

Wojciech Białek, Grażyna Wnuk

8



Teraz GEOGRAFIA



zwiastun podręcznika

podręcznik dla klasy ósmej szkoły podstawowej



Wojciech Białek, Grażyna Wnuk

Teraz GEOGRAFIA

Pozaeuropejskie regiony świata

podręcznik dla szkoły podstawowej

klasa 8



SPIS TREŚCI

Wstęp	5
I. Azja	6
1. Położenie geograficzne i środowisko przyrodnicze Azji	7
2. Skutki ruchów płyt litosfery	13
3. Kultura ryżu w Azji Południowo-Wschodniej	19
4. Japonia – kraj nowoczesnej gospodarki	23
5. Chiny – ludność i gospodarka	29
6. Indie – rozwój gospodarczy i kontrasty społeczne	35
7. Bliski Wschód – kultura i bogactwo zasobów ropy naftowej	41
8. Konflikty zbrojne na Bliskim Wschodzie	47
II. Afryka	51
1. Cyrkulacja powietrza w Afryce. Pustynnienie Sahelu	52
2. Strefy klimatyczno-roślinno-glebowe Afryki	58
3. Rolnictwo żarowo-odłogowe i plantacyjne w Afryce Zachodniej	64
4. Głód i niedożywienie ludności w Afryce. Przykład Etiopii	68
5. Kenia – rozwój turystyki	74
6. Tradycyjna i nowoczesna gospodarka Afryki	79
III. Ameryka Północna i Południowa	85
1. Ukształtowanie powierzchni Ameryki	86
2. Północna granica lasów i upraw w Kanadzie	90
3. Tornada i cyklony tropikalne w Ameryce Północnej	94
4. Amazonia – „zielone płuca świata”	98
5. Rdzenna ludność Ameryki Północnej	103
6. Megalopolis i slumsy – skrajne oblicza urbanizacji	108
7. Dolina Krzemowa przykładem technopolii	113
8. Znaczenie Stanów Zjednoczonych w światowej gospodarce	117
9. Marnotrawstwo żywności w Stanach Zjednoczonych	123
IV. Australia i Oceania	128
1. Środowisko przyrodnicze Australii i Oceanii	129
2. Ludność i gospodarka Australii i Oceanii	134
V. Obszary okołobiegunowe	140
1. Położenie i środowisko przyrodnicze Arktyki i Antarktyki	141
2. Badania polarne	146
Podręcznik zawiera wklejki:	
Mapa fizyczna Azji	
Mapa fizyczna Afryki	16/17
Mapa fizyczna Ameryki Północnej i Środkowej	
Mapa fizyczna Ameryki Południowej	96/97

WSTĘP

Droga Uczennico, Drogi Uczniu,

Podręcznik, który trzymacie w ręku, będzie Wam towarzyszył podczas nauki geografii w klasie ósmej szkoły podstawowej. Dowiedziecie się z niego wielu ciekawych informacji na temat Azji, Afryki, Ameryki Północnej, Ameryki Południowej, Australii i obszarów polarnych.

Po zapoznaniu się z charakterystyką pozaeuropejskich regionów świata zobaczycie, jak zróżnicowane jest środowisko przyrodnicze Ziemi. Uświadomicie sobie także, jak wielki wpływ wywiera ono na warunki życia i sposoby gospodarowania człowiekiem.

Na lekcjach poznacie zależności, jakie zachodzą między przyrodą, człowiekiem i gospodarką. Pragniemy, abyście dzięki temu poczuli się bardziej odpowiedzialni za stan środowiska przyrodniczego na naszej planecie.

Podręcznik dostarczy Wam także informacji o różnych kulturach świata. Naszym zamierzeniem jest wzmocnienie w Was postaw szacunku i zrozumienia wobec przedstawicieli innych kręgów kulturowych.

Chcielibyśmy, aby opis wyzwań współczesnego świata zachęcił Was do poszukiwań źródeł problemów, jak i sposobów ich rozwiązania.

Tekst podręcznika uzupełniliśmy informacjami zawartymi w ramkach:

Czy wiesz, że...

Tu znajdziecie interesujące treści, związane z tematem lekcji.

Zapamiętaj

Tu podsumowaliśmy najważniejsze informacje z zakresu tematycznego lekcji.

Potrafiśz to wykonać

Tu zamieściliśmy zadania, które ułatwią Wam utrwalenie zdobytej wiedzy.

Pamiętajcie, że podręcznik będzie służył również Waszym młodszym Koleżankom i Kolegom. Do wszystkich pytań, poleceń i zadań zawartych w podręczniku odnoście się w zeszytach uczniowskich.

Zapraszamy Was w podróż po świecie!

Autorzy

I. AZJA

4. Japonia – kraj nowoczesnej gospodarki

Japonia często nazywana jest **Krajem Kwitnącej Wiśni** lub **Krajem Wschodzącego Słońca**. Ponad 100 lat temu była państwem biednym, a swoją gospodarkę opierała na zależnościach feudalnych. Współcześnie słynie z nowoczesnej gospodarki i interesującej kultury.



Kwitnące wiśnie *sakura* w parku w Kioto

Czy wiesz, że...

日本 – tak zapisaną chińskimi znakami nazwę Japonii można odczytać jako **Nippon**. W tłumaczeniu oznacza to *Kraj Wschodzącego Słońca*. Określenia tego używali Chińczycy, odnosząc się do położenia geograficznego Wysp Japońskich względem kontynentu. Wydawało im się, że z tego miejsca przychodzi codziennie Słońce.

Środowisko przyrodnicze Japonii

Japonia, kraj o powierzchni 378 tys. km², leży we wschodniej części Azji na archipelagu około czterech tysięcy wysp. Największe z nich to **Hokkaido**, **Honsiu**, **Kiusiu** i **Sikoku**. Od wschodu kraj graniczy z Oceanem Spokojnym, a na zachodzie od zwartego lądu oddziela go Morze Japońskie.

Charakterystyczną cechą krajobrazu są góry i wyżyny, które zajmują około 90% powierzchni kraju. Najwyższym szczytem Japonii jest **wulkan Fudzi** (3776 m n.p.m.), który jest symbolem kraju.

Niziny położone są na obszarach nadmorskich.



Ryc. 16. Mapa fizyczna Japonii



Góra wulkaniczna Fudzi – symbol Japonii

Duży wpływ na klimat kraju mają: cyrkulacja monsunowa, wyspiarskie położenie, ukształtowanie terenu, rozciągłość południkowa oraz prądy morskie. Czynniki te powodują **duże zróżnicowanie klimatu** między wyspami północnymi a południowymi. Japonia położona jest w trzech strefach klimatycznych: umiarkowanej (cieplej), podzwrotnikowej i zwrotnikowej.

Obszar Japonii należy do zlewiska Oceanu Spokojnego. Na krótkich rzekach zasobnych w wodę znajduje się wiele wodospadów i bystrzy. Wody rzek wykorzystywane są do nawadniania pól oraz w hydroenergetyce (ze względu na duże spadki). Nieliczne jeziora (około 600) mają głównie pochodzenie wulkaniczne. Na Honsiu i Hokkaido występuje dużo źródeł mineralnych i gejzerów, przy których wybudowano ośrodki wypoczynkowe i sanatoria.

Japończycy są narodem mającym wielki szacunek dla przyrody. Znajduje się tu wiele parków narodowych i innych form ochrony przyrody.

Ludność Japonii

Większość ludności zamieszkuje nadbrzeżne niziny i południowe wyspy o cieplejszym klimacie. Największe zagęszczenie występuje w południowej części wyspy



Zatłoczona ulica miasta w Japonii

Honsiu i na sąsiadujących z nią wyspach Sikoku i Kiusiu. Wskaźnik urbanizacji w Japonii sięga 90%. Zlokalizowane w południowej części wyspy Honsiu miasta: **Tokio, Jokohama, Nagoja, Kioto, Kobe, Osaka** tworzą jeden z największych zurbanizowanych obszarów na świecie – megalopolis* o nazwie **Nippon**. Na obszarze 45 tys. km² mieszka około 80 mln ludzi.

Wysoki standard życia i poziom opieki medycznej spowodował wydłużenie życia Japończyków. Obecnie średnia długość życia mieszkańca Japonii wynosi 83,7 lat i jest najwyższa na świecie (2017). Powiększa się grupa ludzi w wieku poprodukcyjnym, co stwarza szereg problemów socjalnych i ekonomicznych. Konieczna jest np. rozbudowa systemu opieki nad starszą częścią społeczeństwa.

* *Megalopolis* – skupisko wielkich aglomeracji miejskich.

Mieszkańców Japonii cechuje **szacunek dla tradycji**. Charakteryzuje ich opamiętanie, dyscyplina, lojalność, szacunek wobec starszych, przełożonych i nauczycieli. Ludzie są wobec siebie uprzejmi i unikają sytuacji konfliktowych. Dążą do ugody, dając pierwszeństwo interesom grupowym (społecznym). Wdzięczność, honor oraz obowiązkowość dominują w pracy, w domu, w szkole i na ulicy. Na te cechy duży wpływ wywarły zasady shintoizmu [czyt. szintoizmu]* i buddyzmu**.

Nowoczesna gospodarka Japonii

Dynamiczny rozwój japońskiej gospodarki nastąpił w drugiej połowie XX wieku. Z zacofanego, słabo rozwiniętego kraju, którego gospodarka opierała się na rolnictwie, powstała jedna z największych gospodarczych potęg świata. U źródeł „japońskiego cudu gospodarczego” leżą mentalność Japończyków, pracowitość oraz trafnie wytypowane kierunki rozwoju kraju i zagraniczne inwestycje.

Głównym problemem silnie rozwijającego się przemysłu były niewystarczające własne zasoby surowcowe. Uzupełniano je importem, co sprzyjało dynamicznemu rozwojowi przemysłu stocznioowego. Rozbudowano i zmodernizowano szereg stocznii. Do największych należy stocznia remontowa w **Nagasaki**. Flota handlowa Japonii liczy aż 700 jednostek pływających.

Istotną rolę odgrywa przemysł przetwórczy – w pełni zautomatyzowany i produkujący wyroby najwyższej jakości. Japonia stała się jednym z największych producentów i eksporterów samochodów i motocykli. Takie marki jak **Toyota, Nissan, Honda, Mazda, Suzuki** czy **Subaru** są znane na całym świecie. Producenci samochodów osobowych wprowadzają coraz to doskonalsze rozwiązania technologiczne, np. w najnowszych modelach Hondy i Toyoty zastosowano generację silników o **napędzie hybrydowym*****.

Sukces gospodarczy Japonia zawdzięcza także dużym nakładom na oświatę i naukę. Wysoko wykwalifikowana kadra naukowo-badawcza i duże nakłady finansowe stanowią podstawę rozwoju przemysłu wysokich technologii. Japonia była prekursorem **miniaturyzacji produktów**.

