

REFORMA
2017

GEOGRAFIA

podręcznik

Oznaczono
zmiany
i wykreślenia

E-book
na eduranga.pl

**PODSTAWA
2024**



szkoła podstawowa



Drogi WSiP,

Nigdy bym nie publikowała publicznie książek wydawnictw, które działają na uczciwych zasadach.

Wasza firma jednak promuje masowy dodruk, całkowicie niepotrzebnych książek, które mogłyby być zastąpione wersjami elektronicznymi!

Co prawda e-booki są dostępne na waszej stronie, jednak:

- W przeciwieństwie do fizycznej książki, licencja na e-book kończy się po roku. Oznacza to, że jeżeli moja córka chciałaby powtórzyć sobie całą wiedzę do matury, musiałabym jej kupić wszystkie wasze książki od nowa.
- Waszych e-booków nie da się pobrać! Wymagają one dostęp do internetu, co uniemożliwia ich użycie na naszej wsi, gdzie zasięg jest ograniczony.
- Wasze e-booki nie działają na telefonach komórkowych!
- Wasze e-booki sprzedawane są po tej samej (albo wyższej) cenie co regulame książki. Cena e-booka powinna być niższa, gdyż e-booki wymagają elektronicznego czytnika (tabletu)!

Czas rozpocząć nową erę, w której papier nie jest bezczelnie marnowany dla pieniędzy.

Przedstawiam e-book, który spełnia wszystkie oczekiwania uczniów.

Dbajmy o środowisko, zróbmy to dla młodych pokoleń.

SPIIS TREŚCI

O podręczniku	4
---------------------	---



Dział 1. Azja

1. Azja jako kontynent kontrastów geograficznych ...	6
2. Kultura ryżu w klimacie monsunowym	10
3. Pacyficzny pierścień ognia	14
4. Japonia	19
5. Chiny	26
6. Indie	31
7. Bliski Wschód	36
8. Podsumowanie działu	42



Dział 2. Afryka

9. Afryka na mapie	50
10. Zróżnicowanie klimatyczne Afryki	55
11. Gospodarowanie w strefie suchej	58
12. Na wakacje do Kenii	62
13. Rolnictwo w Afryce	67
14. Głód i niedożywienie	73
15. Różne oblicza Afryki	79
16. Podsumowanie działu	85



Dział 3. Ameryka

17. Ameryka na mapie	92
18. Kanada – lasy i Wielkie Równiny	96
19. Wielkie kataklizmy klimatyczne	100
20. Amazonia	105
21. Rdzenni mieszkańcy Ameryki	110
22. Wielkie miasta półkuli zachodniej	114
23. Potęga gospodarcza świata – Stany Zjednoczone ...	120
24. Podsumowanie działu	128



Dział 4. Australia i Oceania. Obszary okołobiegunowe

25. Australia i Oceania na mapie	136
26. Człowiek w Australii	144
27. Antarktyda – kraina lodu	149
28. Na stacji polarnej	153
29. Podsumowanie działu	158

Indeks polsko-angielski	164
Źródła ilustracji	166



1

Azja



Chiny zajmują pierwsze miejsce na świecie w produkcji i eksporcie sprzętu telekomunikacyjnego i komputerów.

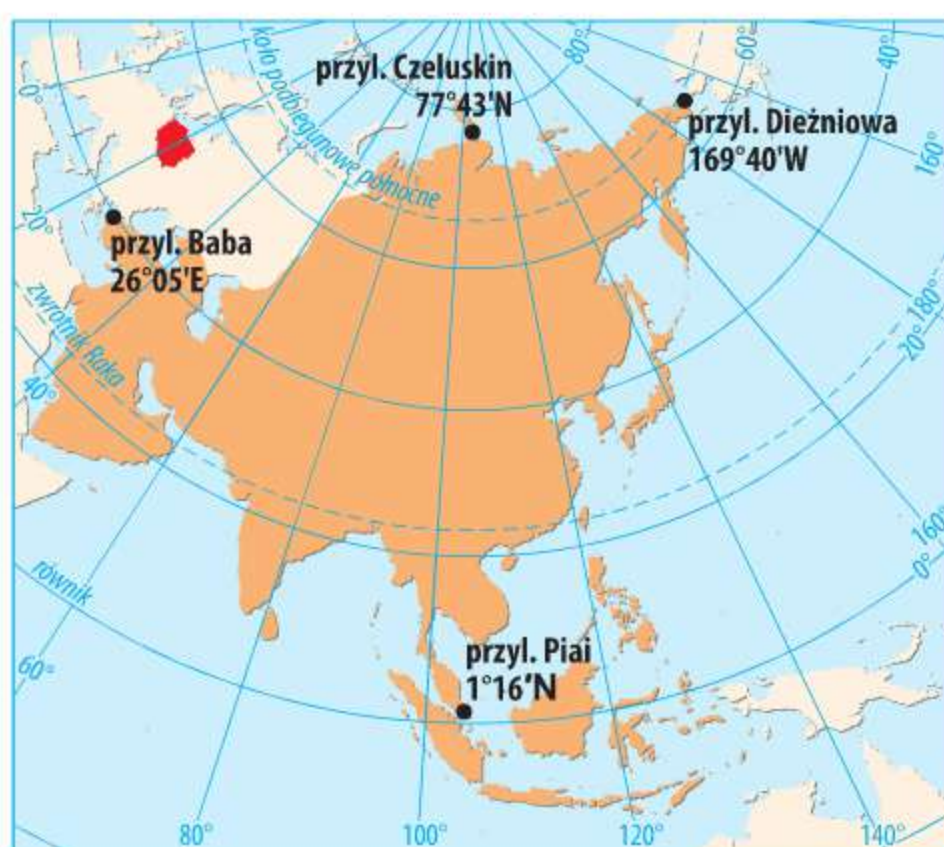
Rygorystyczny i niezmienny podział społeczeństwa Indii na kasty jest źródłem znacznych nierówności społecznych.

Ogromna rozciągłość południkowa Azji sprawia, że występują tam wszystkie strefy klimatyczne.

1 Azja jako kontynent kontrastów geograficznych

Przed lekcją:

- Sprawdź, któredy przebiega granica między Europą a Azją. Wskaż ją na mapie w atlasie geograficznym.
- Przypomnij sobie, co oznacza skrót PKB.



Współrzędne skrajnych punktów umożliwiają obliczenie rozciągłości Azji:
 $77^{\circ}43'N - 1^{\circ}16'N = 76^{\circ}27'$ – rozciągłość południkowa Azji na stałym lądzie
 $81^{\circ}N + 11^{\circ}S = 92^{\circ}$ – rozciągłość południkowa Azji z uwzględnieniem wysp (ok. 10 tys. km)
 $(180^{\circ} - 26^{\circ}05'E) + (180^{\circ} - 169^{\circ}40'W) = 164^{\circ}15'$ – rozciągłość równoleżnikowa Azji (ok. 8,5 tys. km)

Konsekwencją **dużej rozciągłości południkowej** jest występowanie na kontynencie wszystkich stref klimatycznych – od równikowej po okołobiegunową. Konsekwencją **dużej rozciągłości równoleżnikowej** są znaczne różnice w czasie słonecznym i związane z tym liczne strefy czasowe.

Kontrasty naturalne

Azja wraz z Europą to części świata tworzące jeden kontynent – **Eurazję**. Rozdzielająca je granica ma wyłącznie charakter umowny i została ustalona w XIX w. Tradycyjnie każdą z części Eurazji również nazywamy kontynentem i w takim rozumieniu Azja staje się największym kontynentem na Ziemi – obejmuje obszar 44,5 mln km², co stanowi ok. 30% wszystkich lądów. Niemal w całości jest położona na półkuli wschodniej, jedynie fragment Półwyspu Czukockiego sięga na półkulę zachodnią.

Azja jest kontynentem o bardzo dużym zróżnicowaniu ukształtowania terenu – przeważają tu **wyżyny** i **góry**, które zajmują 2/3 powierzchni kontynentu. W Azji znajdują się wszystkie z 14 ośmiotysięczników, czyli szczytów o wysokości co najmniej 8000 m n.p.m. Tworzą one tzw. Koronę Himalajów i Karakorum. Najwyższy szczyt świata – **Mount Everest** w Himalajach sięga 8850 m n.p.m. Azja ma także najwyżej na świecie położoną wyżynę. Jest nią **Wyżyna Tybetańska** wznosząca się na 4000–5000 m n.p.m. Na północ od niej leży rozległa Nizina Zachodniosyberyjska,

► Mount Everest leżący na granicy Nepalu i Chin



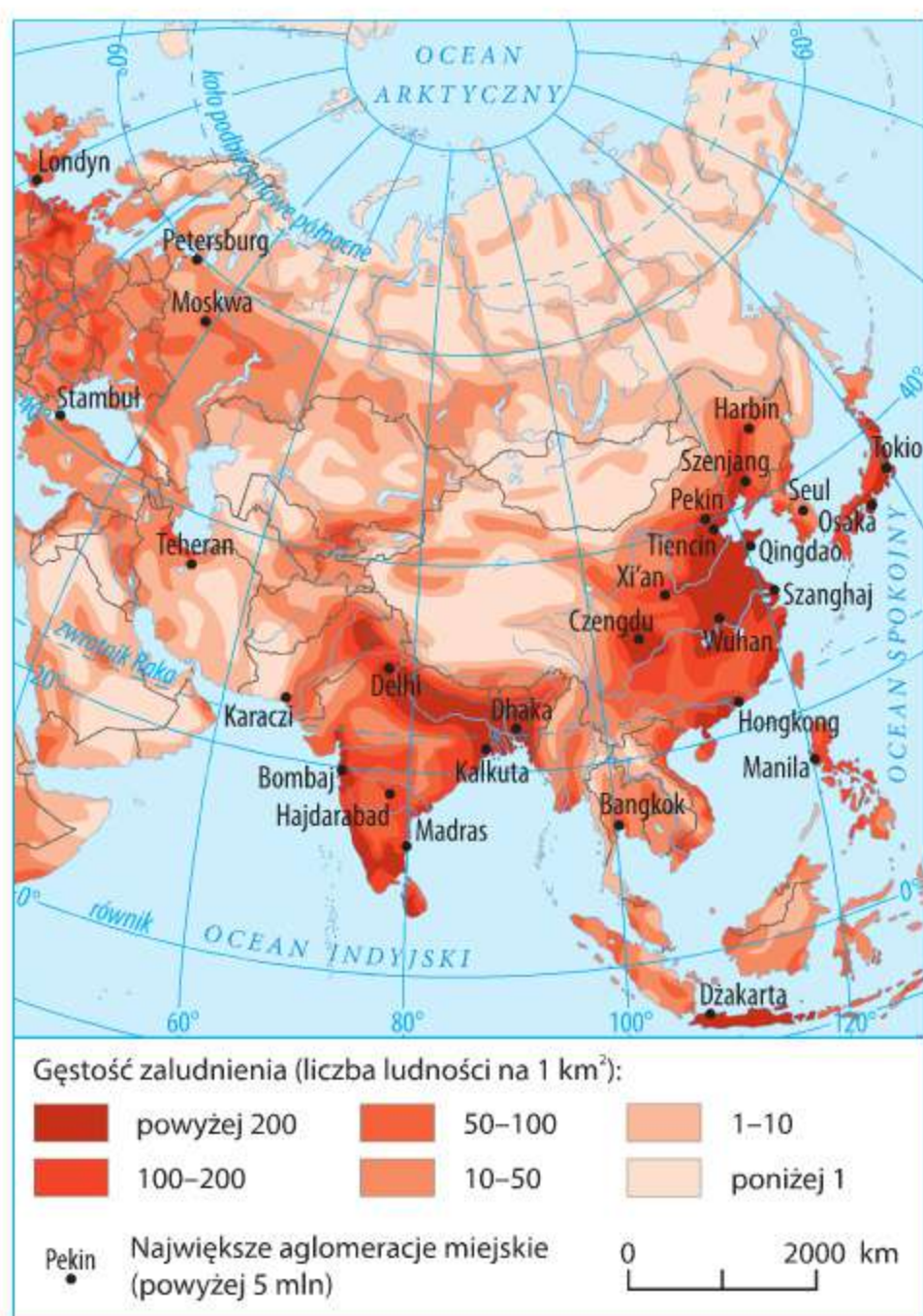
▲ Ukształtowanie powierzchni Azji

a na zachodzie rozciąga się Nizina Turańska z Jeziorem Aralskim. Część nizin znajduje się poniżej poziomu morza – **depresje** zajmują ponad 500 tys. km². Najniżej położonym miejscem na Ziemi jest brzeg Morza Martwego (431 m p.p.m.).

Sieć rzeczna należy do zlewisk czterech oceanów: Indyjskiego (26,3%), Arktycznego (25,2%), Spokojnego (18,4%) i Atlantyckiego (1,1%). Jednocześnie 1/3 powierzchni kontynentu zajmują obszary bezodpływowe, m.in. pustynie. Półwysep

Arabski i pustynia Gobi są niemal całkowicie pozbawione stałej sieci rzecznej. Dla kontrastu – w północnej części Azji z powodu płytkiego zalegania wieloletniej zmarzliny powstały największe obszary bagienne na Ziemi.

Podstawowymi czynnikami wpływającymi na klimat Azji są **szerokość geograficzna** i **uksztaltowanie powierzchni**. Rozmieszczone równoleżnikowo pasma Himalajów stanowią barierę dla napływających z południa mas powietrza, które na



▲ Zaludnienie Azji

wyższych wysokościach stopniowo się ochładzają, a zawarta w nich para wodna ulega kondensacji. W efekcie tego u południowych podnóży tych gór notuje się

największe na świecie wartości opadów, przekraczające 10 tys. mm rocznie. Po drugiej stronie łańcucha górskiego powietrze jest suche, co przyczyniło się do powstania w centralnej części kontynentu rozległych pustyń. Z kolei na obszar północnej Azji bez przeszkód napływa zimne powietrze arktyczne. Szerzej klimat Azji opisano w kolejnej lekcji.

Kontrasty społeczno-gospodarcze

Azję zamieszkuje 4,5 mld osób, co stanowi 60% światowej populacji. Ze względu na ogromne zróżnicowanie warunków środowiska przyrodniczego rozmieszczenie ludności jest bardzo nierównomierne.

Obok terenów całkowicie niezamieszkałych i niezagospodarowanych, takich jak wyższe partie gór, znaczne obszary Syberii, Wyżyny Tybetańskiej czy Półwyspu Arabskiego, występują gęsto zaludnione niziny: Gangesu, Indusu i Chińska. W Mongolii średnia gęstość zaludnienia wynosi niecałe 2 os./km², a w Singapurze – nawet 7900 os./km². Miasto-państwo Singapur

Miejsce na świecie	Kraj	Kontynent	Liczba ludności (w mln osób)
1.	Chiny	Azja	1 378,7
2.	Indie	Azja	1 324,2
3.	Stany Zjednoczone	Ameryka Północna	323,1
4.	Indonezja	Azja	261,1
5.	Brazylia	Ameryka Południowa	207,7
6.	Pakistan	Azja	193,2
7.	Nigeria	Afryka	186,0
8.	Bangladesz	Azja	163,0
9.	Rosja	Azja / Europa	144,3
10.	Meksyk	Ameryka Północna	127,5

Źródło: The World Bank, databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=SP.POP.TOTL&country=

▲ Kraje o największej liczbie ludności w 2016 r.



▲ Morze Martwe, najniżej położone miejsce na Ziemi, charakteryzuje się rekordowym zasoleniem przekraczającym 30%. Sprawdź w atlasie, na pograniczu których państw leży to jezioro

jest także jednym z najmniejszych państw świata – jego powierzchnia to 719 km² – jest więc tylko o 200 km² większy od Warszawy. Jednak kontynent azjatycki mieści także państwa o największej powierzchni – Rosję (1. miejsce na świecie), Chiny (4. miejsce) czy Indie (7. miejsce).

Ogromne rozbieżności dotyczą także warunków życia ludności. Wiele krajów azjatyckich wykorzystało możliwości rozwoju gospodarczego i dziś zalicza się je do światowych potęg gospodarczych. Wartość PKB na 1 mieszkańca w Japonii wynosi 39 tys.

USD (dolarów amerykańskich), a w Singapurze (do 1997 r. kolonii brytyjskiej) – 53 tys. USD. Wysokie wskaźniki odnotowuje się w specjalnych regionach Chin: będącym do 1997 r. kolonią brytyjską Hongkongu (44 tys. USD) i Makau (73 tys. USD), będącego do 1999 r. kolonią portugalską. W Azji istnieją też jednak kraje bardzo biedne, w których wciąż nie rozwiązano problemu głodu i ubóstwa. W Bangladeszu na 1 osobę przypada zaledwie 1 tys. USD PKB, w Nepalu – 0,7 tys. USD a w Afganistanie – zaledwie 0,6 tys. USD.

ZAPAMIĘTAJ

- Europa i Azja tworzą jeden kontynent – **Eurazję**. Rozdziela je umowna granica, której przebieg ustalono w XIX w.
- W Azji przeważają **wyżyny i góry**. Wznoszą się tu m.in. **najwyższe pasma górskie** na świecie – Himalaje i Karakorum. Na kontynencie odnotowano też **najgłębszą depresję** (wybrzeże Morza Martwego).
- Duża rozciągłość południkowa sprawia, że w Azji występują **wszystkie strefy klimatyczne**.
- W Azji sąsiadują ze sobą kraje bogate i bardzo biedne. Najwyższe PKB na 1 mieszkańca odnotowuje się w Singapurze i Makau, natomiast najniższy wskaźnik mają Afganistan i Nepal.

POLECENIA

1. Wymień po jednej konsekwencji dużej rozciągłości równoleżnikowej i południkowej Azji.
2. Przeanalizuj tabelę zawierającą informacje o liczbie ludności 10 najbardziej zaludnionych państw świata. Wymień państwa azjatyckie. Czy w tym zestawieniu uwzględnicz Rosję? Odpowiedź uzasadnij.

2 Kultura ryżu w klimacie monsunowym

Przed lekcją:

- Odczytaj z map tematycznych w atlasie geograficznym, gdzie na świecie występuje klimat zwrotnikowy, ile wynoszą tam roczne sumy opadów oraz jakie krajobrazy dominują w tej strefie.

Klimat zwrotnikowy nie zawsze suchy

Przeważająca część Azji Południowej i Południowo-Wschodniej leży w strefie klimatu zwrotnikowego. Latem Słońce góruje wysoko na niebie, dzięki czemu występuje tu bardzo wysoka temperatura powietrza. O ile w zwrotnikowej części Afryki i na Półwyspie Arabskim opady są sporadyczne, co przy tak wysokiej temperaturze skutkuje niedoborem wody i występowaniem pustyń, o tyle na Półwyspie Indochińskim, w Indiach i Bangladeszu roczne sumy opadów należą do najwyższych na świecie.

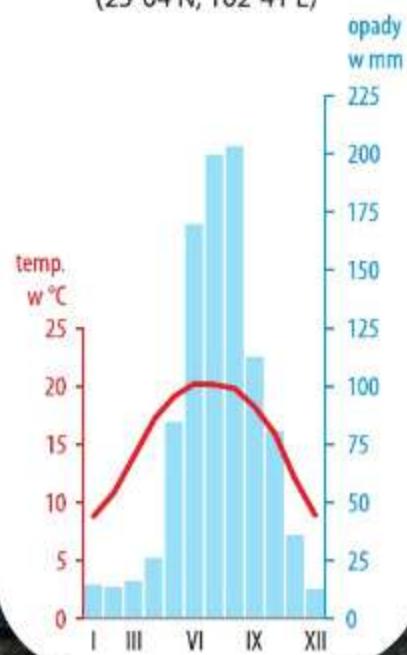
Cyrkulacja monsunowa

Przyczyną występowania tak obfitych opadów w tej części Azji jest sąsiedztwo dwóch dużych obszarów: lądowego i oceanicznego. Ponieważ ląd i woda nagrzewają się w różnym tempie, powietrze, dążąc do wyrównania ciśnień, przemieszcza się od wyżu do niżu. Powstają sezonowo wiejące wiatry – **monsuny**.

Kultura ryżu

Warunki przyrodnicze Azji Wschodniej i Południowo-Wschodniej sprzyjają uprawie wielu gatunków roślin. Duża gęstość zaludnienia tworzy ogromny rynek

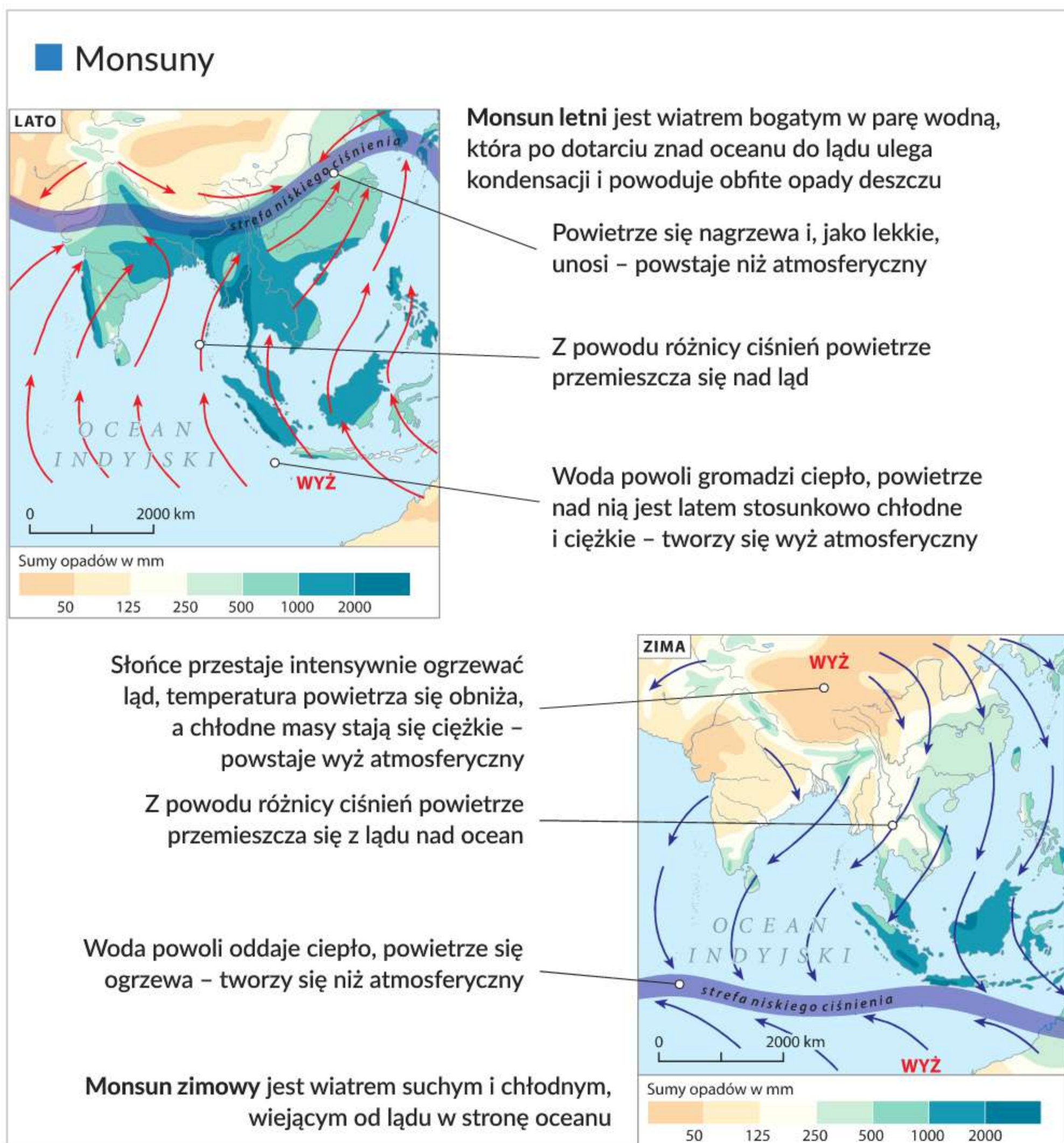
Kunming
(25°04'N; 102°41'E)



◀ Rozkład temperatury i opadów w Kunming

▼ Monsuny w porze letniej przynoszą ogromne ilości opadów i wilgoci





zbytu dla producentów żywności. Uprawia się tu przede wszystkim ryż, będący podstawą wyżywienia ludzi w tej części świata.

Mimo upowszechniania coraz bardziej nowoczesnych rozwiązań w rolnictwie uprawa ryżu wciąż wymaga dużych nakładów pracy ludzi. Rolnicy starają się, aby podczas okresu wegetacji zebrać plony dwukrotnie, a w korzystnych warunkach – trzykrotnie w ciągu roku. Jednak rytm prac jest uzależniony od nadejścia

pory monsunowej. Jeżeli deszcze monsunowe przyjdą zbyt późno, może to oznaczać dużo niższe zbiory, mniejsze dochody oraz zagrożenie głodem.

O mieszkańcach Azji Południowo-Wschodniej mówi się, że wykształcili tzw. **kulturę ryżu**. Potrafią uprawiać go w różnych warunkach, opracowali wiele sposobów przygotowania go do spożycia. Ryż wykorzystuje się głównie w przemyśle spożywczym – otrzymuje się z niego mąkę, olej, a także alkohole: sake, wino

■ Uprawa ryżu

Z Azji Wschodniej i Południowo-Wschodniej pochodzi obecnie aż 90% światowej produkcji ryżu. Zboże to ma bardzo duże wymagania klimatyczno-glebowe i rośnie tylko tam, gdzie lata są gorące i wilgotne.



▲ Pola ryżowe na obszarze nizinnym tworzą charakterystyczną mozaikę

▲ Na obszarach górskich uprawa jest możliwa dzięki budowie specjalnych tarasów na stokach

Ryż suchy (górski)	Ryż mokry (nizinny)
- nie wymaga nawadniania - mniej pracochłonny - mniej popularny, daje niższe plony - uprawiany głównie w górach i na wyżynach	- wymaga nawadniania - bardziej pracochłonny - najpopularniejszy, przynosi duże plony - uprawiany w deltach rzek

Główni producenci ryżu				Główni eksporterzy ryżu		
Miejsce na świecie	Kraj	Produkcja (mln ton)	Udział w świecie	Miejsce na świecie	Kraj	Eksport (mld USD)
1.	Chiny	207,1	27%	1.	Indie	5,3
2.	Indie	165,2	22%	2.	Tajlandia	4,4
3.	Indonezja	72,7	10%	3.	USA	1,9
4.	Bangladesz	52,1	7%	4.	Pakistan	1,7
5.	Wietnam	43,6	6%	5.	Wietnam	1,6
6.	Tajlandia	32,6	4%	6.	Włochy	0,6
7.	Mjanma	26,8	4%	7.	Mjanma	0,4
8.	Filipiny	18,5	2%	8.	Urugwaj	0,4
9.	Japonia	10,7	1%	9.	Chiny	0,4
10.	Brazylia	10,6	2%	10.	Kambodża	0,3

Źródło: databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=SP.POP.TOTL&country=; worldstopexports.com/rice-exports-country/

▲ Główni producenci i eksporterzy ryżu w 2016 r.

ryżowe. Mieszkańcy Azji potrafią też dobrze zagospodarować słomę ryżową pozostałą po żniwach. Wykorzystują ją jako paszę dla zwierząt, ściółkę, nawóz, pokrycie dachów. Produkują z niej również przedmioty codziennego użytku: maty, miotły, ubrania oraz ozdoby.

W kulturze wielu narodów Azji istnieje duży szacunek dla ryżu, a w niektórych krajach obchodzi się nawet święta tego zboża, np. Narodowy Dzień Ryżu w Nepalu. Jest on też symbolem płodności. W Chinach pozdrowienie „Jak się masz?” zastąpiono pytaniem „Czy jadłeś już dzisiaj ryż?”.

WARTO WIEDZIEĆ

Malaria

Mokre pola ryżowe są doskonałym miejscem dla rozwoju i życia komarów, które przenoszą pierwotniaki wywołujące malarię. To powszechna choroba w Azji Południowo-Wschodniej. Co roku na świecie zapada na nią ok. 200 mln ludzi, z czego ponad 1 mln umiera. W 2017 r. naukowcy ogłosili, że w Azji Południowo-Wschodniej niepokojąco szybko zaczęła rozprzestrzeniać się nowa odmiana malarii odporna na wszystkie znane dotychczas leki.



GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Podczas najbliższej wizyty w sklepie sprawdź, z których krajów pochodzi sprzedawany tam ryż. Czy są wśród nich kraje spoza Azji?

ZAPAMIĘTAJ

- Klimat Azji Południowej i Południowo-Wschodniej cechują wysoka temperatura powietrza i duże opady w porze letniej.
- Rytm pór opadów wyznaczają wiejące sezonowo wiatry – **monsuny**.
- Azja Południowa i Południowo-Wschodnia to jeden z najważniejszych regionów rolniczych świata, skąd pochodzi 90% światowej produkcji **ryżu**. Największymi producentami tego zboża są: Chiny, Indie i Indonezja.
- Ryż jest nie tylko podstawą wyżywienia ludności tej części świata, lecz także przyczynił się do rozwoju tzw. **kultury ryżu**.

POLECENIA

1. Czym się różni klimat zwrotnikowy na Półwyspie Arabskim od klimatu zwrotnikowego na Półwyspie Indochińskim? Podaj przyczynę różnic.
2. Omów związek między cechami klimatu monsunowego a rytmem upraw ryżu.
3. Wyjaśnij, dlaczego uprawa ryżu wymaga dużych nakładów pracy ludzkiej.

3 Pacyficzny pierścień ognia

Przed lekcją:

- Znajdź na mapie fizycznej świata rowy oceaniczne. Podaj nazwy pięciu z nich.
- Odszukaj w internecie informacje o największych zarejestrowanych trzęsieniach ziemi. Wskaż na mapie miejsca tych zdarzeń.

Tragiczne trzęsienia

Jedenastego marca 2011 r. pod dnem Oceanu Spokojnego w pobliżu wybrzeży wyspy Honsiu doszło do serii tragicznych w skutkach trzęsień ziemi. Wywołały one ogromne zniszczenia. Podwodne **trzęsienia ziemi** przyczyniły się do powstania **tsunami** – niebezpiecznej fali na oceanie, która po dotarciu do brzegu spiętrzyła się i osiągnęła wysokość ok. 10 m. Płynąca woda doprowadziła do awarii elektrowni atomowej Fukushima i skażenia radioaktywnego. W wyniku tego trzęsienia ziemi i tsunami zginęło ok. 15 tys. osób. Siedem lat wcześniej w pobliżu indonezyjskiej wyspy Sumatra trzęsienie ziemi pochłonęło ok. 250 tys. ofiar, głównie z Indonezji, Sri Lanki, Indii i Tajlandii.

Tsunami ma ogromną siłę i bardzo duży zasięg. Rozchodzi się we wszystkie strony oceanu. W 2011 r. fale wdarły się aż 10 km w głąb

Honsiu. Ta sama fala spowodowała również zniszczenia po drugiej stronie oceanu – w Kalifornii, w Stanach Zjednoczonych. Z kolei po wybuchu w 1883 r. wulkanu Krakatau fala tsunami osiągnęła 40 m wysokości i z prędkością 700 km/godz. rozprzestrzeniła się po oceanie.

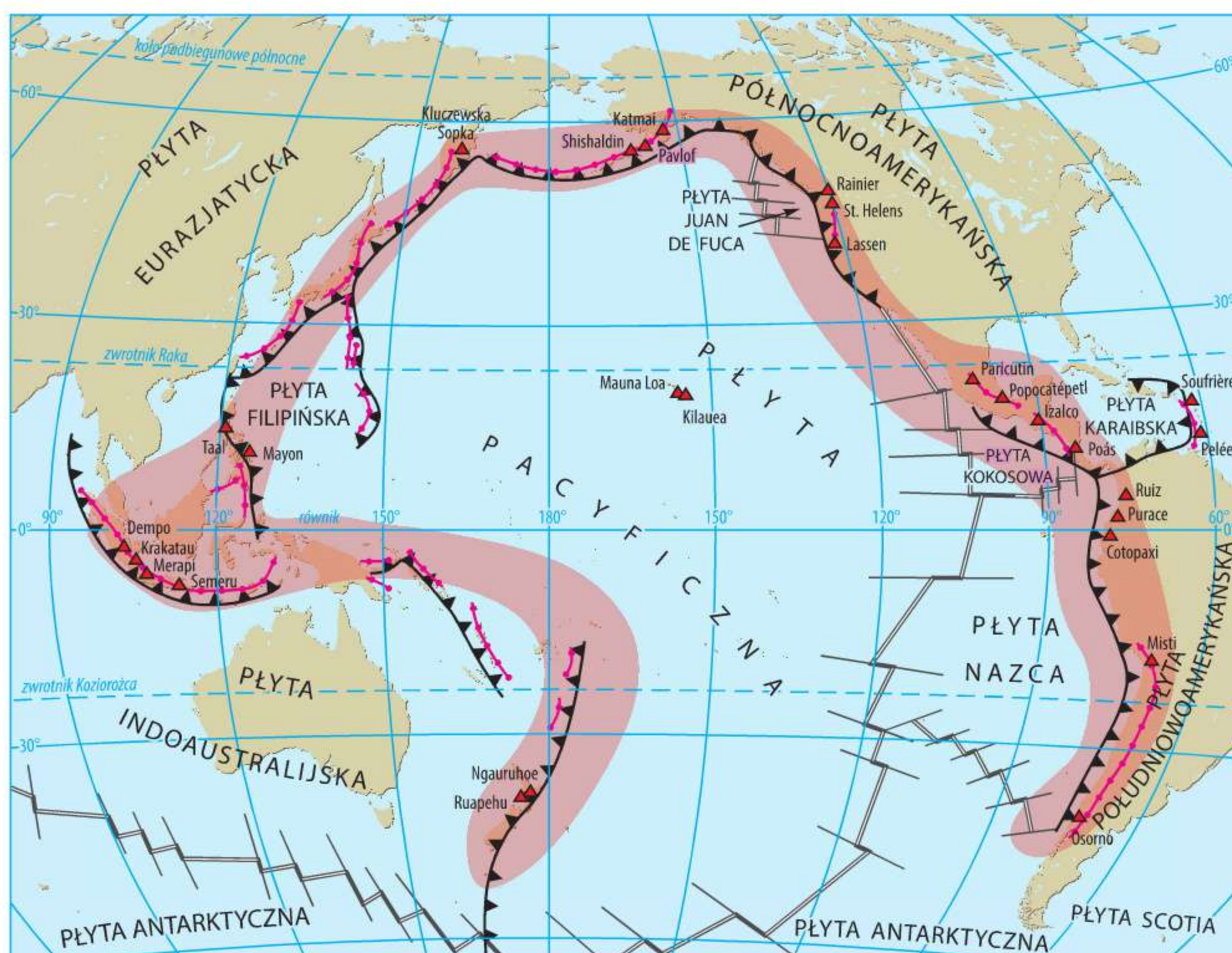
Gdzie najczęściej trzęsie się ziemia?

Do najtragiczniejszych trzęsień ziemi dochodzi najczęściej w rejonie Azji Południowo-Wschodniej, będącej częścią tzw. **pacyficznego pierścienia ognia**.

Tsunami to fala morska wywoływana wstrząsem spowodowanym przez podwodne trzęsienie ziemi, wybuch wulkanu, podmorskie osuwisko lub cielenie się (odpadanie fragmentów) lodowca. Po zetknięciu z lądem woda ulega spiętrzeniu, a wysokość fali może dochodzić do kilkudziesięciu metrów.

▼ Wyspa Sumatra w Indonezji przed trzęsieniem ziemi i tsunami w 2004 r. (po lewej) oraz po katastrofie (po prawej)





▲ Pacyficzny pierścień ognia

Rozciąga się on od Nowej Zelandii, przez Archipelag Malajski, wschodnie wybrzeża Azji, aż po zachodnie wybrzeża Ameryki Północnej i Ameryki Południowej.

Zjawiska geologiczne w pacyficznym pierścieniu ognia można opisać na przykładzie Wysp Japońskich, leżących na styku dwóch wielkich płyt tektonicznych: eurazjatyckiej i pacyficznej. Płyta pacyficzna porusza się w kierunku Azji i wciska się w głąb ziemi bezpośrednio pod wyspami. Na granicy tych płyt tworzy się głęboki rów oceaniczny (Rów Japoński), a stopione pod wpływem wysokiej temperatury skały przedostają się na powierzchnię i tworzą wulkany. Zjawiskom tym towarzyszą silne trzęsienia ziemi. Do podobnej sytuacji dochodzi wzdłuż całej strefy określanej jako pacyficzny pierścień ognia.

Bezbronni wobec trzęsień?

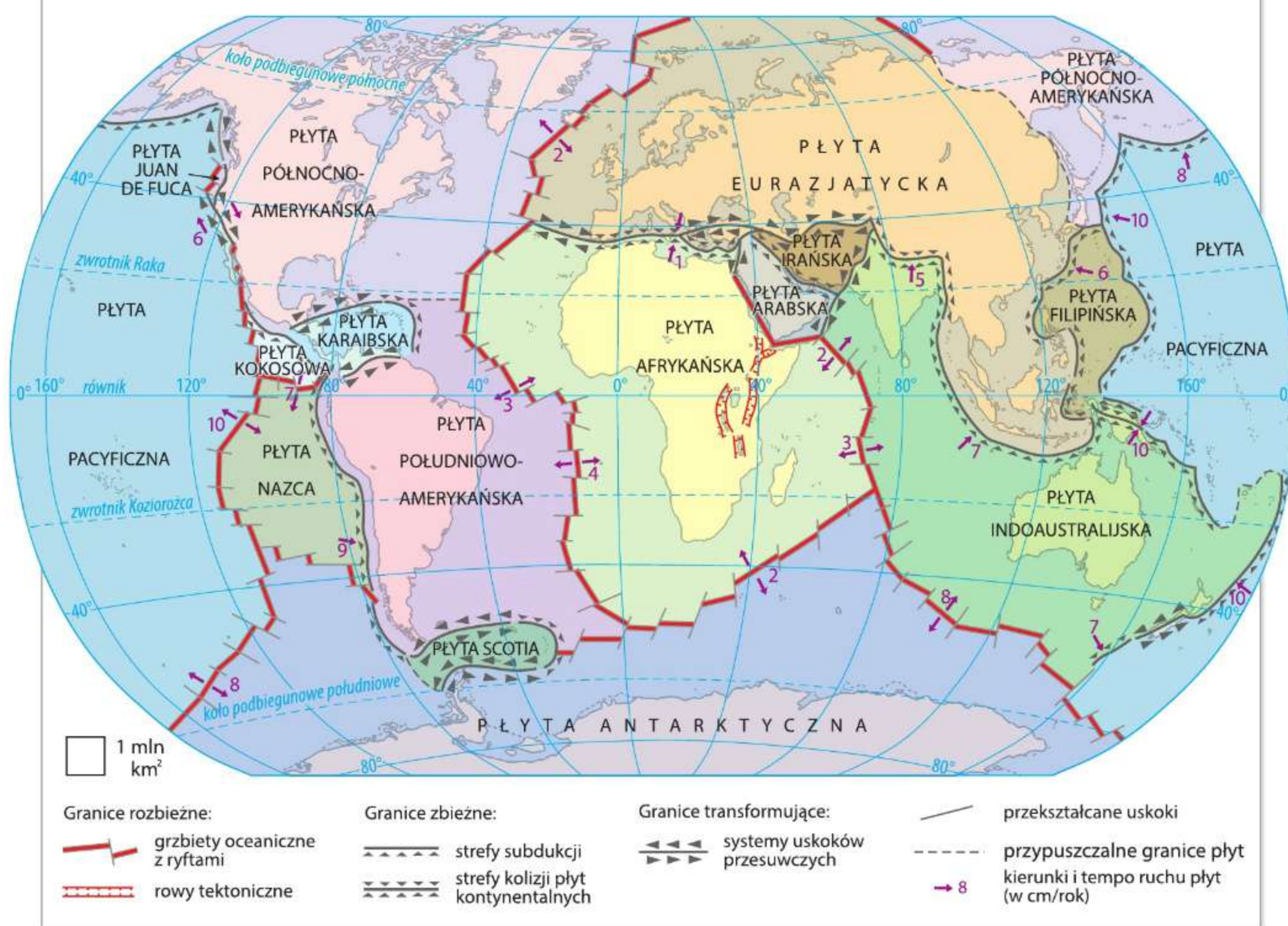
Trzęsienia ziemi są zjawiskami nieprzewidywalnymi. Naukowcy potrafią wskazać jedynie miejsca, w których w ciągu najbliższych kilkudziesięciu lat mogą



▲ Wyspy Japońskie

Ruchy płyt litosfery

Na początku XX w. Alfred Wegener stwierdził, że kontynenty stanowiły niegdyś jedną całość, a ich dzisiejszy rozkład to efekt wielu milionów lat powolnej wędrówki. Teoria Wegenera, chociaż niedoskonała (bo tłumaczyła wędrówkę kontynentów jedynie oddziaływaniem sił planetarnych), była podstawą obowiązującej obecnie teorii płyt litosfery sformułowanej w latach 60. XX w. Litosfera podzieliła się na fragmenty, czyli płyty, wskutek powolnych ruchów rozgrzanej materii skalnej znajdującej się we wnętrzu Ziemi. Ten sam mechanizm powoduje, że płyty przemieszczają się względem siebie. Pod wpływem ogromnych naprężeń, które powstają między nimi, następują ich przesunięcia. Dochodzi do tego nieregularnie, a skutkiem jest wyzwalamie się ogromnych ilości energii, odczuwane na powierzchni Ziemi jako wstrząsy sejsmiczne. Trzęsieniom towarzyszą wybuchy wulkanów.



nastąpić silne wstrząsy. Nie mają jednak możliwości określenia dokładnie, kiedy to się wydarzy. Chociaż nie da się zapobiec trzęsieniom ziemi, na ich nadejście można się przygotować przez:

- stosowanie **specjalnych konstrukcji** budynków, dzięki którym nawet wieżowce stają się odporne na silne wstrząsy;
- **podnoszenie świadomości** zagrożenia mieszkańców;

- **szkolenie mieszkańców**, jak należy się zachować w obliczu zagrożenia;

- opracowywanie **systemów alarmowych**.

Dzisiejsze systemy alarmowe zaprogramowano tak, by komunikat wyświetlał się na ekranach telewizorów i komputerów. Mieszkańcy mają wówczas od kilku do kilkadziesiąt sekund, aby się ukryć lub ewakuować. Czas na reakcję jest bardzo krótki, ale często ratuje życie.

■ Groźny kataklizm

Trzęsienia ziemi należą do najgroźniejszych kataklizmów. Siłę trzęsień ziemi określa się najczęściej w skali magnitudowej (np. skali Richtera), gdzie każdy kolejny stopień oznacza dziesięciokrotnie większą energię wstrząsów. Najsilniejsze na świecie odnotowano w 1960 r. w Biobío (Chile)¹ (o magnitudzie 9,5), zaś najsilniejsze w Azji (o magnitudzie 9,1) w 2004 r. na wybrzeżu Sumatry.



▲ Trzęsienia ziemi powodują zniszczenia budynków, infrastruktury drogowej, kolejowej i lotniczej, a także awarie wodociągów, sieci gazowych i energetycznych



▲ Liczbę ofiar trzęsień ziemi często zwiększa brak wody i energii elektrycznej, potrzebnych do pomocy



▲ Trzęsienia ziemi i tsunami mogą doprowadzić do wielkich katastrof nuklearnych, takich jak awaria elektrowni atomowej Fukushima



▲ Na obszarach nadmorskich bezpośrednio po wystąpieniu trzęsienia ziemi istnieje zagrożenie tsunami, które potęguje zniszczenia

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Wejdź na stronę www.emsc-csem.org i sprawdź, czy w ciągu ostatnich dwóch tygodni doszło do przypadków trzęsienia ziemi w Polsce (zakładka *Earthquakes near you*²). Jeśli nie, to czy są one możliwe? Jaka może być skala magnitudowa tych wstrząsów (trzęsienie ziemi na Honsiu w 2011 r. miało magnitudę 9,0)? Czy mogą być odczuwalne? Zastanów się nad ewentualnymi przyczynami trzęsień ziemi w naszym kraju.

¹ czytaj: bjobjo (czile); ² czytaj: erfktęjks nir ju

WARTO WIEDZIEĆ

Fala na otwartym oceanie może przejść niezauważona. Tak było w 1896 r. na wybrzeżu Sanriku w Japonii. Rybacy, jak każdego dnia, wypłynęli na ocean. Wieczorem podczas dorocznego festiwalu mieszkańcy odczuli delikatne trzęsienia ziemi, które zignorowali. Pół godziny później fala tsunami o wysokości ok. 38 m uderzyła w wybrzeże. Całe wioski zostały zmyte z powierzchni ziemi, a śmierć poniosło ok. 22 tys. ludzi. Niczego nieświadomi rybacy wrócili z połowów i dopiero wówczas odkryli, że porty, z których wypłynęli, zniknęły, a na wybrzeżu leży mnóstwo ciał.

► Fragment ryciny przedstawiającej tsunami z 1896 r.



ZAPAMIĘTAJ

- Litosfera jest podzielona na sztywne płyty poruszające się względem siebie. Tam gdzie oceaniczna płyta pacyficzna wsuwa się pod kontynentalną płytę eurazjatycką, tworzy się rów oceaniczny i występują **silne wstrząsy sejsmiczne**, którym towarzyszą wybuchy wulkanów.
- Wschodnie wybrzeża Azji, położone w tzw. **pacyficznym pierścieniu ognia**, należą do regionów świata najbardziej narażonych na trzęsienia ziemi.
- Skutkiem trzęsienia ziemi mogą być fale morskie – **tsunami**, które często wdzierają się wiele kilometrów w głąb lądu.
- Możemy minimalizować negatywne skutki trzęsień ziemi m.in. przez budowę wytrzymałych konstrukcji oraz rozwój systemów ostrzegawczych.

POLECENIA

1. Na stronie Europejskiego Śródziemnomorskiego Centrum Seismologicznego (www.emsc-csem.org) odszukaj informacje na temat ostatnich silnych trzęsień ziemi (zakładka *List of latest earthquakes*¹), a następnie wykonaj poniższe polecenia.
 - Ile godzin temu wystąpiło ostatnie silne trzęsienie ziemi i jaka była jego magnituda?
 - Czy wśród kilkunastu ostatnich trzęsień ziemi wystąpiły jakieś na obszarze pacyficznego pierścienia ognia?
 - Na podstawie mapy zamieszczonej w serwisie internetowym wymień nazwy krajów, do których wyjazd powinno się poprzedzić powtórzeniem zasad postępowania w wypadku wystąpienia trzęsienia ziemi.
2. Dlaczego trzęsienia ziemi koncentrują się wyłącznie w niektórych regionach świata, czego przykładem jest pacyficzny pierścień ognia?
3. Uzasadnij twierdzenie, że rozwój technologii daje możliwość zmniejszenia tragicznych skutków trzęsień ziemi i tsunami.

¹ czytaj: *list of latest earthquakes*

4 Japonia

Przed lekcją:

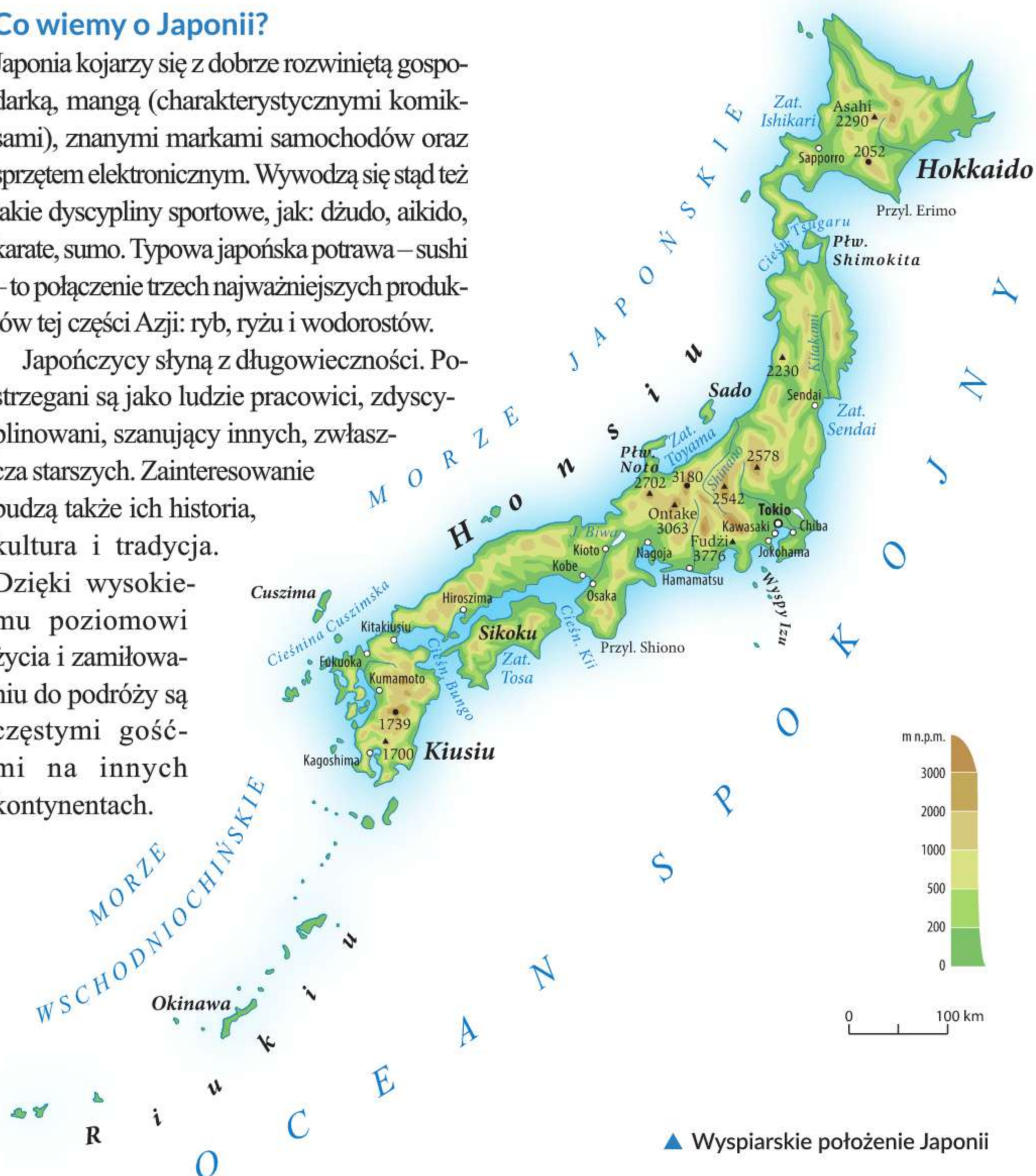
- Przypomnij sobie, co stanowi naturalne zagrożenie dla życia mieszkańców Azji Południowo-Wschodniej i Wschodniej.
- Przygotuj listę 10 marek samochodów. Czy wiesz, które z nich są produkowane przez japońskie koncerny samochodowe?

Co wiemy o Japonii?

Japonia kojarzy się z dobrze rozwiniętą gospodarką, mangą (charakterystycznymi komiksami), znanymi markami samochodów oraz sprzętem elektronicznym. Wywodzą się stąd też takie dyscypliny sportowe, jak: dżudo, aikido, karate, sumo. Typowa japońska potrawa – sushi – to połączenie trzech najważniejszych produktów tej części Azji: ryb, ryżu i wodorostów.

Japończycy słyną z długowieczności. Postrzegani są jako ludzie pracowici, zdyscyplinowani, szanujący innych, zwłaszcza starszych. Zainteresowanie budzą także ich historia, kultura i tradycja.

Dzięki wysokiemu poziomowi życia i zamiłowaniu do podróży są częstymi gośćmi na innych kontynentach.



Położenie i warunki naturalne

Warunki naturalne Japonii są trudne. Państwo to leży na czterech dużych wyspach (Honsiu, Hokkaido, Kiusiu i Sikoku) i kilku tysiącach wysepek u wybrzeży Azji.

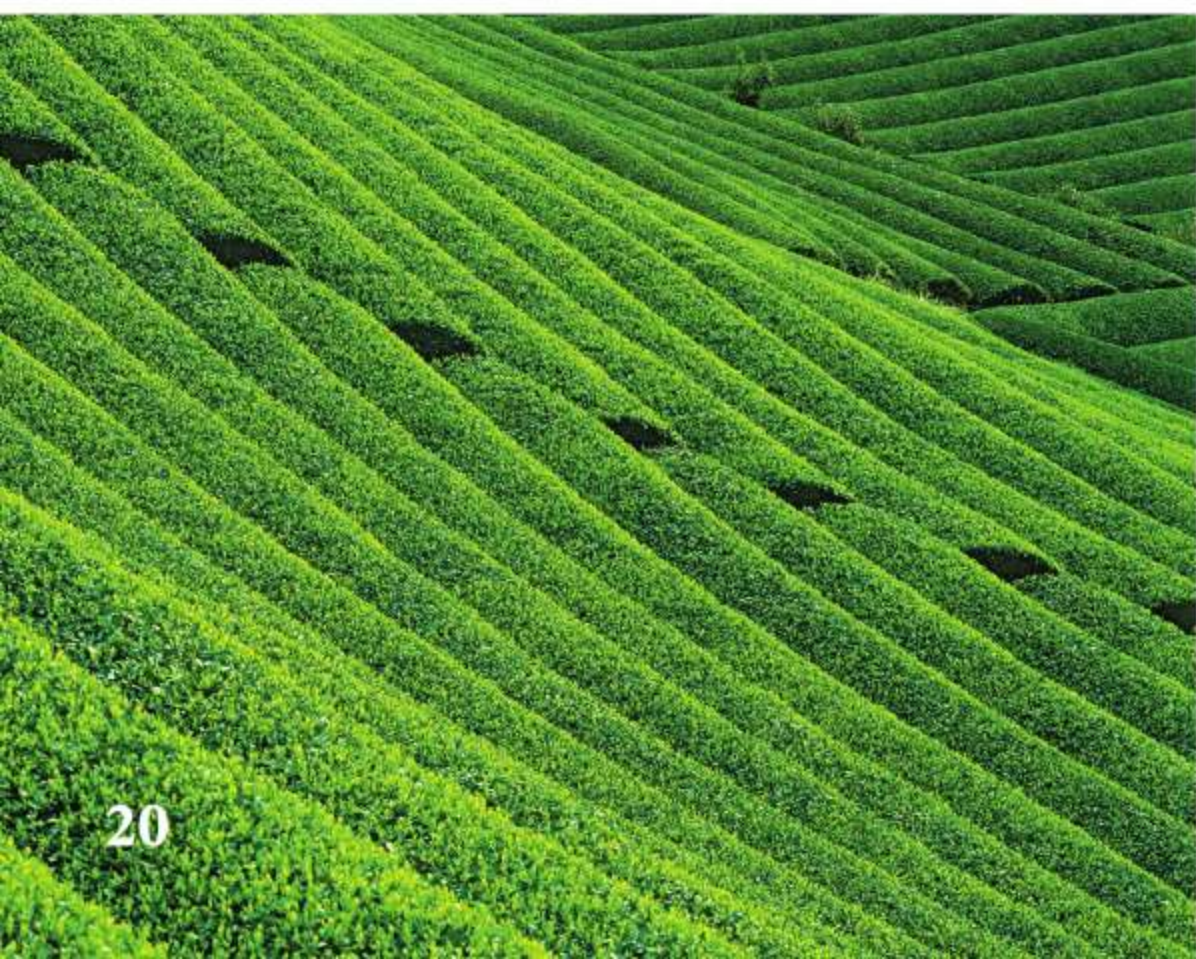
Kraj rozciąga się przez trzy strefy klimatyczne: zwrotnikową, podzwrotnikową i umiarkowaną, przy czym duży wpływ na pogodę ma ocean. Latem wieje znad niego na ląd monsun przynoszący obfite opady. Bliskość oceanu przyczynia się do występowania tam **tajfunów**. Japonii nie sprzyja także położenie w obrębie pacyficznego pierścienia ognia oraz bardzo ograniczone zasoby surowców mineralnych.

Najdogodniejsze dla osadnictwa są tereny nizinne, czyli zaledwie 10% powierzchni, gdzie koncentruje się ok. 90% ludności kraju. Tu powstał największy na świecie zespół miast obejmujący m.in. stolicę państwa – Tokio.

Gospodarka

Japonia, wraz ze Stanami Zjednoczonymi i Chinami, należy do największych potęg gospodarczych świata. Na jej rozwój miały wpływ zarówno czynniki środowiska przyrodniczego, jak i uwarunkowania historyczne oraz wielowiekowa tradycja i kultura.

▼ Tereny uprawne stanowią 12,4% powierzchni kraju. Na zdjęciu plantacja herbaty w Japonii



Położenie wyspiarskie kraju utrudnia komunikację, wymusza budowę mostów i portów oraz wymaga utrzymywania dużej liczby statków i promów. Z powodu częstych trzęsień ziemi mieszkańcy ponoszą wysokie koszty budowy konstrukcji odpornych na wstrząsy.

W kraju dominuje **rolnictwo intensywne**. Na nowoczesne maszyny rolnicze, nawozy, środki ochrony roślin i nasiona najwydajniejszych odmian przeznaczają się znaczne nakłady finansowe. Japończycy są też w światowej czołówce pod względem połowów ryb oraz prowadzą hodowlę ryb, skorupiaków, mięczaków morskich i glonów. Jednak wysoka produktywność rolnictwa i rybołówstwa nie zaspokaja w pełni zapotrzebowania na żywność, która musi być importowana (ponad 50%).

Japonia **importuje surowce mineralne**, m.in. rudy żelaza i boksyty, a także **paliwa**. Trafiają one do zakładów produkcyjnych, gdzie powstają zaawansowane technologicznie produkty – samochody, statki, sprzęt komputerowy i AGD. To branże motoryzacyjna, elektroniczna i stoczniowa odgrywają w Japonii kluczową rolę. Znaczna **część produkcji przemysłowej jest eksportowana**.

W rozwoju gospodarczym decydujące znaczenie mają usługi. Obecnie pracuje w nich ok. 70% wszystkich zatrudnionych, którzy wytwarzają ok. 70% PKB.

O **sukcesie ekonomicznym** kraju zadecydowały także czynniki historyczne. Podczas drugiej wojny światowej Japonia, należąca wówczas do państw Osi (wraz z Niemcami i Włochami), zaatakowała Stany Zjednoczone. Konflikt, podczas którego m.in. zrzucono na Hiroszimę i Nagasaki bomby atomowe, doprowadził kraj do ruiny. Japonia uzyskała pomoc od USA i została zmuszona do otwarcia się na zachodni model gospodarki, co zaowocowało szybkim rozwojem kraju.

■ Nowoczesna gospodarka Japonii

W odróżnieniu od izolujących się od świata Chin Japonia włączyła się do światowej gospodarki już w XIX w., co przyczyniło się do jej dynamicznego rozwoju.



◀ Japonia słynie z zaawansowanych technologii. W niektórych miejscach podróźnych obsługują już roboty potrafiące reagować na emocje



▲ Samochody przeznaczone na eksport. Motoryzacja i przemysł stoczniowy od lat należą do kluczowych sił napędzających japońską gospodarkę

▼ Ważnym środkiem transportu jest najszybsza i najlepsza na świecie kolej, w tym superszybkie pociągi sieci Shinkansen¹ (na zdjęciu); dużą rolę odgrywa także transport lotniczy



Japończycy przyjęli też system wartości konfucjańskich. Chiński filozof Konfucjusz kładł duży nacisk na dyscyplinę, powściągliwość i opanowanie, podkreślał konieczność szanowania osób starszych i bycia lojalnym wobec innych. Wymienione zasady należały od wieków do podstawowych norm uznawanych przez japońskich wojowników – samurajów.

Ciemne strony Japonii

Japonia nie jest jednak krajem idealnym. Jej społeczeństwo żyje w ciągłym poczuciu zagrożenia. Dostrzega je w środowisku naturalnym i próbuje wyeliminować przez betonowanie rzek oraz plaż.

Japończycy nie mają norm emisji zanieczyszczeń. Przedsiębiorcy mogą spuszczać odpady i ścieki do rzek. Z tego powodu dochodzi do skażeń środowiska toksynami

¹ czytaj: szinkansen

Kraj Kwitnącej Wiśni

Przebogata kultura oraz niezwykle osiągnięcia technologiczne często przysłaniają ukryte piękno tego dalekowschodniego kraju.

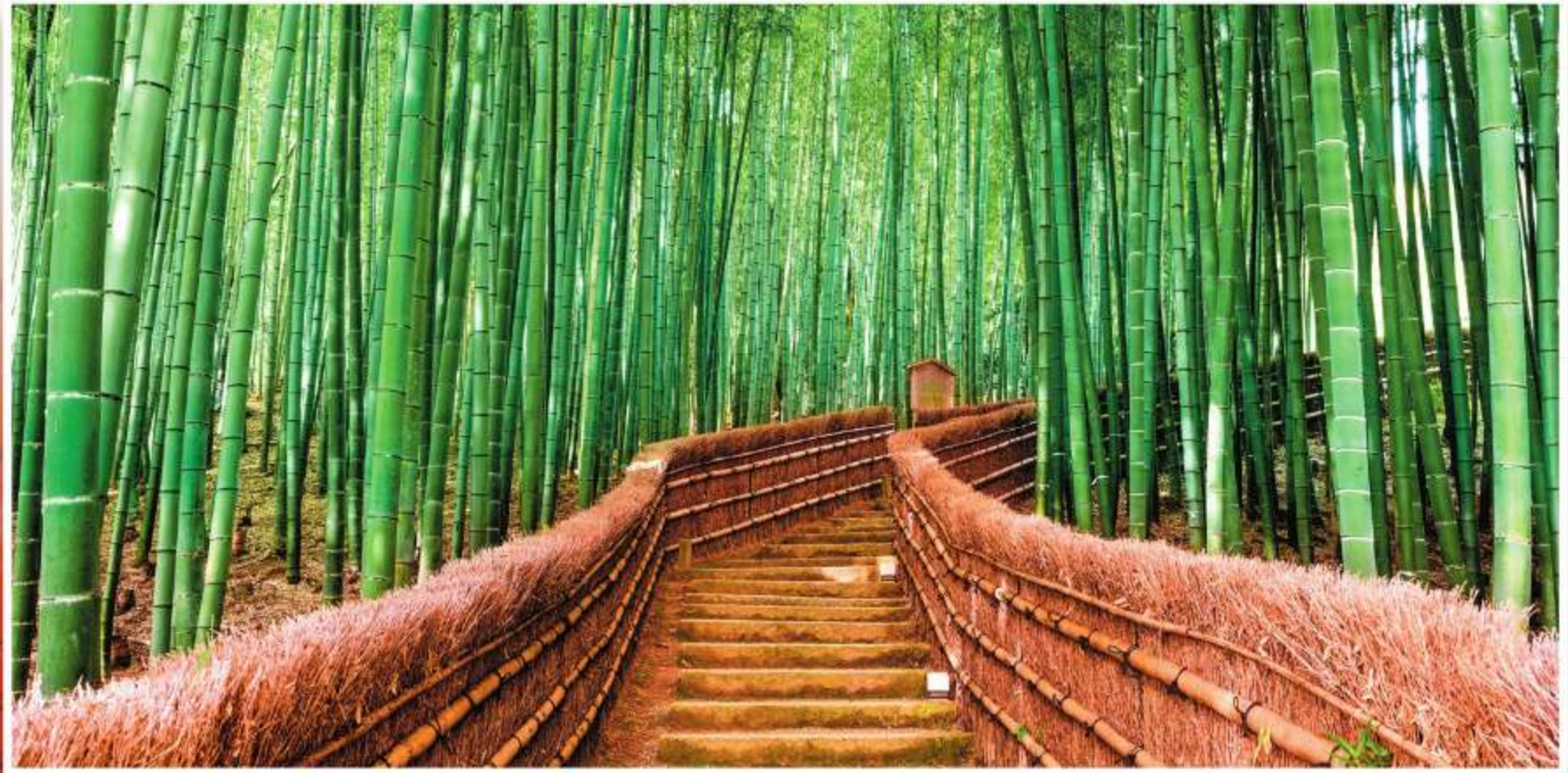


Kobe – jedno z największych miast Japonii to jednocześnie główny port handlowy kraju

Japończycy wrażliwi na piękno przyrody utworzyli ogrody-kwiaty. Na zdjęciu park Shikisai-no-Oka (Hokkaido), w którym na 7-hektarowym obszarze można podziwiać kolorowe dywany z kwiatów



Fudzi to czynny wulkan oraz najwyższy szczyt Japonii zwany świętą górą (3776 m n.p.m.). Jego wierzchołek przez znaczną część roku pokryty jest śniegiem

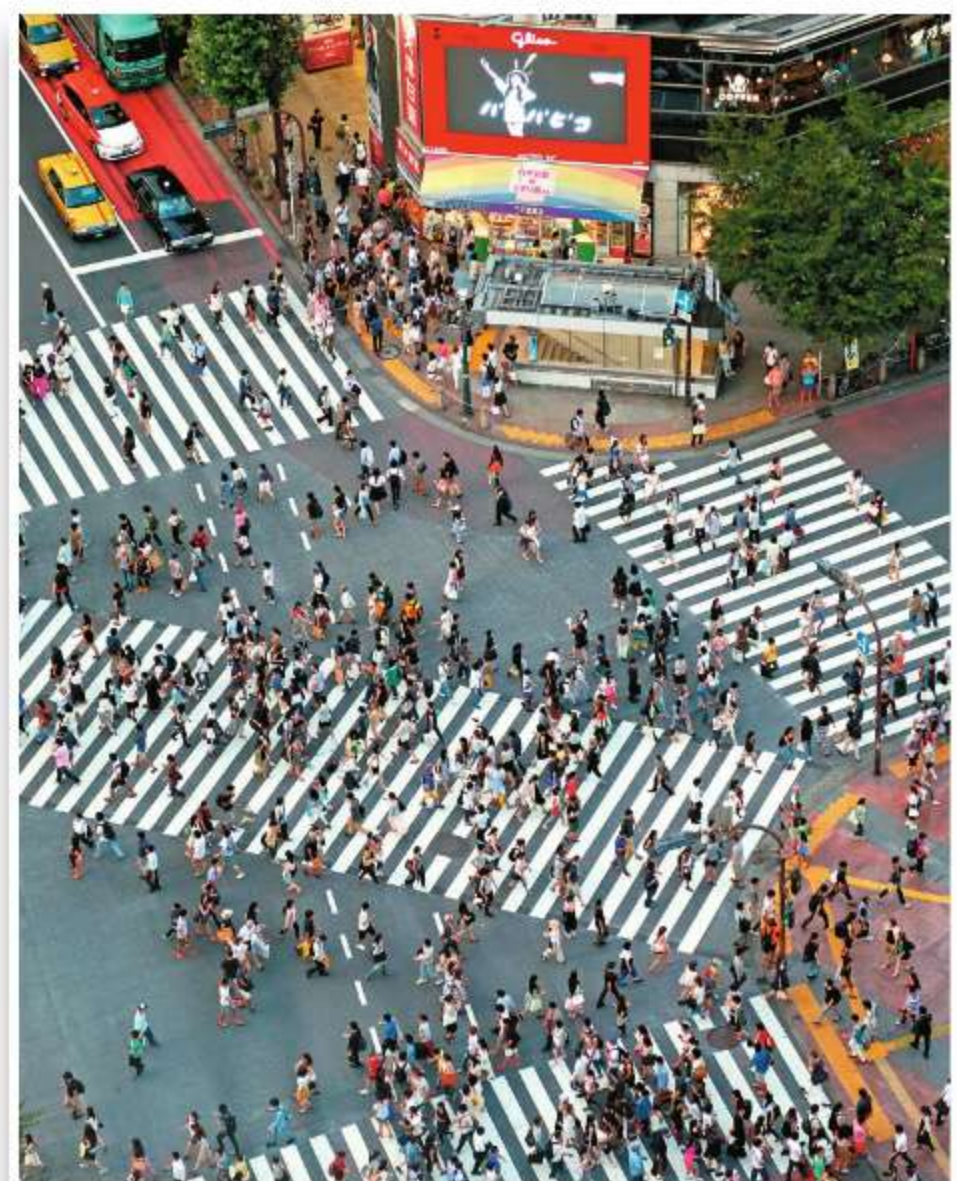


Bambusowy Las w Kioto. Wśród bambusowych drzew o wysokości ok. 50 m wije się ścieżka zachęcająca turystów do zwiedzania

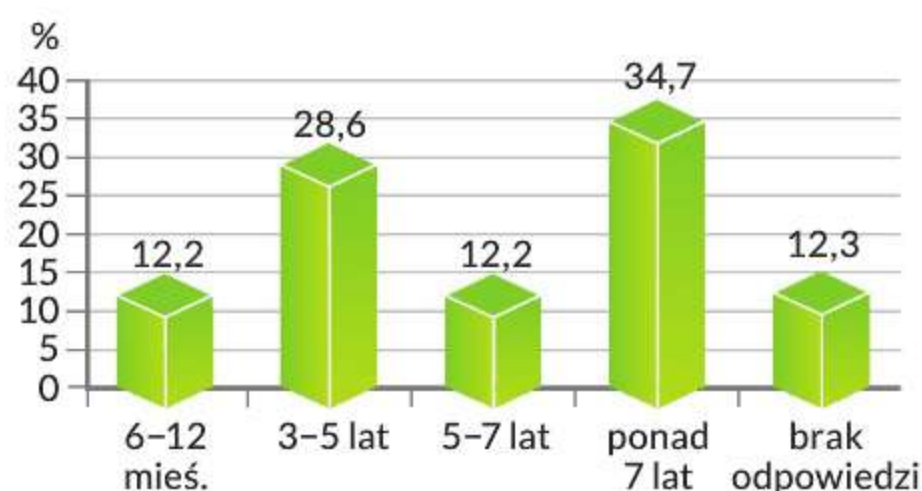


Onsen to japońskie gorące źródła. W całym kraju jest ich ok. 2500 i należą do ulubionych miejsc spędzania wolnego czasu. Na zdjęciu gorące źródła Jozankei

W Japonii do każdego posiłku jest podawana zielona herbata, która słynie z leczniczych właściwości



System komunikacji miejskiej w ogromnych metropoliach jest wyzwaniem dla japońskich urbanistów



Źródło: Hikikomori: The Japanese Cabinet Office's 2016 Survey of Acute Social Withdrawal, „The Asia-Pacific Journal” 2017,

▲ Średnia długość trwania hikikomori

oraz zatruć wśród ludności. W latach 50. XX w. głośno było o chorobie z Minamaty. Wytwórnia tworzyw sztucznych, która odprowadzała ścieki do morza, spowodowała skażenie rtęcią ryb i krabów, a następnie zatrucie nią okolicznej ludności.

Coraz częstszym zjawiskiem w społeczeństwie jest wyzwalane przez stres **hikikomori**, czyli wycofanie społeczne. Ludzie młodzi przez ataki lękowe nie wychodzą z domu i odcinają się od świata zewnętrznego. Obecnie problem ten dotyczy ok. 0,5 mln Japończyków. Japoński system edukacyjny premiuje najlepszych

i najbardziej pracowitych. Nacisk społeczeństwa na odniesienie sukcesu odbija się na psychice dzieci. Ten sam system rządzi później ich życiem zawodowym.

Innym problemem jest **niewydolność japońskiego systemu emerytalnego**. Starzejące się społeczeństwo potrzebuje młodych pracujących ludzi, których liczba ciągle jednak maleje. Wzrost już i tak niskich emerytur jest hamowany przez rząd. Japończycy często kontynuują pracę zawodową po 65. roku życia. Nawet niektórzy bezdomni pakują rano swoje kartony i idą do pracy. Odnotowuje się też coraz więcej emerytów recydywistów, których drobna przestępczość doprowadza do więzienia, gdzie mają zapewnione podstawowe potrzeby.

