

Mateusz Gański
Julia Podlewska

To nasz świat

Geografia 6

Podręcznik dla klasy szóstej szkoły podstawowej

gdańskie
wydawnictwo
oświatowe



Redaktorka prowadząca: *Aleksandra Golecka-Mazur*
Redakcja merytoryczna: *Paweł Druet*
Konsultacja merytoryczno-dydaktyczna: *Agnieszka Małag*
Redakcja językowa: *Aleksandra Golecka-Mazur*
Korekta językowa: *Aneta Leśniewska*
Projekt graficzny i okładka: *Jarosław Zakrzewski*
Grafika komputerowa: *Magdalena Batko, Sławomir Kilian, Leszek Jakubowski, Jarosław Zakrzewski*
Ilustracje: *Bartłomiej Brosz, Sławomir Kilian*
Mapy: *Marcin Sobiech*
Fotoedycja: *Joanna Głębocka*
Skład: *Magdalena Batko*

Książka jest zgodna z programem *To nasz świat. Geografia* i obowiązującą podstawą programową.
Podręcznik dopuszczony do użytku szkolnego przez ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania i wpisany do wykazu podręczników szkolnych przeznaczonych do kształcenia ogólnego do nauczania geografii na poziomie klasy 6 szkoły podstawowej, na podstawie recenzji rzeczoznawców: dr. Witolda Lenarta, prof. dr. hab. Marcina Wójcika, dr. Zofii Smugi.

Numer dopuszczenia: 1211/2/2025

Fotografia na okładce przedstawia alpejski szczyt Matterhorn (4478 m n.p.m.). Publikacja uwzględnia zmiany zasad pisowni polskiej obowiązujące od 1 stycznia 2026 r.

ISBN 978-83-8118-728-2

© Copyright by Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe
Wydawca: Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe, 80-241 Gdańsk, Al. Grunwaldzka 50A

Gdańsk 2025. Wydanie pierwsze
Druk i oprawa: Interak, Czarnków

Podręcznik został wydrukowany na papierze z certyfikatem FSC, PEFC, EU-Ecolabel oraz Blue Angel.

Niniejsza publikacja podlega ochronie przewidzianej w przepisach Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Każdy przypadek kopiowania lub wielokrotniania fragmentu lub całości publikacji stanowi niedozwolone naruszenie praw twórcy lub wydawcy, o ile nie odbywa się zgodnie z przepisami wyżej wymienionej ustawy.

Uwaga. W podręczniku nie należy zapisywać żadnych odpowiedzi, podkreślać ani zaznaczać rozwiązań zadań.

Wszystkie książki Wydawnictwa są dostępne w sprzedaży wysyłkowej.
Zamówienia można składać w księgarni internetowej: www.ksiegarnia.gwo.pl
lub nadsyłać listownie pod adresem:

Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe
80-305 Gdańsk 5, skrytka pocztowa 80
tel. 801 643 917, 58 340 63 63
fax 58 340 63 61, 58 340 63 66
<http://www.gwo.pl> e-mail: handel@gwo.pl

Jak się uczyć z podręcznika?

Temat

...i parę słów wstępu.



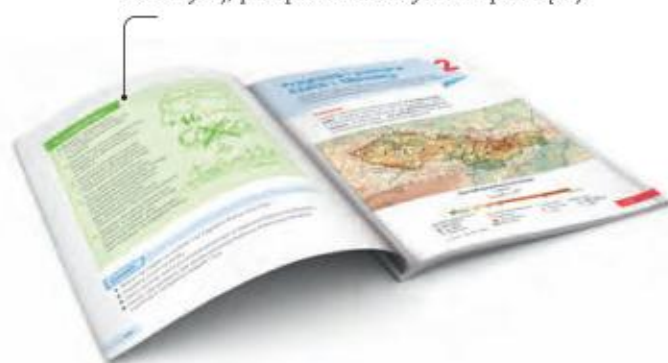
Infografiki na szarym tle

Czytaj wnikliwie wszystkie napisy i przyglądaj się ilustracjom.



To, co najważniejsze

Przeczytaj, przepisz do zeszytu i zapamiętaj.



Polecenia na kolorowym tle

Wykonuj je ustnie. Pomoże ci to zapamiętać treści, które na danych stronach podręcznika są najważniejsze.

