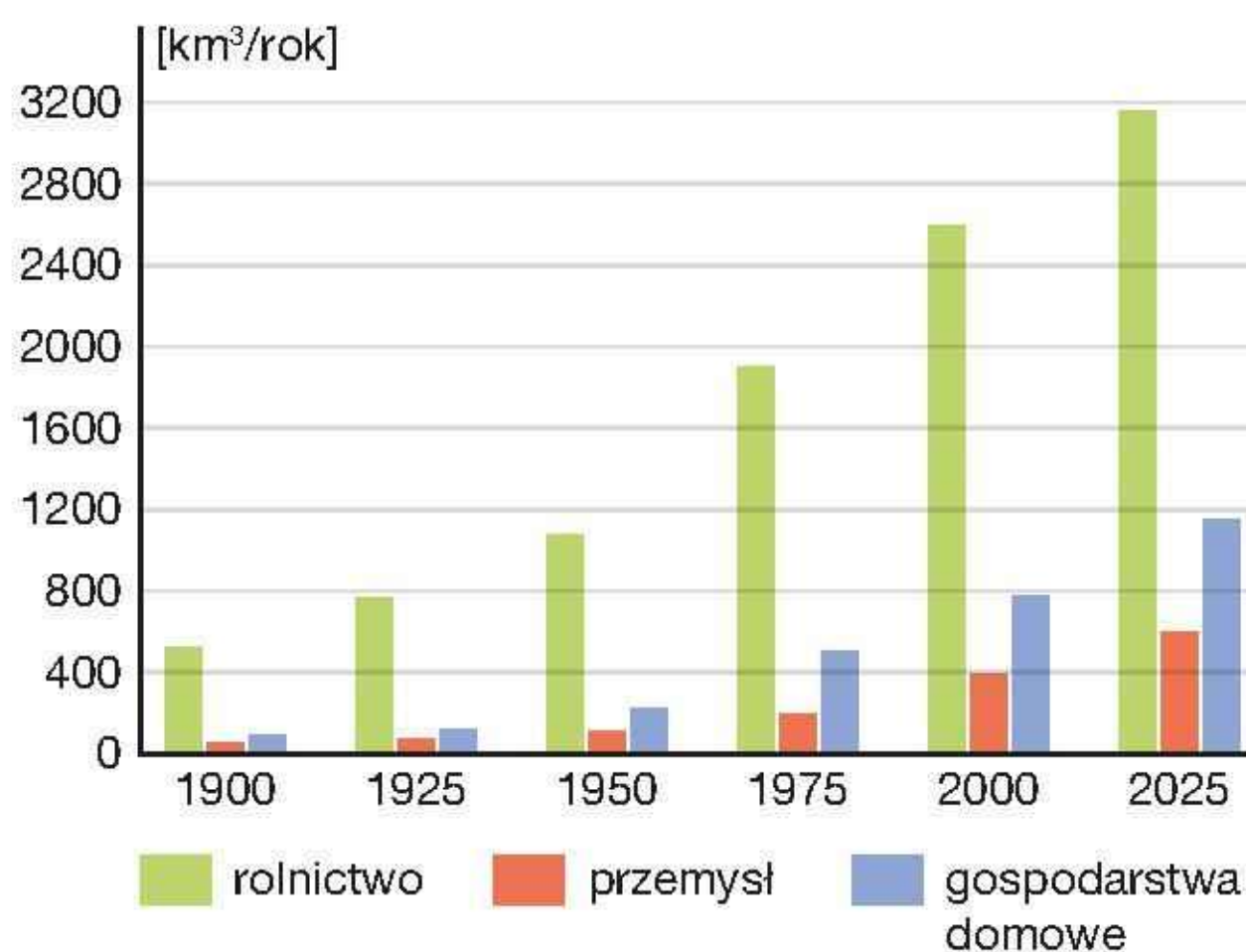
ziemnych, w rzekach, jeziorach i bagnach (stanowi ona zaledwie 2,5% wody na Ziemi).

Większość światowych zasobów czystej wody jest zużywana przez **rolnictwo**. Około 70% wód pobieranych z rzek i ujęć podziemnych przeznacza się na nawadnianie pól. Konieczność produkcji żywności dla stale rosnącej liczby ludzi powoduje, że wykorzystanie wody w rolnictwie jest coraz większe. Aby się dowiedzieć, jak przedstawiają się dane na ten temat, przeanalizuj informacje zamieszczone na poniższym wykresie.

Zasoby wody słodkiej są na świecie rozmieszczone nierównomiernie, na co największy wpływ ma **zróżnicowanie warunków klimatycznych** w poszczególnych regionach Ziemi. Szacuje się, że z powodu braku wody cierpi około miliarda ludzi na świecie. Współcześnie ogromnym problemem wpływającym na zasoby wody jest również ich zanieczyszczenie.



Zasoby wodne, do których człowiek ma stosunkowo łatwy dostęp, stanowią mniej niż 1% zasobów wody na świecie. Na fotografii ujęcie wody w Warszawie.



Zmiany światowego wykorzystania wody w rolnictwie, przemyśle i gospodarstwach domowych w wybranych latach oraz prognoza tego wykorzystania na 2025 r.

Czy wiesz, że...

Większość Europejczyków potrzebuje zaledwie kilku sekund, aby mieć dostęp do wody pitnej. Jednak w wielu miejscach na Ziemi zdobycie wody jest bardzo trudne. Na przykład w Etiopii czy Kenii na pozyskiwanie wody ludzie poświęcają aż 25% swego czasu.



■ Wpływ człowieka na hydrosferę

Człowiek od wieków oddziałuje na hydrosferę, na przykład poprzez wykorzystywanie jej zasobów czy budowanie kanałów nawadniających pola. Jednak w ciągu ostatnich 100 lat skala ingerencji w zasoby wody na Ziemi jest znacznie większa niż dawniej. Dlaczego tak się dzieje?

Obecnie wpływ człowieka na hydrosferę objawia się przede wszystkim ogromną **eksploatacją zasobów wodnych**. Powodem tej ingerencji jest konieczność nawadniania pól, a także potrzeby produkcji przemysłowej. Ma ona coraz większe rozmiary w związku ze wzrastającą liczbą ludności miast, zwłaszcza w krajach o niskim poziomie rozwoju.

Poważnym zagrożeniem dla hydrosfery jest również **zanieczyszczenie wód**. Na przykład w rolnictwie są stosowane nawozy i środki ochrony roślin. Przenikają one do gleby i przez wody opadowe są wypłukiwane z pól. Następnie dostają się do jezior i rzek, powodując **eutrofizację wód**. Zachodzenie tego

procesu przyspieszają także ścieki komunalne (zanieczyszczenia pochodzące z gospodarstw domowych) i przemysłowe. Szczególnie widać to w krajach o niskim poziomie rozwoju, w których rzadko wykorzystuje się instalacje oczyszczania wód, a ścieki bezpośrednio odprowadza się do rzek. Do najbardziej zanieczyszczonych rzek na świecie należą wielkie rzeki przepływające przez Chiny, Indie oraz Bangladesz.

Zanieczyszczenie wód jest widoczne również w morzach i oceanach. Przyczyniają się do niego katastrofy tankowców, awarie platform wiertniczych oraz ogromne ilości tworzyw sztucznych, które rzekami dostają się do wód morskich.

Działalność człowieka wpływa także na bieg wielu rzek. Ich naturalny przepływ jest zaburzany poprzez **budowę kanałów, tam oraz sztucznych zbiorników**. Ta ingerencja ma konsekwencje zarówno przyrodnicze, jak i społeczne. Możesz je prześledzić na przykładach budowy Wysokiej Tamy na Nilu oraz wykorzystania wód rzek uchodzących do Jeziora Aralskiego. Dotyczą ich materiały zamieszczone na kolejnych stronach.



Bangladesz jest położony u ujścia dwóch ogromnych rzek – Gangesu i Brahmaputry – do Oceanu Indyjskiego. Jednak te dwie rzeki należą do najbardziej zanieczyszczonych na świecie i aż 4 mln obywateli tego kraju nie ma dostępu do czystej wody.

Eutrofizacja wód – przeżyźnienie środowiska wodnego na skutek zbyt dużej ilości występujących w wodzie związków azotu i fosforu. Jednym z jej objawów jest masowy zakwit glonów i sinic.

Wysoka Tama na Nilu

Nil bywa czasem nazywany egipską rzeką życia. Ta rzeka została w latach 60. XX w. przegrodzona Wysoką Tamą zbudowaną w południowym Egipcie, niedaleko Asuanu. Dzięki niej powstał jeden z największych sztucznych zbiorników wodnych na świecie – Jezioro Namera. Jego długość przekracza 500 km. Budowa Wysokiej Tamy na Nilu znacząco zmieniła środowisko przyrodnicze oraz wpłynęła na życie mieszkańców Egiptu.

Korzyści płynące z budowy tamy

- Dzięki tamie można było uregulować wylewy Nilu i ograniczyć związane z nimi powodzie. Jednocześnie tama umożliwiła całoroczne nawadnianie pól uprawnych, dzięki czemu zwiększyły się zbiory upraw.
- Przy 111-metrowej tamie wybudowano elektrownię wodną. Produkowana w niej energia elektryczna jest wykorzystywana między innymi do zasilania pomp nawadniających pola uprawne. Takie rozwiązanie pozwoliło powiększyć powierzchnię upraw.
- Na utworzonym Jeziorze Namera rozwinęły się żegluga i rybołówstwo.
- Dzięki zaporze Nil jest rzeką, po której można żeglować przez cały rok. W związku z tym w Egipcie mogły się rozwinąć alternatywne formy transportu i turystyki.

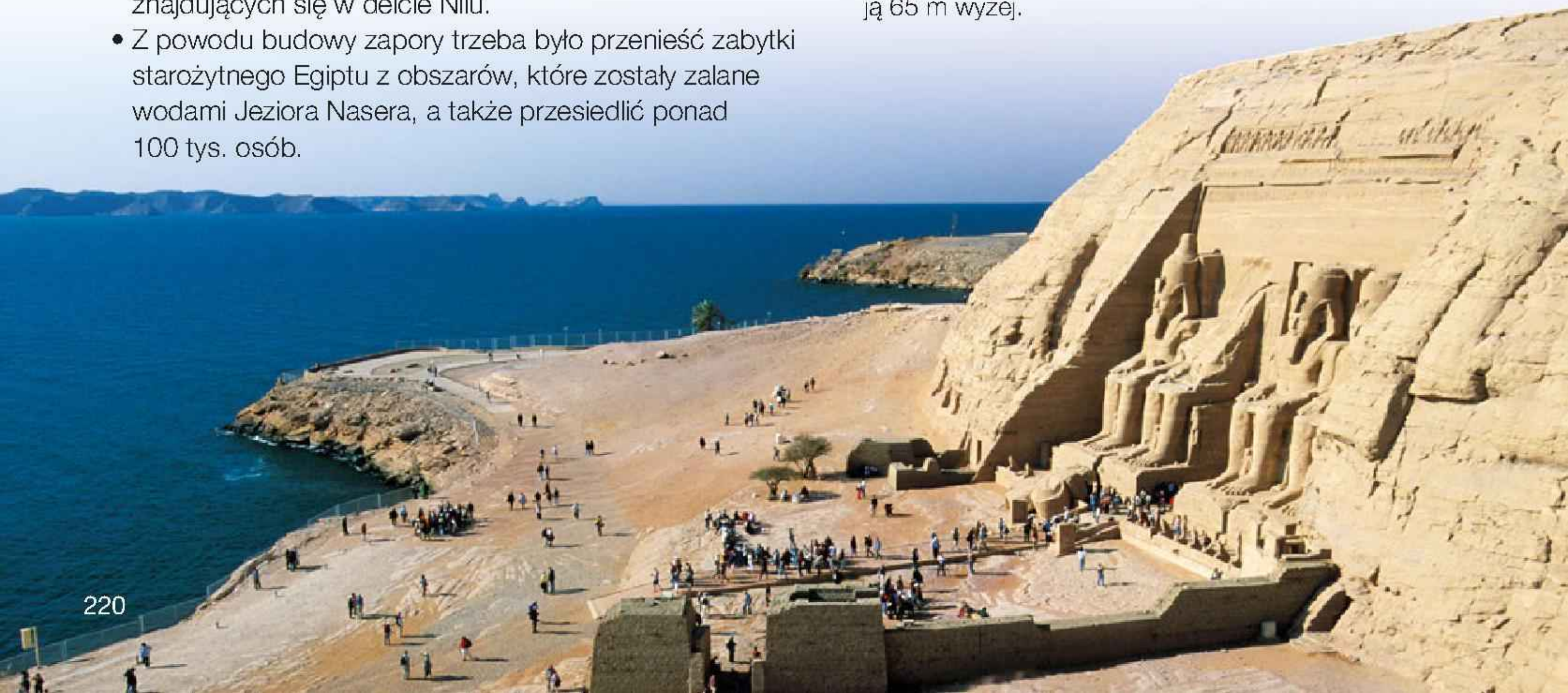
Negatywne skutki budowy tamy

- Nil niesie ogromne ilości osadów, które są zatrzymywane przez tamę. Z tego powodu gleby na terenach położonych poniżej tamy znacząco straciły na żyzności, co spowodowało konieczność ich większego nawożenia i zwiększyło koszty produkcji rolnej.
- Brak materiału niesionego przez wody Nilu powoduje zmniejszanie się powierzchni jego delty.
- Większe wykorzystanie zasobów wodnych Nilu sprawia, że mniejsza ilość jego wód wpływa do Morza Śródziemnego. Z tego powodu wzrasta zasolenie gleb znajdujących się w delcie Nilu.
- Z powodu budowy zapory trzeba było przenieść zabytki starożytnego Egiptu z obszarów, które zostały zalane wodami Jeziora Namera, a także przesiedlić ponad 100 tys. osób.



Żyzne obszary doliny i delty Nilu wyróżniają się wśród okolicznych terenów pustynnych.

Świątynia Abu Simbel jest przykładem zabytku, który został uratowany przed zalaniem wodami Jeziora Namera. Ostatecznie przeniesiono ją 65 m wyżej.



Jezioro Aralskie

Jedną z największych katastrof ekologicznych w historii ludzkości spowodowała ingerencja człowieka w środowisko przyrodnicze w rejonie Jeziora Aralskiego. Po 1918 r. władze Związku Radzieckiego postanowiły, że nad brzegami uchodzących do niego rzek Syr-Darii i Amu-Darii będzie uprawiana bawełna. Intensywne nawadnianie pól doprowadziło do znacznego zmniejszenia ilości wody, którą te rzeki niosły do jeziora. W efekcie Jezioro Aralskie zaczęło wysychać. Obecnie na większości dawnej powierzchni jeziora znajduje się pustynia.



Jezioro Aralskie to obecnie kilka osobnych zbiorników wodnych (białą linią zaznaczono zasięg jeziora w 1960 r.).



Wraki statków, które pływały po Jeziorze Aralskim, można dziś spotkać nawet 100 km od linii brzegowej.

Zapamiętaj

- Aż 97,5% zasobów wodnych Ziemi stanowią wody słone. Pozostała część to wody słodkie.
- Dostępność wody słodkiej jest odmienna w różnych regionach Ziemi. Wynika to przede wszystkim ze zróżnicowania warunków klimatycznych, a także z zanieczyszczenia wód.
- Około miliarda ludzi na świecie cierpi z powodu niedoboru wody.
- Wpływ człowieka na hydrosferę obejmuje przede wszystkim eksploatację zasobów wodnych oraz zanieczyszczenie wód.
- Znaczną ingerencję człowieka w hydrosferę można zaobserwować na przykładzie zmian, które zaszły na niektórych rzekach (np. powstanie Wysokiej Tamy na Nilu) oraz jeziorach (np. zanikanie Jeziora Aralskiego). Te działania przynoszą nie tylko korzyści, lecz także powodują ogromne zmiany przyrodnicze i społeczne.

Ćwiczenia

1. Wyjaśnij, czym jest spowodowany deficyt wody na świecie.
2. Odpowiedz, w jaki sposób działania człowieka wpływają na hydrosferę.
3. Przygotuj prezentację multimedialną na temat przyrodniczych i społeczno-gospodarczych skutków budowy tamy Trzech Przełomów na rzece Jangcy w Chinach. Aby wykonać to zadanie, wykorzystaj informacje z dostępnych źródeł.



4

Wpływ działalności rolniczej na środowisko

Na tej lekcji dowiesz się: w jaki sposób działalność rolnicza wpływa na środowisko przyrodnicze ■

✂ czym są monokultura i płodozmian ■ jakie skutki dla przyrody niesie chemizacja i mechanizacja rolnictwa ■ jaki wpływ na środowisko przyrodnicze mają melioracje oraz wypas zwierząt.

Gdy około 10 tys. lat przed naszą erą ludzie zaczęli porzucać koczowniczy tryb życia, nie wiedzieli jeszcze, jak wielkie będzie to miało skutki dla rozwoju ludzkości. Społeczności, które zajęły się rolnictwem, z czasem zaczęły zakładać większe osiedla i miasta. W ten sposób rozbudowała się struktura społeczna i zaczęły się tworzyć załążki państw. Ta zmiana spowodowała rozwój wynalazczości i myśli inżynierskiej, na przykład związanej z nawadnianiem pól. Niestety, zmieniło się również podejście ludzi do przyrody – zaczęto ją w coraz większym stopniu przekształcać dla własnych potrzeb.

■ Działalność rolnicza a środowisko przyrodnicze

Człowiek zaczął przekształcać środowisko przyrodnicze, ponieważ potrzebował terenów, które mógłby wykorzystywać rolniczo.

Aby je pozyskać, często wycinał lasy i budował systemy nawadniające. W tej kwestii niewiele się zmieniło, jednak współcześnie człowiek dokonuje tego na zdecydowanie większą skalę.

Pod wpływem rosnących potrzeb żywieniowych, większego zapotrzebowania na surowce rolne w przemyśle (np. w produkcji wyrobów tekstylnych), a także rozwoju nowych technologii zmieniły się sposoby uprawy roślin i chowu zwierząt. Zaczęły powstawać wielkoobszarowe gospodarstwa rolne i plantacje, na dużą skalę zaczęto wykorzystywać środki chemiczne i maszyny rolnicze. W wyniku tych zmian wydajność w rolnictwie znacząco wzrosła, co jednak nie pozostało bez wpływu na środowisko przyrodnicze. Aby się przekonać, jakie konsekwencje dla środowiska ma działalność rolnicza, przeanalizuj poniższy schemat.





■ Znaczenie monokultury

✂ i płodozmianu w rolnictwie

Do wydajnych sposobów uprawy roślin należy **monokultura**. Polega ona na tym, że na danym terenie przez wiele lat uprawia się ten sam gatunek roślin. W naszej strefie klimatycznej spotyka się monokultury kukurydzy, truskawek, porzeczek i winorośli. Z kolei dla obszarów o zdecydowanie cieplejszym i wilgotniejszym klimacie (m.in. podrównikowym, podzwrotnikowym morskim i zwrotnikowym wilgotnym) charakterystyczne są monokultury bananów, herbaty, kawy oraz trzciny cukrowej.

Prowadzenie gospodarki monokulturowej jest wygodne, ponieważ łatwo przeprowadza się wszelkie zabiegi pielęgnacyjne oraz wprowadza mechanizację. W perspektywie kilku lat monokultura, szczególnie wielkoobszarowa, przynosi duże zyski finansowe. Jednocześnie ten typ uprawy bardzo niekorzystnie wpływa na środowisko przyrodnicze. Rośliny jednego gatunku potrzebują określonych składników pokarmowych. Pobierają je z gleby przez wiele lat i czerpią wodę zawsze z tej samej głębokości. Dlatego monokultura prowadzi do **wyjałowienia gleby**, czyli pozbawienia jej części składników odżywczych, a w dłuższej perspektywie – do jej **degradacji** i spadku produkcji rolnej. W monokulturze istnieją także lepsze warunki dla rozwoju

Czy wiesz, że...

Wzrost popytu na awokado spowodował, że szczególnie w Meksyku i Chile wycięto ogromne powierzchnie lasów pod plantacje. Nie jest to jednak jedyny problem. W suchych regionach tych krajów do wyprodukowania 1 kg awokado potrzeba ponad 1200 l wody (nie licząc wody opadowej; dla porównania wyprodukowanie 1 kg jabłek w Polsce wymaga tylko 1 l wody). Z tego powodu w niektórych rejonach Chile rzeki wyschły zupełnie, ponieważ całą wodę kieruje się na plantacje.



szkodników i chorób powiązanych z danym gatunkiem roślin. Powoduje to zagrożenie dla samych upraw i wymusza stosowanie większej ilości chemicznych środków ochrony roślin. Taka sytuacja ma miejsce na przykład na plantacjach bananów. Mimo że na świecie jest ponad 300 odmian tej rośliny, uprawa została zdominowana przez jedną, najbardziej wydajną. Rozwój szkodników i chorób zmusza jednak plantatorów do stosowania bardzo dużych ilości pestycydów.



Monokultura soi w brazylijskim stanie Mato Grosso ciąga się dosłownie po horyzont. Aby mogła powstać, dokonano gigantycznej wycinki lasów Amazonii.



Przy produkcji bananów zużywa się więcej środków chemicznych niż przy którejkolwiek innej uprawie żywieniowej.



Znacznie mniej obciążający środowisko przyrodnicze jest **plodozmian**, czasem nazywany też zmianowaniem upraw. Polega on na tym, że na danym polu w następujących po sobie latach uprawia się inne gatunki roślin. Przykład plodozmianu możesz przeanalizować na ilustracji poniżej.

Różne gatunki roślin pobierają z gleby i oddają do niej inne substancje. W związku z tym dobrze zaplanowane zmianowanie może prowadzić do:

- ▶ utrzymania żyzności gleby,
- ▶ zachowania w glebie próchnicy oraz związków azotu,
- ▶ zwalczania chwastów oraz zahamowania rozwoju chorób roślin,
- ▶ ograniczenia występowania szkodników dzięki uprawie innych roślin w kolejnych latach,
- ▶ ochrony gleby przed nadmiernym wyjałowieniem i erozją.

Prosta forma plodozmianu była stosowana już w starożytności. W tamtym czasie, aby uzyskać lepsze efekty, zazwyczaj jedno z pól ugorowano. Jednak takie rozwiązanie obniżało wydajność rolnictwa. Współcześnie rola

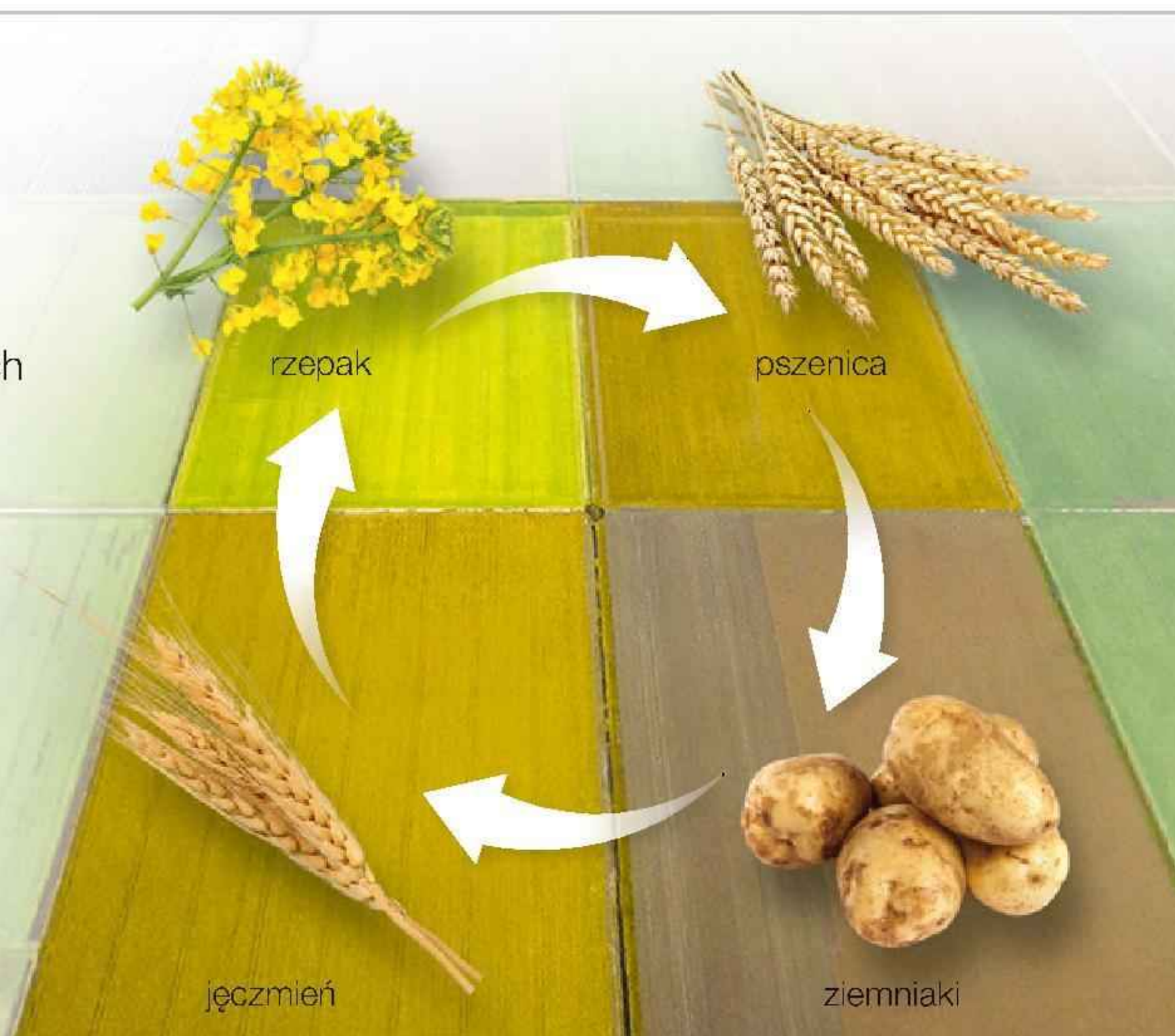
plodozmianu jest mniejsza, zwłaszcza w rolnictwie europejskim i amerykańskim oraz w gospodarstwach wielkoobszarowych. Wynika to z zastosowania na dużą skalę nawozów mineralnych, chemicznych środków ochrony roślin, nawadniania, a także z wykorzystywania maszyn rolniczych. Dzięki temu udaje się zachować wartość użytkową gleby i wysoką wydajność produkcji, jednak kosztem dużego obciążenia środowiska przyrodniczego.