Znajdź w internecie

Odszukaj informacje o wyspie Hashima. Dlaczego ok. 40 lat temu ta najludniejsza wyspa świata (ok. 83 tys. os./km²) w ciągu jednego roku zmieniła się w „wyspę duchów”?



◀ Wielu starszych ludzi w Japonii ma kłopoty z utrzymaniem się, a ich sytuacja materialna jest dość trudna

▼ Aż 55% wybrzeża Japonii jest sztucznie umocnione



WARTO WIEDZIEĆ

Jeszcze przed rozwojem internetu w Japonii dużą popularnością cieszyły się *manga kissa*, czyli kawiarenki, w których za drobną opłatą można było poczytać mangi (rodzaj japońskiego komiksu). Z czasem zaczęto wprowadzać w nich dostęp do sieci. Dziś mangowo-internetowe kawiarenki to często jedyna możliwość spędzenia nocy pod dachem dla bezdomnego mieszkańca Japonii. Oferują nie tylko dostęp do komiksów i stron WWW, lecz także wiele gier planszowych i gier wideo.

- ▶ Dzisiejsze *manga kissa* dbają zarówno o potrzeby duchowe, jak i fizjologiczne – można tu np. zjeść, napić się lub wykapać



ZAPAMIĘTAJ

- Japonia, obok Stanów Zjednoczonych i Chin, jest **jedną z największych potęg gospodarczych świata**.
- Na gospodarkę kraju mają wpływ zarówno czynniki przyrodnicze, jak i historyczne oraz społeczne.
- **Trudne warunki środowiska naturalnego** utrudniają rozwój gospodarczy państwa.
- W kraju rozwinęło się **rolnictwo intensywne**, ale nie zaspokaja ono zapotrzebowania na żywność, która musi być importowana.
- Znaczna część **produkcji przemysłowej** jest **eksportowana**.
- Otwarcie na zachodni model gospodarki, współpraca ze Stanami Zjednoczonymi oraz tradycje konfucjańskie i mit samuraja ukształtowały obecny obraz Japonii i zdecydowały o jej **sukcesie ekonomicznym**.
- **Ciemne strony Japonii** to m.in. znaczna dewastacja środowiska, hikikomori, wypaczony kult pracy, niewydolność systemów społecznych.

POLECENIA

1. Warunki naturalne Japonii utrudniają życie mieszkańcom, ale są także impulsem do rozwoju technologii i gospodarki. Do podanych cech środowiska przyrodniczego tego kraju dopisz po dwa problemy oraz dwie szanse i wyzwania rozwojowe, zgodnie z poniższym przykładem:
 - Przewaga gór i wyżyn
Problemy: problemy w komunikacji między miastami; wysokie koszty budowy dróg i autostrad; brak miejsc pod uprawę roślin.
Szanse i wyzwania: opracowanie nowych technologii w budowie dróg, wiaduktów i tuneli; rozwój transportu lotniczego; nowe sposoby upraw – tarasowanie zboczy; rozwój turystyki górskiej; rozwój sportów zimowych (np. biegi narciarskie).
 - Położenie na wyspach
 - Zagrożenie trzęsieniami ziemi
 - Występowanie tajfunów
2. Wymień grupy produktów, które są importowane przez Japonię oraz które są przez nią eksportowane. Uzasadnij, że taka struktura wymiany handlowej jest korzystna dla gospodarki tego kraju.

5 Chiny

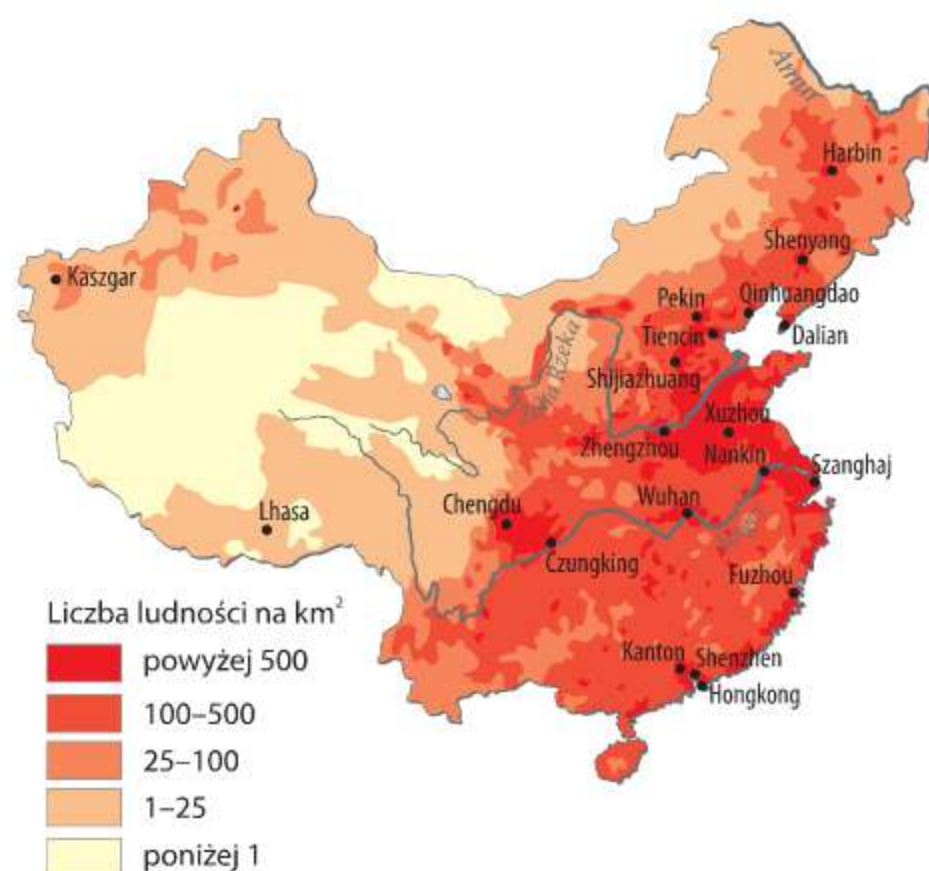
Przed lekcją:

- W Chinach mieszka prawie 1,4 mld ludzi. Oblicz, ile razy liczba ta przewyższa liczbę ludności w Polsce.
- Znajdź w domu przedmioty, które zostały wyprodukowane w Chinach. Razem z kolegami i koleżankami z klasy porównajcie efekty swoich dociekań.

Zróżnicowanie warunków życia

Chiny są trzecim krajem na świecie pod względem wielkości terytorium. Zajmują prawie 10 mln km². Warunki życia w Państwie Środka są silnie zróżnicowane. Wiele regionów Chin ma własne, niepowtarzalne cechy. Wynika to zarówno z ogromnej powierzchni państwa, jak i lokalnego zróżnicowania wpływów największego na Ziemi oceanu, najwyższych gór oraz najbardziej wzniesionej wyżyny.

Różnorodność warunków przyrodniczych sprawia, że **rozmieszczenie ludności** w Chinach jest bardzo **nierównomierne**. W zachodniej części kraju rozwój rolnictwa i stałego osadnictwa jest utrudniony przez kontynentalny i suchy klimat.



Części północno-wschodnia, wschodnia i południowa są znacznie przyjaźniejsze dla człowieka. Z północnego wschodu w kierunku południowo-zachodnim przebiega granica rozdzielająca obszary o kontrastującej gęstości zaludnienia. Ponad 90% ludzi mieszka na wschód od tej linii.

Wygrana walka z przeludnieniem?

W drugiej połowie XX w. Chiny zmagaly się z **przeludnieniem kraju**. Najbardziej dotkliwy dla mieszkańców był niedostatek żywności. Według prognoz demograficznych problem głodu miał szybko wymknąć się spod kontroli. Wówczas władze partii komunistycznej zdecydowały się na wdrożenie polityki planowania rodziny, znanej pod nazwą **polityki jednego dziecka**. Polegała ona na restrykcyjnej kontroli państwa nad liczbą dzieci przychodzących na świat. Wprowadzono środki przymusu i system represji w postaci wysokich grzywien wobec osób nieprzestrzegających nowych przepisów. Podczas realizacji programu nie uwzględniono specyfiki chińskiej rodziny. Grzechem wobec najbliższych było niewydanie na świat syna, w którym – według wierzeń – żyli przodkowie. Poza tym tradycyjnie chłopcy w przyszłości przejmowali opiekę nad starzejącymi się rodzicami, a córki wchodziły do rodziny męża. Nowe

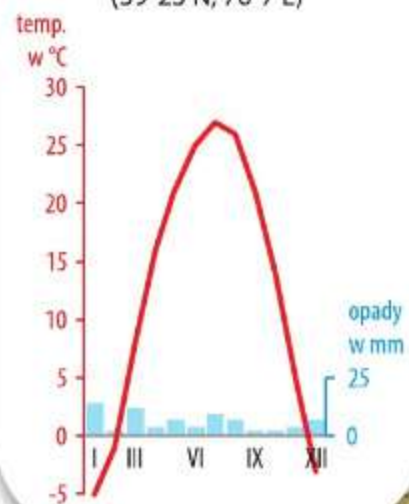
Klimat Chin

Ze względu na rozległy obszar państwa na terenie Chin występują różne strefy klimatyczne.



Kaszgar

(39°23'N; 76°7'E)

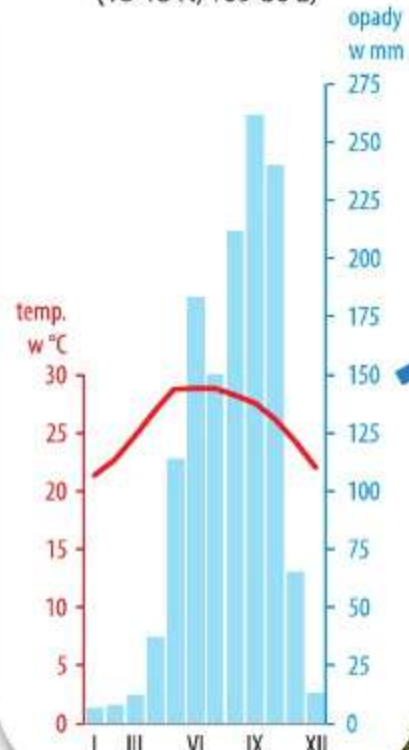


▲ Krajobraz Kotliny Tarymskiej



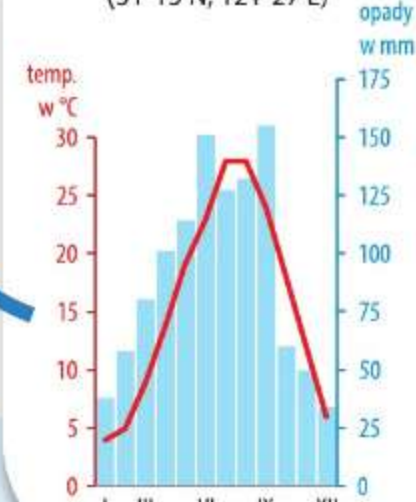
Sanya

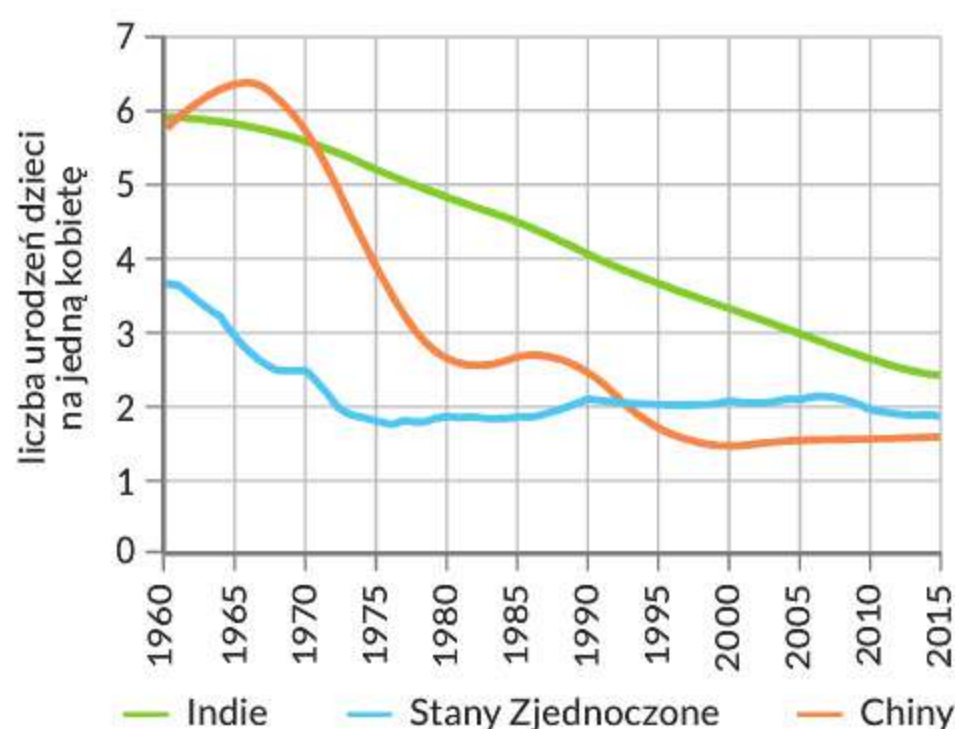
(18°15'N; 109°30'E)



Szanghaj

(31°13'N; 121°27'E)





Źródło: The World Bank, <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=SP.DYN.TFRT.IN&country=>

▲ Współczynnik dzietności w latach 1960–2015 dla Chin, Indii i Stanów Zjednoczonych

niehumanitarne przepisy doprowadziły do częstego łamania praw człowieka: licznych późnych aborcji dzieci płci żeńskiej, porzucania nowo narodzonych dziewczynek oraz porywania chłopców lub kupowania ich od biednych rodzin.

To przede wszystkim polityka jednego dziecka przyczyniła się do **spowolnienia wzrostu liczby ludności** w Chinach. Dzietność osiągnęła poziom znany z państw europejskich, a obecnie jest nawet niższa niż w krajach Zachodu.

Niestety, to, co uznano za sukces u schyłku XX w., może mieć poważne konsekwencje w kolejnym stuleciu. Chińskie



▲ Od 1977 do 2015 r. większość rodzin chińskich mogła posiadać tylko jedno dziecko

społeczeństwo utraciło równowagę pomiędzy liczebnością następujących po sobie pokoleń. Często spotyka się rodziny wielopokoleniowe reprezentujące model 4-2-1 (cztery osoby w podeszłym wieku, czyli dziadkowie, dwoje pracujących rodziców, jedno dziecko). W związku z tym w 2015 r. władze ogłosiły odejście od polityki jednego dziecka.

Nowe wyzwania demograficzne i gospodarcze

Pod koniec XX w. Chiny zaczęto nazywać fabryką świata, ponieważ bardzo duża część produkcji przemysłowej odbywa się właśnie w tym kraju. Przyczyną lokalizacji zakładów w Państwie Środka była tania siła robocza dostępna w niemal nieograniczonych ilościach. Jednak przez ponad 30 lat dynamicznego rozwoju gospodarczego zmieniła się tam także sytuacja demograficzna.

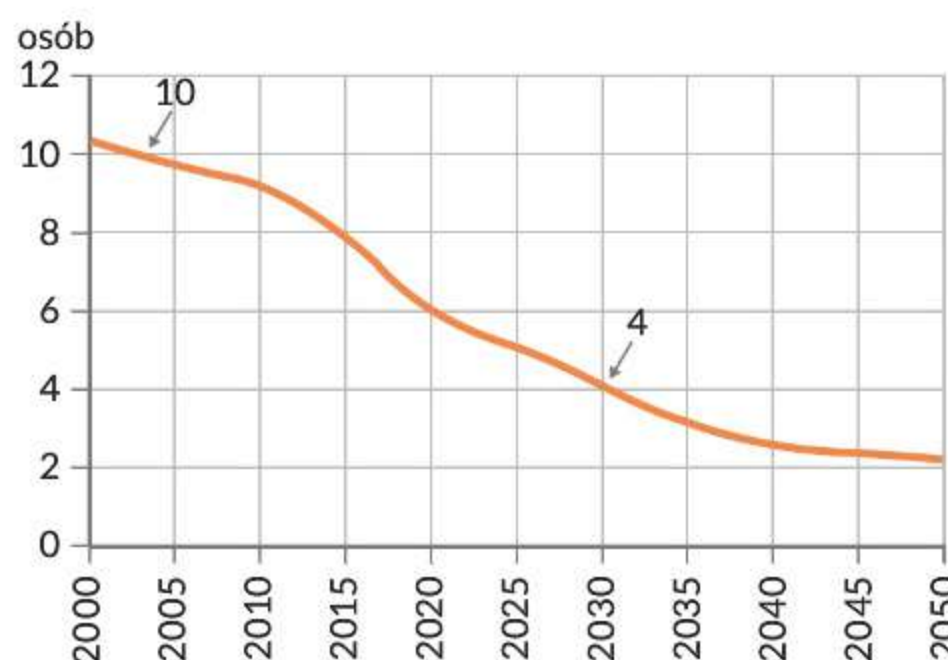
Odsetek osób w wieku poprodukcyjnym coraz szybciej rośnie. Chiny wkrótce staną wobec nowych wyzwań społeczno-gospodarczych. Wydatki na system emerytalny i opiekę zdrowotną będą z roku na rok większe. Już ok. 2040 r. na jednego emeryta przypadną tylko dwie osoby w wieku produkcyjnym.

Miliony Chińczyków, wraz z poprawą swojej sytuacji materialnej, zwiększyły oczekiwania dotyczące warunków życia. Domagają się wyższych płac i większej ochrony praw pracowniczych. Chiny powoli przestają być idealnym miejscem dla lokalizacji wielkich fabryk produkujących dużo i tanio. Przegrywają w konkurencji z krajami Azji Południowej i Południowo-Wschodniej.

Władze Państwa Środka zrozumiały, że należy **zmienić strategię gospodarczą**.

Aktualnie duży nacisk kładzie się więc na rozwój nowoczesnych gałęzi przemysłu, zwiększenie wydajności pracy i technologiczne uniezależnienie się od zewnętrznych inwestorów. Chiny rozpoczęły realizację programu „Wyprodukowano w Chinach 2025”. Jego celem jest przyspieszenie gospodarcze, które pozwoli na skuteczne konkutowanie na rynkach światowych nie tylko niższą ceną, lecz także dobrą jakością oferowanych produktów.

Chiny, będące mocarstwem atomowym, stały się **największą potęgą gospodarczą Azji**. Władze państwa mają duże ambicje polityczne. Ich celem jest zdobycie wpływów w rozwijających się krajach Ameryki Południowej, Afryki i oczywiście samej Azji. Swoje interesy na arenie światowej realizują m.in. przez coraz liczniejsze inwestycje zagraniczne. Przejmowanie przedsiębiorstw i praw do eksploatacji surowców w różnych krajach świata budzi



Źródło: www.businessinsider.com/china-demographic-problems-2016-6?IR=T

▲ Liczba osób pracujących w Chinach przypadająca na jednego emerytę

coraz większe obawy Stanów Zjednoczonych, Unii Europejskiej i Rosji.

Szybki rozwój gospodarczy i awans polityczny Chin ma też swoje mroczne oblicze. Od wielu lat władze komunistyczne, ignorując krytykę ze strony społeczności międzynarodowej, rządzą krajem w sposób autorytarny, zaprzeczający standardom demokracji. Mieszkańcy Chin

■ Chiny światową potęgą gospodarczą

Władze chińskie chcą doprowadzić do zrównania się gospodarki chińskiej z amerykańską, a nawet dążą do tego, aby stała się największą gospodarką świata. Już dzisiaj Chiny znajdują się na pierwszym miejscu w światowych rankingach gospodarczych. Poniżej wymieniono kilka takich rankingów.



Produkcja i eksport sprzętu telekomunikacyjnego



Długość dróg szybkiego ruchu i linii kolejowych wysokich prędkości



Produkcja energii elektrycznej



Produkcja samochodów



Produkcja i eksport komputerów

nie mają prawa sprzeciwić się woli partii, a jeżeli próbują to uczynić, spotykają ich za to brutalne represje, nie wyłączając tortur i kary śmierci.

Bieda i względy polityczne od lat zmuszają do emigracji miliony Chińczyków. W niektórych krajach powstały całe chińskie dzielnice (np. Chinatown w Los Angeles).

WARTO WIEDZIEĆ

Południowo-zachodnią część dzisiejszego państwa chińskiego stanowi Tybet, który po ogłoszeniu swojej niepodległości w 1912 r. przez 40 lat cieszył się dość dużą samodzielnością. W wyniku zbrojnej agresji ze strony znacznie silniejszego sąsiada został ponownie przyłączony do Chin. Wielu mieszkańców Tybetu do dzi-

siaj nie chce się z tym pogodzić. Ambasadorem niepodległości swojej ojczyzny jest duchowy przywódca Tybetu – Dalajlama XIV. W obawie o własne bezpieczeństwo wciąż przebywa na emigracji.

▼ Dalajlama XIV podróżuje po świecie, szukając poparcia w walce z chińską okupacją Tybetu



ZAPAMIĘTAJ

- Zróżnicowanie warunków przyrodniczych w Chinach sprawia, że **rozmieszczenie ludności** jest tam **bardzo nierównomierne**: wschodnia część kraju cechuje się najwyższą gęstością zaludnienia. Chiny posiadają **ogromny potencjał ludnościowy**. Rola tego państwa w globalnej gospodarce i polityce stale rośnie.
- Chiny stały się **największą potęgą gospodarczą Azji**.
- W nieodległej przyszłości coraz bardziej dostrzegalne staną się procesy starzenia się społeczeństwa chińskiego.
- Władze Państwa Środka podejmują działania **zwiększające wydajność pracy i konkurencyjność przedsiębiorstw**, m.in. przez rozwój technologiczny oraz lepsze zarządzanie posiadanymi zasobami.

POLECENIA

1. Na podstawie mapy fizycznej oraz mapy gęstości zaludnienia opisz i wyjaśnij rozmieszczenie ludności w Chinach.
2. Omów zmiany demograficzno-gospodarcze wynikające z procesów starzenia się społeczeństwa Chin. Wykorzystaj w tym celu wykres *Liczba osób pracujących w Chinach przypadająca na jednego emeryta*.
3. Przeanalizuj spisane przez ciebie kluczowe gałęzie gospodarki wspierane przez rząd w programie „Wyprodukowano w Chinach 2025” (*Znajdź w internecie, s. 29*). Określ korzyści, które może odnieść kraj, jeśli zainwestuje w modernizację tych właśnie dziedzin.

6 Indie

Przed lekcją:

- Wskaż na mapie świata Indie. Oceń wpływ położenia kraju na jego rozwój gospodarczy (np. na możliwości wymiany handlowej, eksploatacji zasobów mórz i oceanów).
- Znajdź w internecie aktualną liczbę ludności Indii. Wymień dwie pozytywne i dwie negatywne konsekwencje wynikające z tak dużego zaludnienia państwa.

Szanse i zagrożenia dla rozwoju Indii

Indie są drugim pod względem liczby ludności krajem na świecie. W niedalekiej przyszłości (ok. 2022 r.) będą miały więcej mieszkańców niż Chiny. **Wielki potencjał ludnościowy** jest ogromną szansą, ale też trudnym wyzwaniem. Dalszy **szybki rozwój ekonomiczny** Indii, z którym są związane wyższy poziom życia mieszkańców i rosnąca ranga kraju na arenie międzynarodowej, zależy od właściwych decyzji w sferze politycznej, gospodarczej i społecznej.

Gospodarka państwa rozwija się bardzo szybko. PKB rośnie każdego roku o mniej więcej 7%. Nadal jest jednak znacznie niższe niż w krajach rozwiniętych gospodarczo. Indie pod względem rozwoju społeczno-gospodarczego należą do krajów średnio

rozwiniętych. Jednak poziom rozwoju społeczno-gospodarczego w Indiach jest zróżnicowany regionalnie. Niektóre stany, szczególnie te o niewielkiej powierzchni i wysokim wskaźniku urbanizacji, odnotowują wyniki gospodarcze kilkukrotnie lepsze od regionów najmniej rozwiniętych.



Źródło: <https://tradingeconomics.com/india/gdp-per-capita>

▲ Zmiany PKB na 1 mieszkańca w Indiach w latach 2007–2016

Mocne strony	Słabe strony
• Ogromne zasoby taniej siły roboczej	• Kraj nieprzygotowany na wysoki przyrost naturalny
• Bardzo duża liczba osób władających biegle językiem angielskim	• Brak dostępu dużej części ludności do edukacji, służby zdrowia, pracy zarobkowej, właściwego żywienia
• Tradycyjne powiązania gospodarcze z Europą	• Poważne niedostatki infrastrukturalne (brak wodociągów, linii energetycznych, dróg)
• Rozwój przemysłu i usług, zwłaszcza przemysłu wysokich technologii i usług teleinformatycznych	• Mało wydajne, samozaopatrzeniowe rolnictwo zatrudniające bardzo dużą część ludności

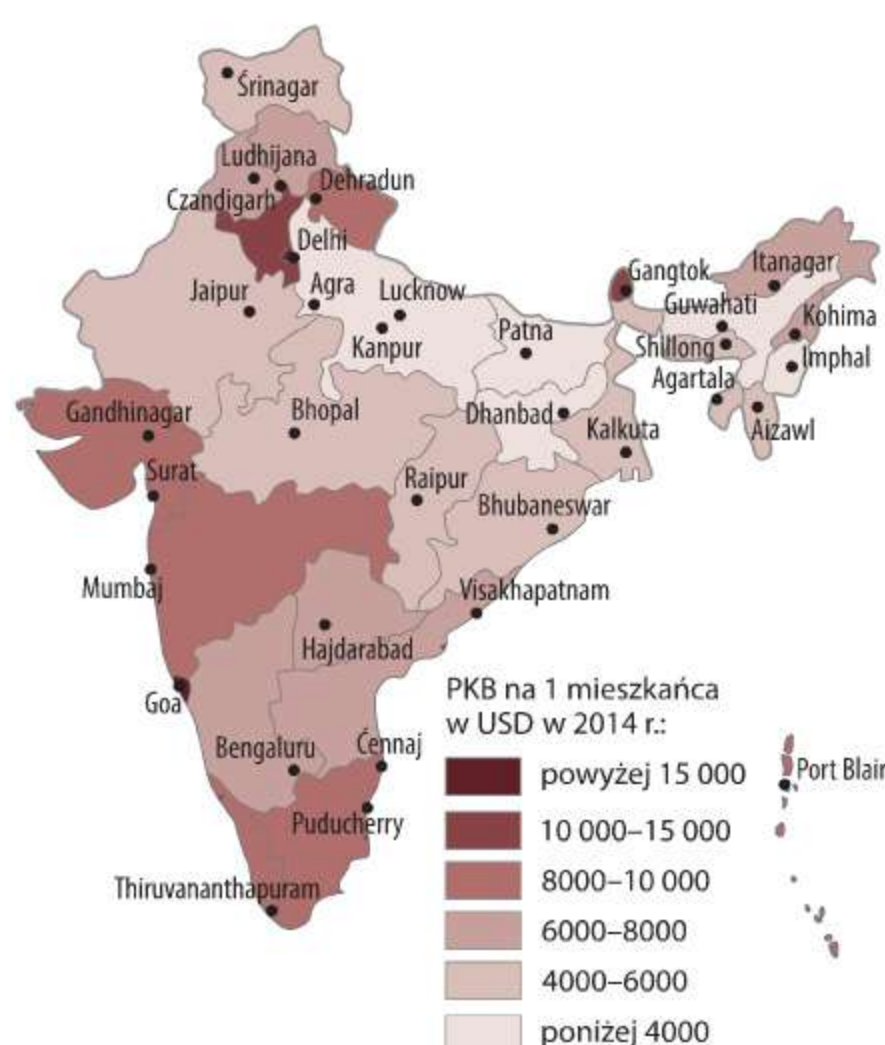
▲ Uwarunkowania wpływające na możliwości rozwojowe Indii

Państwo	Wartość PKB na 1 mieszk. (tys. USD) wg parytetu siły nabywczej*	Udział rolnictwa w tworzeniu PKB (%)	Analfabetyzm (%)	Wskaźnik urbanizacji (%)
Stany Zjednoczone	53,3	0,9	–	82,0
Polska	26,1	2,4	0,2	60,5
Indie	6,1	17,4	29,0	33,5

* według parytetu siły nabywczej, który pozwala na określenie wartości 1 dolara amerykańskiego (USD) w różnych krajach (ile za tę samą kwotę można nabyć dóbr w różnych krajach, np. ile benzyny można kupić za 10 dolarów amerykańskich w Polsce i Wielkiej Brytanii).

Źródło: <https://data.worldbank.org>; <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>

▲ Porównanie Indii, Stanów Zjednoczonych i Polski za pomocą wybranych wskaźników związanych z rozwojem społeczno-gospodarczym



▲ Mapa PKB na 1 mieszkańca według parytetu siły nabywczej w Indiach według stanów

Szybki rozwój zarezerwowany dla największych miast

Miasta indyjskie pełnią funkcję **centrów wzrostu gospodarczego** i rozwijają się znacznie dynamiczniej niż obszary wiejskie. W 2012 r. w 54 metropoliach indyjskich mieszkało 13% ludności całego kraju, ale jednocześnie obszary te wytwarzały aż 26% PKB. Skutkiem szybszego rozwoju metropolii są pogłębiające się różnice w warunkach życia ludności w zależności od miejsca zamieszkania. To dlatego ponad 10 mln osób rocznie decyduje się na poszukiwanie lepszej przyszłości w miastach, które z tego powodu bardzo szybko się rozrastają i zaludniają.

Wybrane wskaźniki	Indie	Norwegia	Polska
Zgony kobiet w czasie porodu (na 100 000 kobiet)	174	5	3
Ciąże kobiet w wieku 15–19 lat (na 1000 kobiet)	24,5	5,9	13,4
Odsetek kobiet w parlamencie	12,2	39,6	24,8
Odsetek kobiet z co najmniej średnim wykształceniem	35,3	96,1	81,1
Odsetek mężczyzn z co najmniej średnim wykształceniem	61,4	94,6	86,9
Odsetek kobiet pracujących zawodowo	26,8	61,2	49,1

Źródło: <http://hdr.undp.org/en/composite/GII>

▲ Sytuacja kobiet w Indiach, Norwegii i Polsce w 2015 r.



▲ Mumbai – stolica indyjskiego stanu Maharashtra i jedno z największych miast Indii

► Kobiety z małej indyjskiej wsi

Dyskryminacja kobiet hamulcem rozwoju społeczno-gospodarczego

W zdecydowanej większości krajów słabo i średnio rozwiniętych obserwuje się nierówności społeczne (np. odmiennego traktowania mężczyzn i kobiet). W Indiach uznawanie kobiety za gorszą od mężczyzny jest głęboko zakorzenione w kulturze. Dziewczynki często nie mają możliwości zdobycia wykształcenia i uczy się je bezwarunkowej uległości wobec przyszłych mężów. Nie wykorzystują one swoich uzdolnień i predyspozycji do zdobycia pracy zawodowej i poprawy statusu społecznego.

W ostatnich latach sytuacja kobiet powoli się poprawia, szczególnie na obszarach miejskich, do których docierają zachodnie wzorce kulturowe. Wiejskie tereny, oddalone od metropolii, pozostają ostoją tradycyjnych postaw.

Urodzenie ważniejsze od uzdolnień i aspiracji

Cechą, która wyróżnia Indie spośród innych krajów, jest **tradycyjny system społeczny** oparty na zasadach **hinduizmu**. Wynika z niego dziedziczna

▼ W Indiach zwiększa się liczba dziewczynek zdobywających wykształcenie



przynależność każdego człowieka do określonego stanu (w języku hindi właściwym określeniem jest **warna**, która oznacza stan) nazywanego przez Europejczyków kastą.

Rygorystyczny i niezmienny podział społeczeństwa na klasy stanowi źródło znacznych **nierówności społecznych**. Osoba, która przyjdzie na świat w grupie o najniższym statusie, ma małe szanse na otrzymanie właściwego wykształcenia i znalezienie dobrze płatnej pracy. Zgodnie z tradycją zakazane są małżeństwa osób wywodzących się z różnych kast, wyjątkowo dopuszcza się małżeństwo mężczyzny z wyższej kasty z kobietą z kasty niższej.

Problemy mniejszości

Bardzo duże zagęszczenie ludności w połączeniu z różnorodnością etniczną, religijną i kulturową prowadzi do wzrostu napięć. W Indiach występuje **silny nacjonalizm hinduski**. Mniejszości etniczne i religijne (głównie chrześcijanie i muzułmanie) doświadczają różnych form agresji. Lokalne władze często nie piętnują takich zachowań, przez co dają na nie przyzwolenie. Osoby sprzeciwiające się **dyskryminacji mniejszości** niejednokrotnie bywają wtrącane do więzienia. W Kaszmirze tylko w drugiej połowie 2016 r. zginęło ok. 80 osób, a 10 tys. zostało rannych. Dochodzi też do licznych ataków na dalitów (najniższa kasta) oraz szkoły katolickie.

■ Nierówności społeczno-gospodarcze w Indiach

Nierówności społeczno-gospodarcze w Indiach mają różnorodne podłoże.

Ludzie dyskryminowani, pozbawieni możliwości awansu społecznego, dostępu do edukacji i opieki medycznej, bez szans na zdobycie dobrze płatnej pracy

► Mieszkańcy wsi



◀ Kobiety



► Urodzeni w najniższych kastach (dalitowie)



Osoby uprzywilejowane, wykształcone, mogące rozwijać swoje zdolności i karierę zawodową, żyjące w relatywnym dostatku

◀ Względnie zamożni mieszkańcy miast



► Mężczyźni



◀ Urodzeni w wyższych kastach (np. bramini)



WARTO WIEDZIEĆ

Bangalur – indyjska Dolina Krzemowa

Dziewięćmilionowa metropolia Bangalur przyciąga nowych mieszkańców wieloma możliwościami rozwoju kariery zawodowej. Światową rozpoznawalność i renomę zyskała dzięki dużym międzynarodowym korporacjom otwierającym tu swoje centra badawczo-rozwojowe i zakłady produkcyjne. W ciągu ostatnich 30 lat miasto stało się

jednym z głównych ośrodków przemysłu wysokich technologii na świecie.

Szczególnie intensywnie rozwija się branża biotechnologii (130 firm). Przemysł high-tech¹ reprezentowany jest ponadto przez firmy informatyczne, komputerowe oraz laboratoria technologii kosmicznych.

▼ Bangalur jest jednym z największych i najszybciej rozwijających się miast w Indiach



ZAPAMIĘTAJ

- Indie są bardzo rozległym krajem z **ogromną liczbą ludności**. Ten potencjał ludzki musi być właściwie wykorzystany, aby gospodarka mogła się szybko rozwijać.
- Największym atutem państwa są duże **zasoby pracowników**, z których wielu biegle włada językiem angielskim.
- W gospodarce i społeczeństwie Indii zarysowują się **silne kontrasty**. Najlepiej rozwinięte są regiony o najwyższym wskaźniku urbanizacji.
- Coraz ważniejszą rolę w gospodarce kraju odgrywają firmy z branży wysokich technologii.
- Przedstawiciele najniższych kast lub osoby nienależące do żadnej kasty, kobiety i mieszkańcy wsi często są pozbawieni szansy na poprawę jakości swojego życia.

POLECENIA

1. Opisz zmiany PKB na 1 mieszkańca Indii w latach 2007–2016. Oblicz procentowy przyrost PKB w 2016 r. (w porównaniu z 2015 r.).
2. Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli (s. 32) porównaj sytuację kobiet w Indiach, Norwegii i Polsce.
3. Wyjaśnij, w jaki sposób dyskryminacja kobiet może wpływać na rozwój gospodarczy Indii. Weź pod uwagę różnice w sposobie planowania rodziny przez osoby wykształcone i niewykształcone.
4. Przedyskutujcie w klasie następujące stwierdzenie: „Największym zagrożeniem dla przyszłego rozwoju Indii jest silnie zakorzeniona tradycyjna struktura społeczna”.

¹ czytaj: haj-tek

7 Bliski Wschód

Przed lekcją:

- Bez spoglądania na mapę wymień jak najwięcej krajów położonych w regionie Bliskiego Wschodu.
- Na podstawie źródeł internetowych wyjaśnij, czym jest Koran i dlaczego Mahomet jest dla muzułmanów tak ważną postacią.
- Znajdź w roczniku statystycznym lub innym źródle dane opisujące wysokość PKB na 1 mieszkańca w Katarze i Jemenie. Sformułuj wniosek dotyczący poziomu rozwoju gospodarczego tych dwóch krajów.

Bliski Wschód dawniej i dziś

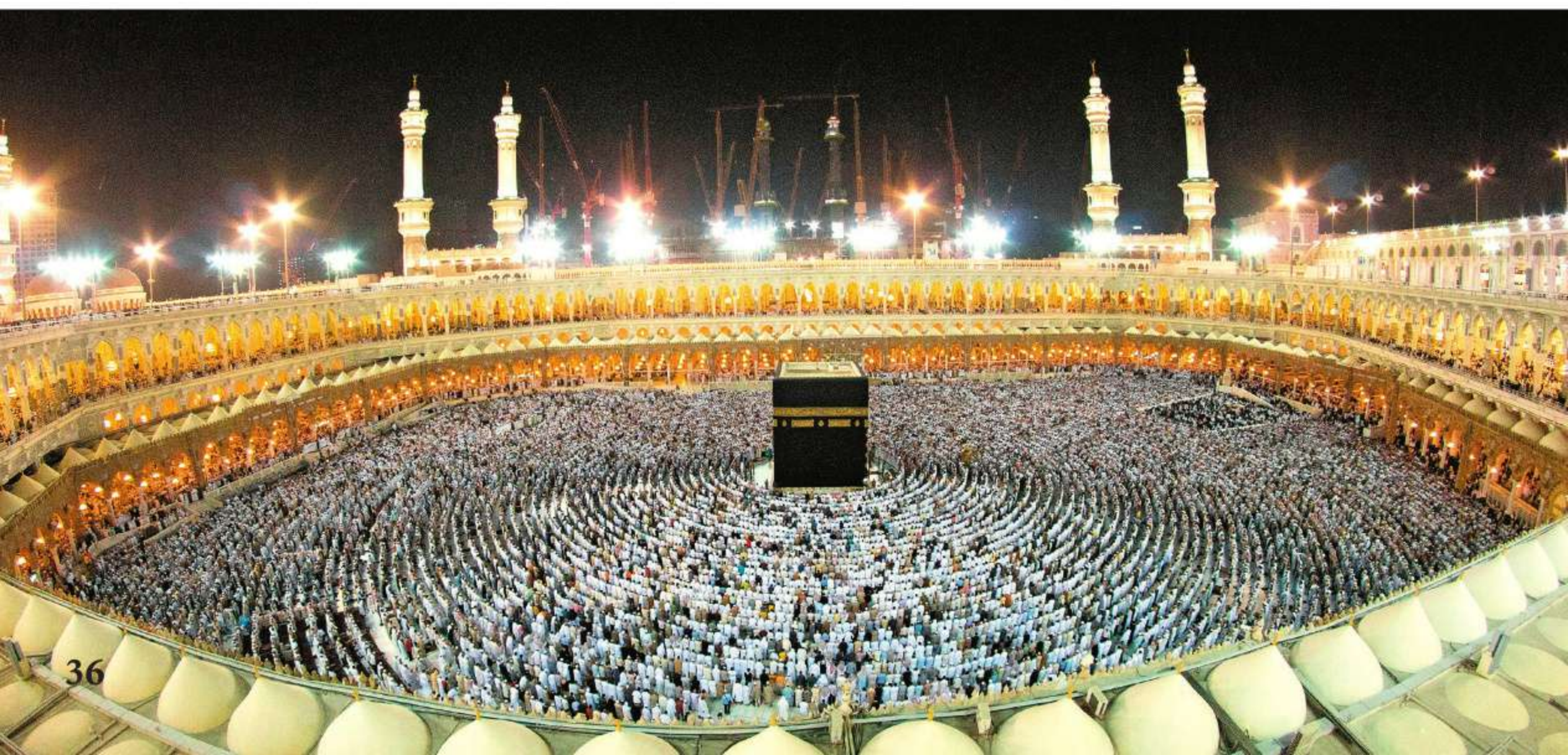
Bliski Wschód jest regionem zróżnicowanym kulturowo. Wynika to z długiej i niełatwej historii tej części świata. W przeszłości różne kraje zdobywały tu dominującą pozycję. Wielkie imperia się rozrastały, a następnie upadały. Stało się tak m.in. z dawną Persją (dzisiejszy Iran), imperium osmańskim (dzisiejsza Turcja) i imperium arabskim. Współcześnie kilka państw przejawia ambicje do przejęcia roli lidera regionu. Oprócz Turcji i Iranu

bardzo silną pozycję mają też Arabia Saudyjska, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Izrael i Egipt.

Islam – łączy i dzieli

Pomimo różnic wynikających z dziedzictwa historycznego kraje i narody bliskowschodnie mają także wiele cech wspólnych. Najistotniejszą z nich jest **dominacja islamu**. Druga pod względem liczby wyznawców religia na świecie została zapoczątkowana przez Mahometa w VII w. właśnie w regionie

▼ Mekka – cel pielgrzymek milionów muzułmanów. Wyznawcy innych religii nie mają tu wstępu



Bliskiego Wschodu. Na obszarze Arabii Saudyjskiej znajduje się najświętsze miejsce dla każdego muzułmanina – **Mekka**.

Po śmierci Mahometa wyznawcy islamu nie potrafili ustalić, kto powinien zostać ich kolejnym duchowym przywódcą. Część wiernych uznała, że jedynie krewni proroka mogą zostać jego następcą. Inni opowiadali się za wyborem następcy w drodze głosowania. Zarysowana w ten sposób linia podziału przetrwała aż do czasów współczesnych. Pierwsza z wymienionych grup muzułmanów jest nazywana **szytami**, a druga – **sunnitami**. Sunnitów na świecie jest znacznie więcej niż szytów, którzy stanowią zaledwie 15% wszystkich muzułmanów i zamieszkują takie kraje, jak Iran, Irak, Azerbejdżan i Bahrajn. Mniejsze grupy szytów znajdują się także w wielu krajach zdominowanych przez sunnitów, co w konsekwencji prowadzi do różnorodnych napięć.

Podłoże i skutki konfliktów

Podział muzułmanów jest istotny nie tylko ze względów religijnych, lecz także politycznych. Organizacje wyznaniowe, w tym grupy uzbrojonych ekstremistów, aktywnie wspierają swoich zwolenników zarówno w krajach Bliskiego Wschodu, jak i w innych regionach świata. Rywalizacja sunnitów z szytami stała się podłożem wielu **konfliktów**.

Najczęściej walka toczy się tak naprawdę o wpływy, władzę i wielkie pieniądze, a powody religijne są jedynie pretekstem mającym usprawiedliwiać podejmowane działania, w tym przemoc. Przykładami tego mogą być konflikty: między Iranem a Arabią Saudyjską (od 1979 r.), kurdyjsko-turecki (od 1984 r.), izraelsko-palestyński, a także wojna domowa w Syrii (od 2011 r.) oraz w Jemenie (od 2015 r.).



▲ Bliski Wschód

Upadek kolonii i niezgodny z istniejącymi strukturami społecznymi i etnicznymi podział na państwa powodował wiele problemów i był jedną z najważniejszych przyczyn konfliktów na Bliskim Wschodzie.

Wojna w Syrii – wielka polityka i cierpienie milionów ludzi

Podstawowa wiedza na temat podziałów w islamie pomaga zrozumieć m.in. przyczyny i przebieg wojny w Syrii. Prezydent i najwyższe władze tego kraju reprezentują odłam wyznaniowy zbliżony do szytów, podczas gdy większość mieszkańców Syrii

▼ Miliony Syryjczyków to uchodźcy, którzy zostali zmuszeni do życia poza swoją ojczyzną



to sunnici. Z powodów politycznych i częściowo religijnych rząd syryjski może liczyć na aktywne wsparcie szyickiego Iranu i jego sojuszników. Z kolei ugrupowania, w tym zbrojne, które sprzeciwiają się dotychczasowym władzom, mają zagwarantowaną pomoc Arabii Saudyjskiej, Egiptu i innych krajów sunnickich. W przebiegu konfliktu znaczące są także interwencje innych państw, przede wszystkim Rosji, w mniejszym stopniu Stanów Zjednoczonych.

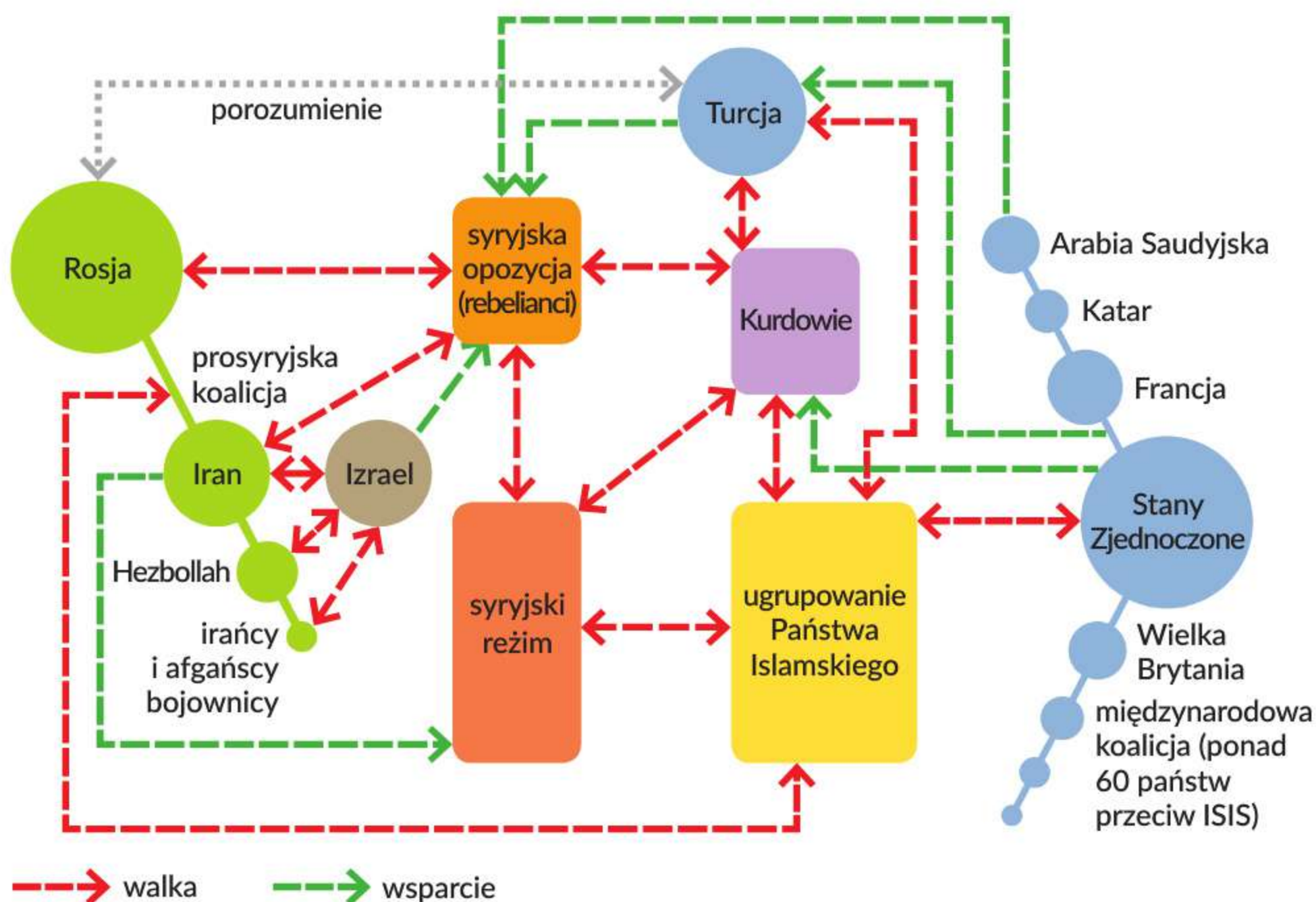
Do niedawna największym zagrożeniem dla mieszkańców Syrii było utworzone przez muzułmańskich ekstremistów tzw. **Państwo Islamskie**. Do jego likwidacji dążyły wszystkie inne strony biorące udział w konflikcie. Pomimo osiągnięcia tego celu sytuacja w kraju pozostaje bardzo trudna, a życie wielu ludzi jest poważnie zagrożone. Trwająca od kilku lat wojna pochłonęła już setki

tysięcy ofiar, często cywilów niezaangażowanych w walkę, zniszczyła miasta i urządzenia techniczne (drogi, wodociągi, stacje itp.).

Izrael a sprawa palestyńska

Skomplikowany i trudny do rozwiązania jest konflikt pomiędzy Izraelem a państwami muzułmańskimi. W tym przypadku wyznaczenie jest bardzo wyraźną i jednoznaczną cechą odróżniającą od siebie zwaśnione strony.

Spór dotyczy praw do ziem zajmowanych przez Izrael. W 1947 r., na skutek silnego wsparcia Wielkiej Brytanii i jej sojuszników oraz w wyniku rezolucji ONZ, Żydzi, którzy na początku XX w. stanowili mniejszość na terenie dzisiejszego Izraela, otrzymali we władanie terytorium od dawna zamieszkiwane głównie przez Palestyńczyków. Ci ostatni z dnia na dzień stali się mniejszością we własnym domu,



Źródło: Francuska Agencja Prasowa (AFP)

▲ Główni uczestnicy konfliktu w Syrii



▲ Jerozolima to święte miasto aż trzech religii: chrześcijaństwa, judaizmu i islamu. Niestety, jest to także arena nieustannych sporów i aktów przemocy

► Żołnierz izraelski aresztujący młodego Palestyńczyka

a ich prawa zostały w dużym stopniu ograniczone. Przez wiele dziesięcioleci Palestyńczycy próbowali odzyskać niezależność i stworzyć własne państwo. Udało im się wywalczyć tylko utworzenie struktury administracyjnej zarządzającej Strefą Gazy i Zachodnim Brzegiem Jordanu – popularnie zwanej **Autonomią Palestyńską**. Nierzadko uciekali się jednak do ataków terrorystycznych wymierzonych w ludność cywilną. W odwecie doskonale wyszkolone i wyposażone oddziały armii izraelskiej używały niewspółmiernie większej siły wobec Palestyńczyków. Spirala przemocy i nienawiści została nakręcona tak mocno, że dziś trudno sobie wyobrazić możliwość osiągnięcia trwałego porozumienia.

Gospodarka oparta na ropy naftowej i gazie ziemnym

Pięć spośród siedmiu państw będących **największymi eksporterami ropy naftowej na świecie** leży na Bliskim Wschodzie.

Państwo	Przychody z eksportu (mld USD)	Udział w światowym eksporcie (%)	Eksport (tys. ton)
Arabia Saudyjska	136,2	20,1	357,2
Rosja	73,7	10,9	244,5
Irak	46,3	6,8	147,5
Kanada	39,5	5,8	131,8
ZEA	38,9	5,7	124,5
Kuwejt	30,7	4,5	99,5
Iran	29,1	4,3	56,2
Nigeria	27,0	4,0	102,9
Angola	25,2	3,7	86,9
Norwegia	22,6	3,3	65,0

Źródło: www.worldstopexports.com/worlds-top-oil-exports-country/, <https://unstats.un.org/unsd/energy/yearbook/default.htm>

▲ Najwięksi eksporterzy ropy naftowej na świecie w 2016 r.



▲ Wiele zachodnich koncernów otworzyło swoje biura i filie w Dubaju (ZEA), a samo miasto stało się symbolem nowoczesności i przepychu

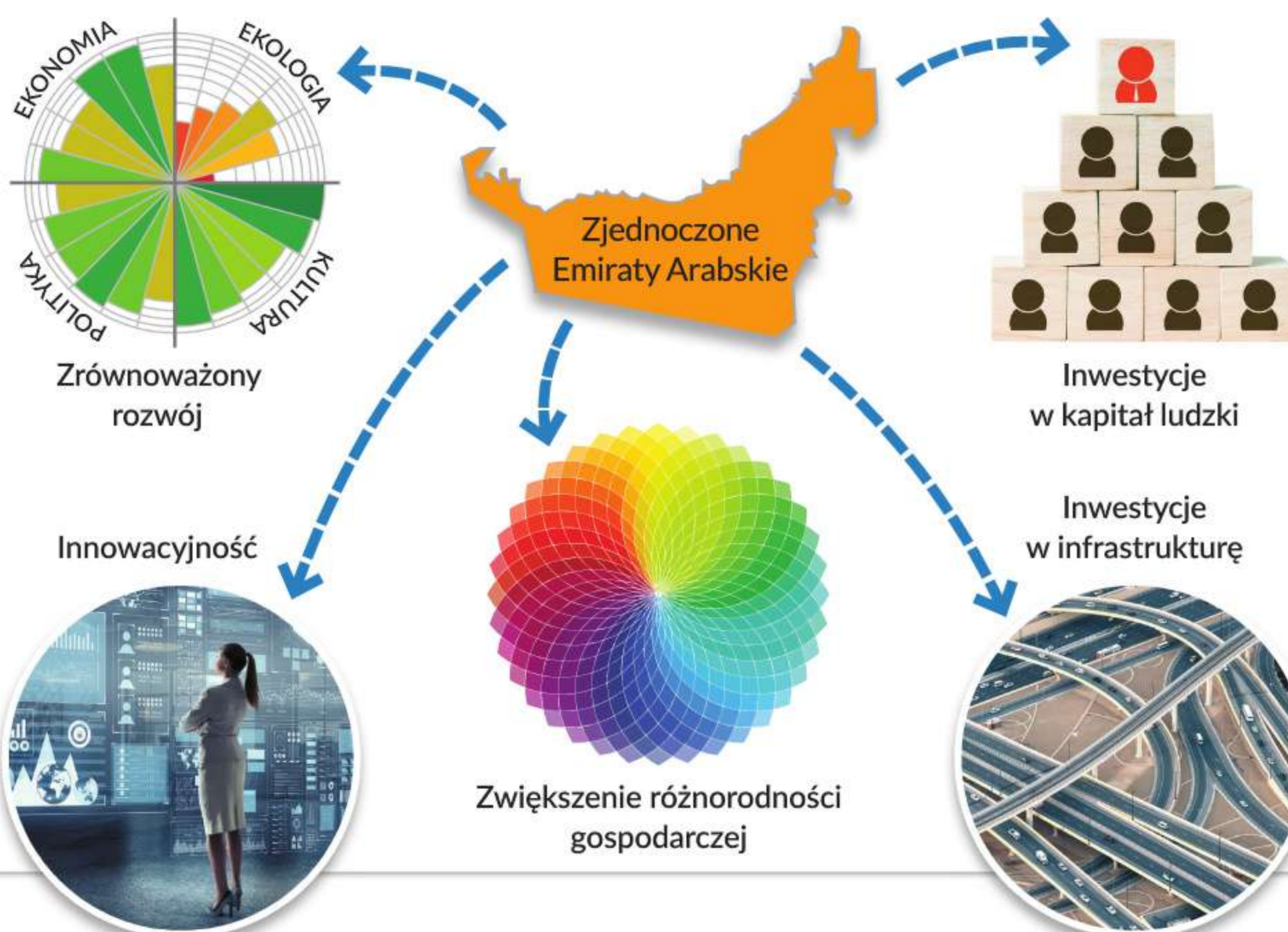
Czarne złoto dostarcza dochodów i umożliwia rozwój gospodarczy wszystkim krajom znad Zatoki Perskiej. Są jednak w regionie i takie państwa, których zasoby nie pozwalają na eksport, np. Turcja i Izrael.

Budowanie gospodarki na dochodach ze sprzedaży ropy naftowej i gazu pociąga za sobą kilka poważnych konsekwencji. Jeśli ceny surowców na światowych rynkach

spadną, stabilność ekonomiczna państwa będzie zagrożona. Jeszcze gorszym scenariuszem jest wyczerpanie się złóż. W ciągu najbliższych kilku czy kilkunastu lat żaden kraj znad Zatoki Perskiej nie ma powodów do obaw, ponieważ ich zasoby ropy naftowej są bardzo duże. Jednak w perspektywie 20–30 lat należy realnie brać pod uwagę znaczne ograniczenie wydobycia i eksportu, np. w Zjednoczonych Emiratach Arabskich. Władze krajów naftowych już dzisiaj podejmują **próby przekierowania swoich gospodarek**. Inwestuje się bardzo duże środki w rozwój przemysłu, przede wszystkim wysokich technologii, a także usług z sektora IT i finansów.

W Zjednoczonych Emiratach Arabskich dochody ze sprzedaży ropy naftowej to ok. 30% wszystkich dochodów państwa. Ich udział systematycznie maleje (patrz ramka poniżej), szczególnie w Dubaju, gdzie siedziby ma wiele firm z innych branż.

Strategia rozwojowa Zjednoczonych Emiratów Arabskich



WARTO WIEDZIEĆ**The World Islands¹**

Po sukcesie pierwszych sztucznych luksusowych wysp u wybrzeży Dubaju (The Palm Islands²) w latach 2003–2008 utworzono The World Islands. Archipelag 300 wysp z lotu ptaka przypomina mapę świata. Wyspy zbudowane z piasku oraz skał miały przynieść sukces wśród zagranicznych inwestorów. Niestety, światowy kryzys finansowy wstrzymał inwestycje. Według zdjęć NASA część wysp zaczęła tonąć. Deweloper popadł w długi, a 291 wysp pozostało niezagospodarowanych. W przeciwieństwie do The Palm Islands The World Islands okazały się porażką Dubaju, kosztującą 14 mld dolarów.

► Niestety, w wyniku tonięcia oraz erozji The World Islands straciły swój pierwotny kształt kontynentów

**ZAPAMIĘTAJ**

- Bliski Wschód ma własną, wyjątkową i bogatą kulturę budowaną przez wiele wieków przez różne narody zamieszkujące ten region.
- Ważnym elementem kultury Bliskiego Wschodu jest **islam**, choć nie wszyscy mieszkańcy tej części świata to **muzułmanie**.
- Wyznawcy islamu dzielą się na dwie podstawowe grupy: **sunnitów** i **szyitów**. Ich wzajemna rywalizacja połączona z rozgrywkami politycznymi i gospodarczymi sprawia, że w regionie Bliskiego Wschodu dochodzi do **konfliktów**, niekiedy przeradzających się w wojny.
- Kraje Bliskiego Wschodu, zwłaszcza leżące nad Zatoką Perską, uzyskują bardzo duże dochody ze **sprzedaży ropy naftowej i gazu ziemnego**.
- Dalsza pomyślność gospodarcza Bliskiego Wschodu zależy m.in. od właściwego wykorzystania dochodów ze sprzedaży surowców. Potrzebne jest przede wszystkim unowocześnienie i urozmaicenie rodzajów działalności gospodarczej.

POLECENIA

1. Zastanów się i napisz, jakiego rodzaju trudności wynikające z różnic kulturowych może napotkać Polka podejmująca pracę w stolicy Arabii Saudyjskiej.
2. Znajdź w różnych źródłach informacje na temat sytuacji Kurdów w Turcji, Syrii i Iraku. Czego pragnie ten naród?
3. Przeanalizuj schemat strategii rozwojowej Zjednoczonych Emiratów Arabskich. Do każdego kierunku rozwoju dodaj krótki komentarz wyjaśniający, dlaczego dany kierunek rozwoju jest istotny dla przyszłości gospodarki tego kraju.

¹ czytaj: de torld ajlends; ² czytaj: de palm ajlends

8

Podsumowanie działu

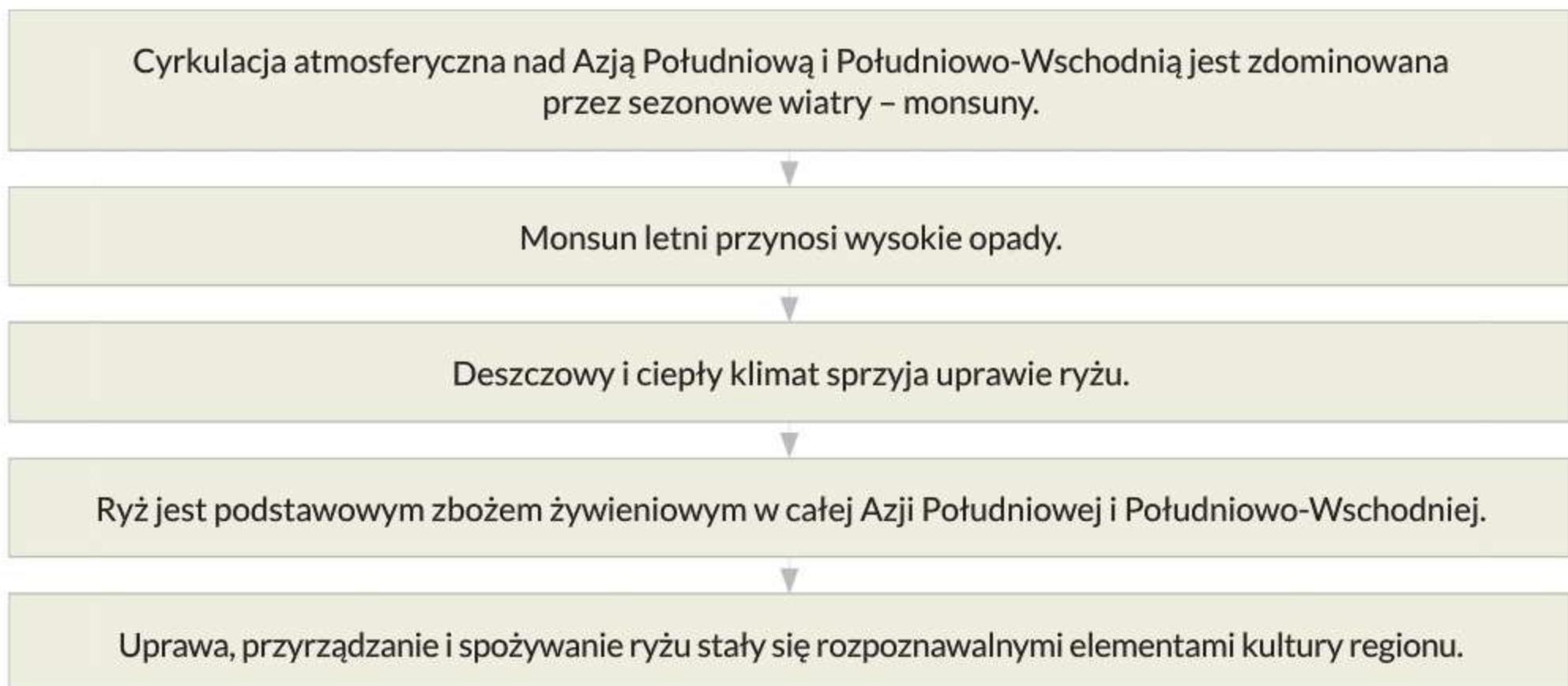
Azja – kontynent kontrastów

Część północna	Część środkowa	Część południowa
• klimat okołobiegunowy i umiarkowany chłodny • tundra, tajga • bardzo słabe zaludnienie; miejscami bezludnie	• klimat umiarkowany ciepły i podzwrotnikowy • stepy, półpustynie i pustynie • poza częścią wschodnią mała gęstość zaludnienia	• klimat zwrotnikowy i równikowy • lasy równikowe i wilgotne, sawanny • duża gęstość zaludnienia
		

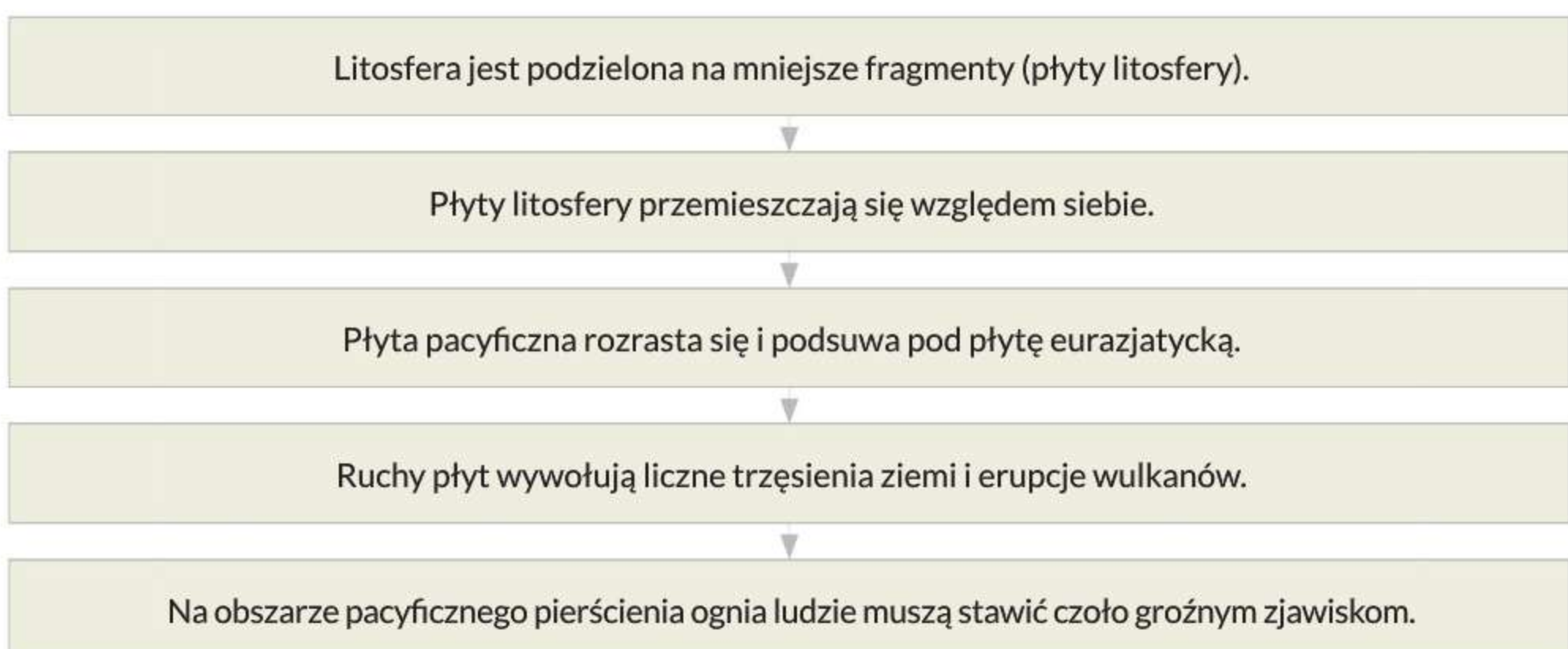
Maksimum	Minimum
Mount Everest (8850 m n.p.m.) – najwyższy położony punkt	brzeg Morza Martwego (422 m p.p.m.) – najniższy położony punkt
53,9°C (Tirat Cewi, Izrael) – najwyższa odnotowana temperatura	-67,8°C (Ojmiakon, Rosja) – najniższa odnotowana temperatura
11 872 mm (Mawsynram ¹ , Indie) – najwyższa średnia roczna suma opadów	46 mm (Aden, Jemen) – najniższa średnia roczna suma opadów
17 098 250 km ² (Rosja) – największa powierzchnia państwa	300 km ² (Malediwy) – najmniejsza powierzchnia państwa
1 378 665 000 osób (Chiny) – największa liczba ludności w państwie	417 492 osoby (Malediwy) – najmniejsza liczba ludności w państwie
7909 os./km ² (Singapur) – największa średnia gęstość zaludnienia państwa	1,9 os./km ² (Mongolia) – najmniejsza średnia gęstość zaludnienia państwa
59 324 USD (Katar) – najwyższa wartość PKB na 1 mieszkańca państwa	562 USD (Afganistan) – najniższa wartość PKB na 1 mieszkańca państwa

¹ czytaj: masinram

■ Kultura ryżu w klimacie monsunowym



■ Pacyficzny pierścień ognia



Japonia

- Konieczność importowania surowców naturalnych wymuszona ich niedostatkami.
- Występowanie katastrof naturalnych (trzęsienia ziemi, erupcje wulkanów, tsunami, tajfuny).
- Gospodarka oparta na nowoczesnych technologiach i innowacyjnych rozwiązaniach.
- Podporządkowanie przełożonym, pracowitość, sumienność, przedkładanie dobra ogółu nad interes jednostki – tradycja i wartości konfucjańskie.
- Zniszczenie kraju podczas drugiej wojny światowej zmuszające do otwarcia się na zachodni model gospodarki.



Chiny

Zróznicowanie warunków przyrodniczych a rozmieszczenie ludności w Chinach

Zachodnia i północna część Chin	Wschodnia i południowa część Chin
klimat kontynentalny, w większości suchy, umożliwiający chów zwierząt	klimat monsunowy, korzystny dla rolnictwa (szczególnie uprawy ryżu)
głównie wyżyny i wysokie góry, rzeźba terenu w wielu regionach bardzo urozmaicona	przede wszystkim niziny i niezbyt wysokie góry
położenie w głębi lądu utrudniające kontakty gospodarcze (transport, handel)	nadmorskie położenie sprzyjające rozwojowi gospodarczemu
mała gęstość zaludnienia	duża gęstość zaludnienia
	

Chiny:

- druga pod względem wielkości gospodarka na świecie;
- zmiana strategii gospodarczej ze „zmontowano w Chinach” na „wyprodukowano w Chinach” (od koncepcji po efekt);
- duży nacisk na rozwój nowoczesnych gałęzi przemysłu, zwiększenie wydajności pracy, technologiczne uniezależnienie się od zewnętrznych inwestorów;
- cel: zdobycie wpływów w krajach Ameryki Południowej, Afryki i Azji; zrównanie z gospodarką amerykańską.
- **komunistyczny reżim, w którym mieszkańcy nie mają prawa sprzeciwić się woli partii, ponieważ grożą im za to tortury lub kara śmierci.**

Wyzwania demograficzne Chin

W przeszłości	Dzisiaj	W przyszłości
• zbyt duża liczba urodzeń • przeludnienie • bardzo dużo dzieci na utrzymaniu rodziców • zbyt wysokie koszty opieki medycznej i edukacji dla państwa	• ogromna liczba osób w wieku produkcyjnym, którym należy zapewnić pracę • całe pokolenie dzieci – jedynaków • początek spadku liczby osób w wieku produkcyjnym	• szybko zmniejszający się odsetek osób w wieku produkcyjnym • wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym (osób starszych, niezdolnych do pracy) • starzenie się społeczeństwa

Indie

Indie to kraj o znacznych osiągnięciach naukowych i ogromnej sile militarnej, dysponujący bronią jądrową.

Co sprzyja rozwojowi gospodarczemu	Co hamuje rozwój gospodarczy
Bardzo duża liczba ludności → Ogromne zasoby taniej siły roboczej → Atrakcyjna lokalizacja dla firm zagranicznych	Podziały klasowe społeczeństwa → Utrzymywanie się kontrastów pod względem zamożności, wykształcenia, możliwości rozwoju → Niepełne wykorzystanie potencjału ludnościowego kraju
Historyczne powiązania z Wielką Brytanią → Wiele osób posługujących się językiem angielskim → Możliwość wykonywania pracy w międzynarodowych korporacjach	Niski poziom wykształcenia dużej części ludności. → Trudności w znalezieniu legalnej, lepiej płatnej pracy. → Dziedziczenie biedy przez dzieci ubogich rodziców
Dynamiczny rozwój gospodarczy wielu dużych miast. → Powstawanie nowych centrów rozwoju gospodarczego kraju. → Skuteczne konkurowanie z miastami zagranicznymi	Skupianie inwestycji w największych miastach. → Znacznie słabszy rozwój obszarów wiejskich. → Narastanie dysproporcji regionalnych
Wysoko wykwalifikowana kadra → Rozwój przemysłu wysokich technologii, w tym sektora informatycznego (IT) i biotechnologii. → Wytwarzania nowocześniejszych produktów i świadczenia zaawansowanych usług. → Wzrost dochodów przedsiębiorstw i pracowników	Duże zatrudnienie w tradycyjnym, samozaopatrzeniowym rolnictwie. → Niskie dochody ludności i niewielki wkład w PKB kraju. → Ograniczone możliwości inwestycyjne państwa i jego regionów



■ Bliski Wschód

Główne przyczyny konfliktów:

- podłoże religijne: konflikt między szyitami a sunnitami, konflikt między muzułmanami a żydami i chrześcijanami (np. Jemen, Syria, Izrael, Palestyna);
- podział polityczny jako skutek przeszłości kolonialnej, zgodny z interesem dawnych imperiów (np. Wielkiej Brytanii), ale niezgodny ze strukturami społecznymi i etnicznymi dzielonych obszarów;
- walka o utworzenie państwa (np. Palestyńczycy, Kurdowie);
- rozgrywki polityczne o wpływy w regionie (np. Iran, Arabia Saudyjska, Syria, Izrael);
- dążenie do przejęcia kontroli nad złożami ropy naftowej i gazu ziemnego (np. Syria, Irak, Arabia Saudyjska, Iran).