Walkman japońskiej firmy Sony – pierwszy zminiaturyzowany odtwarzacz kaset magnetofonowych (1979)

Tab. 2. Najwięksi producenci aut osobowych w 2016 r. (mln)

Państwo	Liczba aut
Chiny	24,4
Japonia	7,9
Niemcy	5,7
USA	3,9
Korea Płd.	3,9

Źródło: *Rocznik Statystyczny 2017*, GUS, Warszawa.



* *Shintoizm* – kult w Japonii, wywodzący się z czci dla zjawisk przyrody i zmarłych przodków.

** *Buddyzm* – religia oparta na naukach Buddy, rozpowszechniona głównie w Azji.

*** *Napęd hybrydowy* – w motoryzacji połączenie dwóch rodzajów napędu, np. silnika spalinowego i elektrycznego.

W skład przemysłu wysokich technologii wchodzi elektronika, lotnictwo, przemysł chemiczny, farmaceutyczny, motoryzacyjny, precyzyjny i optyczny. Ośrodki tego przemysłu koncentrują się w technopoliach*, z których największe to **Wyspa Krzemowa (Kiusiu [czyt. kjusju])**, a także Hiroshima, Osaka i Tokio.

Bardzo dobrze rozwinięta jest sieć drogowa. Długość autostrad i dróg ekspresowych wynosi 60 tys. km (dla porównania w Polsce – 3,3 tys. km). Duża liczba wysp oraz górzysty teren przyczyniły się do budowy wielu mostów i tuneli.

Japonia dysponuje nowoczesnym transportem kolejowym. Duże miasta, np. Tokio, Jokohama, Osaka, Nagoja, Sapporo, Kobe, Kioto, Fukuoka i Sendai, posiadają **metro** oraz **jednoszynową kolej napowietrzną**. Japończycy bardzo często korzystają ze środków komunikacji miejskiej, ponieważ tłok w centrach metropolii zniechęca kierowców do używania samochodów osobowych.

Czy wiesz, że...

Pierwszy odcinek szybkiej kolei **Shinkansen** [czyt. szinkansen] o długości 515 km z Tokio do Osaki został otwarty w 1964 roku. Pociąg uzyskiwał wówczas prędkość 200 km/h. Od 1970 roku prowadzi się prace nad pojazdami w **technologii magnetycznej**. Kolej tego typu porusza się na „poduszce magnetycznej”, bez styku pojazdu z torem. Pozwala to na osiągnięcie większych prędkości, nawet ponad 500 km/h.



Superszybka kolej Shinkansen

Rozwijający się przemysł, duża liczba samochodów i wzrastająca konsumpcja spowodowały **zagrożenie dla środowiska przyrodniczego**. Doceniając wagę problemu, Japonia podjęła działania wspierające projekty dotyczące ograniczania globalnego ocieplenia i zachowania różnorodności biologicznej.

Warunki środowiska przyrodniczego, a w szczególności górskie i wyżynne ukształtowanie terenu, znacznie ograniczają możliwości rozwoju **rolnictwa**.

Główne tereny uprawne znajdują się na nadmorskich nizinach i w kotlinach śródgórskich. Dążąc do pozyskania nowych obszarów uprawnych, Japończycy osuszają tereny bagienne oraz tarasują stoki górskie. Główną uprawą i podstawową rośliną żywieniową w Japonii pozostaje **ryż**. Jego zbiory pokrywają krajowe zapotrzebowanie. Inne rośliny uprawne to soja, pszenica, jęczmień, buraki cukrowe i trzcina cukrowa. Coraz większe znaczenie ma sadownictwo i warzywnictwo.

Rolnictwo japońskie osiągnęło bardzo wysoki poziom. Nowoczesna mechanizacja, stosowanie nawożenia oraz sprzyjający klimat wpływają na dużą wydajność rolnictwa. Produkcja rolna nie pokrywa potrzeb żywieniowych Japonii. Są one uzupełniane rozwiniętym rybołówstwem oraz importem artykułów rolnych.

* *Technopolia* – obszar koncentracji przemysłu zaawansowanych technologii.

Japonia jest czwartym największym eksporterem i importerem na świecie.

W wymianie towarowej z zagranicą kraj uzyskuje nadwyżkę eksportu nad importem (2016) – oznacza to, że bilans handlowy Japonii jest dodatni.

Największy udział w **eksporcie** stanowią:

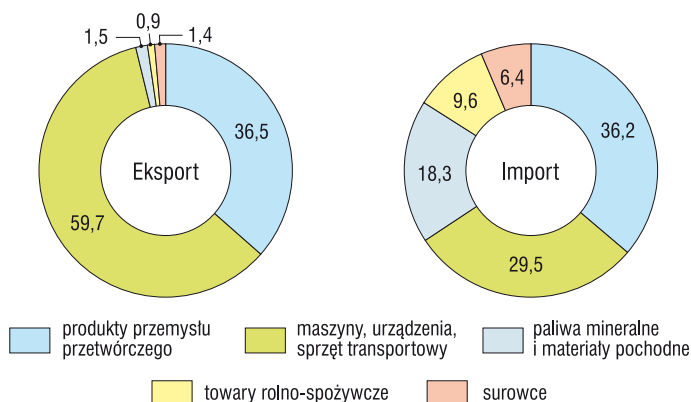
samochody, sprzęt biurowy, produkty przemysłu chemicznego, aparatura pomiarowa, sprzęt optyczny. Do głównych odbiorców japońskich towarów należą Stany Zjednoczone, Chiny, Tajwan, Korea Południowa i kraje Unii Europejskiej.

Natomiast **import** – głównie ze Stanów Zjednoczonych, Chin, Australii, Korei Południowej i Indonezji – obejmuje przede wszystkim maszyny i urządzenia, żywność, surowce energetyczne, tekstylia i chemikalia.

Odrębność kulturowa, walory przyrodnicze oraz wysoki rozwój gospodarczy czynią Japonię **krajem atrakcyjnym turystycznie**. W 2016 roku liczba turystów przekroczyła 24 mln osób.

Najchętniej odwiedzane są:

- wulkaniczna góra Fudzi,
- Kioto – dawna stolica Japonii,
- świątynie buddyjskie i shintoistyczne,
- pałace i ogrody cesarskie,
- Nagasaki i Hiroszima – miejsca wybuchów bomb atomowych w 1945 roku,
- Tokio – stolica kraju,
- Kamakura – monumentalny posąg Wielkiego Buddy.



Ryc. 17. Eksport i import Japonii według grup towarów w 2016 r. (%). Źródło: *Rocznik Statystyczny 2017*, GUS, Warszawa



Park Pokoju w Hiroszimie – miejsce pamięci ofiar bomby atomowej. W głębi kopuła ocalałego budynku Pawilonu Promocji Przemysłu

Czy wiesz, że...

- Na japońskich drogach obowiązuje **ruch lewostronny**. Zasada ta została wprowadzona dekretem cesarskim już na początku XVII wieku.
- W Japonii należy **szanować miejscowe zwyczaje**, np.:
 - nie dawać napiwków w restauracjach (uważa się to za nietakt),
 - nie wchodzić w butach do domu,
 - ustawiać się w kolejce do metra, pociągu czy autobusu.

Zapamiętaj

- Japonia należy do potęg gospodarczych świata. Gospodarka opiera się na nowoczesnych technologiach, innowacyjności i wysoko wykwalifikowanej kadrze.
- Nowoczesny przemysł skoncentrowany jest w technopoliach na Wyspie Krzemowej (Kiusiu), a także w Hiroszynie, Osace i Tokio.
- Japonia jest krajem ubogim w surowce mineralne, w tym energetyczne, które stanowią ważną pozycję w imporcie. Natomiast w eksporcie największy udział mają samochody, produkty przemysłu chemicznego, aparatura pomiarowa, sprzęt optyczny.
- Intensywne rolnictwo oparte jest na wysokim poziomie mechanizacji i chemizacji.
- Megalopolis Nippon jest jednym z największych obszarów zurbanizowanych na świecie. Mieszka tu ponad 80 mln ludzi.

Potrafiśz to wykonać

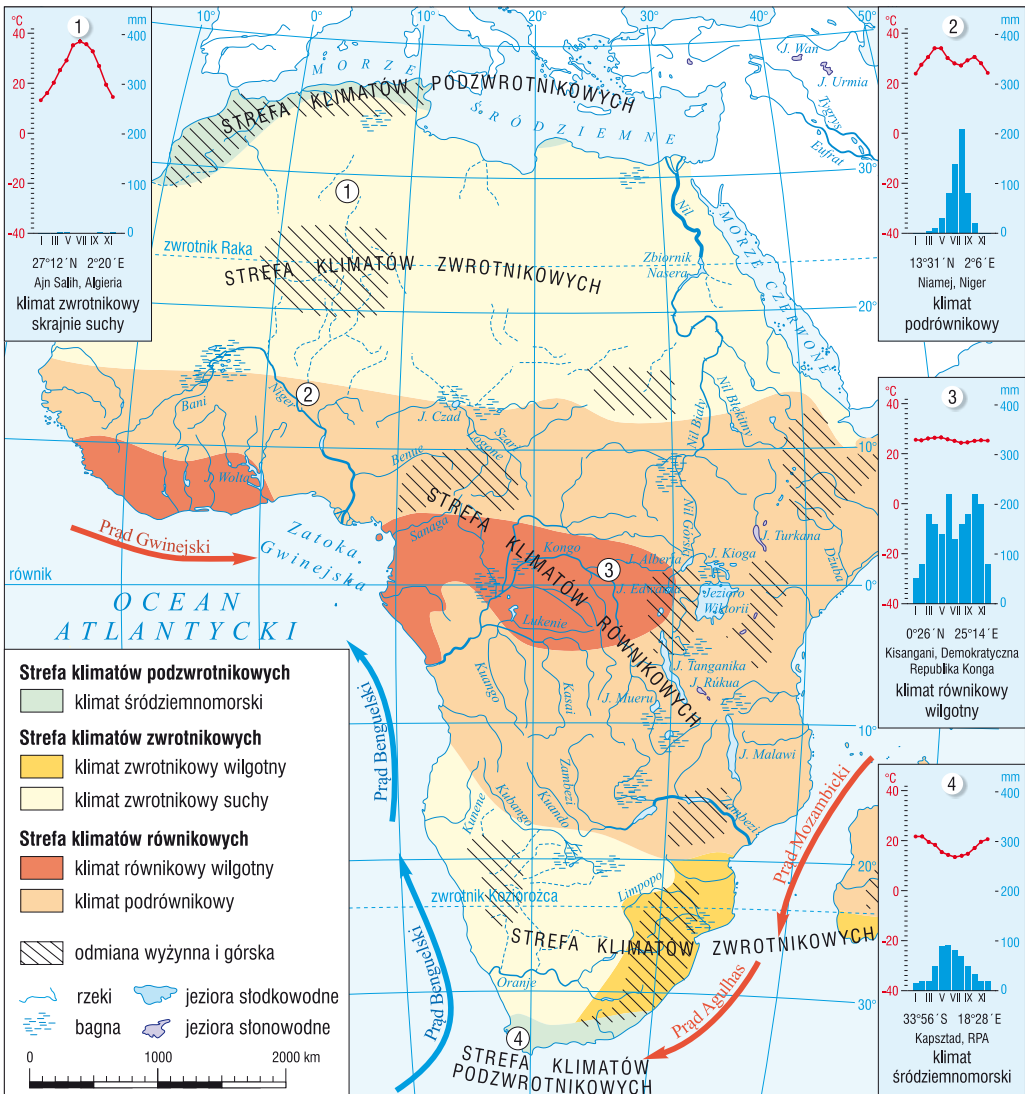
1. Wymień czynniki, które wpłynęły na powstawanie i rozwój japońskich technopoli.
2. Podaj przykłady produktów japońskiego przemysłu, które można spotkać w Polsce.
3. Wyjaśnij, dlaczego rolnictwo ma niewielkie znaczenie w gospodarce Japonii.