■ Chemizacja rolnictwa

Chemizacja rolnictwa polega na stosowaniu środków chemicznych przede wszystkim po to, aby zwiększyć produkcję rolną. Do tych środków należą na przykład **nawozy mineralne** (nazywane też nawozami sztucznymi), które służą wzbogacaniu gleby w składniki pokarmowe niezbędne dla roślin i polepszaniu jej właściwości. W skład nawozów często wchodzi azot, fosfor i potas. Do rolniczych chemikaliów należą także **środki ochrony roślin** (pestycydy). Dzięki nim zwalcza się choroby roślin, szkodliwe owady i chwasty, a rośliny szybciej rosną i obficie owocują.

Płodozmian

Plodozmian polega na rotacyjnej uprawie kilku gatunków roślin na poszczególnych polach. Na przykład na jednym z czterech pól można posiać pszenicę, na drugim posadzić ziemniaki, na trzecim posiać jęczmień, a na czwartym – rzepak. W kolejnym roku pszenicę sieje się tam, gdzie wcześniej były ziemniaki, ziemniaki – w miejsce jęczmienia itd. Wszystkie cztery uprawy pojawią się w pierwotnych miejscach dopiero po czterech latach.





Nadmierne stosowanie środków ochrony roślin przyczynia się do ich kumulowania w glebie i roślinach. W efekcie do naszych organizmów, po zjedzeniu produktów rolnych, trafiają substancje, które mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie.

Niestety, środki chemiczne, obok spodziewanych efektów, wywołują wiele skutków ubocznych. **Niszczą pożyteczne owady**, na przykład pszczoły, a także grzyby oraz inne organizmy, które wspomagają rozwój roślin. Długo zalegają w glebie, a wraz z wodą opadową przenikają do wód powierzchniowych, powodując ich **eutrofizację**. Dostają się również do wód podziemnych. Nawozy mineralne mogą się przyczyniać do zaburzania procesów glebowych. Ich stosowanie często prowadzi do **zmniejszania urodzajności gleby**. Coraz częściej naukowcy zwracają również uwagę na to, że szkodliwe substancje pochodzące z nawozów mineralnych przenikają do spożywanej przez nas żywności.

■ Mechanizacja rolnictwa

Mechanizacja to proces zastępowania pracy ręcznej pracą maszyn i urządzeń technicznych. Do głównych celów mechanizacji rolnictwa należy:

- ▶ zmniejszanie nakładu pracy ludzi,
- ▶ zwiększanie wydajności pracy,
- ▶ zmniejszanie strat podczas sadzenia i zbiorów poszczególnych roślin.

Dużą zaletą mechanizacji rolnictwa jest możliwość przeprowadzania poszczególnych zabiegów rolnych we właściwym czasie,



Jeszcze na początku XX w. przełomem w mechanizacji rolnictwa był traktor z silnikiem spalinowym. Obecnie w krajach o wysokim stopniu mechanizacji (np. w Japonii) stosuje się maszyny, które pomagają na plantacjach nawet trudnych w uprawie roślin, na przykład ryżu.

Czy wiesz, że...

Zastosowanie traktora w rolnictwie odciążyło rolników od wielu zajęć przygotowawczych i podniosło wydajność ich pracy. Na przykład w ciągu dnia z pomocą koni rolnik mógł zaorać zaledwie 0,5 ha pola (około połowy boiska piłkarskiego). Tymczasem wykorzystanie małego traktora umożliwia zaoranie prawie 10 ha na dzień, czyli niemal dwudziestokrotnie więcej.

a także bardziej efektywne wykorzystanie zasobów (w tym wody).

Niestety, mechanizacja rolnictwa sprzyja też zakładaniu wielkoobszarowych monokultur, które mają negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Pod ciężarem maszyn rolniczych gleba ulega zagęszczeniu i traci swą porowatość. Ponadto zbyt duża ingerencja urządzeń (np. wykonywanie głębokiej orki w lekkiej ziemi) zmienia strukturę gleby i zwiększa jej podatność na niszczenie poprzez wywiewanie cennych składników.

■ Melioracja

Kolejnym przykładem wpływu działalności człowieka na środowisko przyrodnicze jest **melioracja**. Obejmuje ona zabiegi, które służą poprawie zdolności produkcyjnych gleb. Te zabiegi polegają głównie na nawadnianiu (irygacji) oraz odwadnianiu terenu.



W okolicach miejscowości El Camello, na granicy Stanów Zjednoczonych i Meksyku, występują zbyt małe opady deszczu. Dlatego uprawa roślin jest tam możliwa tylko w zasięgu działania maszyn nawadniających.

Nadmierny pobór wody do **nawadniania** może powodować spadek jej poziomu w rzekach. Nawadnianie polepsza warunki wilgotnościowe gleby, ale jednocześnie zmienia przebieg zachodzących w niej procesów. Do najczęstszych skutków nawadniania należy **przemieszczanie się składników odżywczych w głąb gleby**, gdzie stają się one niedostępne dla roślin. W klimacie suchym, w którym parowanie jest większe niż opady, wilgoć wraz z solami mineralnymi przemieszcza się w profilu glebowym ku górze. W takich warunkach może dochodzić do nadmiernego **zasolenia gleb**. Dlatego



W Holandii dodatkowe tereny pod uprawę uzyskuje się nawet z morza. Od wieków do ich osuszania służyły wiatraki, które obecnie uważa się za jeden z symboli tego kraju.

nieodpowiednie nawadnianie bywa nieefektywne oraz prowadzi do wyjąłwienia gleby.

Do prowadzenia działalności rolniczej człowiek pozyskuje również tereny o zbyt dużej wilgotności podłoża. Konieczne jest wówczas **odwadnianie**, które polega na budowie kanałów, rowów i wałów przeciwpowodziowych. Pod wpływem takich działań poziom wody w glebie się obniża i uprawa ziemi staje się możliwa. Takie zabiegi od stuleci wykonuje się na przykład w Holandii i we Francji. Zbyt głębokie odwodnienie może jednak prowadzić do przesuszania gleby, a także do stopniowego zanikania roślinności.



W Polsce

Melioracja w Polsce

W Polsce ponad 44% użytków rolnych podlega różnym formom melioracji, jednak tylko niewielkie obszary wymagają nawadniania. W znaczącej większości te tereny są zdrenowane (czyli połączone siecią niezbyt głęboko położonych rur, do których wpływa nadmiar wody z gruntu). Na Żuławach Wiślanych, których część jest położona poniżej poziomu morza, uprawy wymagają nieustannego odwadniania, by nie zostały zalane. Sieć kanałów i otwartych rowów melioracyjnych jest w tej części Polski bardzo gęsta.



Gęsta sieć rowów melioracyjnych to powszechny element krajobrazu Żuław Wiślanych.



Obecnie ekstensywny wypas prowadzi się przede wszystkim na obszarach o niewielkich możliwościach gospodarczego wykorzystania, na przykład w górach lub w strefie tundry, gdzie chowa się renifery.



Nadmierny wypas bydła był, obok wycinki drzew, suszy i nieodpowiednich irygacji, powodem gwałtownego pustynnienia Sahelu. Przyczynił się do wielu klęsk głodu w tym regionie.

■ Wypas zwierząt

Wypas zwierząt to jeden z najstarszych sposobów chowu, najbardziej zbliżony do naturalnego wykorzystania otwartych przestrzeni. Jest odpowiednią formą gospodarowania pod warunkiem, że prowadzi się go w sposób **ekstensywny** (czyli stosunkowo mało zwierząt wypasa się na dużym obszarze) i dostosowuje do możliwości produkcyjnych danego

obszaru. **Intensywny** wypas bardzo obciąża środowisko przyrodnicze. Przyczynia się między innymi do:

- ▶ znacznego **niszczenia gleb**,
- ▶ stopniowego **pustynnienia** na obszarach o ciepłym i suchym klimacie (np. Sahel),
- ▶ **zubożenia lokalnej flory i fauny** (zmniejszenia bioróżnorodności), co jest szczególnie widoczne na terenach górskich.

Zapamiętaj

- Działalność rolnicza ma ogromny wpływ na środowisko przyrodnicze. Do jej najpoważniejszych konsekwencji należą: nadmierne wykorzystanie wód, wylesianie, erozja i degradacja gleb, zanieczyszczanie gleb i wód nawozami mineralnymi i pestycydami, pustynnienie oraz zmniejszanie się liczby owadów zapylających.
- Monokultura polega na tym, że na danym terenie przez wiele lat uprawia się ten sam gatunek roślin. Takie działanie ma niekorzystny wpływ na żyzność gleby i wymusza stosowanie większej ilości środków chemicznych.
- ✂ ■ Płodozmian to uprawianie na przemian różnych gatunków roślin. Pomaga utrzymać glebę w dobrej kondycji oraz zapobiega rozwojowi chorób i szkodników.
- Aby zwiększyć produkcję rolną i ułatwić uprawę, stosuje się środki chemiczne, maszyny rolnicze oraz zabiegi melioracyjne. Wszystkie te działania mają duży wpływ na środowisko przyrodnicze.
- Zbyt intensywny wypas zwierząt przyczynia się do niszczenia gleb, pustynnienia obszarów w klimacie suchym oraz zmniejszania bioróżnorodności.

Ćwiczenia

1. Omów na dowolnym przykładzie wpływ działalności rolniczej na środowisko przyrodnicze.
- ✂ 2. Wymień najważniejsze cechy dwóch sposobów uprawy roślin – monokultury i płodozmianu.
3. Ustal, jakie uprawy występują w okolicach Twojego miejsca zamieszkania. Jakie skutki dla środowiska przyrodniczego ma uprawa tych roślin?

5

Wpływ działalności górniczej na środowisko

Na tej lekcji dowiesz się: jakie są rodzaje górnictwa ■ w jaki sposób górnictwo wpływa na środowisko przyrodnicze ■ na czym polega rekultywacja terenów pogórnich.

Często nie zdajemy sobie sprawy z tego, ile używanych przez nas na co dzień przedmiotów powstało dzięki wykorzystaniu surowców pozyskanych z głębi Ziemi. Na przykład smartfon zawiera miedź, kobalt, żelazo, cynę, a nawet srebro i złoto. Surowce skalne są wykorzystywane w budownictwie, a ogromną ilość surowców energetycznych, takich jak

węgiel czy ropa naftowa, spala się, żeby uzyskać energię elektryczną. Działalność górnicza jest więc niezbędna, chociaż nie pozostaje bez wpływu na środowisko przyrodnicze. Powoduje w nim bowiem ogromne zmiany. Jakie to są zmiany? I w jaki sposób można je ograniczyć? Dowiesz się tego podczas tej lekcji.

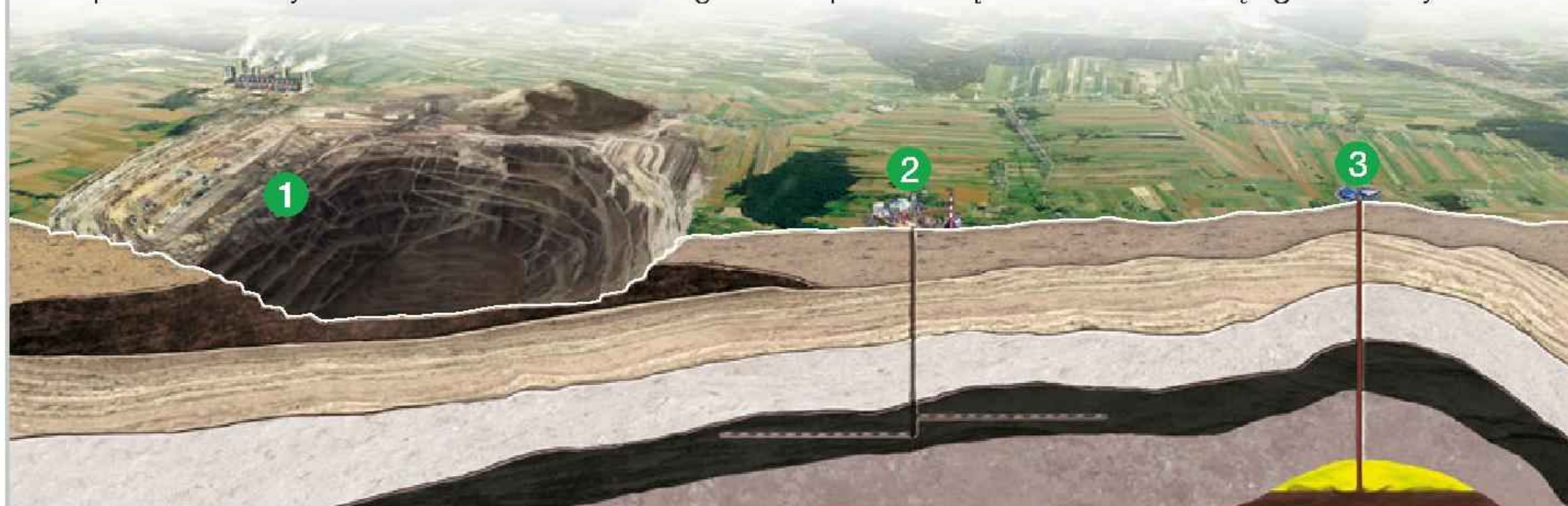
Rodzaje górnictwa

Górnictwo to działalność, której celem jest wydobywanie **kopalin** z wnętrza Ziemi oraz przygotowywanie ich do zastosowania w innych działach przemysłu. Wyróżniamy trzy rodzaje górnictwa: odkrywkowe, głębinowe i otworowe.

1 Górnictwo odkrywkowe polega na usuwaniu skał leżących nad złożem i prowadzeniu prac na odkrytym terenie. W ten sposób wydobywa się kopaliny (np. węgiel brunatny) zalegające niezbyt głęboko lub znajdujące się pod niestabilnymi skałami.

2 Górnictwo głębinowe polega na wydobywaniu kopalin na powierzchnię sztolniami i szybami. W ten sposób eksploatuje się złoża (np. węgla kamiennego), które występują głęboko, a ich pozyskiwanie wymaga obecności górników pod ziemią.

3 Górnictwo otworowe zajmuje się pozyskiwaniem wody oraz położonych głęboko kopalin, które można wydobywać za pomocą odwiertów. W ten sposób wydobywa się na przykład ropę naftową i gaz ziemny.



Kopalina – substancja powstała w wyniku procesów zachodzących w skorupie ziemskiej, mająca wartość gospodarczą.



Bingham Canyon Mine jest najgłębszą kopalnią odkrywkową na świecie. Ma 1,2 km głębokości. Wydobywa się w niej głównie rudy miedzi.



Jedna z największych hałd w Europie jest zbudowana z soli. Ma około 200 m wysokości i znajduje się w pobliżu kopalni soli potasu w Heringen w Niemczech.

■ Wpływ działalności górniczej na litosferę oraz na rzeźbę terenu

Działalność górnicza oddziałuje na litosferę i rzeźbę terenu. Największe zmiany towarzyszą górnictwu odkrywkowemu. Aby dostać się do złoża, usuwa się warstwy skał leżące nad nim. Powstają wówczas ogromne zagłębienia – **odkrywki**. Na przykład odkrywka w Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów ma 12 km długości, 3 km szerokości i 200 m głębokości. Inne rodzaje górnictwa nie powodują tak dużych przekształceń na powierzchni Ziemi, ale zazwyczaj sięgają znacznie głębiej w litosferę. **Szyby** najgłębszych kopalń głębinowych mają do 4 km, a **odwierty naftowe** osiągają głębokość nawet kilkunastu kilometrów.

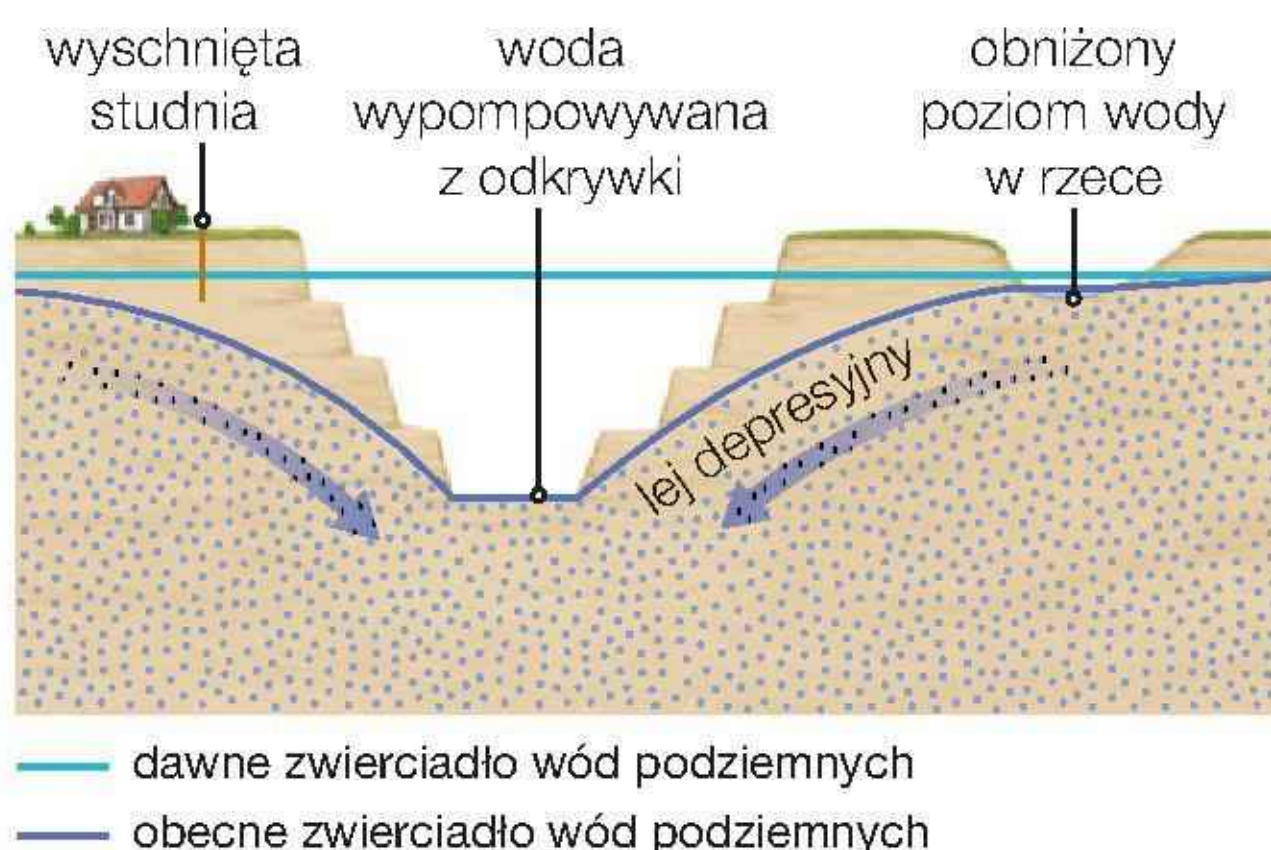
Wydobyte, ale niewykorzystane gospodarczo skały (skały płonne) są składowane na **hałdach**. Największe hałdy powstają w kopalniach odkrywkowych. Mogą one mieć nawet 200 m wysokości.

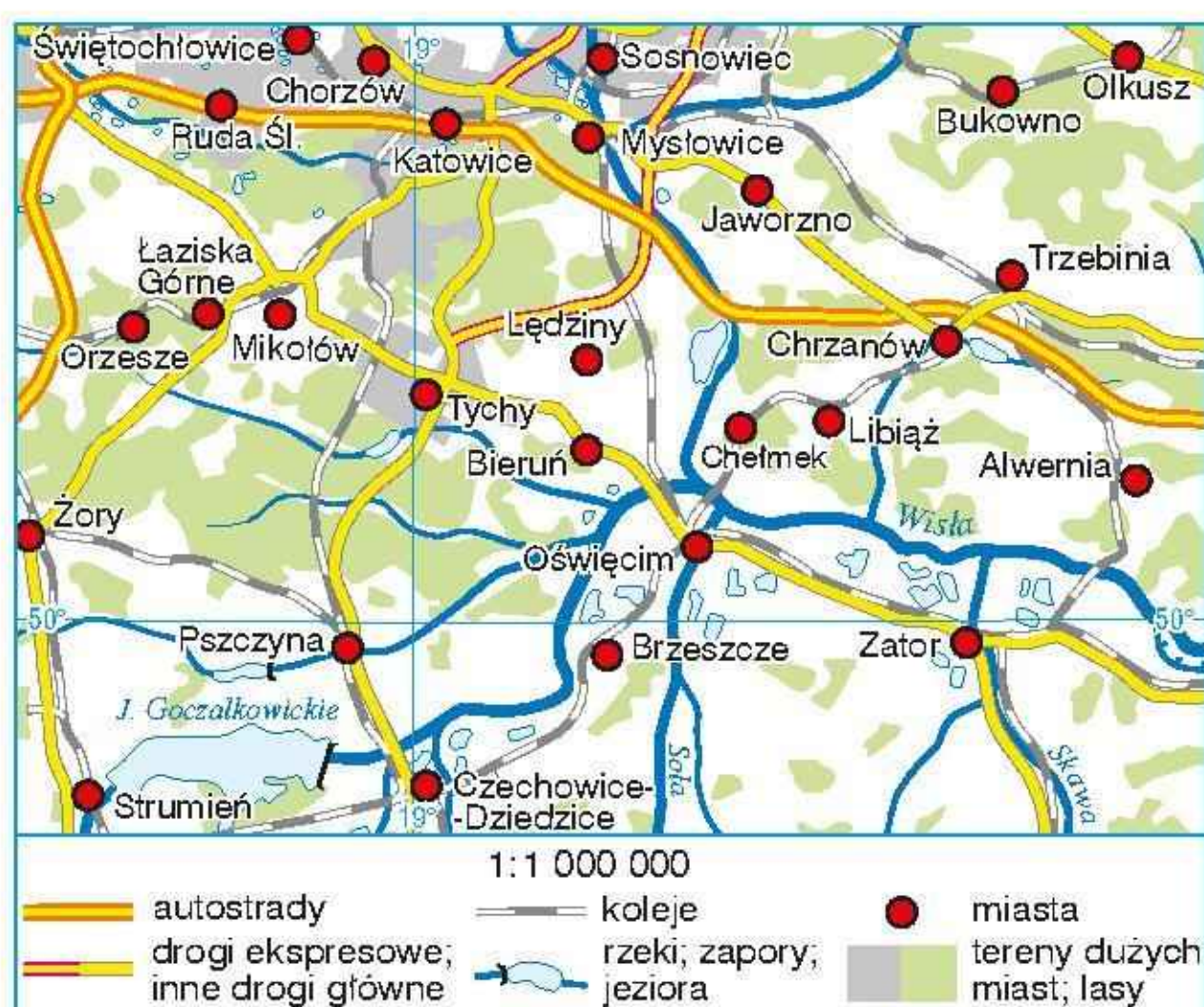
■ Funkcjonowanie kopalń a stosunki wodne

Działalność kopalń ma również wpływ na stosunki wodne. Wykonanie odkrywki lub szybu powoduje, że do kopalni spływają wody podziemne z dużego obszaru. Wypompowuje się je, ponieważ ich obecność uniemożliwiałaby prace wydobywcze. Jednak tworzą się wówczas **leje depresyjne**, których negatywne oddziaływanie na środowisko geograficzne zostało opisane poniżej.

Lej depresyjny

Lej depresyjny powstaje w wyniku obniżania się na znacznym obszarze górnej granicy występowania wód podziemnych (czyli ich zwierciadła). Dochodzi wówczas do przesuszania gruntu, co utrudnia prowadzenie działalności rolniczej. Może też prowadzić do obniżania się poziomu wód w rzekach oraz wysychania studni, w wyniku czego mieszkańcy okolicznych terenów tracą dostęp do wody pitnej.