Na powyższe czynniki mają wpływ rozbieżne interesy światowych mocarstw (głównie Rosji i Stanów Zjednoczonych).

Gospodarka państw Bliskiego Wschodu:

- znaczne zasoby ropy naftowej i gazu ziemnego, których sprzedaż dostarcza wysokich dochodów (np. Arabia Saudyjska, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Katar, Kuwejt, Iran);
- wprowadzanie projektów mających stymulować wzrost innych sektorów gospodarki, takich jak usługi finansowe i przemysł wysokich technologii (np. Zjednoczone Emiraty Arabskie).



Islam ma ogromny wpływ na społeczeństwo, gospodarkę i politykę



Wiele państw jest pośrednio lub bezpośrednio uwikłanych w konflikty



Podstawą gospodarki regionu są zasoby ropy naftowej i gazu ziemnego

Zadania

Uwaga! Odpowiedzi do zadań zapisz w zeszycie.

Zadanie 1.

Niektóre z poniższych zdań zawierają błędy. Wskaż je i zapisz poprawną wersję.

- I. Azja Południowo-Wschodnia jest typowym regionem położonym w strefie zwrotnikowej, w którym przez cały rok dominują wyże atmosferyczne.
- II. Zimą kontynent szybciej traci ciepło niż oceany.
- III. Monsun letni przynosi opady atmosferyczne.
- IV. Wszystkie odmiany ryżu wymagają intensywnego nawadniania.
- V. Określenie „kultura ryżu” odnosi się do właściwego zachowania podczas spożywania posiłków w Azji.

Zadanie 2.

Podaj i wyjaśnij jedną pozytywną i jedną negatywną konsekwencję wynikającą z cech klimatu monsunowego dla życia i działalności gospodarczej człowieka.

Zadanie 3.

Każdej przyczynie przyporządkuj wynikający z niej skutek.

Przyczyna	Skutek
Fala tsunami rozchodzi się po oceanie z prędkością ok. 700 km/h	Obszar wokół Pacyfiku nazywany jest pacyficznym pierścieniem ognia
Wzdłuż wschodnich wybrzeży Azji i zachodnich wybrzeży Ameryki występuje wiele aktywnych wulkanów i trzęsień ziemi	Czas na ostrzeżenie i ewakuację ludności jest bardzo krótki
Trzęsienia ziemi niszczą drogi, sieci energetyczne i wodociągowe	Liczba ofiar wielu trzęsień jest mniejsza niż w innych krajach z pacyficznego pierścienia ognia
W Japonii stosuje się specjalne konstrukcje budynków odporne na wstrząsy i szkoli społeczeństwo	Liczba ofiar się zwiększa, ponieważ szpitalom i służbom ratunkowym trudniej jest pomóc poszkodowanym

Zadanie 4.

Przepisz do zeszytu zdania i zastąp znak X wyrazami wybranymi spośród podanych.

● Kawasaki ● sushi ● tajfun ● Honsiu ● Shinkansen ● Tokio ● Hokkaido

- I. Stolicą Japonii jest X, jedno z największych miast na świecie.
- II. Największą wyspą japońską jest X.
- III. Sieć superszybkich pociągów w Japonii o nazwie X została wybudowana mimo trudności wynikających z przeważającej w kraju górskiej rzeźby terenu.
- IV. Japończycy należą do jednych z najdłużej żyjących ludzi na świecie. Zdrowie zawdzięczają m.in. potrawom bogatym w owoce morza i warzywa, takim jak X.
- V. Niszczycielskie wiatry biorące swój początek nad ciepłymi wodami oceanów są nazywane w Azji Wschodniej X.

Zadanie 5.

Spośród poniższych zdań wybierz i przepisuj do zeszytu te, które dotyczą Japonii.

- I. Jest to kraj ubogi w surowce naturalne, co powoduje konieczność importowania ich nawet z odległych części świata.
- II. Wiele obszarów sprzyjających rolnictwu umożliwiło produkowanie dużych ilości żywności przeznaczonej na eksport.
- III. O sukcesie gospodarczym państwa zdecydowały m.in. czynniki historyczno-kulturowe, w tym przyjęcie wartości konfucjańskich, zgodnie z którymi dobro ogółu jest ważniejsze niż dobro jednostki.
- IV. Państwo potrafi całkowicie zabezpieczyć się przed negatywnym oddziaływaniem środowiska przyrodniczego na gospodarkę i życie ludzi.

Zadanie 6.

Ułóż we właściwej kolejności stwierdzenia dotyczące Chin, tak aby utworzyły ciągi przyczynowo-skutkowe.

Zestaw I

- A. Większa atrakcyjność dla rozwoju osadnictwa we wschodniej części Chin.
- B. Występowanie suchego, kontynentalnego klimatu w zachodniej części kraju.
- C. Utrwalenie skrajnie różnych gęstości zaludnienia we wschodniej i zachodniej części Chin.
- D. Większa presja na środowisko przyrodnicze we wschodniej części kraju.

Zestaw II

- A. Ograniczenie liczby urodzeń przy jednoczesnych oskarżeniach ze strony innych państw o łamanie praw człowieka.
- B. Zagrożenie poważnym niedoborem żywności w wypadku dalszego wzrostu liczby ludności.
- C. Podjęcie decyzji o wprowadzeniu radykalnego programu planowania rodziny.
- D. Występowanie przeludnienia w Chinach do początku lat 80. XX stulecia.

Zestaw III

- A. Wzrost kosztów produkcji i spadek konkurencyjności w porównaniu z innymi państwami Azji Południowej i Południowo-Wschodniej.
- B. Wyraźnie widoczny proces starzenia się społeczeństwa.
- C. Konieczność zmiany w kierunkach rozwoju gospodarczego Chin na rzecz nowoczesnych gałęzi przemysłowych.
- D. Zaburzenie równowagi między liczbą osób w następujących po sobie generacjach wynikające z ograniczenia liczby urodzeń zapoczątkowanego w latach 80. XX w.

Zadanie 7.

W każdym zdaniu wskaż poprawny termin lub właściwe sformułowanie, tak aby całe stwierdzenie było prawdziwe.

- I. Wśród muzułmanów największy odłam stanowią *sunnici* / *szyici* / *islamscy fundamentaliści*.
- II. Przykładem konfliktu w regionie Bliskiego Wschodu jest *wojna w Libii* / *wojna w Syrii* / *konflikt na Ukrainie*.
- III. Osoby uciekające z regionów objętych konfliktami zbrojnymi nazywa się *uchodźcami* / *reemigrantami* / *migrantami ekonomicznymi*.
- IV. Jedynym niemuzułmańskim państwem w regionie Bliskiego Wschodu jest *Iran* / *Arabia Saudyjska* / *Izrael*.
- V. Najważniejszym bogactwem naturalnym większości krajów bliskowschodnich jest *etylina* / *węgiel kamienny* / *ropa naftowa*.
- VI. Tworzone współcześnie strategie rozwoju Zjednoczonych Emiratów Arabskich zakładają przestawienie gospodarki na nowe tory rozwojowe ze względu na: *powolne wyczerpywanie się zasobów ropy naftowej* / *eksplozję demograficzną w tym kraju* / *napiływ nielegalnych imigrantów*.

2

Afryka

Wysoki przyrost
liczby ludności
w Afryce
nie przekłada się
na tempo rozwoju
gospodarczego,
które jest bardzo
niskie.

Koczownictwo
było i nadal
pozostaje tradycyjną
formą korzystania
z zasobów
środowiska
przyrodniczego
Sahelu.

Piasek zajmuje
niewielką część
powierzchni
Sahary – większość
obszaru to pustynie
kamieniste
i żwirowe.



9 Afryka na mapie

Przed lekcją:

- Na podstawie mapy przygotuj wypowiedź o położeniu Afryki.
- Sprawdź, co oddziela Afrykę od Azji.

Kontynent afrykański

Afryka jest bardzo dużym kontynentem, ma ponad 30 mln km². Leży na czterech półkulkach: północnej, południowej, wschodniej i zachodniej. Przechodzą przez nią równik i południk 0°. Ląd ten oblewają wody Oceanu Atlantyckiego na zachodzie i Oceanu Indyjskiego na wschodzie.

Afryka odznacza się bardzo **slabo rozwiniętą linią brzegową** – jej wybrzeża cechują się małą liczbą zatok, wysp i półwyspów. Decyduje to o dużej **zwartości kontynentu**, która nie sprzyja budowie portów morskich.

Ukształtowanie pionowe Afryki jest bardzo zróżnicowane. Na ogół wzdłuż wybrzeży ciągnie się wąski pas nizin. W głębi kontynentu przeważają **obszary wyżynne**, które zajmują ok. 70% jego powierzchni.

Często są to rozległe równinne **plaskowyzę**, np. wyżyny Abisyńska, Wschodnioafrykańska, Bije, rozdzielone przez **kotliny**, np. Czadu, Konga, Nilu Białego (Górnego Nilu). W Afryce Wschodniej wykształcił się **system wielkich rowów tektonicznych**, czyli rozległych dolin (do 1 tys. km szerokości) powstałych w wyniku oddalania się od siebie płyt litosfery. Przecinają one wysoko położone obszary wyżynne.

Góry stanowią niewielki procent powierzchni Afryki. Na północnym zachodzie obserwujemy młody górotwór – Atlas, na południu wznoszą się stare Góry Przyłaskowe i Góry Smocze, a w centralnej części kontynentu – góry Ahaggar i Tibesti. Najwyższym afrykańskim szczytem jest Kibo (5895 m n.p.m.) w masywie Kilimandżaro.

▼ Nil napotyka na swojej drodze skały o różnej odporności – w miejscach najtwardszych skał powstały katarakty (serie progów rzecznych)



■ Nil i Kongo



▲ **Kongo** to rzeka zasilana głównie przez obfite deszcze zenitalne (strefa równikowa). W dorzeczu znajduje się bardzo dużo dopływów. Rzeka wpływa lejkowatym ujściem do Zatoki Gwinejskiej

► **Nil**, najdłuższa rzeka Afryki, bieg rozpoczyna w okolicach Jeziora Wiktorii na Wyżynie Wschodnioafrykańskiej jako rzeka Kagera. Płyń m.in. przez obszary pustynne i półpustynne, gdzie nie przyjmuje żadnych dopływów, a wpływa do Morza Śródziemnego przez jedną z największych delt na świecie



Wody Afryki

Afryka jest kontynentem hydrograficznych kontrastów. Obok wielkich terenów praktycznie pozbawionych wód powierzchniowych, na których rolnictwo jest utrudnione, spotykamy obszary o gęstej sieci rzek. Powstawaniu **dużych systemów rzecznych** (m.in. Nilu, Konga, Nigru, Zambezi) sprzyjała kotlinowa budowa kontynentu.

Nil i Kongo to rzeki, które prowadzą wodę przez cały rok. W Afryce jest jednak dużo rzek, w których woda pojawia się tylko w porze deszczowej – to **rzeki okresowe** (np.

Bahr al-Arab). Są też takie obszary, na których opady pojawiają się sporadycznie, np. raz na kilka lat wodami opadowymi wypełniają się wtedy suche koryta **rzek epizodycznych** (np. Wadi Takwijjat na Saharze). Taka nieregularność utrudnia życie i gospodarowanie na tym terenie. Dna niektórych kotlin, otoczone ze wszystkich stron wzniesieniami, są **obszarami bezodpływowymi** – wody powierzchniowe nie spływają z nich do morza lub bezpośrednio do oceanu. Przykładami są Kotlina Czadu (do zanikającego jeziora uchodzi kilka rzek) oraz kotlina Kalahari

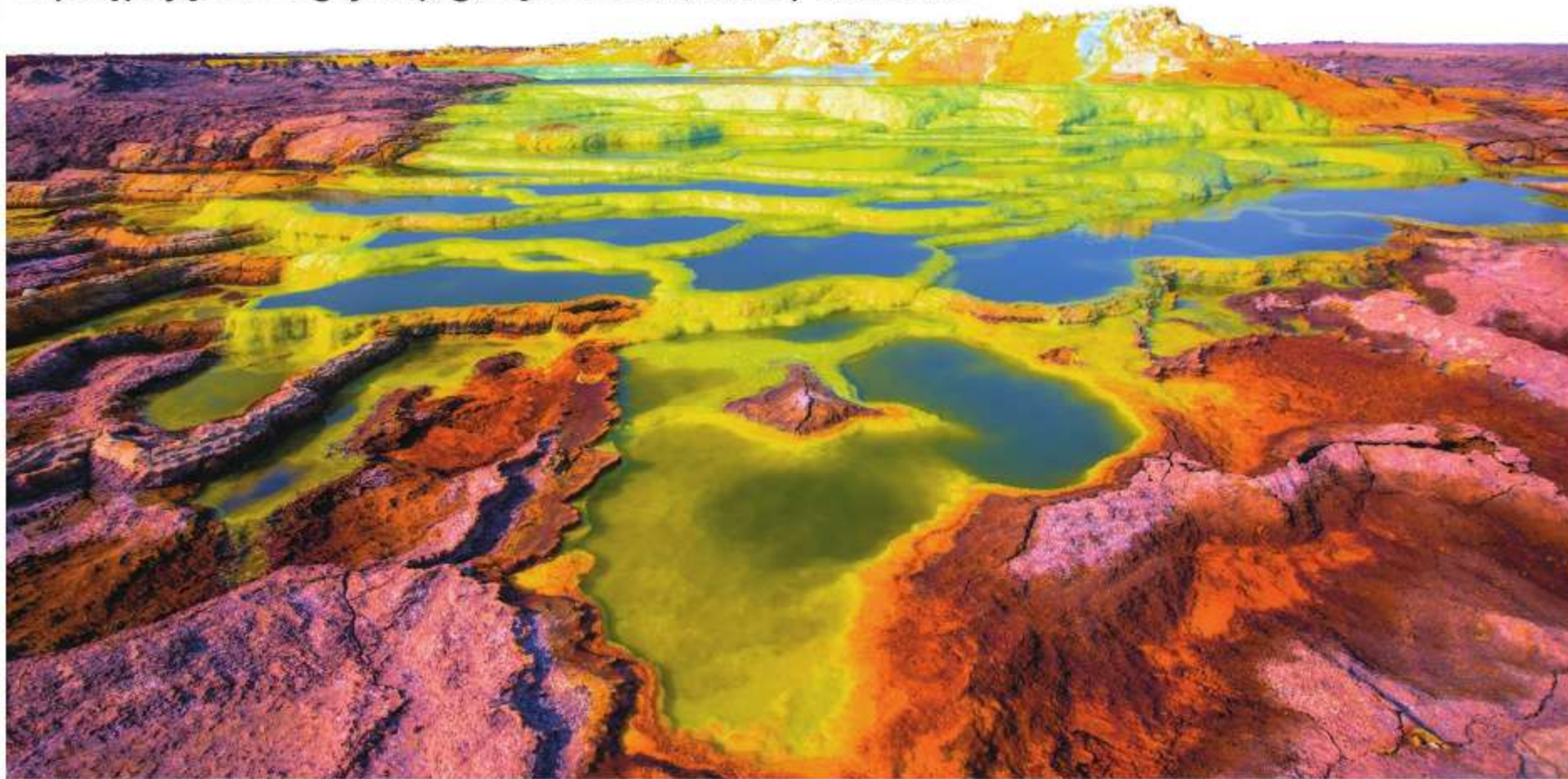
Afrykańskie krajobrazy

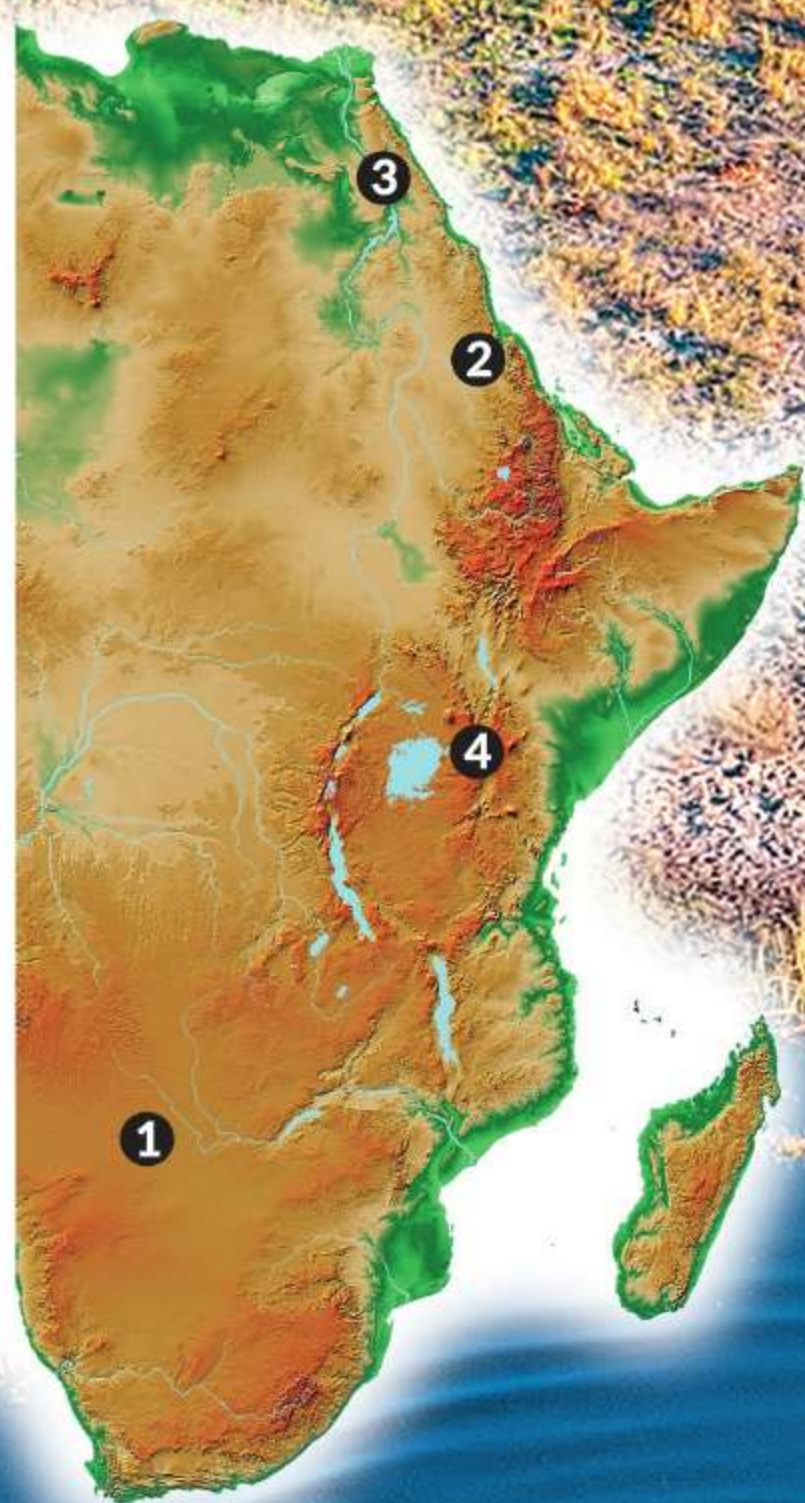
Drugi pod względem wielkości kontynent świata charakteryzuje się pięknymi i różnorodnymi krajobrazami.



1 Delta Okavango – największa śródlądowa delta na świecie; jest ona ostoją ogromnej liczby ptaków i innych zwierząt

2 Wulkan Dallol – powstał na dnie pustynnej depresji w północnej Etiopii. W rejonie występują liczne gejzery, gorące źródła, tarasy siarkowe





③ Nil – najdłuższa rzeka Afryki o długości 6671 km (ponad sześć razy dłuższa od Wisły)



④ Kibo (5895 m n.p.m.) – najwyższy szczyt Afryki, jeden z wierzchołków wygasłego masywu wulkanicznego Kilimandżaro

(uchodzi do niej rzeka Okawango, która tworzy w kotlinie wielką zabagnioną deltę).

Wielkie rowy tektoniczne Afryki Wschodniej częściowo wypełniają się wodami **głębokich jezior**: Tanganiki, Niasa (Malawi), Jeziora Alberta. Poza znaczną głębokością wyróżniają się one wydłużonym kształtem. W głębokim

obniżeniu Wyżyny Wschodnioafrykańskiej znajduje się największe jezioro kontynentu – Jezioro Wiktorii. W rejonach o bardzo małych opadach w Afryce występują płytkie jeziora, stałe lub okresowe, np. jezioro Czad (w ciągu ostatnich 40 lat zmniejszyło swoją powierzchnię o prawie 95%).

WARTO WIEDZIEĆ

Tajemnicza Afryka Wschodnia

W regionie Wielkich Rowów Afrykańskich znajduje się najbardziej znane stanowisko antropologiczne na świecie – wawóz Olduvai w Tanzanii. Odnaleziono tam szczątki różnych gatunków człowiekowatych i człowieka sprzed 2,1 mln–15 tys. lat wraz z narzędziami.

W wyniku badań naukowcy doszli do wniosku, że na terenie dawnego wawozu istniały bagna i lasy oraz źródło wody pitnej. Szczątki zachowały się do dzisiejszych czasów, ponieważ cały teren przykryły popioły z wulkanu. Jest to jedyne stanowisko, na którym można badać tak długi okres ewolucji człowiekowatych.



ZAPAMIĘTAJ

- Pod względem powierzchni Afryka jest drugim po Azji kontynentem świata. Cechuje się **dużą zwartością**. W ukształtowaniu powierzchni dominują **obszary wyżynne** i liczne rozległe **kotliny**.
- W Afryce Wschodniej znajduje się **system wielkich rowów tektonicznych** – przecinają one wysoko położone obszary wyżynne.
- Kotlinowa budowa kontynentu sprzyjała powstawaniu **dużych systemów rzecznych**, m.in. Konga (największe dorzecze Afryki) i Nilu (najdłuższa rzeka kontynentu).
- Wiele rzek prowadzi wodę tylko w czasie pory deszczowej (**rzeki okresowe**), inne wypełniają się wyłącznie po sporadycznych opadach (**rzeki epizodyczne**).

POLECENIA

1. Odszukaj na mapie w atlasie skrajne punkty kontynentu afrykańskiego. Odczytaj je (z jak największą dokładnością) i zapisz w zeszycie ich współrzędne geograficzne.
2. Na podstawie map w atlasie oceń, do którego oceanu uchodzi więcej rzek kontynentu afrykańskiego. Wyjaśnij, z czego wynikają różnice.

10 Zróżnicowanie klimatyczne Afryki

Przed lekcją:

- Zastanów się, dlaczego w strefie równikowej rośnie wiecznie zielony las.
- Pomyśl, czy na pustyni można spotkać jakąś roślinność. Zapisz w zeszycie swoje wnioski.

Słońce i wiatr nad Afryką

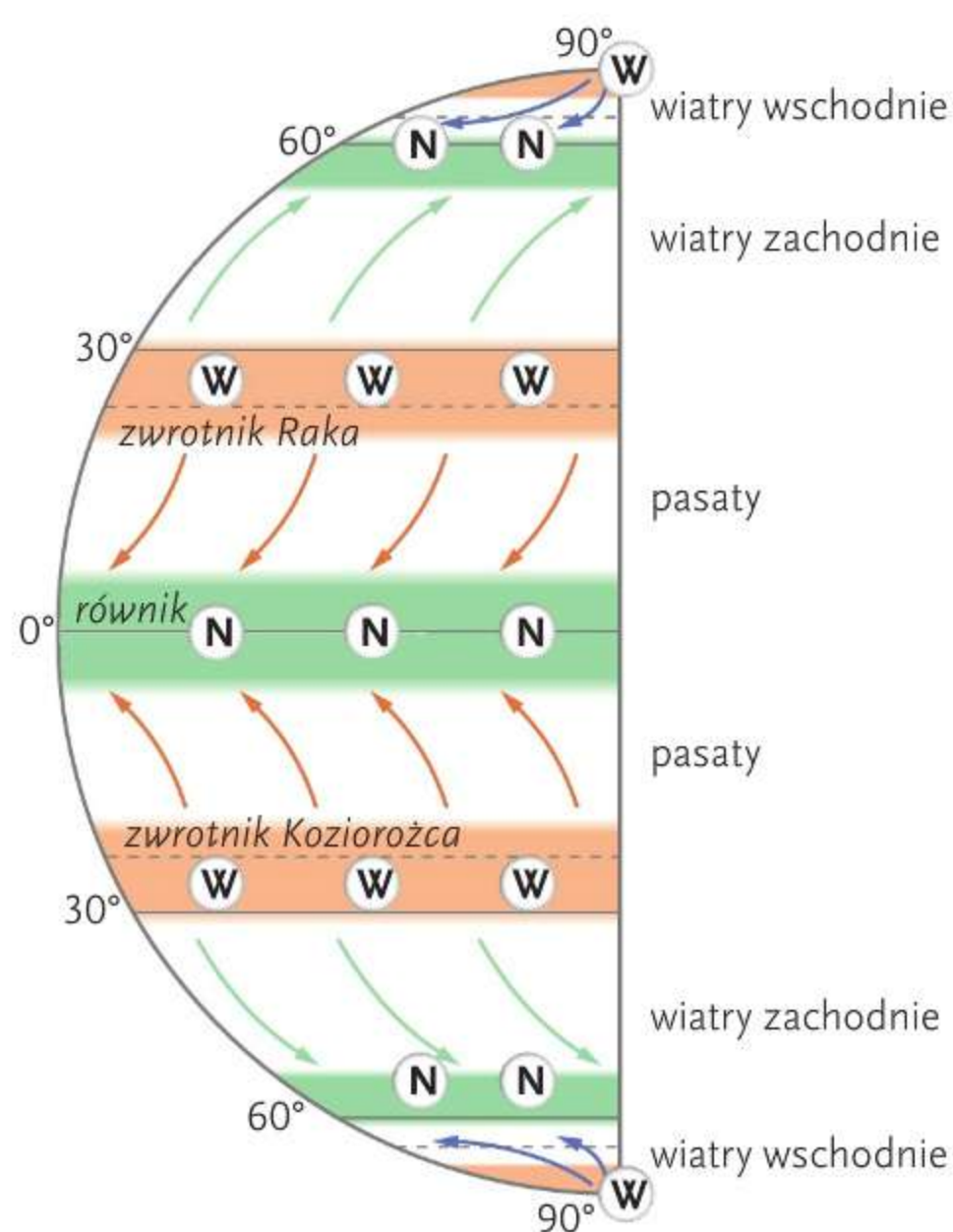
Oświetlenie Ziemi w ciągu roku i ilość promieniowania słonecznego, która dociera do jej powierzchni, warunkuje występowanie stref klimatycznych. Położenie Afryki po obu stronach równika niesie za sobą konsekwencje w rozmieszczeniu tych stref. Każda z nich to inny rozkład temperatury i opadów w ciągu roku, każda strefa stwarza więc inne warunki dla życia człowieka.

Nad strefą równikową powietrze się ogrzewa i jako lekkie wznosi się, tym samym zmniejsza się jego nacisk na ziemię – powstaje ośrodek niskiego ciśnienia (N). Kiedy powietrze się unosi, ponownie się ochładza, a zawarta w nim para wodna się skrapla, to wówczas zaczynają padać **deszcze zenitalne**. W górnych warstwach troposfery powietrze odpływa na północ i na południe. W rejonie zwrotników znaczna jego część opada – zwiększa się więc nacisk powietrza i powstaje ośrodek wysokiego ciśnienia (W). Opadające powietrze się ogrzewa, nie ma więc warunków do tworzenia się chmur i brak jest opadów.

Różnica ciśnienia wywołuje ruch mas powietrza, czyli wiatr. Wiatry wiejące od wyżu zwrotnikowego do niżu równikowego to **pasaty**. Nie docierają one do samego równika, ponieważ wcześniej powietrze się ogrzewa i zaczyna się wznosić. Nad równikiem powstaje równikowy pas ciszy – wiatry tu wiejące są bardzo słabe.

Układ baryczny: niż równikowy – wyże zwrotnikowe powstaje nad równikiem i zwrotnikami tylko w okresach równonocy wiosennej i jesiennej. W innych porach roku przesuwa się on o kilka stopni szerokości geograficznej na północ (w półroczu letnim) lub na południe (w półroczu zimowym). Na skutek ruchu obrotowego Ziemi pasaty odchylają się a zachód (w prawo na półkuli północnej i w lewo na półkuli południowej).

Pasaty to ciepłe, stałe wiatry wiejące zawsze w tym samym kierunku: z wyżów zwrotnikowych do niżu równikowego.



▲ Krążenie powietrza na Ziemi

Klimat Afryki

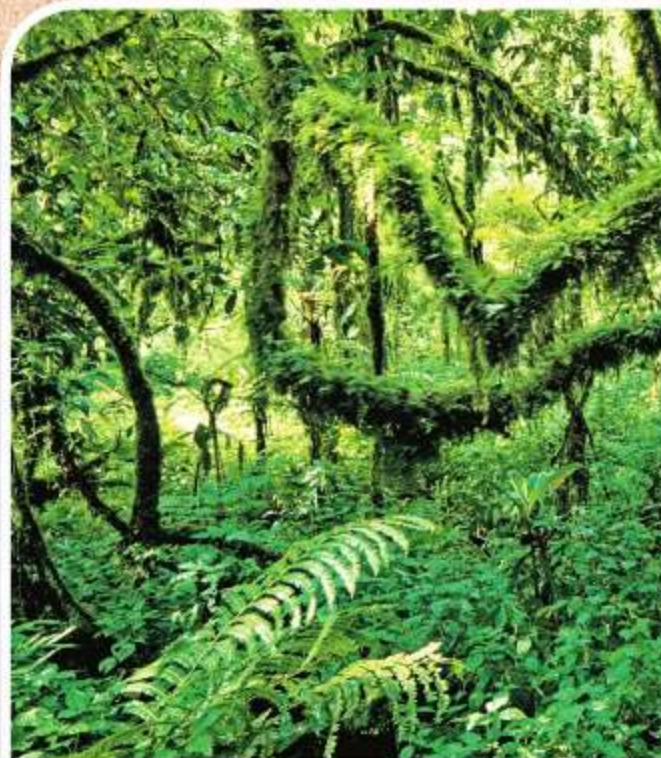
Klimat równikowy wilgotny

Charakterystyka: duże opady atmosferyczne przez cały rok (deszcze zenitalne); średnia miesięczna temperatura powyżej 20°C

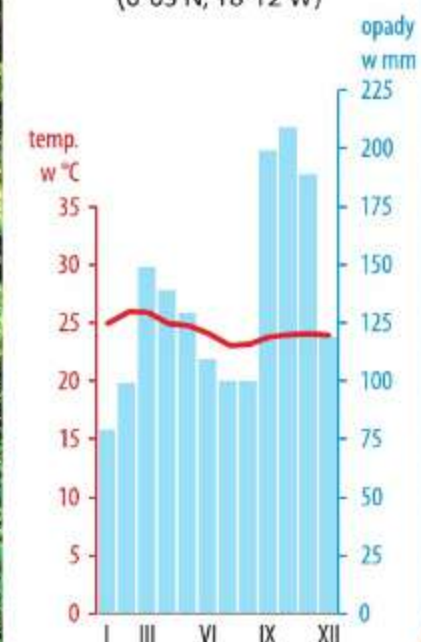
Formacje roślinne: **wilgotne lasy równikowe** i **lasz namorzynowe** (nad brzegami rzek, na wybrzeżach mórz)

Gleby: **czerwone** i **czerwonożółte**, mało żyzne, łatwo ulegające erozji

Człowiek: wilgoć sprzyja chorobom ludzi i zwierząt gospodarskich; uprawy plantacyjne, pozyskiwanie cennego drewna

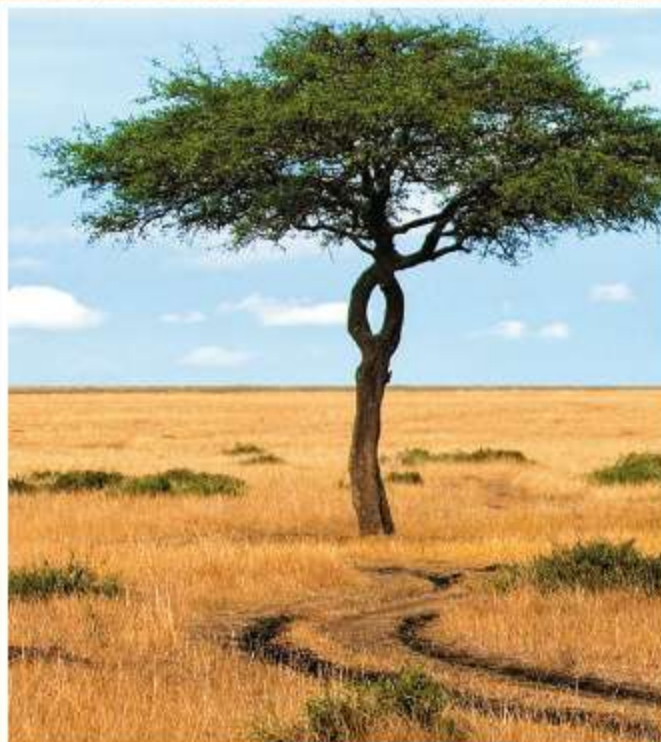
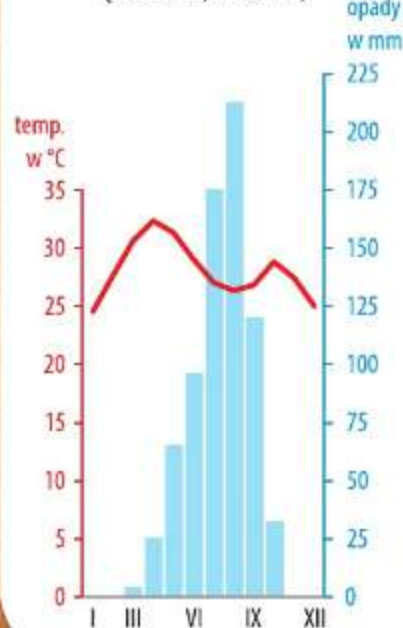


Mbandaka
(0°03'N; 18°12'W)



Wagadugu

(12°21'N; 1°33'W)



Klimat podrównikowy

Charakterystyka: dwie wyraźne pory – deszczowa i sucha; pora deszczowa zwykle w okresie największej wysokości Słońca nad horyzontem

Formacje roślinne: **suche lasy podrównikowe** oraz **sawanny**

Gleby: laterytowe – **czerwonoziemy** i **żółtoziemy**, o małej miąższości i niewielkiej zawartości próchnicy, w porze deszczowej łatwo ulegające erozji

Człowiek: nieregularne opady i słabe gleby utrudniają uprawę; rozwinięty chów zwierząt

Klimat zwrotnikowy

Charakterystyka: brak warunków do tworzenia się chmur; opady sporadyczne; w dzień temperatura powietrza bardzo wysoka, w nocy nawet poniżej 0°C

Formacje roślinne: **pustynna**, w większych skupiskach tylko w pobliżu oaz; dominuje palma daktylowa

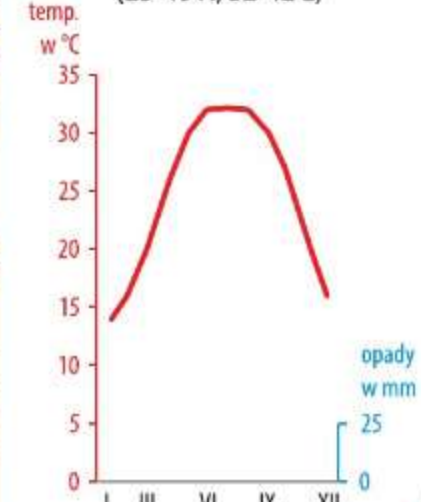
Gleby: na znacznym obszarze brak gleb, a na powierzchni tylko **zwietrzelina**

Człowiek: trudne warunki życia; gospodarowanie możliwe tylko w pobliżu dużych stałych rzek lub w okolicach oaz



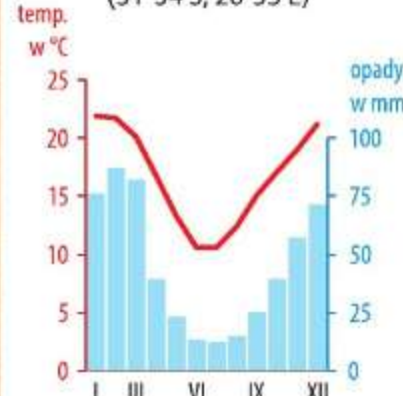
Luksor

(25°40'N; 32°42'E)



Queenstown

(31°54'S; 26°53'E)



Klimat podzwrotnikowy (śródlądowy)

Charakterystyka: długie suche i upalne lato oraz deszczowa zima

Formacje roślinne: obecnie kolczaste zarośla nazywane **makią**

Gleby: **gleby cypryckie** oraz **buroziemy** i **szaroziemie**, wykorzystywane pod uprawę tylko po nawodnieniu

Człowiek: bardzo dobre warunki do życia i uprawy wielu roślin

Zależność między klimatem, roślinnością, glebami a życiem ludzi

Położenie Afryki, ukształtowanie powierzchni oraz prądy morskie decydują o zróżnicowaniu warunków klimatycznych na kontynencie. Większość jego obszaru znajduje się w strefach klimatów równikowych i zwrotnikowych. Charakteryzuje je brak wyraźnych termicznych pór roku oraz występowanie podziału na porę suchą i deszczową.

Strefowość klimatyczno-roślinno-glebową jest modyfikowana przez różne

czynniki środowiskowe, np. wysokość nad poziomem morza, ukształtowanie powierzchni i obecność dużych zbiorników śródlądowych. Zarówno strefy klimatyczne, jak i roślinne oraz glebowe zmieniają się płynnie, wobec czego trudno zauważyć wyraźne granice między strefami w terenie.

W każdej ze stref warunki życia i gospodarowania są odmienne. Na przykład na pustyniach i suchych sawannach brakuje wody, a w lasach równikowych problem stanowi nadmiar wilgoci.

WARTO WIEDZIEĆ

Sahara wydaje się obszarem martwym. Jednak tam, gdzie czasami spadnie deszcz, jej obraz się zmienia. Zagrzebane w piasku nasiona (rośliny efemeryczne) dzięki wodzie opadowej rozpoczynają szybką wegetację, trwającą 8–15 dni. To bardzo rzadkie zjawisko jest nazywane kwitnącą pustynią.



ZAPAMIĘTAJ

- W strefie równikowej padają **deszcze zenitalne**, w okolicach zwrotników nie ma możliwości kształtowania się chmur.
- Różnica ciśnienia między strefą równikową i strefami zwrotnikowymi powoduje powstanie stałych wiatrów – **pasatów**.
- Dla **klimatu równikowego wilgotnego** charakterystyczne są wilgotne lasy równikowe rosnące na glebach czerwonych i czerwonożółtych. Nadmiar wilgoci sprzyja rozwojowi pasożytów i utrudnia gospodarowanie.
- W warunkach **klimatu podrównikowego** przy udziale roślinności lasów zrzucających liście w porze suchej oraz sawanny rozwijają się czerwonoziemy i żółtoziemy.
- Gospodarowanie znacznie utrudniają pojawiające się długie okresy suszy.
- W **klimacie zwrotnikowym** dominują obszary półpustynne i pustynne, na których roślinność jest skupiona w oazach, gdzie występują szaroziemy; na suchych obszarach pustynnych brak zwartej pokrywy glebowej. Warunki życia są bardzo trudne, głównie ze względu na niedostatek wody i wysoką temperaturę.
- Na północnych i południowych krańcach Afryki panuje **klimat podzwrotnikowy**. Rosną tam twarde liście zarośla typu makia. Występują gleby cynamonowe oraz buroziemy i szaroziemy. Warunki do życia i gospodarowania są przeważnie dobre.

POLECENIA

1. W pewnym regionie najwyższa zanotowana w ciągu dnia temperatura wynosiła 32°C, w nocy zaś spadła do –1°C. Oblicz dobową amplitudę temperatury powietrza i wyjaśnij jej przyczyny.
2. Scharakteryzuj wybraną formację roślinną Afryki.

11 Gospodarowanie w strefie suchej

Przed lekcją:

- Sprawdź, co oznacza słowo Sahel.
- Zastanów się, jak można sobie radzić z codziennymi niedoborami wody na obszarach suchych.

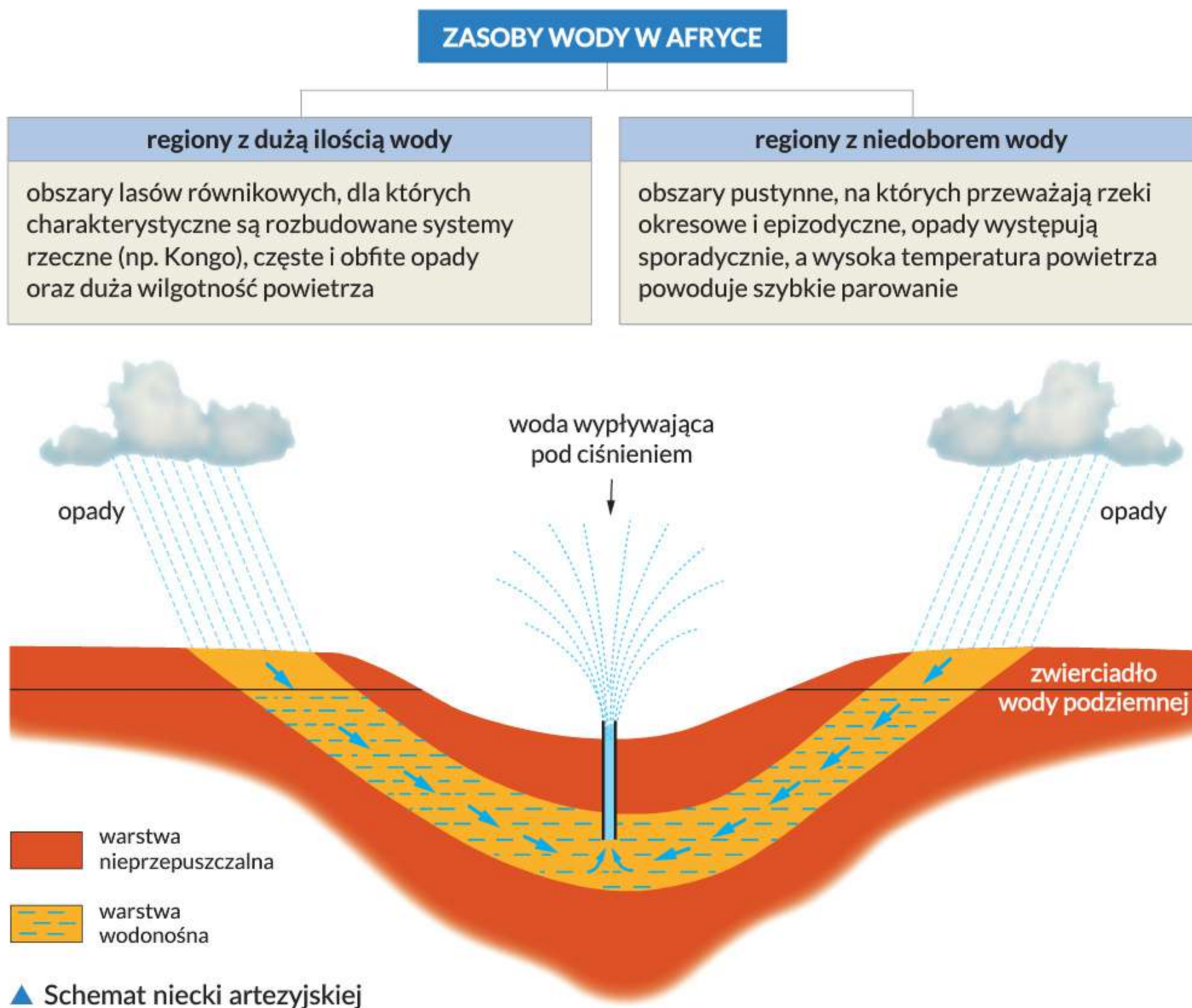
Problemy z wodą

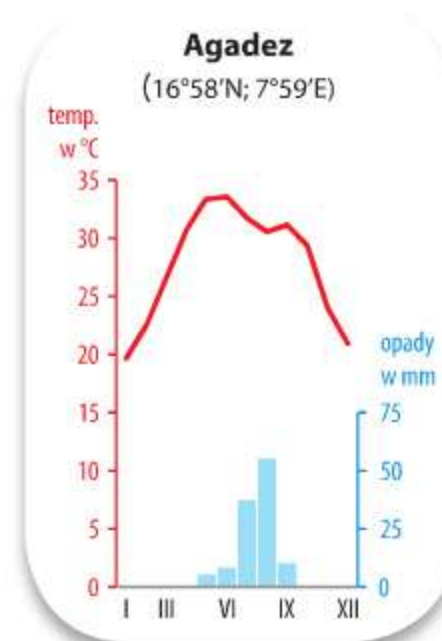
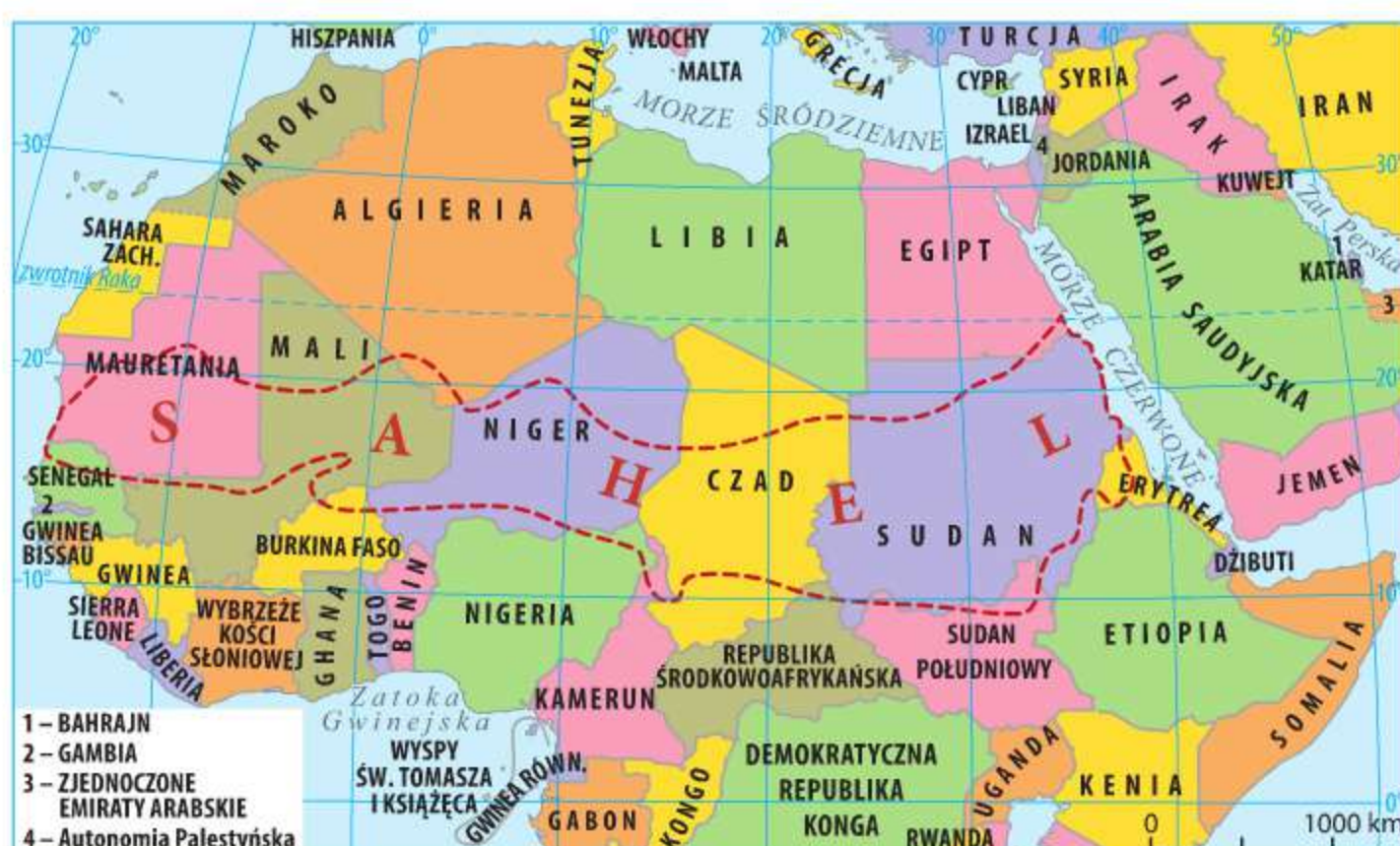
Woda jest człowiekowi niezbędna do życia. W Afryce występują zarówno obszary w nią zasobne, jak i tereny słabo nawodnione. Gospodarowanie w tak skrajnych warunkach jest bardzo trudne.

Aby uprawy były możliwe i przynosiły lepsze plony, na sawannie i obszarach półpustynnych oraz w strefie podzwrotnikowej stosuje

się różne metody nawadniania. Wykorzystuje się do tego wody podziemne – **artezyjskie i subartezyjskie** – oraz nieliczne rzeki.

Wody artezyjskie to wody gruntowe, znajdujące się pod warstwą nieprzepuszczalną, podlegające ciśnieniu hydrostatycznemu, a po przebiciu studni zdolne do samodzielnego wypływu na powierzchnię.





▲ Klimatogram Agadez (Niger)

▲ Większość państw leżących w strefie Sahelu to kraje ubogie. Mali, Niger, Czad, Burkina Faso i Sudan Południowy należą do krajów o najniższych wskaźnikach gospodarczych na świecie

Według badań prowadzonych w Afryce niemal cały obszar Sahary odznacza się budową warstw skalnych sprzyjającą gromadzeniu się wód artezyjskich. Ich wykorzystanie jest możliwe tylko dzięki budowie studni, czasem bardzo głębokich, co wiąże się z wysokimi kosztami. W wysokiej temperaturze z nawadnianych pól woda szybko paruje, a na powierzchni krystalizuje się sól. Po pewnym czasie gleba jest silnie zasolona i nie nadaje się pod uprawę. Nawadnianie w strefie klimatu gorącego wymaga więc wypłukiwania soli z gleby.

Życie w strefie Sahelu

Sahel to obszar obejmujący południowe krańce Sahary, leżący na pograniczu pustyni i sawanny. Nie ma wyraźnych granic, rozciąga się pasem o zmiennej szerokości wzdłuż równoleżnika 15°N, od Oceanu Atlantyckiego na zachodzie do Morza Czerwonego na wschodzie. Klimat Sahelu jest gorący, a pora sucha może występować aż przez 10 miesięcy. Zdarzają się tu katastrofalne susze, które trwają nawet kilkanaście

lat. Bardzo uboga roślinność naturalna rozwija się bujniej tylko w czasie pory deszczowej.

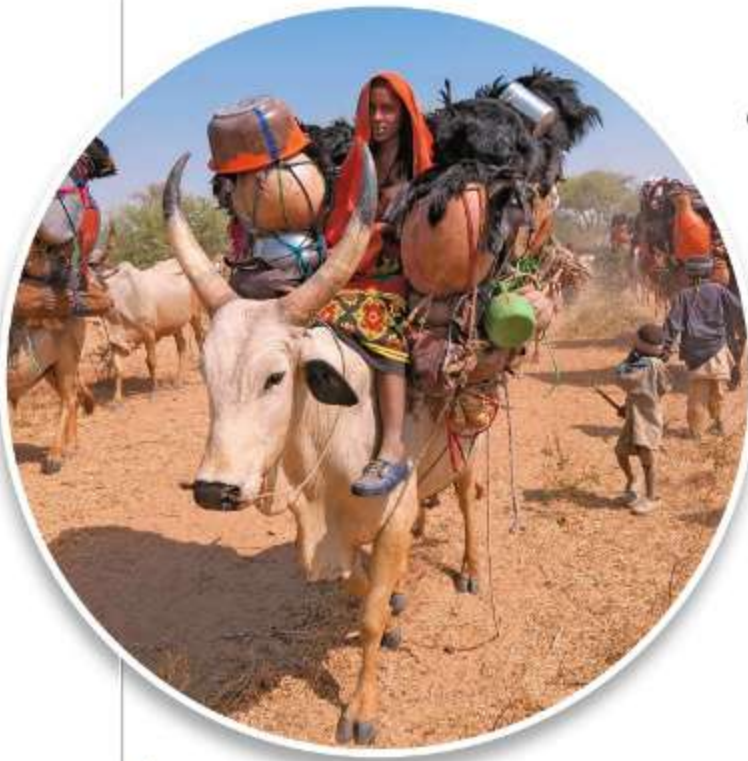
Ludność żyjąca w takich warunkach w większości trudni się **wypasem koczowniczym**. Jest to chów zwierząt polegający na przemieszczaniu się ludzi wraz ze stadami. Pastwiska mają niską jakość i można je użytkować tylko sezonowo. Wypas bydła zebu, owiec, kóz lub wielbłądów jest głównym zajęciem nomadów i jedynym sposobem pozyskiwania przez nich środków do życia.

W wielu państwach Sahelu wprowadza się programy mające na celu skłonienie koczowników do osiadłego trybu życia. Powstają wtedy grupy **półkoczowników**. Mężczyźni wędrują ze stadami w poszukiwaniu pastwisk, ale po pewnym czasie wracają do rodzin, które pozostają w domach i zajmują się rolnictwem.

Koczownicy, inaczej nomadowie, to ludzie nieposiadający stałych siedzib, przemieszczający się z miejsca na miejsce, najczęściej w poszukiwaniu nowych pastwisk dla swoich zwierząt.

■ Życie w strefie Sahelu

Ludność strefy Sahelu to najczęściej nomadowie przemieszczający się w poszukiwaniu pastwisk.



► Wśród niewielu grup osiadłych dominuje uprawa poletek, obsianych głównie prosem i sorgiem. Pola są wykorzystywane przez kilka lat, a następnie odłogowane przez kilkanaście kolejnych

◀ Nomadowie podczas wędrówek przemieszczają się często z całym dobytkiem i stadami



◀ Zwierzęta dostarczają pożywienia i skór, są środkiem transportu, a ich odchodów używa się jako opału. Wszystko, co zostaje z produkcji zwierzęcej, jest sprzedawane lub wymieniane na inne towary



▼ Tradycyjny dom koczowników w kształcie półkuli, jest łatwy do demontażu, spakowania i przewiezienia przez zwierzęta



▼ W strefie Sahelu kopie się liczne studnie, często w ramach programów pomocy z krajów wysoko rozwiniętych



Pustynnienie Sahelu

W związku z wypasem w strefie Sahelu coraz liczniejszych stad pojawia się problem braku pastwisk. Z kolei wzrost liczby mieszkańców oraz poszerzanie powierzchni upraw przekładają się na większy pobór wody. Sytuację pogarszają długotrwałe susze. Czynnikiem, który miał zatrzymać wędrówki plemion koczowniczych, było kopanie w strefie Sahelu studni. Ludność zaczęła prowadzić osiadły tryb życia. Zanik roślinności (wycinka na opał, intensywny wypas) spowodował jednak zasypywanie piaskiem przez wiatr coraz większych terenów. Rozpoczął się proces pustynnienia Sahelu.

WARTO WIEDZIEĆ

Stop Saharze

Wielki Zielony Mur to projekt mający na celu zasadzenie olbrzymiej strefy drzew w poprzek Afryki – szerokiej na 15 km i ciągnącej się od Senegalu na zachodzie do Dżibuti na wschodzie. Opracowano go w 2005 r., aby powstrzymać pustynnienie Sahelu.

Z czasem idea wielkiego pasa drzew zmieniła się w program dotyczący rozpowszechnienia lokalnych technik użytkowania ziemi. Rolnicy zaczęli

odkrywać możliwości zwiększania swoich plonów przez ochronę drzew lub zakładanie kamiennych barier wokół pól. W efekcie nie stworzono zielonego muru, ale wykształcono rozmaite mechanizmy postępowania. Coraz bardziej rozpowszechniane agroleśnictwo zmniejsza prędkość wiatru, powstrzymuje erozję gleby i zwiększa nawodnienie. Owoce tego widać m.in. w Nigrze, Senegalu i Mali (na zdjęciu poniżej).



ZAPAMIĘTAJ

- **Sahel** to pas terenu leżący na południe od pustynnych piasków Sahary. Rozciąga się wzdłuż równoleżnika 15°N – od Oceanu Atlantyckiego do Morza Czerwonego.
- Środowisko przyrodnicze strefy Sahelu kształtuje się pod wpływem bardzo wysokiej temperatury powietrza w ciągu całego roku i skąpych, nieregularnych opadów.
- **Koczownicy** to ludzie nieposiadający stałych siedzib, przemieszczający się z miejsca na miejsce, najczęściej w poszukiwaniu nowych pastwisk dla swoich zwierząt.
- Dla **nomadów** wypas zwierząt jest głównym zajęciem i jedynym sposobem pozyskiwania środków do życia.
- **Pustynnienie Sahelu** to proces polegający na zwiększaniu się powierzchni zajmowanej przez piaski pustyni, który jest skutkiem zbyt intensywnego użytkowania ziemi w celach rolniczych.

POLECENIA

1. Wymień czynniki wpływające na rozwój i charakter rolnictwa w strefie Sahelu.
2. Zaproponuj działania, które mogłyby zahamować pustynnienie Sahelu lub zmniejszyć jego skutki.

12 Na wakacje do Kenii

Przed lekcją:

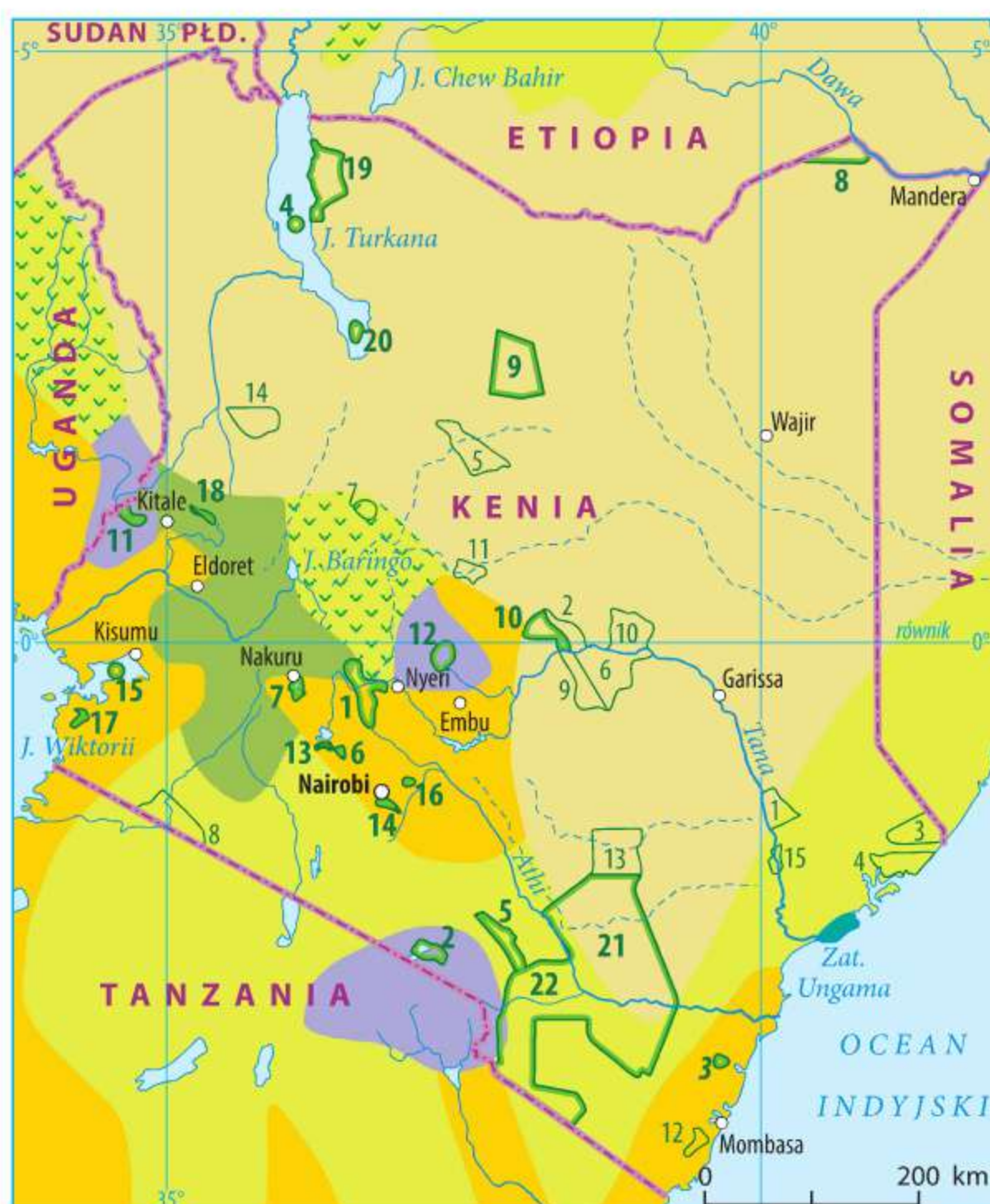
- Zastanów się, kogo można nazwać turystą.
- Jakie są korzyści z turystyki dla jej organizatorów, a jakie – dla turystów?

Kenia – turystyczny raj

Dla wielu mieszkańców Europy czy Stanów Zjednoczonych, gdzie środowisko zostało mocno przekształcone, wyprawa do Afryki to jak wyjazd do innego świata. Kenia należy do tych państw afrykańskich, w których **turystyka ma ogromne znaczenie w tworzeniu dochodu narodowego**. Jej atrakcyjność wiąże się przede wszystkim z dużą różnorodnością atrakcji

przyrodniczych, egzotycznych dla Amerykanów czy Europejczyków.

Kenia jest położona we wschodniej części Afryki, nad Oceanem Indyjskim. Większa część kraju leży na lekko falistej Wyżynie Wschodnioafrykańskiej przeciętej Wielkim Rowem Wschodnim. Niziny rozciągają się wzdłuż wybrzeża. W krajobrazie dominuje sawanna, w kilku miejscach zachowały się skrawki wilgotnych lasów równikowych,



Parki narodowe

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1 Aberdare | 12 Mount Kenya |
| 2 Amboseli | 13 Mount Longonot |
| 3 Arabuko | 14 Nairobi |
| 4 Central Island | 15 Ndere Island |
| 5 Chyulu Hills | 16 Ol Donyo Sabuk |
| 6 Hells Gate | 17 Ruma |
| 7 Lake Nakuru | 18 Saiwa Swamp |
| 8 Malka Mari | 19 Sibiloi |
| 9 Marsabit | 20 South Island |
| 10 Meru | 21 Tsavo East |
| 11 Mount Elgon | 22 Tsavo West |

Większe rezerваты narodowe

- | | |
|--------------|------------------|
| 1 Arawale | 9 Mwingi |
| 2 Bisanadi | 10 Rahole |
| 3 Boni | 11 Shaba |
| 4 Dodori | 12 Shimba Hills |
| 5 Losai | 13 South Kitui |
| 6 Kora | 14 South Turkana |
| 7 Maralal | 15 Tana |
| 8 Masai Mara | |

- obszary górskie o piętrowej strukturze roślinności
- krajobrazy rolnicze
- krajobraz sawann typowych i pastwisk na sawannach
- krajobraz suchej sawanny ciemnej i pastwisk
- krajobraz sawann wilgotnych i lasów galeriowych w kompleksie z pastwiskami i polami
- las namorzynowy

▲ Kenia – krajobrazy i ochrona przyrody



▲ Safari organizuje się głównie w parkach narodowych, gdzie turyści mogą podziwiać zwierzęta w ich naturalnym środowisku

► W Kenii można spotkać brodała czerwonouchego

a nad oceanem turystów przyciągają szerokie piaszczyste plaże. Na terenie kraju jest 27 parków narodowych (w tym 4 morskie) i 34 rezerwaty (w tym 6 morskich), co sprawia, że ok. 8% obszaru państwa objęto ochroną. Rozwojowi turystyki sprzyja zaplecze turystyczne dwóch największych miast Kenii – Nairobi i Mombasy, które dzięki lotniskom i dobrze rozbudowanej sieci drogowej stanowią główne centra turystyczne Afryki Wschodniej.

Zwierzęta jako atrakcja Kenii

Występowanie w Kenii dużych ssaków, m.in. należących do tzw. wielkiej piątki: słoni, nosorożców, bawołów, lampartów i lwów, było atrakcją już za czasów kolonialnych, gdy organizowano safari dla europejskich myśliwych. W drugiej połowie XX w., wraz z rozwojem ochrony przyrody, wyprawy łowieckie stopniowo

traciły na znaczeniu, a popularność zaczęły zdobywać bezkrwawe łowy z aparatem fotograficznym i lornetką. Sprzyjała temu ogromna bioróżnorodność Kenii – występuje tam ponad 320 gatunków ssaków i ponad 1100 gatunków ptaków. Na szczególną uwagę zasługuje niespotykana nigdzie indziej liczebność ssaków roślinożernych – stada antylop i zebra są złożone z milionów osobników. Turyści między kolejnymi fotosafari odwiedzą też wioski żyjących na tych terenach koczowników, głównie Masajów.

Znajdź w internecie

Od 25 lat wzrasta handel kością słoniową. W Kenii według nieoficjalnych danych ginie z rąk kłusowników ok. 3 tys. słoni rocznie. Zapotrzebowanie na kość słoniową napędza głównie rynek azjatycki (Chiny, Wietnam, Tajlandia). Znajdź strony internetowe na ten temat i opisz, w jaki sposób rząd Kenii walczy z tym procederem.

Afryka w miniaturze

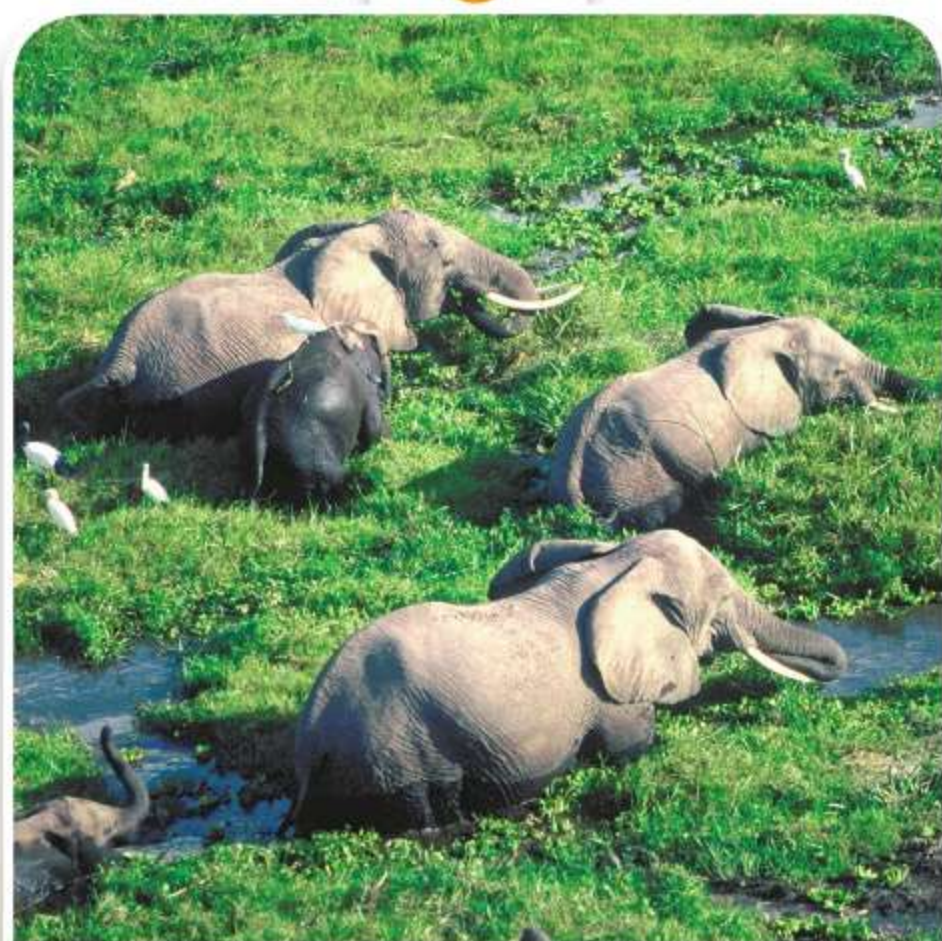
Kenia obejmuje prawie wszystko, co turyści chcieliby odnaleźć w Afryce – od dzikich zwierząt, przez piaszczyste plaże, rafy koralowe, aż po wioski plemion afrykańskich.



Jezioro Nakuru to miejsce lęgu i życia ponad 400 gatunków ptactwa i największe na świecie zbiorowisko flamingów (setki tysięcy ptaków)



Każdego roku w rezerwacie Masai Mara można obserwować migrację ogromnych stad antylop liczących ponad milion osobników



Park Narodowy Amboseli słynie z największej w Kenii populacji słoni

7



Popularnością cieszą się wycieczki do lasów namorzynowych i wyprawy na łowienie ryb łódką *dau*



Kolejna atrakcja to wyjazdy do wiosek Masajów. Można tam poznać ich zwyczaje i kulturę, m.in. obejrzeć pokaz tańców plemiennych

6



4



Rafa koralowa u wybrzeży Kenii, np. w Morskim Parku Narodowym Kisite-Mpunguti, przyciąga amatorów nurkowania

5



Szerokie czyste plaże są chętnie odwiedzane przez turystów, którzy preferują klasyczny wypoczynek w cieniu palm

WARTO WIEDZIEĆ

Masajów oraz inne plemiona afrykańskie charakteryzuje ogromny szacunek wobec starszych. To starszyzna zajmuje najważniejsze miejsce w społeczności Kenijczyków. Najstarsi w plemienu podejmują decyzje za wioskę, rozwiązują spory i doradzają. Przekazują młodszym wiedzę i doświadczenie życiowe. W pewien sposób dają gwarancję ciągłości tradycji, historii plemienia, przestrzegania zasad moralnych. Warto zastanowić się, czy w krajach zachodnioeuropejskich osoby starsze są darzone przez młodszych podobnym szacunkiem, co w krajach Afryki.

**GEOGRAFIA W PRAKTYCE**

Biura podróży oferują atrakcyjne wyjazdy do Kenii – od 3700 zł/os. za 7 dni. Sprawdź w internecie, w jaki sposób przygotować się do takiej wycieczki. Czy potrzebna jest wiza? Czy wystarczy sam paszport? Czy wcześniej należałoby wykonać szczepienia? Jaka jest ich cena? Czy trzeba wykupić dodatkowe ubezpieczenia, np. zdrowotne? Przejrzyj kilka ofert na stronach biur podróży. Co się wlicza w cenę pobytu? Czy w ramach oferty biuro proponuje również wycieczki? Na koniec oszacuj, o ile różni się całkowita cena wyjazdu od ceny proponowanej przez biuro.