II. AFRYKA

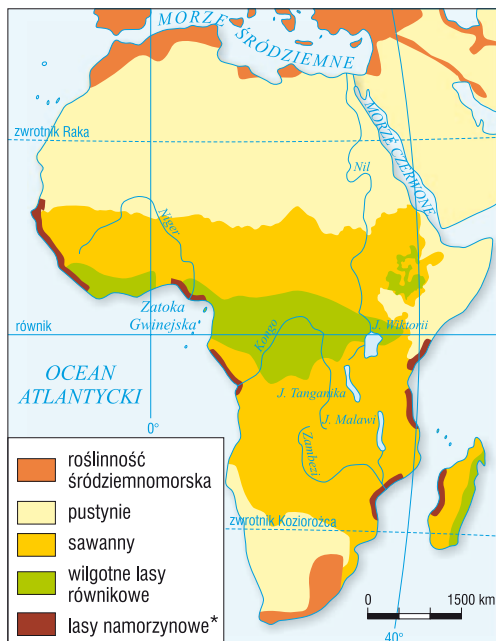
2. Strefy klimatyczno-roślinno-glebowe Afryki

W Afryce strefy klimatyczno-roślinno-glebowe układają się symetrycznie po obu stronach równika. Ich przebieg ulega zakłóceniu w wyniku oddziaływania prądów morskich oraz w miejscach występowania obszarów wyżynnych i górskich.

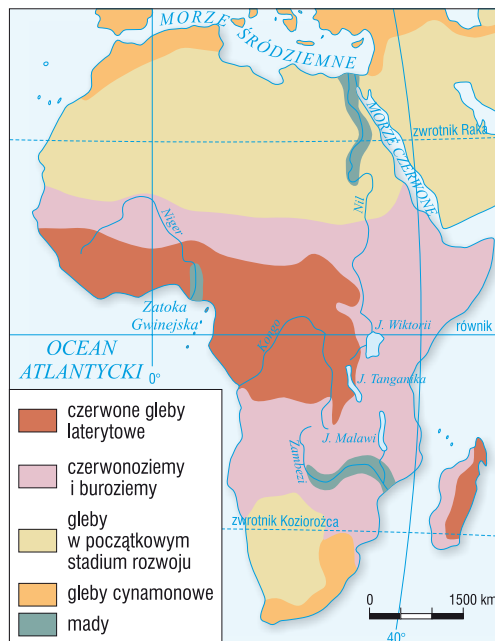
Najważniejszym czynnikiem wpływającym na zróżnicowanie roślinności i gleb jest **klimat**. W centrum kontynentu wyróżnia się strefę klimatów równikowych rozciągającą się od równika do 15°N i do 20°S. Na północ i południe od niej znajdują się dwie strefy klimatów zwrotnikowych. Natomiast krańce Afryki na północy i południu obejmują dwie strefy klimatów podzwrotnikowych. W każdej strefie klimatycznej wykształciły się **odrębne typy krajobrazu**.



Ryc. 38. Strefy klimatyczne Afryki



Ryc. 39. Formacje roślinne Afryki



Ryc. 40. Gleby Afryki

Czy wiesz, że...

- Średnia wysokość Afryki wynosi 660 m n.p.m. Na kontynencie przeważają wyżyny o wysokości od 300 do 2000 m n.p.m.
- Najniższym miejscem jest **depresja jeziora Assal** w Etiopii (173 m p.p.m.), a najwyższą kulminację stanowi wulkan Kibo w masywie **Kilimandżaro** o wysokości 5895 m n.p.m.
- Najdłuższą rzeką Afryki jest **Nil** – 6671 km. Wśród jezior największą powierzchnię ma **Jezioro Wiktorii**, a największą głębokość osiąga **Jezioro Tanganika** (1435 m).

Strefa klimatów równikowych

Strefa klimatów równikowych obejmuje dwa typy klimatu: równikowy i podrównikowy. W każdym z nich wykształciła się odrębna strefa klimatyczno-roślinno-glebowa.

• Klimat równikowy

Po obu stronach równika, w strefie klimatu równikowego, leży **Kotlina Konga**. Region charakteryzuje się wysoką średnią roczną temperaturą powietrza (23° – 25°C). Roczna amplituda temperatury powietrza nie przekracza 5°C . Deszcze zenitalne padają tu cały rok. Roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 1500–2000 mm. Wysokie temperatury i duża wilgotność sprzyjają rozwojowi bujnej roślinności.

* *Lasy namorzynowe* – roślinność rosnąca nad brzegami oceanów, zalewana słoną wodą morską podczas przyływów.

W **wilgotnym lesie równikowym** występuje około 15 tysięcy gatunków roślin. Pnie drzew wysokich (do 70 metrów), ich konary, gałęzie i liście tworzą



Wilgotny las równikowy w Ghanie

zwarty drzewostan, który przepuszcza niewiele światła. W lesie panuje półmrok. Stąd na jego dnie roślinność pozostaje uboga i brak jest ściółki leśnej. Roślinność drzewiastą reprezentują m.in. palmy, paprocie drzewiaste, bananowce, kakaowce, drzewa mahoniowe, a pnącza – filodendrony i liany. W lesie żyją małpy, goryle, szympansy, hipopotamy, okapi, krokodyle, kameleony oraz węże, np. mamba i pyton królewski.

W warunkach gorącego wilgotnego klimatu, na obszarach pokrytych wilgotnym lasem równikowym, tworzą się mało urodzajne **czerwone gleby laterytowe**. Charakteryzują się silnym zakwaszeniem i cienką warstwą próchnicy (10–15 cm). Jest ona silnie wymywana przez obfite opady atmosferyczne. Charakterystyczny czerwony kolor glebie nadają zawarte w niej związki żelaza.

W strefie klimatów równikowych płynie **rzeka Kongo** – druga pod względem długości rzeka w Afryce. Ze względu na położenie dorzecza po obu stronach równika charakteryzuje się ona wysokimi stanami wody przez cały rok.

• **Klimat podrównikowy**

Klimat podrównikowy występuje w obszarach położonych na północ i południe od Kotliny Kongo. Przykładami regionów geograficznych położonych w zasięgu tego klimatu są **Sudan** i **Sahel**. Klimat charakteryzuje się średnią roczną temperaturą powietrza powyżej 20°C oraz sumą rocznych opadów atmosferycznych wynoszącą 1000–1500 mm.

Na obszarach znajdujących się bliżej równika występują dwie **pory deszczowe**, a na terenach znajdujących się bliżej zwrotników Raka i Koziorożca – jedna pora deszczowa. Są przedzielone porami suchymi o znikomej ilości opadów atmosferycznych. Im bliżej zwrotników, tym dłuższy czas trwania **pory suchej**.

Warunki klimatyczne nie sprzyjają rozwojowi lasów. Drzewa nie tworzą tu zwartych kompleksów leśnych, a rosną pojedynczo. Przeważa tu **roślinność trawiasta**. Malejąca ilość opadów atmosferycznych powoduje, że drzewa ustępują miejsca kolczastym zaroślom. W porze suchej drzewa zrzucają liście, a trawy usychają. Przystosowanie drzew do suszy objawia się rozwiniętym systemem korzeniowym, grubą korą i drobnymi, skórzastymi liśćmi. Do najczęściej występujących drzew należą akacje i baobaby. Obszar trawiasty z rzadko rosnącymi drzewami lub krzewiastymi zaroślami nazywamy **sawanną**.

Czy wiesz, że...

- W górach Afryki występuje **piętrowy układ roślinności**. Przykładem może być położona w pobliżu równika najwyższa góra na kontynencie – Kilimandżaro. U podnóża góry rozpościera się sawanna, a dalej idąc w górę – rzadki suchy las równikowy, wilgotny górski las równikowy, roślinność krzewiasta, łąki górskie, wieczne śniegi i lodowce górskie.



Sawanna u podnóża Kilimandżaro

- **Baobab afrykański** to drzewo liściaste, zrzucające liście w porze suchej. Osiąga wysokość do 18 metrów, a średnica dochodzi do 10 metrów. Drzewo ma cylindryczny pień, w którym gromadzi do 100 tysięcy litrów wody. Pozwala to przetrwać okres pory suchej. Przeciętnie żyje około 500 lat.

Zwierzęta roślinożerne żyją w olbrzymich stadach, jak antylopy, zebry, żyrafy, nosorożce i słonie. Z małą przewagą pawiany. Do zwierząt drapieżnych należą lwy, lamparty, szakale i hieny. Z ptaków typowe są strusie i sępy. Żyją tu liczne owady, a jednym z groźniejszych jest przenosząca choroby mucha tse-tse.

Na sawannach występują mało urodzajne **czzerwonoziemy** i **buroziemy**. Są to gleby słabo wykształcone, o płytkiej (do 10 cm) warstwie próchnicznej.

Liczba rzek maleje wraz ze wzrostem odległości od równika. Poziom wody w rzekach jest zmienny i uzależniony od wielkości opadów w porze deszczowej.

Strefa klimatów zwrotnikowych

Na mapach klimatu, gleb i roślinności wyraźnie widoczne są położone po obu stronach zwrotników Raka i Koziorożca strefy klimatu zwrotnikowego, w których wykształciły się **pustynie** i **półpustynie**. Największymi pustyniami są **Sahara** na północy i **Kalahari** na południu. Zajmują one ponad połowę ogólnej powierzchni kontynentu. Panuje tu klimat wybitnie gorący i suchy. Występują duże wahania dobowe temperatury powietrza atmosferycznego. Roczne sumy opadów atmosferycznych wynoszą około 200 mm, ale niekiedy zdarzają się kilkuletnie przerwy w opadach. Najniższą wieloletnią sumę opadów atmosferycznych odnotowano w Wadi Halfa w Sudanie – w ciągu 39 lat wyniosła ona 2,5 mm.



Pustynia Sahara w Tunezji

Na Saharze często wieją silne i suche wiatry – **harmatan** i **samum**, które są przyczyną występowania burz piaskowych i pyłowych.