Na Wyżynie Śląskiej i w Kotlinie Oświęcimskiej powstało wiele sztucznych zbiorników wodnych (zalaných wyrobisk, stawów rybnych, zbiorników zaporowych), dlatego ten obszar bywa nazywany Górnośląskim Pojezierzem Antropogenicznym.

Gdy kopalnia odkrywkowa skończy swą działalność, wyrobiska zalewa woda. W ten sposób powstają **sztuczne zbiorniki wodne**. Ich duże nagromadzenie znajduje się na przykład na Wyżynie Śląskiej.

Wypompowywana z kopalni woda jest silnie zanieczyszczona. Dodatkowo dużą ilość wody wykorzystuje się w różnych procesach technologicznych, podczas prac wydobywczych. Jest to poważne źródło **zanieczyszczenia rzek**. Problemem ekologicznym jest również proces wymywania przez wody opadowe zanieczyszczeń z hałd.

■ Wpływ górnictwa na pozostałe elementy krajobrazu

Oprócz opisanych zmian w litosferze, rzeźbie terenu i stosunkach wodnych działalność górnicza powoduje, że na dużym obszarze zniszczeniu ulegają **gleby** oraz **roślinność**, a w konsekwencji – również **siedliska zwierząt**. Największe zmiany powstają w wyniku działalności kopalń odkrywkowych.

Funkcjonowanie kopalń wpływa także na **zanieczyszczenie powietrza**. Maszyny górnicze emitują spaliny, a ze składowisk węgla i hałd skały płonnej wiatr wywiewa części pyłaste. Do zanieczyszczeń atmosferycznych



Katowice to miasto, które powstało w 1865 r. Od tego czasu powiększyło swą powierzchnię mniej więcej 35 razy. Do tej zmiany przyczynił się przede wszystkim rozwój górnictwa. Założono tu ponad 50 kopalń węgla kamiennego.

zalicza się też duże natężenie hałasu, którego w przemyśle górnictwym nie da się uniknąć.

Funkcjonowanie zakładu wydobywczego jest związane z wprowadzaniem do krajobrazu wielu **nowych elementów antropogenicznych**. Powstają magazyny, warsztaty, budynki biurowe, składowiska, a także liczne drogi, strefy przeładunkowe i linie kolejowe.

Każda kopalnia potrzebuje też zasobów ludzkich, co powoduje napływ wielu nowych pracowników, a w konsekwencji – **powiększanie się aglomeracji miejskich** lub powstawanie nowych miejscowości. Takie procesy doprowadziły na przykład do powstania na Górnym Śląsku konurbacji katowickiej. Jednocześnie lokalizowanie zabudowy w sąsiedztwie kopalń wiąże się z zagrożeniami, które opisano w ramce na następnej stronie.

Przekształcenia krajobrazu związane z górnictwem, dotyczące wszystkich elementów środowiska geograficznego, bywają określane mianem **dewastacji krajobrazu**. Z tego powodu każda decyzja o budowie kopalni pociąga za sobą daleko idące skutki.

➡ Udaj się w wirtualną podróż po najgłębszej kopalni odkrywkowej świata na stronie:
<https://riotintokennecott.com/virtual-tour>.

Zagrożenia związane z górnictwem

Działalność górnicza może prowadzić do niebezpiecznych zmian w środowisku geograficznym. Większość z nich to niewielkie zmiany w ukształtowaniu powierzchni spowodowane zapadaniem się skał w podziemnych korytarzach. Jednak duże awarie w kopalniach przyczyniają się nawet do katastrof ekologicznych.



W 2015 r. doszło do katastrofy ekologicznej w Brazylii. W kopalni rudy żelaza Samarco awarii uległa tama zbiornika, w którym magazynowano osady zanieczyszczone między innymi metalami ciężkimi. Fala zanieczyszczeń spłynęła rzeką Rio Doce do Oceanu Atlantyckiego. Kilkanaście osób zginęło, a kilkaset straciło dach nad głową.

Tereny znajdujące się nad kopalniami głębinowymi nie zawsze są bezpieczne. W efekcie działalności górniczej dochodzi do trzęsień ziemi i zapadania się gruntu. Może to powodować na przykład uszkodzenia budynków. Takie zmiany są określane mianem szkód górniczych.

■ Ograniczanie wpływu górnictwa na środowisko

Wydobywanie kopalin, mimo że nie pozostaje obojętne dla środowiska, jest niezbędne do funkcjonowania gospodarki oraz życia ludności. Istnieją jednak sposoby na to, aby minimalizować negatywne skutki górnictwa.

Przede wszystkim należy **ograniczać wydobycie surowców** wykorzystywanych do produkcji tych zasobów, które można uzyskać w inny, mniej uciążliwy dla środowiska sposób. Dotyczy to między innymi surowców energetycznych. Taki kierunek zmian wybrano na przykład w Niemczech. Ogranicza się tam wydobycie węgla i jednocześnie rozwija energetykę opartą na odnawialnych źródłach energii.

Bardzo ważne jest również **zaniechanie eksploatacji złóż na obszarach cennych przyrodniczo**. Taka sytuacja występuje na przykład na Pojezierzu Suwalskim. Znajdują się tam jedne z najcenniejszych złóż rudy żelaza w Europie, a także złoża rud tytanu, wanadu i innych metali. Jednak między innymi z powodu szkód, które powstałyby w środowisku przyrodniczym, nie planuje się wydobycia tych surowców.

Istotne znaczenie dla środowiska ma także przywracanie wartości użytkowej terenom, na których zaprzestano wydobycia. Takie działania są nazywane **rekultywacją terenów pogórniczych**. Jej najważniejsze kierunki możesz poznać, analizując informacje zamieszczone na następnych stronach.

Kierunki rekultywacji terenów pogórnich

Prace rekultywacyjne terenów pogórnich zazwyczaj polegają na umacnianiu skarp, regulacji stosunków wodnych oraz odtwarzaniu gleby. Tak przygotowany teren często jest zalesiany lub przeznaczany się go pod produkcję rolną. Mówimy wówczas o leśnym albo rolnym kierunku rekultywacji. Tereny, na których zaprzestano działalności górniczej, bywają też zagospodarowywane w kierunkach: wodnym, rekreacyjnym, przyrodniczym lub dydaktycznym.

Kierunek wodny

Wiele dawnych kopalń odkrywkowych i kamieniołomów zostało zagospodarowanych jako kąpieliska, stawy rybne i jeziora. Co ciekawe, niektóre zalane wyrobiska są bardzo popularne wśród nurków. Jednym z takich miejsc jest dawny kamieniołom wapienia w Rummu, w Estonii.



Kierunek rekreacyjny

Interesującym pomysłem na rekultywację hałdy przy Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów było poprowadzenie na niej tras narciarskich oraz wybudowanie wyciągów i kolei krzesełkowej. Latem można również skorzystać z jednej z trzech wytyczonych na tym wzniesieniu tras rowerowych.



Kierunek przyrodniczy

Niektóre obszary pogórnice są obejmowane różnymi formami ochrony przyrody ze względu na unikatowe walory krajobrazowe lub występowanie ciekawych odsłonień geologicznych. Jednym z takich obszarów jest Geopark Łuk Mużakowa, leżący częściowo w województwie lubuskim, a częściowo – w Niemczech. Obejmuje on tereny dawnej kopalni węgla brunatnego położone w obrębie wzgórza moreny czołowej.





Kierunek dydaktyczny

Rekultywacja często polega na udostępnianiu zwiedzającym infrastruktury kopalń lub części jej sztolni i szybów, na tworzeniu muzeów i skansenów górniczych. Do tego typu atrakcji turystycznych należy Ferropolis – skansen maszyn górniczych na terenie Kopalni Węgla Brunatnego Golpa Nord w Gräfenhainichen [wym. grefnhajnißen] w Niemczech.

Zapamiętaj

- Górnictwo obejmuje wydobywanie kopalin z głębi Ziemi oraz ich przygotowywanie do zastosowania w innych działach przemysłu. Wyróżniamy trzy rodzaje górnictwa: odkrywkowe, głębinowe i otworowe.
- Górnictwo powoduje zmiany w litosferze oraz rzeźbie terenu poprzez tworzenie odkrywek, szybów, sztolni, odwiertów i hałd. W jego wyniku powstają leje depresyjne i sztuczne zbiorniki wodne. Na znacznych obszarach zniszczeniu ulegają gleby i roślinność oraz zwiększa się powierzchnia terenów zabudowanych.
- Rekultywacja terenów pogórnicznych obejmuje działania, które mają na celu przywrócenie tym obszarom wartości użytkowej.
- Tereny, na których zaprzestano działalności górniczej, rekultywuje się przede wszystkim w kierunkach: rolnym, leśnym, przyrodniczym, wodnym, rekreacyjnym i dydaktycznym.

Ćwiczenia

1. Ustal, który z rodzajów górnictwa ma największy wpływ na środowisko. Uzasadnij swoje stanowisko.
2. Wyjaśnij, dlaczego na wielu obszarach, na których zaprzestano działalności górniczej, znajdują się sztuczne zbiorniki wodne.
3. Przedstaw dwa przykłady rekultywacji terenów pogórnicznych i podaj nazwy kierunków rekultywacji tych obszarów. Aby wykonać to zadanie, wykorzystaj informacje z dostępnych źródeł.

6

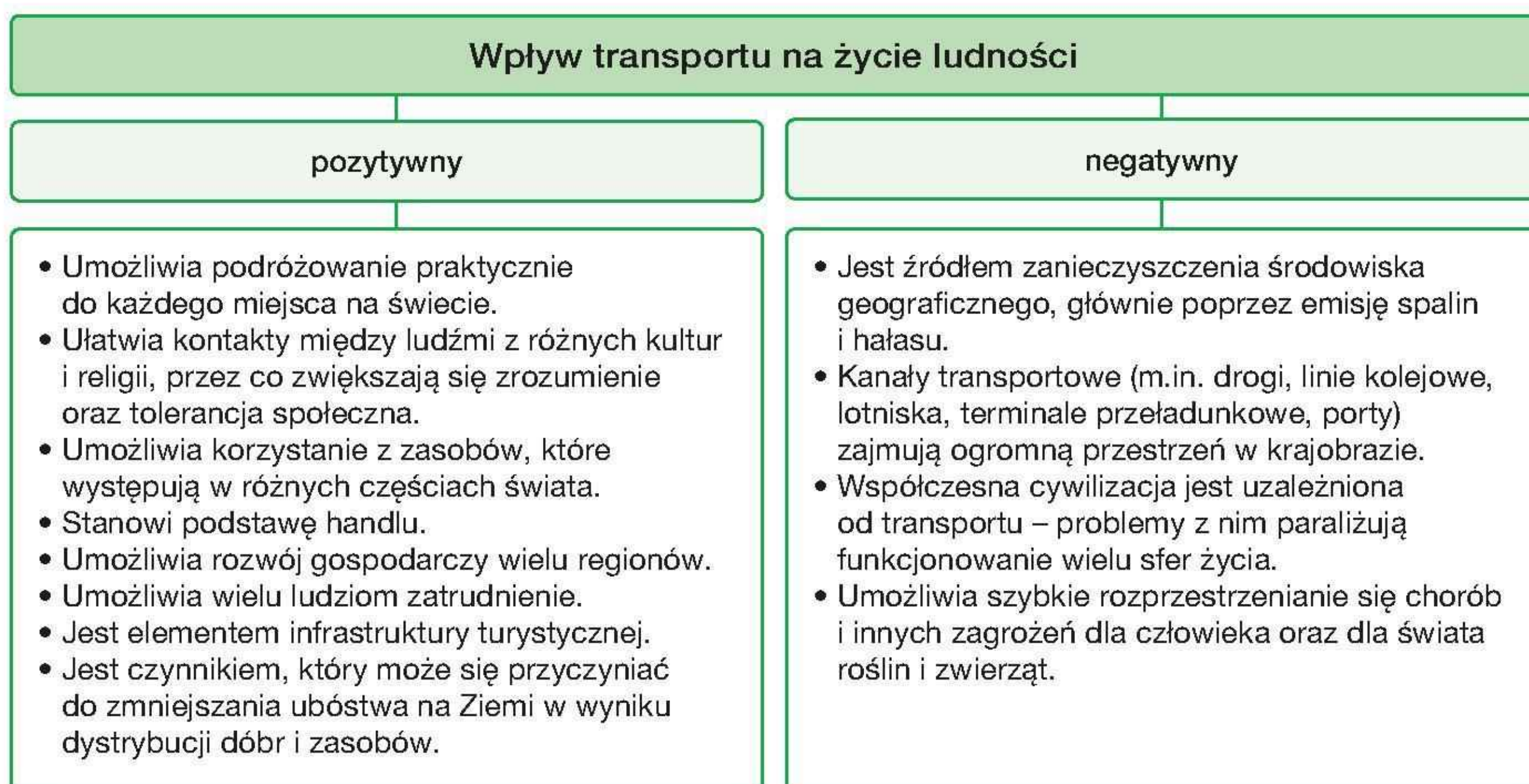
Wpływ transportu i turystyki na środowisko

Na tej lekcji dowiesz się: jaki jest wpływ transportu na warunki życia ludności ■ w jaki sposób transport wpływa na środowisko przyrodnicze ■ jak działalność turystyczna oddziałuje na środowisko geograficzne ■ czym jest zrównoważona turystyka.

Rozwój transportu i turystyki są ze sobą ściśle powiązane. Dzięki wynalezieniu kolei w połowie XIX w. powstało pierwsze na świecie biuro podróży, które zaczęło organizować wycieczki dla klientów. W niedługim czasie wynaleziono też inne środki transportu, takie jak samochód i samolot, co także przyczyniło się do rozwoju ruchu turystycznego. Konsekwencją masowej turystyki, podobnie jak powszechnego wykorzystania różnych środków transportu, był jednak coraz większy negatywny wpływ na środowisko geograficzne. Podczas tej lekcji będzie mowa między innymi o tym, w jaki sposób ten wpływ się przejawia.

■ Rozwój transportu a warunki życia ludności

Obecnie trudno sobie wyobrazić życie bez transportu. Większość osób codziennie przemieszcza się samochodem, autobusem czy innymi środkami transportu z domu do szkoły czy do pracy. W dalsze podróże (m.in. na wakacje) wybieramy się na przykład pociągiem lub samolotem. Z transportu korzystamy też pośrednio, na przykład robiąc zakupy. To dlatego, że wiele kupowanych przez nas towarów pochodzi z innych części Polski, a nawet świata. Pozytywny i negatywny wpływ transportu na życie ludności został przedstawiony na schemacie poniżej.



? Oceń, czy z punktu widzenia jakości życia ludzi istotniejsze są pozytywne czy negatywne skutki rozwoju transportu. Uzasadnij swoje stanowisko.

■ Zanieczyszczenie środowiska przez transport

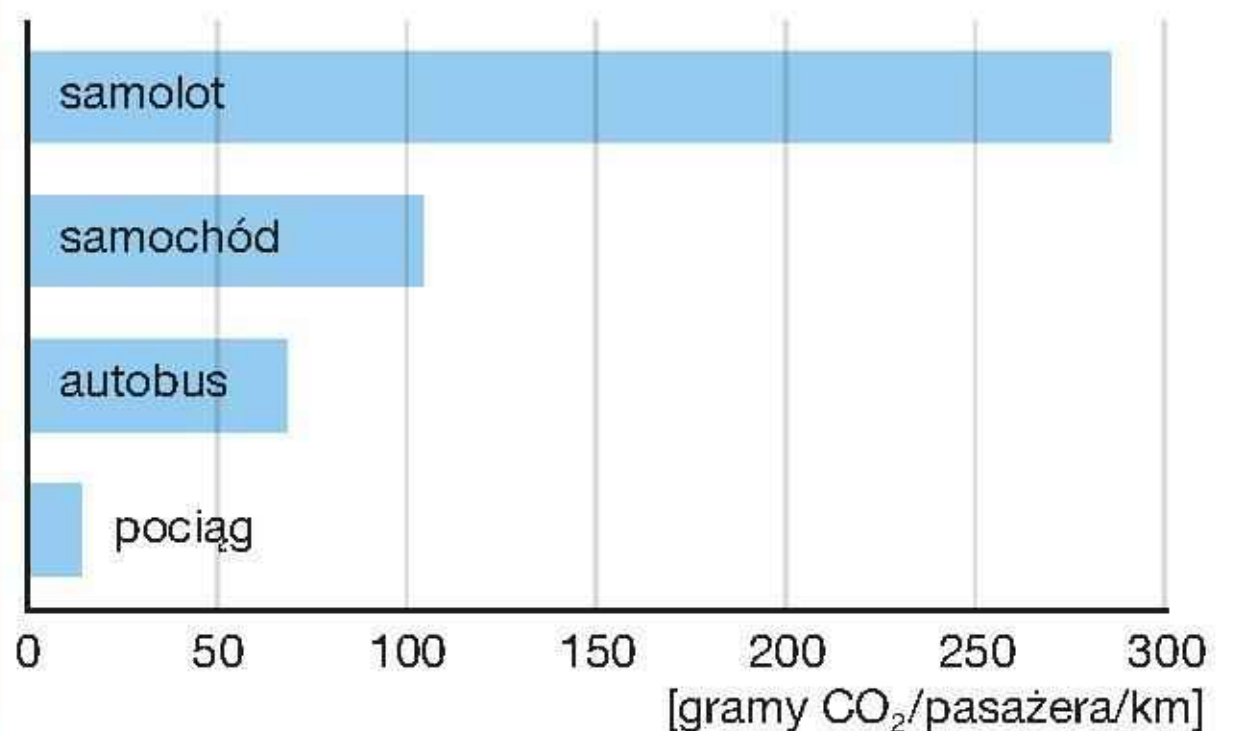
Transport ułatwia ludziom życie, ale jednocześnie negatywnie wpływa na środowisko przyrodnicze. Powodem jest między innymi spalanie paliw ciekłych (np. benzyny) i emisja do atmosfery zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych. Ogromna ilość zanieczyszczeń przedostaje się też do wód w wyniku awarii tankowców.

Do najważniejszych **zanieczyszczeń powietrza** emitowanych przez środki transportu należą dwutlenek węgla oraz tlenki azotu. Silniki spalinowe emitują także tlenek węgla, węglowodory, tlenki siarki, metale ciężkie i pyły. Transport odpowiada za około 23% globalnej emisji dwutlenku węgla. Najwięcej CO₂, bo ponad 4 mld t rocznie, wprowadza do atmosfery transport samochodowy. Transport lotniczy i transport wodny emitują go po około 650 mln t, a transport kolejowy – 125 mln t. Samochody odpowiadają również za emisję prawie 60% pochodzących z transportu tlenków azotu.

Do zanieczyszczenia powietrza przez samochody dochodzi blisko powierzchni ziemi. To zanieczyszczenie ma zatem bezpośredni

Czy wiesz, że...

Ilość dwutlenku węgla emitowanego przez różne środki transportu można przeliczać na pasażera i na kilometr. Okazuje się wówczas, że gdy wybieramy podróżowanie pociągiem, stanowimy znacznie mniejsze obciążenie dla środowiska przyrodniczego, niż gdybyśmy podróżowali samolotem lub samochodem.



wpływ na **ludzi, rośliny i zwierzęta**. Zawarte w spalinach metale ciężkie łatwo przedostają się również do **gleb i wód powierzchniowych**. Emisja spalin przez samoloty odbywa się zaś na dużych wysokościach. Związki azotu powodują tam **niszczenie warstwy ozonowej**. Istotnym problemem jest też dłuższe utrzymywanie się zanieczyszczeń w powietrzu.

Awarie tankowców

Poważne awarie tankowców nie zdarzają się często. Jednak kiedy już to nastąpi, skala zniszczeń w środowisku przyrodniczym jest ogromna i zazwyczaj dochodzi do katastrofy ekologicznej. Tak było na przykład z tankowcem Sea Empress. W wyniku jego awarii w 1996 r. u wybrzeży Walii (Wielka Brytania) do morza wyciekło około 72 tys. t ropy naftowej. Skażeniu uległ wówczas dwustukilometrowy odcinek linii brzegowej, w tym cenne obszary chronione będące domem dla wielu gatunków ptaków, na przykład maskonurów, alk i kormoranów. Usuwanie ropy naftowej trwało ponad rok.



Mimo podjętych działań, tysiące ptaków, które ucierpiały w wyniku awarii tankowca Sea Empress, nie udało się uratować.

Rodzajem zanieczyszczenia jest również hałas. Uciążliwość **hałasu komunikacyjnego** dla organizmów wynika z trzech jego cech:

- ▶ dużego natężenia (hałas samochodów na autostradzie powoduje stres i niepożądane zmiany w organizmie, a hałas startującego samolotu może nawet uszkodzić słuch),
- ▶ powszechności (co ma związek z dużą gęstością sieci transportowej),
- ▶ stałości (z występowania hałasu o każdej porze, choć z różnym natężeniem).

■ Jak działalność transportowa zmienia krajobraz?

Infrastruktura transportowa zajmuje coraz większe obszary. Największe porty lotnicze mają powierzchnię ponad 20 km², a największy w Europie port morski w Rotterdamie zajmuje obszar ponad 100 km² (to tyle, ile wynosi na przykład powierzchnia Białegostoku). Każda autostrada to pas terenu o szerokości od 50 do ponad 100 m. Zatem 100–200 km autostrady odpowiada powierzchni średniej wielkości miasta. Do tego dochodzą mniejsze drogi, parkingi oraz stacje benzynowe.

Sieć transportowa istotnie wpływa na siedliska zwierząt. Każda biegnąca tysiące kilometrów, ogrodzona autostrada **przecina korytarze ekologiczne**, czyli szlaki wędrówek zwierząt. Dlatego nad takimi drogami lub pod nimi buduje się przejścia dla zwierząt.



Budowa przejść dla zwierząt nad autostradami i drogami ekspresowymi pozwala uniknąć blokowania naturalnych korytarzy ekologicznych. W Polsce jest wymuszona prawem.

Budowa dróg i linii kolejowych wiąże się ze **zniszczeniem gleby i szaty roślinnej**, a także ze **zmianami ukształtowania powierzchni**. W jednych miejscach powstają nasypy i wały, a w innych wzniesienia się niweluje. Do znacznych przekształceń w środowisku przyrodniczym dochodzi podczas budowy tuneli. Mamy wówczas do czynienia z ingerencją w **litosferę**. Z kolei budowa portów morskich i kanałów wpływa na **stosunki wodne**, zniszczeniu ulegają wybrzeża, a także siedliska życia morskich zwierząt.

■ Wpływ turystyki na środowisko geograficzne

Dzięki różnym środkom transportu oraz rozwiniętej sieci dróg, linii kolejowych i połączeń lotniczych człowiek jest dziś w stanie dotrzeć niemal do każdego zakątka Ziemi. To przyczynia się do dynamicznego wzrostu liczby turystów, o czym była już mowa w lekcji poświęconej turystyce na świecie. Ten proces ma negatywny wpływ zarówno na przyrodę, jak i na człowieka. Jest spowodowany przede wszystkim:

- ▶ **dużym natężeniem ruchu turystycznego,**
- ▶ **rozbudową infrastruktury turystycznej.**

Duże natężenie ruchu turystycznego oznacza między innymi znaczną liczbę turystów na szlakach pieszych. To przyczynia się do **erozji gleby** oraz **niszczenia roślinności**.



Duży ruch turystyczny w Tatrzańskim Parku Narodowym powoduje, że w sąsiedztwie szlaków turystycznych zniszczeniu ulegają rośliny oraz gleba. Ruch turystyczny wpływa też negatywnie na górska faunę.

Masowa turystyka prowadzi też do **wzrostu ilości zanieczyszczeń**. W regionach atrakcyjnych pod względem turystycznym zwiększa się na przykład ilość ścieków komunalnych. Ruch turystyczny przyczynia się także do większego zanieczyszczenia wód na obszarach nadmorskich oraz powietrza na przykład w ośrodkach narciarskich, takich jak Zakopane.

Rozbudowa infrastruktury turystycznej może powodować duże **zmiany w krajobrazie**. Powstają hotele, restauracje, wypożyczalnie, wyciągi i drogi. W wyniku rozbudowy kurortów turystycznych czasem dochodzi do dużych zmian w ukształtowaniu powierzchni. Przykładem **przekształcenia rzeźby terenu** są sztuczne wyspy, które powstały na przykład w Dubaju. Z kolei budowa tras narciarskich i wyciągów wymusza **wycinanie lasów** i przyczynia się do erozji gleby.

Rozwój turystyki ma również wpływ na ludność zamieszkującą atrakcyjne turystycznie regiony i miejscowości. W sezonie wakacyjnym w tych miejscach panuje wzmożony ruch na drogach, jest tłoczno i głośno, a wiele obszarów zostaje zaśmieconych. Niektóre tereny, na przykład rolnicze, zmieniają swoje funkcje, a w krajobrazie pojawiają się



Krajobraz atrakcyjnych turystycznie wybrzeży morskich bywa niemal całkowicie zdominowany przez infrastrukturę turystyczną. Tak jest na przykład w miejscowości Cancún w Meksyku.

elementy infrastruktury turystycznej (np. stoiska z pamiątkami) i reklamy, które często szpecą krajobraz. W sklepach i w innych punktach usługowych wzrastają ceny. W miejscowościach turystycznych może również brakować wody, co ma związek z jej zwiększonym poborem.