ZAPAMIĘTAJ

- O rozwoju turystyki w Kenii decydują dwa równoznaczne czynniki: środowisko przyrodnicze oraz kulturowa, techniczna i ekonomiczna dostępność tego kraju.
- Do największych walorów turystycznych kraju należy **ogromna bioróżnorodność**.
- **Safari** to wyprawa myśliwska w Afryce Wschodniej. Dziś coraz częściej określa się tak wyjazdy wiążące się z oglądaniem i fotografowaniem dzikich zwierząt w ich naturalnym środowisku.

POLECENIA

1. Zastanów się, jakie formy turystyki mogą się rozwijać w Afryce. Wypisz je, a następnie uzasadnij swój wybór.
2. Znajdź w atlasie inne miejsca na świecie, w których podczas nurkowania można podziwiać rafy koralowe.
3. Wykonaj plakat na temat atrakcji turystycznych Kenii.
4. Przedstaw w formie tabeli pozytywne i negatywne skutki rozwoju ruchu turystycznego w Kenii dla jej przyrody i mieszkańców.
5. Zastanów się, dlaczego Uganda, w której środowisko przyrodnicze jest bardzo bogate, w porównaniu z Kenią znacznie rzadziej bywa odwiedzana przez turystów.

13 Rolnictwo w Afryce

Przed lekcją:

- Sprawdź w atlasie, jakie strefy klimatyczne występują w Afryce.
- Zastanów się, jakie znasz owoce oraz warzywa uprawiane w Afryce.

Uprawy w Afryce

Na świecie uprawia się ok. 1,5 tys. gatunków roślin, ale tylko kilkadziesiąt z nich ma znaczenie gospodarcze. Każda roślina wymaga innych warunków klimatycznych i glebowych. Prawie cała Afryka leży w strefach klimatów równikowych i zwrotnikowych, jedynie północne i południowe krańce znajdują się w strefie klimatów podzwrotnikowych. W każdej z tych stref uprawiane są typowe dla niej rośliny.

Metody uprawy ziemi

Rolnictwo stanowi główne źródło utrzymania w Afryce; jest w nim zatrudnionych ponad 50% ludzi aktywnych zawodowo. Większość pracuje w drobnych

gospodarstwach rolnych, z których pochodzi aż 80% wszystkich upraw. Ludność tradycyjnie zajmująca się rolnictwem na poszczególnych obszarach Afryki wypracowała sobie różne metody uprawy ziemi zależne od warunków naturalnych.

Od czasów starożytnych intensywnie wykorzystywano rolniczo Dolinę Nilu. Rzeka ta przepływa przez suche obszary strefy zwrotnikowej, ale dzięki wylewom i rozwijanym systemom nawadniania już za czasów faraonów uprawiano w tym regionie zboża i warzywa. Nil wylewał rokrocznie w okresie od czerwca do listopada, a jego mętne wody pozostawiały w dolinie żyzny muł, umożliwiając uprawę roślin.

▼ W pracach rolniczych wykonywanych ręcznie najczęściej stosowanym narzędziem jest motyka

▼ Zwierzęta hodowlane w Afryce to: bydło, owce, kozy, muły, osły, konie, wielbłądy, drób, a gdzieś tam – trzoda chlewna





Afrykańskie uprawy

W każdej strefie klimatycznej można wskazać charakterystyczne rośliny uprawne.

Niektóre z nich trafiają także na polski rynek, inne pozostają nieznane.

STREFA KLIMATÓW PODZWROTNIKOWYCH

Obszary, na których brakuje wody, są często sztucznie nawadniane. Warunki uprawy są zbliżone do tych w Europie Południowej. Uprawiane rośliny to przede wszystkim:

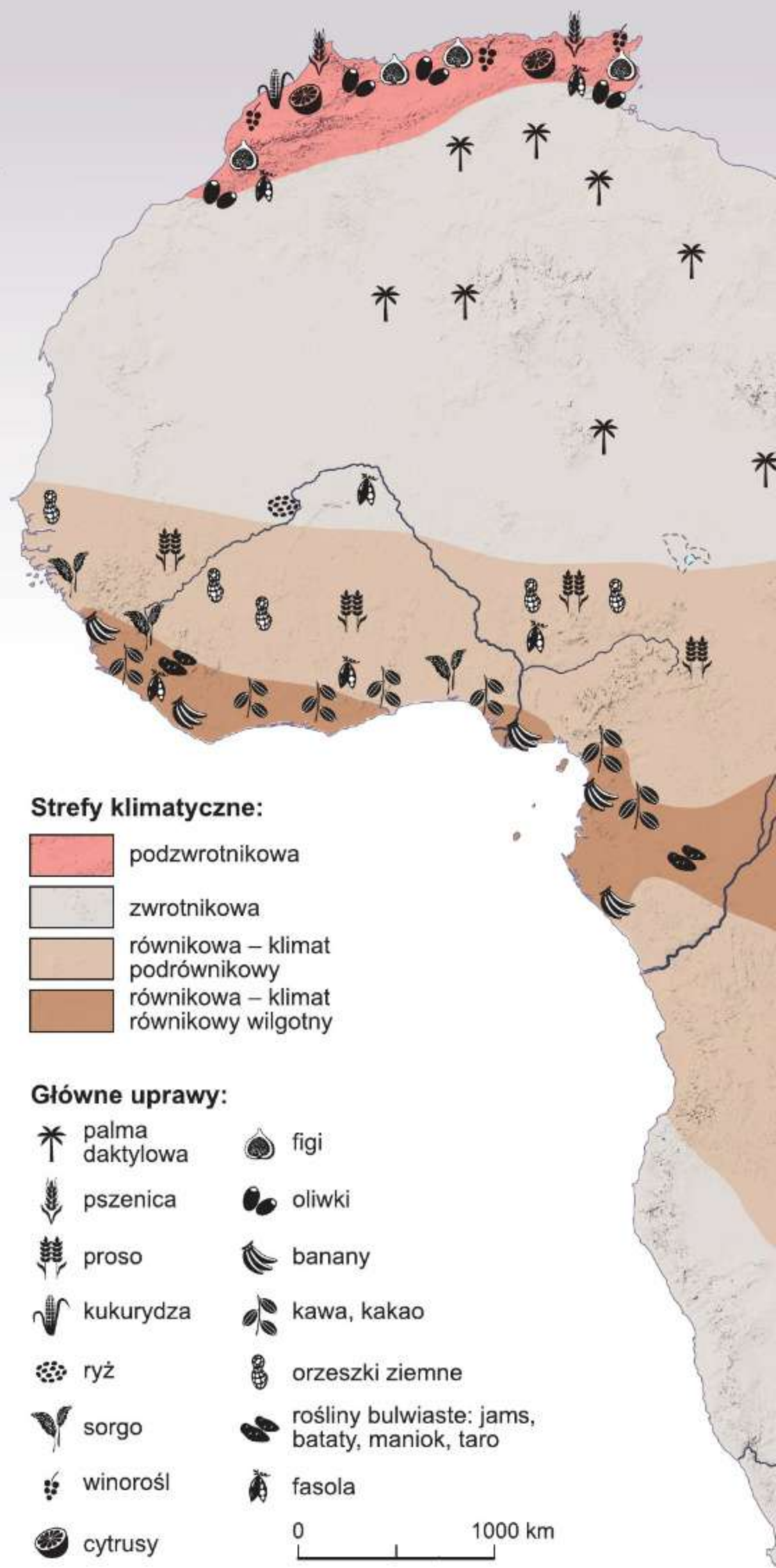


pszenica
(na zdjęciu),
kukurydza,
jęczmień, ryż

cytrusy
(na zdjęciu
pomarańcza),
winorośl



oliwki

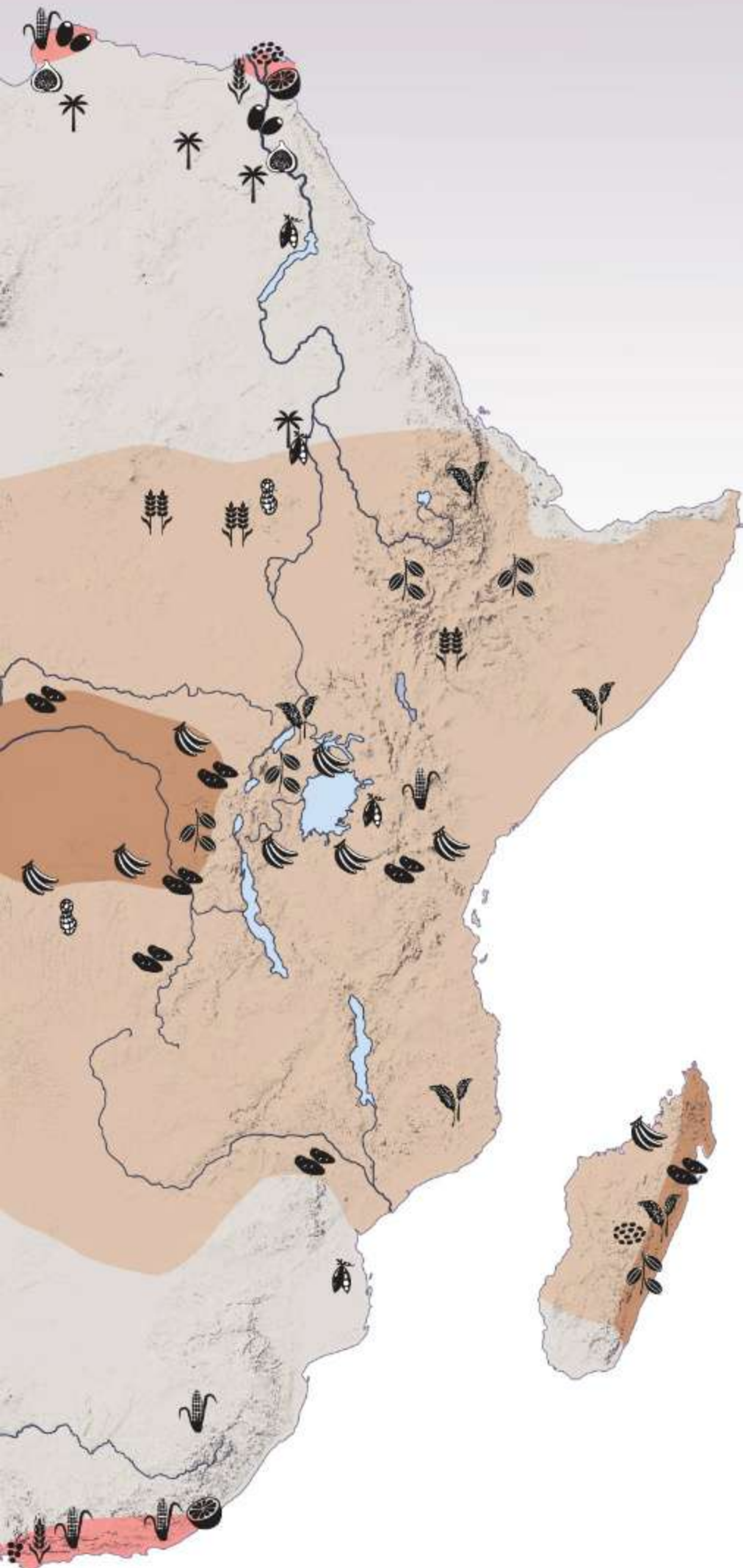


STREFA KLIMATÓW ZWROTNIKOWYCH

Uprawy w tej strefie są skupione prawie wyłącznie w oazach, gdzie jest dostęp do wody. Wśród uprawianych roślin dominują:



rośliny oleiste,
m.in. palma daktylowa
(na zdjęciu)



STREFA KLIMATÓW RÓWNIKOWYCH

Klimat podrównikowy

Największe przeszkody w rozwoju rolnictwa w tym klimacie to nierównomierny rozkład opadów w ciągu roku (występują tu długotrwałe susze) oraz ubogie gleby. Głównie uprawia się:



orzechki ziemne – będące ważnym produktem międzynarodowej wymiany handlowej



sorgo (na zdjęciu), proso, jęczmień, ryż – stanowiące podstawę wyżywienia

Klimat równikowy wilgotny

Klimat ten cechuje się trudnymi warunkami rozwoju rolnictwa: wysoka temperatura, duża wilgotność powietrza, mało żyzne gleby oraz konieczność karczowania lasów równikowych nie sprzyjają uprawom. Duża liczba insektów przenoszących choroby praktycznie uniemożliwia chów jakichkolwiek zwierząt. Do głównych upraw należą:

banany – będące najczęściej uprawianą rośliną w tej strefie; spośród ok. 80 gatunków tylko część dostarcza jadalnych owoców



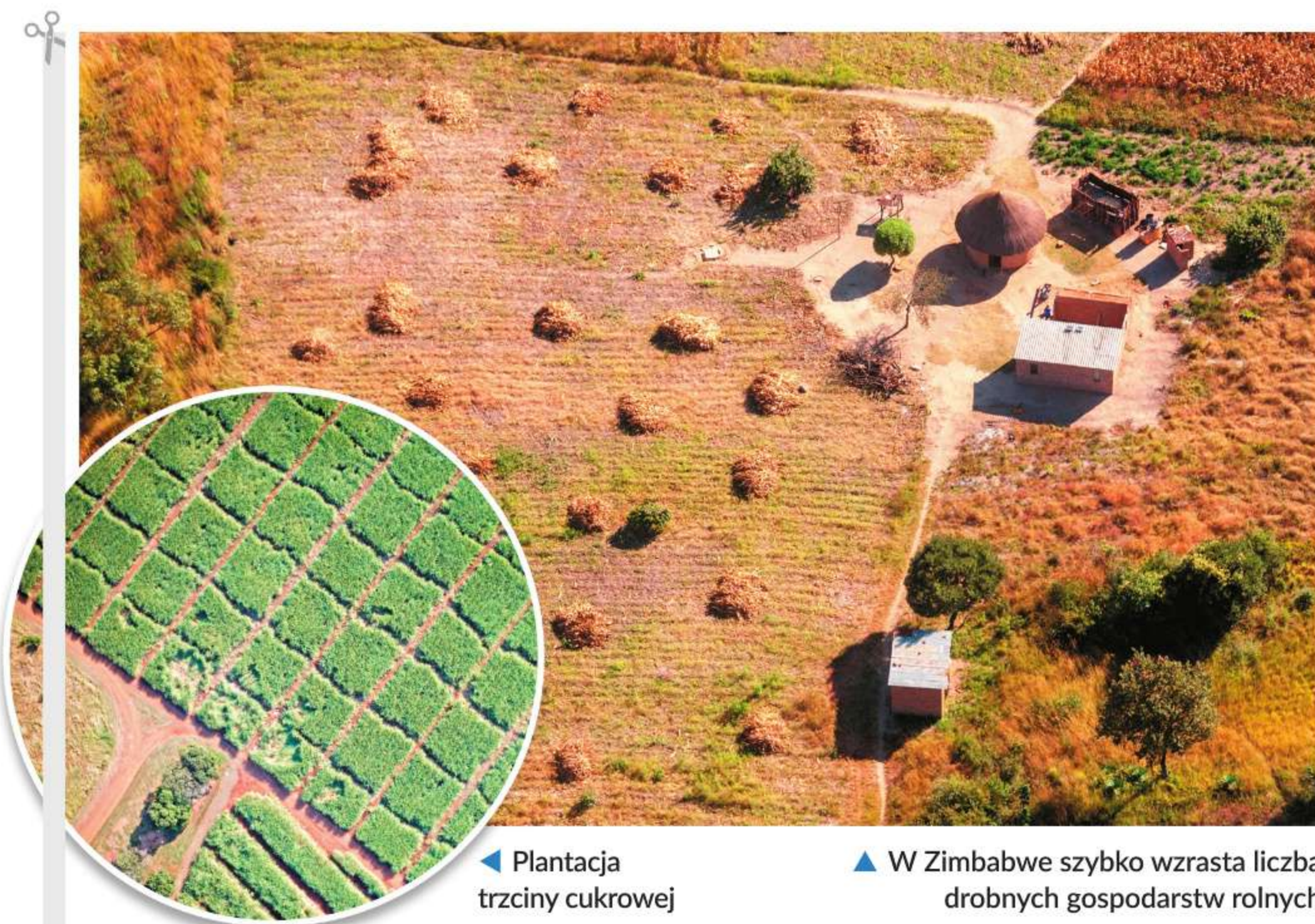
kakao (na zdjęciu), kawa – krzewiaste rośliny o znaczeniu przemysłowym i handlowym, uprawiane często na plantacjach



bataty (na zdjęciu), maniok, taro, jams – rośliny bulwiaste używane do bezpośredniego spożycia („ziemniaki” strefy gorącej) lub do wyrobu mączki



owoce (na zdjęciu figi), warzywa (np. fasola, groch, soczewica), zboża (np. jęczmień)



◀ Plantacja trzciny cukrowej

▲ W Zimbabwe szybko wzrasta liczba drobnych gospodarstw rolnych

Na terenach półsuchych większość prac rolniczych wykonuje się ręcznie, za pomocą prymitywnych narzędzi, czyli w **sposób kopieniaczy**. Jako siły pociągowej często używa się zwierząt, głównie wołów, a ich wypasem zazwyczaj trudnią się plemiona koczowników. Po kilku latach pole się zostawia i znajduje nowe. Na porzuconą ziemię wkracza z powrotem roślinność.

Zupełnie inne warunki do rozwoju rolnictwa występują w strefie równikowej. Przy bardzo wysokiej temperaturze i dużej wilgotności powietrza, utrzymujących się przez cały rok, bujnie rozwija się tam las równikowy. Takie warunki sprzyjają występowaniu wielu pasożytów i prawie niemożliwy jest chów dużych zwierząt, najczęściej hoduje się więc drób. Aby możliwa była uprawa roślin żywieniowych, trzeba karczować lasy.

Rolnictwo żarowo-odłogowe

W rolnictwie żarowo-odłogowym najpierw wybiera się odpowiedni obszar w lesie, na którym ma powstać pole uprawne. Drzewa, które można karczować, są wycinane, pozostałe się podpala. Na wypalonym terenie uprawia się m.in. maniok, bataty, proso, sorgo, fasolę. Początkowo żyzna ziemia daje wysokie plony, ale po kilku latach wyjąłwia się i pole trzeba pozostawić odłogiem, a uprawę przenieść w inne miejsce. Całkowite odrodzenie się lasu na odłogowanym terenie może trwać wiele lat.

Rolnictwo plantacyjne

Duże obszary lasów równikowych w Afryce Zachodniej wykarczowano pod uprawę roślin przemysłowych na plantacjach.

Zdarza się, że plantacje należą do firm i koncernów państw zachodnich, a praca na nich jest bardzo nisko płatna. Dla miejscowej

ludności oznacza to często ubóstwo, choć jednocześnie praca na plantacjach ułatwia im poznanie nowych technik upraw (patrz ramka). Na polach, na których mogłoby być uprawiane np. sorgo (główne zboże w Afryce), rosną kawowiec lub herbata, a zarobki mieszkańców czasem nie wystarczają na zakup dostatecznej ilości żywności. Coraz częściej jednak rządy krajów afrykańskich starają się przeciwdziałać takim praktykom. Ograniczają własność koncernów na rzecz rodzimych firm, ułatwiają działania lokalnych organizacji producenckich. Takie państwa, jak Togo,

Burkina Faso i Niger, starają się różnicować uprawy, aby obok roślin przemysłowych częściej pojawiały się rośliny żywieniowe.

Wieloletnie uprawy plantacyjne mogą zubożać glebę. Żeby plantacje przynosiły zysk, trzeba stosować nawozy sztuczne lub zajmować kolejne obszary pod uprawę, a stare odłogować nawet kilkanaście lat.

Plantacja to rozległy obszar zajęty pod uprawę rośliny wieloletniej, np. kawowca, herbaty, bawełny, orzeszków ziemnych.

■ Innowacyjne rolnictwo

W Afryce – zarówno na dużych plantacjach, jak i w małych gospodarstwach – zaczyna panować **trend modernizacyjny**. Rolnictwo jako dział gospodarki odnosi sukcesy np. w Egipcie, Maroku, Etiopii, Kenii. Duże środki finansowe inwestują w uprawy m.in. Chiny i Arabia Saudyjska.



▲ Wdraża się nowe technologie



◀ Rezygnuje się z wykorzystywania dawnych narzędzi – mechanizacja rolnictwa



▶ Mieszkańców szkoli się w zakresie wydajnych sposobów upraw na ich terenach

◀ Tworzy się system składowania i dystrybucji



▲ Wprowadza się systemy nawadniające



WARTO WIEDZIEĆ

Wykorzystywanie dzieci do prac polowych oraz rabunkowa działalność części firm rolniczych w krajach Afryki spowodowały, że organizacje międzynarodowe zaczęły wspierać tych, którzy działali sprawiedliwie – na opakowaniach ich produktów żywnościowych umieszczają specjalne znaki. Jednym z nich jest symbol FairTrade.

Oznacza on, że producenci i pracownicy otrzymali godną zapłatę, pracowali dobrowolnie i w bezpiecznych warunkach. Niestety, znak ten można umieszczać na opakowaniu nawet wówczas, gdy z dobrego źródła pochodzi jedynie połowa produktu.



◀ Znak FairTrade ma nas zapewnić, że podczas wytwarzania danego produktu m.in. nie wykorzystywano do pracy dzieci

ZAPAMIĘTAJ

- W Afryce głównymi zbożami żywieniowymi są **proso** i **sorgo**, wśród roślin okopowych największe znaczenie mają: **maniok**, **jams**, **bataty** oraz **taro**.
- Większość ziem w Afryce jest uprawiana tradycyjnymi metodami, w **sposób kopieniaczy**.
- **Rolnictwo żarowo-odłogowe** polega na wypalaniu fragmentów lasu w celu uzyskania gruntów pod uprawę i porzucaniu ziemi po kilku latach.
- **Plantacja** to rozległy obszar zajęty pod uprawę rośliny wieloletniej, np. kawowca, herbaty, bawełny.
- Afrykańskie rolnictwo często przy wsparciu krajów bogatych i organizacji pozarządowych zaczyna się coraz bardziej **modernizować** dzięki wprowadzaniu nowych technologii upraw i hodowli, mechanizacji oraz szkoleniu mieszkańców.

POLECENIA

1. Na podstawie mapy gospodarczej Afryki oraz własnej wiedzy wypisz nazwy roślin przemysłowych, których uprawa ma w Afryce duże znaczenie gospodarcze. Skorzystaj z mapy politycznej, aby wskazać państwa, w których się je hoduje.
2. Wymień czynniki determinujące rozwój i charakter rolnictwa w Afryce oraz omów jeden z nich.
3. Na podstawie map w atlasie geograficznym oraz wcześniejszych lekcji wskaż w Afryce obszary charakteryzujące się najlepszymi i najmniej korzystnymi warunkami do rozwoju rolnictwa.

14 Głód i niedożywienie

Przed lekcją:

- Znajdź na mapie Afryki w atlasie Etiopię. Sprawdź, w jakiej strefie klimatycznej leży.
- Zastanów się, dlaczego na świecie tak dużo dzieci głoduje. Co możemy zrobić, żeby to zmienić?

Problem głodu i niedożywienia

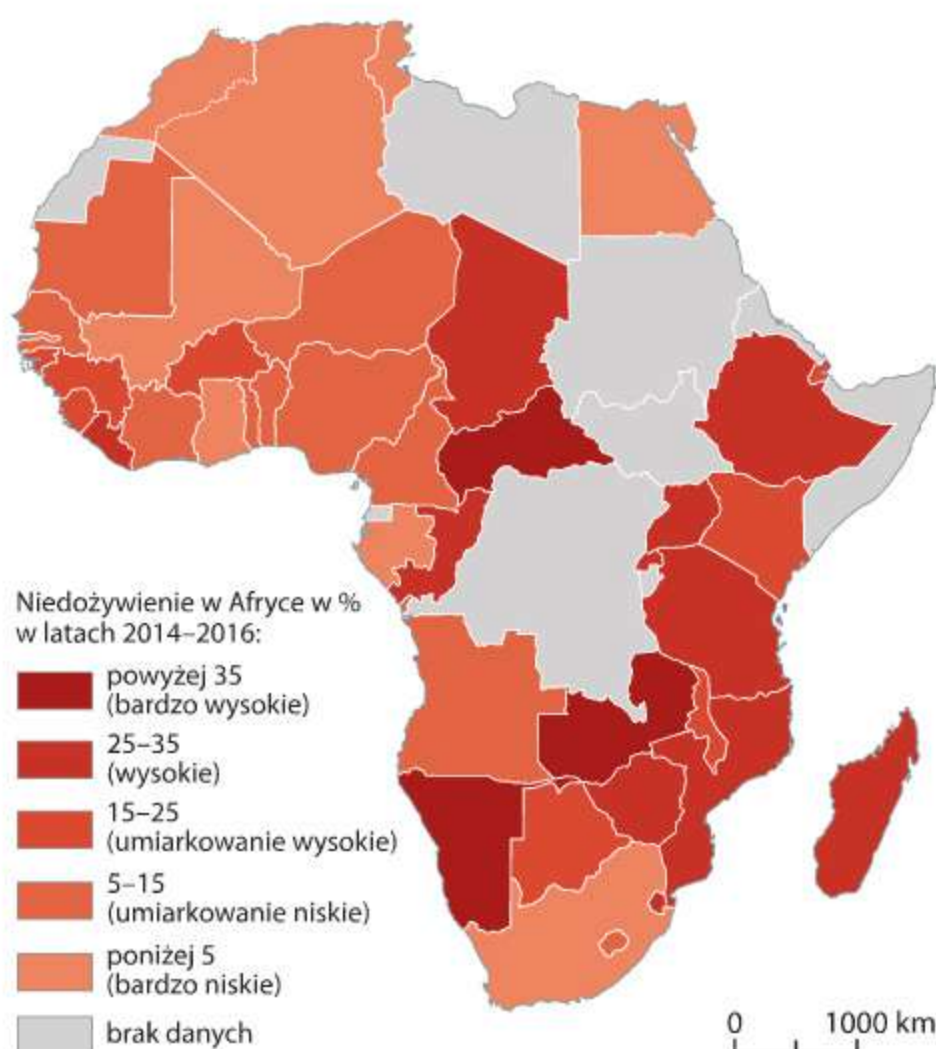
Afryka to kontynent wielkich kontrastów. Poza nieliczną grupą ludzi żyjących w dostatku, np. właścicieli kopalń złota lub diamentów w Republice Południowej Afryki, większość mieszkańców kontynentu boryka się z biedą, głodem i brakiem wody.

Spółeczeństwa niektórych regionów Afryki są narażone na **niedożywienie**, a nawet na **głód**. Norma żywieniowa w zależności od klimatu wynosi od 2300 do 2700 kcal dziennie na osobę. W niektórych regionach głodu ludzie spożywają jedynie 200–250 kcal (tyle zawiera mała miska ugotowanego ryżu) na dobę. Człowiek umiera przeważnie po

dwóch tygodniach głodowania. W większości przypadków śmierć głodowa jest efektem chronicznego niedożywienia – **głodu utajonego**, powodowanego przez trwały niedobór niektórych składników odżywczych: białka, tłuszczów, witamin.

Chociaż należy unikać nadwagi, to warto pamiętać, że niedobory składników odżywczych przyczyniają się do powstawania wielu chorób i zaburzeń funkcjonowania organizmu, co może prowadzić nawet do śmierci. Dlatego należy mądrze, zdrowo i regularnie się odżywiać, a wszelkie diety konsultować z lekarzem.

▼ Niedożywienie w Afryce



▼ Niedożywione dziecko z Sierra Leone



Niedożywienie na świecie		
W Afryce niedożywionych jest ok. 243 mln ludzi, co stanowi 20% tamtejszej ludności. Najgorzej sytuacja wygląda w Sudanie Południowym, Nigerii, Somalii, Etiopii, Malawi, Zimbabwe, Burundi.	W Azji niedożywieni stanowią 11,7% tamtejszej ludności – to ok. 520 mln osób. Najwięcej ludzi głoduje w Korei Północnej, Jemenie, Syrii i w Iraku.	W Ameryce Łacińskiej żyje ok. 42 mln osób niedożywionych, czyli 6,6% populacji. Najwięcej jest ich w Nikaragui, Hondurasie i w Haiti.
Niedożywionych, a w tym głodujących, można spotkać także w krajach wysoko rozwiniętych, stanowią oni jednak mały procent ogółu ludności tych państw (poniżej 2,5%).		

Źródło: www.fao.org/news/story/en/item/1037253/icode/; www.fao.org/3/a-br323e.pdf

Osoby, które nie dostarczają organizmowi odpowiedniej ilości wszystkich składników, cierpią z powodu wad wzroku, postawy, są apatyczne, w znacznym stopniu zwiększa się też ich podatność na różne choroby. Niedożywienie, szczególnie brak białka w pożywieniu, prowadzi do kwashiorkoru, schorzenia częstego u dzieci, które objawia się opóźnieniem wzrostu, biegunkami, obrzękiem ciała.

Oprócz głodu na rozwój wielu chorób wpływają złe warunki życia i brak higieny. Z tego powodu w krajach słabo rozwiniętych często dochodzi do **epidemii** – większość ludności żyje bowiem na bardzo niskim poziomie i nie jest odporna na pojawiające się choroby. Stan zdrowia wielu społeczeństw w państwach słabo rozwiniętych pogarsza położenie tych krajów

Głód to stan organizmu spowodowany niedoborem składników pokarmowych lub ich niedostatecznym przyswajaniem.

W **kaloriach** (cal) określa się ilość energii, którą przeciętnie przyswaja z danego produktu organizm. Wartość kaloryczną artykułów spożywczych podaje się w kilokaloriach (kcal), czyli tysiącach kalorii. Można ją znaleźć na opakowaniach produktów.

w strefie klimatu równikowego, gdzie znajdują się liczne ogniska chorób zakaźnych: malarii, czerwonki, cholery.

Według FAO na świecie jest niedożywionych i głoduje 815 mln ludzi (2016 r.), z czego 243 mln w Afryce. W Afryce Subsaharyjskiej **niedożywione** jest 22,7% zamieszkałej tam ludności. Problem ten szczególnie dotyczy dzieci, które z braku wody i pożywienia przestają rosnąć, chorują, a nawet umierają. Jak podaje UNICEF, ok. 7,5 mln dzieci na świecie z 48 krajów jest skrajnie niedożywionych.

Podczas kolonizacji kraje afrykańskie stały się terenem rabunkowej eksploatacji w każdej dziedzinie gospodarki. Obecnie większość tych państw jest formalnie niezależna. Jednak dalej właścicielami dużej części ziemi są wielkie korporacje z krajów bogatych, dlatego nie wykorzystuje się jej do produkcji żywności, lecz do upraw plantacyjnych roślin przemysłowych (np. bawełny, kawy, herbaty i tytoniu, sprzedawanych do państw wysoko rozwiniętych).

Głodują przeważnie mieszkańcy biednych krajów, w których produkcja żywności nie nadąża za potrzebami coraz liczniejszych społeczeństw. Władzom brakuje środków na import żywności lub są one przeznaczone, z racji dużej niestabilności politycznej tych krajów, na konflikty zbrojne

Rodzina nigdy nie była w stanie zebrać wystarczająco dużo ziaren – pieniądze, które zarobili ze sprzedaży kawy, były przeznaczone na zakup żywności, ale szybko się kończyły [...]. Kiedy pieniądze się kończyły, pomijano posiłki lub jedzono tylko kilka kęsów, aby przeżyć.

www.wvi.org/article/preventing-hunger-crisis-empowering-ethiopian-moms-through-gardening-club (październik 2017)

Niewiele osób zdaje sobie sprawę, że Etiopia jest krajem afrykańskim, w którym przebywa najwięcej uchodźców: odnotowano tam 730 tys. osób, głównie z Somalii, Sudanu, Sudanu Południowego, Erytrei i Kenii.

www.undp.org/content/undp/en/home/blog/2017/5/23/La-situation-alimentaire-en-Ethiopie-aussi-est-extr-mement-pr-occupante.html (maj 2017)

W 2016 r. Afryka została ciężko dotknięta suszą spotęgowaną przez El Niño¹ [...]. W Etiopii była to najgorsza susza od 50 lat – zniszczyła kraj, w którym 8 na 10 osób jest zależnych od rolnictwa i zwierząt gospodarskich.

news.trust.org/item/20170117133530-vri54 (czerwiec 2017)

Podczas gdy w stolicy Etiopii bogacze jedzą w drogich restauracjach, tysiące dzieci na suchym południowym wschodzie cierpią z powodu ostrego niedożywienia, a w obozach humanitarnych rozprzestrzenia się cholera.

www.washingtonpost.com/news/worldviews/wp/2017/05/01/ethiopia-is-facing-a-killer-drought-but-its-going-almost-unnoticed/?utm_term=.0b0588ff170f (maj 2017)

▲ Informacje dotyczące głodu w Etiopii z zagranicznej prasy

wynikające często z nieuwzględnienia podziałów etnicznych podczas ustalania granic państwowych. Ponadto problem głodu dotyczy krajów dotkniętych długotrwałymi klęskami żywiołowymi. Wpływ na niedożywienie ma też mentalność mieszkańców, wynikająca często ze słabszego wykształcenia, z zamknięcia na wprowadzanie innowacyjnych metod uprawy bądź braku umiejętności planowania. Dopiero wśród młodego pokolenia zaczyna być widoczna wyraźna zmiana sposobu myślenia.

Sposoby zapobiegania niedostatkowi żywności i pomoc w regionach głodu

Bezpośrednią formą walki z głodem jest pomoc humanitarna. Przynosi ona tylko częściową i chwilową poprawę sytuacji ludności, ale często jest jedyną szansą na

przeżycie dla tysięcy ludzi. Problemem nie jest znalezienie ofiarodawców, lecz dystrybucja artykułów spożywczych w krajach dotkniętych głodem.

Często żywność trafia w ręce uzbrojonych band, które same rozprowadzają produkty i pobierają za to wysokie opłaty.

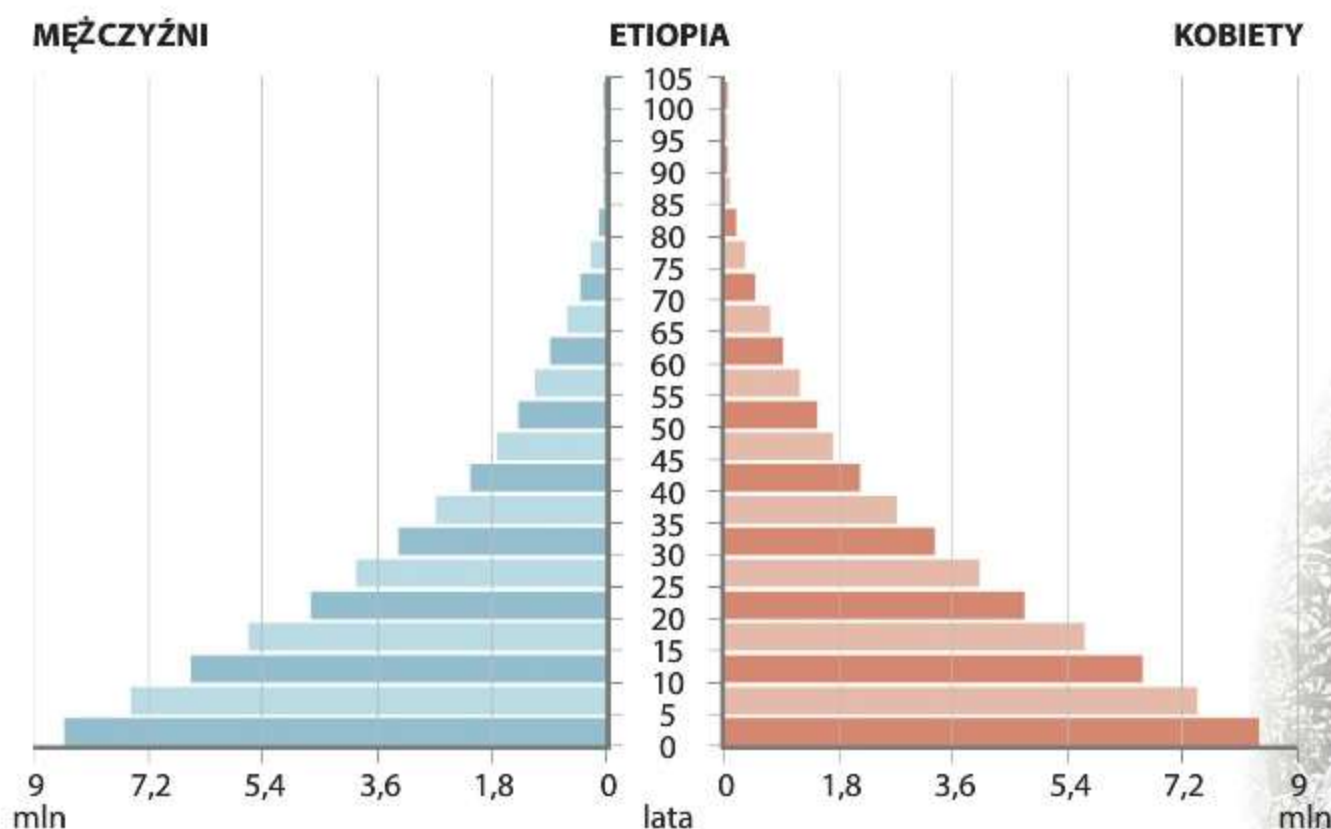
Wsparcie w postaci dostaw żywności w okresach klęsk jest również czynnikiem hamującym produkcję rolną w ubogich krajach. Świadomość, że w razie potrzeby napłynie pomoc z zagranicy, sprawia, że rządy **nie reformują gospodarki**. Lepszą formą rozwiązywania problemów żywnościowych jest udostępnienie krajom rozwijającym się nowoczesnych technologii rolniczych i podnoszenie kwalifikacji rolników. Należy jednak przy tym pamiętać o tradycjach kulturowych i żywieniowych mieszkańców tych terenów.

¹ zobacz s. 95

■ Przyczyny głodu w Etiopii

Etiopia to jeden z najuboższych krajów świata.

PKB na 1 mieszkańca według parytetu siły nabywczej w 2016 r. wynosiło zaledwie 1738 USD (dla Polski – 27 923 USD).



Bardzo szybki wzrost liczby ludności, niewspółmierny do możliwości zwiększania produkcji rolnej

Zmniejsza się areał użytków rolnych przeznaczonych na uprawę roślin żywieniowych przez zabieranie ziemi dla upraw plantacyjnych. Wzmaga się erozja gleb spowodowana niewłaściwym jej uprawianiem i wylesianiem



Władze wielokrotnie twierdziły, że realizują politykę bezpieczeństwa żywnościowego. Nie oznaczało to jednak, że osoby dotknięte suszą miały dostęp do żywności. Podczas suszy rolnicy nie mają co uprawiać, na plantacjach likwiduje się ich miejsca pracy, czyli pozbawia się ich zarobku, a tym samym – możliwości zakupu żywności



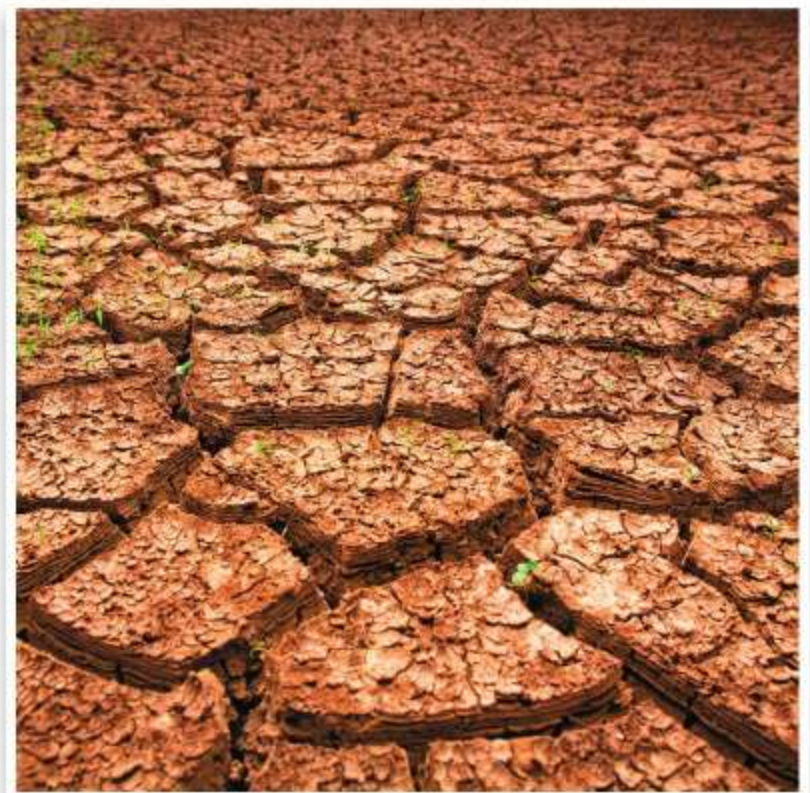


Przestarzała struktura agrarna – istnienie dużej liczby małych gospodarstw skupionych w rękach równie dużej liczby ludzi – prowadzi do znacznego rozdrobnienia produkcji. Całość rolnictwa charakteryzuje się niską wydajnością



Wyżynny charakter kraju ogranicza rodzaje upraw i sposoby gospodarowania

Okresowy brak wody spowodowany brakiem opadów czasem uniemożliwia uprawę



Zajęcie wielkich obszarów pól uprawnych w Etiopii przez szklarnie, w większości będące własnością zagranicznych plantatorów, ogranicza areał upraw

Główne towary eksportowane przez Etiopię	Główne towary importowane do Etiopii
• kawa (27% wartości eksportu) • nasiona roślin oleistych (17%) • złoto (13%) • kwiaty (7%) • zwierzęta żywe (7%) • proste wyroby ze skóry (3%) • produkty mięsne (3%)	• maszyny i samoloty (14% wartości importu) • wyroby metalowe (14%) • materiały elektryczne (13%) • produkty naftowe (12%) • pojazdy silnikowe (10%) • chemikalia i nawozy (4%)

Czy sądzisz, że struktura handlu w Etiopii sprzyja jej rozwojowi gospodarczemu?

WARTO WIEDZIEĆ**Zielona rewolucja**

Sposobem na zmniejszenie problemów żywnościowych może być intensyfikacja rolnictwa. Próby takie podjęto ponad 50 lat temu, zapoczątkowując tzw. zieloną rewolucję. Polegała ona na wprowadzeniu nowych, wysokoplennych odmian pszenicy i ryżu, czemu towarzyszyły wzrost sztucznego nawożenia, użycie środków ochrony roślin oraz mechanizacja rolnictwa. W 1970 r. Amerykanin Norman Borlaug¹ otrzymał Pokojową Nagrodę Nobla za wyhodowanie rekordowo wydajnej pszenicy. Zielona rewolucja poprawiła nieco sytuację części mieszkańców Ameryki i Azji, ograniczając zasięg głodu, lecz nie pomogła Afryce, głównie ze względu na małe znaczenie upraw pszenicy i ryżu na tym kontynencie. Problem stanowiły też słaba infrastruktura i znaczna korupcja.

Zielona rewolucja negatywnie wpłynęła na środowisko. Intensywne nawadnianie obniżyło znacząco poziom wód gruntowych, a zastosowanie pestycydów i nawozów sztucznych zdegradowało ziemię.

▼ Norman Borlaug i jego pszenica

**GEOGRAFIA W PRAKTYCE**

Zastanów się, co w przypadku głodujących w Afryce oznacza danie im ryby, a co – ofiarowanie im wędki. Który sposób pomocy może przynieść lepsze rezultaty? Odpowiedź uzasadnij.

ZAPAMIĘTAJ

- **Głód** to stan organizmu spowodowany niedoborem składników pokarmowych lub ich niedostatecznym przyswajaniem.
- Zjawiska wpływające na występowanie głodu w Etiopii to:
 - brak wody wynikający z braku opadów,
 - przyspieszenie erozji gleb spowodowane niewłaściwym ich uprawianiem i dużym wylesianiem;
 - przestarzała struktura agrarna, niska wydajność rolnictwa;
 - bardzo szybki wzrost liczby ludności, niewspółmierny do możliwości zwiększania produkcji rolnej;
 - zmniejszenie areału użytków rolnych przez zabieranie ziemi uprawnej na potrzeby miasta lub przemysłu;
 - nieudolna polityka państwa i korupcja;
 - rozwinięta przestępczość zorganizowana przechwytyująca zagraniczną pomoc;
 - konflikty wewnętrzne.

POLECENIA

1. Określ przyczyny występowania głodu i niedożywienia w Afryce.
2. Znajdź w internecie informacje o organizacjach niosących pomoc humanitarną ubogim państwom Afryki oraz o tym, w jaki sposób to robią.

¹ czytaj: borlog

15 Różne oblicza Afryki

Przed lekcją:

- Zastanów się, z czym ci się kojarzy kontynent afrykański.
- Jak myślisz, dlaczego Afrykę uważa się za biedny kontynent?

Gospodarka

Afryka jest kontynentem bogatym w zasoby naturalne, jednak obecność cennych złóż nie przekłada się na zamożność społeczeństwa, co wynika przede wszystkim z uwarunkowań społeczno-kulturowych, ekonomiczno-politycznych i historycznych. Większość tamtejszych państw cechuje bardzo niski wskaźnik PKB. Mimo to nie możemy mówić jednoznacznie o zastoju gospodarczym w tej części świata. Ekonomiści uważają, że niektóre z państw Afryki w ostatnich latach rozwijały się dość szybko. W 2017 r. największy wzrost gospodarczy w porównaniu z rokiem poprzednim osiągnęły Ghana (9,3% PKB) oraz Uganda (8%).

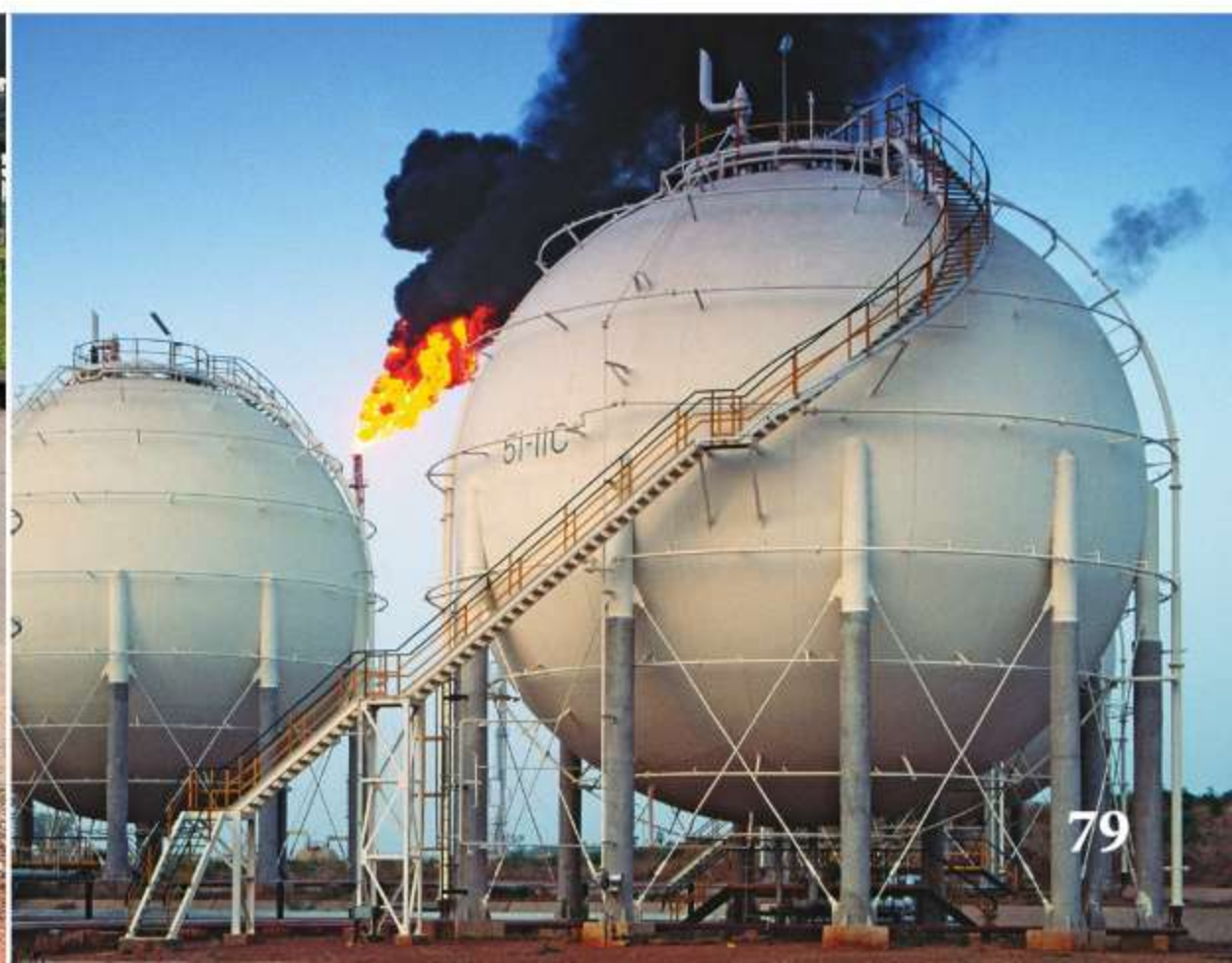
W wielu krajach wygaśnięcie konfliktów zbrojnych oraz wprowadzanie reform gospodarczych doprowadziły do pojawienia

się nowych inwestycji zagranicznych, głównie z Chin, Indii, Unii Europejskiej i Stanów Zjednoczonych. Rozwój Afryki zaczynają powoli wspomagać technologie informatyczne oraz innowacje stosowane w coraz szerszym zakresie.

Szybki wzrost ekonomiczny stanowi jednak zagrożenie dla przyrody. W krajach afrykańskich obowiązują łagodne przepisy dotyczące ochrony środowiska (lub brakuje takich regulacji prawnych), dlatego eksploatacja zasobów (np. drewna, surowców mineralnych) jest prowadzona rabunkowo. Sytuację próbuje uratować Unia Afrykańska przez program Agenda 2063, dążący do zachowania równowagi między środowiskiem naturalnym a rozwojem gospodarczym. Powodzenie działań zależy jednak przede wszystkim od dobrej woli

▼ W Lagos (Nigeria), najludniejszym mieście Afryki, pierwszą linię metra buduje chińskie konsorcjum

▼ Zakłady przetwórcze zlokalizowane są głównie w krajach najlepiej rozwiniętych gospodarczo, np. w RPA i Nigerii





◀ Samolot szybko rozwijających się linii lotniczych – Ethiopian Airlines

▲ Niektóre kraje, np. Algieria (na zdjęciu) i Burundi, dopiero uczą się, jak wykorzystać swoje walory przyrodnicze i kulturowe, by pozyskać rzesze turystów

prywatnych firm i ponadnarodowych koncernów. Zmniejszają się populacje zwierząt, np. słoni i nosorożców, na co wpływ, oprócz kłusownictwa, ma też przekształcanie naturalnych siedlisk w tereny uprawne.

Sprzedaż ropy naftowej stanowi najważniejszy element tworzący PKB w Algierii, Gwinei Równikowej, Libii i Nigerii. Od Zambii i Demokratycznej Republiki Konga kraje zachodnie kupują rudy kobaltu, miedzi, cynku i ołowiu, a od RPA – głównie węgiel kamienny, złoto, diamenty, srebro, rudy uranu, chromu, cynku i ołowiu. Niestety, niektóre międzynarodowe koncerny wykorzystują trudną sytuację krajów i wymuszają na skorumpowanych władzach zaniżone opłaty koncesyjne na wydobywaniu i sprzedaży tych surowców.

W gospodarce państw Afryki coraz większe znaczenie mają usługi, głównie **handel i turystyka**. W wielu krajach istnieją obszary o cennych walorach przyrodniczych. Przyciągają one turystów z Zachodu i Azji swoją egzotyką. Podróżujący przybywają tu także po to, by poznać inną kulturę. Egipt, Tunezja, Maroko czy RPA mają już dobrze

rozwiniętą infrastrukturę i czerpią znaczne zyski z obsługi przyjezdnych.

Według Światowej Organizacji Turystyki (UNWTO) w 2017 r. liczba przyjazdów turystycznych do Afryki była o 8% wyższa niż w 2016 r. W Afryce Północnej liczba podróżnych z zagranicy wzrosła o 13%, a w Afryce Subsaharyjskiej – o 5%. Kontynent ten odwiedziło 62 mln turystów i staje się on coraz bardziej popularny. Nawet kraje, takie jak Egipt i Tunezja, w których występuje wysokie zagrożenie atakami terrorystycznymi islamskich ekstremistów, przeżywają aktualnie boom turystyczny.

Po uzyskaniu niepodległości w wielu państwach Afryki dużym problemem okazała się **słabo rozwinięta infrastruktura drogowa**. Większość linii kolejowych i lepszych dróg miała dość prosty przebieg – od miejsca wydobywania surowców do najbliższego portu. Reszta kraju zazwyczaj nie była skomunikowana; przeważały tam drogi gruntowe słabej jakości. Powoli jednak sytuacja się zmienia. Takie kraje, jak Kenia i Etiopia, w których rozwinęła się przemysłowa uprawa kwiatów, inwestują

w rozwój transportu, aby przedsiębiorcy mogli szybko i bezpiecznie dostarczyć duże ilości produktów w różne regiony świata.

Dodatkowo warunki do rozwoju w tej części świata stwarzają zagraniczni inwestorzy (głównie chińscy). Aby ułatwić eksploatację surowców, budują drogi, rurociągi i potrzebne zaplecze, z których często mogą korzystać także mieszkańcy tych regionów.

W 2017 r. Ghana uruchomiła własne centrum badań kosmicznych, podobnie jak wcześniej zrobiły to Nigeria i RPA. Technologie związane z podbojem kosmosu mają być wykorzystywane do zapobiegania klęskom i przewyżczania problemów w kraju, np. precyzyjnego prognozowania pogody.

Uwarunkowania społeczne

Państwa Afryki są często państwami tylko na mapie, bo ich granice wyznaczone w czasach kolonialnych nie uwzględniały ogromnego zróżnicowania etnicznego ludności. W wielu krajach poza stolicami i nielicznymi innymi większymi ośrodkami miejskimi niewiele się dzieje. Na prowincji funkcjonują głównie korporacje często wykorzystujące miejscową ludność. Sytuację pogarszają wewnętrzne wojny, którymi społeczność międzynarodowa prawie wcale się nie interesuje.

W wielu regionach Afryki panuje bezprawie. W 2017 r. w samej Republice Południowej Afryki, liczącej ok. 55 mln mieszkańców, doszło do ponad 19 tys. morderstw, 6 tys. gwałtów i 292 tys. przestępstw związanych z narkotykami. W tym samym kraju 7,1 mln ludzi jest zarażonych wirusem HIV, a 2,3 mln dzieci zostało sierotami przez HIV i AIDS. W latach 90. XX w. opanowany przez gangi Johannesburg był uważany za stolicę przestępczości na świecie.

Aktualnie grupy te zniknęły z głównych ulic, jednak przeniosły się do dzielnic nędzy.

Ważne miejsce w kulturze afrykańskiej zajmuje wiara w **czary**. W domach często spotyka się porozwieszane amulety. Szamani nie tylko leczą tradycyjnymi metodami, lecz także rzucają uroki.

Wiara w magię jest na tyle silna, że w niektórych krajach, np. w Tanzanii, dochodzi do łamania praw człowieka. Z powodu przeświadczenia o szczególnej mocy ludzi dotkniętych albinizmem (genetycznym

▼ Codziennością mieszkańców wielu krajów afrykańskich są spotkania z uzbrojonymi rebeliantami lub strażnikami kopalń, które niekiedy mogą skończyć się tragicznie



brakiem lub niedoborem pigmentu w skórze, włosach, tęczówce oka) dochodzi do licznych ataków na osoby cierpiące na tę chorobę. Dzieci dotknięte bielactwem często w ramach ochrony są oddawane przez rodziców do zamkniętych ośrodków.

Takie tradycyjne, rodzime wierzenia są najbardziej charakterystyczne dla środkowej części kontynentu. Północna Afryka i Sahel to regiony zdominowane przez wyznawców islamu, zaliczające się do kręgu kultury arabskiej. W wielu tamtejszych krajach obowiązuje surowe prawo koraniczne.

Na południu Afryki obok miejscowej, rodzimej ludności zamieszkują potomkowie dawnych kolonizatorów, w większości katolicy i protestanci. Ludność żadnego

regionu Afryki nie jest jednorodna pod względem koloru skóry, wyznania, kultury czy języka. Tak duże zróżnicowanie jest niestety często przyczyną konfliktów.

W Afryce dużym problemem jest **słaby system edukacji**. Około 50% ludności to analfabeci (z czego niecałe $\frac{2}{3}$ stanowią kobiety). W niektórych państwach, np. w Kamerunie, nie istnieje obowiązek szkolny. W innych prawo wymaga edukowania najmłodszych, ale często rodziców nie stać na czesne, szkoły są zbyt daleko, a dzieci już od czwartego roku życia muszą pracować zarobkowo, by pomóc rodzinie. W 2009 r. papież Benedykt XVI napisał, że analfabetyzm w Afryce jest plagą podobną do AIDS, gruźlicy czy malarii i stanowi główny hamulec

■ Uwarunkowania społeczne



◀ Chłopiec albinos z innymi uczniami w szkole w RPA



▼ Bardzo dużo dzieci gra w piłkę nożną, jednak wiele z nich nie ma dostępu do prawdziwej futbolówki



▲ Wysoką pozycję w lokalnych społecznościach zajmują szamani

rozwoju tego kontynentu. Poprawa dostępu do powszechnego nauczania mogłaby pomóc w wychodzeniu państw z ubóstwa.

Wielu Afrykanów szansę na lepsze życie widzi w karierze sportowej. Rodzice pokładają nadzieję w międzynarodowych sukcesach pociech, ponieważ liczą na duże dochody płynące z tego dla rodziny. W Kenii i Etiopii rozwijają się ośrodki szkolące biegaczy, a piłka nożna w niektórych krajach jest wręcz sportem narodowym. Wiele dzieci gra w nią w każdym miejscu, kiedy tylko może.

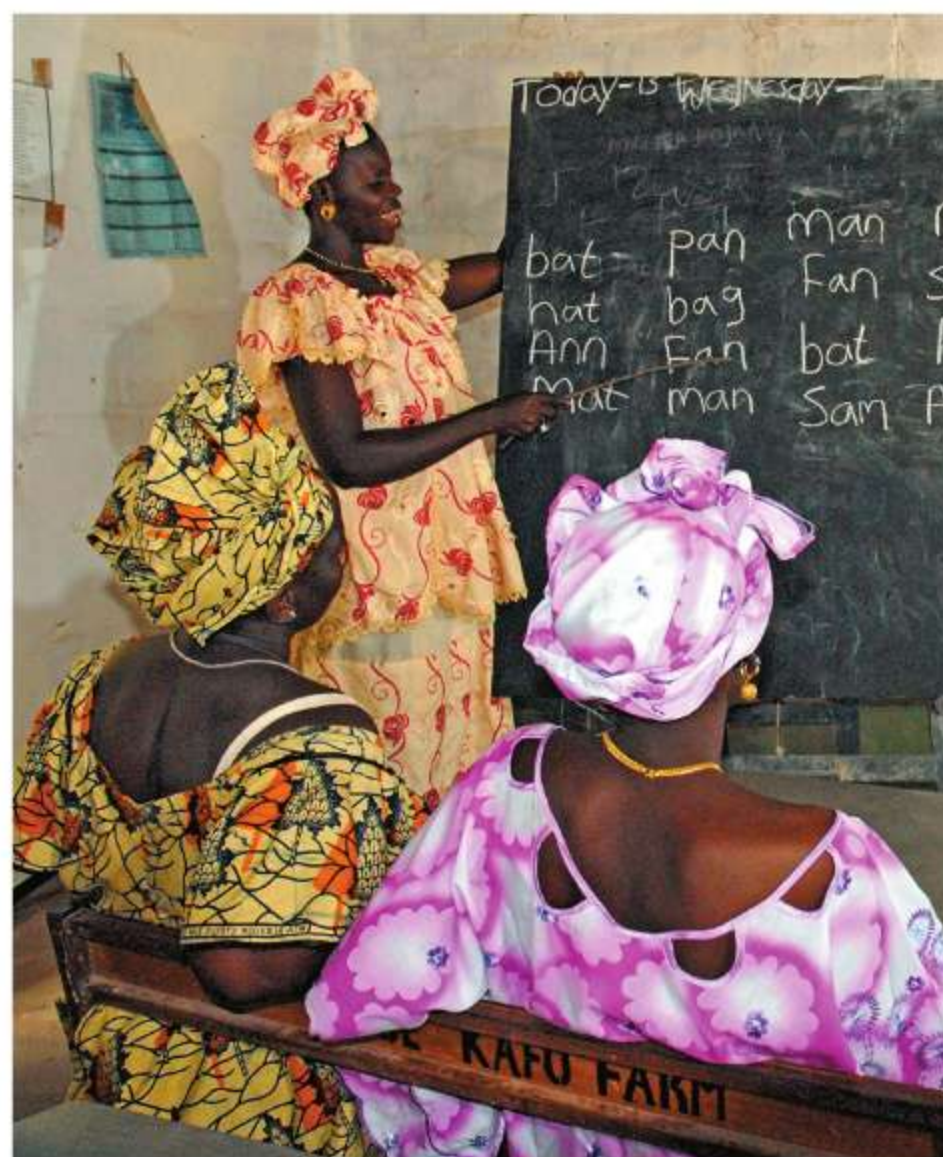
Nowa nadzieja Afryki

Bogactwem kontynentu jest tzw. **renta demograficzna**, czyli wzrost gospodarczy spowodowany wysokim udziałem ludności w wieku produkcyjnym. Szacuje się, że w 2025 r. ponad 50% siły roboczej wchodzącej na światowy rynek pracy będą stanowili Afrykanie. Młodzi ludzie są nadzieją dla inwestorów, bo tworzą ogromny rynek zbytu.

Mimo problemów zamożność wielu społeczeństw w Afryce wzrasta. Obok ludzi bogatych i biednych rośnie klasa średnia. Coraz więcej mieszkańców wydaje pieniądze nie tylko na jedzenie. Rynek napędza spiralę chęci posiadania. Powstają kolejne firmy usługowe.

Coraz powszechniejszy dostęp do leków doprowadził do zmniejszenia liczby osób chorych na malarię, gruźlicę, a zachorowalność na wirusa HIV zaczęła stopniowo spadać.

Ogromne zasoby surowców mineralnych, rozwój turystyki, ok. 60% niewykorzystanych, a zdatnych do uprawy gruntów, rozbudowa infrastruktury stanowią duży potencjał dla inwestorów. Afryka stała się na tyle interesującym obszarem, że w 2015 r. w Warszawie utworzono nawet studia przygotowujące do prowadzenia biznesu na tym

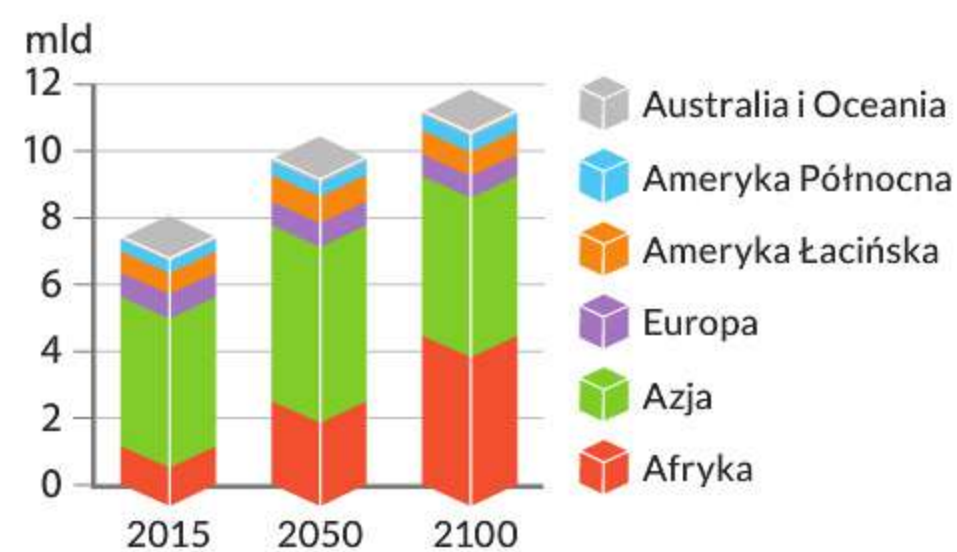


▲ Coraz więcej dorosłych uczęszcza do szkół i próbuje nadrobić braki w edukacji

kontynencie. Brak odpowiedniej wiedzy technologicznej i innowacyjnych rozwiązań w Afryce stanowi szansę wejścia na rynek dla firm z innych części świata, które przez przekazywanie wiedzy mogą poprawić sytuację tamtejszego społeczeństwa.

Znajdź w internecie

Polscy przedsiębiorcy coraz chętniej inwestują na rynku afrykańskim. Znajdź w internecie pięć polskich firm działających na tym kontynencie i podaj branżę, w których się rozwijają.



Źródło: <https://esa.un.org/unpd/wpp/Download/Probabilistic/Population/>

▲ Prognozowana liczba ludności świata według kontynentów na lata 2015–2100

WARTO WIEDZIEĆ

Obraz Afryki przedstawiany w zachodnich mediach sprawił, że kontynent od lat kojarzył się głównie z biedą, wojnami domowymi, epidemiami chorób i suszą. To stereotypowe myślenie postanowiła zmienić w czerwcu 2015 r. 17-letnia mieszkanka Ghany, która zainicjowała akcję *#TheAfricaTheMediaNeverShowsYou*¹

(tł. Afryka, jakiej nie pokażą media). Chciała, aby świat poznał też inne oblicza tej części świata. Zdjęcia oznaczane w ten sposób na Twitterze, Instagramie i Facebooku mają na celu przedstawienie Afryki pięknej, nowoczesnej, różnorodnej, innowacyjnej. Akcja przynosi pozytywne efekty i zwiększa u Afrykanów poczucie własnej wartości.



bazynska

bazynska #theafricathemedianevershowsyou
#africa #people #couple #marriage #child
#happy #smile #travel fot.Michał Sętorek



Liczba polubień: 466

1 DZIEŃ TEMU

ZAPAMIĘTAJ

- Afryka to kontynent **bogaty w zasoby**, choć nie przekłada się to na zamożność społeczeństw.
- Wiele kopalin jest sprzedawanych w stanie nieprzetworzonym, a ich wydobycie prowadzi do dewastacji środowiska.
- Zakłady przetwórcze lokalizowane są głównie w krajach najlepiej rozwiniętych gospodarczo, np. w Nigerii.
- W gospodarce państw Afryki coraz większe znaczenie mają **usługi, głównie handel i turystyka**.
- Wzrasta **inwestowanie w infrastrukturę**, np. w Kenii i Etiopii.
- Analfabetyzm, AIDS, gruźlica, malaria stanowią główny hamulec rozwojowy państw.
- Coraz powszechniejszy dostęp do leków zmniejsza liczbę osób chorych na AIDS i malarię.
- Bogactwem kontynentu jest tzw. **renta demograficzna**.
- Ogromne zasoby surowców mineralnych, rozwój turystyki, niewykorzystane (ok. 60%), a zdadne do uprawy grunty, słaba infrastruktura (elektrownie, drogi, koleje) stanowią duży potencjał dla inwestorów.

POLECENIA

1. Wskaż, które czynniki przyrodnicze i pozaprzyrodnicze wpływają pozytywnie, a które negatywnie na rozwój gospodarczy w Afryce.
2. Napisz, jakie formy pomocy płynące z krajów zachodnich mogłyby wspomóc wzrost ekonomiczny państw Afryki.

¹ czytaj: de afrika de midia newer szofs ju

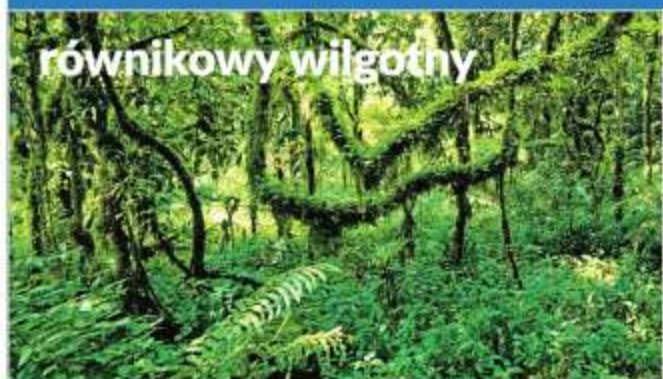
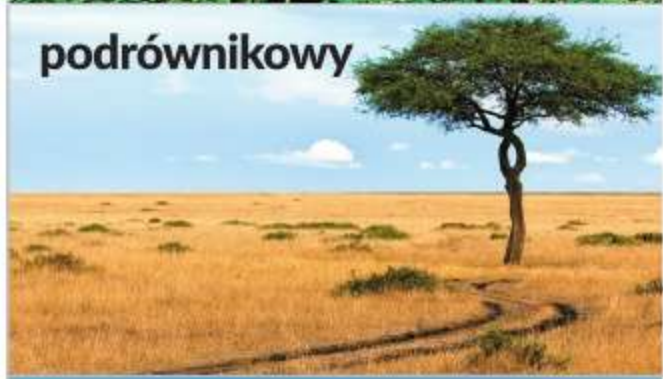
16 Podsumowanie działu

Afryka na mapie

- słabo rozwinięta linia brzegowa, która nie sprzyja budowie portów morskich
- zwartość kontynentu
- dominowanie wyżyn (ok. 70%) z rozległymi kotlinami
- hydrograficzne kontrasty: sąsiedowanie dużych systemów rzecznych (np. Konga) z rzekami okresowymi, epizodycznymi i obszarami bezodpływowymi

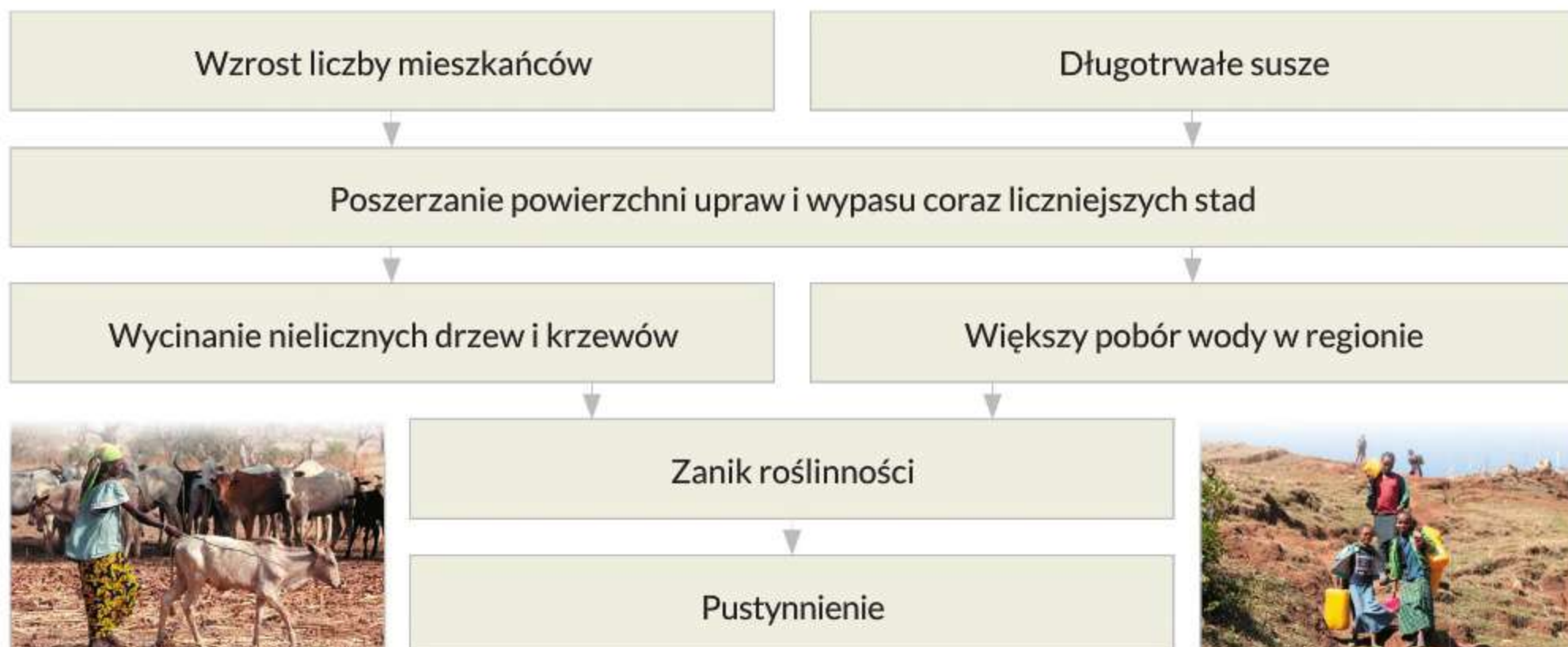


Strefy klimatyczno-roślinne Afryki a warunki życia i gospodarowanie

Klimat	Charakterystyka	Roślinność	Człowiek
równikowy wilgotny 	duże opady atmosferyczne przez cały rok; średnia miesięczna temperatura > 20°C	wilgotne lasy równikowe i lasy namorzynowe	wilgoć sprzyja chorobom ludzi i zwierząt gospodarskich; uprawy plantacyjne, pozyskiwanie cennego drewna
podrównikowy 	istnienie wyraźnych pór – deszczowej i suchej; pora deszczowa zwykle w okresie największej wysokości Słońca nad horyzontem	suche lasy podrównikowe oraz sawanny	nieregularne opady i słabe gleby utrudniają uprawę; rozwinięty chów zwierząt
zwrotnikowy 	opady sporadyczne; w dzień temperatura powietrza bardzo wysoka, w nocy nawet poniżej 0°C	roślinność pustynna w pobliżu oaz; głównie palma daktylowa	trudne warunki życia; gospodarowanie możliwe tylko w pobliżu dużych stałych rzek lub w okolicach oaz
podzwrotnikowy (śródlądowy) 	długie suche i upalne lato oraz deszczowa zima	makia	dobre warunki do życia i uprawy

Gospodarowanie w strefie suchej

Pustynnienie Sahelu – proces polegający na zwiększaniu się powierzchni zajmowanej przez piaski pustyni.