Życie organiczne jest tu bardzo ubogie. Rozwijają się rośliny sucholubne – **kserofity**. Mogą one przetrwać długotrwałą suszę, ponieważ mają silnie rozwinięty system korzeniowy (np. rozmaryn) lub posiadają sztywne, przekształcone w ciernie liście, które utrudniają parowanie wody (np. aloesy).

Terenami o bujniejszej roślinności są **oazy**, gdzie przeważają palmy daktylowe, a także tereny leżące wzdłuż biegu rzek, np. dolina Nilu.

Zwierzęta pustyni w upalne dni ukrywają się w norach, jamach i zagłębieniach skalnych lub zakopują w piasku, gdzie panuje niższa temperatura. Żyją tu liski pustynne (fenki), jaszczurki, termity i skorpiony. Udomowione zwierzę tych obszarów reprezentuje **wielbłąd jednogarbny** (dromader).

Czy wiesz, że...



Egipscy policjanci na dromaderach

Dromader nie występuje w stanie dzikim. W garbie przechowuje rezerwy pokarmowe w postaci tłuszczu. Gęsta sierść chroni go przed upałem. Życie na pustyni ułatwiają mu wąskie nozdrza, zamykane w czasie burzy piaskowej oraz oczy z opadającymi powiekami i długimi rzęsami, chroniące przed pustynnym pyłem.

Dromader jest wykorzystywany jako wierzchowiec oraz zwierzę juczne (używane do noszenia ciężarów).

Obszary pustyni są pozbawione gleby. Na skutek braku roślinności pokrywa piasków lub żwirów zawiera bardzo mało materii organicznej. Jedynie w niektórych obszarach występują **gleby w początkowym stadium rozwoju** (np. szaroziemy).

W strefie klimatów zwrotnikowych sieć rzeczna jest bardzo rzadka. Występują tu tylko, pojawiające się w porze deszczowej, **rzeki okresowe**. Na Saharze położone są płytkie, słone jeziora. Wypełniają się one wodą w porze deszczowej i wysychają w porze suchej. Wtedy dna jezior pokrywają się warstwą soli.

Strefa klimatów podzwrotnikowych

Północne i południowe krańce kontynentu leżą w strefie klimatu podzwrotnikowego (śródziemnomorskiego). Opady atmosferyczne występują tu głównie zimą, a ich roczna suma wynosi 500–600 mm. Lato jest ciepłe lub upalne, o zdecydowanej przewadze bezchmurnych dni. Średnia temperatura najcieplejszego miesiąca wynosi 25°C, a najchłodniejszych miesięcy waha się od 10° do 12°C.

W warunkach klimatu podzwrotnikowego rosną **wiecznie zielone zarośla twardolistne** z mirtami, wawrzynami i oleandrami, nazywane **makią**. Naturalną roślinność tego obszaru stanowią również dęby korkowe, pinie, cedry, pistacje, dzikie odmiany oliwek oraz drzewa cytrusowe.

Zwierzęta tego obszaru to liczne **ssaki** (jelenie, gazy, muflony, jeżozwierze), **gady** (żółwie lądowe i morskie, żmije rogate, gekony i scynki) oraz **ptaki** (strusie, flamingi i pelikany).

Na północy i południu Afryki, pod roślinnością typu śródziemnomorskiego, na podłożu wapiennym, rozwinęły się **żyźne gleby cynamonowe**.



Roślinność śródziemnomorska w Kapsztadzie (RPA)

Krajobrazy Afryki

Krajobrazy Afryki układają się symetrycznie względem równika. Wokół równika rośnie wilgotny las równikowy. Na północ i południe od niego znajdują się dwie strefy krajobrazu sawann. Wokół zwrotnika Raka i zwrotnika Koziorożca krajobraz zmienia się na pustynny i półpustynny. Północne i południowe krańce Afryki obejmują dwie strefy krajobrazowe roślinności podzwrotnikowej.

Tab. 8. Współzależności między klimatem, roślinnością i glebami w Afryce

Klimat	Roślinność	Gleby
Równikowy	wilgotny las równikowy	czerwone gleby laterytowe
Podrównikowy	sawanna	czerwonoziemie i burozemie
Zwrotnikowy	pustynie i półpustynie	gleby w początkowym stadium rozwoju
Podzwrotnikowy	roślinność śródziemnomorska	gleby cynamonowe

Zapamiętaj

- W Afryce strefy klimatyczno-roślinno-glebowe układają się symetrycznie względem równika.
- Na zróżnicowanie roślinności i gleb wpływa wielkość i rozkład opadów atmosferycznych.
- W każdym typie klimatu wykształcił się odrębny krajobraz.
- Wyróżnia się tu strefy krajobrazowe wilgotnego lasu równikowego, sawann, pustyni i roślinności podzwrotnikowej.

Potrafisz to wykonać

1. Korzystając z map w podręczniku lub atlasie, wymień strefy klimatyczno-roślinno-glebowe Afryki i wyjaśnij przyczyny ich występowania.
2. Która ze stref klimatyczno-roślinno-glebowych jest według Ciebie najkorzystniejsza dla życia i gospodarowania człowiekiem? Uzasadnij swoją odpowiedź.
- 3.* Wykaż współzależność między elementami środowiska przyrodniczego w wybranej strefie klimatyczno-roślinno-glebowej w Afryce.

III. AMERYKA PÓŁNOCNA I POŁUDNIOWA

5. Rdzenna ludność Ameryki Północnej

Ameryka została zasiedlona przez ludy z Azji kilkanaście tys. lat przed naszą erą. Prawdopodobna trasa ich wędrówki prowadziła z Azji przez zamrożoną Cieśninę Beringa w epoce lodowcowej Cieśninę Beringa.

Indianie to najliczniejsza – obok Inuitów (Eskimosów) i Aleutów – grupa ludności tubylczej. W okresie poprzedzającym kolonizację europejską w obu Amerykach żyło kilkaset plemion Indian. Mówiły one różnymi językami, miały odrębne struktury społeczne, system wierzeń i osiągnięcia kulturowe.

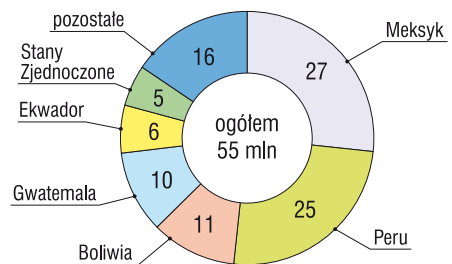
Niektóre z tych ludów (Aztekowie, Majowie i Inkowie) utworzyły na obszarze dzisiejszej Ameryki Łacińskiej* **wysoko rozwinięte cywilizacje**, które przetrwały do XV–XVI wieku.

Współcześnie liczebność poszczególnych grup tubylczych w tzw. anglosaskiej części Ameryki Północnej, czyli Stanach Zjednoczonych i Kanadzie, szacuje się na: 15 tys. Aleutów, 50 tys. Inuitów i około 4,3 mln Indian. Do najbardziej znanych plemion indiańskich należą Apacze, Czarne Stopy, Siuksowie, Komancze, Irokezi.

W Ameryce Łacińskiej mieszka ponad 50 mln Indian. Najlepiej zachowała swoją odrębność kulturową rdzenna ludność Meksyku. Mieszka tu ponad 60 grup językowych. Meksykańscy Indianie stanowią około 27% ogółu Indian żyjących na obu kontynentach amerykańskich.



Ryc. 67. Główne szlaki ludów zasiedlających Amerykę

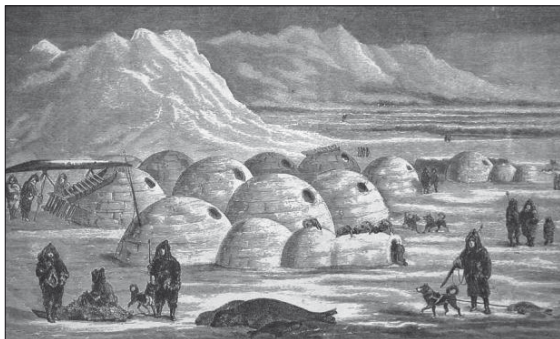


Ryc. 68. Indianie obu Ameryk wg kraju zamieszkania w 2017 roku (%)

* *Ameryka Łacińska* – obszary położone na południe od Stanów Zjednoczonych, skolonizowane przez Hiszpanię i Portugalię. Dominującymi językami są tu hiszpański i portugalski, które należą do grupy języków łacińskich.



Aleuci budowali podziemne domy i polowali na morskie ssaki podobne do morsa



Igloo – lodowe domy Inuitów – były najczęściej tymczasowym schronieniem podczas polowań na foki i wieloryby

Indianie przed kolonizacją

Kultura rdzennych Amerykanów wywodziła się z przyrody. Indianie od wieków żyli w harmonii z naturą. Z przyrody pochodzą źródła indiańskich wierzeń, mitów, obyczajów i ceremonii. Według wierzeń w każdej części przyrody tkwiła tajemnicza siła – Manitu. Miały ją wszystkie zwierzęta, rośliny, ale także przyroda nieożywiona (np. kamienie), a nawet zjawiska przyrodnicze.

Indianie w zależności od tego, jaki prowadzili tryb życia – koczowniczy czy osiadły – rozwinęli różne typy budownictwa mieszkalnego. Plemiona



Pióropusze były nieodzownym elementem ubioru wodzów Indian. Traktowano je jako talizman ochronny

wędrowne budowały **tipi**, czyli lekkie spiczaste szałas o ruchomym szkieletcie z pali drewnianych, które przykrywano skórą bizona. Tipi łatwo było złożyć i w razie potrzeby przenieść w inne miejsce. Natomiast Indianie prowadzący osiadły tryb życia mieszkali w **wigwamie**, szałasie o konstrukcji stałej, zbudowanym z gałęzi i przykrytym korą lub trzcina.

Poszczególne plemiona indiańskie potrafiły przystosować się do warunków panujących na terenach, które zamieszkiwały. Rdzenni Amerykanie zdobywali pokarm, zajmując się zbieractwem dzikich owoców, myślistwem na drobną zwierzynę i połowianiem ryb. Od czasu do czasu wyprawiali się też na polowania na bizona. Do uprawy ziemi rolnicy używali prymitywnych narzędzi.

Charakterystyczną cechą plemion indiańskich był brak ich współdziałania. Każde z nich żyło własnym życiem. Były względem siebie nieufne, często rywalizowały o sporne tereny, tocząc wojny. Indianie byli znakomitymi wojownikami i tropicielami. Doskonale orientowali się w terenie. W czasach pokoju plemiona indiańskie prowadziły między sobą handel wymienny, którego najczęstszym przedmiotem były skóry, futra, tytoń i zioła lecznicze.

Czy wiesz, że...