■ Czy jest możliwa zrównoważona turystyka?

W związku z narastającą presją działalności turystycznej na środowisko coraz szerzej promuje się **ideę zrównoważonej turystyki**, która podlega zasadom zrównoważonego rozwoju.

Pojemność turystyczna

Z zasadami zrównoważonej turystyki ma związek pojęcie pojemności turystycznej. Jest to maksymalna liczba osób, które mogą jednocześnie przebywać na danym obszarze w warunkach prawidłowego zaspokajania ich potrzeb i bez szkody dla walorów turystycznych. Problem zbyt dużej liczby turystów pojawił się na przykład w Dubrowniku. Konieczne okazało się tam wprowadzenie limitów cumowań dla statków wycieczkowych oraz ograniczenie liczby turystów, którzy mogą wejść do zabytkowej części miasta, do 5 tys. osób dziennie.



Wielu turystów przybywa do Dubrownika wielkimi statkami wycieczkowymi, które mogą pomieścić kilka tysięcy osób.

Turystyka powinna się rozwijać w taki sposób, aby:

- ▶ miała możliwie najmniejszy negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze,
- ▶ zachowywała i wspierała dziedzictwo kulturowe,
- ▶ umożliwiała miejscowej ludności pozyskiwanie środków do życia.

Warte podkreślenia jest prawo **lokalnej społeczności** do uczestniczenia w rozwoju danego regionu. Turystyka jest prężnie rozwijającym się działem gospodarki. Daje pracę wielu ludziom i stanowi szansę na poprawę bytu. Jest też czynnikiem aktywizacji gospodarczej regionów i całych państw. Jednak w dobie globalizacji coraz częstsze są sytuacje, gdy większość profitów z turystyki trafia do międzynarodowych korporacji, które często nie dbają ani o pogarszające się warunki życia lokalnych społeczności, ani o zachowanie ich kulturowej różnorodności. Konsekwencją takich działań może być zanikanie niektórych tradycji i lokalnej tożsamości regionów.

W związku z tym Światowa Organizacja Turystyki (UNWTO) próbuje promować **postawę nowego turysty**. W myśl założeń tej idei nowy turysta jest odpowiedzialny



Feynan Ecolodge to niewielki hotel w Jordani. Jest dobrze wkomponowany w krajobraz, został zbudowany z naturalnych materiałów oraz wykorzystuje się w nim odnawialne źródła energii i naturalne oświetlenie.

i chętny do poznawania nowych regionów oraz ich kultury. Korzysta z lokalnych wyrobów i lokalnej kuchni, podchodzi z szacunkiem do zastanych miejsc, ludzi i przyrody. Jest przeciwieństwem „dawnego turysty”, który jest zwolennikiem kultury masowej, ma poczucie wyższości nad lokalną ludnością i oczekuje dostosowania się otoczenia do swoich potrzeb.

📌 Dowiedz się, czym są obserwatoria zrównoważonej turystyki na stronie:
<http://insto.unwto.org>.

Zapamiętaj

- Transport jest istotnym elementem rozwoju gospodarki (np. handlu i turystyki). Ma duży wpływ na jakość życia ludności.
- Działalność transportowa wiąże się z zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego oraz ze zmianami w krajobrazie.
- Działalność turystyczna negatywnie wpływa na środowisko geograficzne, co ma związek głównie z dużym natężeniem ruchu turystycznego i z rozbudową infrastruktury turystycznej.
- Zrównoważona turystyka polega na takim jej rozwoju, który minimalizuje negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze, zachowuje i wspiera dziedzictwo kulturowe oraz umożliwia miejscowej ludności pozyskiwanie środków do życia.

Ćwiczenia

1. Uzasadnij stwierdzenie, że spośród wszystkich rodzajów transportu to transport samochodowy ma największy negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.
2. Wymień dwa pozytywne i dwa negatywne skutki rozwoju turystyki na świecie.
3. Wskaż możliwości rozwoju zrównoważonej turystyki w Twoim regionie.

7

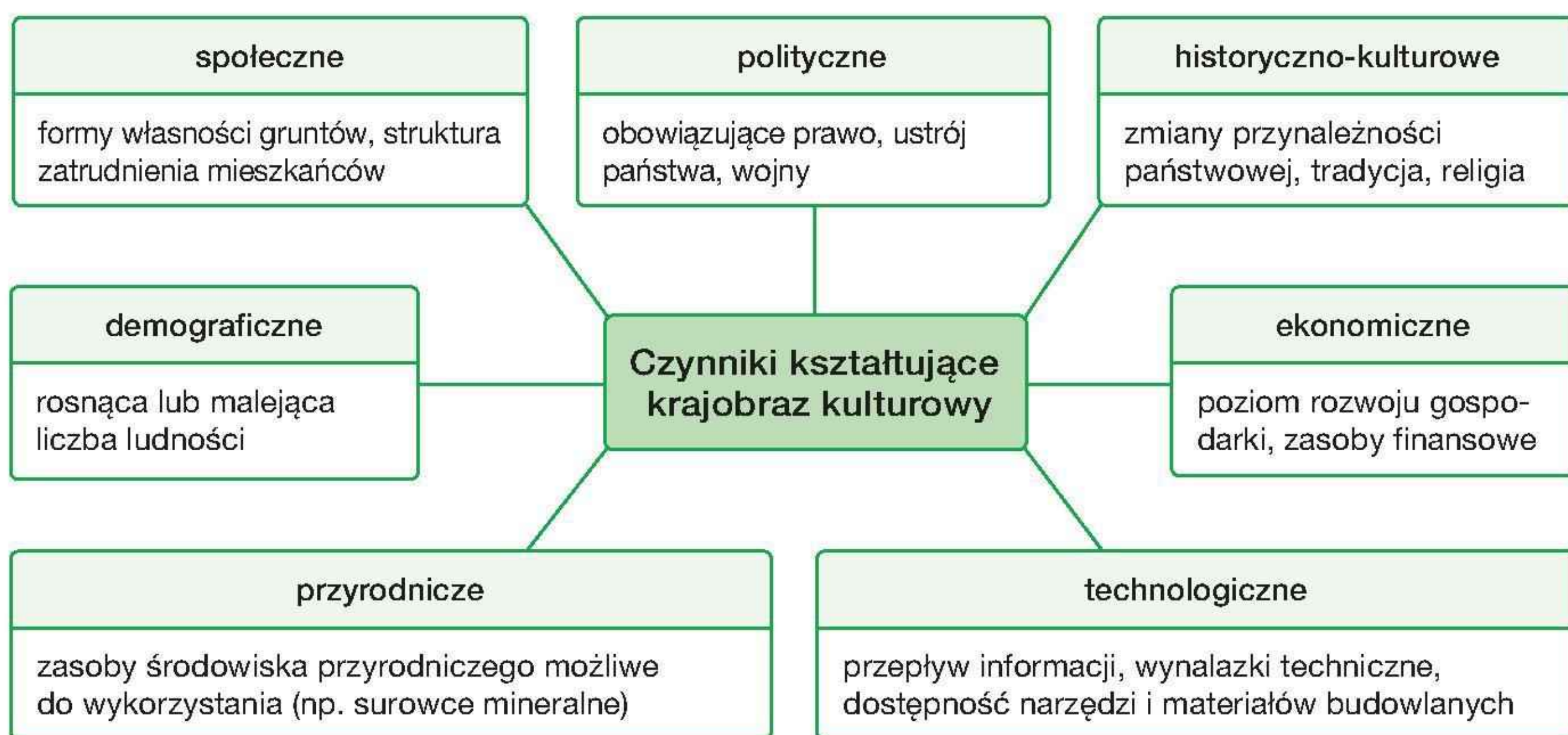
Krajobraz kulturowy i jego ochrona

Na tej lekcji dowiesz się: czym się charakteryzuje krajobraz kulturowy i jakie są jego najważniejsze typy ■ dlaczego krajobraz kulturowy trzeba chronić ■ na czym polega degradacja krajobrazu kulturowego ■ jakie są sposoby ochrony krajobrazu kulturowego.

W każdym miejscu na Ziemi można mówić o jakimś krajobrazie. Na zdecydowanej większości obszarów lądowych mamy do czynienia z **krajobrazem kulturowym**. Składa się on zarówno z elementów przyrody (budowy geologicznej, ukształtowania powierzchni, warunków klimatycznych, wód, gleb, szaty roślinnej i świata zwierząt), jak i z wytworów działalności człowieka (np. pól, dróg, budynków). **Krajobrazów pierwotnych** lub nieznacznie przekształconych przez człowieka jest niewiele i między innymi dlatego obejmuje się je różnymi formami ochrony. Czy trzeba chronić krajobrazy kulturowe? Zanim odpowiemy na to pytanie, zastanówmy się, z czego wynika ich wartość i co im zagraża.

Wartość krajobrazu kulturowego

Krajobraz kulturowy stanowią występujące na danym obszarze elementy przyrodnicze i antropogeniczne tworzące **funkcjonalną całość**. Co ważne, większość współczesnych krajobrazów kulturowych kształtowała się przez bardzo długi czas, nawet tysiące lat. Wpłynęło na to wiele czynników, które zostały wymienione na schemacie poniżej. Krajobraz kulturowy zawiera obiekty będące świadectwem historii i kultury społeczności zamieszkującej dany obszar. Z tego powodu jest traktowany jako **składnik dziedzictwa kulturowego**. Przyczynia się bowiem do dobrobytu ludzi, kształtuje ich tożsamość, a także stanowi o jakości ich życia.



? Wybierz dwie grupy czynników przedstawionych na schemacie i podaj po jednym przykładzie wpływu, jaki każda z nich ma na krajobraz.

■ Przykłady krajobrazu kulturowego

Istnieje wiele typów krajobrazu kulturowego, na przykład krajobrazy: przemysłowy, turystyczny czy komunikacyjny. Za najważniejsze uznaje się jednak krajobrazy: wiejski (rolniczy) oraz miejski.

Krajobraz wiejski został ukształtowany w wyniku rolniczej działalności człowieka. Przeważają w nim grunty orne lub użytki zielone, a miejscowości są niewielkie. Sposób użytkowania gruntów, gatunki uprawianych roślin i chowanych zwierząt są w dużym stopniu uzależnione od warunków przyrodniczych (np. klimatu, ukształtowania powierzchni i typu gleby).

Znacznie mniej uzależniony od środowiska przyrodniczego jest **krajobraz miejski**. Zawiera on więcej elementów antropogenicznych. Zazwyczaj powstaje w miejscach, w których istniał krajobraz wiejski, w następstwie rozbudowy osiedli i zmiany funkcji terenu z rolniczej na osadniczą, usługową i przemysłową. Aby porównać cechy krajobrazu wiejskiego i krajobrazu miejskiego, przeanalizuj informacje zamieszczone w ramce poniżej.

Warto pamiętać, że ten sam typ krajobrazu w różnych regionach świata wygląda inaczej. Dzieje się tak dlatego, że krajobraz odzwierciedla zarówno zróżnicowanie przyrody, jak i kultury na świecie.

Krajobraz wiejski i krajobraz miejski

Krajobraz wiejski i krajobraz miejski pełnią między innymi funkcję osadniczą. Jednak mimo podobieństwa te krajobrazy znacznie się od siebie różnią.

Krajobraz wiejski

- Na większości powierzchni występują użytki rolne.
- Charakteryzuje go sezonowa zmienność wykorzystywania terenu oraz jego pokrycia.
- Występują miejscowości o niewielkich rozmiarach.
- Zabudowa mieszkalna jest zazwyczaj niska, jednorodzinna, często rozproszona.
- Występują zabudowania gospodarcze związane z rolnictwem.



Wiele osób zachwyca się krajobrazem wiejskim Toskanii (Włochy). Ważnymi elementami tego krajobrazu są pagórkowata rzeźba terenu, uprawy (m.in. winorośli, oliwek i zbóż) oraz rozproszone tradycyjne zabudowania.

Krajobraz miejski

- Znaczna część powierzchni jest zabudowana.
- Miejscowości są zazwyczaj większe niż na obszarach wiejskich.
- Występuje zabudowa wielorodzinna, zwarta, często wielokondygnacyjna.
- Istnieją obszary o funkcji osadniczej, przemysłowej i usługowej, niewiele jest obszarów rolniczych.
- Sieć ulic i innych elementów komunikacyjnych jest gęsta.



Często mówi się o tym, że w krajobrazie miejskim jest zapisana historia. W miastach sąsiaduje ze sobą zabudowa nowoczesna oraz dawna, powstała przed wiekami. Doskonałym przykładem takiego miasta są Ateny.

■ Degradacja krajobrazu wiejskiego i krajobrazu miejskiego

Nieracjonalna lub nieprzemyślana działalność człowieka może doprowadzać do **degradacji krajobrazu kulturowego**. Oznacza to takie przekształcenie krajobrazu, w którym ani przyroda, ani gospodarka nie są w stanie prawidłowo funkcjonować. Krajobraz staje się przy tym nieestetyczny i traci wartość jako składnik dziedzictwa kulturowego.

Do degradacji krajobrazu kulturowego przyczynia się **likwidowanie lub zniekształcanie cech** stanowiących o jego wartości gospodarczej lub kulturowej. Do utraty wartości gospodarczej krajobrazu wiejskiego może doprowadzić na przykład zdegradowanie gleby. Wartość kulturową danego krajobrazu mogą zaś stanowić między innymi tradycyjny układ pól, konkretny styl architektoniczny, a także zabytkowa zabudowa. Do największych przekształceń w krajobrazie dochodzi w wyniku wojen i klęsk żywiołowych.

Inną przyczyną degradacji krajobrazu kulturowego jest **brak zagospodarowania** terenów, które przestały pełnić swoje funkcje. Mogą to być między innymi zarastające grunty orne, na których zaniechano upraw, opuszczone, rozpadające się domy, a także zakłady przemysłowe, w których nic się już nie produkuje. Przykładem zaniedbanych przestrzeni w krajobrazie miejskim jest Detroit w Stanach Zjednoczonych. W wyniku zamknięcia



W Detroit znajdują się opuszczone budynki dawnych zakładów przemysłowych, a także zniszczone budynki mieszkalne, często uszkodzone podczas zamieszek.

Czy wiesz, że...

W Polsce ważnym problemem jest umieszczanie w krajobrazie kulturowym dużej ilości billboardów. W miastach zakrywają one zabytkowe budynki, a na otwartych przestrzeniach zasłaniają widoki. Nagromadzenie wielkoformatowych reklam jest coraz częściej uznawane za wyjątkowo nieestetyczne.



fabryk samochodów, złego zarządzania, a także zamieszek na tle rasowym w 2013 r. miasto zbankrutowało. Znajdowało się w nim wówczas około 80 tys. porzuconych budynków. Mimo że w ostatnich latach miasto jest powoli odbudowywane, to nadal znaczna jego część pozostaje niezagospodarowana.

Niepożądanym działaniem jest także wprowadzanie do krajobrazu kulturowego **elementów obcych**. Przykładem takiego procesu jest przenoszenie z miast na tereny podmiejskie zakładów produkcyjnych i magazynów, które nie pasują do istniejącego tam krajobrazu wiejskiego.



Wiele magazynów jest lokalizowanych w sąsiedztwie miast, na przykład w województwie opolskim. Nie wpisują się jednak w istniejący tam krajobraz wiejski.

Sposoby ochrony krajobrazu kulturowego

Krajobraz kulturowy jest chroniony na wiele sposobów. Niektóre szczególnie cenne jego fragmenty zostały wpisane na *Listę światowego dziedzictwa UNESCO*. Dodatkowo w Polsce funkcjonują formy ochrony przyrody i formy ochrony zabytków. Bardzo ważną rolę w ochronie i planowaniu krajobrazu kulturowego odgrywa również planowanie przestrzenne.

Listę światowego dziedzictwa UNESCO

Na *Listę UNESCO* są wpisane obiekty będące dziedzictwem ludzkości. W jej ramach ochronie podlegają szczególnie cenne obiekty przyrodnicze oraz kulturowe. W części przypadków za obiekt kulturowy uznaje się krajobraz kulturowy.



Wpisane na *Listę UNESCO* miasto Bam w Iranie to przykład ufortyfikowanego średniowiecznego miasta leżącego w szerokiej górskiej dolinie.

Ochrona krajobrazu kulturowego w Polsce

Krajobraz kulturowy w Polsce jest chroniony w ramach różnych form ochrony przyrody, głównie w parkach krajobrazowych i zespołach przyrodniczo-krajobrazowych. Celem utworzenia **parku krajobrazowego** jest zachowanie walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych typowych dla danego terenu. Utworzenie **zespołu przyrodniczo-krajobrazowego** ma za zadanie chronić mniejsze cenne fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego. Do form ochrony zabytków w Polsce należą **parki kulturowe**. Chroni się w nich zabytki charakterystyczne dla miejscowej tradycji budowlanej i osadniczej, a także ich otoczenie wyróżniające się walorami krajobrazowymi.

Park Kulturowy Kotliny Jeleniogórskiej obejmuje obszar, na którym znajduje się ponad 20 pałaców, zamków i dworów, a także zabytkowe rezydencje, domy tyrolskie i kompleksy parkowe.



Planowanie przestrzenne

Dzięki odpowiedniemu zagospodarowaniu danej przestrzeni można zachować jej walory przyrodnicze i kulturowe przy jednoczesnym racjonalnym wykorzystaniu jej zasobów. W Polsce kluczową rolę w planowaniu przestrzennym odgrywają gminy. Każda z nich ma obowiązek opracowania **studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego**, w którym są określone między innymi stan środowiska, dziedzictwa kulturowego i infrastruktury oraz możliwości i kierunki rozwoju gminy. Na podstawie tego dokumentu opracowuje się **miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego**. Ten plan określa, na których obszarach dopuszczalna jest zabudowa i jakie warunki musi ona spełniać. Są w nim również określone funkcje poszczególnych terenów, a także kierunki działań mających na celu ochronę oraz zapobieganie niszczeniu zabytków i krajobrazu kulturowego. Załącznikiem graficznym planu zagospodarowania przestrzennego jest mapa.

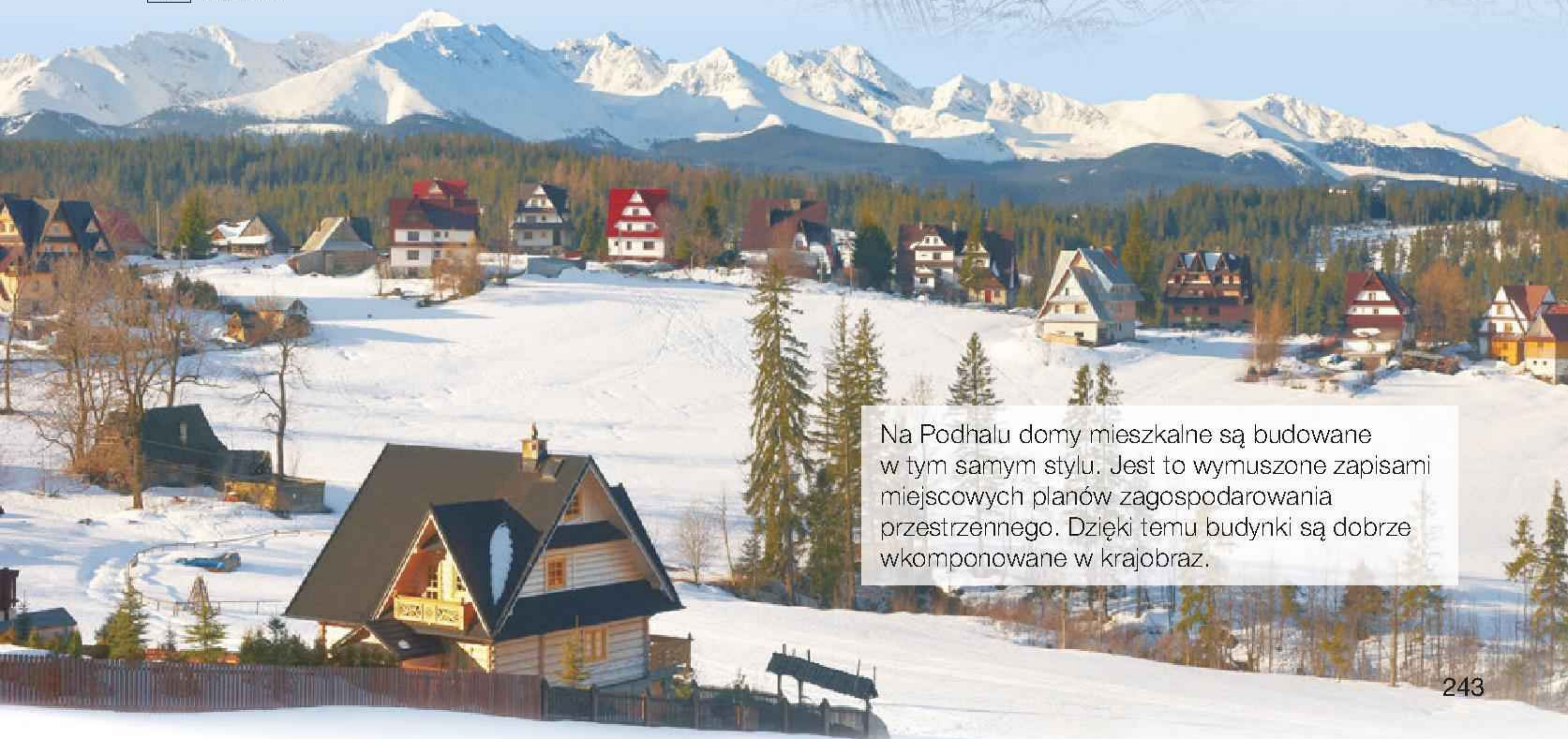
Fragment mapy będącej częścią planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Koziniec – droga na Bystre w Zakopanem.

OBOWIĄZUJĄCE USTALENIA PLANU

- granica obszaru objętego planem miejscowym
- granica obszaru bezpośredniego zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%
- ▨ obiekt wpisany do rejestru zabytków
- ▨ obiekty będące w gminnej ewidencji zabytków
- linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania
- ▲ nieprzekraczalne linie zabudowy
- ↪ strefa ekspozycji krajobrazu kulturowego
- urządzone punkty widokowe
- urządzone ciągi widokowe
- istniejące budynki na terenach rolnych dopuszczone do zachowania

PRZEZNACZENIE TERENÓW

MN/MP	tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i pensjonatowej
MW	tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
UP	teren zabudowy usług użyteczności publicznej
ZL	teren lasów
ZR	tereny łąk, pastwisk i nieużytków
KDZ	teren drogi publicznej klasy zbiorczej
KDL	teren drogi publicznej klasy lokalnej
KDD	teren dróg publicznych klasy dojazdowej
KPJ	ciąg pieszo-jezdny
CP	ciągi pieszce



Na Podhalu domy mieszkalne są budowane w tym samym stylu. Jest to wymuszone zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dzięki temu budynki są dobrze wkomponowane w krajobraz.



■ Kto powinien dbać o krajobraz kulturowy?

Troska o ochronę krajobrazu kulturowego nie powinna leżeć jedynie po stronie urzędników i naukowców. Krajobraz jest wspólnym dziedzictwem całej społeczności danego regionu i za jego zachowanie jest odpowiedzialny każdy jego mieszkaniec.

Najważniejsza jest świadomość wartości krajobrazu kulturowego w społeczeństwie. Istotne znaczenie ma również **poszerzanie wiedzy** o konkretnym krajobrazie, w którym żyjemy. Dzięki temu wiemy, które elementy krajobrazu stanowią o jego wartości, i możemy zareagować w sytuacji, gdy cenny obiekt (np. zabytkowy dom) niszczy lub gdy inna cecha krajobrazu doznaje uszczerbku (np. jakość powietrza, ład przestrzenny). Należy wówczas zwrócić na ten fakt uwagę lokalnych władz, a nawet (w przypadku prac porządkowych lub renowacyjnych) **zaoferować swoją pomoc**. Gotowość do wykonania takiego zadania warto zgłosić większą grupą, na przykład całą klasą.



Odnawianie zabytkowego budynku trzeba poprzedzić poszerzeniem wiedzy na temat tradycyjnego budownictwa. Uczniowie planujący remont domu w Morven Park w Stanach Zjednoczonych wysłuchali w tym celu wskazówek dyrektorki parku.

Krajobraz kulturowy jest dla ludzi cenny, ponieważ ludzie się z nim utożsamiają. Z tego powodu warto **kultywować regionalne tradycje**. Nauka regionalnego haftu, członkostwo w zespole tańca czy wzięcie udziału w warsztatach lokalnego rękodzieła to przykłady działań, które służą zachowaniu lokalnej tożsamości.