Główne walory turystyczne Kenii

szerokie i czyste plaże



rafa koralowa



lasz namorzynowe



ogromna bioróżnorodność



safari



kultura plemion afrykańskich

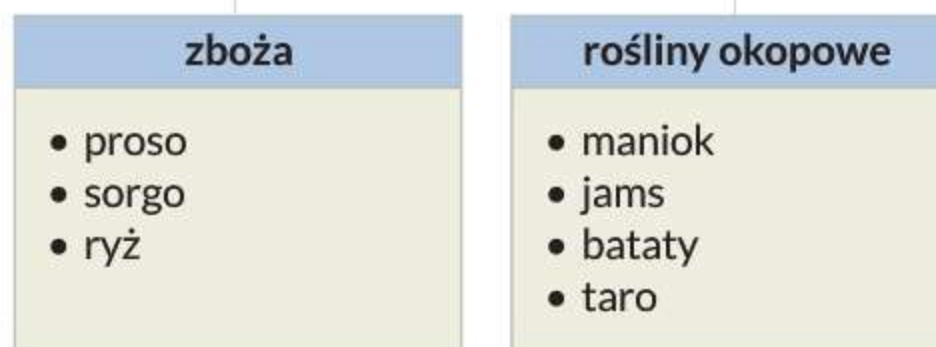


Rolnictwo w Afryce

GŁÓWNE TYPY ROLNICTWA



GŁÓWNE UPRAWY



Strefy upraw

Strefa klimatów podzwrotnikowych



Strefa klimatów zwrotnikowych



Strefa klimatów równikowych – podrównikowy



Strefa klimatów równikowych – równikowy wilgotny

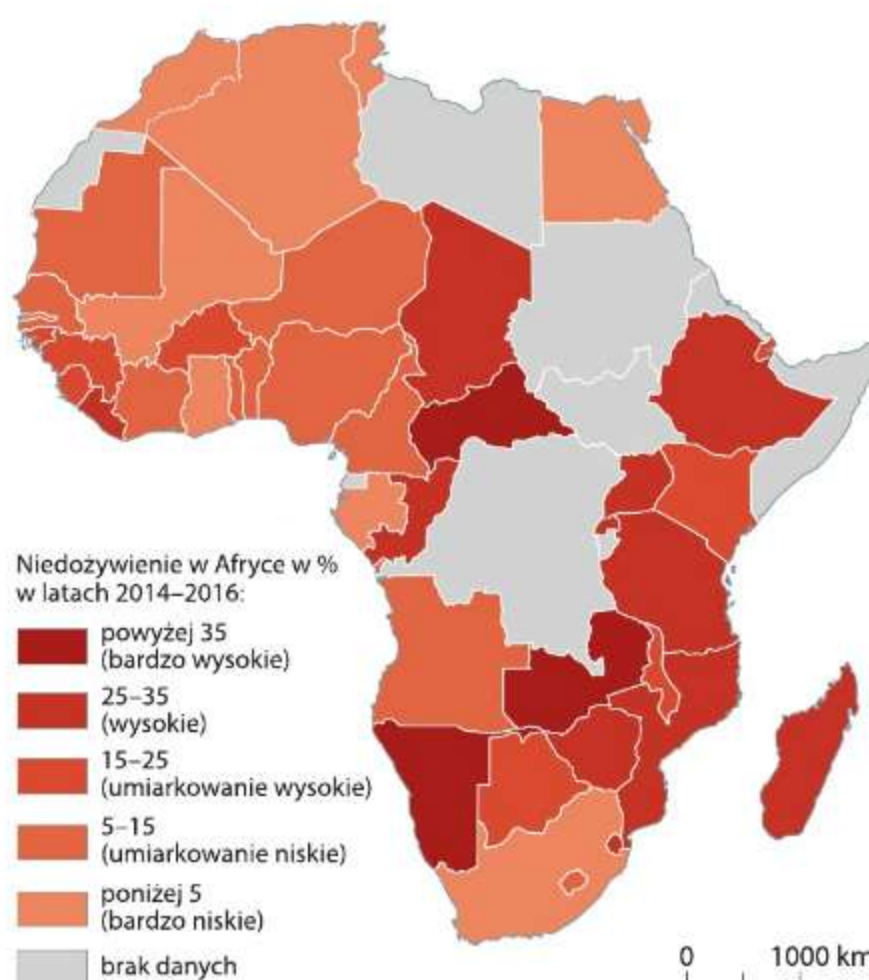


■ Głód i niedożywienie

Głód to stan organizmu spowodowany niedoborem składników pokarmowych lub ich niedostatecznym przyswajaniem.

Zjawiska wpływające na występowanie głodu:

- brak wody (wynikający z braku opadów);
- erozja gleb przez niewłaściwe uprawianie i wylesianie;
- przestarzała struktura własnościowa gospodarstw i ich niedostateczna wielkość;
- bardzo szybki wzrost liczby ludności;
- zabieranie ziemi uprawnej na potrzeby przemysłu powiększających się miast;
- niski poziom rozwoju społecznego;
- konflikty zbrojne;
- skomplikowana sytuacja polityczna i korupcja.



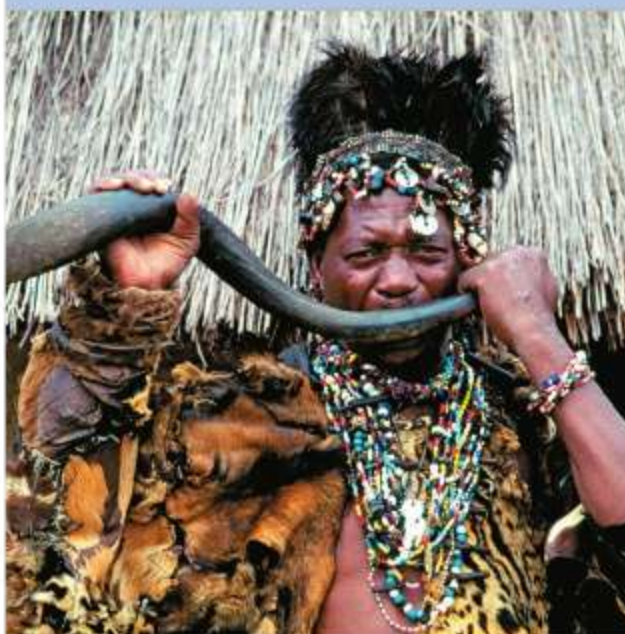
► Niedożywienie w Afryce

■ Cechy wyróżniające Afrykę

gospodarka zdominowana przez zagraniczne koncerny i przedsiębiorstwa



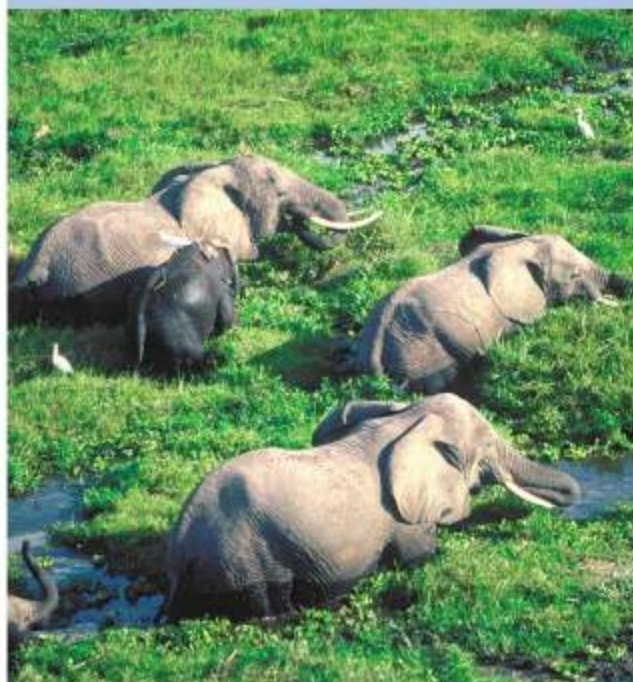
wiara w siły nadprzyrodzone



analfabetyzm, niedożywienie i choroby



dobrze zachowane środowisko przyrodnicze



wewnętrzne konflikty



duże zasoby naturalne



Zadania

Uwaga! Odpowiedzi do zadań zapisz w zeszycie.

Zadanie 1.

Określ, czy poniższe zdania są prawdziwe, czy fałszywe.

- I. Duża liczba kotlin na obszarze Afryki powoduje, że dominują tam krótkie rzeki z niewielką liczbą dopływów.
- II. Rzeka Kongo jest zasilana w wodę głównie przez deszcze zenitalne.
- III. Pasaty wraz ze zmianą pory roku znacznie zmieniają swój kierunek.
- IV. W klimacie zwrotnikowym suchym występują duże amplitudy dobowe temperatury.
- V. Sahel to obszar w obrębie Sahary charakteryzujący się występowaniem licznych formacji skalnych.
- VI. W Afryce głównymi zbożami żywieniowymi są pszenica, żyto i kukurydza.



Zadanie 2.

Podaj terminy, których dotyczą poniższe definicje.

- I. Rozległy obszar zajęty pod uprawę wieloletniej rośliny przeznaczonej na sprzedaż, np. kawowca.
- II. Proces powiększania się obszarów pustynnych spowodowany wycięciem naturalnej roślinności i nadmiernym wypasem zwierząt.
- III. Stan organizmu ludzkiego spowodowany niedoborem składników pokarmowych lub ich niedostatecznym przyswajaniem.
- IV. Wyprawa myśliwska w Afryce Wschodniej, wiążąca się z oglądaniem i fotografowaniem dzikich zwierząt w ich naturalnym środowisku.
- V. Ludzie, którzy nie posiadają stałych siedzib, przemieszczają się z miejsca na miejsce, najczęściej w poszukiwaniu nowych pastwisk dla swoich zwierząt.



Zadanie 3.

Wymień sześć walorów turystycznych Kenii. Uwzględnij zarówno atrakcje przyrodnicze, jak i kulturowe.

Zadanie 4.

Przepisz do zeszytu zdania i znak X zastąp wyrazami z poniższego zestawu. Nie musisz wykorzystać wszystkich wyrazów.

● koczowniczy ● kopieniactwo ● Sahel ● żarowe ● rolnictwo żarowo-odłogowe

- I. X to obszar obejmujący południowe krańce Sahary, leżący na pograniczu pustyni i sawanny.
- II. Chów zwierząt polegający na przemieszczaniu się ludzi wraz ze stadami to wypas X.
- III. Na terenach półsuchych większość prac rolniczych wykonuje się ręcznie, za pomocą prymitywnych narzędzi. Jest to X.
- IV. X polega na wypalaniu fragmentów lasu w celu uzyskania gruntów pod uprawę i porzucaniu ziemi po kilku latach.



Zadanie 5.

W każdym zdaniu wskaż właściwe sformułowanie, tak aby całe stwierdzenie było prawdziwe.

- I. *Bardzo szybki wzrost liczby ludności / zakładanie zbyt wielkiej liczby obszarów chronionych* przyczynia się w niektórych krajach Afryki do nasilania zjawiska głodu i niedożywienia.
- II. Śmierć głodowa jest zazwyczaj efektem głodu *bezobjawowego / utajonego / jawnego*, powodowanego przez trwały niedobór niektórych składników odżywczych: białka, tłuszczów, witamin.
- III. Bezpośrednią formą walki z głodem jest pomoc humanitarna przynosząca *najczęściej trwałe efekty / tylko częściową i chwilową poprawę sytuacji ludności*.

- IV. Jedną z form rozwiązywania problemów żywnościowych jest udostępnienie krajom rozwijającym się *nowoczesnych technologii rolniczych / taniej siły roboczej / tanich kredytów na restrukturyzację przemysłu spożywczego.*

Zadanie 6.

Spośród poniższych stwierdzeń wybierz i przepis do zeszytu te, które dotyczą zjawisk wpływających na występowanie głodu w Etiopii.

- I. Okresowy brak wody spowodowany brakiem opadów.
- II. Przyspieszenie erozji gleb spowodowane niewłaściwym jej uprawianiem i dużym wylesianiem.
- III. Bardzo szybki wzrost liczby ludności, niewspółmierny do możliwości zwiększania produkcji rolnej.
- IV. Niska wydajność rolnictwa w wyniku przestarzałej struktury agrarnej i rozdrobnienia gospodarstw.
- V. Zmniejszanie areału użytków rolnych przeznaczonych na uprawę roślin żywieniowych na rzecz powiększania powierzchni upraw roślin przeznaczonych na eksport.
- VI. Nizinny charakter kraju ograniczający rodzaje upraw i sposoby gospodarowania.

Zadanie 7.

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Bogactwem Afryki jest tzw. renta demograficzna, czyli

- A. spadek gospodarczy spowodowany wysokim udziałem ludności w wieku produkcyjnym.
- B. wzrost gospodarczy spowodowany wysokim udziałem ludności w wieku poprodukcyjnym.
- C. wzrost gospodarczy spowodowany wysokim udziałem ludności w wieku produkcyjnym.
- D. wzrost gospodarczy spowodowany wysokim udziałem ludności w wieku przedprodukcyjnym.

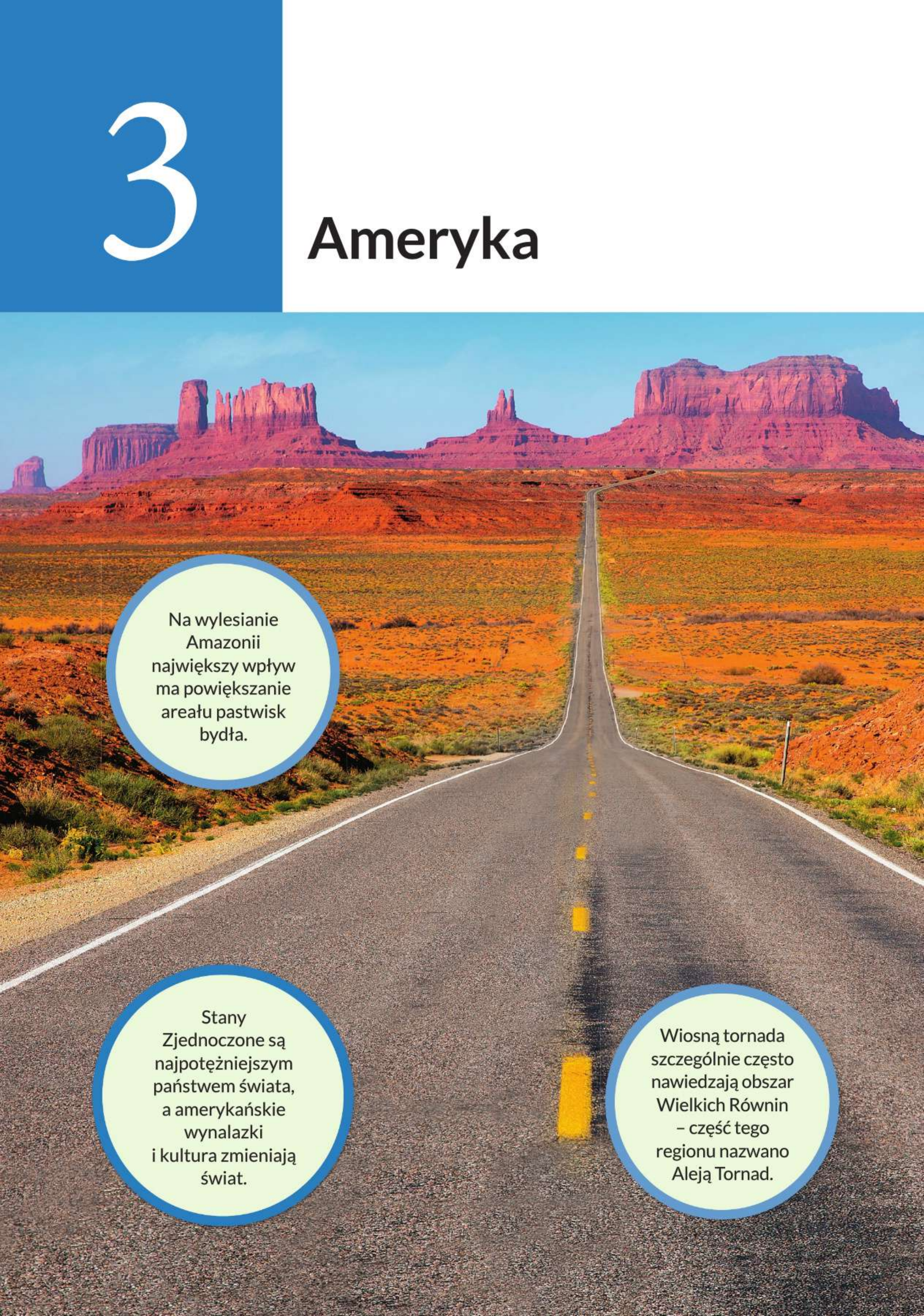
Zadanie 8.

Do każdego zdania dobierz po dwie poprawne odpowiedzi.

- I. W Afryce głównym hamulcem rozwojowym oprócz gruźlicy i malarii jest
 - A. grypa.
 - B. AIDS.
 - C. czarna ospa.
 - D. analfabetyzm.
- II. W Afryce dużą atrakcję dla zagranicznych inwestorów stanowią m.in.
 - A. ogromne zasoby surowców mineralnych.
 - B. ogromne powierzchnie gruntów o bardzo żyznych glebach.
 - C. potrzeby rozbudowy infrastruktury w bogatszych krajach kontynentu.
 - D. rozbudowana infrastruktura drogowa na całym kontynencie.

3

Ameryka



Na wylesianie
Amazonii
największy wpływ
ma powiększanie
arealu pastwisk
bydła.

Stany
Zjednoczone są
najpotężniejszym
państwem świata,
a amerykańskie
wynałazki
i kultura zmieniają
świat.

Wiosną tornada
szczególnie często
nawiedzają obszar
Wielkich Równin
– część tego
regionu nazwano
Aleją Tornad.

17 Ameryka na mapie

Przed lekcją:

- Na mapie fizycznej Ameryki Północnej i Ameryki Południowej znajdź najwyższe łańcuchy górskie. W których częściach kontynentów się znajdują?
- Wymień po trzy nazwy rzek dla każdego z kontynentów tworzących Amerykę, spływających w stronę Oceanu Spokojnego. Zastanów się, dlaczego tak trudno je znaleźć.

Położenie geograficzne

Ameryka to część świata, która składa się z dwóch kontynentów: Ameryki Północnej i Ameryki Południowej. Oblewają ją wody trzech oceanów: Atlantyckiego od wschodu, Spokojnego od zachodu, Arktycznego od północy.

Ameryka wyróżnia się bardzo dużą rozciągłością południkową, która wynosi ponad 125° (od $71^\circ 58' N$ do $53^\circ 54' S$, czyli od Półwyspu Murchisona¹ do przylądka Froward²), a wraz z otaczającymi wyspami – 138° (od przylądka Morris Jesup³ do przylądka Horn). Kształt obu kontynentów jest podobny – rozszerzony na północy i zwężający się w kierunku południowym.

▼ Na początku XX w. w najważniejszym miejscu w Ameryce między oceanami (Przesmyk Panamski) Francuzi, a później Amerykanie zbudowali Kanał Panamski



Podziały Ameryki

W zależności od przyjętego kryterium wyróżnia się:

- **Amerykę Północną i Amerykę Południową** (z granicą na Kanale Panamskim) – kryterium geograficzne;
- **Amerykę Środkową**, czyli hiszpańskojęzyczną część Ameryki Północnej;
- **Amerykę Łacińską** (Ameryka Środkowa oraz Ameryka Południowa razem) i **Angloamerykę** – kryterium historyczne, czyli wspólna przeszłość kolonialna oraz wpływ kultury.



¹ czytaj: merczynsona; ² czytaj: frołord; ³ czytaj: moris dżesyp

■ Ukształtowanie powierzchni

Południkowy układ pasów rzeźby terenu jest wynikiem procesów zachodzących we wnętrzu Ziemi. Zachodnie wybrzeża Ameryki to krawędzie wielkich płyt kontynentalnych, które stykają się z płytą pacyficzną. W miejscu ich kontaktu istnieje strefa subdukcji (płyta oceaniczna wchodzi pod kontynentalną). Ruch płyt litosfery w tym regionie skutkuje powstaniem gór fałdowych, aktywnym wulkanizmem i trzęsieniami ziemi. Na rzeźbę terenu północnej części Ameryki Północnej ogromny wpływ miały zlodowacenia, po których pozostały wielkie obszary pojezierzy.



◀ Cotopaxi¹ w Ekwadorze jest jednym z wyższych czynnych wulkanów na świecie (5897 m n.p.m.)

▶ Płaskowyż z klifami w Parku Narodowym Chapada Diamantina³ (Brazylia)

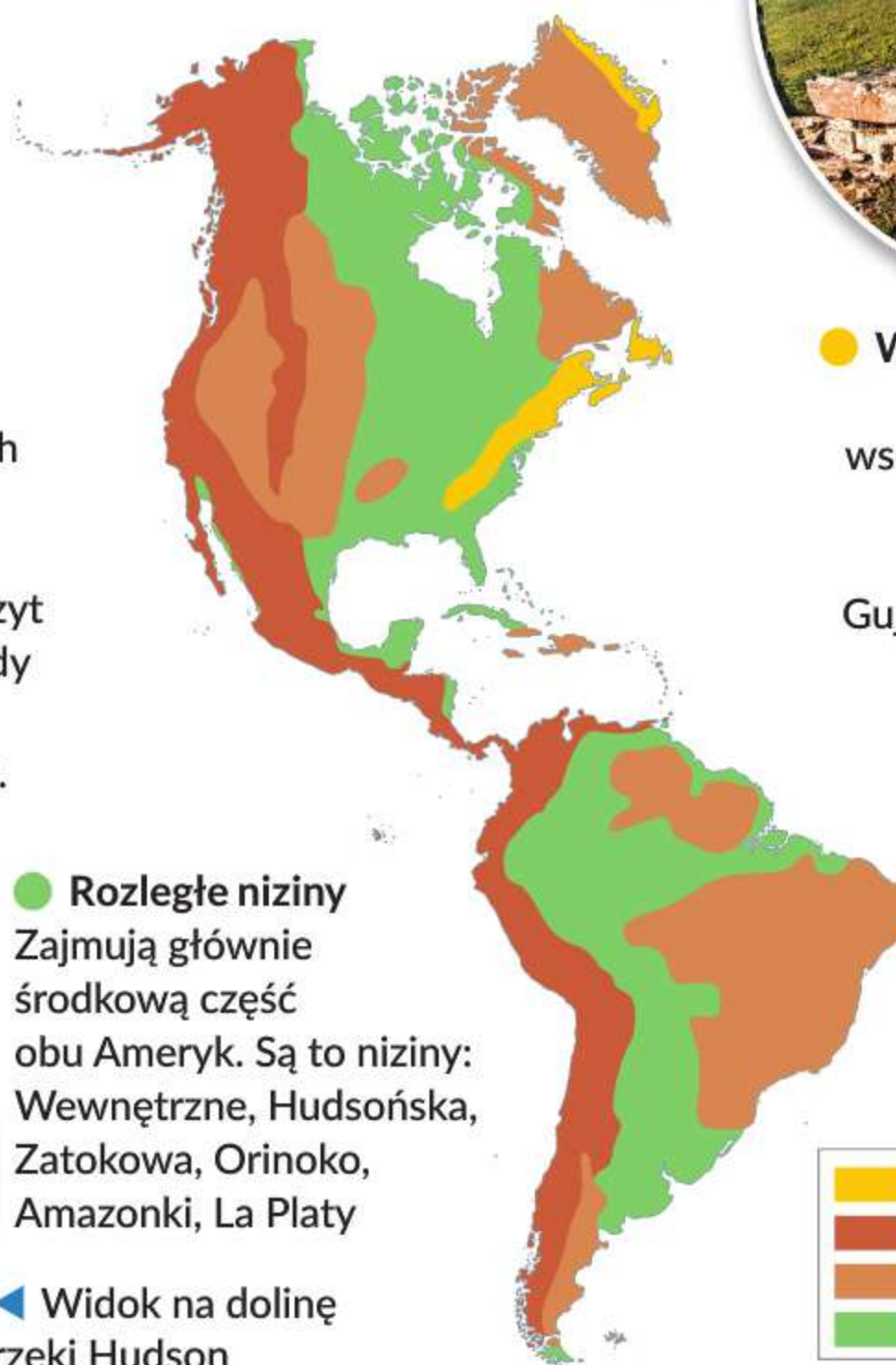


● **Młode góry fałdowe**
Są zbudowane z kilku łańcuchów górskich wysokich na ponad 5000 m n.p.m. i równoległych do siebie. Są to Kordyliery (najwyższy szczyt Denali – 6190 m n.p.m.), Andy (najwyższy szczyt Aconcagua² – 6960 m n.p.m.).



● **Rozległe niziny**
Zajmują głównie środkową część obu Ameryk. Są to niziny: Wewnętrzne, Hudsonska, Zatokowa, Orinoko, Amazonki, La Platy

◀ Widok na dolinę rzeki Hudson



● **Wyżyny i stare góry**
Obejmują głównie wschodnie wybrzeża. Są to wyżyny: Labrador, Gujańska i Brazylijska oraz Appalache



Różnią się one jednak rozwinięciem linii brzegowej. Dobrze rozwinięta linia brzegowa z wieloma zatokami, półwyspami i wyspami charakteryzuje Amerykę Północną, zwarta – Amerykę Południową.

Wody

Układ pasów ukształtowania powierzchni wpływa na sieć wodną i warunki klimatyczne Ameryki. Główny dział wód przebiega wzdłuż Kordylierek i Andów.

¹ czytaj: kotopaksi; ² czytaj: akonkagła; ³ czytaj: szapada dżamanćina



▲ Na pustyni Atacama występują solniska oraz słone bagna

Zlewisko Atlantyku i Oceanu Arktycznego

- 77% powierzchni Ameryki Północnej;
np. Rzeka Świętego Wawrzyńca
- 90% powierzchni Ameryki Południowej;
np. Parana



Zlewisko Pacyfiku

- 18,7% powierzchni Ameryki Północnej;
np. Kolorado, Kolumbia
- 5,6% powierzchni Ameryki Południowej;
np. Río Maule

Oddziela wąski fragment zachodniego wybrzeża, należący do zlewiska Oceanu Spokojnego, od rozległych terenów, z których wszystkie największe rzeki odprowadzają swoje wody do Oceanu Atlantyckiego.

Klimat

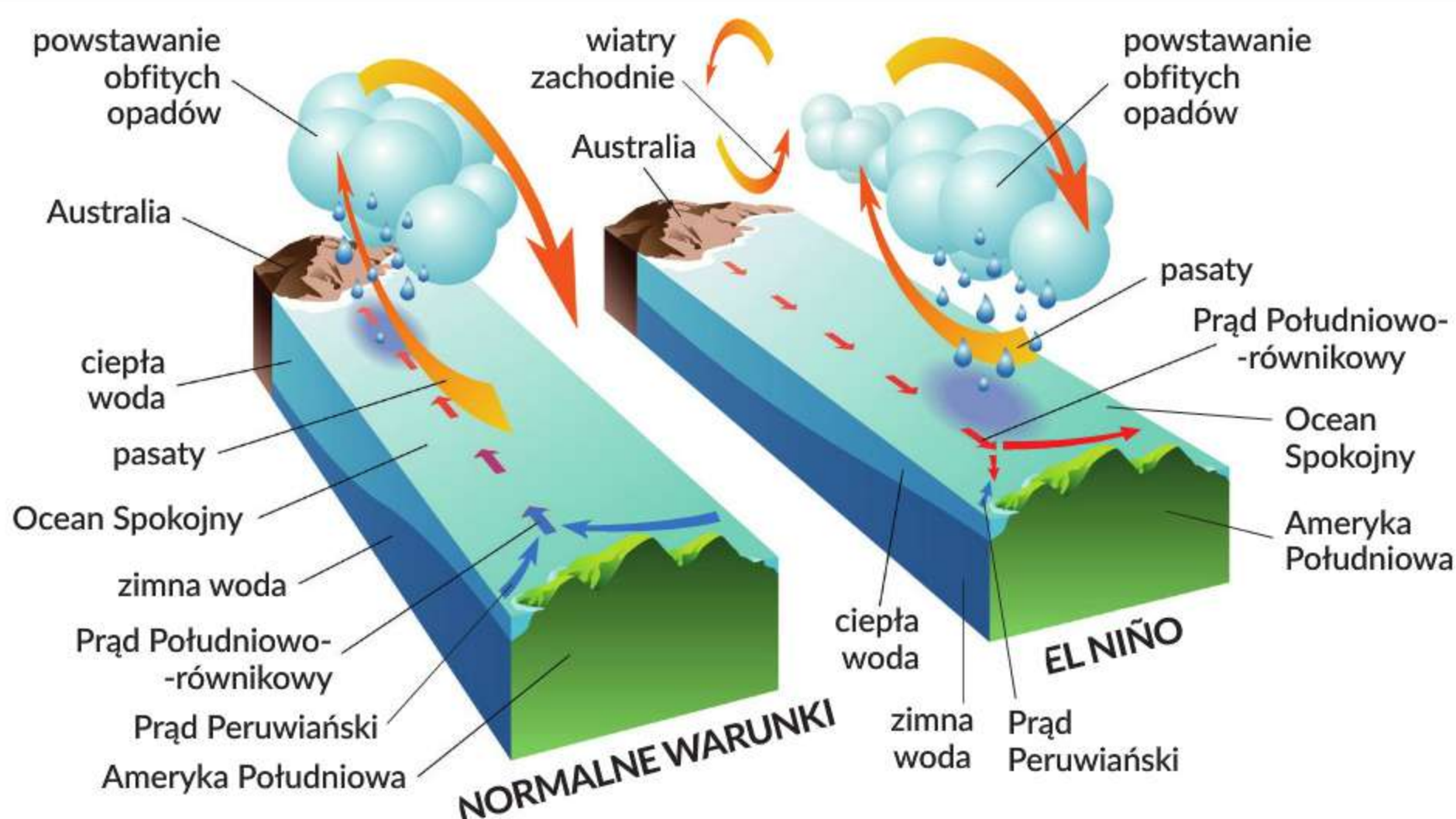
Rozciągłość południkowa obu kontynentów sprawia, że znajdują się one praktycznie we wszystkich strefach klimatycznych Ziemi, od równikowej, przez zwrotnikową, umiarkowaną, aż do okołobiegunowej. Ten **równoleżnikowy układ stref klimatycznych** jest modyfikowany głównie przez ukształtowanie powierzchni, rozkład lądów i mórz, odległość od zbiorników morskich oraz prądy morskie.

Położone na zachodzie wielkie łańcuchy górskie skutecznie hamują napływ wilgotnych mas powietrza znad Pacyfiku. Skutkiem tego jest kontynentalna odmiana klimatu w centralnej części Ameryki Północnej. W Ameryce Południowej istotną rolę w kształtowaniu klimatu zachodnich wybrzeży odgrywa zimny **Prąd Peruwiański**. Osusza on powietrze napływające nad ląd i na wybrzeżu Pacyfiku powstała pustynia Atacama – jedno z najsuchszych miejsc na Ziemi.

WARTO WIEDZIEĆ

Co to jest El Niño¹?

Zjawisko El Niño to napływ ciepłych wód do wybrzeży Peru, Ekwadoru i północnego Chile. Raz na kilka lat w tym regionie świata zmienia się cyrkulacja mas powietrza. Z niewyjaśnionych przyczyn dochodzi do osłabienia cyrkulacji pasatowej. Zaczynają wiać wiatry zachodnie, które przepychają ciepłe wody ze wschodniej części Pacyfiku wzdłuż równika ku wybrzeżom Ameryki Południowej. W konsekwencji ogrzania wód następuje ograniczenie liczby i różnorodności ryb normalnie w nich występujących. Zmniejszają się połowy ryb i maleją dochody państw wybrzeża. Dodatkowo ciepłe wody powodują powstawanie obfitych opadów. Podnosi się poziom rzek, pojawiają się powodzie oraz lawiny błotne. El Niño trwa od dziewięciu miesięcy do dwóch lat.



ZAPAMIĘTAJ

- Ameryka to część świata położona niemal w całości na półkuli zachodniej, składająca się z dwóch kontynentów: **Ameryki Północnej** i **Ameryki Południowej**. Umowną granicę między nimi najczęściej prowadzi się wzdłuż **Kanału Panamskiego**.
- Charakterystyczną cechą ukształtowania powierzchni Ameryki jest **południkowy układ pasów rzeźby terenu**, będący efektem działania czynników wewnętrznych.
- Ameryka znajduje się **prawie we wszystkich strefach klimatycznych Ziemi**.
- Na krajobraz północnej części Ameryki Północnej ogromny wpływ miały **złodowacenia**, które pozostawiły po sobie wielkie obszary pojezierzy.

POLECENIA

1. Wskaż na mapie największe łańcuchy górskie obu Ameryk. Podaj ich nazwy i wyjaśnij, jaką rolę góry te odegrały w kształtowaniu się pozostałych elementów środowiska przyrodniczego obu kontynentów.
2. Na podstawie map wypisz największe rzeki Ameryki i ich główne dopływy.
3. Na podstawie map w atlasie opisz klimat wybranego regionu Ameryki.

¹ czytaj: el niño

18 Kanada – lasy i Wielkie Równiny

Przed lekcją:

- Odszukaj w atlasie pięć wielkich obszarów leśnych na świecie. Podaj ich nazwy.
- Wymień trzy regiony, w których trudno byłoby rozwinąć działalność rolniczą. Zastanów się, z czego wynikają problemy na każdym z tych obszarów.

Strefy roślinne Kanady

Lasy północnej części Ameryki Północnej składają się głównie z drzew szpilkowych, lepiej przystosowanych do niskiej temperatury niż drzewa liściaste – tworzą tajgę. Im dalej na północ, tym stają się mniej okazałe i stopniowo ustępują miejsca tundrze.

Zasięg formacji leśnych w Ameryce Północnej nie zawsze przebiega równoleżnikowo ze względu na rozkład pasm górskich i działalność prądów morskich (patrz mapa). Rozległe łańcuchy górskie na zachodzie kontynentu ograniczają napływ wilgoci znad Oceanu Spokojnego i zmieniają zasięg stref roślinnych względem części wschodniej. We wschodniej części kontynentu, do której docierają masy powietrza znad Atlantyku, można dostrzec wyraźną strefowość roślinną, a granice formacji leśnych przebiegają równoleżnikowo. Na zachodnim wybrzeżu średnia temperatura powietrza jest wyższa niż na podobnych

szerokościach geograficznych na wybrzeżu wschodnim. Przyczyną tej różnicy jest występowanie prądów morskich.

Spichlerze Kanady i karczowanie lasów

Kiedy Europejczycy zaczęli zasiedlać Amerykę, szukali terenów dogodnych do zamieszkania i odpowiednich do rozwoju rolnictwa. Zakładanie osad na obszarach północnych utrudniała niska temperatura powietrza, a na zachodnich – brak wody. Europejczycy osiedlali się na wybrzeżu wschodnim, gdzie karczowali lasy liściaste i mieszane. Stąd następnie rozpoczęła się ekspansja na zachód kontynentu (tzw. podbój Dzikiego Zachodu). Większość wielkich terenów **prerii** (strefy trawiastej przebiegającej południkowo) została przekształcona na tereny uprawne i tylko najsuchsze fragmenty pozostawiono niezaorane i wykorzystywano do chowu bydła. Największe

▼ Park Narodowy Jasper w południowo-zachodniej Kanadzie porośnięty lasami iglastymi (tajga)



■ Formacje leśne Kanady

Na zasięg formacji leśnych wpływ mają zarówno pasma górskie, jak i występujące u wybrzeży prądy morskie (Alaski, Labradorski i Zatokowy).

Wiecznie zielone lasy strefy umiarkowanej



Ciepły Prąd Alaski doprowadził do wykształcenia wiecznie zielonych lasów strefy umiarkowanej, które ciągną się od wyspy Kodiak (w pobliżu półwyspu Alaska) aż do północnej Kalifornii. Na północy dominują gatunki iglaste, na południu więcej jest drzew liściastych



Tajga, lasy mieszane

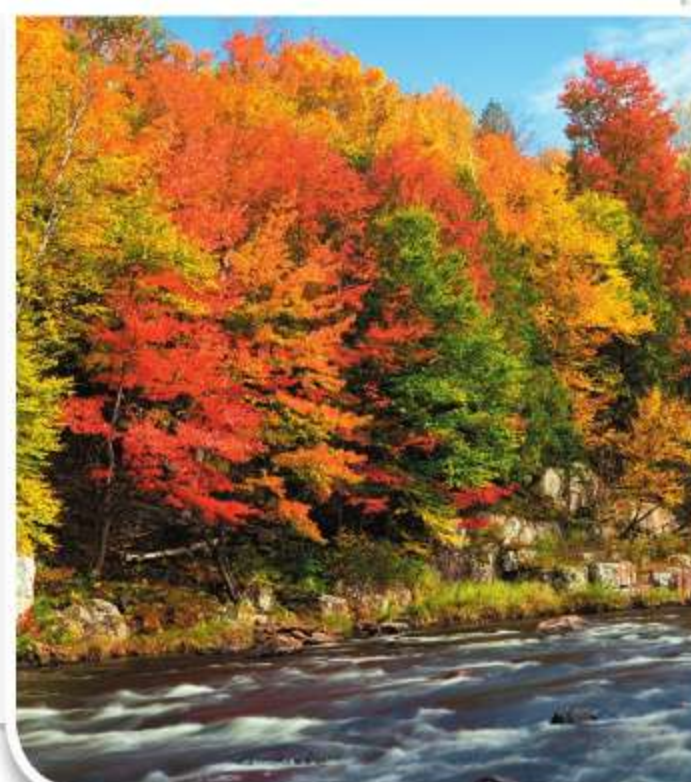
Zimny Prąd Labradorowski doprowadził do przesunięcia północnej granicy obszarów zajętych przez **tajgę i lasy mieszane** na południe (aż do szerokości 40°N)



Lasy liściaste, lasy mieszane



Ciepły Prąd Zatokowy dociera z gorących, zwrotnikowych okolic Wysp Karaibskich do południowej części wschodnich wybrzeży Ameryki Północnej (do szerokości 35°N). Na obszarach objętych jego wpływem występują wyższe opady atmosferyczne, sprzyjające rozwojowi lasów liściastych i mieszanych





▲ Fragmenty kanadyjskiej tajgi karczują się w celu pozyskania piasków bitumicznych metodą odkrywkową (na północy Fort McMurray¹)

obszary lasu wycięto i zastąpiono polami uprawnymi na wschodzie (w Kanadzie wzdłuż Rzeki Świętego Wawrzyńca), nad Wielkimi Jeziorami oraz na północ od Wielkich Równin.

Kanada obok Rosji i Brazylii przoduje na świecie w wycinaniu drzew – bezpowrotnie **giną ogromne połacie lasów pierwotnych**. Według badań organizacji Global Forest Watch² w latach 2000–2013 wycięto w tym kraju obszary leśne odpowiadające wielkością prawie całemu terytorium Portugalii. Przyczynami dzisiejszej deforestacji są: pozyskiwanie drewna dla przemysłu leśnego i budownictwa oraz terenów przy wydobywaniu

ropy i gazu ziemnego (z piasków bitumicznych). Mimo to Kanada odnotowuje prawie zerowy współczynnik wylesiania. Prawo nakazuje bowiem jak najszybsze zalesienie obszarów, które zostały wykarczowane. Firmy muszą wznawiać sadzenie drzew dopóty, dopóki las się nie przyjmie i teren nie zostanie zalesiony. Nie jest to jednak idealne rozwiązanie, ponieważ las pierwotny zostaje w ten sposób zastąpiony lasem wtórnym.

Równiny Wewnętrzne

Pierwszy z rolniczych spichlerzy Kanady stanowi część Wielkich Równin, czyli prerii amerykańskich. Pod nimi rozwinęły się żyzne gleby kasztanowe, a także bardzo żyzne czarnoziemy. Uprawia się na nich głównie zboża (pszenicę), len i rzepak.

Południowa część prowincji Quebec

Region leżący nad Rzeką Świętego Wawrzyńca pierwotnie porośnięty był niemal w całości lasami liściastymi i mieszany, nazywanymi lasami Wielkich Jezior. Ze względu na duże nasłonecznienie teren odznacza się klimatem stosunkowo korzystnym dla rolnictwa. Z tego powodu – mimo mało żyznych gleb – większość obszarów leśnych wykarczowano.



▲ Pierwotny zasięg prerii. Najżyźniejszą z nich jest preria wysoka

¹ czytaj: fort mak-meri; ² czytaj: global forest watch

WARTO WIEDZIEĆ

Zimny Prąd Labradorzski prowadzi swe wody wzdłuż wschodnich wybrzeży Ameryki Północnej. W zimie wody mają temperaturę poniżej 0°C, a w lecie – zaledwie 2–10°C. Przez cały rok prąd ten niesie ze sobą powstające w Arktyce góry

lodowe. To właśnie jedna z takich gór doprowadziła do najstraszniejszej katastrofy morskiej XX w. – zatonięcia „Titanica”. Dostało do niego na szerokości geograficznej 41°43’N, czyli ok. 10° na południe od szerokości, na których położona jest Polska.

**ZAPAMIĘTAJ**

- Wielkie pasma górskie na zachodzie kontynentu ograniczają napływ wilgoci z Oceanu Spokojnego i zmieniają przebieg stref roślinnych.
- Osadnicza działalność człowieka doprowadziła do wycięcia dużych obszarów leśnych Kanady, głównie na wschodzie (wzdłuż Rzeki Świętego Wawrzyńca) i nad Wielkimi Jeziorami, oraz przekształcenie ich w pola uprawne.
- Zachodnie wybrzeża Kanady opływa ciepły Prąd Alaski, a północną część wschodnich wybrzeży – zimny Prąd Labradorzski. W efekcie północna granica lasów na zachodnim wybrzeżu przesunięta jest dalej na północ, a na wschodnim – na południe.
- Lasy północnej części Ameryki Północnej składają się głównie z drzew szpilkowych, lepiej przystosowanych do niskiej temperatury, i tworzą **tajgę**.
- Na obszarach o bardzo małych opadach pojawia się trawiasta formacja roślinna – **preria**.

POLECENIA

1. Podróżujesz Kanadyjską Koleją Pacyficzną przez Kanadę, z wybrzeża wschodniego na wybrzeże zachodnie. Kolejnymi przystankami są miasta: Montreal, Ottawa, Sudbury, Thunder Bay, Winnipeg, Calgary i Vancouver¹. Napisz, w jakiej strefie roślinnej znajduje się każde z mijanych miast i jak obecnie ta strefa jest wykorzystywana przez człowieka. Zlokalizuj własne położenie względem granicy między obszarami uprawnymi a lasami i opisz je za pomocą określeń: na południe / na północ od granicy lasy–pola uprawne lub na granicy lasy–pola uprawne. Wyjaśnij, co jest przyczyną przesuwania się tej granicy.
2. Określ pozytywne i negatywne skutki karczowania lasów pierwotnych w Kanadzie.

¹ czytaj: montreal, ottawa, sudbury, fander bej, tinnipeg, kalgry i wankuwer

19 Wielkie kataklizmy klimatyczne

Przed lekcją:

- Wymień trzy przykłady klęsk żywiołowych występujących w Polsce.
- Znajdź w internecie pięć nazw rzek w Stanach Zjednoczonych, które wylewają i doprowadzają do groźnych powodzi.

Klęski żywiołowe

Od 1900 r. na całym świecie w 35 tys. klęsk żywiołowych zginęło ok. 8 mln ludzi, a straty wyniosły 7 bln USD. Większość tych strat spowodowały powodzie,

trzęsienia ziemi i susze. Tylko za 5% szkód były odpowiedzialne huragany. W przypadku Ameryki Północnej zagrożenie związane z huraganami jest jednak znacznie większe.

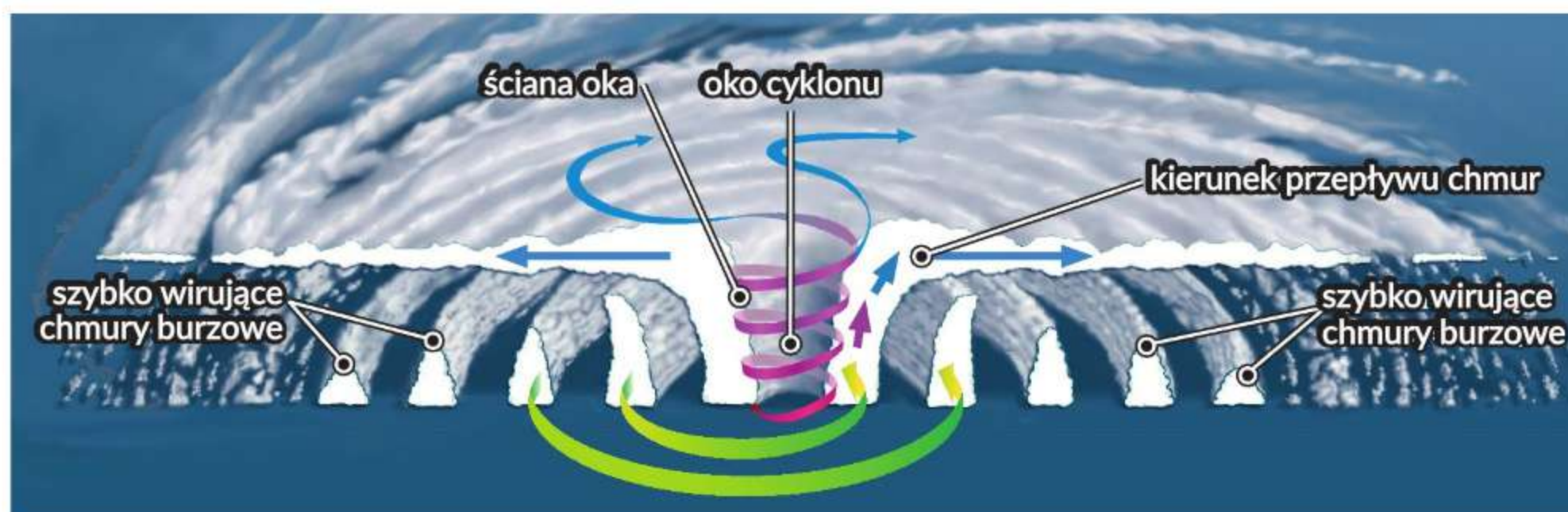
Nazwa huraganu	Rok	Kraje / regiony	Straty	
			Zabici	mld USD
Galveston	1900	Stany Zjednoczone (Teksas)	8000–12 000	0,6
Fifi	1974	Honduras, Jamajka, Meksyk	3000–10 000	3,7
Mitch	1998	Honduras, Nikaragua, Gwatemala, Salwador, Belize, Meksyk, Kostaryka, Jamajka, Panama, Stany Zjednoczone	11 374	6
Katrina	2005	Stany Zjednoczone (Luizjana), Kuba, Karaiby	1836	87
Irma	2017	Stany Zjednoczone (Floryda), Kuba, Portoryko, Karaiby, Bahamy	81	62

Źródło: www.nhc.noaa.gov/; www.ekologia.pl/pogoda/artykuly/ciekawostki/najwieksze-cyklony-huragany-orkany-tornado-i-traby-powietrzne-w-polsce-i-na-swiecie,17231.html

▲ Skutki wybranych huraganów

▼ Huragan Irma, który na przełomie sierpnia i września 2017 r. przeszedł w pobliżu Wysp Karaibskich i Florydy, oraz jego skutki na wyspie Sint Maarten (Małe Antyle)





▲ Schematyczny przekrój przez cyklon tropikalny

Cyklony, huragany, tornada

Cyklonom tropikalnym towarzyszy bardzo silna aktywność burzowa, a wiatr osiąga wówczas duże prędkości (powyżej 118,8 km/h). Najsilniejsze cyklony, wiejące na Atlantyku, nazywa się **huraganami**. Obszar narodzin tego zjawiska musi się znajdować minimum 500 km od równika, ponieważ dopiero wtedy siła Coriolisa jest na tyle duża, aby wznoszenie i opadanie mas powietrza wytworzyło układ wirujący. Warunki powstania cyklonu to:

- temperatura 50-metrowej warstwy przypowierzchniowej wody na dużym obszarze musi przekraczać $26,5^{\circ}\text{C}$, co skutkuje ogrzaniem, nawilżeniem powietrza i wykształceniem się chmur kłębiastych, w tym potężnych chmur burzowych;
- prędkości wiatrów na różnych wysokościach muszą być niewielkie i zbliżone do siebie (aby chmury przyjęły charakterystyczny układ).

Cyklon tropikalny to intensywne zjawisko atmosferyczne związane z głębokim niżem; charakteryzuje się bardzo silnym wiatrem i ulewnymi deszczami, czasem burzami; powstaje w pasie między zwrotnikami, nad ciepłymi oceanami.

Im wyższa temperatura wody, nad którą powstaje cyklon tropikalny, tym większa jego siła. Ponad 90% cyklonów na Atlantyku pojawia się w sierpniu i wrześniu, gdy wody są najcieplejsze. Otwartość Ameryki Północnej na napływ ciepłych i wilgotnych mas powietrza znad Zatoki Meksykańskiej oraz chłodnych i suchych znad Kanady sprawia, że wiosną tornada

Skutki cyklonu

- **Fala wezbraniowa** – efekt silnego wiatru wypychającego wody morskie na wybrzeże; może osiągać 6 m wysokości i wdrzeć się w głąb lądu na kilka kilometrów.
- **Ulewne deszcze i powodzie na lądzie** – huragan po dotarciu do lądu oddaje wody podniesione z powierzchni oceanu w postaci gwałtownych opadów.
- **Silne wiatry** – wieją z prędkością nierzadko przekraczającą 100 km/h, uszkadzają domy, porywają samochody i drzewa.
- **Prądy strugowe** – intensywny wiatr wywołuje powstawanie krótkotrwałych, silnych prądów morskich. Pływający u wybrzeży ludzie mogą zostać wciągnięci przez taki prąd, nawet gdy huragan jest w odległości 2 tys. kilometrów od wybrzeża.
- **Tornada** – warunki atmosferyczne panujące po wtargnięciu huraganu na ląd mają wpływ na rozwój tornad, które mogą się pojawić nawet kilka dni po jego ustaniu.



▲ Zasięg Starej i Nowej Alei Tornad



▲ Zagrożenie powodziami wiosennymi (2017 r.)

szczególnie często nawiedzają obszar Wielkich Równin. Część tego regionu nazwano nawet Aleją Tornad.

Najpotężniejsze tornada, z wiatrem wiejącym z prędkością do 500 km/h, powstają w chmurach burzowych zwanych **superkomórkami**. Aby ocenić poziom zagrożenia związany z silnymi wiatrami, opracowano skale pomiarowe bazujące na prędkości wiatru lub wielkości zniszczeń: dla huraganów 5-stopniową skalę Saffira-Simpsona, a dla tornad – 6-stopniową skalę Fujity.

Przez Wielkie Równiny, region Wielkich Jezior oraz doliny wielkich amerykańskich rzek Missisipi i Missouri

▼ Superkomórka z tornadem podczas przejścia przez Wielkie Równiny



Tornado to bardzo silnie wirująca kolumna powietrza pozostająca w kontakcie z powierzchnią ziemi oraz z podstawą chmury burzowej. Tworzy się tam, gdzie istnieją silne prądy wstępujące powietrza. Widzialna część tornada przybiera postać leja, najwęższego przy ziemi. W Polsce tornado jest nazywane trąbą powietrzną.

przechodzą silne, mroźne wiatry polarne i śnieżycy, nazywane **blizzardami**. Nadciągają nad południową Kanadę i północne stany Stanów Zjednoczonych i przynoszą ochłodzenie do -30°C oraz duże opady śniegu. Zjawisko to jest możliwe,

▼ Zalane tereny nad rzeką Souris w Burlington podczas jednej z największych powodzi w 2011 r.



ponieważ na drodze mas powietrza z północy nie ma żadnej bariery górskiej i przesuwają się one wzdłuż Gór Skalistych.

Powodzie

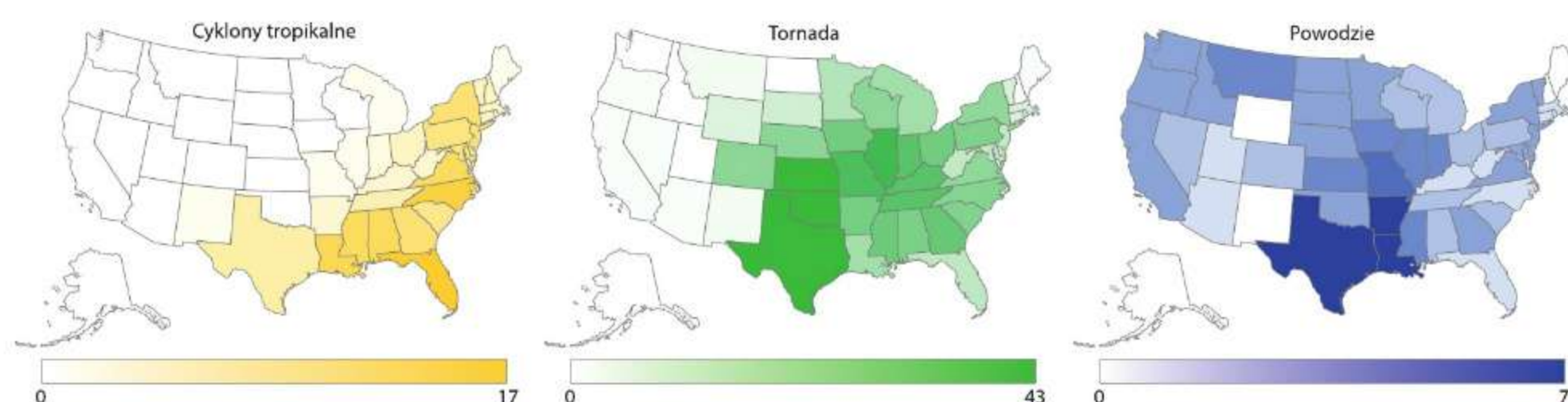
Na mniejszych rzekach lub w górnych odcinkach rzek położonych w górach, gdzie doliny rzeczne są wąskie, powodzie mogą mieć bardzo gwałtowny przebieg. Podobnie dzieje się podczas osunięcia ziemi lub oberwania ściany lodowca. Wiosną zjawiska powodziowe nasilają się dodatkowo z powodu zatorów lodowych (powodzie lodowe), które powstają, kiedy rzeki mające przebieg południkowy płyną na północ (np. Jukon, Mackenzie¹). Na terenach suchych (południowo-zachodnie Stany Zjednoczone), gdzie rzeki płyną tylko okresowo, po opadach często występują bardzo gwałtowne powodzie błyskawiczne (ang. *flash floods*²).

Powodzie w Ameryce Północnej to zjawiska groźne dla człowieka i jego gospodarki – należą do najdotkliwszych klęsk żywiołowych. Mogą zostać wywołane przez długotrwałe opady deszczu, intensywne opady nawałne, gwałtowne topnienie śniegu oraz wtłoczenie wody przez huraganowe wiatry od strony morza.

Wymienionym kataklizmom przeciwdziałać można przede wszystkim przez nowoczesne systemy monitorowania pogody i wczesnego ostrzegania ludności oraz koordynację służb ratowniczych.

W Ameryce Północnej, tak jak i w innych regionach Ziemi, do zwiększenia częstotliwości i wielkości powodzi przyczyniła się m.in. działalność człowieka:

- **znaczne wylesienie dorzecza dwóch największych rzek:** Missisipi i Missouri – zmniejszyło retencję wody opadowej i zintensyfikowało spływ powierzchniowy;
- **zaoranie obszarów trawiastych** – również zmniejszyło zdolność retencyjną obszarów w dorzeczu Missisipi i Missouri i przyspieszyło spływ wód opadowych i roztopowych;
- **wylesienia obszarów górskich** w Ameryce Środkowej – spowodowało, że spływ powierzchniowy, który na terenach górskich nawet w lesie jest szybki, stał się jeszcze bardziej gwałtowny, a do tego często towarzyszy mu spływ gleby w postaci potoku błota;
- **uregulowanie rzek** – przyspieszyło i podwyższyło falę powodziową ze względu na obwałowanie rzeki, czyli zlikwidowanie naturalnych miejsc, w których fala mogłaby się rozpraszać;
- **prace melioracyjne** – retencjonujących opady.



▲ W Stanach Zjednoczonych cyklony tropikalne (huragany), tornada i powodzie każdego roku wyrządzają ogromne szkody i powodują wielomilionowe straty

¹ czytaj: mekenzi; ² czytaj: flesz flads

WARTO WIEDZIEĆ

Niezwykłe rzadko zdarza się zjawisko połączenia huraganów. Na Atlantyku dochodzi do tego raz na kilka lat, na Pacyfiku – raz na rok. Gdy dwa huragany zbliżają się do siebie, zaczynają się poruszać wokół siebie po spirali w kierunku punktu centralnego – słabszy huragan „tańczy” wokół silniejszego, nim zostanie przez niego wchłonięty. W większości przypadków takie połączenie obniża siłę huraganu i powoduje jego rozpad. Zdarza się też, że huragany odbijają się od siebie i wracają na swoje pierwotne trasy. Rzadko słabszy huragan, krążąc wokół silniejszego, zyskuje na sile.

**GEOGRAFIA W PRAKTYCE**

Sprawdzaj na bieżąco informacje ze świata. Jeśli do końca roku szkolnego pojawi się wiadomość o formowaniu się huraganu, przystąp do jego obserwacji. Korzystając ze stron pokazujących ruch wiatrów (np. www.windy.com, <https://earth.nullschool.net>), znajdź huragan i przeanalizuj prognozę na najbliższe siedem dni. Obserwuj raz dziennie jego rzeczywisty przebieg. Zapisz wnioski (jaka była prędkość wiatru, jaką odnotowano skalę zagrożenia, czy prognoza się sprawdziła).

ZAPAMIĘTAJ

- **Cyklon tropikalny** to zjawisko atmosferyczne związane z głębokim niżem; charakteryzuje się bardzo silnym wiatrem i ulewami; powstaje między zwrotnikami, nad rozległymi obszarami ciepłych wód oceanicznych, gdzie powietrze nagrzewa się i nawilża, tworzą się potężne chmury burzowe.
- Najsilniejsze cyklony nazywa się **huraganami**.
- **Tornado** to bardzo silnie wirująca kolumna powietrza pozostająca w kontakcie z powierzchnią ziemi oraz z podstawą chmury burzowej. Tworzy się tam, gdzie występują silne prądy wstępujące powietrza. W Polsce jest nazywane **trąbą powietrzną**.
- Człowiek poprzez **zbyt intensywne zagospodarowanie dorzeczy** – ich wylesienie, zaoranie obszarów trawiastych, uregulowanie rzek, osuszanie bagien i mokradeł – doprowadził do zwiększenia częstotliwości i wielkości powodzi.
- Kataklizmom przeciwdziałać można m.in. przez systemy monitorowania pogody i wczesnego ostrzegania ludności oraz koordynację służb ratowniczych.

POLECENIA

1. Znajdź na mapie stany: Arkansas, Floryda i Teksas. Porównaj, jakie zagrożenia naturalne istnieją na ich obszarze. Znajdź w internecie dane na temat gęstości zaludnienia każdego z tych stanów. Podaj po dwa powody, dla których ludzie chcą się osiedlać w tych miejscach mimo istniejących niebezpieczeństw ze strony przyrody.
2. Obejrzyj krótki film na temat mokradeł Grand Kankakee (www.youtube.com/watch?v=sKZQ772Yx6M), a następnie podaj dwa powody, dla których warto pozostawić na świecie obszary podmokłe.

20 Amazonia

Przed lekcją:

- Wymień trzy cechy wilgotnych lasów równikowych.
- Odszukaj na mapach w atlasie regiony występowania wilgotnych lasów równikowych. Podaj ich nazwy.

Wiecznie zielony las

Amazonia to region położony w dorzeczu najdłuższej rzeki świata – Amazonki. Z 7 mln km², które zajmuje, ok. 78% jest pokryte **wiecznie zielonym wilgotnym lasem równikowym**, nazywanym **selwą**.

Płaska Nizina Amazonki położona w obrębie klimatu równikowego to idealne miejsce do wzrostu formacji odznaczającej się dużym zróżnicowaniem. Na 1 ha wilgotnego lasu równikowego łatwiej znaleźć 100 gatunków drzew niż 100 osobników jednego gatunku, a naukowcy cały czas odkrywają nowe gatunki zarówno roślin, jak i zwierząt.

Pod lasem równikowym wykształciły się **gleby laterytowe**. Nie są one zbyt żyzne, a bujna roślinność jest wynikiem wysokiej temperatury, dużej wilgotności

i szybkiego obiegu materii organicznej. Rośliny obumierają, bardzo szybko są rozkładane i dostarczają substancji odżywczych kolejnym roślinom. Kiedy człowiek karczuje las, niszczy jego naturalny rytm, a gleba całkiem traci swoją żyzność – jałowuje.

Wycinanie lasów równikowych

W Amazonii wycina się ok. 5 tys. km² lasów rocznie, a rdzenna ludność jest brutalnie wysiedlana. W latach 40. XX w. w Brazylii rozpoczęto proces cywilizowania puszczy przez zasiedlanie kolejnych jej fragmentów i gospodarcze wykorzystanie zasobów drzewnych. W wyniku tego zniszczono kilka milionów hektarów pierwotnego lasu. Wiele plemion indiańskich zostało wymordowanych lub zepchniętych na

A.



B.

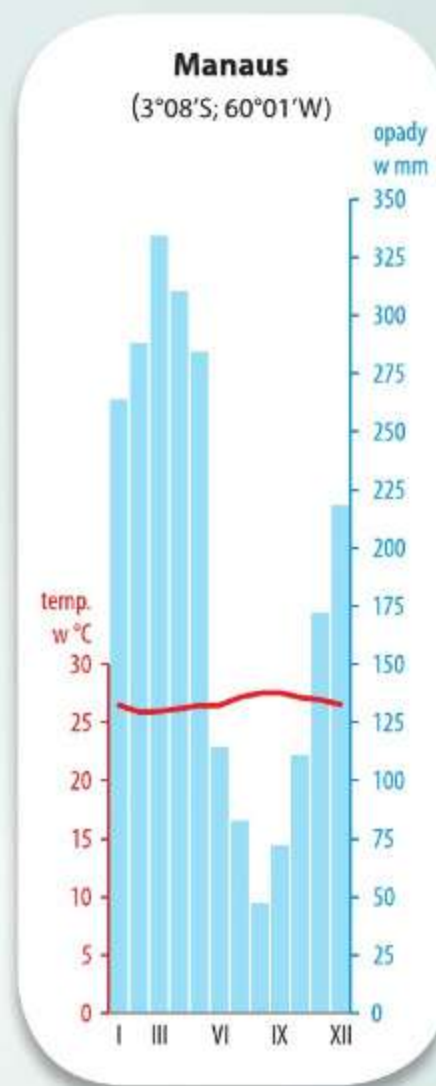


▲ Zasięg puszczy w połowie XX w. (A) i obecnie (B). Określ obszary największych wylesień

■ Piętrowość roślinności w lesie równikowym

Puszcza Amazońska zajmuje powierzchnię ok. 5,5 mln km². Jest to największy las równikowy i zarazem największy (pod względem powierzchni i różnorodności biologicznej) ekosystem lądowy. Na tym obszarze, należącym w większości do terytorium Brazylii, żyje ponad połowa gatunków roślin i zwierząt występujących na świecie.

W Puszczy Amazońskiej panuje klimat równikowy, w którym wysoka temperatura powietrza i intensywne opady występują przez cały rok



Piętro pojedynczych drzew składa się z drzew gigantów, sięgających 60–80 m.

Piętro korony lasu tworzą wiecznie zielone drzewa osiagające wysokość 30–50 m. Powierzchnia koron układa się w rozległy baldachim. Występują liany. Charakterystyczne drzewa tego piętra to mahoniowce i hebanowce. Żyje tu też wiele gatunków epifitów, glonów, mchów i grzybów.

Piętro najniższych drzew (8–15 m) jest miejscem występowania licznych epifitów. Należą do nich storczyki oraz niektóre figowce i ananasowate.

Piętro zarośli i runa to piętro najniższe. Gęste korony drzew ograniczają dostęp światła słonecznego do dolnych partii lasu. Na zacienionym dnie spotyka się tylko drobne glony, mchy, porosty, krzewinki, delikatne grzyby, a czasami – rośliny zielne (przeżyć mogą tam tylko rośliny cieniolubne).

margines życia. Miejsce lasu zajęły głównie pastwiska i grunty orne.

Obecnie na wylesianie Amazonii największy wpływ ma chów bydła. Wielcy plantatorzy, np. soi, rzadko sięgają po obszary leśne, zajmują jednak tereny sawanny lub wcześniej wylesione strefy przejściowe między lasem a sawanną. W ten sposób zmuszają do wylesiania drobnych rolników oraz hodowców do karczowania lasów równikowych. Na wycinanie lasów wpływa obecnie także zwiększona produkcja biopaliw wytwarzanych z trzciny cukrowej i palmy olejowej. W miejscach wylesianych powstają plantacje tych roślin.

Rabunkowa gospodarka w Puszczy Amazońskiej może doprowadzić do tego, że jej znaczna część przekształci się w sawannę lub pola uprawne. Reszta świata

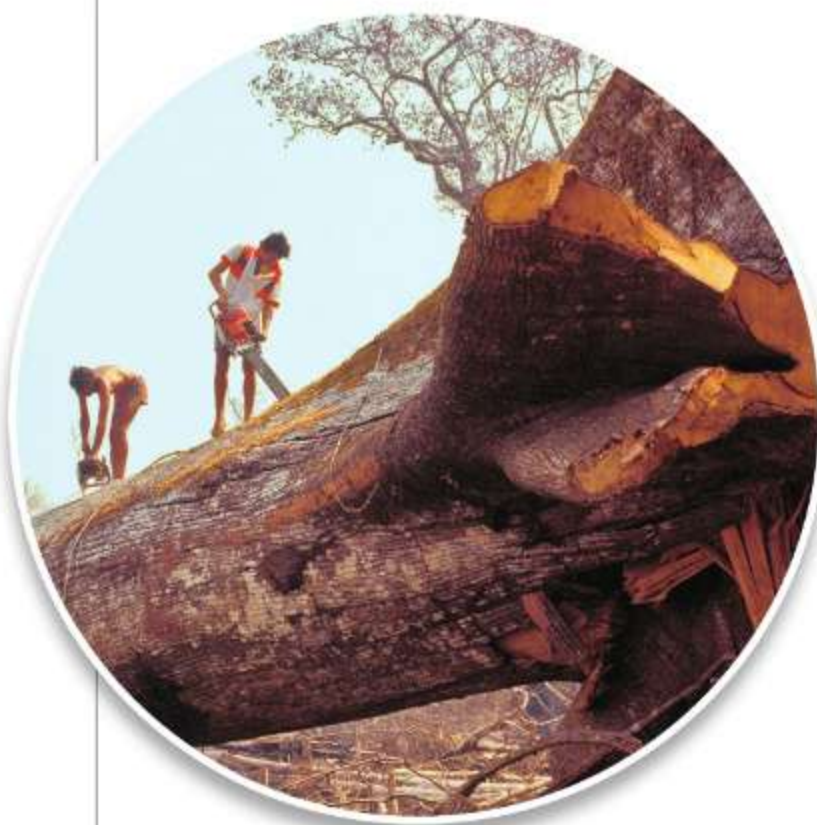
sprzeciwia się zmniejszaniu powierzchni lasów, lecz nie przeciwdziała skutecznie temu procesowi. Co więcej, za rabunkową eksploatacją lasów równikowych w Brazylii (a także w innych regionach świata) stoi zarówno rodzimy, jak i zagraniczny kapitał, a napędza ją zapotrzebowanie krajów wysoko rozwiniętych na rzadkie gatunki drewna, wołowinę i skóry. Niektóre z tych państw z jednej strony walczą o obniżenie emisji dwutlenku węgla, a z drugiej – bardzo chętnie sprowadzają brazylijską wołowinę z pastwisk Amazonii. Obecnie, pod naciskiem opinii międzynarodowej oraz organizacji pozarządowych i w wyniku nieco bardziej proekologicznej polityki Brazylii, tempo wylesiania się zmniejszyło. Duża część Puszczy Amazońskiej jest chroniona przez państwo.

Puszcę Amazońską charakteryzuje ogromna bioróżnorodność. Szacuje się, że żyje tutaj jeden na dziesięć znanych gatunków organizmów na świecie



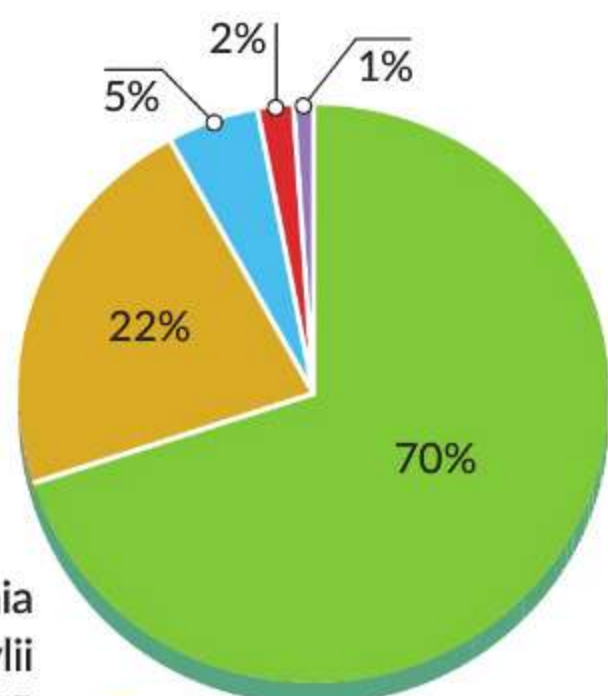
■ Wylesianie Amazonii

Puszcza Amazońska pochłania dwutlenek węgla, którego wzrastające stężenie jest obecnie uważane za jeden z czynników wpływających na zmiany klimatyczne na Ziemi. Znaczenie lasów równikowych jako płuc Ziemi i konieczność ich ochrony wydają się oczywiste. Niestety, w Amazonii co roku karczkuje się obszary leśne odpowiadające mniej więcej połowie powierzchni województwa opolskiego.