- Nazwa **Indianie** została nadana ludom Ameryki przez Krzysztofa Kolumba, który był przekonany, że dopłynął do Indii.
- Indian określa się często jako **czerwonoskórych**. Nazwa ta nie pochodzi jednak od koloru ich skóry, lecz nakładanych na twarz barw wojennych.
- Apacze to wojownicze plemię indiańskie. Ich legendarnym wodzem był **Geronimo** [czyt. dżeronimo], który wstąpił się niezłomną postawą w walce o wolność Indian.
- **Lacrosse** [czyt. lakros] (fr. zakrzywiony kij) – jest zespołową grą pochodzenia indiańskiego. Polega na umieszczeniu piłki w bramce przeciwnika za pomocą specjalnej trójkątnej rakiety. Dziś jest narodowym sportem Kanadyjczyków.

Tab. 12. Charakterystyka Indian

Kryterium	Opis	
Wygląd	• śniada, żółtawobrazowa cera • długie, ciemne, faliste włosy • ciemne oczy	• szeroki nos • skąpe owłosienie i zarost • wystające kości policzkowe
Ubiór	• skórzane szaty, ozdobione ornamentami • mokasyny (buty) dla mężczyzn • skórzane tuniki dla kobiet • ozdoby – bransolety, wisiorki	• nosy i uszy przekłuwane piórami i kłami • pióropusze noszone przez wodzów • opaski z piór i paciorków • malowidła-tatuże malowane na ciele
Mieszkanie	• kopulaste szałas stałe (wigwamy) lub ruchome (tipi)	
Zajęcia	• polowanie na bizona, jelenie, łosie i bobry • wyrób broni (łuki, strzały, maczugi) • zbieractwo, np. jagód, żołądź, orzechów	• łowienie ryb, np. łososi • uprawa ziemniaków, dyni, kukurydzy, fasoli • garncarstwo i tkactwo
Gry i zabawy	• współzawodnictwo w sporcie, np. bieganiu, pływaniu, strzelaniu z łuku	• gry drużynowe z wykorzystaniem piłki, np. <i>lacrosse</i>
Twórczość	• wyrób totemów* • taniec jako symboliczny wyraz znaku pokoju	• muzyka – flety, gwizdki, bębny • pieśni w trakcie ceremonii
Wierzenia i ceremonie	• wiara w magiczną moc każdej cząstki przyrody • przekazywanie tradycji przez bazarzy i gawędziarzy	• palenie tytoniu, który miał oczyszczać, uzdrawiać i łączyć z duchami przodków • kultuwanie obrzędów, np. Taniec Słońca, Taniec Duchów
Wojna	• walka o tereny i zasoby naturalne dla członków swojego plemienia	• manifestacja siły • działania odwetowe

Indianie w czasie kolonizacji

W 1492 roku Krzysztof Kolumb, żeglarz włoskiego pochodzenia, jako kapitan hiszpańskiej wyprawy, dopłynął do jednej z wysp w archipelagu Bahamów. Dało to początek europejskiej **kolonizacji** kontynentu amerykańskiego. Ekspansji kolonizatorów sprzyjały właśnie i spory międzyplemienne wśród Indian. Ponadto nieznane dotąd tubylcom broń palna i konie budziły powszechne przerażenie.

* *Totem* – u Indian: święty przedmiot otaczany czcią religijną, będący godłem plemienia.



Pierwsze hołdy dla Kolumba w Nowym Świecie – obraz hiszpańskiego malarza José Gamelo Alda z 1892 roku

Pierwszymi Europejczykami na nowo odkrytym lądzie byli **Hiszpanie**. W ciągu następnych stuleci przybywali kolejni kolonizatorzy, głównie z **Anglii** i **Francji**. W XIX wieku masowo napływali Niemcy, Irlandczycy, Włosi, a także Polacy. Nowi przybysze, prowadząc wojny z Indianami, stopniowo pozbawiali ich ziem, na których mieszkali i które były źródłem ich utrzymania.

Odkrycie złota w Kalifornii w 1849 roku spowodowało, że poszu-

kiwacze cennego kruszcu rozpoczęli wędrówki przez tereny łowieckie Indian. Na podbitych rozległych i żyznych obszarach Wielkich Równin nowi osadnicy zakładali farmy (gospodarstwa rolne).

W nowo powstałych państwach – Stanach Zjednoczonych (od 1776 roku) i Kanadzie (od 1867 roku) – Indianie nie mieli praw obywatelskich. Byli przesiedlani do **rezerwatów**, gdzie podejmowano działania zmierzające do „ucywilizowania dzikich”. Było to szczególnie uciążliwe dla plemion prowadzących dotąd koczowniczy tryb życia. Indian zmuszano do wyrzekania się swoich wierzeń i zmiany obyczajów. Mieli porzucić dotychczasowy sposób życia i ubierania. W szkołach uczono małych Indian reguł życia w społeczeństwie kolonizatorów.

Przyniesione z Europy choroby (np. ospy, tyfusu, grypy) doprowadziły do śmierci tysięcy Indian. Wiele z plemion wyginęło całkowicie. Nastąpił rozpad tradycyjnych systemów gospodarowania i organizacji społecznej. Równolegle zanikały kultura, język i wierzenia Indian.

Starania Indian o zachowanie tożsamości

Indianie nigdy nie przestawali domagać się należnych im praw, odzyskania utraconych ziem, polepszenia warunków życia w rezerwach i swobodnego rozwoju swojego dziedzictwa kulturowego.

W 1924 roku w Stanach Zjednoczonych przyjęto *Ustawę o obywatelstwie indiańskim* (ang. Indian Citizenship Act) – przyznano obywatelstwo wszystkim Indianom mieszkającym na terenie kraju. W 1960 roku obywatelstwo kanadyjskie uzyskali Indianie mieszkający w Kanadzie.

W 1968 roku wydano w Stanach Zjednoczonych *Ustawę o ochronie praw obywatelskich Indian*. Zagwarantowano w niej swobodę wyznania, praktyk religijnych, wypowiedzi, publikacji, zgromadzeń i ochronę własności Indian.

Utworzony w tym samym roku Ruch Indian Amerykańskich domagał się przywrócenia „pierwszym Amerykanom” należnego im miejsca w społeczeństwie.

Współcześnie na terenie Stanów Zjednoczonych i Kanady istnieje kilkaset **rezerwatów Indian**. Obowiązuje w nich odrębne prawo. Mają one własną administrację, sądy, policję i ośrodki ochrony zdrowia. Indianie wydają tu swoje gazety. Tworzą dwujęzyczne szkoły oraz ośrodki studiów i kultury indiańskiej. Organizują **festiwałe** kultywujące tradycje Indian.

Państwo udziela rezerwatom pomocy materialnej w celu podniesienia poziomu życia ich mieszkańców.

Rezerваты pełnią funkcję integrującą rdzenną ludność kontynentu, są świadectwem jej tożsamości. Indianie, którzy opuścili rezerваты, traktują je jak swoją „małą ojczyznę”.

Po uzyskaniu praw obywatelskich wielu Indian przeniosło się z **rezerwatów do miast**. Najczęściej zamieszkiwali oni ich najbiedniejsze dzielnice. Spowodowane to było słabym wykształceniem, niską aktywnością zawodową i trudnościami z przystosowaniem się do nowych warunków życia. Choć we wszystkich krajach Ameryki Północnej Indianie uzyskali pełnię praw obywatelskich, często żyją z poczuciem wykluczenia z udziału w życiu społecznym.

Współcześnie znaczna część Indian przystosowała się do życia w wielokulturowym społeczeństwie Ameryki Północnej. Wielu posługuje się językiem angielskim.

Kiedyś w społeczności indiańskiej powszechne były spory, walki czy wręcz wojny między plemionami. Dziś Indianin identyfikuje się z całą swoją społecznością. Indianie zdają sobie sprawę, że tylko ich zgodne współdziałanie zwiększa szanse na zachowanie tradycji, języka, zwyczajów.



Festiwalom towarzyszą tańce, śpiewy, pokazy rzemiosła i sztuki indiańskiej

Zapamiętaj

- Najliczniejszą grupę rdzennej ludności obu Ameryk stanowili Indianie. Byli podzieleni na setki plemion, zróżnicowanych językowo i kulturowo.
- Kolonizatorzy (od przełomu XV i XVI wieku) stopniowo pozbawiali Indian ich rdzennych ziem. Od połowy XIX wieku zamykali ich w rezerwach.
- Dopiero w 1924 roku, na mocy *Ustawy o obywatelstwie indiańskim*, przyznano obywatelstwo wszystkim Indianom urodzonym w Stanach Zjednoczonych.

Potrafisz to wykonać

1. Wyjaśnij przyczyny zaniku indiańskich języków i kultur.
2. W jaki sposób Indianie starają się zachować swoją tożsamość współcześnie?
- 3* Scharakteryzuj historię, zwyczaje i kulturę wybranego plemienia indiańskiego.
Polecenie wykonaj w formie plakatu lub prezentacji multimedialnej.

IV. AUSTRALIA I OCEANIA

1. Środowisko przyrodnicze Australii i Oceanii

Australia jako kontynent wchodzi w skład części świata zwanej Australią i Oceanią. Obejmuje ona oprócz Australii (około 7,7 mln km²) wyspy Oceanii wraz z Nową Zelandią. Nazwa Australia pochodzi od określenia *Terra Australis* (łac. *terra* – ziemia, *australis* – południowy).

Państwo **Związek Australijski** obejmuje Australię (najmniejszy kontynent świata), wyspę Tasmanię oraz niewielkie wyspy położone na Oceanie Indyjskim i Spokojnym.

Na wyspach Oceanii znajduje się kilkanaście niezależnych państw, z których największym jest Nowa Zelandia. Ponadto w skład Oceanii wchodzi także terytoria zależne i kolonie.

Tab. 16. Podział Oceanii

Części Oceanii	Największe wyspy
Melanezja	Nowa Gwinea, Archipelag Bismarcka, Wyspy Salomona
Mikronezja	Karoliny, Mariany, Wyspy Gilberta
Polinezja	Hawaje, Samoa, Tonga, Wyspy Towarzystwa
Nowa Zelandia	Wyspa Północna, Wyspa Południowa

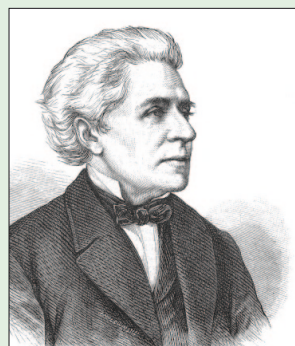
Środowisko przyrodnicze Australii

Australię otacza od południa i zachodu Ocean Indyjski, a od północy i wschodu – przybrzeżne morza Oceanu Spokojnego: Arafura, Timor, Koralowe i Tasmana.

Linia brzegowa Australii jest słabo rozwinięta. Większe półwyspy znajdują się na północy. Są nimi Ziemia Arnhema i półwysep Jork, między którymi znajduje się zatoka Karpentaria. Południowe wybrzeża kontynentu oblewa Wielka Zatoka Australijska.

Czy wiesz, że...