Zapamiętaj

- W krajobrazie kulturowym występują elementy przyrodnicze i antropogeniczne. Taki krajobraz jest częścią dziedzictwa kulturowego, ponieważ zawiera obiekty będące świadectwem historii i kultury społeczności zamieszkującej dany obszar.
- Do najważniejszych typów krajobrazu kulturowego należą krajobraz wiejski i krajobraz miejski.
- Do degradacji krajobrazu kulturowego prowadzi brak zagospodarowania obszarów, które przestały pełnić swoje funkcje, wprowadzanie do krajobrazu elementów obcych albo usuwanie z niego elementów stanowiących o jego wartości gospodarczej lub kulturowej.
- Najcenniejsze fragmenty krajobrazu kulturowego są wpisane na *Listę światowego dziedzictwa UNESCO*. W Polsce obejmuje się je ochroną również jako parki krajobrazowe, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz parki kulturowe.
- Bardzo ważną rolę w ochronie i kształtowaniu krajobrazu kulturowego odgrywa planowanie przestrzenne.

Ćwiczenia

1. Wymień trzy różnice między krajobrazem wiejskim a krajobrazem miejskim.
2. Napisz, dlaczego krajobraz kulturowy należy chronić.
3. Znajdź w Twoim regionie przykład zdegradowanego krajobrazu kulturowego. Ustal, jakie czynniki doprowadziły do takiego stanu i zaproponuj działania, które mogłyby przywrócić jego funkcje lub posłużyć jego ochronie.

8

Rewitalizacja i działania proekologiczne

Na tej lekcji dowiesz się: jakie problemy występują na obszarach zdegradowanych i na czym polega rewitalizacja tych obszarów ■ jakie działania proekologiczne podejmuje się w rolnictwie, przemyśle i usługach ■ na czym polega współodpowiedzialność wszystkich ludzi za środowisko przyrodnicze.

Na poprzednich lekcjach była mowa o negatywnym wpływie różnych rodzajów działalności człowieka na środowisko. W efekcie tych działań dochodzi do zanieczyszczenia atmosfery i wód, niszczenia gleby, roślinności i siedlisk zwierząt, a także do zmian rzeźby terenu oraz ingerencji w litosferę. Działalność człowieka prowadzi również do degradacji krajobrazu kulturowego. Łatwo odnieść wrażenie, że ludzie wywierają na środowisko jedynie negatywny wpływ. Na szczęście tak nie jest, a przykłady pozytywnej obecności człowieka w środowisku poznasz podczas tej lekcji. Zaczniemy od tego, czym jest rewitalizacja i jakie są jej rodzaje.

■ Na czym polega rewitalizacja?

Rewitalizacja to kompleksowe działania, które mają za zadanie przywrócić właściwe funkcjonowanie społeczeństwa i przyrody na obszarach zdegradowanych. Te obszary borykają się z wieloma problemami społecznymi, gospodarczymi, środowiskowymi,



Na obszarach zdegradowanych zazwyczaj występuje wiele powiązanych ze sobą problemów dotyczących gospodarki, ludności i przestrzeni, w której ona żyje.

przestrzenno-funkcjonalnymi lub technicznymi. Ich przykłady zostały przedstawione w tabeli poniżej. Rewitalizacja obejmuje całościową poprawę przestrzeni, gospodarki, środowiska przyrodniczego i relacji społecznych. Dotyczy zatem nie tylko zmian widocznych w krajobrazie, lecz także angażuje mieszkańców oraz władze lokalne.

Przykłady negatywnych zjawisk na obszarach zdegradowanych

Grupa negatywnych zjawisk	Przykłady
społeczne	wysokie bezrobocie, ubóstwo, wysoka przestępczość, niski poziom edukacji, brak zaangażowania w życie publiczne i kulturalne
gospodarcze	niski poziom przedsiębiorczości
środowiskowe	przekroczenie norm środowiskowych, istnienie odpadów zagrażających ludziom lub pogarszających stan środowiska
przestrzenno-funkcjonalne	brak dostępu do usług i ich niska jakość
techniczne	zły stan techniczny budynków, energochłonne rozwiązania techniczne, niefunkcjonalny układ obiektów w przestrzeni

Rodzaje rewitalizacji

Cztery najważniejsze rodzaje rewitalizacji dotyczą obszarów miast i przedmieść, terenów przemysłowych, pokolejowych i powojсковych, blokowisk oraz obszarów powojennej zabudowy miejskiej.

Rewitalizacja obszarów przemysłowych, pokolejowych i powojсковych

Centrum handlowo-usługowe Manufaktura w Łodzi zajmuje obszar dawnej fabryki włókienniczej, powstałej w drugiej połowie XIX w. i funkcjonującej do początku lat 90. XX w. Znajdujące się tu zabudowania zostały uznane za zabytki przemysłowe, ale po zamknięciu fabryki teren uległ degradacji, ponieważ opuszczone budynki niszczały. Rewitalizacja tego obszaru polegała na utworzeniu centrum handlowo-usługowego z wykorzystaniem brył starych budynków, do których dobudowano nowe – w tym samym stylu.



Rewitalizacja krajobrazu miast i przedmieść

Przedmieścia dużych aglomeracji miejskich, w których szybko zachodzą zmiany przestrzenne, a także opuszczone tereny mieszkaniowe w miastach są narażone na różne problemy społeczne. Jednym z pomysłów na ich rozwiązanie jest rewitalizacja sąsiedzka. Polega ona na organizowaniu dla mieszkańców warsztatów, dzięki którym mogą się oni ze sobą poznać, zżyć, a przy okazji zacząć samodzielnie wpływać na zagospodarowanie terenu (np. zadbać o zieleni wokół swojego miejsca zamieszkania). Takie programy prowadzi się między innymi w Detroit, w Stanach Zjednoczonych.



Rewitalizacja blokowisk

W latach 60. i 70. XX w. w Europie powstawały duże osiedla mieszkaniowe z blokami budowanymi z wielkiej płyty. W ten sposób chciano zapewnić mieszkania dla rosnącej liczby ludności. Obecnie uważa się, że te części miast są nieestetyczne, przygnębiające i występują w nich liczne problemy społeczne. Z tego powodu wdraża się tam programy rewitalizacyjne. Wiele z nich zrealizowano w Niemczech. Na przykład we Frankfurcie nad Odrą odnowiono fasady budynków, na ich parterach umieszczono lokale usługowe, odnowiono place oraz zorganizowano miejsca do rekreacji i tereny zieleni.



Rewitalizacja obszarów powojennej zabudowy miejskiej

Działania rewitalizacyjne w Polsce dotyczyły obszarów, które ucierpiały w wyniku II wojny światowej. Do ogromnych zniszczeń wojennych doszło na przykład w Warszawie. Dokonano ich przede wszystkim w wyniku agresji niemieckiej we wrześniu 1939 r., w trakcie powstania warszawskiego, a także tuż po nim – w związku z planowym podpalaniem i wyburzaniem budynków przez oddziały niemieckie. Szacuje się, że w czasie II wojny światowej w Warszawie zostało zniszczone około 70% zabudowy, a w obrębie Starego Miasta – ponad 90%.



■ Działania proekologiczne w rolnictwie

Działania proekologiczne zmniejszają skutki negatywnego wpływu człowieka na środowisko przyrodnicze. Przyczyniają się na przykład do zmniejszania emisji zanieczyszczeń, wytwarzania odpadów, poboru energii czy wody. W rolnictwie można te działania realizować zarówno w chowie zwierząt, jak i w uprawie roślin.

Ważną tendencją w chowie zwierząt jest coraz większa troska o **warunki ich życia**. Zmniejsza się na przykład udział chowu klatkowego drobiu na rzecz chowu na wolnym wybiegu.

Z kolei do działań proekologicznych w uprawie roślin należy między innymi **ograniczenie wykorzystania nawozów mineralnych** na rzecz nawozów naturalnych (np. obornika), a także stosowanie **plodozmianu** zamiast monokultury.

Z odpadów rolniczych uzyskuje się energię. Powstaje z nich **biogaz**, który może być wykorzystywany od razu w gospodarstwie rolnym. Na większą skalę biogaz wykorzystuje się na przykład we Francji i w Niemczech.

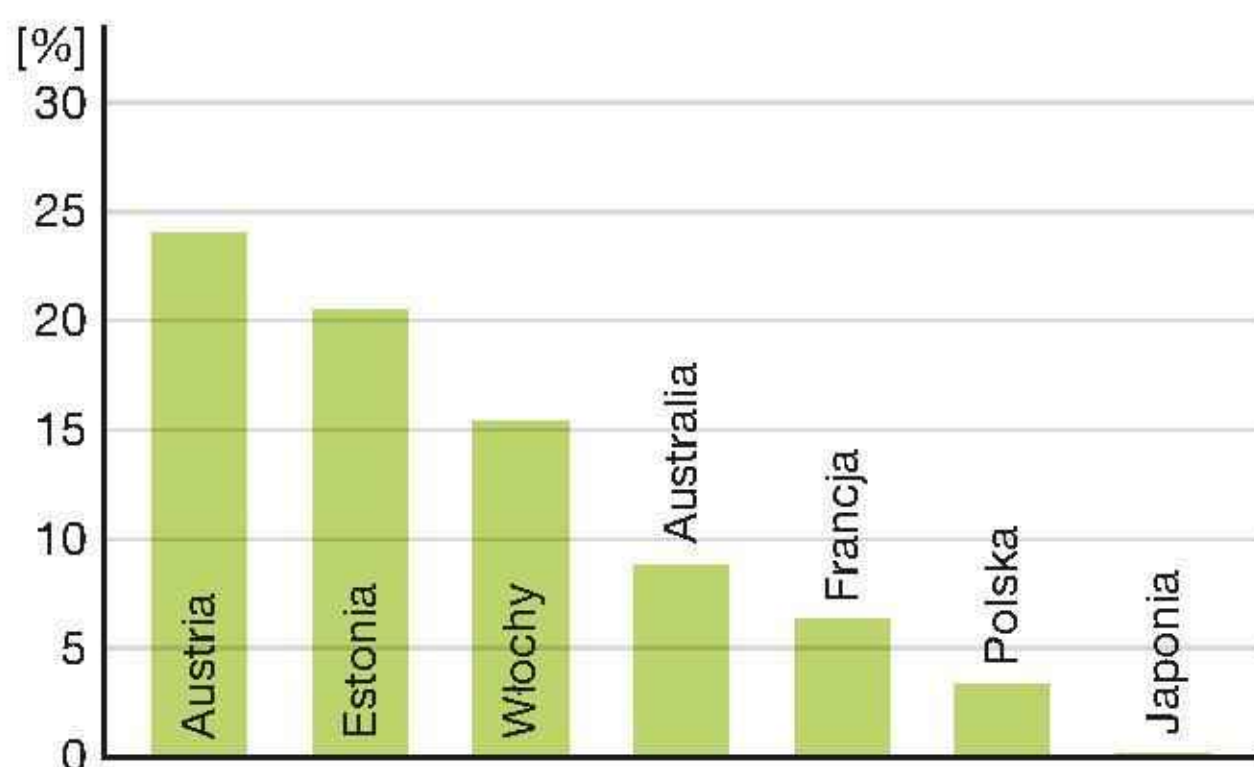
■ Działania proekologiczne w przemyśle

Istotnym dla środowiska działaniem proekologicznym w przemyśle jest wprowadzanie w zakładach przemysłowych **systemów powtórnego wykorzystywania wody**, z których najkorzystniejsze są systemy obiegu zamkniętego. Powtórne wykorzystywanie wody pozwala znacznie zmniejszać jej pobór przez zakłady produkcyjne, a także ograniczyć powstawanie ścieków.

Ważnym działaniem proekologicznym jest również **recykling**, czyli ponowne wykorzystywanie odpadów. Pozwala ono ograniczyć pobór energii i wody, zmniejszyć emisję zanieczyszczeń, a także ilość odpadów i wielkość wydobycia surowców. Przykładami odpadów przemysłowych, które wykorzystuje się na przykład w budownictwie, są żużel powstały w procesach hutniczych, odpady z cementowni czy skały płonne z górnictwa. Recyklingowi podlegają również inne materiały, między innymi tworzywa sztuczne, szkło, wyroby tekstylne, papier i metale. W związku z rozwojem recyklingu rośnie również

Rolnictwo ekologiczne

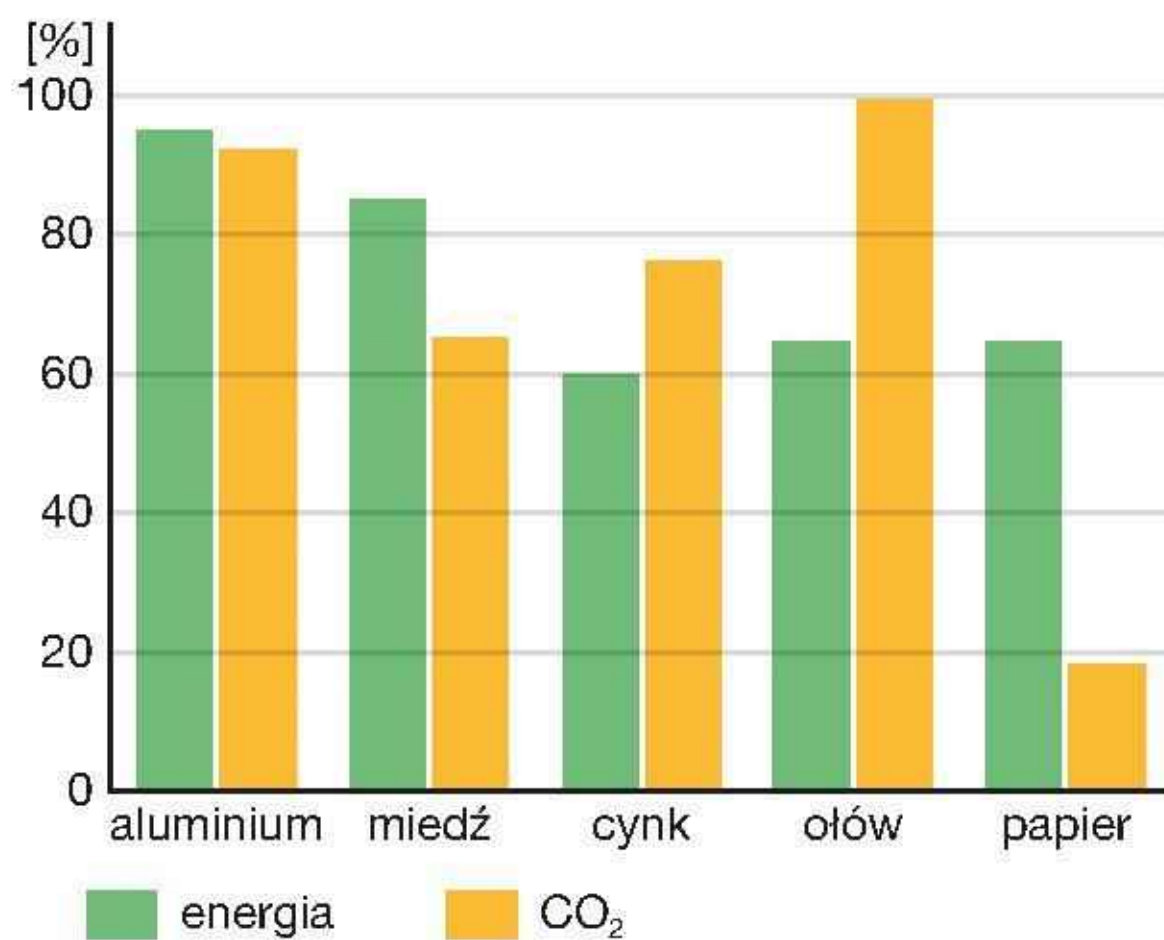
Cechą rolnictwa ekologicznego jest stosowanie różnorodnych działań proekologicznych. Najwięcej obszarów takiego rolnictwa znajduje się w Australii, ale ich udział w powierzchni użytków rolnych jest największy w krajach europejskich.



Udział powierzchni gospodarstw rolnictwa ekologicznego w powierzchni użytków rolnych w wybranych krajach w 2017 r.



W gospodarstwach rolnictwa ekologicznego zwierzęta mają dużo wolnej przestrzeni i dostęp do świeżej trawy.



Oszczędność energii oraz ograniczenie emisji CO₂ związane z produkcją wybranych materiałów z odpadów.

zainteresowanie produkcją wyrobów, które da się temu procesowi poddać (np. opakowań), a także produktów, które z recyklingu pochodzą (np. materiałów papierniczych).

Ważną tendencją jest także produkcja urządzeń o **zmniejszonej energochłonności**, na przykład artykułów gospodarstwa domowego, żarówek, pieców czy środków transportu.

Działania proekologiczne w usługach

W ostatnich latach wiele działań proekologicznych podejmuje się również w usługach, na przykład w transporcie miejskim. Aby zredukować emisję spalin, coraz częściej inwestuje się w **autobusy elektryczne** (dzięki ich zastosowaniu maleje także zużycie surowców

energetycznych). Najwięcej autobusów elektrycznych jeździ w Chinach. Europejskie miasta, takie jak Paryż, Ateny czy Madryt, planują do 2025 r. wymienić wszystkie autobusy z silnikami spalinowymi na pojazdy elektryczne. W miastach pojawia się też coraz więcej **ułatwień dla rowerzystów**, na przykład powstają sieci ścieżek rowerowych czy rozwijają się usługi wypożyczania rowerów (a także hulajnóg). Do najbardziej przyjaznych dla rowerzystów miast świata należą Kopenhaga, Amsterdam, Paryż, Wiedeń, Bogota, Tokio i Tajpej.

Działania proekologiczne są też rozwijane w handlu. Ich przykładem może być wprowadzenie **opłaty recyklingowej** za torebki foliowe w sklepach (m.in. w Polsce) czy oferowanie przez sklepy produktów od **lokalnych dostawców** zamiast sprowadzania tych produktów z odległych obszarów.

Coraz bardziej popularne stają się również **alternatywne formy turystyki** (np. ekoturystyka, agroturystyka), które stanowią mniejsze zagrożenie dla środowiska przyrodniczego niż turystyka masowa. Działania proekologiczne są szczególnie istotne na **obszarach cennych przyrodniczo**. Ważne dla tych obszarów jest, aby poruszać się po nich pojazdami o napędzie elektrycznym, pozyskiwać energię elektryczną ze źródeł odnawialnych oraz ograniczyć wytwarzanie odpadów.



Po chińskim mieście Shenzhen kursuje około 16 tys. autobusów i wszystkie one mają silniki o napędzie elektrycznym. W całym kraju takich pojazdów jest ponad 300 tys., a zatem 300 razy więcej niż w Europie.



W schronisku turystycznym Goûter [wym. gute] w Alpach do wytwarzania energii elektrycznej i ciepła wykorzystuje się baterie słoneczne i olej roślinny. Działa tam także system oczyszczania ścieków i odzyskiwania zużytej wody.



Współodpowiedzialność za środowisko przyrodnicze

Od każdego człowieka zależy wprowadzanie działań proekologicznych w rolnictwie, przemyśle i usługach. Dlaczego tak jest? Ponieważ w gospodarce wolnorynkowej przedsiębiorcy kierują się przede wszystkim upodobaniami konsumentów. Do pożądanych z punktu widzenia ekologii **wyborów konsumenckich** należą między innymi:

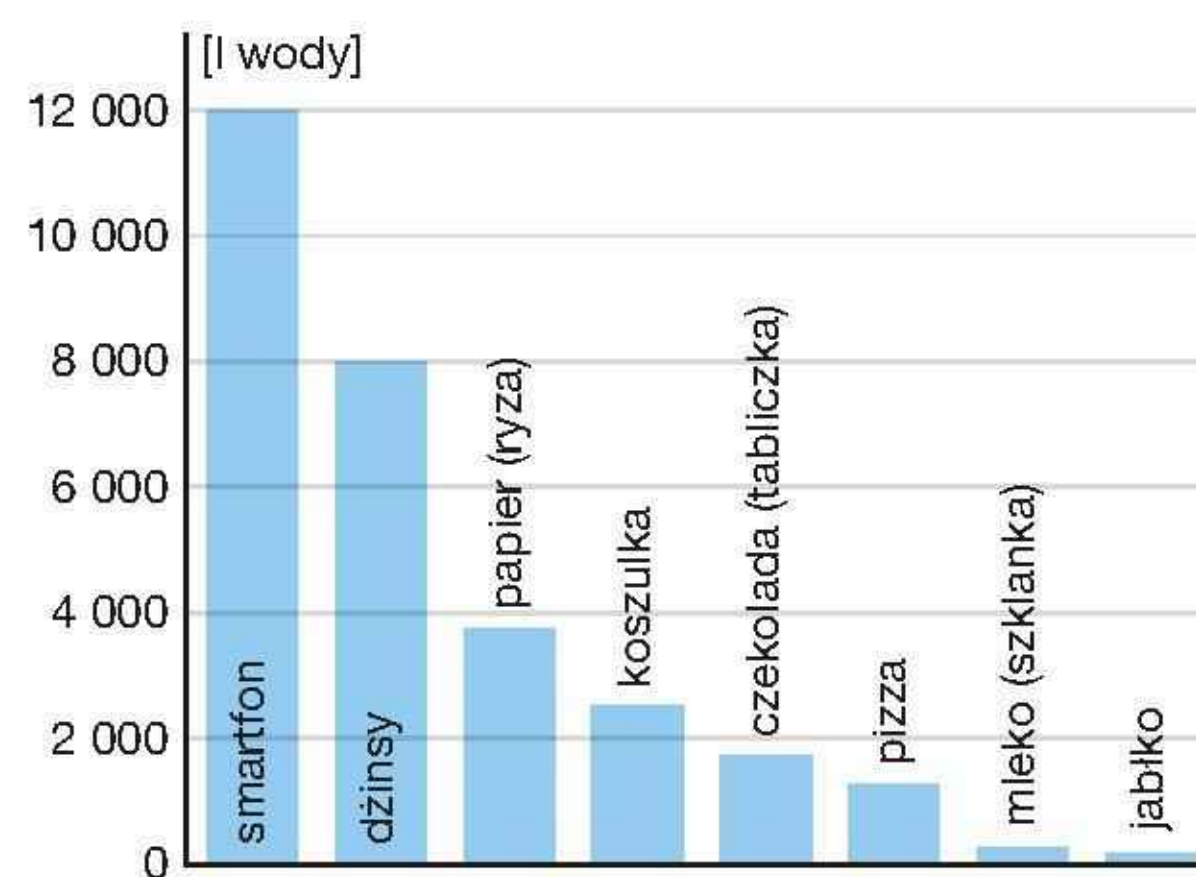
- ▶ kupowanie produktów lokalnych oraz wyrobów rolnictwa ekologicznego,
- ▶ wybieranie towarów zrobionych z tworzyw naturalnych, materiałów pochodzących z recyklingu lub nadających się do recyklingu,
- ▶ używanie energooszczędnych żarówek i sprzętu elektronicznego,
- ▶ zaniechanie kupowania produktów niepotrzebnych, gadżetów,
- ▶ poruszanie się po mieście transportem miejskim, rowerem lub pieszo.

Do **proekologicznych działań**, które na co dzień może podejmować każdy, należą także:

- ▶ oszczędne używanie wody i energii,
- ▶ segregacja wytwarzanych śmieci,
- ▶ stosowanie toreb wielokrotnego użytku,
- ▶ zamiast wyrzucania niepotrzebnych rzeczy oddawanie ich potrzebującym,

Czy wiesz, że...

Procesy produkcyjne przedmiotów codziennego użytku pochłaniają ogromne ilości wody. Uświadomienie sobie tego faktu pomaga podejmować odpowiedzialne decyzje podczas zakupów (np. powstrzymanie się od zbyt częstej wymiany smartfonów na nowsze modele).



▶ Dowiedz się, ile wody zużywasz rocznie, na stronie: <https://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/personal-water-footprint-calculator/>.

- ▶ uczestniczenie w akcjach proekologicznych, na przykład w Dniu Ziemi (22 kwietnia), w piknikach ekologicznych, akcjach sadzenia drzew czy zbierania elektrośmieci,
- ▶ poszerzanie wiedzy i pogłębianie wrażliwości ekologicznej, na przykład przez odwiedzanie obszarów chronionych, ścieżek dydaktycznych lub obserwowanie dzikich zwierząt.

Zapamiętaj

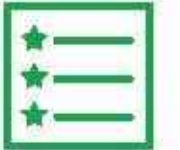
- Rewitalizacja obejmuje działania, które mają na celu przywrócenie właściwego funkcjonowania społeczeństwa i przyrody na obszarach zdegradowanych.
- Najważniejsze rodzaje rewitalizacji dotyczą obszarów miast i przedmieść, terenów przemysłowych, pokolejowych i powojсковych, blokowisk oraz obszarów powojennej zabudowy miejskiej.
- Działania proekologiczne zmniejszają negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko przyrodnicze.
- Do przykładów działań proekologicznych należą metody stosowane w rolnictwie ekologicznym, recykling oraz używanie elektrycznych pojazdów w komunikacji miejskiej.