Sprawdź się!

Zadania wykonaj pisemnie w zeszycie – warto, bo podobne będą na sprawdzianie.



Mapy myśli (skecznotki)

Przeanalizuj je dokładnie. Zawierają najważniejsze informacje z danego działu.

Okladka: Shutterstock/Feel good studio;

Shutterstock: s. 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 18, 19, 23, 25, 26, 27, 34, 35, 36, 37, 42, 50, 53, 59, 60, 61, 63, 65, 67, 68, 70, 71, 77, 82, 84, 86, 87, 88, 90, 92, 94, 95, 97, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 119, 122, 124, 125, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 146, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 166, 167, 168, 169, 174, 175, 176; Agencja BE&W: s. 10 (Mars, Merkury, Wenus), s. 11 (Jowisz, Saturn, Uran), s. 36 (Jurij Gagarin, Neil Armstrong), s. 112 (technopolia Sophia Antipolis), s. 116 (Londyn, Tamiza, lotnisko Heathrow), s. 117 (lotnisko Paris-Roissy-Charles de Gaulle, Lasek Buloński), s. 135 (Muzeum Sztuki Nowoczesnej w Düsseldorfie i Uniwersytet w Bochum), s. 152 (Mierzeja Kurońska), s. 156 (Góry Czerskiego), s. 158 (tundra), s. 174 (Jowisz), s. 175 (Mars, Merkury), s. 176 (Saturn, Uran, Wenus); East News/AFP: s. 11 (Pluton);

East News/Science History Images/Alamy Stock Photos: s. 11 (Księżyc);

NASA/Event Horizon Telescope Collaboration: s. 35;

Shutterstock/Taljat David: s. 68 (Iodowicz Aletsch);

Shutterstock/Vanja Stokic: s. 80 (uchodźcy z Ukrainy);

Shutterstock/Nicolas Economou: s. 80 (uchodźcy);

Shutterstock/Damian Lugowski: s. 88 (elektrownia w Bełchatowie);

Domena publiczna: s. 92;

Shutterstock/Alexandros Michailidis: s. 92 (flagi unijne), s. 97 (siedziba NATO);

Shutterstock/Johann Helgason: s. 108 (Grindavik);

Shutterstock/Skycolors: s. 112 (Airbus);

Forum/Pascal Rossignol/Reuters: s. 113 (Eurotunel);

Shutterstock/olrat: s. 113 (TGV);

Shutterstock/Chris Lawrence Images: s. 116 (London Eye);

Shutterstock/smpoly: s. 117 (kamienice paryskie);

Shutterstock/JeanLucLhard: s. 118 (La Defense);

Shutterstock/FashionStock.com: s. 118 (pokaz mody);

Shutterstock/KVN1777: s. 118 (igrzyska olimpijskie w Londynie);

Shutterstock/horiox: s. 118 (igrzyska olimpijskie w Paryżu), s. 130 (wieża Eiffla);

Shutterstock/meunierd: s. 119 (Tower of London);

Shutterstock/Richie Chan: s. 119 (Muzeum Brytyjskie);

Shutterstock/Kamira: s. 119 (Luwr);

Shutterstock/Hayk Shalunts: s. 119 (pałac wersalski);

Shutterstock/SvetlanaSF: s. 122 (Barajas, Madryt);

Shutterstock/TTstudio: s. 124 (Sagrada Familia);

Shutterstock/Bborriss.67: s. 124 (Park Guell);

Shutterstock/Kiev.Victor: s. 130 (Luwr);

Shutterstock/NataliaCatalina.com: s. 130 (Tower of London);

Shutterstock/nitpicker: s. 135 (siedziba firmy Bayer);

Shutterstock/JossK: s. 139 (Czeski Krumlow);

Shutterstock/Artur Synenko: s. 144 (Euromajdan);

East News/Pavel Golovkin/Associated Press: s. 147;

Shutterstock/Stefano Ember: s. 150 (Mińsk);

Shutterstock/Elena Rostunova: s. 153 (pomnik Mickiewicza)