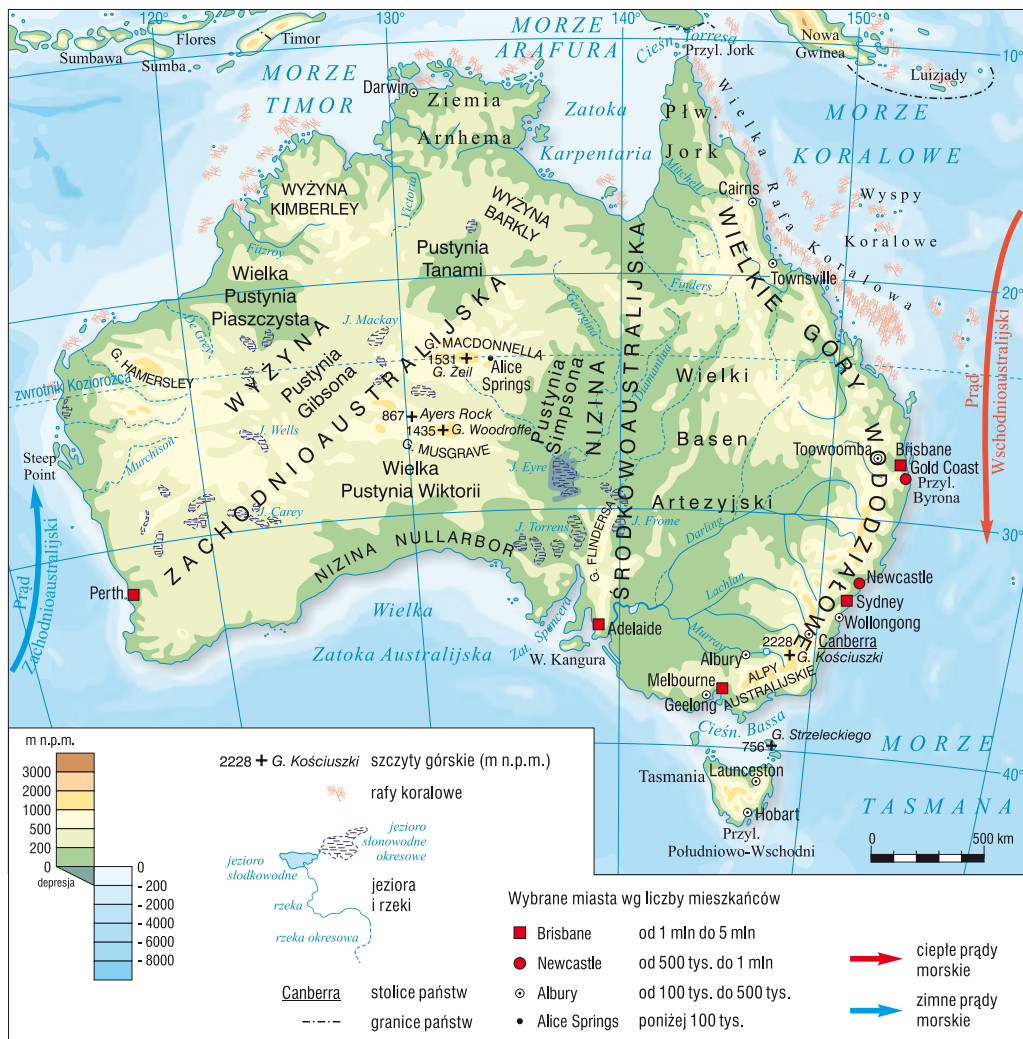
Do poznania Australii przyczynił się w XIX wieku polski uczoney i podróżnik **Paweł Edmund Strzelecki**. Prowadził on badania w Ameryce Północnej, Południowej, na Hawajach i wyspach Polinezji. W latach 1839–1843 podróżował i dokonywał odkryć w Australii, Nowej Zelandii i Tasmanii. Podczas pobytu w Australii zbadał najwyższe pasmo górskie tego kontynentu – Wielkie Góry Wododziałowe, a ich najwyższy szczyt nazwał Górą Kościuszki. Jego nazwisko noszą w Australii pasmo górskie, dwa szczyty, jezioro, rzeka i miasto.



Paweł Strzelecki (1797–1873)

Australia w większości jest lądem wyżynnym, ale o najniższej spośród kontynentów średniej wysokości n.p.m. (292 m). Jedynie wzdłuż wschodniego wybrzeża ciągną się Wielkie Góry Wododziałowe, o szerokości od kilku do ponad 100 km. Wznosi się tu najwyższy szczyt kraju – **Góra Kościuszki** (2228 m n.p.m.).

Na południu Niziny Środkowoaustralijskiej znajduje się najniższe miejsce na kontynencie – **depresja jeziora Eyre** [czyt. er] (16 m p.p.m.).



Ryc. 88. Mapa fizyczna Australii

W przeważającej części Australii panuje **klimat zwrotnikowy kontynentalny suchy** lub skrajnie suchy. Występujący tu stały, zwrotnikowy wyż baryczny jest przyczyną niewielkich opadów atmosferycznych wynoszących około 100 mm/rok w rejonie jeziora Eyre.

W środkowej i zachodniej części kraju roczna suma opadów atmosferycznych wynosi poniżej 300 mm. Na kontynencie okresowo występują **długotrwale susze**, trwające nawet po kilka lat. Małe opady są przyczyną istnienia Wielkiej Pustyni Piaszczystej, Pustyni Gibsona, Wielkiej Pustyni Wiktorii.

Wielkość rocznej sumy opadów atmosferycznych na zachodnim wybrzeżu Australii jest o około 1500 mm niższa niż na wybrzeżu wschodnim. Różnica ta jest skutkiem oddziaływania prądów morskich: zimnego Prądu Zachodnioaustralijskiego i ciepłego Prądu Wschodnioaustralijskiego.

Północna część kontynentu, położona w strefie **klimatu równikowego**, odznacza się dużą roczną sumą opadów atmosferycznych, dochodzącą do 3500 mm. Opady w Wielkich Górach Wododziałowych są również wysokie, sięgają 2000 mm (klimat górski).

Krańce południowo-zachodnie i południowo-wschodnie kontynentu oraz wyspa Tasmania znajdują się pod wpływem **klimatu podzwrotnikowego morskigo** (typu śródziemnomorskiego).

Czy wiesz, że...

W centralnej Australii znajduje się jeden z największych na świecie monolitów (pojedynczych bloków skalnych o dużych rozmiarach) – **Uluru**. Święta góra Aborygenów (rdzennych mieszkańców Australii) ma 348 m wysokości i 9,4 km obwodu.



Uluru (ang. Ayers Rock [czyt. ajers rok])

Lasy w Australii zajmują około 19% powierzchni kraju, z czego 75% stanowią lasy eukaliptusowe. Obecnie wprowadza się zalesianie terenów głównie eukaliptusami, ale także drzewami iglastymi, np. sosnami.

Czy wiesz, że...

Drzewa eukaliptusowe, nierzadko przekraczające wysokość 100 m, należą do najwyższych na świecie. Odgrywają ważną rolę w gospodarce i środowisku przyrodniczym Australii. Ze względu na duże pochłanianie wody są wykorzystywane do osuszania bagien. Drewno znajduje zastosowanie w budownictwie i meblarstwie. Z liści wytwarza się olejek używany w przemyśle farmaceutycznym i spożywczym. Liście eukaliptusa są głównym pożywieniem koali.

Wnętrze Australii zajmują pustynie piaszczyste oraz półpustynie ze słonoroślami i kolczastymi krzewinkami tworzące tzw. **skrub** (australijski busz). Wielki Basen Artezyjski porasta sawanna. W północnej części kontynentu, na obszarach o dużych opadach atmosferycznych (głównie na półwyspie Jork), rosną lasy podrównikowe z figowcami, palmami, lianami. Góry porastają iglaste lasy araukarii.



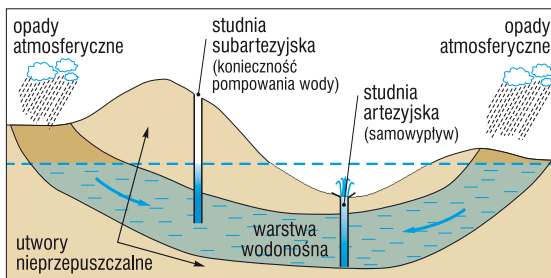
Australijski busz w Parku Narodowym Hattah-Kulkyne [czyt. heta kalkajn]

W środkowej i zachodniej Australii znajdują się słabo wykształcone gleby pustynne i półpustynne. Jedynie we wschodniej i południowo-wschodniej części kraju występują żyzniejsze gleby brunatne i płowe.

Na obszarze Australii, wskutek wczesnego odizolowania od innych kontynentów, zachowało się wiele **endemitów***, np. 750 gatunków eukaliptusów i 450 gatunków akacji. Do endemicznych gatunków zwierząt należą **torbacze**, np. kangur, koala, oraz **stekowce**, np. kolczatka i dziobak. Żyją tu też strusie emu i psy dingo.

Australia jest najuboższym pod względem zasobów wodnych kontynentem Ziemi. Obszary bezodpływowe stanowią około 60% powierzchni kontynentu. Liczne suche koryta rzek wypełniają się wodą tylko w porze deszczowej. Najdłuższą rzeką jest **Murray** z dopływem Darling. Wiele jezior napęlnia się wodą wyłącznie po deszczach, a w porze suchej pokrywa się grubą warstwą soli.

Duże znaczenie dla gospodarki Australii mają wody podziemne zgromadzone



Ryc. 89. Przekrój przez basen artezyjski

w **basenach artezyjskich**, np. w Wielkim Basenie Artezyjskim. Wody są silnie zmineralizowane i często mają podwyższoną temperaturę. Pozyskuje się je w studniach artezyjskich i subartezyjskich. Wody artezyjskie występują także na innych kontynentach.

Środowisko przyrodnicze Oceanii

Wyspy Oceanii mają różne pochodzenie.

Wyspy **kontynentalne**, np. Nowa Gwinea, są genetycznie związane z sąsiednim kontynentem. Powstały przez oderwanie się od kontynentu jego części lub oddzielenie od lądu w wyniku podniesienia poziomu morza.

Wyspy **korale** zawdzięczają swe powstanie rozwojowi koralu (wapiennych szkieletów koralowców) w ciepłych wodach oceanu. Niektóre z wysp, nazywane **atolami**, przyjmują postać pierścienia otaczającego fragment morza. Atole występują m.in. w Mikronezji (np. Wyspy Marshalla) i w Polinezji (np. wyspa Bora-Bora).



Port Vila – stolica Vanuatu w Melanezji

występowania cyklonów tropikalnych. Porośnięte są głównie lasami równikowymi, zwrotnikowymi lub palmami kokosowymi.

Wyspy **wulkaniczne**, np. Hawaje, Karoliny i Mariany, powstały w wyniku erupcji wulkanów. Zjawiska wulkaniczne oraz towarzyszące im gejzery i gorące źródła występują na większości wysp Oceanii.