Ćwiczenia

1. Podaj trzy przykłady negatywnych zjawisk występujących na obszarach zdegradowanych.
2. Wyjaśnij, na czym polega recykling i jakie są jego korzyści dla środowiska przyrodniczego.
3. Podaj przykład rewitalizacji obszaru zdegradowanego, a następnie ustal, który rodzaj rewitalizacji on reprezentuje. Aby wykonać to zadanie, skorzystaj z różnych źródeł informacji.



Podsumowanie



- **Antropopresja** to negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko przyrodnicze Ziemi.
- Najistotniejszy **konflikt między człowiekiem a przyrodą** ma związek:
 - ze wzrostem liczby ludności,
 - z zanieczyszczeniem powietrza,
 - z nadmierną wycinką lasów,
 - z intensywnym wykorzystywaniem zasobów wody i surowców mineralnych.
- **Zrównoważony rozwój** polega na takim rozwoju społeczno-gospodarczym, który uwzględnia aspekty środowiskowe oraz racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych w taki sposób, aby zaspokajały potrzeby ludzi żyjących współcześnie, a także były wystarczające, by zaspokoić potrzeby przyszłych pokoleń.
- Do głównych problemów związanych z **zanieczyszczeniem powietrza** należą:
 - smog,
 - globalne ocieplenie,
 - dziura ozonowa,
 - kwaśne opady.
- Emisja **gazów cieplarnianych** w wyniku działań ludzi wzmacnia naturalny efekt cieplarniany i powoduje wzrost temperatury powietrza na Ziemi.
- Na skutek spalania surowców energetycznych oraz emisji spalin samochodowych powstaje **smog** – gęsta i silnie zanieczyszczona mgła.
- Wpływ człowieka na hydrosferę przejawia się głównie nadmiernym **wykorzystaniem zasobów wodnych, zanieczyszczeniem wód**, a także budową kanałów, tam i sztucznych zbiorników.
- **Działalność rolnicza** przyczynia się do wylesiania, erozji i degradacji gleby, nadmiernej eksploatacji wód, zmniejszania liczby owadów zapylających, pustynnienia oraz zanieczyszczenia gleb przez nawozy i pestycydy.
- **Monokultura**, czyli uprawianie przez wiele lat jednego gatunku roślin, niekorzystnie wpływa na żyzność gleb i zwiększa podatność roślin na szkodniki.
- Uprawianie na przemian różnych gatunków roślin jest nazywane **plodozmianem**. Takie działanie pomaga utrzymać glebę w dobrej kondycji oraz zapobiega rozwojowi chorób i chwastów.
- **Melioracja** to ogół zabiegów, które mają na celu trwale poprawiać zdolności produkcyjne gleb, głównie przez nawadnianie i odwadnianie terenu.
- **Górnictwo**, szczególnie odkrywkowe, ingeruje we wszystkie elementy środowiska przyrodniczego poprzez:
 - tworzenie odkrywek, szybów, sztolni, odwierców i hałd,
 - powstawanie lejów depresyjnych i sztucznych zbiorników wodnych,
 - niszczenie roślinności i gleb,
 - zanieczyszczenie powietrza i wód.
- **Rekultywacja terenów pogórnicznych** obejmuje działania, które mają za zadanie przywrócić tym terenom wartość użytkową.
- W wyniku **działalności transportowej** do atmosfery są emitowane zanieczyszczenia i powstają ogromne zmiany w krajobrazie.
- **Działalność turystyczna** negatywnie wpływa na środowisko geograficzne głównie z powodu dużego natężenia ruchu turystycznego oraz rozbudowy infrastruktury turystycznej.
- **Zrównoważona turystyka** polega na takim jej rozwoju, który uwzględnia ograniczanie antropopresji, zachowuje i wspiera dziedzictwo kulturowe oraz umożliwia miejscowej ludności pozyskiwanie środków do życia.
- W **krajobrazie kulturowym** występują elementy przyrodnicze i antropogeniczne. Taki krajobraz jest częścią dziedzictwa kulturowego, ponieważ zawiera obiekty będące świadectwem historii i kultury społeczności zamieszkującej dany obszar.
- Do **degradacji krajobrazu kulturowego** dochodzi wskutek braku zagospodarowania obszarów, które przestały pełnić swoje funkcje, wprowadzania do krajobrazu elementów obcych albo usuwania z niego elementów stanowiących o jego wartości gospodarczej lub kulturowej.
- W ochronie i kształtowaniu krajobrazu kulturowego bardzo ważną rolę odgrywa **planowanie przestrzenne**.
- **Rewitalizacja** to działania, które mają za zadanie przywrócić właściwe funkcjonowanie społeczeństwa i przyrody na obszarach zdegradowanych.
- **Działania proekologiczne** zmniejszają negatywny wpływ ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze. Do ich stosowania w gospodarce przyczyniają się **wybory konsumenckie** obywateli.



Sprawdź, czy potrafisz!

WYKONAJ W ZESZYCIE



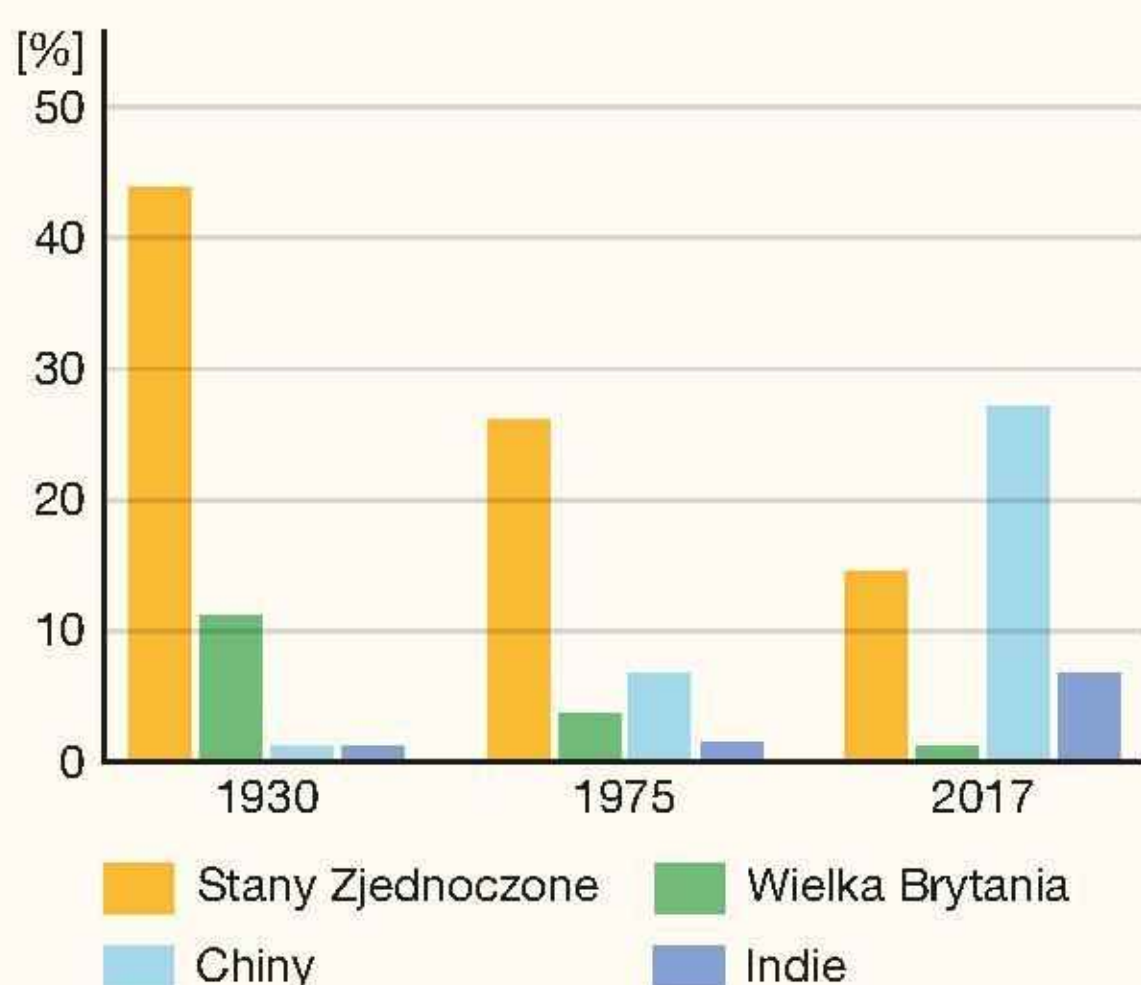
1 Uzupełnij zdania, a następnie przepisz je do zeszytu. (0–3 p.)

- A. Negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko przyrodnicze to .
- B. Przykładem tego wpływu jest emisja , takich jak para wodna, dwutlenek węgla i metan.
- C. Idea zakłada rozwój społeczno-gospodarczy z poszanowaniem środowiska oraz racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych.

2 Wybierz z podanej listy trzy filary zrównoważonego rozwoju i zapisz je w zeszycie. (0–3 p.)

- A. Wzrost gospodarczy.
B. Ochrona środowiska.
C. Ochrona krajobrazu kulturowego.
D. Działania proekologiczne.
E. Zrównoważona turystyka.
F. Integracja społeczna.

3 Na wykresie został przedstawiony udział kilku państw w globalnej emisji dwutlenku węgla w wybranych latach. Podaj nazwy państw, o których jest mowa w poniższych zdaniach. (0–3 p.)



- A. Państwo, które w 2017 r. wytworzyło około 27% globalnej emisji CO₂.
- B. Państwo, którego udział w globalnej emisji CO₂ w latach 1930–2017 zmniejszył się około dziesięciokrotnie.
- C. Państwo, które we wszystkich podanych latach miało wysoki udział w emisji dwutlenku węgla.

4 Przerysuj tabelę do zeszytu i wpisz w odpowiednich rubrykach podane przykłady pozytywnych i negatywnych skutków budowy Wysockiej Tamy na Nilu. (0–2 p.)

zatrzymanie osadów niesionych przez rzekę, produkcja energii elektrycznej, wzrost zasolenia gleb w delcie Nilu, zwiększenie ilości stosowanych nawozów mineralnych w dolnym biegu rzeki, stworzenie warunków do żeglugi i rybołówstwa

Skutki pozytywne	Skutki negatywne

5 Wybierz poprawne uzupełnienia zdań, a następnie zapisz te zdania w zeszycie. (0–3 p.)

- A. Stosowanie płodozmianu prowadzi do *zmniejszenia / utrzymania* żyzności gleby.
- B. Płodozmian *sprzyja / nie sprzyja* rozwojowi szkodników i chorób.
- C. Zmianowanie upraw zazwyczaj wiąże się z *mniejszym / większym* zużyciem nawozów mineralnych.

6 Oceń na podstawie fotografii oraz własnej wiedzy, czy podane zdania są zgodne z prawdą. Następnie zapisz w zeszycie informacje prawdziwe. (0–2 p.)



- A. Na fotografii przedstawiono przykład górnictwa odkrywkowego.
- B. Tą metodą wydobywa się między innymi ropę naftową.
- C. Jest to najbardziej uciążliwa dla środowiska metoda pozyskiwania kopalin.

- 7** Wybierz poprawne dokończenie zdania, a następnie zapisz to zdanie w zeszycie. (0–1 p.)

Rekultywacja terenów pogórnich polega na

- A. przywracaniu środowiska przyrodniczego do stanu sprzed rozpoczęcia działalności górniczej.
- B. przywracaniu wartości użytkowej terenom, na których zaprzestano wydobywania.
- C. całościowej poprawie przestrzeni, gospodarki, środowiska przyrodniczego i relacji społecznych w otoczeniu kopalni.

- 8** Wybierz z poniższej listy i zapisz w zeszycie te zjawiska i procesy, do których przyczynia się rozwój transportu. (0–5 p.)

- A. Wycinanie lasów.
- B. Powstawanie smogu.
- C. Globalne ocieplenie klimatu.
- D. Nadmierne zasolenie gleb.
- E. Zanieczyszczenie wód oceanów.
- F. Przekształcanie rzeźby terenu.

- 9** Na podstawie fotografii i własnej wiedzy zapisz w zeszycie dwa przykłady negatywnego wpływu turystyki na środowisko przyrodnicze na obszarach chronionych oraz dwa przykłady proekologicznych działań na tych obszarach. (0–4 p.)



- 10** Spośród podanych działań stosowanych w rolnictwie wybierz działania proekologiczne. Zapisz je w zeszycie. (0–4 p.)

stosowanie nawozów mineralnych, płodozmian, chów drobiu na wolnym wybiegu, uzyskiwanie biogazu z odpadów rolniczych, monokultura, stosowanie pestycydów, nawożenie obornikiem

- 11** Na fotografii został przedstawiony przykład zdegradowanego krajobrazu kulturowego. Wskaż właściwą przyczynę tej degradacji wybraną spośród podanych. (0–1 p.)



- A. Wprowadzenie do krajobrazu kulturowego elementów obcych.
- B. Likwidowanie lub zniekształcanie cech stanowiących o wartości gospodarczej krajobrazu kulturowego.
- C. Brak zagospodarowania terenów, które przestały pełnić swoje funkcje.

- 12** Przyporządkuj podanym przykładom negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko (A–D) właściwe przyczyny wybrane spośród podanych (1–5). (0–4 p.)

- A. Wysychanie Jeziora Aralskiego.
 - B. Powstanie leja depresyjnego.
 - C. Przecięcie korytarzy ekologicznych.
 - D. Eutrofizacja wód jezior i rzek.
1. Funkcjonowanie kopalni odkrywkowej.
 2. Stosowanie nawozów mineralnych.
 3. Budowa Wysokiej Tamy na Nilu.
 4. Nadmierne wykorzystanie zasobów wodnych przez rolnictwo.
 5. Budowa autostrady.

Oblicz sumę uzyskanych punktów.
Wystaw sobie odpowiednią ocenę.

- 0–11 niedostateczny
- 12–16 dopuszczający
- 17–24 dostateczny
- 25–29 dobry
- 30–33 bardzo dobry
- 34–35 celujący

Sprawdź, czy potrafisz! – klucz odpowiedzi



Rozdział I

1. A. Algieria, B. Demokratyczna Republika Konga, C. Sudan
2. Dawne kolonie brytyjskie: Kenia, Nigeria.
Dawne kolonie francuskie: Czad, Maroko.
3. Na przykład: wzrost liczby państw, dostęp do własnych zasobów naturalnych, pozostałość w postaci dodatkowych języków (np. angielskiego, hiszpańskiego).
4. Od góry: Czad, Hiszpania.
5. A. zasoby naturalne, B. Irakiem a Kuwejtem i Stanami Zjednoczonymi
6. A. prawda, B. fałsz, C. prawda

Rozdział II

1. Przykłady obszarów o małej koncentracji ludności: półwysep Labrador, Amazonia, środkowa część Australii.
Przykłady obszarów o dużej koncentracji ludności: Nizina Chińska, wyspa Jawa, zachodnia część Niemiec.
2. A. wysokim, B. wysokim, C. niską, D. drugiej
3. Przykładowe przyczyny: zmniejszanie się liczby zgonów na skutek rozwoju medycyny, powszechny model rodziny wielodzietnej.
Przykładowe skutki: duży przyrost liczby ludności, przeludnienie wsi i masowe migracje do miast.
4. B, ponieważ ma mały udział w społeczeństwie najmłodszych grup wiekowych oraz duży udział grup najstarszych.
5. A. fałsz, B. fałsz, C. prawda, D. prawda, E. prawda
6. C
7. Na przykład: niewielki, wielonarodowościowego.
8. A. monocentryczną, aglomeracja paryska, B. policentrycznej, górnośląska.

Rozdział III

1. rolnictwa
2. A. postindustrialnej, B. preindustrialnej
3. Dostęp do technologii, nawet w krajach słabo rozwiniętych.
4. Przykładowe pozytywne skutki globalizacji: transfer nowoczesnych technologii z krajów wysoko rozwiniętych, inwestycje światowych koncernów.
Przykładowe negatywne skutki globalizacji: wpływ globalnych kryzysów na gospodarkę Polski, zacieranie się różnorodności kulturowej.

Rozdział IV

1. A, B, E
2. 1 – kukurydza – Stany Zjednoczone, Chiny, Brazylia
2 – ryż – Chiny, Indie, Indonezja
3. A – b, B – c, C – a
4. A – 2, B – 1, C – 3
5. Polska – C, Brazylia – B, Ukraina – D, Finlandia – A
6. Przykładowe zalety: zaspokajają zapotrzebowanie ludzi na zdrowe pożywienie pochodzące z organizmów wodnych, nie narusza równowagi ekosystemu mórz i oceanów.
Przykładowe wady: może prowadzić do zanieczyszczenia wód śródlądowych, może w niej dochodzić do deformacji i wad genetycznych hodowanych organizmów.

Rozdział V

1. produkcja energii w elektrowni wiatrowej – D, produkcja artykułów spożywczych – A, produkcja komputerów – C, produkcja odzieży – B
2. Cechy przemysłu tradycyjnego: A, C, F.
Cechy przemysłu zaawansowanych technologii: B, D, E.
3. mała, dezindustrializacji, rosnąć, reindustrializacji
4. Źródła nieodnawialne: gaz ziemny, węgiel brunatny, uran, węgiel kamienny, ropa naftowa.
Źródła odnawialne: woda, ciepło z wnętrza Ziemi, wiatr.
5. Wzrost udziału: woda i inne źródła odnawialne, gaz ziemny, węgiel.
Spadek udziału: ropa naftowa.
6. Na przykład: W przedstawionym okresie udział procentowy węgla kamiennego w bilansie energetycznym spadł o około 20%. Wzrosły udziały procentowe takich źródeł energii, jak węgiel brunatny, gaz ziemny oraz źródeł odnawialnych. Wzrósł także udział ropy naftowej, która w 1990 r. praktycznie nie miała znaczenia w bilansie energetycznym.
7. Źródła odnawialne: B.
Źródła nieodnawialne: A.
8. A. Norwegia, B. Polska, C. Niemcy, D. Arabia Saudyjska, E. Francja
9. A, D, E
10. A, C, E

Rozdział VI

1. Usługi podstawowe: opieka zdrowotna, usługi pocztowe, handel.
Usługi wyspecjalizowane: usługi badawczo-rozwojowe, usługi reklamowe, usługi turystyczne.
2. wyższym, wyspecjalizowanych
3. A. transport morski, B. transport lotniczy, C. transport samochodowy, D. transport przesyłowy, E. transport wodny śródlądowy
4. transport lotniczy, transport morski
Przyczyna: Te państwa leżą na wyspach.
5. A. Szwajcaria, B. Chiny, C. Tanzania
6. A, B, E
7. A. start-up, B. e-learning, C. informacyjnego
8. A – 3, B – 2, C – 1
9. B
10. A. eksport, B. bilans handlowy, C. towary wysoko przetworzone
11. A. Francja, Holandia, B. Chiny, C. Stany Zjednoczone
12. A – 2, B – 4, C – 3
13. A. Na przykład: zróżnicowana rzeźba terenu, rozbudowana infrastruktura turystyczna, możliwość uprawiania turystyki kwalifikowanej, m.in. narciarstwa, wspinaczki wysokogórskiej, kanioningu.
B. Na przykład: ciepły klimat, urozmaicone wybrzeże Morza Śródziemnego z wieloma wyspami, liczne zabytki
9. Przykłady negatywnego wpływu turystyki na środowisko przyrodnicze na obszarach chronionych: budowa infrastruktury turystycznej (np. schronisk górskich) oraz niszczenie roślinności w sąsiedztwie szlaków turystycznych.
Przykłady proekologicznych działań na obszarach chronionych: stosowanie odnawialnych źródeł energii, ograniczenie wytwarzania odpadów.
10. płodozmian, chów drobiu na wolnym wybiegu, uzyskiwanie biogazu z odpadów rolniczych, nawożenie obornikiem
11. C
12. A – 4, B – 1, C – 5, D – 2

Rozdział VII

1. A. antropopresja
B. gazów cieplarnianych
C. zrównoważonego rozwoju
2. A, B, F
3. A. Chiny, B. Wielka Brytania, C. Stany Zjednoczone
4. Skutki pozytywne: produkcja energii elektrycznej, stworzenie warunków do żeglugi i rybołówstwa.
Skutki negatywne: zatrzymanie osadów niesionych przez rzekę, wzrost zasolenia gleb w delcie Nilu, zwiększenie ilości stosowanych nawozów mineralnych w dolnym biegu rzeki.
5. A. utrzymania, B. nie sprzyja, C. mniejszym
6. A. prawda, B. fałsz, C. prawda
7. B
8. A, B, C, E



Słowniczek



A

Aglomeracja monocentryczna – zespół miejski składający się z dużego miasta (ośrodka) centralnego i otaczających go obszarów podmiejskich.

Aglomeracja policentryczna (konurbacja) – zespół miejski składający się z kilku dużych miast podobnej wielkości.

Akwakultura – chów i hodowla organizmów wodnych.

Anekumena – obszary bezludne i niewykorzystywane gospodarczo przez człowieka.

Antropopresja – negatywne oddziaływanie człowieka na środowisko przyrodnicze.

B

Bilans energetyczny – zestawienie udziału różnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii.

Bilans handlowy – zestawienie wartości eksportu i importu danego kraju z jednego roku.

C

Chów – zabiegi wykonywane w celu pozyskiwania produktów pochodzenia zwierzęcego lub wykorzystania siły zwierząt (np. żywienie, pielęgnacja i utrzymywanie zwierząt w dobrym zdrowiu).

D

Dekolonizacja – proces rozpadu kolonii i uzyskiwania niepodległości przez kraje skolonizowane.

Dezindustrializacja – proces, który prowadzi do spadku znaczenia przemysłu w gospodarce. Przejawia się zmniejszeniem udziału przemysłu w strukturze zatrudnienia oraz w PKB.

E

Ekosystem – wszystkie organizmy wraz ze środowiskiem nieożywionym, w którym one występują.

Ekspluzja demograficzna – szybki wzrost przyrostu naturalnego (ponad 30‰) w efekcie dużej liczby urodzeń i znacznego spadku umieralności.

Ekumena – tereny stale zamieszkane i zagospodarowane przez człowieka.

Eutrofizacja wód – przeżyźnienie środowiska wodnego wskutek zbyt dużej ilości występujących w wodzie związków azotu i fosforu.

G

Globalizacja – integracja i przenikanie się krajowych gospodarek oraz ujednolicanie upodobań i zachowań ludzi na świecie.

Gospodarka oparta na wiedzy – gospodarka, która rozwija się dzięki intensywnemu wykorzystywaniu wiedzy, doświadczenia i przedsiębiorczości ludzi o wysokich kwalifikacjach.

Grupa etniczna – zbiorowość ludzi związana wspólnym dziedzictwem kulturowym, językiem i religią.

H

Hodowla – czynności, które mają na celu ulepszanie dziedzicznych cech zwierząt gospodarskich, co prowadzi do zwiększania wartości użytkowej tych zwierząt.

I

Impluzja demograficzna – gwałtowny spadek wartości współczynnika przyrostu naturalnego.

Industrializacja – proces rozwoju przemysłu przejawiający się dominacją przemysłu w gospodarce, dużym udziałem przemysłu w strukturze zatrudnienia i w PKB.

Inwersja termiczna – sytuacja pogodowa, w której chłodniejsze powietrze zalega przy powierzchni ziemi, a wyżej znajduje się powietrze cieplejsze.

K

Kapitał ludzki – zasób wiedzy, umiejętności i doświadczenia każdego człowieka i społeczeństwa, określający zdolności do pracy oraz możliwości kreacji nowych rozwiązań.

Kolonializm – zjawisko historyczne, które polegało na podboju i utrzymywaniu przez kraje europejskie kontroli politycznej i gospodarczej nad słabiej rozwiniętymi obszarami Azji, Afryki i obu Ameryk.

Kopalina – substancja powstała w wyniku procesów zachodzących w skorupie ziemskiej, mająca wartość gospodarczą.

L

Lej depresyjny – obszar, na którym obniża się górna granica występowania wód podziemnych.

M

Megalopolis – rozległy, silnie zurbanizowany obszar, w którym poszczególne zespoły miejskie wzajemnie się przenikają i ze sobą łączą.

Melioracja – ogół zabiegów, które mają na celu trwale poprawiać zdolności produkcyjne gleb, głównie przez nawadnianie i odwadnianie terenu.

Mniejszość etniczna – zbiorowość, która nie ma obecnie swojego państwa i nie utożsamia się z innym narodem.



Mniejszość narodowa – zbiorowość, która żyje w danym kraju, ale utożsamia się z innym narodem mającym wspólnie własne państwo.

Monokultura – uprawa na danym terenie przez wiele lat tego samego gatunku roślin.

N

Nawozy mineralne – substancje, które służą wzbogacaniu gleby w składniki pokarmowe niezbędne dla roślin i polepszaniu jej właściwości.

O

Okres wegetacyjny – liczba dni w roku, kiedy średnia dobową temperatura powietrza wynosi 5°C i więcej, co umożliwia roślinom wzrost i rozwój.

Okręg przemysłowy – obszar, na którym występuje duża koncentracja przemysłu.