► Główne przyczyny wylesiania Puszczy Amazońskiej w Brazylii w latach 2000–2005

◀ Wycinanie lasów równikowych postępuje bardzo szybko, mimo że pozyskiwanie drewna jest tam bardzo trudne. Często, żeby ściąć jednego kolosa, trzeba wykarczować do niego drogę, niszcząc liczne mniejsze drzewa i krzewy



- chów bydła
- drobne rolnictwo
- rolnictwo wielkoobszarowe
- pozyskanie drewna
- pozostałe



▲ Lasy równikowe są ważnym źródłem surowca dla przemysłu meblarskiego. Stąd pochodzą najcenniejsze gatunki drewna: mahoń, balsa, drewno drzew żelaznych

► Do wyżywienia jednej krowy w Amazonii potrzeba 6–7 ha wykarczowanego lasu. Gleby nie dają dużych plonów i w ciągu kilku lat się wyjaławiają. Zmusza to farmerów do sięgania po kolejne fragmenty puszczy



▼ W latach 70. i 80. XX w. wycinano w Brazylii ok. 20 tys. km² powierzchni leśnej rocznie. Od 2010 r. odnotowuje się wycinkę na poziomie 5–7 tys. km² w ciągu roku



◀ Wielkim przedsięwzięciem inżynierskim jest budowa drogi transamazońskiej, trwająca od lat 70. XX w. Zdjęcia pokazują jej przebieg przez obszary wylesione w tej okolicy po latach eksploatacji



WARTO WIEDZIEĆ

Sok rosnącego w Amazonii kaczukowca brazylijskiego zawiera 40% lateksu, używanego do produkcji gumy. Pierwotnie Indianie wykorzystywali kaczuk do uszczelniania łodzi oraz wyrobu piłek. Do 1875 r. substancję tę pozyskiwano wyłącznie z dziko rosnących drzew w Amazonii. Brazylia, jako monopolista, dobrze zarabiała na jego sprzedaży. W 1875 r. Henry Wickham¹ wywiózł stamtąd ziarna kaczukowca, które pozwoliły Brytyjczykom założyć plantacje na Ceylonie, a potem w Azji Południowo-Wschodniej. Plantacje azjatyckie szybko zdobyły przewagę nad brazylijskimi.



GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Wyobraź sobie, że wybierasz się do wiecznie zielonego lasu równikowego. Klimat jest gorący i wilgotny. Deszcz pada codziennie, zdarza się, że nawet w nocy. Sporządź listę przedmiotów, które byłyby niezbędne lub przydatne podczas wycieczki po takim lesie. Jak najlepiej się zabezpieczyć przed tamtejszym deszczem?

ZAPAMIĘTAJ

- **Puszcza Amazońska** zajmuje powierzchnię ok. 5 mln km². Jest to największy kompleks lasu równikowego i zarazem największy ekosystem lądowy na świecie (pod względem powierzchni i różnorodności biologicznej).
- **Wylesianie** Amazonii jest spowodowane: chęcią uzyskania nowych terenów uprawnych i pod chów bydła, wydobywaniem surowców mineralnych, pozyskiwaniem drewna oraz zakładaniem nowych osad.
- Za rabunkową eksploatacją lasów równikowych w Brazylii stoi głównie **zagraniczny kapitał**.
- Lasy Puszczy Amazońskiej pobierają z atmosfery znaczne ilości dwutlenku węgla, a produkują tlen, dlatego proces ich eksploatacji może mieć **konsekwencje globalne**.

POLECENIA

1. Powierzchnia lasów Amazonii stale się zmniejsza. Napisz, jakie zagrożenia dla życia na Ziemi wiążą się z tym zjawiskiem.
2. Na podstawie map krajobrazowych poszczególnych kontynentów określ, czy w każdym miejscu na równiku rośnie las równikowy. Jeśli nie, spróbuj ustalić przyczynę jego braku.

¹ czytaj: henri wikam

21 Rdzenni mieszkańcy Ameryki

Przed lekcją:

- Wymień nazwy znanych ci plemion indiańskich.
- Zastanów się, gdzie współcześnie można spotkać Indian.

Czasy przed Kolumbem

Mieszkańcy Ameryki byli prawdopodobnie potomkami grup, które ok. 14 tys. lat temu przywędrowały tu z Azji. Spośród trzech z nich: **Aleutów**, **Innuitów** i **Indian**, tylko członkowie ostatniej – najliczniejszej i najbardziej zróżnicowanej – zamieszkiwali oba kontynenty. W Andach i Ameryce Środkowej powstały potężne imperia **Inków**, **Azteków** i **Majów**, które swoją cywilizację rozwinęły, opierając się na rolnictwie.

Plemiona indiańskie, zwłaszcza w Ameryce Północnej, zajmowały się głównie

zbieractwem, myślistwem i rybołówstwem, a także okresową uprawą roślin.

Kolonizacja europejska

Gdy **Kolumb** dopłynął do Karaibów, zakładał, że jest w Indiach, więc nazwał tamtejszych ludzi Indianami. Amerykę zamieszkiwała wówczas rdzenna ludność, podzielona na wiele grup plemiennych. Odkrycie przez Europejczyków nowych lądów spowodowało napływ osadników, czyli **kolonizację**. W Ameryce Południowej i Meksyku w XV i XVI w. miała miejsce **konkwista**.

Konkwista to zbrojny podbój terytoriów i wykorzystanie ich mieszkańców jako siły roboczej. Miała miejsce w Ameryce Południowej.

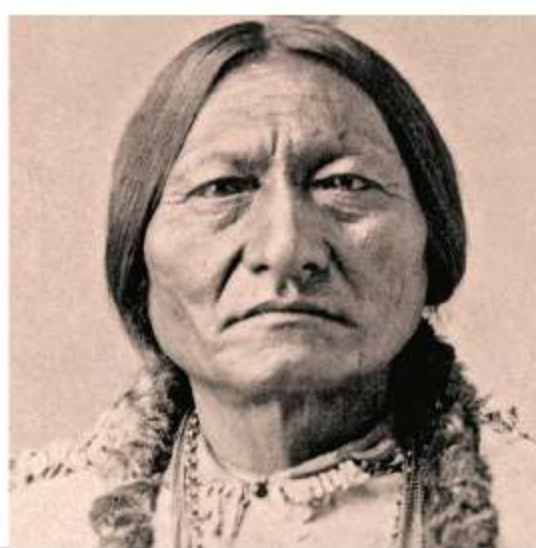
Kolonizacja to napływ nowej ludności na obszary bezludne lub słabo zaludnione. Miała miejsce m.in. w Ameryce Północnej. Przybysze sami zagospodarowali teren.

▼ Bizony jako źródło utrzymania Indian były wybijane przez osadników amerykańskich

▼ Po wybicciu bizonów Indianie z plemienia Czarnych Stóp zostali zmuszeni do osiedlenia się w rezerwach. Zdjęcie z 1913 r.



■ Rdzenni mieszkańcy

▶ Apacz
z Ameryki
Północnej◀ Indianin
Kofan
z Ameryki
Południowej▲ Indianka Guarani
z Ameryki Południowej▲ Inuitka z Ameryki
Północnej▲ Graham Greene – Irokez, który
grał w filmie *Tańczący z wilkami*▲ Czirokez z Ameryki
Północnej◀ Indianka
Yanomami
z Ameryki
Południowej▶ Siuks
z Ameryki
Północnej▼ Indianin Keczua
z Ameryki Południowej

Miasta starych, prekolumbijskich cywilizacji w czasie podbojów często były niszczone, a w ich miejscu konkwistadorzy budowali własne. Przybysze z Europy na odkrytych obszarach wprowadzali nowe sposoby gospodarowania, zakładali wielkie plantacje, m.in. kawy i bawełny. Później do Ameryki zaczęto masowo sprowadzać **ludność afrykańską**, aby zapewnić plantatorom siłę roboczą – **niewolników**. Po zniesieniu niewolnictwa i uzyskaniu niepodległości

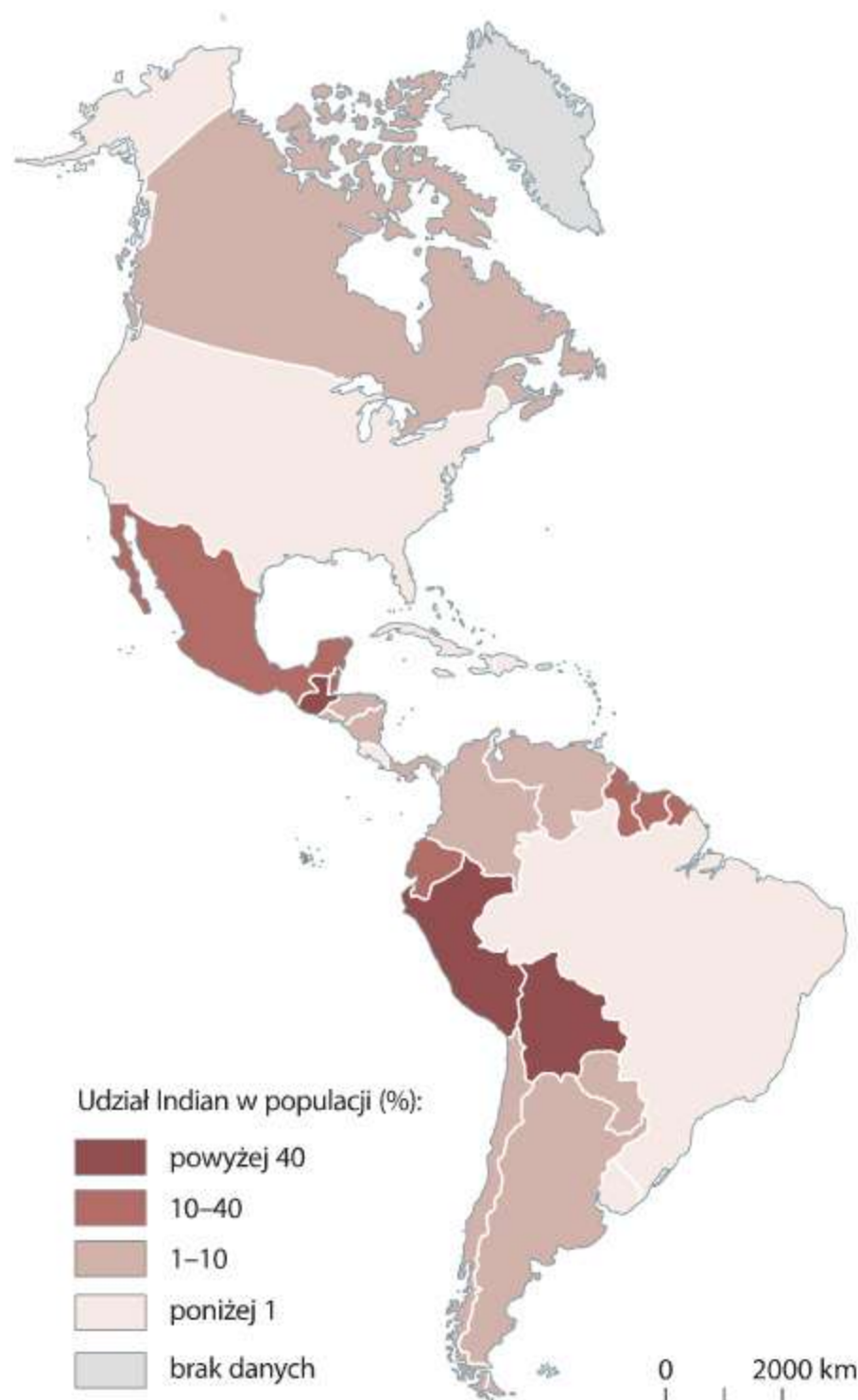
przez niektóre z państw (np. Meksyk, Brazylię i Argentynę) do Ameryki przybywali już głównie **imigranci** z Europy i Chin. Nowo powstałe kraje oferowały łatwy dostęp do ziemi i możliwość osiedlenia się. Ameryka Północna była kolonizowana głównie przez Wielką Brytanię, Holandię i Francję, a także – Hiszpanię. W Ameryce Południowej dominowali Hiszpanie i Portugalczycy.

Młode państwa często prowadziły politykę dyskryminującą rdzennych mieszkańców

zagarniętych terenów. Efektem wielu ustaw dotyczących przymusowego wysiedlania Indian było odebranie im większości ziem. W wyniku krwawych wojen Stanów Zjednoczonych z plemionami indiańskimi po obu stronach zginęło wielu niewinnych ludzi. Prawa obywatelskie Indianie w Stanach Zjednoczonych otrzymali w 1924 r.

Zanik społeczności pierwotnych nie był wyłącznie efektem celowych działań europejskich osadników. Kolonizatorzy przynosili nieświadomie wiele zagrożeń: choroby, głód, zmianę stylu życia i diety.

Rasizm (dyskryminacja rasowa) to pseudonaukowa ideologia zakładająca wyższość niektórych ras (odmian) ludzi nad innymi. Na przestrzeni wieków rasizm prowadził do aktów terroru i ludobójstwa.



▲ W Ameryce, w niektórych państwach biali są w zdecydowanej mniejszości, (np. w Ekwadorze 5%)

Przypuszczalnie doprowadziło to do drastycznego spadku liczebności Indian w większym stopniu niż świadome zabijanie.

Rdzenni Amerykanie współcześnie

Współcześnie żyjąca w Ameryce ludność to kształtowana przez wieki mieszanka wielu odmian i kultur. Zróżnicowanie przejawia się w **bogactwie kultury** żyjących tam narodów. Najliczniejszą grupę mieszkańców Ameryki stanowią biali (m.in. **Kreole**). Oprócz nich mieszka tu ludność pochodzenia afrykańskiego, Mulaci, Metysi i rdzenni Indianie.

We wszystkich krajach Ameryki Indianie, Innuici i Aleuci mają pełne prawa obywatelskie. Jednak to ludność biała pochodzenia europejskiego, zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych, odgrywa dominującą rolę w polityce i gospodarce. Pomimo prawa karzącego dyskryminację rasową (lata 60. XX w.) tzw. ludność kolorowa żyła w gorszych warunkach i miała trudności z osiągnięciem wysokiego statusu społecznego, czego przyczyną była często dyskryminacja. Obecnie tego typu problemy występują znacznie rzadziej.

Sytuacja wielu Indian w rezerwach w Stanach Zjednoczonych jest ciężka. Mniej więcej połowa z nich żyje poniżej progu ubóstwa, a Indianie zamieszkujący pobliskie miasta mają się niewiele lepiej.

Ostatnie plemiona, żyjące bez większych zmian od czasów prekolumbijskich przetrwały w Amazonii. Na ich ziemiach występują jednak cenne surowce mineralne. Wielkie firmy nie wahają się używać przemocy wobec Indian mimo ochrony władz.

Znajdź w internecie

Odszukaj definicje słów: Kreol, Mulat i Metys. Następnie znajdź zdjęcia takich osób.

WARTO WIEDZIEĆ

Gdy w 1830 r. prezydent Stanów Zjednoczonych podpisał *Indian Removal Act*¹ (akt deportacji Indian), Stany Zjednoczone zamieszkiwało tzw. Pięć Cywilizowanych Plemion: Czikasawowie, Czoktawowie, Czirokezi, Krikowie i Seminole. Przenieśli oni wiele europejskich obyczajów i norm do swojego życia. Przyczynami aktu deportacji były: poszukiwanie nowych terenów do zamieszkania dla rosnącej rzeszy imigrantów przybywających z Europy i bogate złoża mineralne na terenach Indian. Plemionom wydzielono obszar na zachód od Missisipi – niebędący własnością żadnego ze stanów. Indianie zostali otoczeni przez wojsko i zmuszeni do przejścia pod ich

eskortą setek kilometrów. Buntowników mordowano wraz z całymi rodzinami. Wielu Indian (w tym 4 tys. Czoktawów) opłaciło tę drogę chorobami i śmiercią.

▼ Pomnik Szlaku Łez w Oklahomie



GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Podczas oglądania starych amerykańskich westernów warto zauważyć, że część tych filmów prezentuje Indian w niezbyt korzystnym świetle. Jeżeli nawet pojawia się dobry, szlachetny Indianin, był on wyjątkiem. Odmienne podejście do tematyki przedstawia niewiele filmów, np. *Człowiek zwany Koniem* z 1970 r. lub nakręcony 20 lat później *Tańczący z wilkami*. Postaraj się wypożyczyć i obejrzeć jeden z tych filmów.

ZAPAMIĘTAJ

- Rdzennymi mieszkańcami Ameryki są **Indianie**.
- Kolonizacja kontynentu przez **Europejczyków** rozpoczęła się na przełomie XV i XVI w. Od XVI w. masowo zaczęto tu przywozić do niewolniczej pracy **czarnoskórą ludność z Afryki**.
- **Rasizm** (dyskryminacja rasowa) to pseudo-naukowa ideologia zakładająca wyższość niektórych ras (odmian) ludzi nad innymi.
- **Ludność obu Ameryk** jest zróżnicowana etnicznie i rasowo. Mieszkają tu biali, ludność pochodzenia afrykańskiego, Mulaci, Metysi oraz przedstawiciele rdzennych grup indiańskich.
- **Kreol** to potomek kolonizatorów hiszpańskich, portugalskich lub francuskich urodzony w Ameryce Łacińskiej lub na południu Stanów Zjednoczonych.
- **Rdzenni mieszkańcy kontynentu** najczęściej nie decydują o losach tych ziem, często nawet nie uczestniczą w pełni w życiu społecznym. Przypadki dyskryminacji Indian zdarzają się coraz rzadziej.

POLECENIA

1. Wymień przyczyny zaniku pierwotnych społeczeństw Ameryki. Która z nich odegrała podstawową rolę?
2. Na podstawie mapy (s. 112) wymień kraje Ameryki, w których ludność indiańska stanowi znaczącą część ich populacji.

¹ czytaj: indien rimuwyl akt

22 Wielkie miasta półkuli zachodniej

Przed lekcją:

- Na podstawie filmów i zdjęć wymień trzy charakterystyczne cechy Nowego Jorku.
- Wskaż na mapie w atlasie regiony Ameryki, w których jest najwięcej dużych miast.

Urbanizacja Ameryki

Jeszcze przed przybyciem Europejczyków rozwinęły się w Ameryce wielkie ośrodki: Meksyk i Cuzco¹ – centra władzy, oświaty i religii. W czasie podbojów kolonizatorzy palili zabudowania prekolumbijskich cywilizacji, a w ich miejscu wznosili własne.

Nowe miasta powstawały początkowo na wybrzeżu, w portach morskich. W miarę jak poznawano wnętrze kontynentu, osadnictwo posuwało się dalej, jednak wybrzeże pozostało do dziś najgęściej zaludnionym obszarem.

▼ Zdjęcie satelitarne światła nocą w 2017 r. na obszarze Ameryki pokazuje położenie wielkich miast



Ogólnie kraje Ameryki charakteryzują się wysokim **wskaźnikiem urbanizacji**. Ludność z terenów wiejskich osiedla się tam głównie w kilku największych miastach, a rozległe obszary kraju pozostają niezamieszkane.

Megalopolis

Stany Zjednoczone są państwem o **wysokim stopniu urbanizacji**; prawie 82% ludności mieszka w miastach. Najniższy wskaźnik urbanizacji występuje w regionach o charakterze rolniczym – ok. 50%. Na atlantyckim wybrzeżu Stanów

▼ Wskaźnik urbanizacji wybranych krajów Ameryki

Kraj	Wskaźnik urbanizacji (w %)
Urugwaj	95
Argentyna	92
Chile	90
Wenezuela	89
Brazylia	86
Bahamy	83
Stany Zjednoczone	82
Kanada	82

Źródło: https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS?name_desc=false

¹ czytaj: kuzko



▲ Fragment megalopolis BosWash nocą. Zlokalizuj przedstawiony obszar w atlasie

Zjednoczonych, w dogodnych warunkach terenowych (nizina) i klimatycznych (ciepło i wilgotno), powstał wielki obszar zurbanizowany, nazywany **megalopolis**.

Centra wielkich miast pełnią funkcje administracyjne i usługowo-handlowe. Ludność przenosi się na przedmieścia, co sprawia, że miasto rozwija się przestrzennie. Strefy podmiejskie sąsiadujących ze sobą miast i zespołów miejskich łączą się i tworzą właśnie megalopolis. **BosWash** to megalopolis północno-wschodniego wybrzeża, obszar ciągnący się na długości ok. 800 km od Bostonu, przez Nowy Jork, Filadelfię, Baltimore, do Waszyngtonu i zamieszkały przez blisko 50 mln ludzi.

Podobne regiony tworzą się m.in. w **Kalifornii** (San Francisco–Los Angeles–San Diego¹), w okolicy **Wielkich Jezior** (Chicago–Detroit–Pittsburgh²) i na **Florydzie** (Miami–Jacksonville³). W regionach atrakcyjnych pod względem klimatycznym (na Florydzie, w Arizonie,

w Kalifornii) istnieją miasta zamieszkałe głównie przez rencistów i emerytów.

Miasta Ameryki Łacińskiej

Większość dzisiejszych wielkich miast regionu powstała w wyniku działań hiszpańskich i portugalskich kolonistów, więc były budowane zgodnie z wzorami występującymi w ich krajach. Cechą charakterystyczną takich ośrodków jest prostokątny, położony centralnie rynek, przy którym stoją kościół i budynki administracyjne. Ulice najczęściej są poprowadzone w układzie szachownicowym, a zabudowa się rozluźnia w miarę oddalania się od rynku.

W XX w. trwał dynamiczny rozwój osadnictwa miejskiego na świecie. W Ameryce Łacińskiej rzesze migrantów ze wsi osiedlały się w miastach, co powodowało terytorialny rozrost tych ośrodków. Powstały wielomilionowe miasta – moloche.

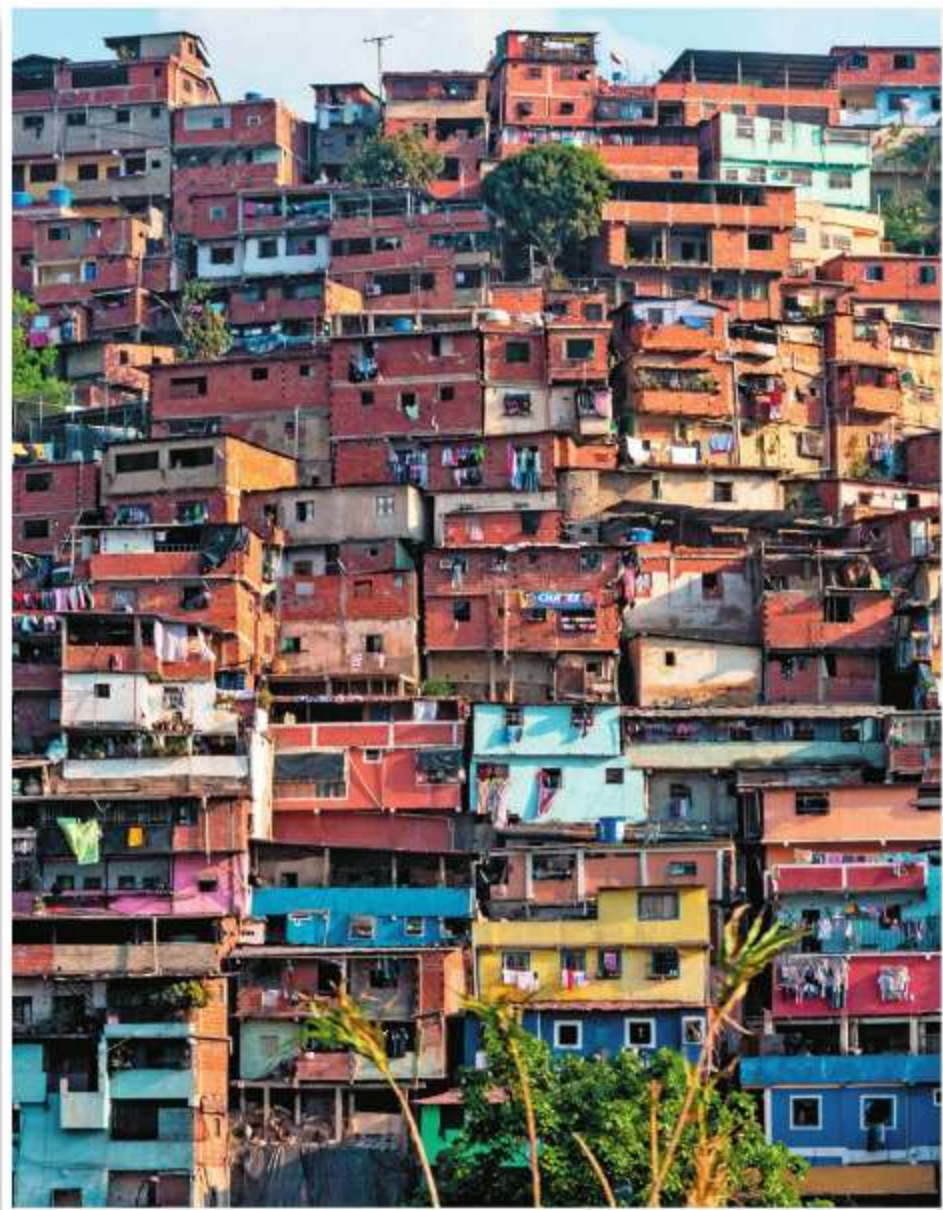
W Ameryce Południowej szczególnie rozrastają się **miasta portowe** na wybrzeżu Atlantyku: São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Buenos Aires czy Montevideo⁴.

Megalopolis to skupienie szybko rozwijających się wielomilionowych miast połączonych dużą liczbą mniejszych ośrodków w jeden wielki zespół miejski.

¹ czytaj: san fransisko–los andżeles–san djego; ² czytaj: szikago–ditroit–pitsberg; ³ czytaj: szikago–ditroit–pitsberg; ⁴ czytaj: majami–dżaksonwil; ⁵ czytaj: sę paulo, rijo de żanejro, salvador, btenos ajres, montewideo

Krajobrazy miejskie Ameryki

Różnorodna zabudowa, style architektoniczne oraz wielokulturowość to cechy charakterystyczne miast Ameryki.



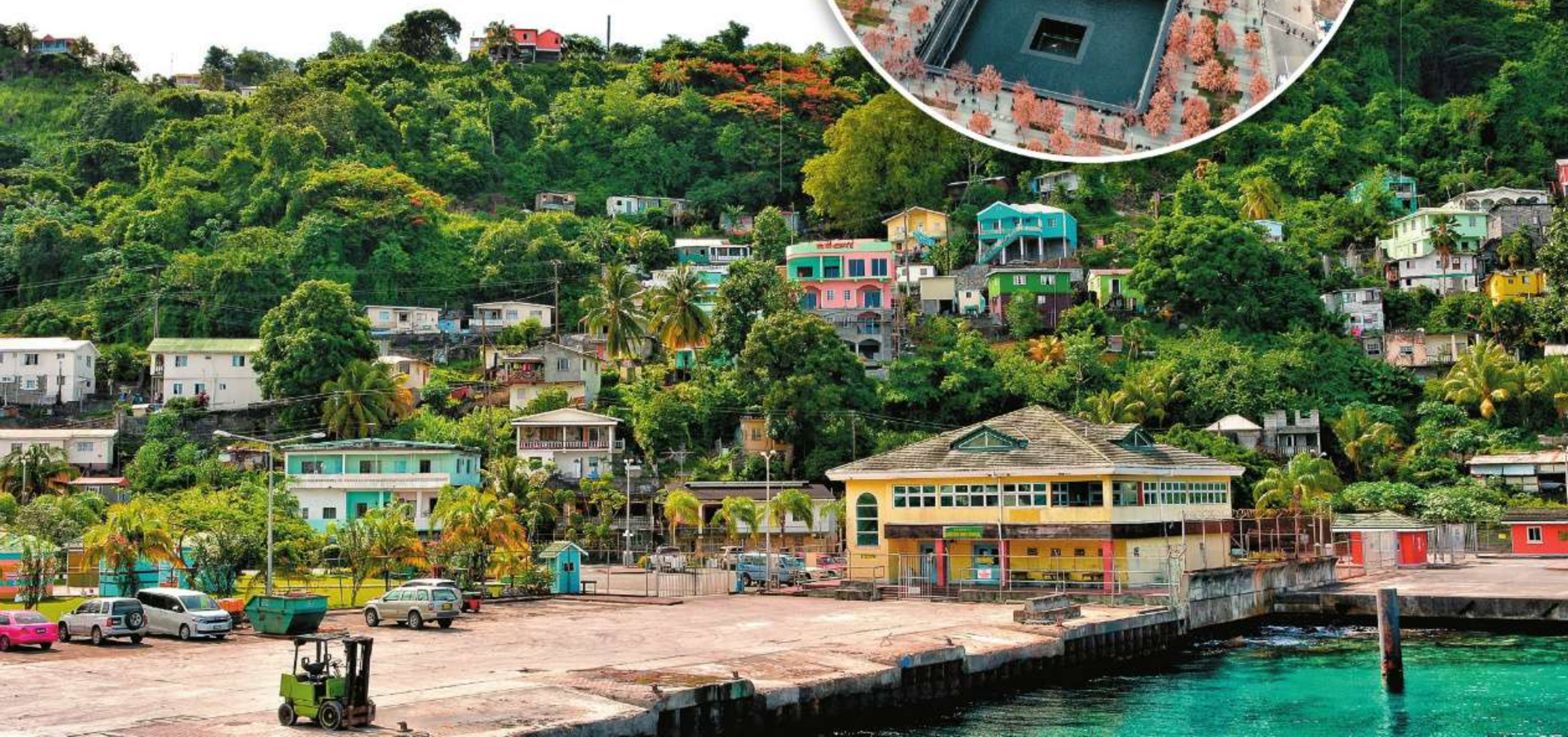
W wenezuelskim Caracas rozrastają się fawele, w których rządzą gangi

Krajobraz Kingstown (Saint Vincent i Grenadyny) typowy dla miast karaibskich z niską zabudową i bujną zielenią



W Boliwii 36% ludności stanowią charakterystycznie ubrani Indianie Keczua

Pomnik ofiar zamachów z 11 września 2001 r. w Nowym Jorku – dwie fontanny w miejscach zniszczonych wież WTC





Kolonialna
zabudowa i tysiące
starych, pięknych
aut na ulicach
to typowy obraz
Hawany na Kubie

Miami na Florydzie słynie
z nowoczesnych wieżowców
i luksusowych willi na wyspach



Architektoniczne kontrasty
w Santiago w Chile

Panorama miasta Santiago na tle Andów

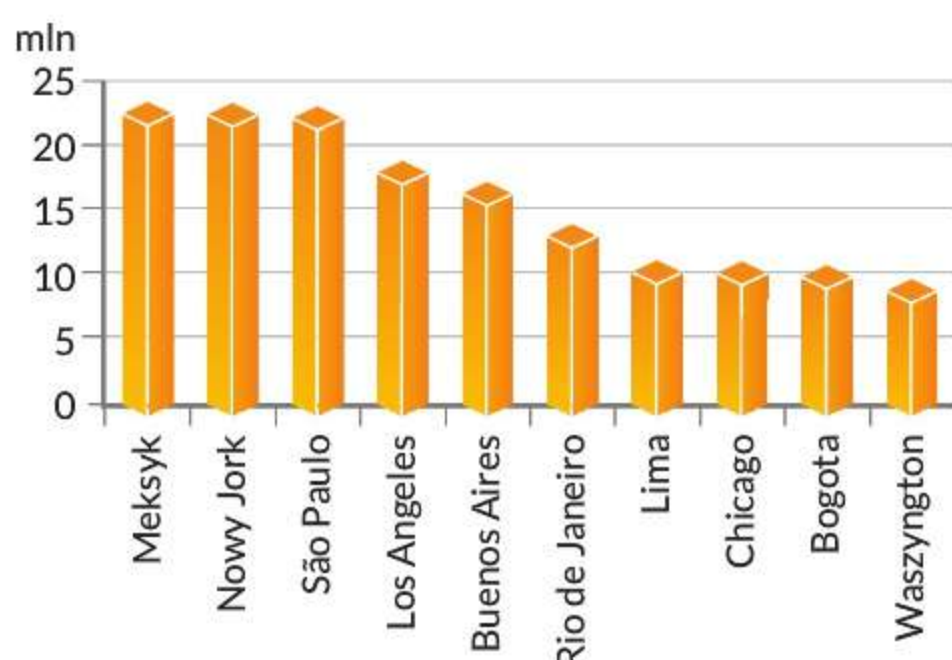




Wnętrza krajów są zazwyczaj słabo zaludnione, istnieje jednak kilka dużych ośrodków miejskich, których rozkwit jest związany głównie z **eksploatacją zasobów naturalnych** kraju, np. Manaus, Belo Horizonte¹. W zachodniej części Ameryki Południowej rozwój przestrzenny wielkich miast u wybrzeży kontynentu, takich jak Lima, Valparaíso i Santiago, został częściowo wymuszony przez ograniczające zabudowę Andy (lepiej rozwinęły się obszary położone niżej, na przedpolu gór).

Fawele

Współcześnie w Ameryce Południowej obserwuje się **urbanizację pozorną**. Ludzie osiedlają się na obrzeżach miast,



Źródło: www.citypopulation.de/world/Agglomerations.html

▲ Liczba ludności w największych aglomeracjach Ameryki w 2016 r.

dokąd migrują z obszarów wiejskich w poszukiwaniu pracy i lepszego życia. Części osób nie udaje się zrealizować planów, jednak zazwyczaj nie wracają już na wieś. Ponieważ nie stać ich na kupno czy wynajęcie domu, zamieszkują najtańsze tereny, nienadające się pod zabudowę, położone na obrzeżach wielkich aglomeracji. Tak powstają dzielnice nędzy, slumsy, w Brazylii nazywane **fawelami**, a w Argentynie – **villas**.

Mieszkańcy faweli pozyskują wodę z górskich źródeł, a nieczystości usuwają rowami do rzek. Mają nielegalne podłączenia energetyczne. Żyją w pokojach o niskim standardzie, w wielopiętrowych budynkach nadbudowywanych przez kolejnych właścicieli, niewykończonych i wykonanych z najtańszych materiałów. Wiele domów jest jednak dobrze wyposażonych. Część mieszkańców ma stałą pracę poza fawelą. Tylko najubożsi przeszukują wysypiska śmieci. Fawele są zróżnicowane; te bliżej centrum odznaczają się zazwyczaj wyższym standardem niż te na peryferiach, w większości których jest bardzo wysoka przestępczość.

¹ czytaj: manaus, belorizoncz

WARTO WIEDZIEĆ

Brasília to przykład miasta nowoczesnego (awangardowego), które powstało w pracowni architektonicznej w wyniku decyzji polityczno-propagandowej. Ponad 1000 km od morza utworzono w 1960 r. od podstaw nową stolicę Brazylii. Był to projekt mający na celu zbudowanie w słabo zagospodarowanym terenie ośrodka symbolizującego potęgę i nowoczesność. Nowa stolica miała napędzać rozwój gospodarczy kraju, jednak założonych celów nie udało się osiągnąć. Brasília zaczęła być

postrzegana jako miasto bez duszy, obce kulturowo, nienawiązujące do miejscowej tradycji, wybudowane wbrew prawom przyrody i ekonomii. Wielu urzędników pracuje w Brasílii przez pięć dni w tygodniu, by na weekend wrócić do domu, np. w Rio de Janeiro.

▼ Brasília widziana z góry kształtem przypomina samolot (kadłub to budynki użyteczności publicznej, a skrzydła – dzielnice mieszkaniowe)



GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Od kilkunastu lat fawele stanowią atrakcję turystyczną. Na podstawie wiadomości i filmów z internetu przygotuj *Poradnik dla turysty*, w którym umieścisz przydatne informacje, m.in. jak należy się zachowywać na terenie faweli.

ZAPAMIĘTAJ

- Ludność miejska Ameryki koncentruje się w miastach portowych oraz w dużych ośrodkach przemysłowych.
- Kraje Ameryki cechuje **wysoki wskaźnik urbanizacji**. W wielu miastach jest to jednak **urbanizacja pozorna** – rozrost dzielnic pozbawionych infrastruktury, zasiedlanych głównie przez ludność ze wsi.
- **Megalopolis** to skupienie szybko rozwijających się wielomilionowych miast połączonych dużą liczbą leżących między nimi mniejszych ośrodków w jeden wielki zespół miejski.
- **Slumsami** nazywa się dzielnice nędzy powstające na terenach nieprzystosowanych do zamieszkania.

POLECENIA

1. Na podstawie lekcji oraz dostępnych źródeł wskaż podobieństwa i różnice między życiem w Rio de Janeiro a życiem w Nowym Jorku.
2. Wyszukaj w internecie informacje o znanych postaciach pochodzących ze slumsów. Zapisz wnioski.

23 Potęga gospodarcza świata – Stany Zjednoczone

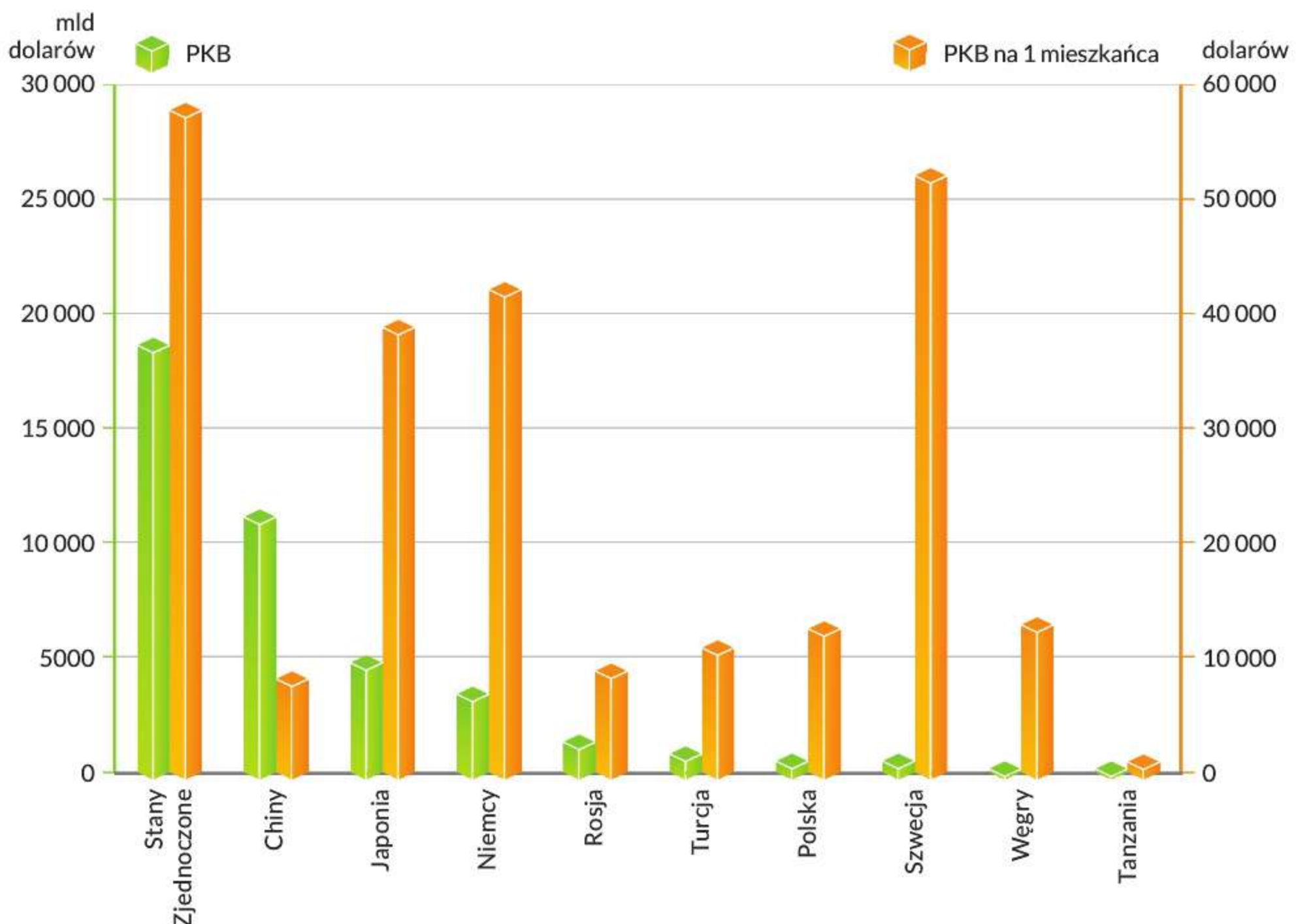
Przed lekcją:

- Wymień pięć produktów żywnościowych, które kojarzą ci się ze Stanami Zjednoczonymi.
- Podaj pięć nazw firm amerykańskich, które działają na całym świecie.

Światowe mocarstwo

Stany Zjednoczone (USA) są uznawane za **światowe mocarstwo**, czyli państwo zajmujące centralną pozycję na świecie pod względem politycznym, militarnym i gospodarczym. Każda decyzja, która zapada na świecie, jest bacznie obserwowana przez rząd amerykański, a jeśli gdzieś wybucha wojna, społeczność międzynarodowa

zawsze patrzy na reakcję USA: czy określi swoje stanowisko, czy też włączy się w konflikt, bo np. usiłują bronić jakiegoś państwa przed agresją lub dostrzegają w interwencji potencjalne korzyści. Są wzorcem kulturowym dla wielu ludzi na całym świecie, a amerykańskie wynalazki, filmy i produkty zmieniają rzeczywistość każdego z nas.



Źródło: data.worldbank.org

▲ Porównanie wartości PKB oraz PKB na 1 mieszkańca Stanów Zjednoczonych i wybranych państw w 2016 r. Zastanów się, z czego wynika tak wysoka wartość PKB na 1 mieszkańca w Szwecji?



▲ Podstawą rolnictwa Stanów Zjednoczonych są farmy – wielkoobszarowe prywatne gospodarstwa rolne

► Pojemnik na kompostowalną żywność w Nowym Jorku

Od wielu lat gospodarka Stanów Zjednoczonych jest zaliczana do najlepiej rozwiniętych na świecie. Świadczy o tym choćby wartość PKB, która stanowi $\frac{1}{6}$ wartości tego wskaźnika dla świata.

Wydajne rolnictwo

Stany Zjednoczone są powszechnie znane z dobrze rozwiniętego rolnictwa. Użytki rolne zajmują 41% powierzchni kraju, a zatrudnienie w rolnictwie wynosi ok. 1,5%. Dominują **duże i wielkie gospodarstwa rolne** (średnio ok. 175 ha). Są one **wysoko wyspecjalizowane** i mają charakter **towarowy**, co oznacza, że znaczna część dochodów w gospodarstwie pochodzi z jednego rodzaju działalności rolniczej, której produkty są przeznaczone na sprzedaż.

Produkcja zwierzęca zaspokaja głównie zapotrzebowanie rynku krajowego, natomiast produkcja roślinna w dużym stopniu jest przeznaczana na eksport. USA to największy producent soi i kukurydzy, istotną rolę odgrywają także w światowej produkcji zbóż, bawełny, owoców, warzyw i tytoniu.

Marnotrawstwo żywności

Znaczącym problemem Stanów Zjednoczonych, podobnie jak w wielu krajach wysoko rozwiniętych, jest marnotrawstwo żywności. Każdego dnia wyrzuca się tam i niszczy ok. 60 mln ton artykułów spożywczych. Jeśli dodać do tego niespełniające restrykcyjnych norm, porzucone i gnijące na polach warzywa i owoce, może to być nawet 50% produkcji przemysłu spożywczego. Żle wyglądających owoców nikt nie chce – ani dystrybutor, ani sieć sklepowa. Prowadzi to do **gigantycznego marnotrawstwa**.

O ile w krajach rozwijających się żywność tracona jest na polach, ponieważ brakuje magazynów, dobrych dróg, samochodów chłodni, to w krajach bogatych, takich jak Stany Zjednoczone, więcej produktów marnuje się później. Sklepy zamawiają więcej towaru, niż są w stanie sprzedać. Również sami konsumenci nie szanują jedzenia, kupują zbyt dużo, a nawet wyrzucają produkty, mimo że nie upłynął termin ich ważności.

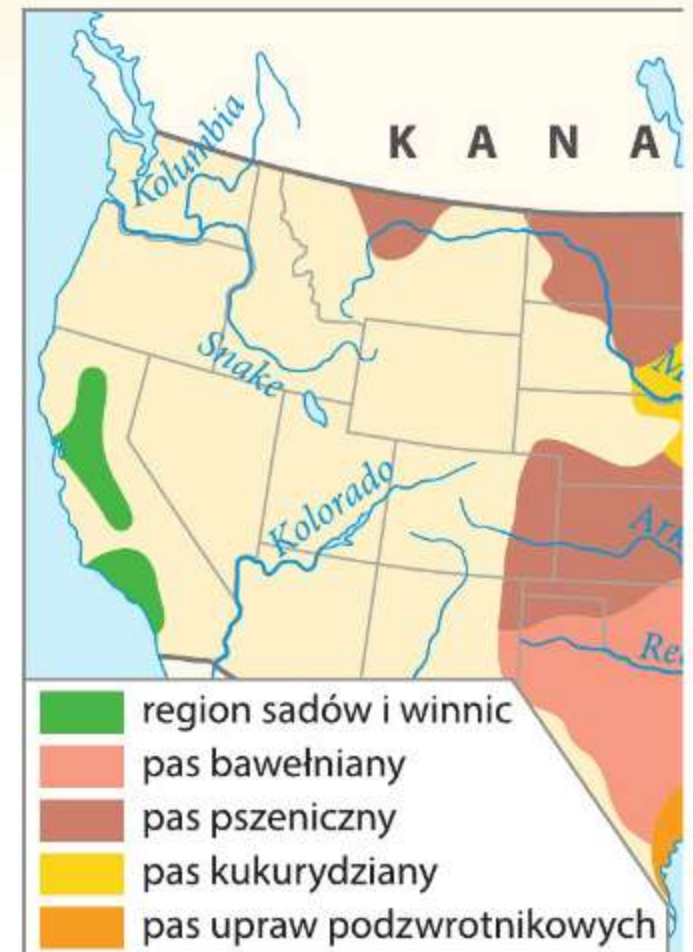
Przemysł – napęd gospodarki

W USA występują bogate złoża surowców mineralnych, jednak nie wszystkie z nich się



■ Strefy upraw w Stanach Zjednoczonych

W Stanach Zjednoczonych uprawia się większość roślin charakterystycznych dla stref zwrotnikowej, podzwrotnikowej i umiarkowanej.



Pas pszeniczny



Pas pszeniczny (ang. Wheat Belt¹), z dominującymi glebami kasztanowymi i czarnoziemami, to główny region uprawy pszenicy. Hoduje się tu ponadto jęczmień, len i słoneczniki

Pas kukurydziany



Pas kukurydziany (ang. Corn Belt²), na którym występują głównie czarnoziemy i gleby brunatne, jest przede wszystkim obszarem upraw kukurydzy

Pas bawełniany



Pas bawełniany (ang. Cotton Belt³) to głównie gleby brązowe, czerwonoziemy oraz mady w dolinach Missisipi i Missouri. Słynie z uprawy bawełny, a także ryżu, trzciny cukrowej i drzew owocowych

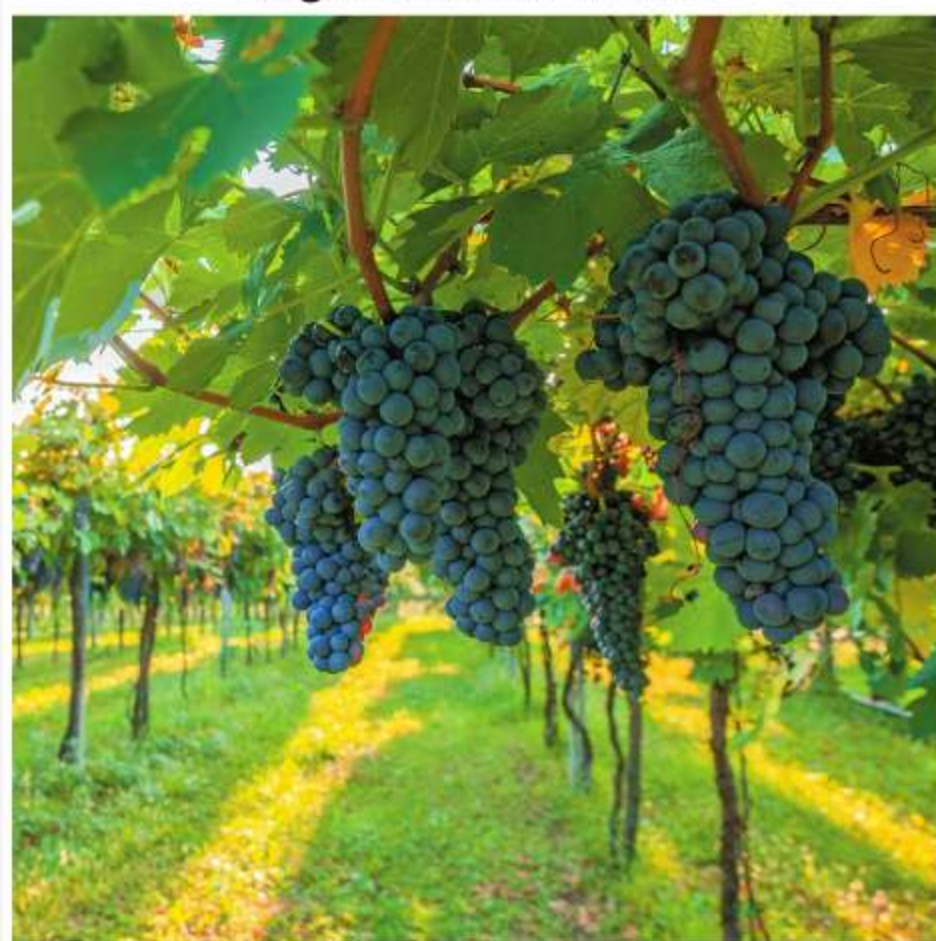
¹ czytaj: fit belt; ² czytaj: korn belt; ³ czytaj: kotn belt



► Udział Stanów Zjednoczonych w produkcji wybranych roślin uprawnych (2016 r.)
Źródło: <http://faostat3.fao.org>

Produkty rolne	Miejsce na świecie	Udział w produkcji światowej (w %)
Pszenica	4	8,4
Owies	6	4,1
Kukurydza	1	36,3
Sorgo	1	19,1
Soja	1	35,0
Fasola	4	4,7
Ziemniaki	5	5,3
Buraki cukrowe	3	12,1
Orzeszki ziemne	4	5,9
Pomarańcze	4	7,0
Grejpfruty	2	8,0
Winogrona	3	9,2
Bawełna	3	15,4
Pomidory	3	7,4
Cebula	4	3,3
Chmiel	2	27,9
Tytoń	4	4,3

Region sadów i winnic

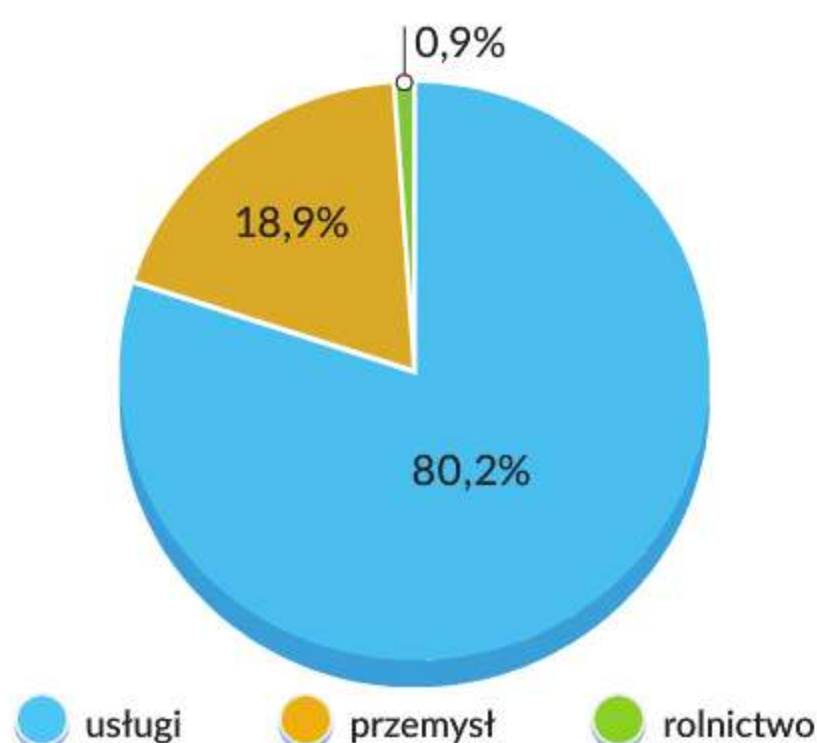


W regionie sadów i winnic (w Kalifornii) przeważają buroziemy i gleby szarobrązowe, które ze względu na suchy klimat często wymagają nawadniania. Uprawia się tam brzoskwinie, figi, migdały i oliwki oraz winorośl

Plantacje owoców podzwrotnikowych



Plantacje owoców cytrusowych (na Florydzie) zaopatrują rynek w pomarańcze i grejpfruty w sezonie letnim. W okresie zimowym na wydzielonych częściach tych plantacji uprawia się warzywa (np. pomidory, paprykę)



Źródło: www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook

▲ Udział poszczególnych sektorów gospodarki w tworzeniu PKB Stanów Zjednoczonych w 2016 r.

eksploatuje. Wynika to z chęci zachowania rezerw strategicznych na wypadek kryzysu światowego lub ze zbyt wysokich kosztów ich wydobywania. Największe znaczenie ma pozyskiwanie **gazu ziemnego i ropy**

▼ Program promów kosmicznych był jednym z największych osiągnięć techniki amerykańskiej w latach 1984-2011



naftowej, których duże ilości pozyskuje się z łupków bitumicznych.

W ostatnich latach produkcja przemysłu przetwórczego została ograniczona ze względu na napływ tańszych towarów z zagranicy – głównie z Azji. Przodującą rolę w gospodarce USA odgrywają nowoczesne gałęzie przemysłu. Na ich rozwój wpłynęło wiele czynników, m.in. wyścig zbrojeń po drugiej wojnie światowej i związane z tym duże nakłady na prace naukowo-badawcze. Do najlepiej rozwiniętych gałęzi przemysłu w Stanach Zjednoczonych należą: **przemysł energetyczny** (np. General Electric¹), **elektroniczny** (np. Apple), **chemiczny** (np. Dow), **lotniczy** (np. Boeing), **papierniczy** (np. International Paper) i **spożywczy** (np. PepsiCo). USA to największa potęga militarna świata. Bardzo dochodowy jest więc także przemysł **zbrojeniowy** (np. Raytheon), w wyniku czego amerykańska gospodarka (podobnie jak gospodarki innych krajów produkujących broń) niekiedy korzysta na ciągnących się latami krwawych konfliktach, a nawet do nich dąży.

Prężnie rozwija się przemysł **precyzyjny** (produkcja robotów i automatów), **optyczny** oraz **kosmiczny**, z którego osiągnięć czerpią inne branże. Duża automatyzacja produkcji powoduje, że w przemyśle pracuje tylko ok. 21% ludności czynnej zawodowo.

Dzięki postępowi technicznemu w miejscu dawnych zakładów powstały nowoczesne, w pełni zautomatyzowane zakłady, w których wprowadza się najnowsze technologie, często też wykorzystuje się surowce wtórne. W regionach największej koncentracji nowoczesnych zakładów przemysłowych rozwinęły się **technopolie**. Zazwyczaj są z nimi związane **ośrodki naukowo-badawcze**.

¹ czytaj kolejno: dżeneral elektrik, apl, dał, bo-ing, internaszynal pejper, pepsiko



▲ Centrum Las Vegas – światowej stolicy hazardu. W licznych kasynach goście wydają tu rocznie setki milionów dolarów

► Reporterzy na Wall Street tuż po wybuchu kryzysu w 2008 r.

Wysokie koszty badań i innowacji technologicznych powodują, że w Stanach Zjednoczonych prowadzi się badania naukowe (nakłady na badania i rozwój sięgają 500 mld USD), opracowuje koncepcje technologiczne i realizuje wstępne fazy produkcji. Natomiast masowa produkcja (montaż i testowanie) wyrobów odbywa się w krajach, w których koszty pracy są niższe (prawa pracowników są mniej restrykcyjne, a często nieprzestrzegane, robotnicy są gorzej opłacani), np. w Azji Południowo-Wschodniej. Innymi czynnikami, które wpływają na lokalizację technopolii, są walory krajobrazowe i czystość środowiska, stanowiące o atrakcyjności miejsca pracy i zamieszkania naukowców.

W Stanach Zjednoczonych jest ponad 100 technopolii. Do największych, poza najstarszą Doliną Krzemową, należą np. Orange County¹ w Kalifornii, Route 128 w Massachusetts i Austin w Teksasie.

Technopolia (technopolis) to miasta, okręgi przemysłowe najnowszej generacji, w których koncentruje się przemysł zaawansowanych technologii (high-tech).

Usługi – potęga tkwiąca w różnorodności

Kluczowe znaczenie dla rozwoju gospodarki USA mają **usługi**. Wiele z nich, np. reklama, marketing i obsługa prawna, rozwija się dzięki dużej liczbie bogatych firm, które z nich korzystają. Wśród usług ważną rolę odgrywa **handel**, zarówno wewnętrzny, jak i międzynarodowy. Podstawą tego sektora gospodarki pozostają jednak **usługi biznesowe i finansowe**. W Nowym Jorku – centrum finansowym świata – przy Wall Street² działa największa na świecie giełda papierów wartościowych. Amerykańskie instytucje finansowe oddziałują na światową gospodarkę, np. główną przyczyną światowego kryzysu gospodarczego w 2008 r. były m.in. działania amerykańskich banków, które świadomie udzielały kredytów osobom o niewystarczających możliwościach finansowych, a nawet handlowały ich zadłużeniem.

Ogromne dochody przynosi branża rozrywkowa, np. produkcja filmów bądź sprzedaż praw do programów telewizyjnych. Miejsca rozrywki: Disneyland³, Las Vegas oraz centrum światowej kinematografii

¹ czytaj: orencz kanti; rut fan tlejti ejt; masačusets; ² czytaj: toł strit;

³ czytaj: disnyjlend



▲ Tak wyglądają ulice niektórych amerykańskich miast, gdzie upadły zakłady przemysłowe, np. Detroit (na zdjęciu) lub Flint

– Hollywood¹, są tłumnie odwiedzane przez turystów. Roczne dochody uzyskiwane z turystyki zagranicznej wynoszą ponad 175 mld USD (w Polsce jest to ok. 10 mld).

Ponieważ funkcjonowanie tak dużego państwa zależy m.in. od **sprawnego transportu**, sieć połączeń komunikacyjnych w Stanach Zjednoczonych należy do najlepiej zorganizowanych na świecie.

Stany Zjednoczone szczycą się wieloma uczelniami o światowym poziomie (prywatne to np. Uniwersytet Harvarda, Uniwersytet Stanforda, Yale², Princeton, Columbia oraz Massachusetts Institute of Technology uważany za najlepszą politechnikę na świecie). Od zakończenia drugiej wojny światowej obserwuje się stały napływ do Stanów Zjednoczonych naukowców z całego świata, którzy mają tu warunki do prowadzenia swoich badań. Amerykanie zdobyli ponad dwa razy więcej Nagród Nobla niż obywatele wszystkich innych państw razem wzięci.

¹ czytaj: holiłud; ² czytaj: jejl, prinstyn, kolombia; masaćjusetz institjut of teknolodži

USA mogą się też poszczycić bardzo wysokim rozwojem medycyny. Pacjenci ze skomplikowanymi schorzeniami przyjeżdżają na leczenie do Stanów Zjednoczonych, bo tylko tu mają szansę na wyleczenie przez najwybitniejszych specjalistów.

Amerykanizacja

Stany Zjednoczone mają ogromny wpływ na społeczeństwa całego globu. Od połowy XX w. nasilił się proces polegający na rozpowszechnianiu się na świecie amerykańskich wzorców kulturowych, tradycji, wartości, zachowań i obyczajów, zwany **amerykanizacją**.

Amerykańskie filmy i muzyka są powszechnie znane na świecie oraz wyznaczają nowe trendy w kulturze popularnej. Ludzie w wielu krajach chętnie noszą ubrania projektowane w Stanach Zjednoczonych i eksponowane na nowojorskich pokazach mody. W wielu krajach coraz częściej obchodzi się popularne w USA święta, np. walentynki. Coraz popularniejsze stają się też wplatanie do języka polskiego angielskich słów i zwrotów (np. hip-hop, skejt, smartfon, fitness, hejtować czy mailować).

Wielkie przedsiębiorstwa

Na rynku amerykańskim przeważają **duże koncerny i przedsiębiorstwa**. Mają one wystarczające środki na rozpowszechnianie nowych technologii, wprowadzanie nowatorskich, coraz bardziej wydajnych metod produkcji i zakładanie swoich placówek na całym świecie, więc ich rozrost umożliwia rozwój gospodarek innych państw. Z drugiej strony wielkie przedsiębiorstwa mogą nawet wpływać na działania swojego rządu, a także na politykę innych państw.

WARTO WIEDZIEĆ**Dolina Krzemowa**

Najsłynniejszą technopolią w USA jest Dolina Krzemowa (ang. Silicon Valley). To silnie zurbanizowana i uprzemysłowiona strefa położona niedaleko San Francisco w Kalifornii. W 1940 r., kiedy na lokalnym Uniwersytecie Stanforda zaczęto badania nad zastosowaniem elektroniki w przemyśle zbrojeniowym, w sąsiedztwie uczelni zaczęły powstawać liczne laboratoria i firmy naukowo-produkcyjne. Produkcja skupiała się głównie na sprzęcie komputerowym. Ostat-

nio przy ścisłej współpracy z naukowcami rozwija się przemysł farmaceutyczny oparty na biotechnologii, kwitnie także produkcja półprzewodników, układów scalonych, komputerów oraz oprogramowania.

► Osiedle w Del Rey w Dolinie Krzemowej

**GEOGRAFIA W PRAKTYCE**

Sprawdź, czy w twoim domu wyrzuca się jedzenie, a jeśli tak – jak często się to robi. Przez dwa tygodnie notuj zakupy spożywcze i kontroluj stan lodówki, zwracając uwagę na datę przydatności do spożycia nabytych produktów. Czy w tym czasie było konieczne wyrzucenie jedzenia? Następnie zaproponuj działania, które zminimalizują marnowanie żywności w twoim domu. Jeśli w twoim domu nie marnuje się żywności, napisz, co na to wpływa.

ZAPAMIĘTAJ

- W rolnictwie Stanów Zjednoczonych dominują bardzo **duże gospodarstwa rolne**, wysoko wyspecjalizowane, mające charakter towarowy.
- W kraju wytwarza się **znaczne nadwyżki żywności**, które są przeznaczane na eksport. Równocześnie duża część produkowanej żywności jest marnowana.
- Dzięki znacznym osiągnięciom w badaniach naukowych bardzo istotną rolę w amerykańskiej gospodarce odgrywają **nowoczesne gałęzie przemysłu**.
- Najlepiej rozwinięte gałęzie gospodarki to przemysł energetyczny, chemiczny, elektroniczny, lotniczy, zbrojeniowy i spożywczy.
- Największą część produktu krajowego brutto Stanów Zjednoczonych wytwarzają usługi, m.in. handel, usługi biznesowe i finansowe oraz transport.
- **Amerykanizacja** polega na rozpowszechnianiu się na świecie amerykańskich wzorców kulturowych, tradycji, wartości, zachowań i obyczajów.

POLECENIA

1. Wybierz dowolny region Stanów Zjednoczonych i na podstawie map w atlasie geograficznym wypisz główne gałęzie przemysłu, które są tam rozwinięte.
2. Skorzystaj z map w atlasie geograficznym i wymień po dwa przykłady surowców energetycznych, metalicznych i chemicznych występujących w Stanach Zjednoczonych. Podaj nazwy stanów i ośrodków przemysłowych, w których znajdują się największe regiony ich występowania.
3. Zastanów się, czy w twoim domu znajdują się przedmioty wytworzone lub zaprojektowane w USA (uwzględnij nie tylko produkty materialne, ale i oprogramowanie, itp.).
4. Odszukaj informacje dotyczące Detroit i opisz przyczyny wyludniania się tego miasta.

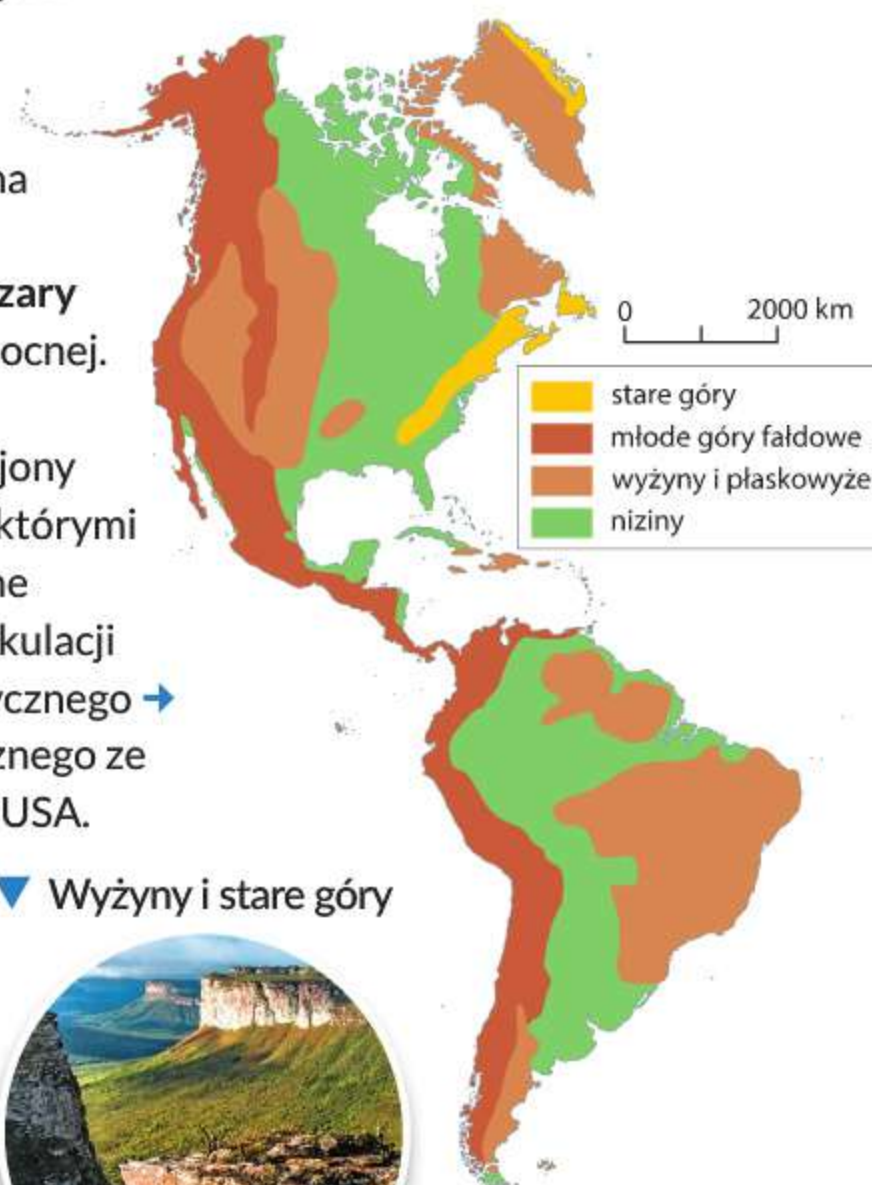
24 Podsumowanie działu

■ Podział Ameryki



■ Ukształtowanie powierzchni Ameryki

- Działanie procesów geologicznych → **południkowy układ pasów rzeźby** obu Ameryk.
- Układ pasów ukształtowania powierzchni → sieć wodna i warunki klimatyczne kontynentu.
- Złodowacenia, które pozostawiły po sobie **wielkie obszary pojezierzy** → krajobraz północnej części Ameryki Północnej.
- Brak w Ameryce Północnej wzniesień biegnących równoleżnikowo → w porze letniej napływanie w te rejony gorących mas powietrza zwrotnikowego z południa, z którymi przemieszczają się także cyklony tropikalne → ogromne straty na południowym wybrzeżu. Zimą dominacja cyrkulacji północnej z zimnymi, suchymi masami powietrza arktycznego → częste wielkoobszarowe kolizje mas powietrza arktycznego ze zwrotnikowym → burze śnieżne we wschodniej części USA.



▼ Młode góry fałdowe



▼ Rozległe niziny



▼ Wyżyny i stare góry



Wielkie lasy Kanady i Wielkie Równiny

Zachodnie wybrzeża Kanady obmywa ciepły Prąd Alaski, a północną część wschodnich wybrzeży zimny Prąd Labradorski. → Na zachodnim wybrzeżu temperatura powietrza jest wyższa niż na podobnych szerokościach geograficznych na wybrzeżu wschodnim. → Granica lasów na zachodnim wybrzeżu przesunięta jest na północ, a na wschodnim na południe.

Wielkie pasma górskie na zachodzie kontynentu → nie dopuszczają wilgoci z Oceanu Spokojnego → niewielkie opady → powstanie wielkiej, przebiegającej południkowo strefy trawiastej

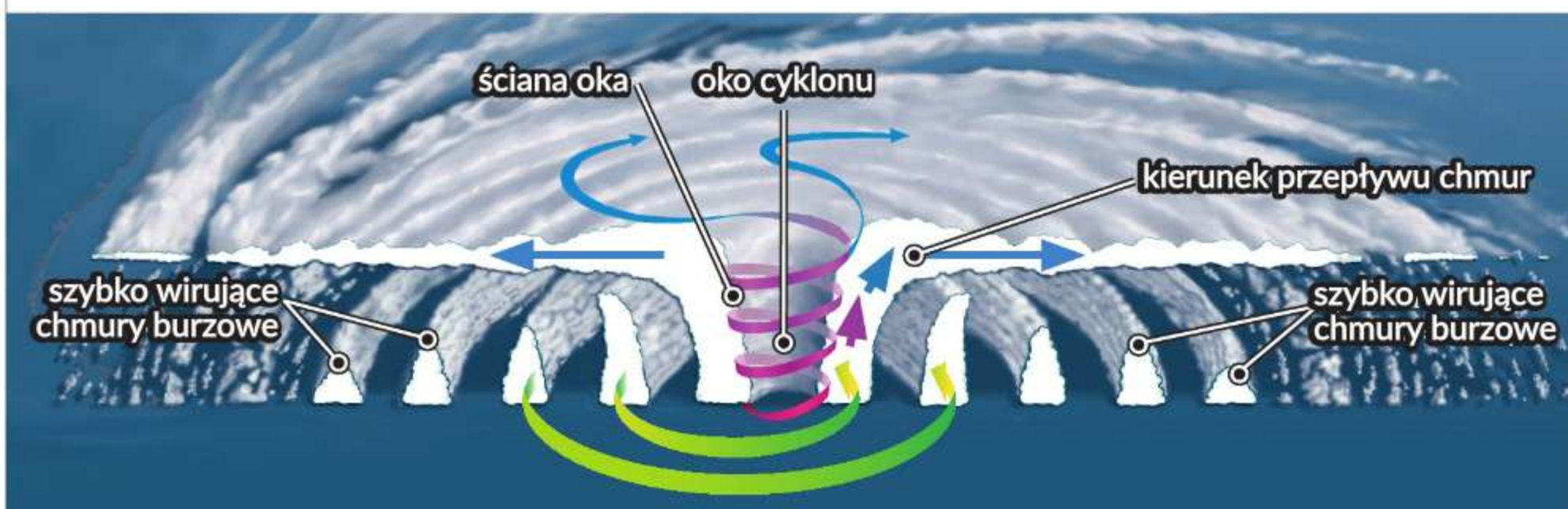


We wschodniej części kontynentu, do której docierają masy powietrza z Atlantyku → wyraźna strefowość roślinna → granice kolejnych formacji leśnych przebiegają równoleżnikowo

- Rozwój osadnictwa i rolnictwa na północy powstrzymywała niska temperatura powietrza, a na zachodzie – brak wody.
- Działalność człowieka doprowadziła do wycięcia dużych obszarów leśnych.
- Na obszarze Kanady większość z obszarów prerii została przekształcona w tereny uprawne.