Wyspy Oceanii odznaczają się klimatem równikowym lub zwrotnikowym morskim. Są obszarem

* *Endemit* – gatunek występujący na Ziemi tylko na jednym obszarze.

Czy wiesz, że...

Niektóre wyspy o niewielkiej wysokości n.p.m. mogą w przyszłości zniknąć w wyniku podniesienia się poziomu wód oceanu. Przyczyną jest wzrost średniej rocznej temperatury powietrza atmosferycznego z powodu **globalnego ocieplenia klimatu**. Może to spotkać na przykład **Tuvalu** – wyspiarskie państwo zachodniej Polinezji, o średniej wysokości 2 m n.p.m. Regularnie zalewają je pływy morskie. Ludność już zaczęła przenosić się na Nową Zelandię i Fidzi.

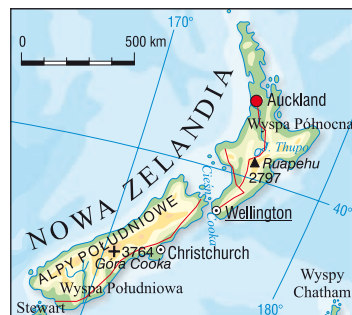
Nowa Zelandia leży na południowo-zachodnim Pacyfiku. Obejmuje dwie duże wyspy: Północną i Południową, oraz szereg mniejszych. Usytuowanie Nowej Zelandii na styku dwóch wielkich płyt litosfery (pacyficznej i australijskiej) powoduje częste występowanie trzęsień ziemi i wulkanizmu.

Na Wyspie Północnej występują czynne wulkany, gejzery i gorące źródła. Średnia temperatura wody w jeziorze Frying Pan [czyt. frain pan] (największym na świecie gorącym źródle) wynosi 50°C.

Na Wyspie Południowej znajdują się Alpy Południowe, z najwyższym szczytem – Górą Cooka [czyt. kuka] (3754 m n.p.m.) i Lodowcem Tasmana (o długości 29 km).

Nowa Zelandia położona jest w **strefach klimatów podzwrotnikowych i umiarkowanych**. Ze względu na wyspiarskie położenie opady atmosferyczne są rozłożone równomiernie w ciągu roku. Naturalną szatę roślinną stanowią wiecznie zielone lasy podzwrotnikowe na Wyspie Północnej i lasy liściaste na Wyspie Południowej.

W kraju występuje szereg endemitów. Wśród roślin należą do nich m.in. sosna kauri i buk południowy. Endemiczne gatunki zwierząt to np. ptaki nietolne (kiwi i kakapo), papuga kea oraz długowieczny gad hatteria (żyjący nawet do 300 lat).



Ryc. 90. Nowa Zelandia

Zapamiętaj

- Australia jest najmniejszym kontynentem na Ziemi.
- Na kontynencie przeważa klimat zwrotnikowy kontynentalny suchy.
- Australia jest najuboższym w zasoby wodne kontynentem na Ziemi. Charakteryzuje się przewagą pustyń, półpustyń i stepów.
- Charakterystyczne dla przyrody Australii jest występowanie endemitów, np. kangura, koali, dziobaka i kolczatki.
- Oceania obejmuje wyspy pochodzenia kontynentalnego, wulkanicznego i koralowego. Znajdują się tu czynne wulkany. Często występują trzęsienia ziemi.

Potrafisz to wykonać

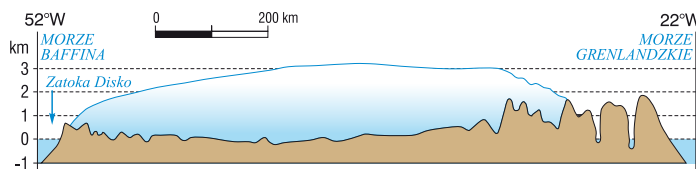
1. Wyjaśnij, dlaczego przeważająca część terytorium Australii ma deficyt wody.
2. Porównaj środowisko przyrodnicze wschodnich i zachodnich wybrzeży Australii. Wskaż przyczyny różnic.
3. Opisz, w jaki sposób koralowce przyczyniły się do powstania wielu wysp Oceanii.

V. OBSZARY OKOŁOBIEGUNOWE

Ryc. 95. Mapa fizyczna Arktyki

Granice Arktyki wyznacza **koło podbiegunowe północne**. Obszary lądowe między biegunem północnym a kołem podbiegunowym zajmują około 10 mln km².

Największą wyspą Arktyki jest, należąca do Danii, **Grenlandia**. Najwyższy szczyt – **Góra Gunnbjørna** wznosi się na wysokość 3700 m n.p.m. Maksymalna



Ryc. 96. Przekrój przez Grenlandię

grubość czapy lodowej Grenlandii sięga ponad 3,5 km, przy średniej wartości dla całego lądolodu wynoszącej około 2 km. Gdyby

powierzchnia lądowa Grenlandii została pozbawiona lodu, byłaby w większości nizinna i skalista.

Obszary Arktyki, których nie pokrywa lód, charakteryzują się rzeźbą polodowcową. Typowe dla linii brzegowej wysp i półwyspów są długie, wąskie i głębokie zatoki zwane **fiordami**. W miejscach obecnych fiordów dawniej znajdowały się **doliny U-kształtne** wyrzeźbione przez jęzory polodowcowe. Po ustąpieniu lodowca doliny te zostały zalane przez wody morskie.

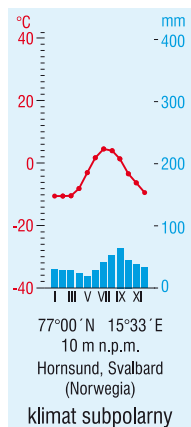
Na **klimat** Arktyki decydujący wpływ ma mała wysokość górowania Słońca nad horyzontem oraz występowanie dni i nocy polarnych. Temperatury powietrza są tu bardzo niskie. Najniższe temperatury odnotowano w miejscach oddalonych od wpływów oceanicznych, np. w północnej Kanadzie, Syberii i we wnętrzu Grenlandii (około -70°C).

Arktyka leży w strefie klimatów okołobiegunowych. Występuje tu klimat

polarny i subpolarny. **Klimat polarny** obejmuje wyspy Arktyki, łącznie z Grenlandią (poza południowymi obszarami nadmorskimi), oraz północne krańce Kanady i Syberii. Temperatura powietrza atmosferycznego jest przez cały rok ujemna, występują opady śniegu, wieją silne i mroźne wiatry.

Klimat subpolarny, obejmujący południowe obszary Arktyki, charakteryzuje wzrost temperatury powietrza w lecie do 10°C . Najwyższe średnie temperatury występują na wybrzeżach kontynentów i wyspach, szczególnie opływanych przez ciepłe prądy morskie, np. na Aleutach, Islandii. W lecie, oprócz śniegu, zdarzają się opady deszczu.

Do mórz Oceanu Arktycznego uchodzi wiele **rzek Euroazji i Ameryki Północnej**, np. Ob, Jenisej, Lena i Mackenzie [czyt. makkenzi]. Płyną one szerokimi dolinami kończącymi się często rozległymi deltami. Zamarzają na 9–10 miesięcy w roku, niekiedy nawet do samego dna.



Ryc. 97. Klimatogram dla fiordu Hornsund (dane dla Polskiej Stacji Polarnej PAN)

Jeziora Arktyki są w większości pochodzenia polodowcowego. Należą do nich między innymi Tajmyr w Azji i Inari w Europie.

W Arktyce wyróżnia się pustynię lodową, tundrę i tajgę, przy czym **pustynia lodowa** praktycznie pozbawiona jest pokrywy roślinnej.

Roślinność **tundry** obejmuje głównie mchy i porosty, ale na południu rosną także rośliny kwiatowe, turzycy, dębiki ośmiopłatkowe oraz karłowate wierzby i brzozy.

Na południowych krańcach Arktyki występuje **tajga** (lasy z przewagą drzew iglastych), w której dominują świerk, sosna, modrzew i jodła. Nieliczne są tu drzewa liściaste, np. brzoza, olsza, wierzba i topola. W runie rosną borówki, wrzosi, a także mchy i porosty.

Świat zwierzęcy Arktyki reprezentują ssaki, np. lemingi, renifery, lisy polarne, niedźwiedzie polarne, gronostaje i woły piżmowe.

Na brzegach mórz liczne są foki i morsy. Na otwartym morzu żyją wieloryby grenlandzkie, białuchy i narwale.

Tajgę zamieszkuje bogata fauna, m.in. wilki, rysie syberyjskie, niedźwiedzie brunatne i rosomaki.



Niedźwiedzie polarne w Arktyce

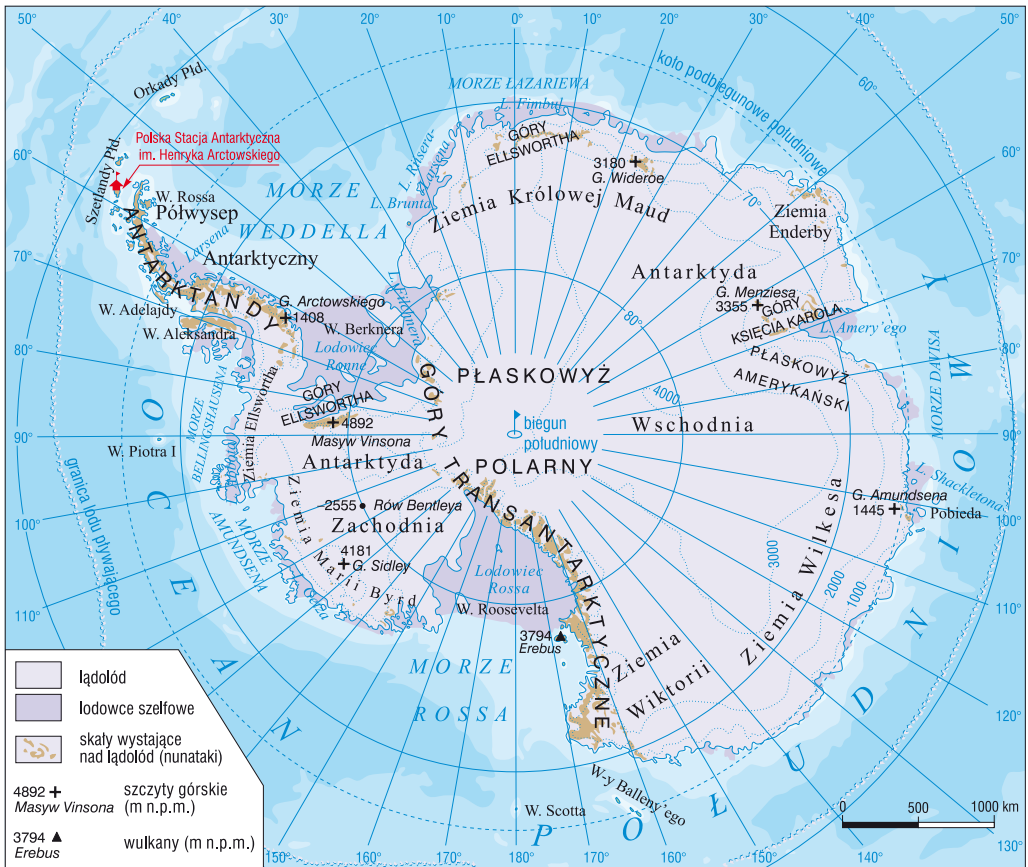
Arktyka jest obszarem występowania **wieloletniej zmarzliny**. Podczas cieplejszej pory roku powierzchniowa warstwa gruntu odmarza, co umożliwia wykształcenie się gleb tundrowych, z płytkim poziomem torfowo-próchnicznym o grubości 15–20 cm.