Osadnictwo – proces długotrwałego osiedlania się ludności na określonym terenie.

P

Płodozmian – uprawa na danym polu innych gatunków roślin w następujących po sobie latach.

Pogłowie – ogólna liczba zwierząt (najczęściej jednego gatunku) chowanych na danym obszarze.

Produkt krajowy brutto (PKB) – wartość rynkowa wszystkich dóbr i usług wytworzonych w kraju w określonym czasie.

Przełowienie – nadmierna eksploatacja łowisk. Jej skutkiem jest zmniejszanie populacji organizmów do poziomu, który uniemożliwia ich samoistne odtworzenie.

Przyrost naturalny – różnica między liczbą urodzeń żywych a liczbą zgonów w danym okresie i na określonym obszarze.

R

Regres demograficzny – proces ubytku ludności w danym kraju wskutek ujemnego współczynnika przyrostu naturalnego występującego przez długi czas.

Reindustrializacja – proces ponownego uprzemysłowienia prowadzący do wzrostu znaczenia przemysłu w gospodarce oraz do odrodzenia w nowoczesnej formie.

Rekultywacja terenów pogórnich – przywracanie wartości użytkowej terenom pogórnym, na których zaprzestano wydobywania.

Rewitalizacja – działania, które mają na celu przywrócenie właściwego funkcjonowania społeczeństwa i przyrody na obszarach zdegradowanych.

Rewolucja przemysłowa – etap rozwoju przemysłu będący następstwem opracowania i rozpowszechnienia przełomowych wynalazków (np. maszyny parowej, układu scalonego).

Rybnictwo – gospodarcze wykorzystanie organizmów wodnych. Obejmuje rybołówstwo i akwakulturę.

S

Saldo migracji – różnica między liczbą imigrantów a liczbą emigrantów.

Smog – gęsta, silnie zanieczyszczona mgła, która zalega nad miastami lub ośrodkami przemysłowymi.

Spółeczeństwo informacyjne – społeczeństwo, które powszechnie stosuje technologie informacyjne w życiu codziennym, a także dynamicznie rozwija firmy high-tech, e-usługi oraz telepracę.

Struktura użytkowania ziemi – procentowy udział użytków rolnych, lasów, pozostałych gruntów i nieużytków w ogólnej powierzchni danego obszaru.

Struktura wieku ludności – procentowy udział poszczególnych grup wiekowych w ogólnej liczbie mieszkańców danego obszaru.

Struktura zatrudnienia – procentowy udział ludności zatrudnionej w poszczególnych sektorach gospodarki.

Subekumena – obszary okresowo zamieszkiwane i wykorzystywane gospodarczo przez człowieka.

T

Terroryzm – forma walki zbrojnej, która poprzez przemoc i zastraszanie ma prowadzić do osiągnięcia określonych celów politycznych, społecznych lub gospodarczych.

U

Urbanizacja – proces rozwoju miast obejmujący wzrost liczby ludności miejskiej, powstawanie nowych miast, a także powiększanie obszarów miast już istniejących.

W

Wielokryterialny wskaźnik ubóstwa (MPI) – z ang. *Multidimensional Poverty Index*, wskaźnik wyliczany przez ONZ dla krajów o najniższych wskaźnikach rozwoju społecznego. Obejmuje zdrowie, edukację oraz standard życia.

Wskaźnik gęstości zaludnienia – stosunek liczby mieszkańców danego terytorium do wielkości jego powierzchni.

Wskaźnik rozwoju społecznego (HDI) – z ang. *Human Development Index*, miernik poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego krajów. Obejmuje długość trwania życia, edukację oraz dochód narodowy w przeliczeniu na osobę.

Wskaźnik urbanizacji – procentowy udział mieszkańców miast w ogólnej liczbie ludności.

Współczynnik dzietności – liczba urodzonych dzieci przypadająca na jedną kobietę w wieku rozrodczym.



Dane statystyczne z zakresu geografii społeczno-ekonomicznej świata

Państwa o największej powierzchni w 2018 r.

Państwo	Powierzchnia [tys. km ²]
Rosja	17 098
Kanada	9 985
Stany Zjednoczone	9 832
Chiny	9 563
Brazylia	8 516
Australia	7 741
Indie	3 287
Argentyna	2 780

Państwa o największej liczbie ludności w 2019 r.

Państwo	Liczba ludności [mln]
Chiny	1434
Indie	1366
Stany Zjednoczone	329
Indonezja	271
Pakistan	216
Brazylia	211
Nigeria	200
Bangladesz	163

Ruch naturalny ludności, migracje oraz gęstość zaludnienia w wybranych państwach w latach 2015–2020

Państwo	Ruch naturalny ludności			Współczynnik salda migracji [‰]	Gęstość zaludnienia [os./km ²]*
	współczynnik urodzeń [‰]	współczynnik zgonów [‰]	współczynnik przyrostu naturalnego [‰]		
Afganistan	32,9	6,5	26,4	–1,7	58
Australia	12,9	6,6	6,3	6,4	3
Brazylia	14,1	6,4	7,7	0,1	25
Chiny	11,9	7,1	4,8	–0,2	150
Czechy	10,5	10,5	0,0	2,1	138
Egipt	26,5	5,8	20,7	–0,4	101
Francja	11,2	9,3	1,9	0,6	119
Indie	18,0	7,2	10,8	–0,4	416
Japonia	7,5	10,4	–2,9	0,6	348
Niemcy	9,4	11,2	–1,8	6,6	240
Niger	46,3	8,4	37,9	0,2	18
Norwegia	11,1	8,0	3,1	5,3	15
Polska	9,9	10,1	–0,2	–0,8	123
Rosja	12,8	12,7	0,1	1,3	9
Stany Zjednoczone	12,0	8,7	3,3	2,9	33
Ukraina	9,6	15,2	–5,6	0,2	76
Wielka Brytania	11,5	9,4	2,2	3,9	279
świat	18,5	7,5	11,0	–	59

* dane z 2019 r.

Struktura zatrudnienia i wskaźnik urbanizacji w wybranych państwach w 2018 r.

Państwo	Struktura zatrudnienia [%]			Wskaźnik urbanizacji [%]
	rolnictwo	przemysł	usługi	
Afganistan	39	18	43	25,5
Australia	3	19	78	86,0
Brazylia	10	20	70	86,6
Chiny	26	28	46	59,2
Czechy	3	38	59	73,8
Egipt	24	27	49	42,7
Francja	3	20	77	80,4
Indie	44	25	31	34,0
Japonia	3	25	72	91,6
Niemcy	1	27	72	77,3
Niger	76	8	16	16,4
Norwegia	2	19	79	82,2
Polska	10	32	58	60,1
Rosja	6	27	67	74,4
Stany Zjednoczone	1	20	79	82,3
Tanzania	66	7	27	33,8
Ukraina	15	24	61	69,4
Wielka Brytania	1	18	81	83,4
świat	28	23	49	55,3

Wskaźniki rozwoju społeczno-gospodarczego oraz indeks globalizacji w wybranych państwach w 2018 r.

Państwo	HDI	PKB na jednego mieszkańca [USD]	Oczekiwana długość trwania życia [lata]	Indeks globalizacji*
Australia	0,938	57 305	83,3	82,05
Brazylia	0,761	8 921	75,7	60,60
Chiny	0,758	9 771	76,7	65,11
Czad	0,401	730	54,0	41,05
Egipt	0,700	2 549	71,8	66,76
Indie	0,647	2 016	69,4	62,25
Japonia	0,915	39 287	84,5	78,81
Niemcy	0,939	48 196	81,2	88,69
Niger	0,377	412	62,0	47,61
Norwegia	0,954	81 807	82,3	86,35
Polska	0,872	15 424	78,5	81,50
Rosja	0,824	11 289	72,4	72,57
Stany Zjednoczone	0,920	62 641	78,9	82,54
Ukraina	0,750	3 095	72,0	74,87

* dane z 2017 r.

Użytkowanie ziemi i udział gospodarstw rolnictwa ekologicznego w użytkach rolnych w wybranych państwach w 2017 r.

Państwo	Użytkowanie ziemi			Udział gospodarstw rolnictwa ekologicznego w użytkach rolnych [%]
	użytki rolne [%]	las [%]	pozostałe grunty [%]	
Australia	48,3	16,2	35,5	8,8
Austria	32,2	46,9	20,9	24,0
Brazylia	28,2	59,0	12,8	0,4
Chiny	56,1	22,1	21,8	0,6
Egipt	3,8	0,1	96,1	2,8
Estonia	23,1	51,3	25,6	20,5
Francja	52,4	31,0	16,6	6,3
Norwegia	2,7	33,2	64,1	4,7
Polska	47,2	30,8	22,0	3,4
Rosja	13,2	49,8	37,0	0,3
Stany Zjednoczone	44,3	33,9	21,8	0,7
Ukraina	71,7	16,7	11,6	0,6
Urugwaj	82,7	10,5	6,8	13,0
Włochy	43,6	31,6	24,8	15,4

Struktura produkcji energii elektrycznej według rodzajów elektrowni w wybranych państwach w 2018 r. i udział tych państw w globalnej emisji CO₂

Państwo	Udział energii elektrycznej z elektrowni [%]				Udział w globalnej emisji CO ₂ [%]*
	cieplnych	wodnych	jądrowych	pozostałych	
Arabia Saudyjska	99,9	–	–	0,1	1,76
Brazylia	13,6	65,9	2,7	17,8	1,32
Chiny	69,8	16,9	4,2	9,1	27,21
Francja	7,2	12,4	71,7	8,7	0,99
Hiszpania	40,4	12,8	20,2	26,6	0,78
Indie	80,8	8,9	2,5	7,8	6,82
Indonezja	69,1	10,3	16,3	4,3	1,35
Iran	94,1	3,5	2,3	0,1	1,86
Mozambik	13,6	86,4	–	–	0,03
Niemcy	48,9	2,6	11,7	36,8	2,21
Norwegia	2,0	98,0	–	–	0,12
Polska	87,1	1,2	–	11,7	0,90
Rosja	64,0	17,1	18,4	0,5	4,68
Stany Zjednoczone	63,9	6,5	19,0	10,6	14,58
Ukraina	36,9	7,5	53,0	2,6	0,59
Wielka Brytania	44,9	1,6	19,5	34,0	1,06

* dane z 2017 r.

Bilans handlowy oraz udział przemysłu high-tech w eksporcie wyrobów przemysłowych w wybranych państwach w 2018 r.

Państwo	Eksport [mln USD]	Import [mln USD]	Saldo bilansu handlowego [mln USD]	Udział przemysłu high-tech w eksporcie wyrobów przemysłowych [%]*
Australia	327 265	309 978	17 287	14,6
Brazylia	274 977	257 664	17 313	13,3
Chiny	2 651 010	2 548 088	102 922	30,9
Egipt	51 620	76 328	-24 708	0,6
Filipiny	90 397	129 747	-39 350	60,2
Francja	905 289	936 025	-30 736	26,1
Indie	537 042	642 960	-105 918	7,4
Japonia	929 360	925 380	3 980	17,6
Korea Południowa	724 495	642 365	82 130	32,5
Niemcy	1 869 773	1 631 568	238 205	15,9
Polska	325 302	305 357	19 945	10,9
Rosja	507 756	343 266	164 490	12,5
Sierra Leone	755	1 614	-859	0,1
Stany Zjednoczone	2 501 305	3 128 992	-627 687	19,7
Ukraina	59 135	70 502	-11 367	6,3
Wielka Brytania	856 785	906 973	-50 188	23,0

* dane z 2017 r.

Dostępność usług w wybranych krajach

Państwo	Lekarze na 1000 osób*	Uczniowie szkół podstawowych na jednego nauczyciela**	Użytkownicy szerokopasmo- wego internetu na 100 osób***	Bankomaty na 100 tys. osób dorosłych***
Afganistan	0,3	44	0,05	1,6
Albania	1,2	18	12,51	30,4
Austria	5,1	10	28,35	168,9
Egipt	0,8	24	6,69	18,6
Indie	0,8	33	1,34	21,7
Japonia	2,4	16	32,16	127,6
Niemcy	4,2	12	41,09	118,2
Norwegia	4,5	9	41,34	34,6
Peru	1,3	18	7,35	114,7
Polska	2,4	10	18,86	70,8
Rosja	4,0	21	22,19	160,9
Rwanda	0,1	58	0,06	5,2
Stany Zjednoczone	2,6	14	35,61	173,9

* dane z 2016 r. ** dane z 2017 r. *** dane z 2018 r.



A

aglomeracja
– monocentryczna 82, 256
– policentryczna (konurbacja) 82, 256
akwakultura 125, 127, 128, 256
anekumena 46, 256
antropopresja 208, 251, 256
atrakcyjność turystyczna 197–199, 204

B

Bank Światowy (World Bank) 17
bariery osadnicze 48
– świetlna 48
– termiczna 48
– wodna 48
– wysokościowa 48
batat 110
bawełna 109
bezpieczeństwo energetyczne 159, 164
bezrobocie strukturalne 144
bilans
– energetyczny 150, 151, 164, 204, 256
– handlowy 191, 204, 256
biogaz 248
buddyzm 64, 65, 67, 88
burak cukrowy 109
bydło 114–116

C

chów 114, 256
– ekstensywny 115, 129
– intensywny 115, 129
chrześcijaństwo 64, 65, 67
czynniki
– kształtujące krajobraz kulturowy 239
– kształtujące sieć miejską 74
– lokalizacji jednostek osadniczych 72
– lokalizacji przemysłu 132–136, 164
– rozmieszczenia ludności 46, 47, 88
– rozwoju gospodarki opartej na wiedzy 182, 204
– rozwoju obszarów wiejskich 86
– rozwoju rolnictwa 101–104

– rozwoju transportu 172, 177

D

degradacja
– gleb 223
– krajobrazu kulturowego 241, 251
dekolonizacja 10, 11, 31, 256
depopulacja 86–88
dezindustrializacja 144–147, 164, 256
dezintegracja 13, 31
dezurbanizacja 77
długość trwania życia 41, 42
dostępność turystyczna 197
drenaż mózgów 99
drób 114, 117
dzielnice nędzy (slumsy) 77, 81, 86
dziura ozonowa 216

E

efekt cieplarniany 214, 215
ekosystem 123, 256
eksplozja demograficzna 40, 256
eksport 167, 191
ekumena 46, 256
elektrownia
– jądrowa 151, 152, 156, 158, 160–163
– cieplna 156, 158
– geotermalna 157
– słoneczna 157
– wiatrowa 133, 157
– wodna 152, 157, 158
emigracja 54, 88
eutrofizacja wód 219, 225, 256

F

fazy rozwoju demograficznego 39, 40
fazy urbanizacji 77, 78
funkcje
– lasów 120, 129
– przemysłu 92
– rolnictwa 92
– usług 93
– wsi 85, 86, 88

G

gaz ziemny 148–151
gazy cieplarniane 210, 214, 251

gęstość zaludnienia 33
giełda 190
globalizacja 96–100, 181, 256
gospodarka
– oparta na wiedzy 182–184, 204, 256
– rabunkowa 123
– zasobami leśnymi 123
– zrównoważona 123, 124, 129
górnictwo 251
– odkrywkowe 228
– otworowe 228
– głębinowe 228
grupa etniczna 60, 61, 256

H

hałda 229
handel międzynarodowy 191–195, 204
HDI zob. wskaźnik rozwoju społecznego
high-tech zob. przemysł zaawansowanych technologii
hinduizm 64, 65, 67
hodowla 114, 256

I

imigracja 54, 88
imperie kolonialne 9, 31
implozja demograficzna 40, 256
import 167, 191
indeks globalizacji 98, 100
industrializacja 137, 144, 146, 147, 256
infrastruktura
– społeczna 135
– techniczna 134
– transportowa 172
– turystyczna 197, 204
integracja 13, 181
– europejska 18, 19
– międzynarodowa 17
– społeczna 211
inwersja termiczna 213, 256
islam 64, 65, 67

J

jednostki osadnicze 72, 88
judaizm 64, 65, 67

K

kapitał ludzki 182, 256

kolonializm 9, 10, 12, 31, 256
 komunikacja 172, 178, 204
 konflikty zbrojne 20–22, 24, 31
 konurbacja zob. aglomeracja
 policentryczna
 kopalina 228, 256
 krajobraz
 – kulturowy 239, 240, 242, 244, 251
 – miejski 240, 241
 – pierwotny 239
 – wiejski 240, 241
 krąg kulturowy (cywilizacyjny) 68, 69, 88
 kukurydza 108
 kwaśne opady 216

L

las 120–124, 129, 208
 lej depresyjny 229, 256
 lesistość 122
 lokalizacja przemysłu 132–135, 164
 – przymusowa 133
 – swobodna 133
 – związana 133

Ł

łączność 178, 180, 204

M

makia 208
 maniok 110
 megalopolis 82, 256
 melioracja 225, 226, 256
 Mercosur zob. Wspólny Rynek
 Południa
 miasto 72
 migracje 33, 54, 88
 – czasowe 54
 – stałe 54
 – wewnętrzne 54
 – zagraniczne 54–57
 – zewnętrzne 54
 minipaństwa 7
 mniejszość
 – etniczna 60, 61, 256
 – narodowa 60, 61, 257
 model przejścia
 demograficznego 39, 40, 88
 model rodziny 44, 88
 monokultura 223, 251, 257
 MPI zob. wielokryterialny
 wskaźnik ubóstwa

N

nadurbanizacja zob.
 urbanizacja pozorna
 NAFTA zob.
 Północnoamerykański Układ
 Wolnego Handlu
 nawozy mineralne 224, 257
 naród 60
 NATO zob. Organizacja Paktu
 Północnoatlantyckiego

O

obszar wiejski 83, 84, 86, 88
 obszary koncentracji ludności 50, 88
 obszary połowów 126
 odkrywka 229
 odmiany ludzkie
 – biała 59, 88
 – czarna 59, 88
 – żółta 59, 88
 okres wegetacyjny 102, 257
 okręg przemysłowy 141, 257
 Organizacja Krajów
 Eksportujących Ropę
 Naftową (OPEC) 17
 Organizacja Narodów
 Zjednoczonych (ONZ) 16, 31
 Organizacja Paktu
 Północnoatlantyckiego
 (NATO) 17
 Organizacja Współpracy
 Gospodarczej i Rozwoju
 (OECD) 17, 18
 organizacje międzynarodowe 15, 16
 osadnictwo 72, 257
 owce 117

P

państwo 6
 Państwo Islamskie 21
 pierwiastki promieniotwórcze 148–151
 piramida wieku i płci 41, 42
 PKB zob. produkt krajowy
 brutto
 planowanie przestrzenne 243, 251
 płaszczyzny globalizacji 97
 płodozmian 224, 248, 251, 257
 pogłowie 101, 114, 257
 pojemność turystyczna 237
 Północnoamerykański Układ
 Wolnego Handlu (NAFTA) 17
 procesy integracyjne 15, 31

produkcja energii elektrycznej 138, 154–159, 164
 produkt krajowy brutto (PKB) 26, 27, 31, 257
 przełomienie 127, 129, 257
 przemysł
 – tradycyjny 131, 138, 140, 164
 – zaawansowanych technologii
 (high-tech) 131, 137, 139, 140, 141, 164
 przyrost naturalny 36–38, 88, 257
 pszenica 108

R

rasizm 59
 recykling 248
 reemigracja 54
 regiony turystyczne świata 198
 regres demograficzny 40, 41, 257
 reindustrializacja 146, 147, 164, 257
 rekultywacja terenów
 pogórnich 231–233, 251, 257
 religie uniwersalne 65
 relokacja produkcji 144
 reurbanizacja 77
 rewitalizacja 245–247, 257
 rewolucja
 – neolityczna 34
 – przemysłowa 34, 137, 257
 rolnictwo ekologiczne 248
 ropa naftowa 148–151
 rośliny
 – cukrodajne 107, 109
 – korzeniowe 107, 110
 – oleiste 107
 – przemysłowe 107, 109
 – strączkowe 107
 – włóknodajne 107
 rozmieszczenie
 – chowu bydła 116
 – chowu trzody chlewnej 116
 – lasów 120–122
 – ludności 46, 50, 51
 – roślin bulwiastych
 i korzeniowych 107, 110
 – roślin przemysłowych 107, 109
 – upraw zbóż 107, 108
 rybactwo 125, 129, 257
 rybołówstwo 125, 129
 ryż 108

S

saldo
 – bilansu handlowego 195, 204, 261
 – migracji 54, 257
 sieć
 – osadnicza 72–75, 88
 – transportowa 172, 236
 skutki
 – globalizacji 97, 99
 – globalnych zmian klimatu 215
 – integracji europejskiej 18, 19
 – kształtowania się społeczeństwa informacyjnego 186
 – migracji zagranicznych 56, 57
 – rosnącego zapotrzebowania na energię 152
 – rozwoju energetyki jądrowej 162, 163
 – urbanizacji 81
 slumsy zob. dzielnice nędzy
 smog 213, 251, 257
 – typu londyńskiego 213
 – typu Los Angeles 213
 soja 109
 społeczeństwo
 – informacyjne 182, 185, 204, 257
 – młode 42
 – stare 42
 sprawiedliwy handel (*fair trade*) 195, 204
 starzenie się społeczeństwa 33, 42, 43, 88
 struktura
 – demograficzna 39, 42
 – produkcji energii 158
 – towarowa 192
 – użytkowania ziemi 106, 257
 – wieku ludności 42, 43, 88, 257
 – zatrudnienia 93, 94, 257
 subekumena 46, 257
 suburbanizacja 77, 78
 surowce energetyczne 148–150, 164

Ś

Światowa Organizacja Handlu (WTO) 97

T

telefonía 178, 179
 – internetowa 180
 – komórkowa 179
 – satelitarna 179

telekomunikacja 178, 204
 – komputerowa 180
 – stacjonarna 179
 terroryzm 23, 31, 257
 terytoria zależne 6, 7, 10
 terytorium państwa 6
 transport 167, 172–177, 204
 – kolejowy 172, 173, 176
 – lotniczy 172, 175, 176
 – morski 172, 174, 176
 – przesyłowy 172, 175, 176
 – samochodowy 172, 173, 176
 – wodny śródlądowy 172, 175, 176
 trzoda chlewna 116, 129
 turystyka 196, 200, 204
 – biznesowa 196
 – kwalifikowana 196
 – poznawcza 196
 – religijna 196
 – wypoczynkowa 196
 – zdrowotna 196

U

Unia Afrykańska (UA) 17
 Unia Europejska (UE) 5, 15, 18, 31
 uchodźca 58
 uchodźstwo 88
 uran 148
 urbanizacja 33, 76, 257
 – pozorna (nadurbanizacja) 79
 – wstępna 77
 usługi 91, 93, 100, 167, 168
 – edukacyjne 187, 188
 – finansowe 188, 189
 – konsumpcyjne 169
 – ogólnospołeczne 169
 – podstawowe 168
 – produkcyjne 169
 – wyspecjalizowane 94, 168, 184
 użytki rolne 101, 104, 105, 129
 używki 111

W

walory
 – kulturowe 197
 – przyrodnicze 197
 – turystyczne 167, 197, 204
 węgiel
 – brunatny 148–150, 151
 – kamienny 148–150, 151
 wielokryterialny wskaźnik ubóstwa (MPI) 28, 29, 257

wieś 72, 73, 83–86
 WNP zob. Wspólnota Niepodległych Państw
 World Bank zob. Bank Światowy
 wskaźnik
 – gęstości zaludnienia 49, 88, 257
 – lesistości 101, 121, 129
 – rozwoju społecznego (HDI) 27, 28, 31, 257
 – urbanizacji 78, 79, 88, 257
 Wspólnota Niepodległych Państw (WNP) 17
 Wspólny Rynek Południa (Mercosur) 17
 współczynnik
 – dzietności 45, 257
 – przyrostu naturalnego 36–38, 40, 88
 – salda migracji 54, 55
 – urodzeń 36–38, 40
 – zgonów 36–38, 40
 WTO zob. Światowa Organizacja Handlu
 wyjąłowanie gleb 223
 wypas zwierząt 227

Z

zaludnienie 34, 35
 zamachy terrorystyczne 22, 23
 zanieczyszczenie
 – gleby 222, 223, 236
 – powietrza 210, 212, 213, 230, 235
 – wód 219, 235
 zboża 108
 zespoły miejskie 82
 ziemniaki 110
 zrównoważona gospodarka leśna 123, 124, 129
 zrównoważona turystyka 237, 238, 251
 zrównoważony rozwój 210, 211, 251
 zużycie energii elektrycznej 154, 155, 158

Ź

źródła energii
 – nieodnawialne 131, 148, 149
 – odnawialne 131, 148, 150
 źródła zanieczyszczeń 207, 212