Wielkie kataklizmy – cyklon tropikalny

Cyklon tropikalny to intensywne zjawisko atmosferyczne związane z głębokim niżem; charakteryzuje się bardzo silnym wiatrem i ulewnymi deszczami, czasem burzami; powstaje w pasie między zwrotnikami, nad ciepłymi oceanami.



Skutki cyklonu

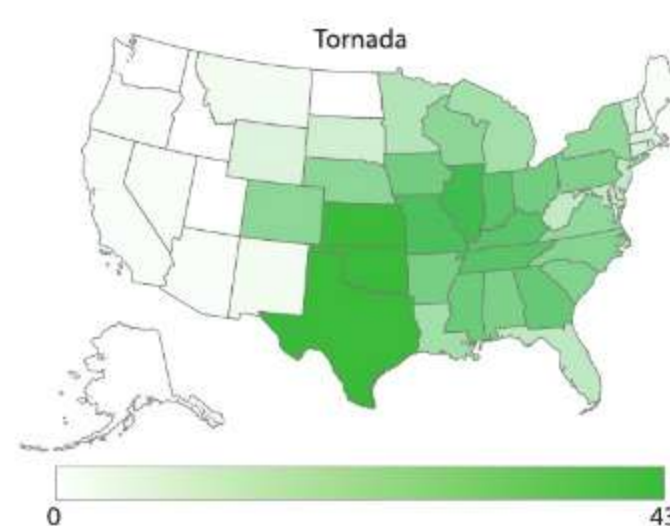
- Silne wiatry
- Fala wezbraniowa
- Ulewne deszcze i powódzie na lądzie
- Prądy strugowe
- Tornada

Wielkie kataklizmy – tornado

Tornado to bardzo silnie wirująca kolumna powietrza pozostająca w kontakcie z powierzchnią ziemi oraz z podstawą chmury burzowej. Tworzy się tam, gdzie istnieją silne prądy wstępujące powietrza. Widzialna część tornada przybiera postać leja, najwęższego przy ziemi. W Polsce tornado jest nazywane **trąbą powietrzną**.



Występowanie
kataklizmów
w Stanach
Zjednoczonych



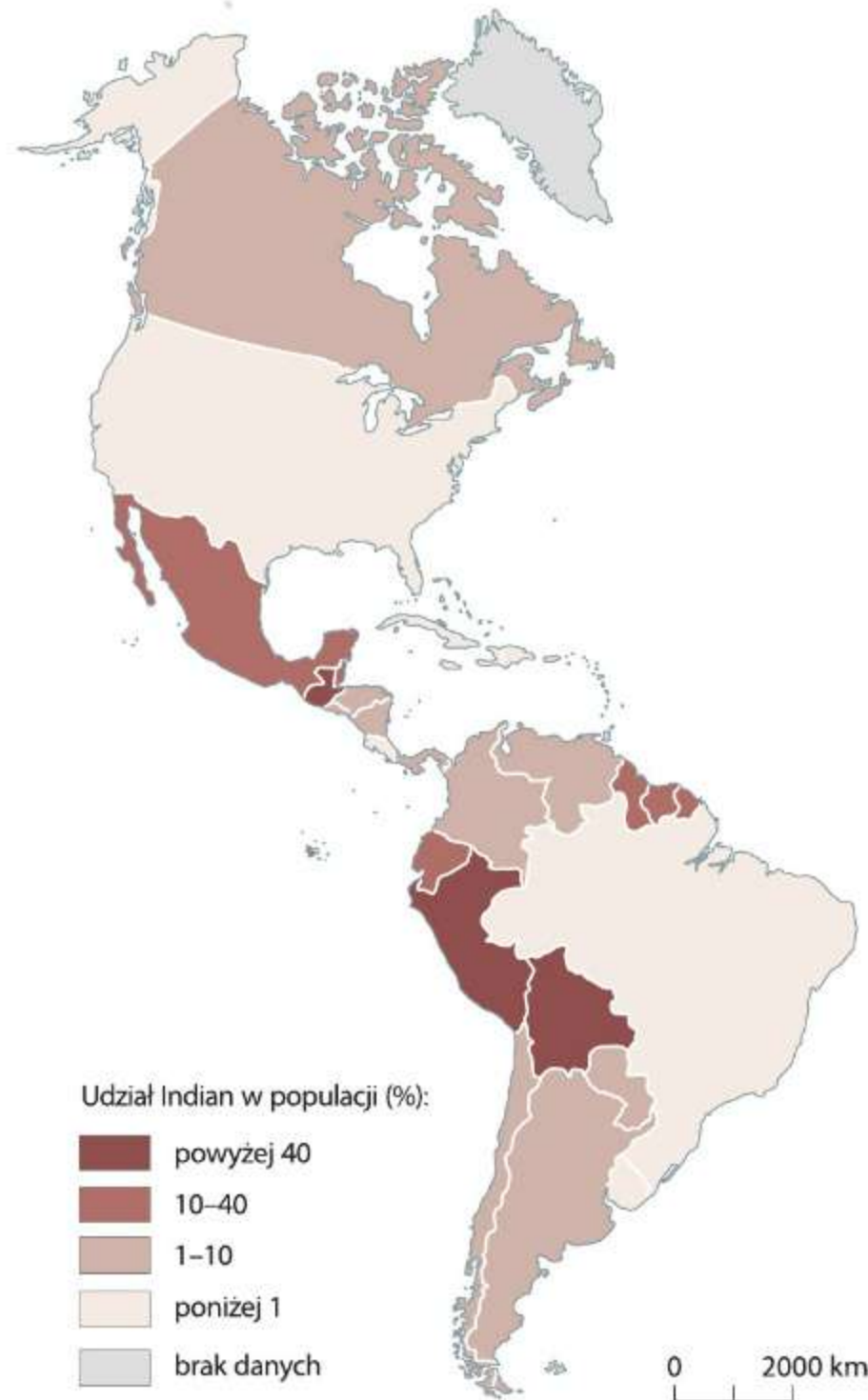
Przyczyny wylesiania Amazonii

- Tworzenie pastwisk dla bydła mięsnego
- Pozyskiwanie ziem pod uprawę biopaliw – trzciny cukrowej i palmy olejowej
- Pozyskiwanie cennych gatunków drewna (mahoniu, balsy)
- Wydobywanie surowców mineralnych
- Zakładanie nowych osad i budowanie dróg



Rdzenni mieszkańcy Ameryki

Ludność obu Ameryk jest zróżnicowana etnicznie i rasowo. Mieszkają tu biali, ludność pochodzenia afrykańskiego, Mulaci, Metysi oraz przedstawiciele rdzennych grup indiańskich.

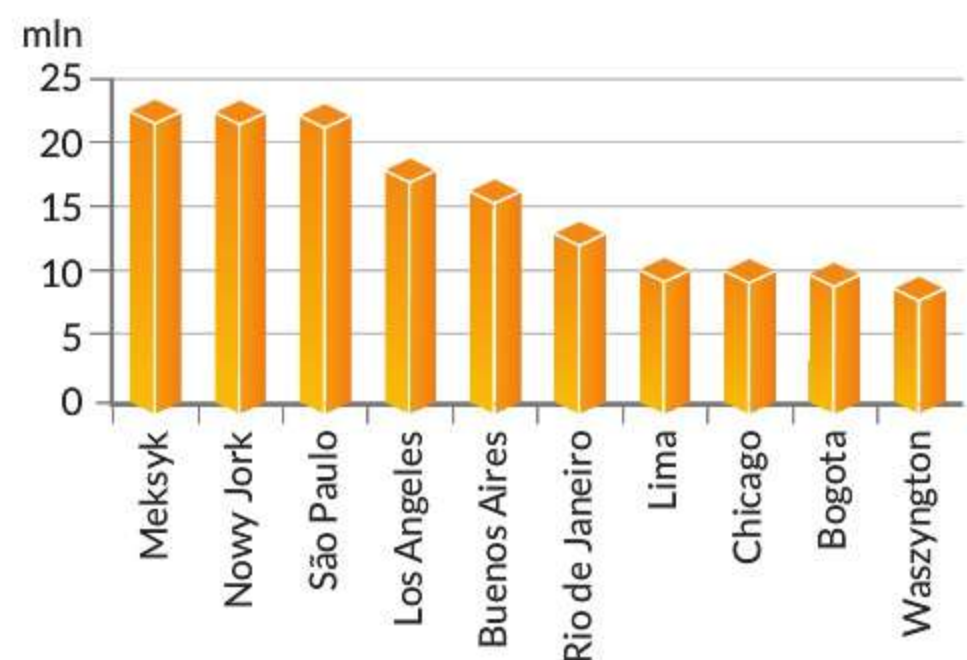


Wielkie miasta Ameryki

- Kraje Ameryki cechuje wysoki wskaźnik urbanizacji. W wielu krajach Ameryki Łacińskiej jest to jednak **urbanizacja pozorna**.
- Ludność miejska Ameryki koncentruje się w miastach portowych oraz dużych ośrodkach przemysłowych.

Slumsy to dzielnice nędzy powstające na terenach nienadających się do zamieszkania.

Megalopolis to zespół szybko rozwijających się wielomilionowych miast połączonych za pośrednictwem dużej liczby leżących między nimi mniejszych ośrodków w jeden wielki organ zespół miejski.



Źródło: www.citypopulation.de/world/Agglomerations.html

▲ Największe, wielomilionowe miasta Ameryki Południowej i Północnej

■ Potęga Stanów Zjednoczonych

wielkoobszarowe prywatne gospodarstwa



nowoczesne gałęzie przemysłu (m.in. elektroniczny, lotniczy, zbrojeniowy, chemiczny)



najlepiej na świecie rozwinięte usługi finansowe (m.in. Wall Street) i inne



dominacja wielkich korporacji, które mają wpływ na politykę wewnętrzną i zagraniczną



najlepsze na świecie uczelnie wyższe (np. Harvard)



najlepiej rozwinięta branża rozrywkowa



bardzo wysoki poziom usług medycznych



duży wpływ amerykańskich wzorców kulturowych



Zadania

Uwaga! Odpowiedzi do zadań zapisz w zeszycie.

Zadanie 1.

Spośród poniższych zdań wybierz i przepisz do zeszytu te, które dotyczą Ameryki.

- I. Ameryka to część świata, która składa się z dwóch kontynentów: Ameryki Północnej i Ameryki Południowej.
- II. Amerykę oblewają wody dwóch oceanów: Atlantyckiego od wschodu i Spokojnego od zachodu.
- III. Wybrzeże Ameryki Północnej jest bardziej zwarte, a w Ameryce Południowej obserwujemy wiele dużych zatok, głęboko wcinających się w ląd.
- IV. Na zachodzie Ameryki wznoszą się młode góry fałdowe, wypiętrzone w czasie ostatniej orogenezy (alpejskiej).
- V. Ameryka leży w trzech strefach klimatycznych.

Zadanie 2.

Ułóż we właściwej kolejności nazwy stref roślinno-krajobrazowych w Kanadzie, zaczynając od tych położonych najdalej na północy. Wskaż strefy, które zostały w największym stopniu zmienione przez człowieka.

- A. las liściasty
- B. tundra
- C. preria
- D. tajga
- E. las mieszany

Zadanie 3.

Wskaż czynniki, które mają znaczący wpływ na przebieg granicy między lasem a prerią.

- A. Średnia roczna temperatura powietrza
- B. Roczna suma opadów atmosferycznych
- C. Częste występowanie tornad
- D. Występowanie ciepłych i zimnych prądów morskich
- E. Uboga gleba

Zadanie 4.

W każdym zdaniu wskaż poprawny termin lub właściwe sformułowanie, tak aby całe stwierdzenie było prawdziwe.

- I. Najsilniejsze cyklony, wiejące na Atlantyku, nazywa się *huraganami* / *tajfunami* / *sztormami*.
- II. Wiosną tornada szczególnie często nawiedzają obszar nazwany *Aleją Huraganów* / *Aleją Tornad* / *Drogą Wiatru*.
- III. Człowiek w Ameryce Północnej przez zbyt *intensywne* / *ekstensywne* zagospodarowanie dorzeczy doprowadził do zwiększenia częstotliwości i wielkości powodzi.
- IV. Wiosną tornada szczególnie często nawiedzają obszar *Półwyspu Kalifornijskiego* / *Wielkich Równin* / *Kordylierów*.
- V. Wielkie Równiny, okolice Wielkich Jezior oraz doliny wielkich amerykańskich rzek Missisipi i Missouri nawiedzają silne, mroźne wiatry polarne i śnieżyce, nazywane *antypasatami* / *samum* / *blizzardami*.

Zadanie 5.

Niektóre z poniższych zdań zawierają błędy. Wskaż je i napisz poprawną wersję.

- I. Lasy Amazonii zajmują powierzchnię około 5,5 mln km².
- II. Ponad ¾ Amazonii jest pokryte wiecznie zielonym wilgotnym lasem równikowym, nazywanym selwą.
- III. Z lasów Amazonii pozyskuje się cenne gatunki drewna takie jak mahoń i palisander.



- IV. Aktualnie na wylesienie Amazonii największy wpływ ma wycinka w celu pozyskania drewna.
- V. Wylesianie Amazonii jest spowodowane m.in. chęcią uzyskania nowych terenów uprawnych i pod chów bydła, wydobywaniem surowców wtórnych, pozyskiwaniem drewna.
- VI. Za rabunkową eksploatacją lasów równikowych w Brazylii stoi głównie lokalny kapitał.

Zadanie 6.

Podaj terminy, których dotyczą poniższe definicje.

- I. Pseudonaukowa ideologia zakładająca wyższość niektórych ras (odmian) ludzi nad innymi.
- II. Traktowanie osób lub grup społecznych mniej przychylnie niż przedstawicieli pozostałej części społeczeństwa.
- III. Potomek kolonizatorów, głównie hiszpańskich, a także portugalskich i francuskich, urodzony w Ameryce Łacińskiej lub w południowej części Stanów Zjednoczonych.
- IV. Hiszpańskie wyprawy zbrojne mające na celu podbój nowo odkrytych terytoriów zamorskich.

Zadanie 7.

Przepisz do zeszytu zdania i znak X zastąp wyrazami z poniższego zestawu. Nie musisz wykorzystać wszystkich wyrazów.

● osiedlania ● wysokim ● Indianie ● niskim ● słabo ● fawelami ● mesopolis
● wysiedlania ● megalopolis



- I. Rdzennymi mieszkańcami Ameryki są X.
- II. Efektem ustaw dotyczących przymusowego X rdzennych mieszkańców było odebranie większości ziem ich prawowitym właścicielom.
- III. Kraje Ameryki charakteryzują się X wskaźnikiem urbanizacji.
- IV. Dzielnice nędzy w Brazylii nazywane są X.
- V. X to zespół szybko rozwijających się wielomilionowych miast połączonych dużą liczbą leżących między nimi mniejszych ośrodków w jeden wielki organizm miejski.
- VI. Wnętrze Ameryki Południowej jest zazwyczaj X zaludnione.

Zadanie 8.

Spośród poniższych zdań wybierz i przepisz do zeszytu te, które dotyczą Stanów Zjednoczonych.

- I. W państwie dominują duże, wysoko wyspecjalizowane gospodarstwa rolne.
- II. Produkcja zwierzęca i roślinna kraju w dużym stopniu przeznaczona jest na eksport.
- III. Istotnym problemem państwa jest marnotrawstwo żywności.
- IV. Największe znaczenie w eksploatacji surowców mają pozyskiwanie gazu ziemnego i ropy naftowej z łupków.
- V. W państwie tym prowadzi się badania naukowe, opracowuje koncepcje technologiczne, a masowa produkcja (np. komputerów lub luksusowych samochodów) odbywa się poza krajem.
- VI. Największy udział spośród sektorów gospodarki w tworzeniu PKB ma rolnictwo.
- VII. Podstawą sektora usług są usługi biznesowe i finansowe.
- VIII. Sieć połączeń komunikacyjnych należy do najstabilniej zorganizowanych na świecie.
- IX. W regionach największej koncentracji nowoczesnych zakładów przemysłowych rozwinęły się technopolie.
- X. Dzięki znacznym osiągnięciom w badaniach naukowych bardzo istotną rolę w amerykańskiej gospodarce odgrywają nowoczesne gałęzie przemysłu.

4

Australia i Oceania. Obszary okołobiegunowe



Wybrzeża
Australii są bardzo
zróżnicowane.
Występują tu
zarówno wybrzeża
klifowe, jak i rozległe
rafy koralowe.

Jedynymi
mieszkańcami
Antarktydy są
przebywający tam
czasowo pracownicy
stacji naukowo-
badawczych.

Izolacja Australii
od innych
obszarów
lądowych
przyczyniła się
do powstania tam
wielu gatunków
endemicznych.

25 Australia i Oceania na mapie

Przed lekcją:

- Patrząc na mapę, wymień krainy geograficzne w Australii.
- Zastanów się, dlaczego kangury nie żyją na innych kontynentach.

Nazwa Australia

Nazwa Australia (łac. *Terra Australis* – Ziemia Południowa) może być rozumiana dwojako. Używa się jej potocznie jako nazwy państwa – Związku Australijskiego – oraz jako określenia najmniejszego kontynentu świata. Australia w drugim znaczeniu wraz z czterema wielkimi regionami Oceanu Spokojnego: Nową Zelandią, Melanezją, Mikronezją i Polinezją, tworzy część świata nazywaną Australią i Oceanią.

Środowisko przyrodnicze Australii

Najmniejszy kontynent na Ziemi leży w całości na półkuli południowej. Oblewają go wody dwóch oceanów: na południu i zachodzie – Oceanu Indyjskiego, na

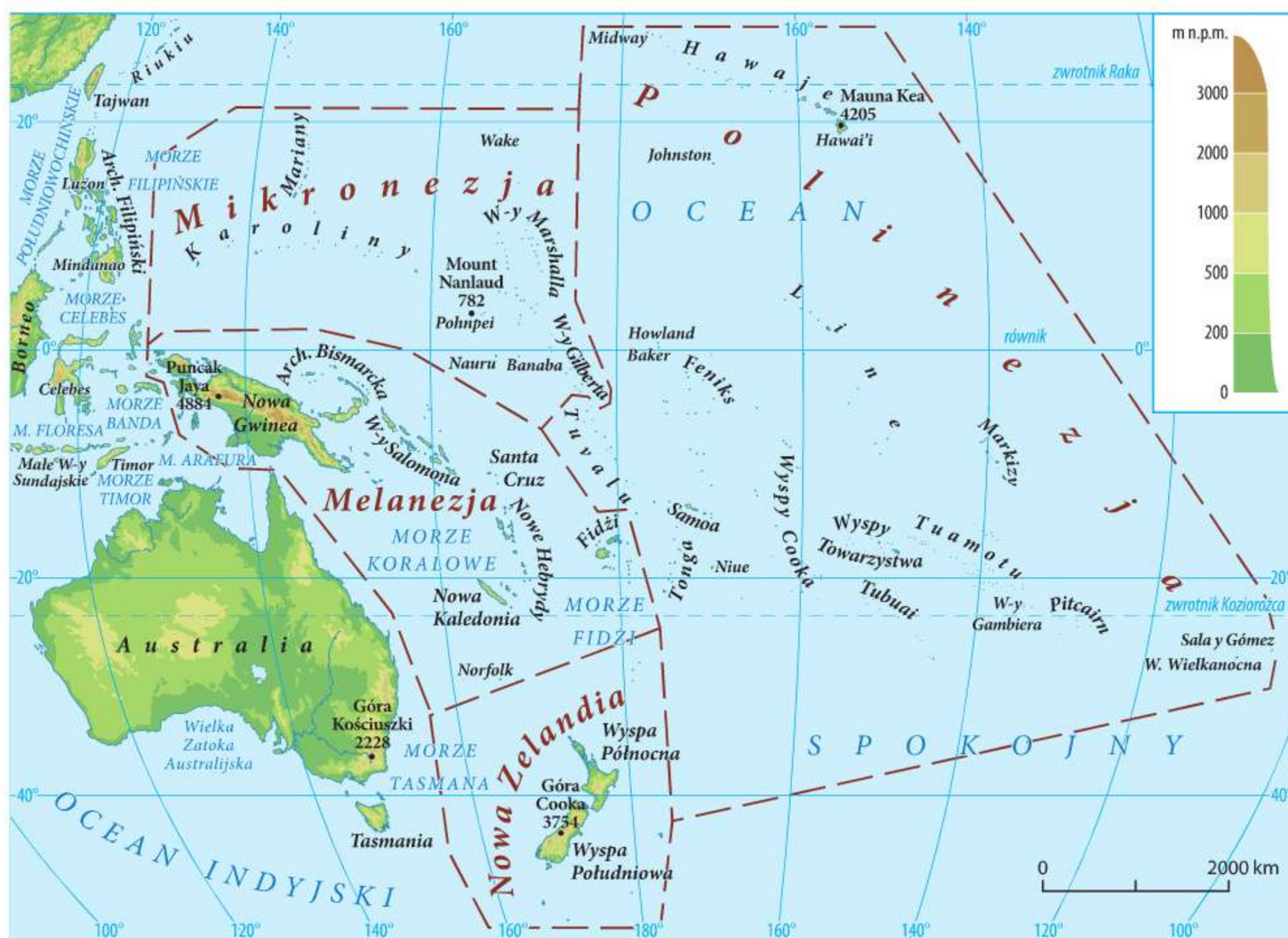
północy i wschodzie – Pacyfiku. Łąd ten charakteryzują słabo rozwinięta linia brzegowa, co powoduje dużą zwartość obszaru.

Największe przybrzeżne wyspy to: Tasmania i Wyspa Kangura (w Wielkiej Zatoce Australijskiej), Wyspa Melville’a, Bathurst (na morzu Timor) i Groote Eylandt (w zatoce Karpentaria). Na zachodzie kontynentu rozciągają się wyżyny, a wzdłuż wschodniego wybrzeża – **Wielkie Góry Wododziałowe**. W środkowej części Australii znajduje się obniżenie **Wielkiego Basenu Artezyjskiego**. Średnia wysokość kontynentu wynosi 330 m n.p.m. Najwyższym szczytem jest Góra Kościuszki (2228 m n.p.m.) położona w Alpach Australijskich.

▼ U północno-wschodnich wybrzeży Australii rozciąga się Wielka Rafa Koralowa

▼ Bezodpływowe jezioro Hillier ma różową barwę, będącą prawdopodobnie efektem działalności glonów





▲ Australia i Oceania

We wnętrzu lądu dominuje **klimat zwrotnikowy kontynentalny**, suchy i skrajnie suchy, krańce północne to klimat podrównikowy, wilgotny oraz suchy, krańce południowe – podzwrotnikowy morski. Na wschodnim wybrzeżu panuje klimat zwrotnikowy wilgotny. Zachodnie wybrzeża Australii obmywa zimny **Prąd Zachodnioaustralijski** powodujący dodatkowo zmniejszenie sumy opadów. Na kontynencie wyodrębniono cztery duże **obszary pustynne i półpustynne**: Wielką Pustynię Piaszczystą, Wielką Pustynię Wiktorii, Pustynię Gibsona, Pustynię Simpsona.

Australia jest najuboższym w wody powierzchniowe kontynentem świata. Większość jezior i rzek ma charakter okresowy lub epizodyczny, a ponad 60% lądu to **obszary bezodpływowe**. Największą

stałą rzeką jest rzeka Murray wypływająca z Wielkich Gór Wododziałowych.

Flora Australii rozwijała się w izolacji od innych kontynentów. Efektem tego jest obecność, poza gatunkami charakterystycznymi dla konkretnych stref klimatycznych, wielu **gatunków endemicznych**. Występują tu formacje półpustynnej roślinności ze słonoroślami i kolczastymi krzewinkami, sawanny, lasy monsunowe i wawrzynolistne oraz zimozielone zarośla.

Świat zwierzęcy w jeszcze większym stopniu niż roślinność różni się od fauny innych regionów Ziemi. Unikatową grupą zwierząt są **torbacze**. Działalność człowieka doprowadziła do zmian w ekosystemach australijskich i przyczyniła się do wprowadzenia gatunków obcych (np. królików, wróbli), a niejednokrotnie – do wyginięcia gatunków miejscowych (np. wilka workowatego).

■ Fauna Australii

Wiele gatunków zwierząt jest charakterystycznych tylko dla tego kontynentu. Niestety, duża ich część jest zagrożona wyginięciem.



▲ Diabeł tasmański ▲ Mrówkożer workowaty ▲ Kolczatka australijska ▲ Dziobak



▲ Kitanka lisia ▲ Skalniak żółtonogi ▲ Koala ▲ Emu

Regiony Oceanii

Oceania to wyspiarski region środkowego i południowo-zachodniego Pacyfiku. Często w statystykach występuje jako Australia i Oceania. Obszar Oceanii na północy sięga do południowych krańców Filipin, obejmuje Hawaje, a na południu – Nową Zelandię. Na ponad 60 mln km² powierzchni Oceanu Spokojnego rozsianych jest ok. 7,5 tys. wysp. W obrębie Oceanii wyróżnia się cztery regiony:

- **Melanezję** (z j. greckiego: czarne wyspy) – 925 tys. km² powierzchni lądowej;
- **Mikronezję** (z j. greckiego: małe wyspy) – 2,7 tys. km² powierzchni lądowej;
- **Polinezję** (z j. greckiego: wiele wysp) – 25,8 tys. km² powierzchni lądowej;
- **Nową Zelandię** – 270,5 tys. km² powierzchni lądowej.

Środowisko przyrodnicze wysp Oceanii

Zachodnia część Oceanii leży w strefie aktywnej sejsmicznie – obszar ten często nawiedzają trzęsienia ziemi i wybuchy wulkanów. Ich następstwem jest występowanie fal tsunami, niebezpiecznych zwłaszcza dla małych nizinnych wysp. Na niektórych wyspach znajdują się gorące źródła i gejzery (np. w Nowej Zelandii).

Większość wysp Oceanii jest położona w strefach klimatów równikowych i zwrotnikowych, jedynie południowe krańce tego regionu obejmują klimat podzwrotnikowy i umiarkowany ciepły. Występuje tu więc duże zróżnicowanie termiczne – w pobliżu równika średnia miesięczna temperatura sięga 28°C, na południu Nowej Zelandii spada w najchłodniejszym miesiącu nawet

■ Wyspy w Oceanii

W Oceanii występują trzy typy wysp: kontynentalne, wulkaniczne i koralowe. Wyodrębniono je ze względu na pochodzenie.

Wyspy pochodzenia kontynentalnego powstały przez oderwanie w przeszłości geologicznej mniejszych fragmentów od innych lądów, przede wszystkim od Australii. Mają charakter górzysty. Należą do nich np. Nowa Gwinea, Nowa Kaledonia czy wyspy Nowej Zelandii



Wyspy pochodzenia wulkanicznego to skutek wynurzenia się wzniesienia wulkanicznego nad powierzchnię morza. Występują zwłaszcza w łukach wyspowych i są związane ze strefą subdukcji (granicą płyt litosfery) lub w miejscach, gdzie pod skorupą ziemską znajdują się tzw. plamy gorąca. Są to wystające ponad powierzchnię oceanu fragmenty podwodnych wulkanów. Do wysp tego typu zaliczają się Hawaje

Wyspy pochodzenia koralowego, zwane także atolami, tworzą się wokół zanurzających się wysp, często starych wygasłych wulkanów



■ Życie w Oceanii

Tysiące zielonych wysp, plaże z palmami, błękitne laguny oraz szczęśliwi i uśmiechnięci ludzie to nieodłączne cechy Oceanii.



Zagrożone wyginięciem albatrosy królewskie gniazdują na południu Nowej Zelandii



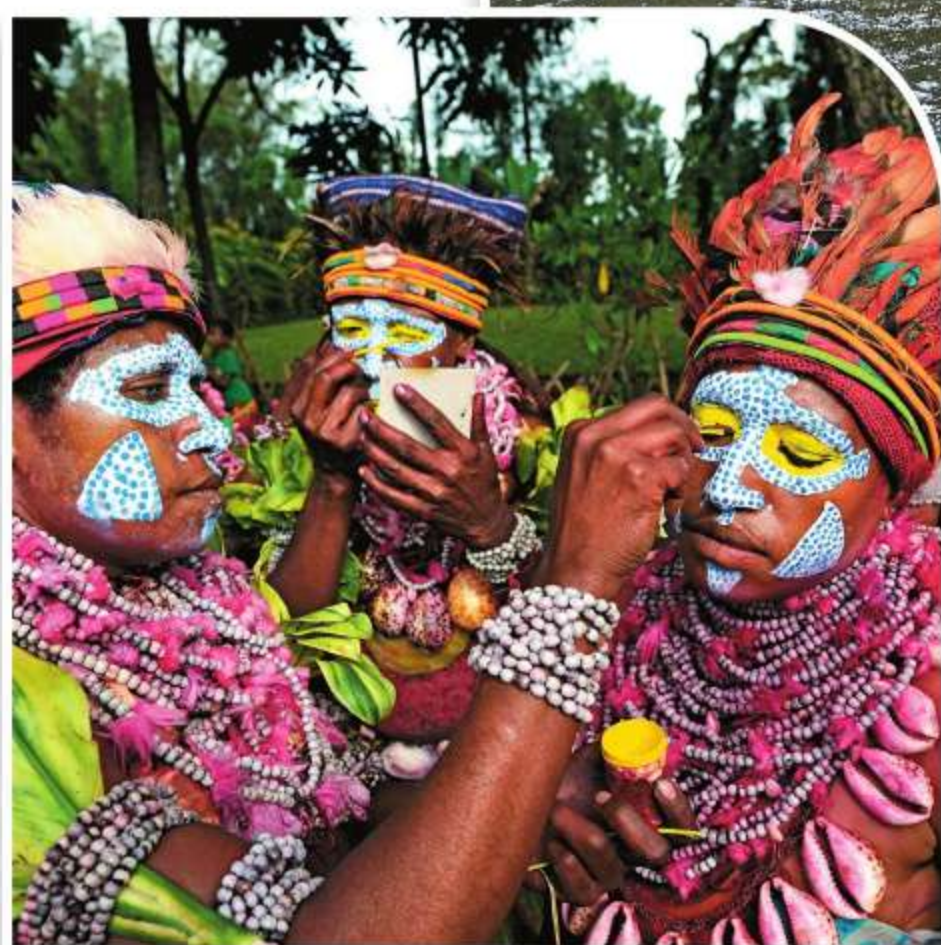
Mieszkańcy Vanuatu przywykli do życia w wilgotnym klimacie Melanezji



Na wyspie Bora-Bora w Polinezji Francuskiej turyści mogą przenocować w atrakcyjnych bungalowach



Melanezyjczyk
z wysp Trobrianda
(Papua-Nowa Gwinea)
na tradycyjnej
dłubance



Podczas świąt Papuasi zakładają
kolorowe pióropusze, wisiorki
i malują na ciele barwne wzory

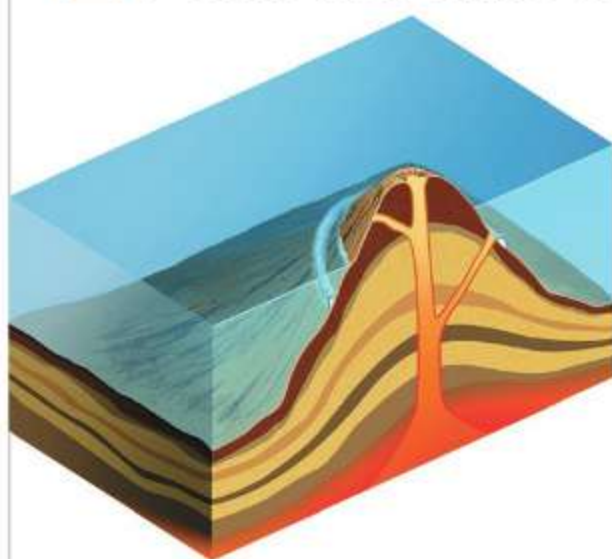
W Papui-Nowej
Gwinei żyją
setki ludów
kultywujących
tradycje
przodków



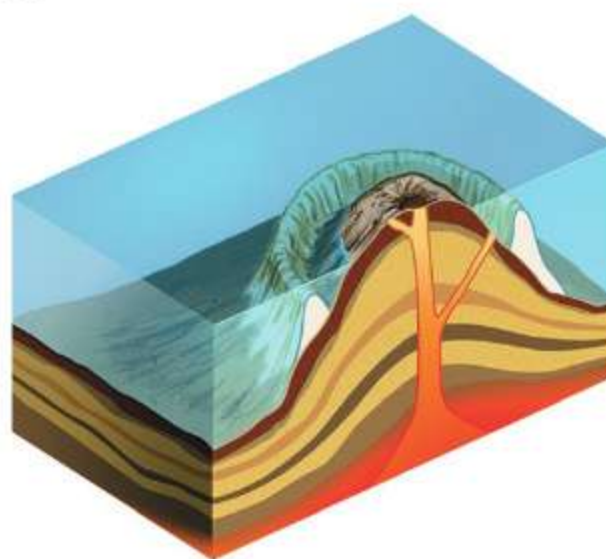
Atrakcyjny krajobraz Oceanii stanowił plener
dla hollywoodzkich filmów takich jak *Avatar*,
Godzilla, *Castaway: poza światem*,
Sześć dni i siedem nocy



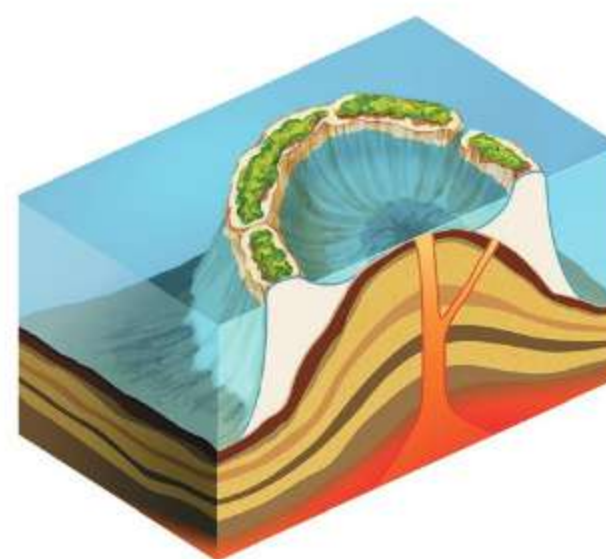
■ Powstawanie atolu



W ciepłych wodach wokół stożka wygasłego wulkanu, którego wierzchołek wystaje nad powierzchnię oceanu, tworzy się rozrastający się powoli pierścień rafy przybrzeżnej



Z czasem, pod wpływem ruchów dna morskiego, stożek wulkaniczny stopniowo się zapada. Jednocześnie kolonia koralowców rozbudowuje się ku górze i tworzy rafę barierową



Zewnętrzna część atolu to piaszczysta plaża poddawana działaniu fal morskich, stromo schodząca w głąb oceanu. Wewnątrz atolu plaża jest szersza, a zbiornik (laguna) – płytki

do 5°C. Podobne różnice dotyczą opadów. Najwyższe opady są notowane w zachodniej części regionu, zwłaszcza na niektórych wyspach znajdujących się pod wpływem pasatów wiejących od strony morza (ponad 10 tys. mm na rok). Kilka razy w roku, głównie nad południową Polinezją, pojawiają się silne **cyklony tropikalne**, którym towarzyszą bardzo gwałtowne deszcze.

Wody powierzchniowe występują przede wszystkim na wyspach kontynentalnych, na wielu atolach brak w ogóle źródeł wody słodkiej. W górach Nowej Zelandii i Nowej Gwinei słodka woda jest zmagazynowana w postaci **lodowców**.

▼ W Oceanii drzewom rosnącym tuż przy brzegu najłatwiej jest uniknąć silnych wiatrów



Roślinność jest uzależniona od warunków klimatycznych. Wyspy strefy wilgotnej i gorącej są porośnięte przez bujne, wiecznie zielone lasy równikowe, które w miarę oddalania się na południe przechodzą w lasy podzwrotnikowe, a na południu Nowej Zelandii – w lasy strefy umiarkowanej. Na zawietrznych stokach wysp strefy zwrotnikowej i podzwrotnikowej dominują trawiaste sawanny. Małe wyspy koralowe charakteryzuje raczej skąpa roślinność – spotyka się na nich głównie gaje palmy kokosowej i niskie zarośla.

Zarówno szata roślinna, jak i świat zwierzęcy wysp Oceanii zostały częściowo przekształcone w wyniku działalności człowieka. Największe zmiany nastąpiły na skutek wyrębu lasów, zakładania plantacji roślin uprawnych, sprowadzenia przez człowieka obcych gatunków zwierząt, wypasu bydła i owiec, intensywnej eksploatacji surowców mineralnych, a także przeprowadzanych na wielu wyspach prób z bronią jądrową.

WARTO WIEDZIEĆ

Nowa Zelandia zachwyca swoimi krajobrazami. Ich urokowi uległ Peter Jackson, reżyser ekranizacji trylogii *Władca Pierścieni* i powieści *Hobbit* J.R.R. Tolkiena. Niezwykłe tereny stały się tłem dla kinowych przygód bohaterów. Na potrzeby filmu z małej miejscowości Matamata uczyniono krainę hobbitów. Rzeki, jeziora

i rozległe krajobrazy stworzyły niepowtarzalny klimat. Po zakończeniu zdjęć do *Hobbita* pozostawiono całą scenografię, co przyczyniło się do zwiększenia ruchu turystycznego w regionie.

▼ Hobbiton w Matamata stał się wielką atrakcją turystyczną regionu



GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Zastanów się i napisz, jakie trudności mogą wynikać z życia na wyspach i co pomaga je pokonać.

ZAPAMIĘTAJ

- **Australia to najmniejszy kontynent** świata. Odznacza się zwartością obszaru i deficytem wód powierzchniowych. Przeważają tu ciepłe i suche odmiany klimatu zwrotnikowego kontynentalnego.
- Izolacja od innych obszarów lądowych przyczyniła się do powstania w Australii wielu gatunków **endemicznych**.
- **Oceania** to wyspiarski region Pacyfiku. W jej granicach wyodrębnia się: Melanezję, Mikronezję, Polinezję i Nową Zelandię.
- Oceania często występuje w statystykach jako region nazywany Australią i Oceanią.
- W Oceanii wyodrębniono trzy typy wysp ze względu na sposób ich powstania – **kontynentalne, wulkaniczne i koralowe**.
- **Atolem** nazywamy wyspę będącą wynurzoną rafą koralową w kształcie pierścienia, która zamyka obszar wypełniony wodą – lagunę. Atole powstają wokół zapadających się wysp (często wygasłych wulkanów).
- Obszar Oceanii obejmuje strefy klimatyczne od równikowej po umiarkowaną. Południowa Polinezja podlega wpływom **cyklonów tropikalnych**.

POLECENIA

1. Wyjaśnij, jakie czynniki przyczyniają się do powstawania obszarów pustynnych w Australii.
2. Skorzystaj z różnych źródeł informacji geograficznej i zaproponuj trasę atrakcyjnej podróży po wyspach Oceanii – opisz ją krótko w zeszycie.

26 Człowiek w Australii

Przed lekcją:

- Sprawdź w dostępnych źródłach, kto wymyślił bumerang.
- Popatrz na flagę Australii. Zastanów się, z czego może wynikać jej wygląd.

Najstąbiej zaludniony kontynent

Badania wskazują, że pierwszymi mieszkańcami Australii były grupy ludów przybyłych z Afryki ok. 58 tys. lat temu. Ich potomkami są **Aborygeni**. Europejczycy zaczęli się tu osiedlać w XVIII w. Początkowo Australia była kolonią karną Wielkiej Brytanii. Dopiero od XIX w. napływali tu dobrowolni osadnicy. Odkrycie złota w tym regionie na przełomie XIX i XX w. przyczyniło się do zwiększenia migracji oraz wzrostu liczby osadników.

Rdzenna ludność żyła na bardzo niskim poziomie cywilizacyjnym, prowadziła

koczowniczy tryb życia, trudniła się zbieractwem i łowiectwem, a na wybrzeżach – rybołówstwem. Europejczycy, którzy kolonizowali kontynent, wyparli Aborygenów z wybrzeży w głąb lądu, gdzie panowały niesprzyjające warunki środowiska, a później umieścili ich w rezerwach. Znaczną część z nich wymordowali. Przez pierwsze 120 lat od kolonizacji Brytyjczyków populacja Aborygenów spadła z ok. 750 tys. do 31 tys. Małżeństwom mieszanym odbierano dzieci, aby oddzielić je od tradycji rodzinnych i plemiennych. Dopiero w latach 60. XX w.



◀ Cathy Freeman (czyt. kati friman) – Aborygenka, która reprezentując Australię, została wielokrotną medalistką olimpijską w sprincie

▼ Obecnie niewielu Aborygenów żyje tak jak ich przodkowie



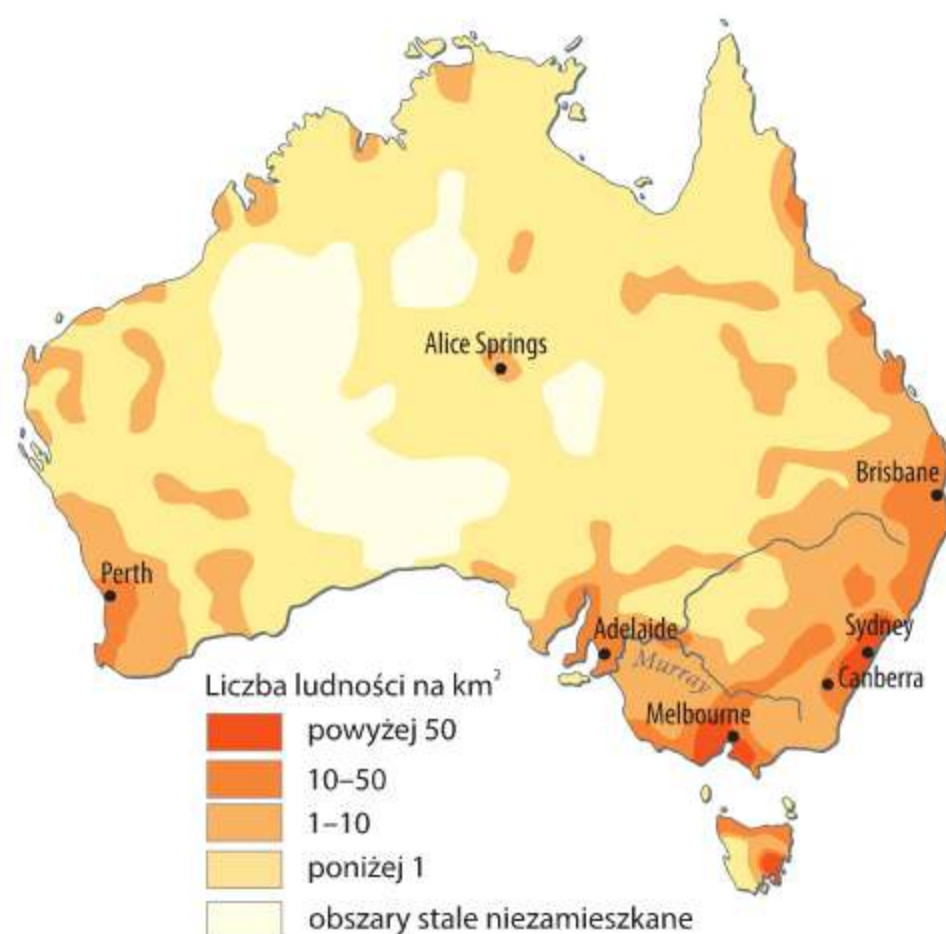
wykreślono Aborygenów z *Księgi fauny i flory* i uznano ich za ludzi.

Obecnie potomkowie pierwotnych mieszkańców Australii stanowią ok. 2,5% ludności kraju. Nie żyją w obozach czy rezerwatach, ale rząd podejmuje różne działania mające na celu oderwanie ich od tradycji, zmuszenie do opuszczenia naturalnego środowiska i prowadzenia życia zgodnego ze stylem zachodnioeuropejskim oraz do pełnego zasymilowania się z australijską społecznością.

Australia pozostaje najslabiej zaludnionym kontynentem na świecie (poza Antarktydą) – średnia gęstość zaludnienia to niecałe 3 osoby na 1 km². Rozmieszczenie ludności jest bardzo nierównomierne i uwarunkowane cechami środowiska przyrodniczego. Większość lądu to obszary dzikie, niezagospodarowane. Największa koncentracja osadnictwa występuje we wschodniej, w południowo-wschodniej i południowo-zachodniej części kontynentu, gdzie warunki klimatyczne i glebowe oraz stosunki wodne umożliwiają uprawę roślin. Znajdują się tam też największe miasta kontynentu – Sydney, Melbourne i Canberra (stolica państwa).

Południowo-wschodnia część kontynentu ma też najlepiej rozwiniętą sieć dróg. Ogromne odległości między miastami w pozostałych prowincjach sprawiają, że dla gospodarki duże znaczenie mają transport kolejowy i lotniczy. Zachodnie wybrzeże, będące pod wpływem zimnego prądu morskiego, jest suche i słabiej zaludnione.

Współczesne społeczeństwo Australii jest wielokulturowe i wielojęzyczne. Nie ma oficjalnie ustalonego języka urzędowego, jednak powszechnie używa się języka angielskiego. Obywatele Australii pochodzą z ponad 200 krajów, a przeszło



▲ Australia – rozmieszczenie ludności

25% z nich urodziło się za granicą. Wśród migrantów największy udział mają Brytyjczycy (ok. 25%), Nowozelandczycy (ok. 9%), Chińczycy (ok. 5%), Włosi (ok. 5%) i Wietnamczycy (ok. 4%). W Australii żyje też ponad 170 000 osób polskiego pochodzenia.

Specyfika rolnictwa

Gleby i warunki klimatyczne w Australii nie sprzyjają rozwojowi intensywnej gospodarki rolnej. Jest ona ograniczona przez niedostatek wody i mało żyzne ziemie. W rolnictwie dominuje więc **ekstensywny sposób gospodarowania**. Większość użytków rolnych stanowią **pastwiska**. Modernizacja gospodarstw i nowe metody uprawy spowodowały, że od 1950 r. produkcja rolna wzrosła o ponad 150%.

Praca w rolnictwie australijskim jest w dużym stopniu zmechanizowana, dzięki czemu wydajność na jednego zatrudnionego rolnika należy do największych na świecie, a rolnictwo odznacza się wysoką towarowością. Farmerzy część uzyskanych dochodów przeznaczają na inwestycje w gospodarstwach, co poprawia ich

■ Uprawa roślin i chów zwierząt

Rolnictwo w Australii, mimo że przysparza zaledwie 3,6% PKB, jest ważnym sektorem gospodarki.



▲ Większość australijskich owiec należy do rasy merynosów, charakteryzujących się cienkim i długim runem

▲ W kraju, w którym mieszka ok. 23,2 mln ludzi, prowadzi się chów ok. 75,5 mln owiec



Źródło: <https://ipad.fas.usda.gov/>

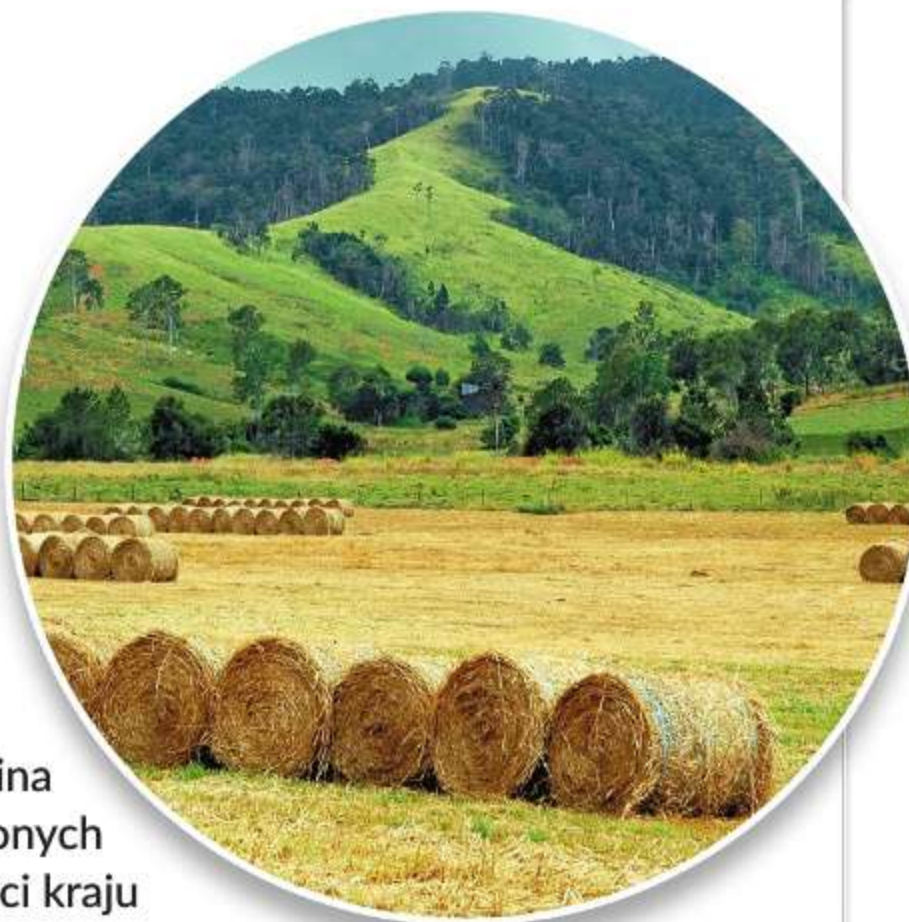
▲ Główne uprawy Australii w latach 2014–2016

▼ Australia produkuje ok. 23 mln ton pszenicy rocznie, głównie na eksport



◀ Na obszarach położonych wyżej nad poziomem morza, gdzie notuje się większe opady, prowadzi się chów bydła

▼ Duże znaczenie dla gospodarki Australii mają produkcja i eksport wina pochodzącego z winnic założonych w południowo-wschodniej części kraju



produktywność. Prawie $\frac{1}{3}$ powierzchni kontynentu jest wykorzystywana do **chowu owiec**. Australia zajmuje pierwsze miejsce na świecie pod względem produkcji owczej wełny. Dominują **farmy wielkoobszarowe**; powierzchnia wielu z nich przekracza 500 tys. ha.

Przemysł i usługi

Australia należy do regionów świata **bogatych w zasoby naturalne**. Eksploatuje się tu złoża węgla kamiennego (Wielkie Góry Wododziałowe), złota (Australia Zachodnia i Nowa Południowa Walia), żelaza, metali kolorowych. W kraju znajduje się światowe centrum wydobywania opali i największy zespół kopalni diamentów na świecie. Na północno-zachodnim wybrzeżu powstało światowe centrum hodowli i połowu perł.

Rozwinął się także przemysł, zwłaszcza branża spożywcza, maszynowa i high-tech. Produkowane są m.in. komputery i samochody. Gospodarka Australii odznacza się dużą innowacyjnością; istnieje wiele programów rządowych mających na celu promocję badań naukowych i adaptację nowych technologii.

Większość ośrodków przemysłowych jest skupiona na wybrzeżach, głównie na południowym wschodzie kraju. Wiąże się to z warunkami naturalnymi, m.in. z dostępem do wody i możliwością wykorzystania transportu morskiego. Głównymi partnerami handlowymi Australii są państwa Azji Południowo-Wschodniej i Wschodniej (takie jak Japonia, Chiny i Korea Płd.), ponadto Stany Zjednoczone i państwa Unii Europejskiej.

Turystyka w Australii

Duże znaczenie w gospodarce mają usługi (70,3% PKB), w tym turystyka. Australia oferuje wiele atrakcji dla podróżujących i zwiedzających kraj. Zastanów się, czy rozpoznajesz któreś z przedstawionych poniżej miejsc.



WARTO WIEDZIEĆ

Edukacja w Australii

Ze względu na wielkie odległości między domostwami dowożenie dzieci australijskich do szkół byłoby kłopotliwe. Aby zapewnić wszystkim możliwość kształcenia się, lekcje dla dzieci farmerów prowadzone były początkowo przez radio. O określonej godzinie uczniowie siadali przy odbiorniku, słuchali wykładów, wykonywali polecenia. Testy

przychodziły pocztą, dzieci wypełniały je w domu i odsyłały. Tylko na egzaminy jeździli do większych ośrodków. Pierwsza School of the Air¹, jak nazwano ten sposób nauczania, została założona w 1951 r. Do dziś tę formę edukacji praktykuje się w większości stanów Australii, z tym że radio zostało zastąpione przez internet.

▼ Dziecko podczas zajęć w School of the Air



ZAPAMIĘTAJ

- Australia jest **słabo zaludnionym kontynentem**; osadnictwo skupiło się głównie na terenach o sprzyjających rolnictwu warunkach naturalnych.
- Oprócz potomków kolonizatorów europejskich i imigrantów z innych kontynentów w Australii mieszkają **Aborygeni**, rdzenna ludność tego regionu.
- W rolnictwie Australii dominuje **ekstensywny sposób gospodarowania**, ok. $\frac{1}{3}$ powierzchni kraju jest wykorzystywanej do **chowu owiec**.
- Australia to kontynent **bogaty w zasoby naturalne**; eksploatuje się tu złoża węgla kamiennego, złota, żelaza, metali kolorowych oraz kamieni szlachetnych i półszlachetnych.
- Większość ośrodków przemysłowych jest skupiona głównie na południowym wschodzie kraju. Dominują branże spożywcza, maszynowa i high-tech.

POLECENIA

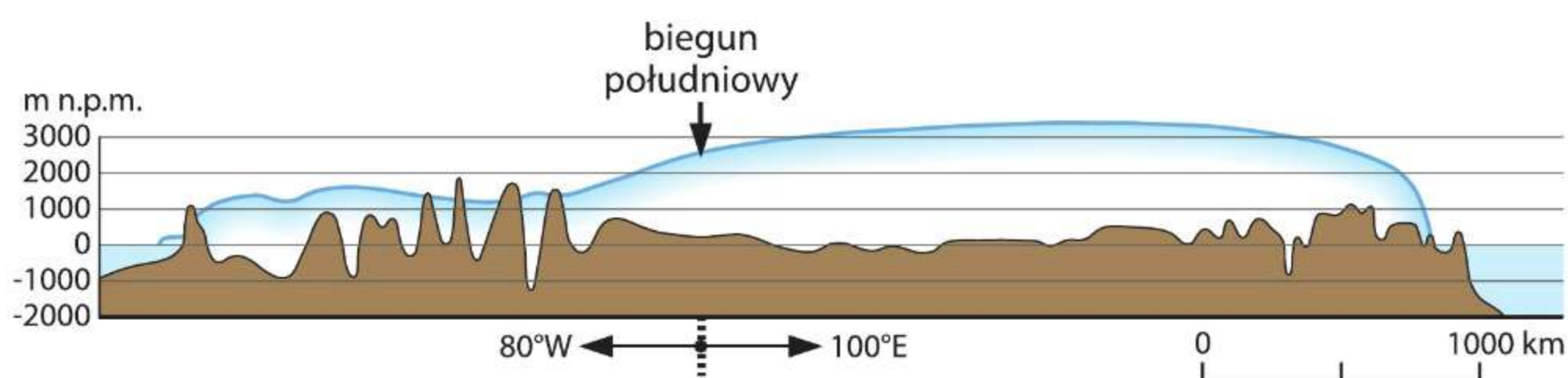
1. Wymień główne czynniki rozwoju australijskiego rolnictwa.
2. Wypisz przyczyny, dla których głównymi partnerami handlowymi dla Australii stały się państwa Azji Południowo-Wschodniej i Wschodniej.

¹ czytaj: skul of de ejr

27 Antarktyda – kraina lodu

Przed lekcją:

- Znajdź na mapie w atlasie trzy miasta położone na Antarktydzie.
- Zastanów się, w jakich miesiącach na Antarktydzie panuje lato i jakie wartości temperatury tam wtedy występują.



▲ Antarktyda jest pokryta lodem, którego grubość miejscami dochodzi do 4 km

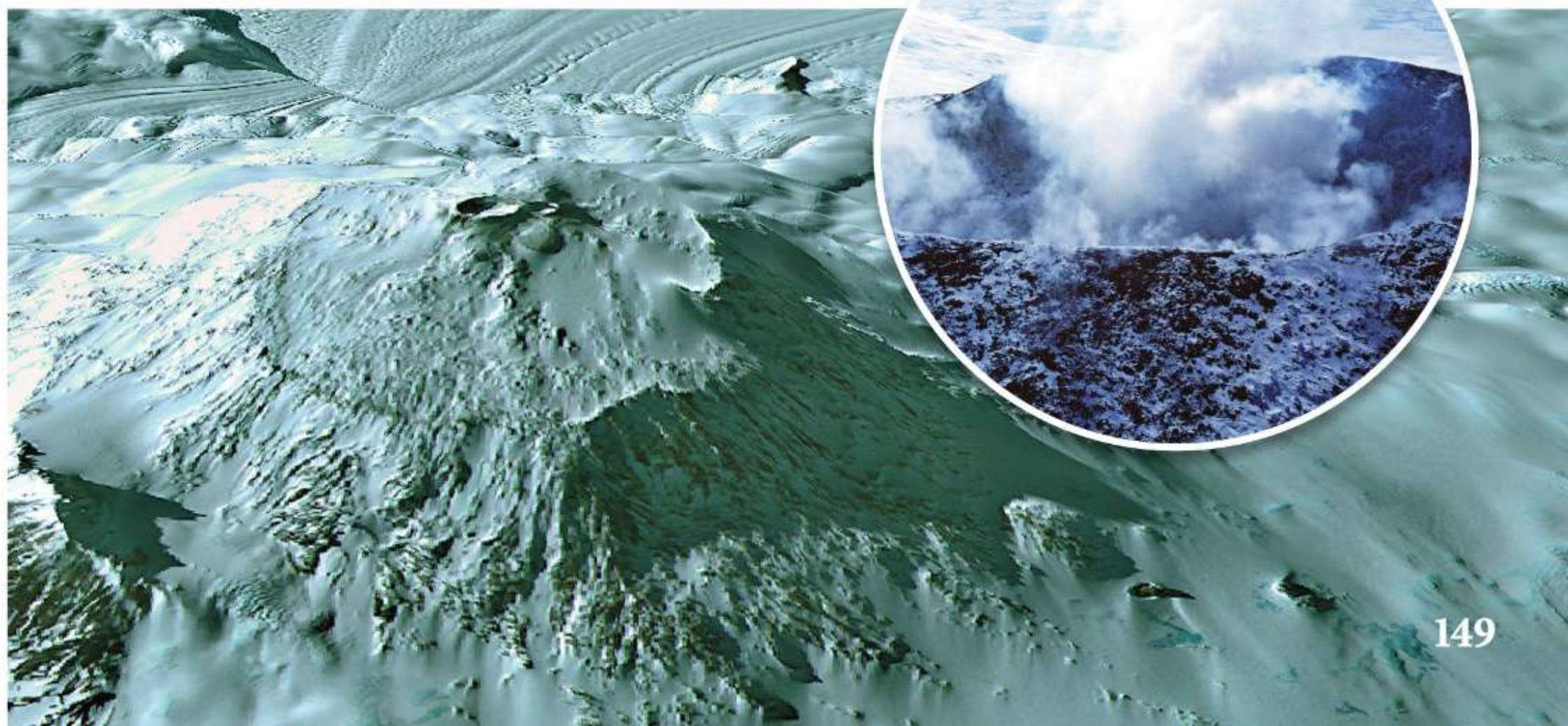
Środowisko

Antarktyda to kontynent o powierzchni ponad 13 mln km², otoczony przez **Ocean Południowy**. Łąd ten w 98% jest pokryty lodem, miejscami o grubości nawet kilku kilometrów, który stanowi prawie 90% lodu na Ziemi i 80% globalnych zasobów wody słodkiej.

Pod lodem Antarktydy znajduje się ponad 90 wulkanów. Ich aktywność według naukowców może się przyczynić do zmniejszenia pokrywy lodowej oraz przyspieszenia zjawiska ocieplania się klimatu.

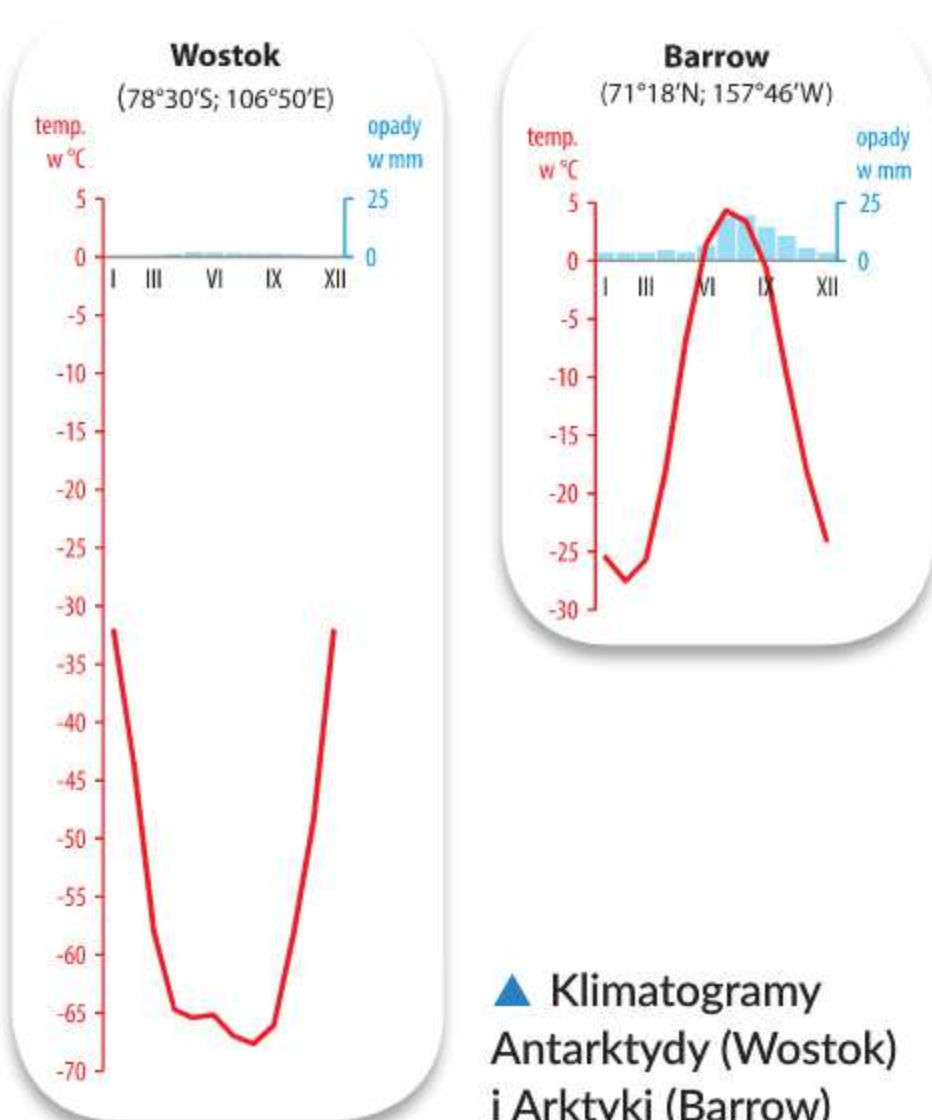
Mały kąt padania promieni słonecznych w czasie dnia polarnego sprawia, że przez cały rok panują tu mrozy. We wnętrzu

▼ Najbardziej znany wulkan Erebus (3795 m n.p.m.) jest położony u wybrzeży Antarktydy, na Wyspie Rossa. W ostatnich latach do jego erupcji dochodzi prawie co roku





▲ Przeanalizuj zdjęcie i wskaż nunatak oraz lodowiec szelfowy



▼ Pingwiny cesarskie odbywają lęgi zimą. Lęgowiska znajdują się ponad 90 km w głąb lądu Antarktydy



kontynentu średnia roczna temperatura powietrza przekracza -50°C . W 1983 r. na stacji Wostok zanotowano najniższą temperaturę na Ziemi: $-89,2^{\circ}\text{C}$.

Zjawisko nocy polarnej (marzec–wrzesień) potęguje mrozy. W czasie dnia polarne Słońce nie zachodzi za horyzont, nie zawsze jest jednak widoczne, gdyż niebo często zasnuwają chmury. Mimo dużego i często występującego zachmurzenia opady są tu niewielkie (w centrum obszaru wynoszą zaledwie 30–50 mm rocznie), dlatego Antarktydę uznaje się za najsuchszy kontynent świata. W tym regionie pada tylko śnieg, który przyczynia się do przyrastania pokrywy lodowej.

Charakterystyczne dla Antarktydy są **silne wiatry**, wiejące z wnętrza kontynentu. Mroźne, ciężkie powietrze zalega nad lądem, co powoduje powstawanie ośrodka wyżowego. Od niego w kierunku cieplejszych wybrzeży wieją typowe dla Antarktydy porywiste, mroźne wiatry. Prawie cały obszar znajduje się w **klimacie polarnym** (biegunowym), w strefie klimatów okołobiegunowych.

Nunataki to niepokryte lodem skaliste tereny otoczone ze wszystkich stron lądolodem.

Objętość masy lodowej Antarktydy szacuje się na 30 mln km³ – jest to największy lądolód świata. Lód w wielu miejscach wkracza na obszary morskie i tworzy rozległe **lodowce szelfowe**. Niewielkie obszary Antarktydy niepokryte lodem są nazywane oazami. Spotyka się tam latem niezamrożone jeziora i płynące potoki. W niektórych miejscach ponad pokrywę lodową wystają skaliste szczyty gór – nunataki.

Wybrzeża Antarktydy są zazwyczaj urwiste i skaliste, co sprzyja cieleniu się lądolodu (oddzielaniu się od niego mniejszych części) i powstawaniu **gór lodowych**. Rozległe obszary pokryte lodem, niska temperatura powietrza oraz silne i mroźne wiatry nie tworzą warunków sprzyjających rozwojowi fauny i flory ani stałemu osadnictwu. Wszelkie przejawy życia skupiają się w pasie wybrzeża.

Ubogą roślinność reprezentują rdzawo-czerwone porosty i mchy. Na skalistym wybrzeżu żyją pingwiny i mewy, a w zimnych wodach Oceanu Południowego – foki, ryby, kryl oraz nieliczne wieloryby.

Mieszkańcy

Jedynymi mieszkańcami kontynentu są pracownicy stacji naukowo-badawczych przebywający tam czasowo. Obszary okołobiegunowe wykorzystuje się jako wielkie **laboratorium badań nad środowiskiem**.

Antarktyda wraz z przylegającymi wodami ma status **obszaru międzynarodowego**, nie należy do żadnego państwa. W celu ochrony unikatowych zasobów środowiska przyrodniczego w 1959 r. w Waszyngtonie zawarto **Układ Antarktyczny**. Mówi on o jedynie pokojowym wykorzystywaniu tego terenu, zabrania prowadzenia działań militarnych, prób z bronią jądrową oraz zanieczyszczania obszaru. Dozwolone jest

prowadzenie działalności naukowej. Wydobycie odkrytych złóż ropy naftowej i węgla kamiennego zostało wstrzymane do końca 2048 r. Ma to uratować te wrażliwe na zmiany tereny przed zagładą.

Zanieczyszczenia

Środowisko polarne ma niewielkie możliwości samooczyszczania, a występujące tu gatunki roślin i zwierząt mają małe zdolności adaptacyjne. Globalna cyrkulacja powietrza na Ziemi oraz różna grubość troposfery (nad równikiem 15–18 km, nad biegunami 7–9 km) przyczyniają się do **migracji zanieczyszczeń ku biegunom**, a stałe ośrodki wyżowe w strefach zimnych powodują ich kumulację. Również wody i organizmy oceaniczne przenoszą zanieczyszczenia w wysokie szerokości geograficzne. To tu widać pierwsze symptomy globalnych zmian klimatycznych, m.in. zmniejszanie się miąższości pokrywy lodu, rozmarzanie wieloletniej zmarzliny. Nad biegunami obserwuje się zjawisko zmniejszania się zawartości ozonu, czyli powstawanie tzw. **dziury ozonowej**.

▼ Mimo skrajnie trudnych warunków na Antarktydzie rozwija się turystyka. Zastanów się, do czego może doprowadzić nadmierny rozwój turystyki na obszarach polarnych



WARTO WIEDZIEĆ**Polowanie na wieloryby**

Na przełomie XIX i XX w. u wybrzeży Antarktydy rozwijało się wielorybnictwo. Połowami zajmowali się głównie Norwegowie, Chilijczycy, Brytyjczycy, Niemcy, Japończycy i Australijczycy. W latach 30. XX w. zabito ponad 250 tys. płetwali błękitnych, 200 tys. finwali i 5 tys. sejwali. Mimo obowiązującego od 1985 r. całkowitego zakazu połowów wielorybów proceder ten nadal jest praktykowany. Jeśli społeczność międzynarodowa nie powstrzyma tego procederu, wiele gatunków wielorybów wyginie.

**GEOGRAFIA W PRAKTYCE**

W lipcu 2017 r. od Antarktydy oderwała się ogromna góra lodowa A68 o powierzchni ok. 6 tys. km² (połowa województwa śląskiego) i wysokości 190 m. Co ciekawe, 80–90% objętości tej góry znajduje się pod powierzchnią wody. Warto to sprawdzić.

Przygotuj puste opakowanie po jogurcie o pojemności 0,5 l. Nalej do niego chłodnej wody i wstaw na noc do zamrażalnika. Następnego dnia przygotuj duży garnek, napełnij go w $\frac{3}{4}$ zimną wodą i dosyp do niej łyżeczkę soli kuchennej. Potem wyjmij z zamrażalnika opakowanie z zamrożoną wodą. Aby łatwiej wyciągnąć lód z opakowania, możesz oblać je ciepłą wodą. Zanurz lód w osolonej wodzie i sprawdź, jaka część bryły jest widoczna na powierzchni.

ZAPAMIĘTAJ

- Antarktyda to kontynent, który wraz z okolicznymi wyspami i Oceanem Południowym, sięgającym równoleżnika 60°S, tworzy część świata zwaną Antarktyką.
- Lód wkraczający w obszary morskie tworzy **lodowce szelfowe**. Obszary niepokryte lodem są nazywane oazami.
- **Nunataki** to niepokryte lodem skaliste tereny otoczone lądolodem.
- Na kontynencie tym występuje **klimat polarny** (niska temperatura powietrza, bardzo małe opady atmosferyczne, głównie śniegu, oraz zimne i silne wiatry).
- Środowisko Antarktydy traktuje się jako **wielkie laboratorium badawcze**. Taki stan jest gwarantowany przez Układ Antarktyczny.