Ludność tubylczą w części euroazjatyckiej stanowią Lapończycy, Eńcy, Nieńcy, Czukeze, Dołganie, a w części amerykańskiej – Inuici (Eskimosi) oraz Indianie Atabaskowie. Ludy te prowadzą koczowniczy tryb życia i utrzymują się z rybołówstwa, myślistwa oraz chowu reniferów. Żyjąc w izolacji od innych, zachowują tradycyjne formy życia społecznego i kultywują swoje obyczaje.

Antarktyka

Antarktyka to obszar położony wokół bieguna południowego. Jej nazwa pochodzi od greckiego wyrazu *antarktos*, co oznacza przeciwną stronę do ziem północnych. **Antarktyka** obejmuje kontynent **Antarktydy** oraz wody **Oceanu Południowego**, a także wiele wysp, m.in. archipelagi Falklandów, Szetlandów Południowych i Orkadów Południowych. Za granicę Antarktyki uznaje się równoleżnik 60°S.

Antarktydę w 98% pokrywa lądolód o średniej grubości lodu 2300 m. Najwyższy szczyt, **Masyw Vinsona**, wznosi się na wysokość 4892 m n.p.m. Najniżej, na wysokości 2555 m p.p.m., leży obszar Rowu Bentleya, który jest całkowicie przykryty lodem.

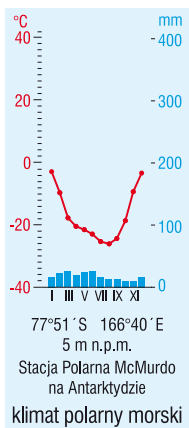


Ryc. 98. Mapa fizyczna Antarktyki

Antarktyda wschodnia to obszar o dużej wysokości bezwzględnej, ale o niewielkim zróżnicowaniu rzeźby. Zachodnia część kontynentu to młode góry Antarktydy o bardzo zróżnicowanej rzeźbie. Jedyne czynny wulkan **Erebus** (3794 m n.p.m.) znajduje się nad Morzem Rossa.

Niemal na całym obszarze Antarktydy notowana jest przez cały rok ujemna temperatura powietrza. W styczniu, najcieplejszym miesiącu, średnia temperatura powietrza wynosi od -1°C do -33°C . W lipcu, który jest najchłodniejszym miesiącem, średnia temperatura powietrza waha się od -7°C do -72°C . W 1965 roku na południowym biegunie geograficznym zanotowano najniższą temperaturę na Ziemi $-94,5^{\circ}\text{C}$.

Zachmurzenie na kontynencie jest małe. Silne wiatry wiejące z wnętrza kontynentu często wywołują zamiecie śnieżne. Deszcz zdarza się niezwykle rzadko i to wyłącznie na wybrzeżu. Roczna suma opadów atmosferycznych waha się od 50 mm w obszarach środkowych Antarktydy do 500 mm na Półwyspie Antarktycznym i wybrzeżach kontynentu.



Ryc. 99. Klimatogram dla Stacji Polarnej McMurdo na Antarktydzie

W obszarach wolnych od lodu (oazach antarktycznych) znajdują się jeziora odmarzające w lecie i małe strumyki. Onyx, jedyna rzeka na kontynencie, ma długość 30 km. Płyne tylko latem i zasilana jest wodami z topniejącego lodowca.

Czy wiesz, że...

- Lodowce Antarktydy zawierają około **80% zasobów słodkiej wody** na Ziemi.
- W 2000 roku zaobserwowano na Antarktydzie największą **góre lodową B-15**. Oderwała się z Lodowca Szelfowego Rossa, w pobliżu Wyspy Roosevelta. Miała 275 km długości i 40 km szerokości.
- Pod lądolodem Antarktydy znajduje się około 400 jezior. Największe z nich, o powierzchni ponad 15 tys. m² – **jezioro Wostok** – leży około 4 km pod rosyjską stacją badawczą o tej samej nazwie.

Gleby Antarktyki są słabo wykształcone, jedynie w oazach antarktycznych występuje materiał gruzowy i kamienisty, ubogi w cząstki pyłowe i ilaste. Stąd są to gleby początkowego stadium rozwoju.

Roślinność jest tu skrajnie uboga za sprawą długich zimowych okresów całkowitej lub częściowej ciemności. Większość roślin występuje w nadmorskich skrawkach lądu, gdzie rosną mchy i porosty. Czasami miejsca na znacznych wysokościach, do których dociera promieniowanie słoneczne, porastają grzyby i glony. W zbiornikach wodnych, które odmarzają w czasie dnia polarnego, rozwijają się sinice, mchy wodne i zielonice.

Świat zwierzęcy stanowią gatunki, które na lądzie wychowują potomstwo, a pożywienie czerpią z wody. Są to **pingwiny** Adeli i cesarskie, **foki** (Rossa i Weddella) oraz krabojady. Na wyspach Antarktyki żyją także słonie morskie i uchatki. Ptactwo reprezentują albatrosy, a także mewy, rybitwy i kormorany. W wodach Oceanu Południowego żyją **pletwale** (wieloryby). Ich populacja drastycznie spadła wskutek polowań wielorybników. Podstawą wyżywienia płetwali są niewielkie skorupiaki – **kryle**.



Krajobraz wybrzeża Antarktydy latem



Foka Weddella

W 1959 roku w Waszyngtonie przedstawiciele państw prowadzących badania na Antarktydzie podpisali międzynarodową umowę – **Traktat Antarktyczny**. Ustanawiał on brak przynależności politycznej ziem na południe od równoleżnika 60°S (tzw. ziemia niczyja). Porozumienie gwarantowało wykorzystanie Antarktydy jedynie w celach pokojowych. Zabronione było prowadzenie na kontynencie jakichkolwiek działań o charakterze militarnym. Jednocześnie zapewniono dostęp do tych terenów naukowcom. Badania naukowe miały być efektem współpracy międzynarodowej, a ich wyniki dostępne dla wszystkich. Od 1977 roku prawo głosu w spotkaniach członków porozumienia ma Polska.



Pietwał błękitny – największy ssak na Ziemi. Wskutek polowań wielorybników jego populacja została ograniczona do kilku tysięcy osobników

W 1964 roku zawarto konwencję chroniącą **ssaki i ptaki** na tym kontynencie. Osobna umowa z 1965 roku ustanowiła całkowitą **ochronę wielorybów**.

W 1991 roku w protokole madyckim wprowadzono bezwzględny **zakaz eksploatacji zasobów mineralnych**, przekształcając

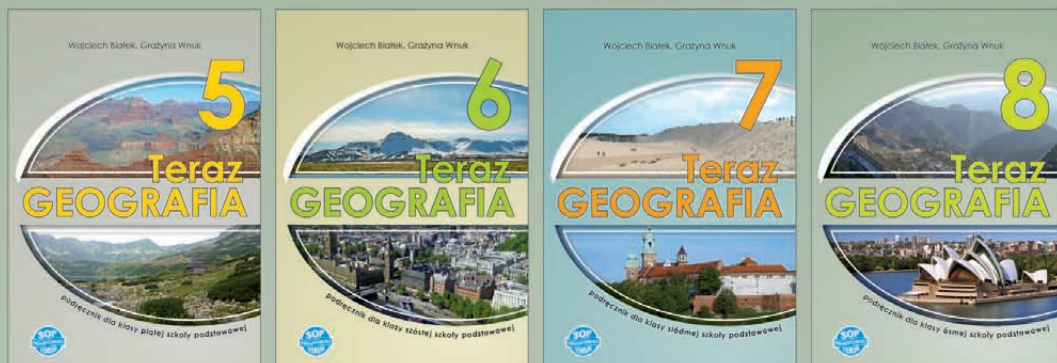
Antarktydę w rezerwat przyrody przeznaczony do badań naukowych.

Zapamiętaj

- Obszary okołobiegunowe obejmują Arktykę (na północ od koła podbiegunowego północnego) i Antarktykę (na południe od 60°S).
- Biegun północny znajduje się na zlodzonym Oceanie Arktycznym, natomiast biegun południowy – na Antarktydzie, kontynencie pokrytym lądolodem.
- Obszary okołobiegunowe mają klimat polarny lub subpolarny z najniższymi na Ziemi temperaturami powietrza atmosferycznego i silnymi wiatrami. Występują tu dni i noce polarne.
- Traktat Antarktyczny z 1959 roku uznaje, że obszar Antarktyki nie jest własnością żadnego państwa. Nie wolno w nim prowadzić działalności gospodarczej i militarnej. Może być wykorzystywany jedynie do celów naukowych i badawczych.

Potrafiśz to wykonać

1. Wymień cechy środowiska przyrodniczego jednego z obszarów okołobiegunowych. W odpowiedzi uwzględnij ukształtowanie terenu, klimat, pokrywę lodową, dominujące gleby, roślinność i zwierzęta.
2. Wyjaśnij, dlaczego na Antarktydzie odnotowano niższą temperaturę niż w Arktyce.
3. Wskaż przyczynę występowania na Antarktydzie niewielkich opadów atmosferycznych wynoszących około 100 mm/rok.
- 4.* Podaj przykłady działań podjętych przez społeczność międzynarodową w Międzynarodowym Roku Geofizycznym, aby chronić zasoby naturalne obszarów polarnych. Skorzystaj z różnorodnych źródeł informacji, w tym Internetu.



Seria podręczników geografii wydawnictwa SOP Oświatowiec Toruń dla klas 5-8 szkoły podstawowej obejmuje cztery tytuły, które odpowiadają kolejnym działom z podstawy programowej:

Teraz geografia 5

Mapa Polski, Krajobrazy Polski, Lądy i oceany na Ziemi, Krajobrazy świata

Teraz geografia 6

Ruchy Ziemi, Współrzędne geograficzne, Geografia Europy, Sąsiedzi Polski

Teraz geografia 7

Środowisko przyrodnicze Polski, Społeczeństwo i gospodarka Polski, Relacje między elementami środowiska geograficznego, Własny region, „Mała ojczyzna”

Teraz geografia 8

Azja, Afryka, Ameryka Północna i Południowa, Australia z Oceanią, Obszary okołobiegunowe



SOP Oświatowiec Toruń sp. z o.o.

ul. PCK 9/2, 87-100 Toruń, tel./fax 56 622 52 71

e-mail: sop@sop.torun.pl www.sop.torun.pl