Ż

żegluga śródlądowa 175

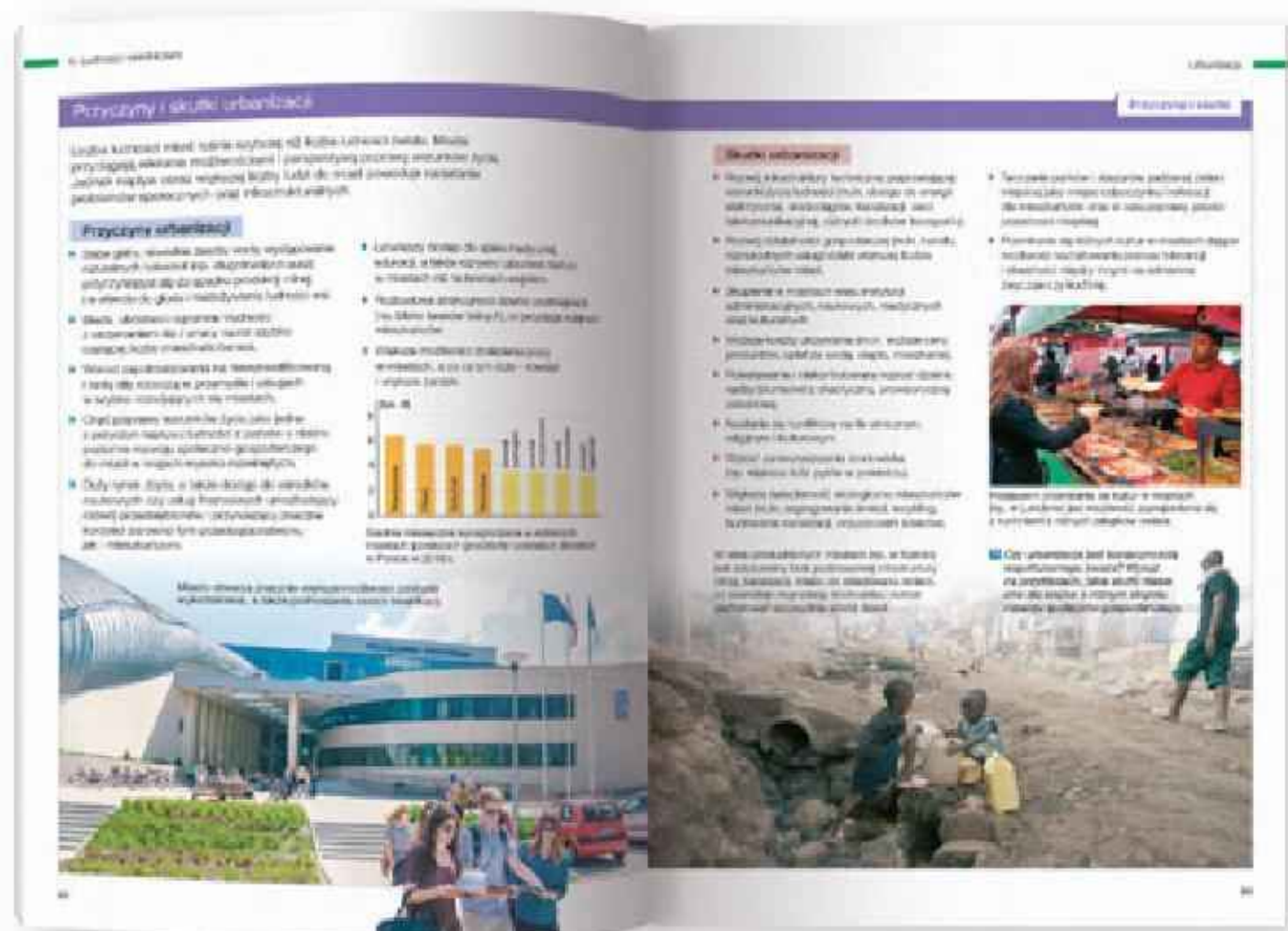
Autorzy ilustracji:

Elżbieta Buczkowska: s. 7, 19, 27, 33, 35 (wykres na dole), 41, 42, 49, 52, 53, 62, 63, 65, 66, 70, 71, 77, 78, 80, 82, 89, 90, 93, 94, 98, 105, 106, 112, 113, 118, 119, 126 (wykres z prawej strony), 138, 149, 151, 154, 155 (wykres na dole, po prawej stronie), 158, 165, 166, 169, 170, 171, 174, 179, 185, 187, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 197, 198, 200, 202, 203, 205, 206, 209, 210, 214, 217, 218, 229, 235, 250, 252; **Rafał Buczkowski:** s. 214 (kula ziemiska); **Marcin Oleksak:** s. 228; **Joanna Ptak:** s. 27 (ikonki); **Ewa Sowulewska:** s. 26, 27 (wykres), 29, 35 (wykres na górze), 45, 58, 60, 116, 117, 124, 126 (wykres z lewej strony), 127, 130, 150, 155, 158 (wykres na górze), 175, 201, 210 (wykres na górze), 248, 249.

Zdjęcia pochodzą ze zbiorów:

AGENCJA GAZETA: Krzysztof Koch s. 133 (fabryka AGD), Mikołaj Kuras s. 168 (klasa), Dariusz Borowicz s. 218, Bartłomiej Barczyk s. 230, Michał Łepecki s. 241 (billboardy), Małgorzata Kujawka s. 246 (Manufaktura w Łodzi przed rewitalizacją); **BE&W:** Wojciech Wójcik s. 13 (ECS w Gdańsku), ALAMY STOCK PHOTO – Dinodia Photos s. 25, Images & Stories s. 28, Zhang Bo s. 36, The History Collection s. 39, FORGET Patrick s. 54, Sally and Richard Greenhill s. 55, Marco Mega s. 56 (robotnicy), Catchlight Visual Services s. 59 (Europejka), MJS Media/Atlas Photography s. 63 (Aborygeni), Kumar Sriskandan s. 81 (kuchnie świata), 85 (turyści na Kubie), Panther Media GmbH s. 93, David Lyons s. 95 (egzotyczna plaża), Dennis Cox s. 101, Images of Africa Photobank s. 104 (rolnictwo w Afryce), roger parkes s. 113 (zbiór szafranu), Lars Johansson s. 121 (tundra), Edward Parker s. 123 (wycinka drzewa), Ian Sheppard s. 133 (platforma wiertnicza), Expuesto – Nicolas Randall s. 139 (produkcja leków), BSIP SA s. 142 (implant dłoni), Frederic Reglain s. 143 (sklep samoobsługowy), Jim West s. 145 (Detroit), Werner Otto s. 146, Panther Media GmbH s. 162 (elektrownia jądrowa), Maurice Savage s. 170 (hulajnogi elektryczne), Sylvain Oliveira s. 173 (TGV), Marek Uliasz s. 175, Charles Stirling s. 178, david pearson s. 181, Dietmar Temps s. 188 (szkoła), UKraft s. 207, F1online digitale Bildagentur GmbH s. 208, Frans Lemmens s. 220 (Abu Simbel), 236 (przejście dla zwierząt), Rick Dalton – Ag s. 225 (opryski), Hideo Kurihara s. 225 (sadzenie ryżu), Manfred Gottschalk s. 226 (El Camello), adrian arbib s. 227 (hodowla reniferów), Universal Images Group North America LLC s. 229 (kopalnia miedzi), Agencia Brasil s. 231 (katastrofa ekologiczna), Schoening s. 247 (Frankfurt nad Odrą), Yevgenia Gorbunsky s. 248, Fotocratia s. 249 (Shenzhen), aerial-photos.com s. 249 (schronisko); imagebroker RM/Jochen Tack s. 201, Henryk Jackowski s. 216 (martwy las), Photoshot UPPA/David de la Paz s. 223 (plantacja awokado), Jan Włodarczyk s. 243 (Podhale), imagebroker RM/Jim West s. 246 (Detroit); **DEPOSITPHOTOS:** siraphol s. 70 (Złoty Pawilon), MyraLypa s. 104 (maszyny rolnicze), jianghongyan s. 108 (kolby kukurydzy), Jacek Kadaj s. 119 (alpaka), BENIS s. 183 (informatycy), angellodeco s. 183 (Euro), pressmaster s. 188 (szkolenie), Dmitry Rukhlenko s. 189, 199 (Angkor Wat); **EAST NEWS:** ALFRED/SIPA s. 13 (Mur Berliński), Polaris Images/Brendan Bannon s. 15, REPORTER/Wojciech Stróżyk s. 53 (falowiec), Agence VU/Munem Wasif s. 58, Adam Staśkiewicz s. 133 (elektrownia ciepła), Ferrari Press Agency/Robomart s. 143 (samochód autonomiczny), Shutterstock/REX/John Alex Maguire s. 148, Xinhua/eyevine s. 154, REPORTER/Krystian Trela s. 156 (elektrownia Kozienice), Michał Woźniak s. 183 (telefony), Karol Szczeciński s. 247 (ruiny Starego Miasta w Warszawie); **FORUM:** Piotr Mecik s. 87, Artur Chmielewski s. 135, Kacper Kowalski s. 157 (Żarnowiec), Bobby Yip/Reuters s. 192, Tomasz Stępień s. 226 (Żuławy Wiślane), Maciej Jarzębiński s. 231 (szkody górnicze); **GETTY IMAGES:** istockphoto/Eugeneonline – okładka, The Image Bank/Matteo Colombo s. 6, Bettmann Archive s. 10, iStock Editorial/romitasromala s. 11, Tetra images RF s. 16, Corbis/Sygma/Patrick Robert s. 22, Anadolu Agency s. 24, iStock/gorodenkoff s. 30 (naukowcy), Corbis Historical/Olivier Polet s. 30 (górnicy w kopalni), The Image Bank/Per-Anders Pettersson s. 32, Digital Vision/Nisian Hughes s. 33, E+/kparis s. 46 (Valetta), iStock/Jan-Thijs Menger s. 46 (Jawa), Moment Open/Kostadin Luchansky s. 47 (Luanda), Anadolu Agency s. 47 (zniszczone miasto), iStock Unreleased/fotoVoyager s. 48 (Szerpowie), BSIP/B. BOISSONNET s. 48 (naświetlanie lampy), iStock Editorial/Baloncici s. 50 (Ateny), E+/real444 s. 50 (Shenzen), Gallo Images/Travel Ink s. 53 (Hongkong), Oli Scarff s. 56 (obóz dla uchodźców), E+/FangXiaNuo s. 59 (Azjatka), Corbis News/Eric Lafforgue/Art in All of Us s. 59 (Afrykanka), Younes Mohammad s. 60, iStock Editorial/Pierre-Yves Babelon s. 62 (Masajowie), E+/GCShutter s. 66 (Hindusi), E+/Adam Kazmierski s. 70 (Hinduska), Moment RM/Emad Aljumah s. 70 (Taj Mahal), Corbis Historical/Fine Art s. 70 (chińska porcelana), Lonely Planet Images/Witold Skrypczak s. 71 (piramidy Majów), iStock Unreleased/Global_Pics s. 71 (samba), iStock/Leonid Andronov s. 71 (Isfahan), Anadolu Agency s. 71 (Medyna), Universal Images Group/Jeff Greenberg s. 77 (slumsy), E+/David Sucsy s. 77 (osiedle podmiejskie), Premium/Jose Fuste Rage s. 79, iStock Editorial/vlad_karavaev s. 81 (slumsy), E+/Bim s. 83 (osiedle na wsi), Reza s. 90, iStock/Rawpixel Ltd s. 91, The Washington Post s. 95 (fabryka samochodów), Barcroft Media/Jefta Images s. 96, The Image Bank/Joseph Van Os s. 97 (Masaj), Ulrich Baumgarten s. 97 (celnik), Iconica/Bernhard Lang s. 97 (komunikator internetowy), E+/Bartosz Hadyniak s. 100, Universal Images Group/M. Yousuf Tushar/Drik s. 113 (śliwki liczi), Photographer's Choice/Pierre Longnus s. 118 (bydło rasy highland), Corbis Documentary/Paul Starosta s. 118 (ćma jedwabnika), EyeEm/Urs Flueeler s. 118 (kokony jedwabnika), LightRocket/Brazil Photos s. 123 (wypalanie lasów), E+/Mordolff s. 124, Universal Images Group Editorial/Andia s. 127, LightRocket/SOPA Images s. 134 (szwalnia), Ulrich Baumgarten s. 134 (fabryka high-tech), Science & Society Picture Library/Science Museum s. 137, Xiaolu Chu s. 138, Corbis Historical/Ryan Pyle s. 139 (fabryka laptopów), iStock/ssuaphoto s. 150, iStock/Only5 s. 167, Hulton Archive/Construction Photography/Avalon s. 172, iStock Unreleased/Thomas Demarczyk s. 173 (transport samochodowy), E+/sanjeri s. 182, TASS/Vitaly Timkiv s. 183 (młodzi naukowcy), Scott Olson s. 190 (giełda towarowa w Chicago), Anadolu Agency s. 195, Roberto Filho s. 197 (karnawał w Rio de Janeiro), iStock/Agnieszka Gaul s. 199 (Kanyon Kolorado), Universal Images Group/Godong s. 200, Corbis Documentary/Douglas Pearson s. 202 (Karaiiby), Photographer's Choice/Massimo Pizzotti s. 202 (safari), Universal Images Group Editorial s. 209, Moment RF/Henri Leduc s. 212 (Cotopaxi), China Photos s. 212 (zanieczyszczenie powietrza), iStock/mychadre77 s. 213 (smog w Krakowie), iStock/Daniel Stein s. 213 (smog w Los Angeles), Corbis Historical/Robert Wallis s. 215 (zanikanie lodowców górskich), iStock Editorial/saif6996 s. 219 (zanieczyszczona rzeka), Cristian Dimitrius/Barcroft Media s. 232 (nurek), Sygma/Yves Forestier s. 233, Sygma/Mathieu Polak s. 235, iStock Editorial/Baloncici s. 240 (Ateny), De Agostini Editorial/W. Buss s. 242 (Bam), The Washington Post/Kate Patterson s. 244, iStock Unreleased/Fruitbat s. 245; **INDIGO IMAGES:** ArTerra Picture Library/Amdt Sven-Erik s. 7, AGE Fotostock/Jonathan William Mitchell s. 21, Fotosearch LBRF/CSP_Christin Lola s. 44 (rodzina 2 + 1), Alamy Stock Photo/Vladimir Grigorev s. 44 (rodzina muzułmańska), AGE Fotostock/Ton Koene s. 52 (metro w Tokio), 62 (Eskimos), AGE Fotostock/Tibor Bognár s. 73 (Osaka), Axiom Photographic/Kenneth Whitten s. 74 (safari), imageBROKER/Hans Blosssey s. 74 (rozwinięta sieć miejska), robertharding/Tim Graham s. 84, Fotosearch LBRF/CSP_DoctorJools s. 112 (kwiaty topinamburu), imageBROKER/Kreutzer s. 115 (dojarnia), Blickwinkel/ K. Wothe s. 119 (karawana wielbłądów), All Canada Photos/Dean van't Schip s. 132, First Light/Larry Macdougall s. 139 (Boeing), Science Photo Library/SPACEX s. 142 (rakieta Falcon), ARCO Images/B Bönsch s. 145 (Zollverein), Hans Blosssey/imageBROKER s. 152 (elektrownia wiatrowa), AGE Fotostock/US Coast Guard photo s. 152 (płonąca platforma wiertnicza), Science Photo Library s. 162 (CERN), AGE Fotostock/Ton Koene s. 163, 219 (kobiety niosące wodę), Homer Sykes/Alamy Stock Photo s. 179 (biznesmen z telefonem), AGE Fotostock/Jan Sochor s. 223 (plantacja bananów), Jürgen Eis/imageBROKER s. 253 (opuszczone budynki); **NASA:** NASA Ozone Watch s.216 (dziura ozonowa), Earth Observatory/GSFC/JPL s. 220 (delta Nilu), 221 (Jezioro Aralskie); **POLSKA AGENCJA PRASOWA PAP:** EPA/Valdrin Xhemaj s. 14, DPA/Andreas Gebert s. 23, Wojciech Pacewicz s. 57 (praca w rolnictwie), EPA/Etienne Laurent s. 57 (uchodźcy w Paryżu), Maciej Kulczyński s. 136, Adam Warżawa s. 161; **SHUTTERSTOCK:** Botond Horvath s. 5, totophotos s. 8, Pierpaolo Romano s. 12, BOKEH STOCK s. 18, Nicolas Economou s. 19, KingRobert s. 49, Songquan Deng s. 50 (Nowy Jork), sbarabu s. 63 (bumerang), sarayuth3390 s. 63 (Tahitańcy), Bartosz Dziugiel s. 66 (Jasna Góra), Noppasin Wongchum s. 68, bemi0004 s. 74 (światła miast), SNEHIT s. 76, Oleksandr Lysenko s. 92 (nawadnianie pola), Tiwuk Suwantini s. 102, Tsekhmister s. 108 (kłosy pszenicy), Reveen Blanca s. 108 (kłosy ryżu), ra3rn s. 109 (burak cukrowy), Valentyn Volkov s. 109 (bawełna), JIANG HONGYAN s. 109 (soja), My Life Graphic s. 110 (maniok), tishomir s. 110 (ziemniaki), Elena Schweitzer s. 110 (bataty), 279photo Studio s. 111, Julie Clopper s. 112 (bulwy topinamburu), Take Photo s. 113 (sorgo), robert napiorkowski s. 115 (wypas bydła), Ekaterina Kondratova s. 121 (autostrada), miami beach forever s. 125 (wędkarz), Andrey Armyagov s. 125 (hodowla łososia atlantyckiego), Anton Balazh s. 128 (fragment kuli ziemskiej), Filidmitriy Bell s. 128 (znacznik na mapie), Photo smile s. 131, Vietnam Colors s. 144, cowardlion s. 145 (Manchester), Pierre Jean Durieu s. 145 (Lyon), isabel kendzior s. 152 (Zapora Trzech Przełomów), milan noga s. 153, yotily s. 156 (elektrownia jądrowa), Kletr s. 157 (elektrownia słoneczna), bbernard s. 168 (elektrownia słoneczna), fizkes s. 169, Phuong D. Nguyen s. 170 (krawiec), diy13 s. 179 (smartfon), Solis Images s. 179 (młodzi ludzie), David Juchelka s. 183 (szyby kopalni), Alexeysun s. 183 (stary telefon i smartfon), Dusan Petkovic s. 183 (przedsiębiorcy), spainter_vfx s. 183 (tło apli), Antonio Guillem s. 185, Ivan C s. 190 (giełda w Nowym Jorku), Adrian Baker s. 196 (turyści na plaży), Ammit Jack s. 196 (kanioning), Standret s. 197 (hotel), 54115341 s. 198, Yavuz Sariyildiz s. 199 (Maroko), PureSolution s. 199 (Dubaj), Thampitakkull Jakkree s. 203 (zorza polarna), aphotostory s. 203 (Wielki Mur Chiński), Kodda s. 215 (dymiące kominy), Kamilov Timur s. 221 (wraki statków), Kelvin Helen Haboski s. 223 (uprawa soi), NORRIE3699 s. 224 (pola uprawne), Jacek Fulawka s. 224 (kwiat rzepaku), Scorpp s. 224 (pszenica), KITSANANAN s. 224 (jęczmień), S-F s. 224 (ziemniaki), BOULENGER Xavier s. 227 (Sahel), Alice-D s. 229 (hałda), MrMR s. 232 (wyciąg narciarski), konradkerker s. 232 (Geopark), JaGra s. 236 (turyści w Tatrach), jdross75 s. 237 (Cancun), Jarno Gonzalez Zarraonandia s. 237 (Dubrownik), Fabio Nodari s. 238, S.Borisov s. 240 (Toskania), Patrick Messier s. 241 (Detroit), Krzysztof Basel s. 242 (Kotlina Jeleniogórska), MirSiwy s. 246 (Manufaktura w Łodzi po rewitalizacji), Nowaczyk s. 247 (Stare Miasto w Warszawie), Łukasz Motyka s. 252, Tadeusz Ibrom s. 253 (schronisko w Bieszczadach), architizer.com s. 52 (wąski dom), Jarosław Małkowski/bankfoto.com.pl s. 73 (firma na terenie wiejskim), 86, 241 (firmy na terenie wiejskim), Przemysław Rombel/worldisbeautiful.eu s. 73 (wieś Zawoja), Politechnika Rzeszowska s. 80, Szymon Prus/www.naddachami.pl s. 83 (wieś Kozy), www.mohndorf.at/Christoph Kerschbaum/ISHOOTPEOPL s. 85 (wioska Mohndorf Armschlag), www.henkel.pl/PAWEL SUDER s. 92 (fabryka Henkel), Fabryka Wiśniowski/www.wisniowski.pl s. 147, Abyss Glass/abyssglass.pl s. 184 (interaktywne lustro), Galeon Yachts/galeon.pl s. 193, BIP UM Zakopane s. 243 (plan zagospodarowania przestrzennego).

Podręcznik *Oblicza geografii 2* do zakresu podstawowego prezentuje zagadnienia z geografii społeczno-ekonomicznej świata i Polski.



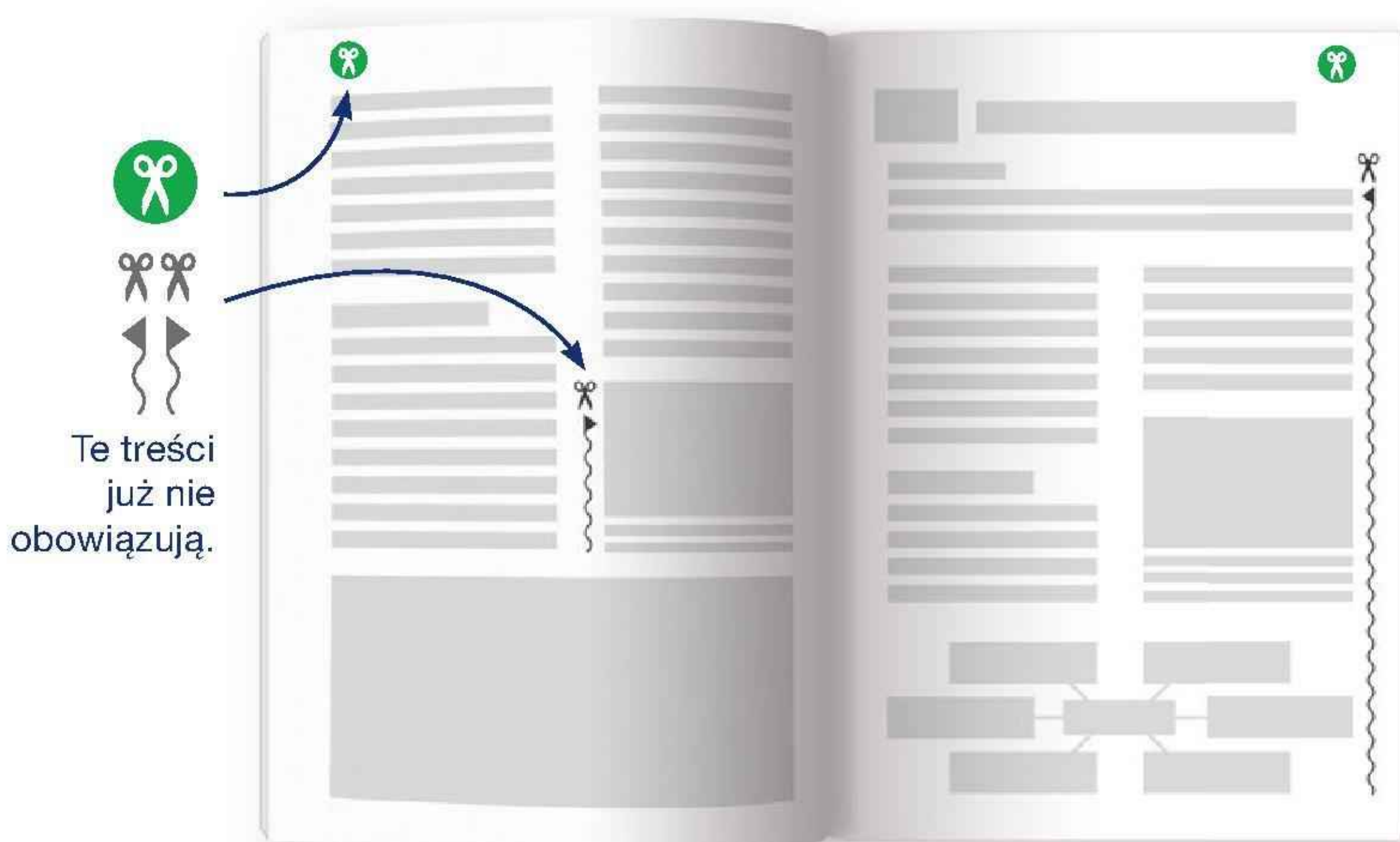
Identyfikowanie przyczyn i skutków

Element *Przyczyny i skutki* ułatwia naukę dostrzegania przyczyn i konsekwencji procesów społecznych, politycznych i gospodarczych.

Porównywanie sytuacji w Polsce do sytuacji na świecie

Element *W Polsce* umożliwia analizę wybranych aspektów społecznej i ekonomicznej sytuacji w naszym kraju oraz porównywanie jej do sytuacji na świecie.

W podręczniku znajdziesz oznaczenia treści, które od września 2024 r. nie są już wymagane.



Zielona ikona na górze strony wskazuje, że na tej stronie znajdują się treści, które nie są wymagane – oznaczono je szarą ikoną i falką.