Spis treści

1 Ziemia we Wszechświecie

1. Układ Słoneczny	8
2. Ruch obrotowy Ziemi	13
3. Ruch obiegowy Ziemi	18
4. Strefowość oświetlenia, klimatów i krajobrazów na Ziemi	25
Powtórzenie działu 1	30
Sprawdź się!	32
Wśród gwiazd infografika	34
Poznanie kosmosu infografika	36

2 Współrzędne geograficzne

1. Szerokość geograficzna	38
2. Długość geograficzna	44
3. Współrzędne geograficzne	50
Powtórzenie działu 2	56
Sprawdź się!	57

3 Środowisko geograficzne Europy

1. Położenie i podział polityczny Europy	60
2. Ukształtowanie powierzchni Europy	65
3. Klimat Europy	70
Zmiana klimatu infografika	76
4. Ludność Europy	78
Zróżnicowanie religijne Europy infografika	84
Zróżnicowanie językowe Europy infografika	85
5. Energetyka – podstawa gospodarki	86
6. Unia Europejska	92
NATO infografika	97
Powtórzenie działu 3	98
Sprawdź się!	100

4 Wybrane elementy środowiska i gospodarki Europy

1. Wulkany i trzęsienia ziemi na Islandii.....	104
2. Nowoczesna gospodarka Francji	110
3. Londyn i Paryż – europejskie metropolie	115
4. Turystyka w południowej Europie.....	121
Powtórzenie działu 4	127
Sprawdź się!	129

5 Kraje sąsiadujące z Polską

1. Przemysł Niemiec dawniej i dziś	132
2. Przyroda i kultura Czech i Słowacji	137
3. Sytuacja polityczna, gospodarcza i społeczna Ukrainy	143
4. Przyroda i kultura Białorusi i Litwy.....	149
5. Przyroda Rosji.....	155
Relacje Polski z sąsiadami infografika	160
Powtórzenie działu 5.....	162
Sprawdź się!	164
Odkryj Europę infografika	166
Flagi państw Europy	168
Mapa ogólnogeograficzna Europy	170
Mapa polityczna Europy	172
Lista pojęć.....	174

A high-resolution image of Earth from space, showing the curvature of the planet and a dense network of city lights at night. The lights are concentrated in the Eastern Hemisphere, particularly over Asia and Australia. The background is a deep black space filled with numerous stars.

1

**ZIEMIA
WE WSZECHŚWIECIE**

„Wstrzymał Słońce, ruszył Ziemię, polskie wydało go plemię”. Te słowa dotyczą Mikołaja Kopernika – wybitnego polskiego astronoma, który sformułował teorię, że Ziemia wraz z innymi planetami krąży wokół Słońca, co znacząco przyczyniło się do poznania kosmosu.

ciała niebieskie – obiekty znajdujące się we Wszechświecie („niebieski” to dawny przymiotnik od „niebo”)

Wszechświat

Wszechświat to cała przestrzeń pozaziemska, znajdujące się w niej obiekty oraz Ziemia. Powstał około **13,8 mld lat temu**, a jego narodziny nazywa się Wielkim Wybuchem.

Do gigantycznych obiektów znajdujących się we Wszechświecie należą **galaktyki**, czyli zbiorowiska m.in. milionów gwiazd oraz gazów i pyłu. **Gwiazdy** są zbudowane z gorących gazów i wytwarzają światło. Z kolei **planety** to ciała niebieskie, które często krążą wokół gwiazd, nie świecą własnym światłem i mają kształt zbliżony do kuli.

przykładowa galaktyka ►



porównanie średnic Słońca,
Ziemi i Księżyca ►

KSIĘŻYC – średnica prawie
4 razy mniejsza od średnicy Ziemi

ZIEMIA

SŁOŃCE – średnica około
109 razy większa od średnicy Ziemi

Na nocnym niebie widać setki świecących punktów – większość z nich to gwiazdy. Z powodu wielkiej odległości od Ziemi wydają się małe, lecz ich rozmiary są ogromne. Z kolei za dnia ich blask przyćmiewa gwiazda znajdująca się najbliżej naszej planety, czyli **Słońce**. Gwiazdy świecą własnym światłem. Cechują się olbrzymimi temperaturami, np. Słońce ma (w zależności od miejsca) od ok. 5500°C do ok. $2\text{ mln}^{\circ}\text{C}$.