POLECENIA

1. Wymień cechy środowiska przyrodniczego Antarktydy, które uniemożliwiają człowiekowi jej stałe zamieszkanie. Ustal ich hierarchię ważności; od tych najbardziej utrudniających codzienną egzystencję do tych najmniej ważnych. Wybór uzasadnij.
2. Znajdź w różnych źródłach informacje na temat krajów, którym najbardziej zależy na rozpoczęciu gospodarczego wykorzystywania obszaru Antarktydy. Jak myślisz, dlaczego akurat te państwa wykazują największe zainteresowanie tym terenem?

28 Na stacji polarnej

Przed lekcją:

- Na podstawie map w atlasie wymień kraje, do których należą tereny w Arktyce i w Antarktyce.
- Jakich naukowców można spotkać na polarnej stacji badawczej? Wymień trzy specjalności.

Polskie bazy badawcze

Badania naukowe w regionach polarnych to wielkie wyzwanie dla badaczy. Ich działalność byłaby niemożliwa, gdyby nie doskonale przygotowane ośrodki badawcze nazywane **stacjami**.

Propozycję założenia polskich baz badawczych w Arktyce, na Spitsbergenie i na Antarktydzie wysunął polski naukowiec Henryk Arctowski.

Pierwsza samodzielna polska wyprawa naukowa dotarła na Antarktydę w 1975 r., dwa lata później rozpoczęła działalność **Polska Stacja Antarktyczna**

im. Henryka Arctowskiego, która funkcjonuje do dzisiaj. Dzięki temu Polska stała się trzynastym **sygnatariuszem Układu Antarktycznego**.

Po drugiej stronie globu jeszcze w 1957 r. powstała na wyspie Spitsbergen w archipelagu Svalbard **Polska Stacja Polarna Hornsund im. Stanisława Siedleckiego**. Korzystano z niej jednak krótko i tylko sezonowo. W 1978 r. stację odnowiono, zmodernizowano i zaczęła działać jako stacja całoroczna. Na Spitsbergenie działają ponadto jeszcze cztery stacje badawcze różnych polskich uniwersytetów.

▼ Polska Stacja Polarna Hornsund im. Stanisława Siedleckiego w Arktyce





Eksploracja obszarów polarnych

Antarktyda

Arktyka

Lata 1772–1775. Anglik James Cook¹ bada wody półkuli południowej, skupiając się na poszukiwaniach lądów podatnych do zamieszkania

Łowcy fok, którzy przybyli w poszukiwaniu zdobyczy, odkrywają kolejne wyspy położone u wybrzeży Antarktydy, jednak trzymają tę informację w tajemnicy z obawy przed konkurencją

1819 r. Wyprawa dwóch statków rosyjskich prowadzonych przez Fabiana Bellingshausena; jej członkowie gromadzą okazy przyrodnicze i etnograficzne

1897 r. Pierwsza wyłącznie naukowa wyprawa Belga Adriana de Gerlache'a; w rejsie biorą udział Norweg **Roald Amundsen** i dwóch Polaków: **Henryk Arctowski** (geolog, glaciolog, meteorolog) oraz **Antoni Bolesław Dobrowolski** (marynarz, asystent meteorologa)

1902 r. Na wyspie Laurie powstaje pierwsza stacja badawcza Antarktydy

1911 r. Pierwsze zdobycie bieguna południowego, dokonane przez Norwega Roalda Amundsena i jego towarzyszy

1929 r. Pierwszy przelot nad biegunem południowym (Amerykanin Richard Byrd), który wg niektórych źródeł przeleciał też nad biegunem północnym

1977 r. Początek działalności pierwszej (jedynej) polskiej stacji badawczej

981/982 r. Początek kolonizacji Grenlandii

1818 r. Początek badań naukowych Grenlandii

Lata 1887–1896. Pierwsza wyprawa mająca na celu zdobycie bieguna północnego, dowodzona przez Norwega Fridtjofa Nansena²

1908 r. Amerykanin Frederick Cook ogłasza, że zdobył biegun północny (późniejsze badania dowodzą, że nie dotarł do celu)

1909 r. Amerykanin Robert Peary ogłasza, że zdobył biegun północny (niektóre późniejsze badania sugerują, że on też nie dotarł do celu)

1926 r. Roald Amundsen, Lincoln Ellsworth i Umberto Nobile dokonują pierwszego w historii przelotu nad biegunem północnym

1937 r. Radziecka wyprawa lotnicza zakłada pierwszą stację badawczą 20 km od bieguna

1957 r. Powstaje pierwsza polska stacja badawcza na wyspie Spitsbergen

¹ czytaj (kolejno): Джеймс Кук; Фабиян Беллинсгаузена; Адриана де Герласа; Лари; Рольда Амундсена; Ричард Бирд

² czytaj (kolejno): Фритйоф Нансен; Фредрик Кук; Роберт Пирри; Линкольн Елсворф; Спитсберген



▲ W dzienniku pokładowym pod datą 1 lutego 1820 r. Fabian Bellingshausen zapisał: „Widzę pole lodowe przykrywające niewielkie pagórki”. Najprawdopodobniej jako pierwszy człowiek zobaczył wybrzeże Antarktydy

Życie na stacji polarnej

Gdy w latach 70. XX w. polskie łowiska dalekomorskie się wyczerpywały, ówczesny rząd powziął decyzję o zbadaniu zasobności wód otaczających Antarktydę, co pozwoliło na przystąpienie do Układu Antarktycznego i korzystanie z tamtejszych łowisk.

Na Wyspie Króla Jerzego w archipelagu Szetlandów Południowych powstała stacja nazywana potocznie „Arctowski”. Stacja jest średnich rozmiarów i prowadzi badania przez cały rok. Dysponuje ciężkim sprzętem (dźwigi, spychacze) niezbędnym do rozładunku i załadunku statków wiozących zaopatrzenie, sprzętem transportowym lądowym i morskim (amfibie, kutry), ma też zapewnioną łączność satelitarną i radiową.

W skład stacji wchodzi: latarnia morska, dwa laboratoria (biologiczne i meteorologiczne), budynek główny dla 20 osób (nazwany samolotem, ponieważ ma dwa skrzydła mieszkalne i centralny kądłub, który stanowią kuchnia i jadalnia),

domki letnie, chłodnie, magazyny i hale sprzętowe.

Na stacji pracują naukowcy oraz technicy. Załoga bardzo dba o stan środowiska, m.in. starannie zabezpiecza składowane w bazie paliwo – ropę naftową. W pobliżu stacji ustanowiono dwa obszary ochronne, którymi opiekują się polscy badacze.

Zainteresowania naszych naukowców w Antarktyce skupiają się na **wszystkich elementach przyrodniczych** rejonu Zatoki Admiralicji i Zatoki Króla Jerzego. Prowadzi się tu badania z zakresu oceanografii, hydrologii, geologii, geomorfologii, glaciologii, meteorologii, sejsmologii i ekologii. Poza licznymi publikacjami do największych osiągnięć związanych z działalnością stacji można zaliczyć np. odkrycie i udokumentowanie zasobów surowców mineralnych, opracowanie mapy Zatoki Admiralicji.

Najtrudniejszy okres dla polarników to antarktyczna zima (lipiec–sierpień),

w czasie której **temperatura spada znacznie** poniżej zera (na stacji „Arctowski” najniższa zanotowana temperatura wynosiła -32°C) i wieją **bardzo silne wiatry**. Po między budynkami stacji rozciąga się linki bezpieczeństwa zapobiegające w czasie zamieci zabłądzeniu i powaleniu przez wiatr. Obok silnych podmuchów wiatru największym zagrożeniem jest **zmiennność pogody**. W ciągu 1–2 godzin ładna pogoda może się zmienić w gwałtowną burzę śnieżną.

Działalność stacji wiąże się z powstawaniem odpadów, głównie związanych z artykułami spożywczymi. Po każdym roku pozostaje tam 14 tys. opakowań

szklanych i 8,5 tys. opakowań metalowych, które wysyła się potem statkiem do Polski w celu utylizacji.

W ostatnich latach znacznie zwiększyła się liczba turystów. Ośrodek badawczy liczy kilkunastu pracowników, którzy w trakcie antarktycznego lata muszą przywitać ok. 3 tys. podróżników.

Warunki życia na stacji arktycznej położonej na Spitsbergenie są bardzo podobne. Średnia wieloletnia temperatura to -4°C . Obok tradycyjnych badań meteorologicznych i sejsmologicznych prowadzi się obserwacje elektryczności atmosfery, wieloletniej zmarzliny i badania lodowców.

■ Polska Stacja Antarktyczna

Polska Stacja Antarktyczna im. Henryka Arctowskiego działa nieprzerwanie od ponad 40 lat.

◀ Naukowcy prowadzący badania nad pingwinami cesarskimi



Stacja Arctowski jest położona na płaskim, podmokłym terenie nad niewielką zatoczką w Zatoce Admiralicji



WARTO WIEDZIEĆ

Wielkie wyprawy polarne

Obszary okołobiegunowe długo pozostawały nie do końca poznane. Pojedyncze wyprawy docierały na wyspy i do wybrzeży Antarktydy od XVII w. W 1911 r. dwie ekipy stanęły do wyścigu o zdobycie bieguna południowego. Jedną kierował Brytyjczyk Robert F. Scott, a drugą – Norweg Roald Amundsen. Biegun południowy pierwszą zdobyła wyprawa norweska – 14 grudnia 1911 r. Pomogło jej w tym wykorzystanie psich zaprzęgów. Grupa Scotta dotarła do bieguna cztery tygodnie po Amundsenie, jednak jej wszyscy członkowie zmarli w drodze powrotnej. W polarnej historii zapisał się Polak Marek Kamiński, który w 1995 r. jako pierwszy na świecie w ciągu jednego roku

zdobył obydwie bieguny bez pomocy z zewnątrz. Swój wyczyn powtórzył w 2004 r. wraz z niepełnosprawnym nastolatkiem Jankiem Melą.



GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Posłuchaj audycji o historii i pracy Polskiej Stacji Antarktycznej im. Henryka Arctowskiego. Znajdziesz ją na stronie Polskiego Radia: <https://www.polskieradio.pl/39/156/Artykul/1586067,Stacja-Arctowskiego-Polacy-na-Antarktyce>.

ZAPAMIĘTAJ

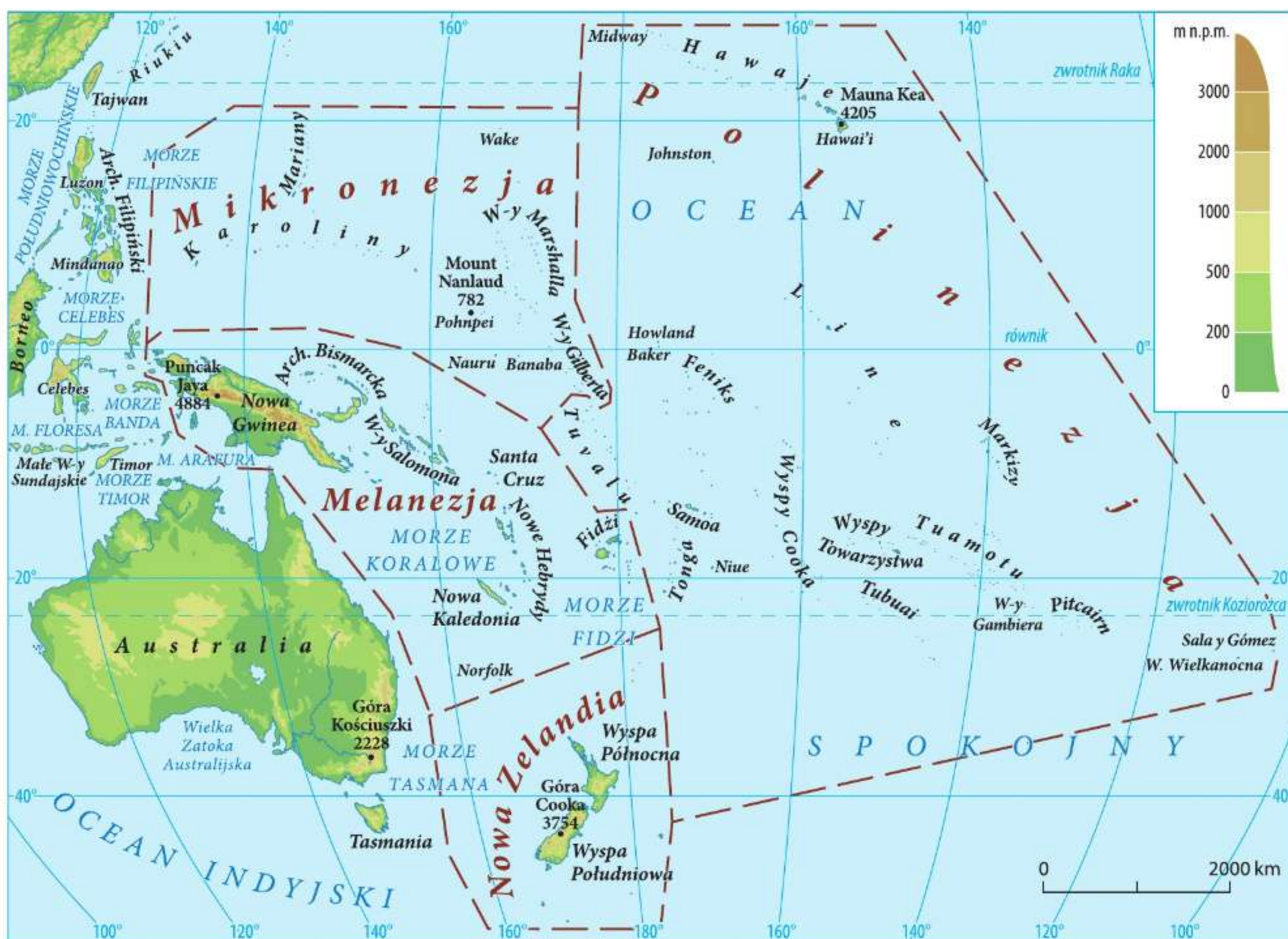
- Duże znaczenie dla poznania Antarktydy miały prace badawcze **Henryka Arctowskiego** oraz **Antoniego Bolesława Dobrowolskiego**.
- Obecne kierunki badań naukowych, również realizowane przez polskich naukowców, skupiają się na **monitoringu** lodowców, zmian klimatycznych, obserwacji środowiska (większość z nich prowadzą geografowie).
- W Antarktyce działa jedna polska stacja badawcza, w Arktyce – pięć (wszystkie na Spitsbergenie).
- Najbardziej uciążliwe dla naukowców przebywających w obszarach polarnych są: **silne wiatry, zmienność pogody i niska temperatura**.
- Współcześnie obszary polarne stanowią dużą atrakcję turystyczną.

POLECENIA

1. W internecie lub na mapach w atlasie prześledź trasy wypraw polarnych polskich badaczy. Odszukaj polskie nazwy występujące na obszarach polarnych.
2. Wyjaśnij, dlaczego zmiany klimatu na polarnych krańcach naszego globu mają tak duże znaczenie, że prowadzi się tam stałe badania naukowe.
3. Na stronie www.spitsbergen-svalbard.com/photos-panoramas-videos-and-webcams/spitsbergen-webcams.html obejrzyj widok z kilku kamer online rano i wieczorem. Zwróć uwagę na położenie Słońca nad horyzontem. Nazwij i wyjaśnij zaobserwowane zjawiska.

29 Podsumowanie działu

Australia i Oceania na mapie



WYSPY OCEANII

kontynentalne

mniejsze fragmenty oderwane
w przeszłości od lądów



wulkaniczne

wystające ponad
powierzchnię oceanu
fragmenty podwodnych
wulkanów

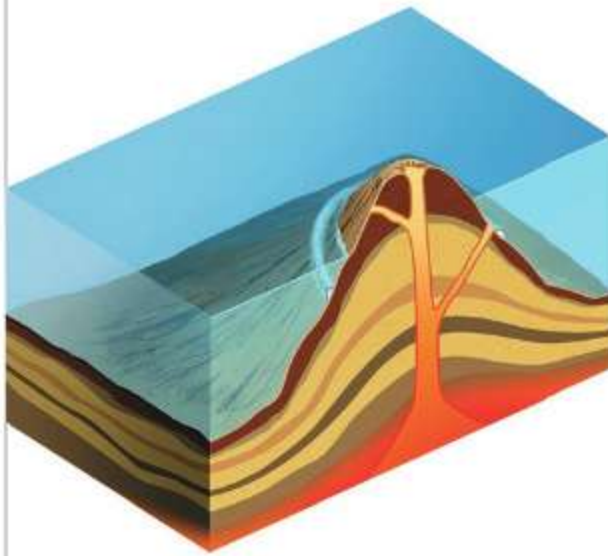


korallowe (atole)

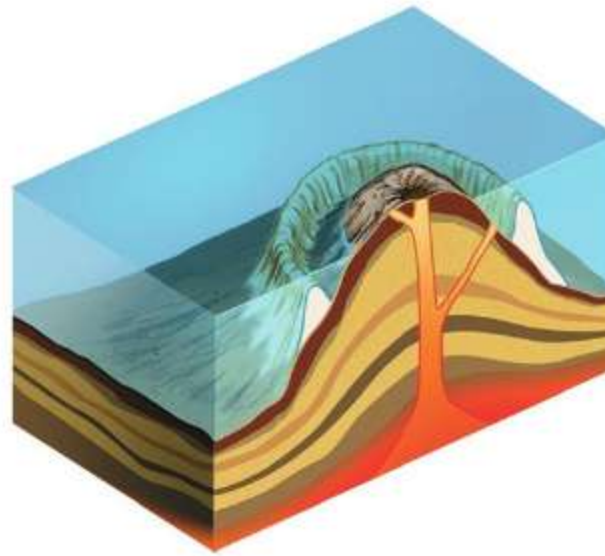
tworzące się wokół
zanurzających się
wysp, często starych
wygaśniętych wulkanów



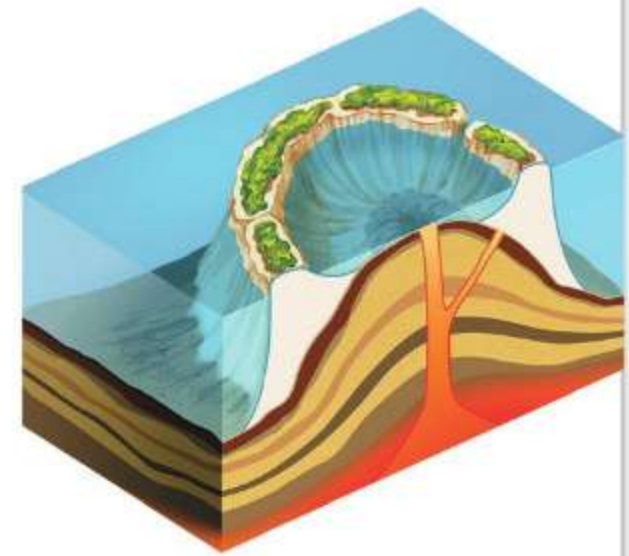
Powstawanie atolu



W ciepłych wodach wokół stożka wygasłego wulkanu, którego wierzchołek wystaje nad powierzchnię oceanu, tworzy się rozrastający się powoli pierścień rafy przybrzeżnej



Z czasem pod wpływem ruchów dna morskiego stożek wulkaniczny stopniowo się zapada. Jednocześnie kolonia koralowców rozbudowuje się ku górze i tworzy rafę barierową



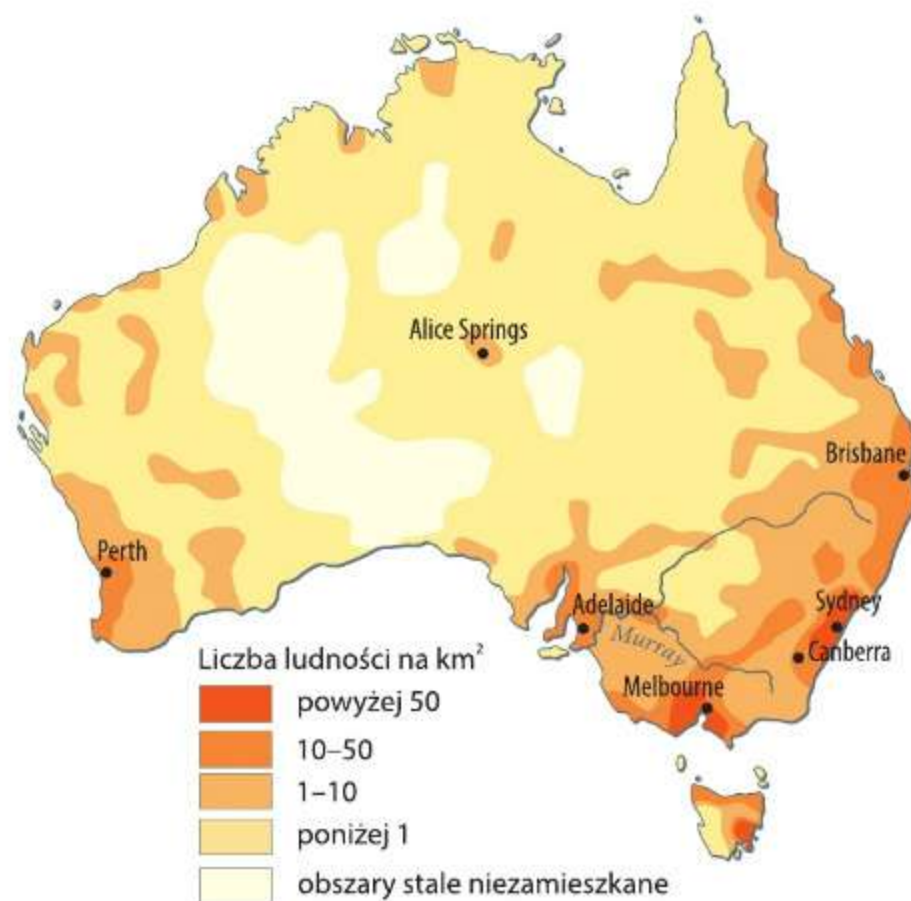
Zewnętrzna część atolu to piaszczysta plaża poddawana działaniu fal morskich, stromo schodząca w głąb oceanu. Wewnątrz atolu plaża jest szersza, a zbiornik – laguna – płytki

Zwierzęta Australii

W Australii występuje wiele endemicznych gatunków zwierząt. Do najbardziej charakterystycznej ich grupy należą torbacze, np. koala, diabeł tasmański i kangur rudy



Człowiek w Australii



GOSPODARKA

rolnictwo

- wysoko zmechanizowane
- farmy wielkoobszarowe
- $\frac{1}{3}$ kontynentu przeznaczona pod chów owiec
- duże znaczenie mają produkcja i eksport wina



przemysł

- duże zasoby naturalne: węgiel kamienny, złoto, żelazo, metale kolorowe, opale i diamenty
- duża innowacyjność
- ośrodki przemysłowe głównie na wybrzeżu

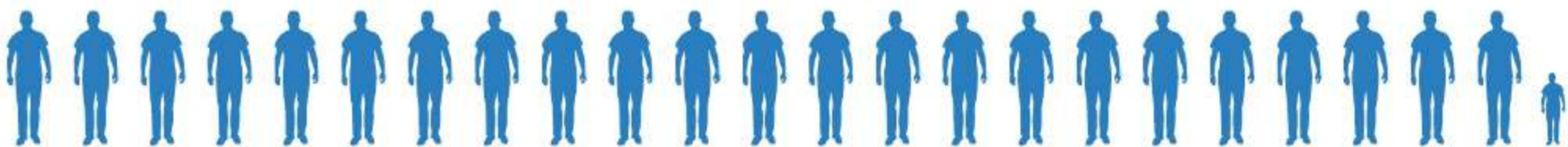


usługi

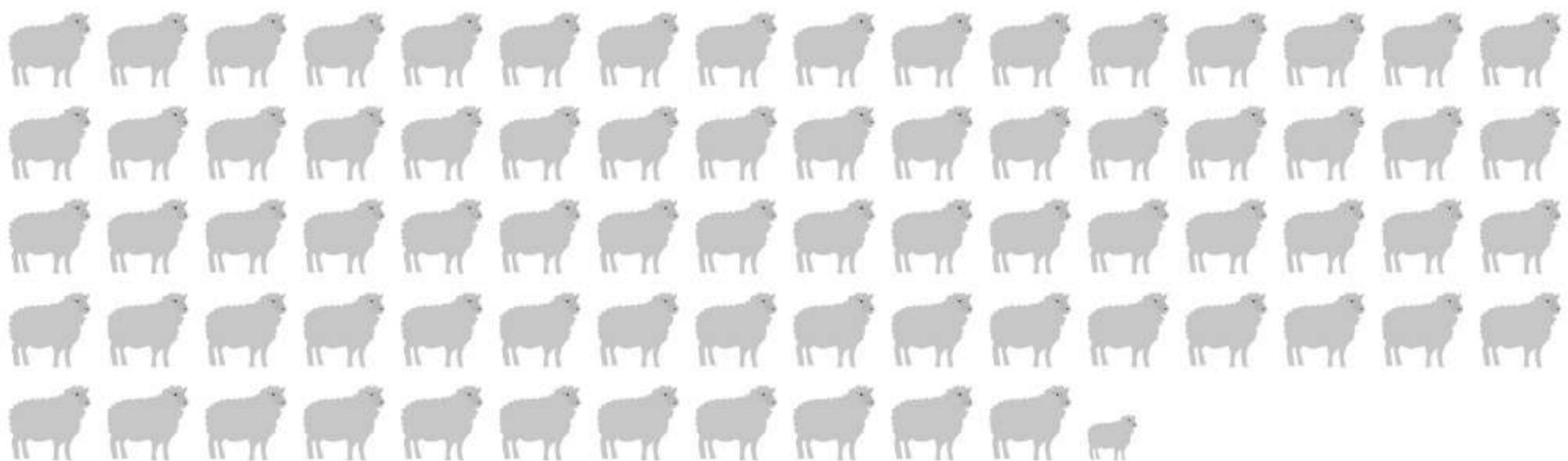
- ok. 70% PKB
- główni partnerzy handlowi to państwa Azji Południowo-Wschodniej i Wschodniej
- rozwinięta turystyka z licznymi atrakcjami



W Australii



mieszka 23,5 mln ludzi



hodzi się 75,5 mln owiec

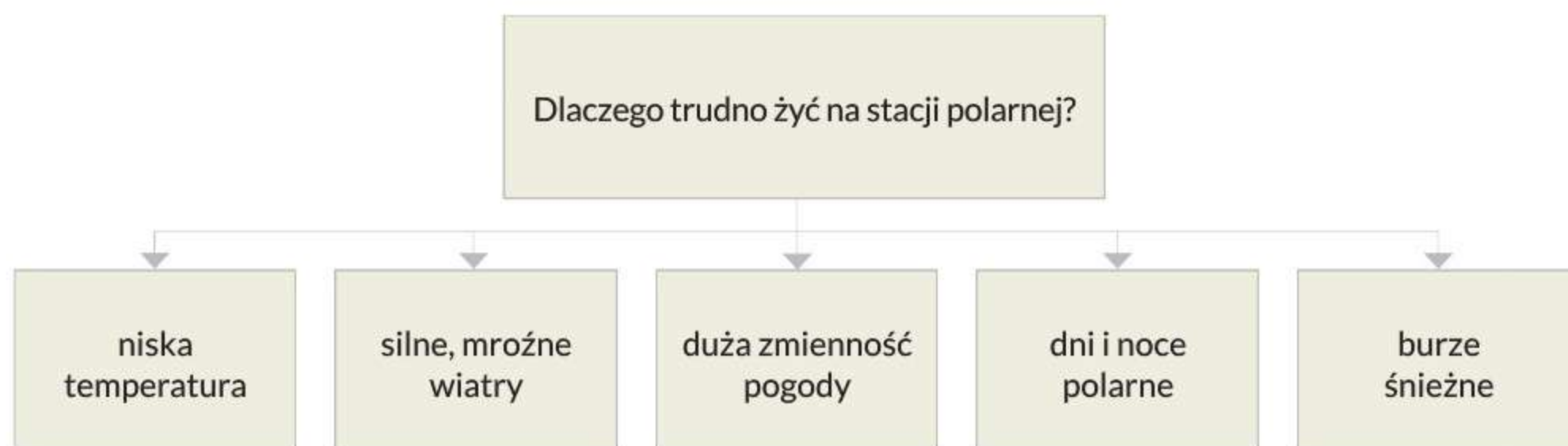
Antarktyda – kraina lodu

- 98% lądu pokryte lodem
- porywiste, mroźne wiatry
- mrozy przez cały rok
- mieszkańcy to pracownicy stacji naukowo-badawczych

Środowisko Antarktydy, wrażliwe na zmiany powodowane przez człowieka, traktuje się jako wielkie laboratorium badawcze, co gwarantuje Układ Antarktyczny.



■ Stacja polarna



Zadania

Uwaga! Odpowiedzi do zadań zapisz w zeszycie.

Zadanie 1.

Określ, czy poniższe zdania są prawdziwe, czy fałszywe.

- I. Prawie 60% powierzchni kontynentu australijskiego jest pastwiskami dla owiec.
- II. Hawaje powstały w wyniku oderwania się fragmentu lądu od kontynentu australijskiego.
- III. Jednym z endemicznych zwierząt Australii jest emu.
- IV. Mimo że Antarktyka to kraina lodu, napotkać tam można także czynne wulkany.
- V. Ze względu na często padający śnieg, Antarktyda to kontynent o znacznej sumie opadów.
- VI. Antarktyda to obszar położony wokół bieguna południowego.

Zadanie 2.

Podaj terminy, których dotyczą podane definicje.

- I. Wyspa będąca wynurzoną rafą koralową w kształcie pierścienia, która zamyka wewnątrz obszar wypełniony wodą.
- II. Gatunek rośliny lub zwierzęcia występujący tylko na określonym obszarze.
- III. Wolne od lodu wierzchołki skalne, otoczone lądolodem, wystające nad jego powierzchnię.
- IV. Rdzenni mieszkańcy Australii.

Zadanie 3.

Niektóre z poniższych zdań zawierają błędy. Wskaż je i napisz poprawną wersję.

- I. W Australii większość jezior i rzek ma charakter okresowy lub epizodyczny, a ponad 60% lądu to obszary bezodpływowe.
- II. Efektem izolacji Australii od innych kontynentów jest obecność wielu gatunków o zasięgu globalnym.
- III. Oceania to kontynentalny region środkowego i północno-wschodniego Pacyfiku.
- IV. Oceanię dzieli się na dwa regiony: Mikronezję i Polinezję.
- V. Zachodnia część Oceanii leży w strefie aktywnej sejsmicznie – obszar ten często nawiedzają trzęsienia ziemi i wybuchy wulkanów.
- VI. W Oceanii występują trzy typy wysp, wyodrębnione ze względu na pochodzenie: kontynentalne, wulkaniczne i koralowe.

Zadanie 4.

Wskaż jedno poprawne dokończenie każdego zdania.

- I. Wyspy Oceanii pochodzenia kontynentalnego powstały
 - A. na skutek wynurzenia się wzniesienia wulkanicznego.
 - B. przez oderwanie w przeszłości geologicznej mniejszych fragmentów od innych lądów.
 - C. w wyniku budującej działalności fal morskich.
 - D. przez akumulację osadów na obszarach delt.
- II. Zarówno pierwotna szata roślinna, jak i świat zwierzęcy wysp Oceanii zostały
 - A. zachowane w stanie pierwotnym ze względu na brak ingerencji człowieka.
 - B. całkowicie zniszczone w wyniku trzęsień ziemi i cyklonów tropikalnych.
 - C. w dużym stopniu przekształcone lub zupełnie zniszczone w wyniku działalności człowieka.
 - D. zmienione przez wkroczenie na jej obszar lądolodu, a następnie wtórnie zasiedlone przez gatunki z innych regionów.
- III. Australia, nie licząc Antarktydy, pozostaje:
 - A. najgęściej zaludnionym kontynentem na świecie.
 - B. kontynentem o najwyższych średnich rocznych opadach.
 - C. najsłabiej zaludnionym kontynentem na świecie.
 - D. kontynentem o najbardziej równomiernym rozmieszczeniu ludności.

- IV. Większość użytków rolnych Australii stanowią
- pastwiska.
 - grunty orne.
 - łąki.
 - sady.
- V. W Australii prawie 1/3 powierzchni kontynentu jest wykorzystywana:
- pod uprawę pszenicy.
 - pod zabudowę miejską.
 - do chowu owiec.
 - do chowu bydła.
- VI. Większość ośrodków przemysłowych jest skupiona na wybrzeżach, głównie na południowym wschodzie kraju, co wiąże się z:
- warunkami naturalnymi, m.in. z dostępem do wody.
 - bliskością głównych partnerów handlowych, tj. państw Azji Wschodniej.
 - niskimi średnimi opadami na tym obszarze.
 - słabą atrakcyjnością turystyczną regionu.

Zadanie 5.

W każdym zdaniu wskaż poprawny termin lub właściwe sformułowanie, tak aby całe stwierdzenie było prawdziwe.

- Antarktyda to ląd w 45% / 68% / 98% pokryty lodem.
- Dla Antarktydy charakterystyczne są silne wiatry wiejące z wnętrza kontynentu / od oceanu / znad południka zerowego.
- Wybrzeża Antarktydy są zazwyczaj urwiste oraz skaliste, co sprzyja cieleniu się lądolodu i powstawaniu gór lodowych / nunataków / lodowców szelfowych.
- Mieszkańcami Antarktydy są niedźwiedzie polarne / pracownicy stacji-naukowo badawczych / Innuici.
- W celu ochrony unikatowych zasobów środowiska przyrodniczego w 1959 r. w Waszyngtonie zawarto Układ Arktyczny / Traktat Północnoatlantycki / Układ Antarktyczny.
- Środowisko Antarktydy traktuje się jako wielkie laboratorium badawcze / strefę wykluczenia / obszar do zamieszkania.

Zadanie 6.

Przepisz do zeszytu zdania i znak X zastąp wyrazami z poniższego zestawu. Nie musisz wykorzystać wszystkich wyrazów.

● misjami ● Antarktyczna ● Arktyczna ● stacjami ● technicy ● wiosna ● zima

- Ośrodki badawcze na terenie Antarktydy i Arktyki są nazywane X polarnymi.
- W Antarktyce działa jedna polska stacja badawcza Polska Stacja X im. Henryka Arctowskiego.
- Na stacji polarnej pracują naukowcy oraz X.
- Najbardziej uciążliwy okres dla polarników na stacji Arctowski to antarktyczna X.

Zadanie 7.

Wymień cztery czynniki utrudniające życie na stacji polarnej.



Indeks polsko-angielski

A

Aborygeni – Aborigines (czyt. aboridżinys) 144
analfabetyzm – illiteracy (czyt. ilityresi) 82
atol – atoll 139, 142

B

bezodpływowy, obszar –
endorheic basin (czyt. indurik bejsyn) 51
blizzard – blizzard (czyt. blizerd) 103
broń jądrowa – nuclear weapon (czyt. njuklijar łepyn) 142

C

centra wzrostu gospodarczego –
economic growth center (czyt. iekonomik grołf senter) 32
chów zwierząt – animal husbandry (czyt. enimal hazbendri) 44, 59, 146
chrześcijaństwo – christianity (czyt. kriszczjaniti) 34, 39
cyklon tropikalny – tropical cyclone (czyt. tropykal sajκλοń) 101, 142
cywilizacje prekolumbijskie – pre-Columbian civilizations (czyt. pri kolombjan siwilajejszyn) 111, 114
czary – magic (czyt. medżik) 81

D

depresja – depression (czyt. depreszyn) 7, 52
deszcze zenitalne – zenithal rain (czyt. zinyf rejn) 55
dyskryminacja kobiet – discrimination against women (czyt. dyskriminejszyn egenst łimen) 33
dziura ozonowa – ozone depletion (czyt. ołzołn depliszyn) 151

E

endemit – endemic species (czyt. endemik spisys) 143
epifit – epiphyte (czyt. epifajt) 106
erozja – erosion (czyt. erołżyn) 76
epidemia – epidemic (czyt. epidemik) 74

F

fawele – favelas (czyt. fawelas) 118

G

gaz ziemny – natural (earth) gas (czyt. naćural/erf gaaz) 39, 124
głód – hunger (czyt. hanger) 73–74
głód utajony – silent hunger (czyt. sajłent hanger) 73

H

hikikomori – hikikomori 24
hinduizm – hinduism (czyt. hinduizm) 33
huragan – hurricane (czyt. hurikejn) 101

I

islam – islam 36–37

J

judaizm – judaism (czyt. dżudaizm) 39

K

kaloria – calorie (czyt. kalori) 74
kasta – caste (czyt. kast) 34
klasa społeczna – social class (czyt. sołszyl klas) 34
klimat podrównikowy – tropical savanna climate (czyt. tropikal sawana klajmet) 56
klimat równikowy – tropical rainforest climate (equatorial climate) (czyt. tropikal rejnofrest klajmet/ekłatorial klajmet) 56

koczownicy – nomadic people (czyt. nołmadyk pipl) 59
kolonizacja – colonization (czyt. kolonyzejszyn) 110
konflikt – conflict (czyt. konflykt) 37–38, 75, 79, 120, 124
konkwista – Spanish conquest of the America (czyt. spenisz konkłest of di amerika) 110
Kreol – Criollo (czyt. krijotłlo) 112
kryzys światowy – global crisis (czyt. głołbal krajsys) 41, 121, 125
kultura ryżu – rice culture (czyt. rajs kalczer) 11

L

laguna – lagoon (czyt. laguun) 142
las – forest 70, 98
– mieszany – mixed (czyt. mikst) 96–98
– liściasty – deciduous (czyt. desidżułys) 96–98
las równikowy – rainforest (czyt. rejnofrest) 56, 58, 63, 70, 105–106, 142
ładolód – ice sheet (czyt. ajs sziit) 98, 151
lodowa góra – iceberg (czyt. ajsberg) 99, 151
lodowiec – glacier (czyt. glejsjer) 103, 142, 156
lodowiec szelfowy – ice shelf (czyt. ajs szelf) 151
ludność afrykańska w Ameryce – African Americans (czyt. afrikan amerikans) 111, Afro-Americans

M

makia – macchia (czyt. makja) 56
marnotrawstwo żywności – food wastage (czyt. fud łejstydż) 121
Masajowie – Maasai people (czyt. masaaj pipl) 63, 66
megapolis – megalopolis (czyt. megalopolys) 115

mniejszość – minority (czyt. majnoriti) 34, 38
 monsun – monsoon (czyt. mansuun) 10–11
 – letni – summer (czyt. samer) 11
 – zimowy – winter (czyt. łinter) 11

N

nawadnianie – irrigation (czyt. irigejszyn) 59, 78
 niedożywienie –
 undernourishment (czyt. andernurishment) 71, 73–75
 nierówności społeczne –
 economic inequality (czyt. ekonomik inekłoliti) 33–34
 niewolnik – slave (czyt. slejw) 111
 nomad – nomad (czyt. nołmad) 59–60
 nunatak – nunatak (czyt. nonatak) 150–151

O

owca – sheep (czyt. sziiip) 146–147

P

pacyficzny pierścień ognia – Ring of Fire (czyt. ring of fajer) 14–15
 pasaty – trade winds (czyt. trejd łinds) 55
 pastwisko – pasture (czyt. pasće) 59–60, 107, 145
 plantacja – plantation (czyt. plantejszyn) 70–71, 76, 107, 111, 142
 płyty litosfery – tectonic plates (czyt. tektonik plejts) 16, 50, 93, 139
 polityka jednego dziecka – one-child policy (czyt. łan czajld polysi) 26, 28
 powódź – flood (czyt. flad) 100–103
 prąd morski – ocean current (czyt. ołszyn karent) 57, 94, 96–97, 101
 – ciepły – warm (czyt. łorm) 97
 – zimny – cold (czyt. kołld) 97, 145

preria – prairie (czyt. prer) 96, 98
 pszenica – wheat (czyt. łit) 11, 68, 98, 122, 146
 pustynia – desert (czyt. dezert) 57
 pustynnienie – desertification (czyt. dezertifikejszyn) 60–61

R

rafa koralowa – coral reef (czyt. kołral rif) 65, 143
 rasizm – racism (czyt. rejsizm) 112
 rdzenni mieszkańcy – the indigenous peoples (czyt. indidżynys pipls) 111–112
 renta demograficzna –
 demographic pension (czyt. demografik penszyn) 83
 rolnictwo – agriculture (czyt. agrikalcer) 20, 67, 71, 121, 145–146
 – intensywne – intensive (czyt. intensif) 20
 – ekstensywne – extensive (czyt. ekstensif) 145
 – plantacyjne – plantation (czyt. plantejszyn) 70
 rolnictwo żarowo-odłogowe –
 shifting cultivation (czyt. szifting koltiwejszyn) 70
 ropa naftowa – oil, petroleum (czyt. ojl, petrołljym) 20, 39, 40, 80, 124, 151, 155
 rów oceaniczny – oceanic trench (czyt. trencz) 14–15
 ryż – rice (czyt. rajs) 10–13, 19, 68–69, 78, 122
 rzeka – river (czyt. riwer) 21, 51, 58, 67, 94, 103,
 – okresowa – intermittent (czyt. intermitent) 51, 137
 – epizodyczna – ephemeral (czyt. efemral) 51, 137

S

safari – safari 63
 sawanna – savannah (czyt. sawana) 62, 107
 selwa – selva (czyt. selwa) 105

stacja badawcza – research station (czyt. risercz stejszyn) 153–154
 subdukcja – subduction (czyt. sabdakszyn) 93, 139
 sunnici – Sunni (czyt. suńi) 37–38
 superkomórka – supercell (czyt. supersel) 102
 szyici – Shiite (czyt. szyi-ajt) 37

T

tajfun – typhoon (czyt. tajfuun) 20
 tajga – taiga (czyt. tajga) 96–97
 taras – terrace (czyt. teres) 12, 52
 technopolia – technopole (czyt. tekropol) 124–125
 tornado – tornado (czyt. tornejdo) 101–102
 trzęsienie ziemi – earthquake (seismic activity) (czyt. erfklejk/sejsmik aktiwiti) 14–18, 20, 93, 100, 138
 tsunami – tsunami 14, 17–18, 138
 tundra – tundra (czyt. tandra) 96–97

U

Układ Antarktyczny – Antarctic Treaty (czyt. antarktik triti) 151
 urbanizacja – urbanization (czyt. yrbanizejszyn) 114

W

warna – varna (czyt. warna) 34
 wiecznie zielone lasy strefy umiarkowanej – temperate rainforest (czyt. temperet rejnoforest) 97
 wody artezyjskie – artesian aquifer (czyt. artiżjan aklifer) 58–59
 wojna domowa – civil war (czyt. siwil łor) 37
 wskaźnik urbanizacji – urbanization index (czyt. yrbanizejszyn indeks) 31, 114

Źródła ilustracji

Fotografie: Okładka (Fudzi) Sean Pavone/Alamy Stock Photo/BE&W, s. 3 (tarasy ryżowe) Jimmy Tran/Shutterstock.com, (pustynia Namib) Martin Harvey/Alamy Stock Photo/BE&W, (Dolina Skał) Tono Balaguer/Shutterstock.com, (Australia) MagSpace/Shutterstock.com; s. 5 (Wietnam) Jimmy Tran/Shutterstock.com; s. 6 (Mount Everest) Tom Grundy/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 9 (Morze Martwe) kavram/Shutterstock.com; s. 10 (ulewa) dave stamboulis/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 12 (nizina) Dinodia Photos/Alamy Stock Photo/BE&W, (tarasy ryżowe) Chris McLennan/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 13 (komar) Amir Ridhwan/Shutterstock.com; s. 14 (Sumatra) Science History Images/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 17 (zniszczenia) jeremy sutton-hibbert/Alamy Stock Photo/BE&W, (ofiary trzęsienia ziemi) NurPhoto/Getty Images/Gallo, (Fukushima) The Asahi Shimbun/Getty Images/Gallo, (skutki tsunami) Hideo Kurihara/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 18 (tsunami) History/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 20 (herbata) Chad Ehlers/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 21 (robot) VTT Studio/Shutterstock.com, (samochody) CAPTAINHOOK/Shutterstock.com, (Shinkansen) MAHATHIR MOHD YASIN/Shutterstock.com; s. 22 (Kobe) Sean Pavone/Alamy Stock Photo/BE&W, (kwiaty) okimo/Shutterstock.com, (Japonka) cowardlion/Shutterstock.com, (Fudzi) Sean Pavone/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 23 (las bambusowy) Sean Pavone/Alamy Stock Photo/BE&W, (Onsen) Sean Pavone/Alamy Stock Photo/BE&W, (zielona herbata) Penny Atkinson/Alamy Stock Photo/BE&W, (zatłoczona ulica) Paul Brown/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 24 (starszy człowiek) MAHATHIR MOHD YASIN/Shutterstock.com, (wybrzeża) Sean Pavone/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 25 (manga kissa) jeremy sutton-hibbert/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 27 (Kotlina Kaszgarska) Arterra Picture Library/Alamy Stock Photo/BE&W, (Sanya) HUANG Zheng/Shutterstock.com, (Szanghaj) Zhao jian kang/Shutterstock.com; s. 28 (chińska rodzina) imtmphoto/Shutterstock.com; s. 29 (sprzęt telekomunikacyjny) AlexLMX/Shutterstock.com, (kula ziemiska) robert_s/, (pociąg) art3/, (fabryka) tele52/, (linia produkcyjna) PP77LSK/, (komputer) Denis Rozhnovsky/, (flaga Chin) WISSANU/, s. 30 (Dalajlama) Image Bank/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 33 (Mumbaj) Realy Easy Star/Tullio Valente/Alamy Stock Photo/BE&W, (kobiety z indyjskiej wsi) FiledIMAGE/, (uczennice) BSIP SA/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 34 (mieszkańcy wsi) ARTYOORAN/Shutterstock.com, (zamożni mieszkańcy miast) paul prescott/Shutterstock.com, (kobiety) zeber/Shutterstock.com, (mężczyźni) Tatiana Frank/Shutterstock.com, (dalitowie) pjhpix/Shutterstock.com, (bramini) IVASHstudio/Shutterstock.com; s. 35 (Bangalur) Rob Pinney/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 36 (Mekka) Ahmad Faizal Yahya/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 37 (uchodźcy) Orlok/Shutterstock.com; s. 39 (Jerozolima) Boris Stroujko/Shutterstock.com, (aresztowanie) Ryan Rodrick Beiler/Shutterstock.com; s. 40 (Dubaj) MQ Naufal/Alamy Stock Photo/BE&W, (technologie) Sergey Nivens/Shutterstock.com, (estakada) Anna Kucherova/Alamy Stock Photo/BE&W, (klocki) Monster Ztudio/Shutterstock.com; s. 41 (archipelag) NASA; s. 42 (Nowa Ziemia) Maksimilian/Shutterstock.com, (Mongolia) Christian Kornacker/Shutterstock.com, (Ha Long) Perfect Lazybones/Shutterstock.com; s. 43 (pole ryżowe) Natalia Rezanova/Shutterstock.com, (tarasy ryżowe) R.M. Nunes/Shutterstock.com, (miska ryżu) Jit-anong Sae-ung/Shutterstock.com; s. 44 (świątynia) notbirth/Shutterstock.com, (statek) VladSV/Shutterstock.com, (robot) Ned Snowman/Shutterstock.com, (Tybet) Rat007/Shutterstock.com, (Szanghaj) TonyV3112/Shutterstock.com; s. 45 (Tadž Mahal) Somchai Som/Shutterstock.com, (Khudar) Neale Cousland/Shutterstock.com, (Bengaluru) mauritius images GmbH/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 46 (Mekka) Zurijeta/Shutterstock.com, (nalot na Syrię) Orlok/Shutterstock.com, (pompy olejowe) Philip Lange/Shutterstock.com; s. 49 (Kuseb River) Martin Harvey/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 50 (Nil) Hackenberg-Photo-Cologne/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 52 (Dallol) Michail_Vorobyev/Shutterstock.com; s. 52–53 (Afryka) Vitoriano Junior/Shutterstock.com, (Okavango) Vadim Petrakov/Shutterstock.com, (Kibo) Ulrich Doering/Alamy Stock Photo/BE&W, (Nil) Voran/Shutterstock.com; s. 54 (Wąwóz Olduvai) Oleg Znamenskiy/Shutterstock.com; s. 56 (pustynia w tle) iladm/Shutterstock.com, (las równikowy) WorldFoto/Alamy Stock Photo/BE&W, (rezerwat Masai Mara) Eric Isselee/Shutterstock.com, (Sahara) CCat82/Shutterstock.com, (afrykańskie kwiaty) Cathy Withers-Clarke/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 57 (wydmy) Alberto Loyo/Shutterstock.com; s. 60 (Nomadowie) Irene Abdou/Alamy Stock Photo/BE&W, (pola) National Geographic Creative/Alamy Stock Photo/BE&W, (chłopiec z kozą) commerceandculturestock/Getty Images/Gallo, (koczownicy) Hemis/Alamy Stock Photo/BE&W, (studnia) Gilles Paire/Alamy Stock Photo/BE&W, s. 61 (Wielki Zielony Mur) Michal Sikorski/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 63 (safari) Pedro Helder Pinheiro/Shutterstock.com, (ptak) Steve Holroyd/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 64 (Nakuru) Martin Harvey/Alamy Stock Photo/BE&W, (Masai Mara) AfriPics.com/Alamy Stock Photo/BE&W, (Amboseli) Stock Connection Blue/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 65 (lasy namorzynowe) NP/BE&W, (wioska Masajów) National Geographic Creative/Alamy Stock Photo/BE&W, (rafa koralowa) Floris Leeuwenberg/Corbis Documentary RF/Getty Images, (plaża) africa924/Shutterstock.com; s. 66 (Masaj) Dietmar Temps/Shutterstock.com; s. 67 (prace rolnicze) Friedrich Stark/Alamy Stock Photo/BE&W, (zwierzęta hodowlane) PRILL Mediendesign/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 68 (pszenica) DeryaDraws/Shutterstock.com, (pomarańcza) cloki/Shutterstock.com, (oliwki) Luis Carlos Jimenez del rio/Shutterstock.com, (palma daktylowa) JOAT/Shutterstock.com; s. 69 (orzeszki ziemne) JIANG HONGYAN/Shutterstock.com, (sorgo) Sofiaworld/Shutterstock.com, (banany) aarrows/Shutterstock.com, (kakao) tristan tan/Shutterstock.com, (figi) kaband/Shutterstock.com, (bataty) Noam Armonn/Shutterstock.com; s. 70 (trzcina cukrowa) National Geographic

Creative/Alamy Stock Photo/BE&W, (Zimbabwe) Christopher Scott/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 71 (dojenie krowy) frans lemmens/Alamy Stock Photo/BE&W, (traktor) Peter Titmuss/Alamy Stock Photo/BE&W, (systemy nawadniające) Anka Agency International/Alamy Stock Photo/BE&W, (silosy) Grobler du Preez/Alamy Stock Photo/BE&W, (szkolenie mieszkańców) Mark Boulton/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 72 (Fairtrade-logo) reprodukcja, (pracujące dziecko) Friedrich Stark/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 73 (niedożywione dziecko) Jenny Matthews/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 76 (zbiór kawy) Bartosz Hadyniak/Getty Images/Gallo, (protest w Etiopii) B Christopher/Alamy Stock Photo/BE&W, (chłopiec) Anton_Ivanov/Shutterstock.com; s. 77 (chłopiec) Anton_Ivanov/Shutterstock.com, (szklarnie) Michael Poliza/Getty Images/Gallo, (mężczyzna z krową) Anton_Ivanov/Shutterstock.com, (pola uprawne) Keren Su/China Span/Alamy Stock Photo/BE&W, (susza) Martchan/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 78 (Norman Borlaug) ASSOCIATED PRESS/FOTOLINK/East News; s. 79 (budowa metra w Lagos) Renaud Rebardy/Alamy Stock Photo/BE&W, (zakłady przetwórcze) Andrew Holt/The Image Bank RF/Getty Images; 80 (samolot) Skycolors/Shutterstock.com, (turyści na wielbłądach) Egmont Strigl/BE&W; s. 81 (uzbrojony rebeliant) Paul Conroy/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 82 (albinoski chłopiec) Friedrich Stark/Alamy Stock Photo/BE&W, (dzieci grające w piłkę) Wayne HUTCHINSON/Alamy Stock Photo/BE&W, (szaman) Dietmar Temps/Shutterstock.com; s. 83 (szkoła dla dorosłych) Jack Sullivan/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 84 (małżeństwo) Michał Sętorek, (staruszek) Michał Sętorek, (dziecko) Michał Sętorek; s. 85 (sawanna) PHOTOCREO Michal Bednarek/Shutterstock.com, (pustynia) CCat82/Shutterstock.com, (plaża) Marius Dobilas/Shutterstock.com, (las równinowy) WorldFoto/Alamy Stock Photo/BE&W, (sawanna) Eric Isselee/Shutterstock.com, (pustynia) kavram/Shutterstock.com, (makia) Cathy Withers-Clarke/Alamy Stock Photo/BE&W; 86 (kobieta z krową) Friedrich Stark/Alamy Stock Photo/BE&W, (dzieci niosące wodę) John Wollwerth/Shutterstock.com, (plaża) africa924/Shutterstock.com, (rafa koralowa) kyslynskyhal/Shutterstock.com, (lasy namorzynowe) NP/BE&W, (zwierzęta) WOLF AVNI/Shutterstock.com, (safari) Sergey Novikov/Shutterstock.com, (wioska) National Geographic Creative/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 87 (wypalana trawa) 360b/Shutterstock.com, (wiadro) mauritius images GmbH/Alamy Stock Photo/BE&W, (winogrona) Peter Titmuss/Alamy Stock Photo/BE&W, (pszenica) DeryaDraws/Shutterstock.com, (pomarańcza) cloki/Shutterstock.com, (oliwki) Luis Carlos Jimenez del rio/Shutterstock.com, (figi) kaband/Shutterstock.com, (orzeszki ziemne) JIANG HONGYAN/Shutterstock.com, (sorgo) Sofiaworld/Shutterstock.com, (bataty) Noam Armonn/Shutterstock.com, (banany) aarrows/Shutterstock.com, (kakao) tristan tan/Shutterstock.com; s. 88 (budowa w Lagos) Renaud Rebardy/Alamy Stock Photo/BE&W, (szaman) Universal Images Group North America LLC / DeAgostini /Alamy Stock Photo/BE&W, (dzieci) Sadik Gulec/Shutterstock.com, (słonie) Stock Connection Blue/Alamy Stock Photo/BE&W, (żołnierz) Damian Ryszawy/Shutterstock.com, (diament) Matteo Chinellato/Shutterstock.com; s. 91 (Dolina Skał) Tono Balaguer/Shutterstock.com; s. 92 (Panama) Andreea Dragomir/Shutterstock.com; s. 93 (Cotopaxi) Ecuadorpostales/Shutterstock.com, (Chapada Diamantina) Magdalena Paluchowska/Alamy Stock Photo/BE&W, (dolina rzeki Hudson) MIHAI ANDRITOIU/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 94 (Atakama) Helder Geraldo Ribeiro/Shutterstock.com; s. 96 (PN Jasper) James Wheeler/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 97 (lewe górne) All Canada Photos/Alamy Stock Photo/BE&W, (prawie górne) LOETSCHER CHLAUS/Alamy Stock Photo/BE&W, (środkowe) FOTOimage Montreal/Shutterstock.com, (lewe dolne) Brendan Riley/Shutterstock.com, (prawie dolne) Andy Selinger/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 98 (tajga) Ashley Cooper pics/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 99 (Titanic) Classic Image/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 100 (huragan Irma) lavizzara/Shutterstock.com, (skutki lrmu) CrowdSpark/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 102 (tornado) Minerva Studio/Shutterstock.com, (powódź) Charles Rex Arbogast/East News; s. 104 (huragan) NASA; s. 107 (Amazonia) Westend61 GmbH/Alamy Stock Photo/BE&W, (żaba) GFC Collection/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 108 (wycinanie lasów) BrazilPhotos.com/Alamy Stock Photo/BE&W, (komoda) charl898/Shutterstock.com, (bydło) Pulsar Imagens/Alamy Stock Photo/BE&W, (droga) Universal Images Group North America LLC / DeAgostini/Alamy Stock Photo/BE&W, (wycinka lasu) BrazilPhotos.com/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 109 (kauczukowiec) Sukpaiboonwat/Shutterstock.com; s. 110 (bizony) nsf/Alamy Stock Photo/BE&W, (Indianie) The Protected Art Archive/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 111 (Apacz) Prisma by Dukas Presseagentur GmbH/Alamy Stock Photo/BE&W, (Indianin Kofan) Maxime Dube/Alamy Stock Photo/BE&W, (Indianka Guarani) Filipe Frazao/Shutterstock.com, (Inuitka) IanDagnall Computing/Alamy Stock Photo/BE&W, (Graham Greene) East News, (Czirokez) ClassicStock/Alamy Stock Photo/BE&W, (Yanomami) Universal Images Group North America LLC / DeAgostini/Alamy Stock Photo/BE&W, (Keczua) Charles Wollertz/Alamy Stock Photo/BE&W, (Siuks) Classic Image/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 113 (pomnik) Jim Zuckerman/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 114 (Ziemia noca) NASA; s. 115 (BosWash) NASA; s. 116 (La Paz) DEA / S. A. F./Getty Images/Gallo, (Kingstown) Eleonora Krass/Shutterstock.com, (9/11 Memorial) Nick Starichenko/Shutterstock.com, (Caracas) Keren Su/China Span/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 117 (Miami) pisaphotography/Shutterstock.com, (Santiago) Jose Luis Stephens/Shutterstock.com, (Kuba) Julian Peters/Alamy Stock Photo/BE&W, (Santiago-centrum) Maciej Bledowski/Shutterstock.com; s. 118 (patrol policji) Anthony Burns/Alamy Stock Photo/BE&W, (fawela) Elena Odareeva/Shutterstock.com; s. 119 (Brasilia) Universal Images Group North America LLC/DeAgostini/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 121 (farma) Blaine Harrington III/Alamy Stock Photo/BE&W, (pojemnik) David Grossman/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 122 (pas pszeniczny) B Brown/Shutterstock.com, (pas kukurydziany) agencja bewphoto, (pas bawełny) agencja bewphoto; s. 123 (winnica) Lukasz Sz waj/Shutterstock.com, (plantacja owoców) Ian Dagnall/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 124 (prom

kosmiczny) ZUMA Press, Inc./Alamy Stock Photo/BE&W; s. 125 (Las Vegas) CrackerClips Stock Media/Alamy Stock Photo/BE&W, (Wall Street) James King-Holmes/Alamy Stock Photo/BE&W; 126 (Detroit) Richard Connolly/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 127 (Dolina Krzemowa) Arco Images GmbH/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 128 (młode góry fałdowe) Ecuadorpostales/Shutterstock.com, (rozległe niziny) MIHAI ANDRITOIU/Alamy Stock Photo/BE&W, (wyżyny i stare góry) Magdalena Paluchowska/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 129 (cyklon) Universal Images Group North America LLC/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 130 (wycinanie lasów) BrazilPhotos.com/Alamy Stock Photo/BE&W, (droga) Universal Images Group North America LLC / DeAgostini/Alamy Stock Photo/BE&W, () BrazilPhotos.com/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 132 (pszenica) B Brown/Shutterstock.com, (Dolina Krzemowa) Arco Images GmbH/Alamy Stock Photo/BE&W, (Wall Street) James King-Holmes/Alamy Stock Photo/BE&W, (fast food) Valentyn Volkov/Shutterstock.com (Harvard) Jorge Salcedo/Shutterstock.com, (oskary) Featureflash Photo Agency/Shutterstock.com, (chłopcy) oneinchpunch/Shutterstock.com, (lekarze) Monkey Business Images/Shutterstock.com; s. 135 (Dwunastu Apostołów) MagSpace/Shutterstock.com; s. 136 (Rafa Koralowa) Travelscape Images/Alamy Stock Photo/BE&W, (jezioro) Auscape International Pty Ltd/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 138 (diabeł tasmański) Benny Marty/Shutterstock.com, (mrówkożer) Bill Bachman/Alamy Stock Photo/BE&W, (kolczatka) Andreas Ruhz/Shutterstock.com, (dziobak) worldswildlifewonders/Shutterstock.com, (kitanka) Timothy Christianto/Shutterstock.com, (skalniak) Marc Anderson/Alamy Stock Photo/BE&W, (koala) one dollar/Shutterstock.com, (emu) Neale Cousland/Shutterstock.com; s. 139 (wyspy kontynentalne) Ruth Lawton/Shutterstock.com, (wyspy wulkaniczne) Joe West/Shutterstock.com, (wyspy koralowe) Chad Ehlers/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 140 (Bora Bora z lotu ptaka) Chad Ehlers/Alamy Stock Photo/BE&W, (domki rozkładówkowe) Sharpshooters / VWPics/Alamy Stock Photo/BE&W, (ludzie z parasolkami) Norbert Eisele-Hein/BE&W; s. 141 (mężczyzna na łódce) Norbert Eisele-Hein/BE&W, (mężczyzna z deską) Marc Dozier/Getty Images/Gallo, (malowanie twarzy) Norbert Eisele-Hein/BE&W; s. 142 (Vanua Levu) Robert Fried/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 143 (Hobbiton) purwanto lim/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 144 (Cathy Freeman) martin cushen/Alamy Stock Photo/BE&W, (Aborygen) nagelestock.com/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 146 (owca) domonabike/Alamy Stock Photo/BE&W, (owce w zagrodzie) Keith J Smith./Alamy Stock Photo/BE&W, (bydło w zagrodzie) Hypervision Creative/Shutterstock.com, (snopy siana) Midkhat Izmaylov/Shutterstock.com, (winnica) Benny Marty/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 147 (Uluru) structuresxx/Shutterstock.com, (rafa koralowa) Brian Kinney/Shutterstock.com, (Kalbarri National Park) Nicole Kwiatkowski/Shutterstock.com, (Dwunastu Apostołów) totajla/Shutterstock.com, (Pinnacles Desert) totajla/Shutterstock.com, (Karijini NP.) ronnybas/Shutterstock.com, (Sydney) Taras Vyshnya/Shutterstock.com, (pustynia) Vladislav T. Jirousek/Shutterstock.com, (Melbourne) Gordon Bell/Shutterstock.com; s. 148 (dziecko) Bill Bachman/Alamy Stock Photo/BE&W; 149 (wulkan Erebus) Universal Images Group North America LLC/Alamy Stock Photo/BE&W, (erupcja wulkanu Erebus) Colin Harris / era-images/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 150 (góra lodowa) Peter Barritt/Alamy Stock Photo/East News, (pingwiny) vladsilver/Shutterstock.com; s. 151 (turystyka na Antarktydzie) rosn123/Shutterstock.com; s. 152 (polowanie na wieloryby) jeremy sutton-hibbert/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 153 (Hornsund) Marcin Dobas/FORUM; s. 152 (góra lodowa w tle) Dan Kosmayer/Shutterstock.com; s. 155 (wybrzeże Antarktydy) sirtravelalot/Shutterstock.com, (F. Bellingshausen) Paul Fearn/Alamy Stock Photo/BE&W, s. 156 (naukowcy z pingwinami) Vittoriano Rastelli/Getty Images/Gallo, (Stacja „Arctowski” – naukowcy) H. Mark Weidman Photography/Alamy Stock Photo/BE&W, (Stacja „Arctowski”) PAP/Tomasz Janecki; s. 157 (Marek Kamiński) PAP/Jacek Turczyk; s. 158 (wyspy kontynentalne) Ruth Lawton/Shutterstock.com, (wyspy wulkaniczne) Joe West/Shutterstock.com, (wyspy koralowe) Chad Ehlers/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 159 (koala) one dollar/Shutterstock.com, (diabeł tasmański) Benny Marty/Shutterstock.com, (kangury) Andrea Izzotti/Shutterstock.com; s. 160 (owce) Alf Mancigli/Shutterstock.com, (maszyna) Kodda/Shutterstock.com, (Kalbarri NP.) Nicole Kwiatkowski/Shutterstock.com, (pingwiny) Sergey 402/Shutterstock.com, (foki) reisegraf.ch/Shutterstock.com, (lodowiec) Matt Berger/Shutterstock.com; s. 161 (Stacja „Arctowski”) PAP/Tomasz Janecki, (Hornsund) Marcin Dobas/FORUM

Mapy i klimatogramy: Zespół Kartografii WSiP

Rysunki i wykresy: Paweł Kamiński z wyjątkiem s. 58 (niecka artezyjska) Jadwiga Abramowicz/Ewa Pawińska; s. 95 (El Niño) © Rob3000/Dreamstime.com; s. 101 (cyklon) Universal Images Group North America LLC/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 106 (las równikowy) Anna Szymborska; s. 129 (cyklon) Universal Images Group North America LLC/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 142 (powstawanie atolu) Marta Drapiewska

Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne oświadczają, że podjęły starania mające na celu dotarcie do właścicieli i dysponentów praw autorskich wszystkich zamieszczonych utworów. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, przytaczając w celach dydaktycznych utwory lub fragmenty, postępują zgodnie z art. 27¹ ustawy o prawie autorskim. Jednocześnie Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne oświadczają, że są jedynym podmiotem właściwym do kontaktu autorów tych utworów lub innych podmiotów uprawnionych w wypadkach, w których twórcy przysługuje prawo do wynagrodzenia.

Mapa polityczna świata

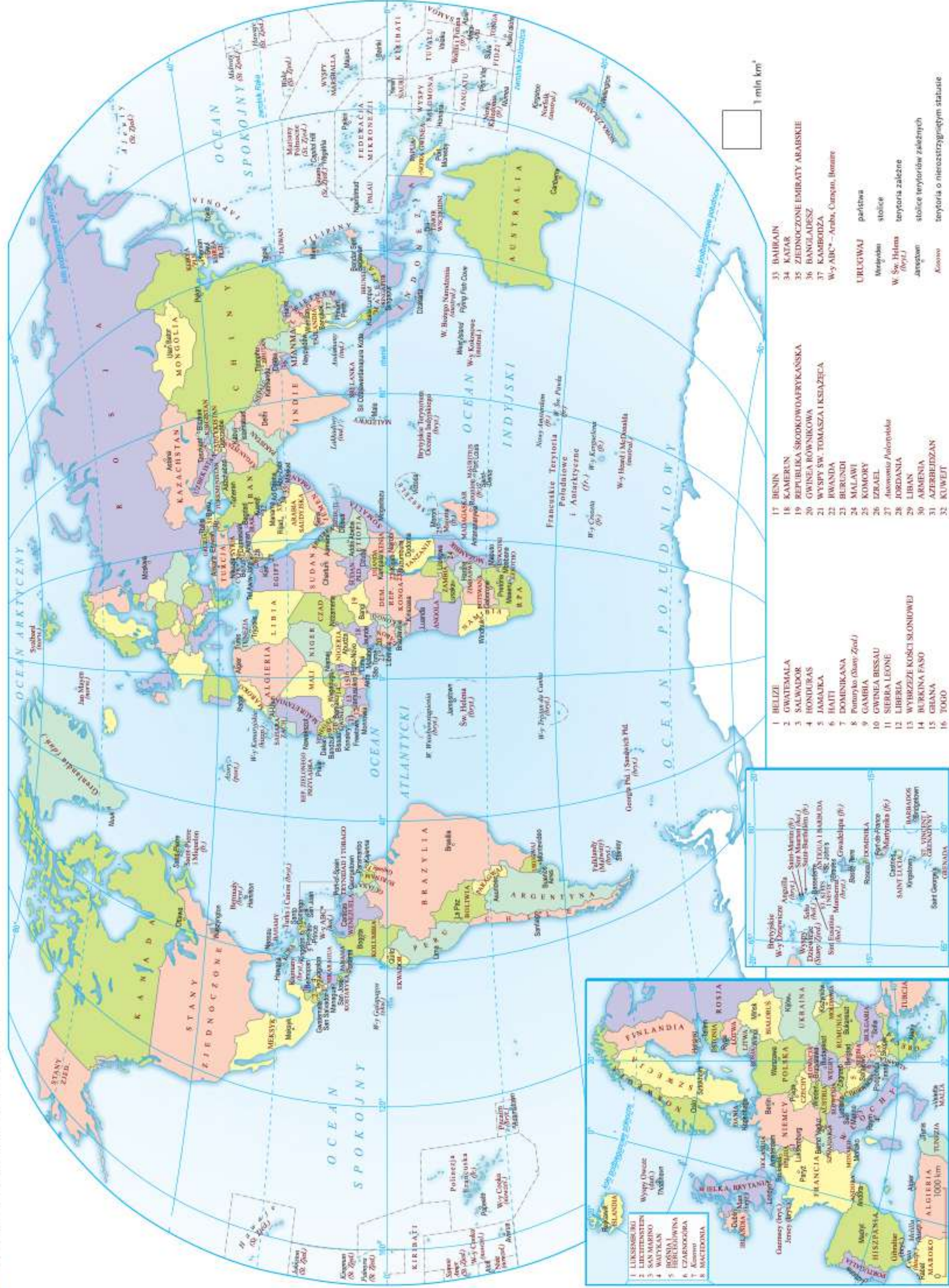
Pozycja w rankingu	Kraje	Ludność (w mln)	Pozycja w rankingu	Kraje	Ludność (w mln)
1	Chiny	1337,4	12	Filipiny	102,6
2	Indie	1320,8	13	Wietnam	92,9
3	Stany Zjednoczone	323,3	14	Etiopia	92,3
4	Indonezja	258,8	15	Egipt	88,8
5	Brazylia	207,3	16	Niemcy	81,8
6	Pakistan	197,4	17	D.R. Konga	79,7
7	Bangladesz	186,0	18	Iran	79,4
8	Nigeria	161,3	19	Turcja	79,3
9	Rosja	144,4	20	Tajlandia	65,7
10	Japonia	126,9	21	Wielka Brytania	65,6
11	Meksyk	121,6	37	Polska	38,2

Źródło: Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, GUS, 2017

Tabela. Kraje o najwyższej wartości Produktu Krajowego Brutto wg parytetu siły nabywczej w 2017 r.

Pozycja w rankingu	Kraj	PKB wg parytetu siły nabywczej (w mld dol. amer.)	Pozycja w rankingu	Kraj	PKB wg parytetu siły nabywczej (w mld dol. amer.)
1	Chiny	23120	12	Włochy	2307
2	Stany Zjednoczone	19360	13	Turcja	2133
3	Indie	9447	14	Korea Południowa	2027
4	Japonia	5405	15	Arabia Saudyjska	1789
5	Niemcy	4150	16	Hiszpania	1769
6	Rosja	4000	17	Kanada	1764
7	Indonezja	3243	18	Iran	1631
8	Brazylia	3219	19	Australia	1235
9	Wielka Brytania	2880	20	Tajlandia	1229
10	Francja	2826	21	Egipt	1199
11	Meksyk	2406	25	Polska	1111

Źródło: www.oa.gov



Mapa fizyczna świata



Tabela. Hipsometria kontynentów: powierzchnia kontynentów w przedziałach wysokości (w %) oraz średnia wysokość kontynentów (w m n.p.m.)

Wysokość w m n.p.m.	Europa	Azja	Afryka	Ameryka Północna	Ameryka Południowa	Australia i Oceania	Antarktyda
powyżej 5000	0,0	2,6	0,0	0,5	1,1	0,0	0,1
3000-5000	0,1	3,9	0,2	0,1	3,9	0,2	2,5
2000-3000	0,6	6,0	1,5	10,1	3,4	0,7	56,9
1000-2000	4,4	17,5	20,2	16,5	6,2	2,4	28,7
500-1000	10,9	21,2	28,6	17,4	16,9	13,0	5,2
300-500	10,0	15,6	27,0	22,6	19,5	29,5	0,2
0-300	72,6	32,1	22,4	32,8	49,0	54,0	6,4
poniżej 0	1,4	1,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0
Średnia wysokość w m n.p.m.	292	987	657	781	655	330	2030

Tabela. Powierzchnia i średnia głębokość oceanów świata

Ocean	Powierzchnia (w mln km²)	Średnia głębokość (w m)
Spokojny	178,7	3957
Atlantycki	91,7	3595
Indyjski	76,2	3756
Arktyczny	14,8	1225
Południowy	38,0	3456