Układ Słoneczny

Wokół Słońca krąży **osiem planet**, wśród których jest Ziemia. Zbiory planet oraz innych obiektów skupionych wokół gwiazd nazywa się układami planetarnymi. Ten, w którym znajduje się nasza planeta, to **Układ Słoneczny**. Powstał on **ok. 4,6 mld lat temu**. Należy do galaktyki o nazwie **Droga Mleczna**.

uproszczony schemat
Układu Słonecznego

orbita – tor, po którym
ciało niebieskie porusza się
wokół innego, np. gwiazdy



► Określ w przybliżeniu
wiek Wszechświata oraz
Układu Słonecznego.

► Wyjaśnij, czym są
galaktyki, gwiazdy
i planety.

► Podaj nazwę galaktyki,
w której znajduje się
Układ Słoneczny.

Gdy patrzymy z Ziemi,
wydaje nam się, że Słońce
i Księżyc są podobnej
wielkości. To tylko
złudzenie, wywołane
różną odległością obydwu
ciał niebieskich od Ziemi:
Słońce – ok. 150 mln km,
Księżyc – ok. 380 tys. km.



pierścień

okołoplanetarny – roje brył skalno-lodowych krążące wokół planety

- ▶ Powiedz, która planeta Układu Słonecznego jest największa.
- ▶ Wskaż planetę, która ma najwięcej księżyców.
- ▶ Wymień planety posiadające pierścienie i powiedz, u której są one najlepiej widoczne.

Planety Układu Słonecznego

4 planety skaliste

- ▶ są zbudowane ze skał
- ▶ wokół niektórych krążą księżyce (1 lub 2)
- ▶ nie mają wokół siebie pierścieni

4 gazowe olbrzymy

- ▶ składają się głównie z gazów
- ▶ nie mają stałej powierzchni
- ▶ krąży wokół nich od kilkunastu do ponad stu księżyców
- ▶ mają pierścienie, choć tylko te wokół Saturna są dobrze widoczne

Im dalej od Słońca znajduje się planeta, tym więcej czasu potrzebuje na okrążenie go. Merkuremu wystarczy 88 dni, Ziemi zajmuje to około 365 dni, a najdalszej planecie – Neptunowi – aż 165 lat.

W Układzie Słonecznym oprócz planet znajduje się wiele mniejszych ciał niebieskich. Należą do nich m.in. planety karłowate, księżyce, planetoidy, komety i meteoroidy.

Słońce

Merkury

Wenus

Ziemia

Mars



Merkury

Planeta skalista położona najbliżej Słońca. W ciągu dnia panuje tam bardzo wysoka temperatura (nawet ponad 400°C), a nocą – bardzo niska (średnio -163°C).



Wenus

Planeta skalista posiadająca bardzo gęstą atmosferę (powłokę gazową), składającą się głównie z dwutlenku węgla. Na jej powierzchni panuje bardzo wysoka temperatura (średnio 480°C).



Ziemia

Największa planeta skalista w Układzie Słonecznym. Dzięki atmosferze bogatej w tlen, występowaniu wody w stanie ciekłym oraz odpowiedniej temperaturze rozwinęło się na niej życie.



Mars

Planeta skalista znana jako „czerwona planeta”. Ten przydomek zawdzięcza tlenkom żelaza występującym na jej powierzchni, nadającym jej rdzawy kolor.



planety karłowate

Tym się różnią od planet, że są od nich mniejsze, a ponadto nie oczyściły sąsiedztwa swojej orbity z innych dużych obiektów, np. skalnych. Największą planetą karłowatą jest Pluton, który jeszcze na początku XXI w. był uznawany za dziewiątą planetę Układu Słonecznego.



naturalne satelity (księżyce)

Obiegają planety lub planety karłowate. Naturalnym satelitą Ziemi jest Księżyc, który okrąża Ziemię w ciągu około 27 dni.



komety

Obiekty składające się ze skał i lodu oraz warkocza tworzonego przez pył i gazy.



meteoroidy

Małe odłamki skalne. Niektóre z nich wpadają w atmosferę ziemską i się w niej spalają. Widoczne z Ziemi świecące ślady ich przelotu nazywa się meteorami (potocznie: spadającymi gwiazdami). Fragmenty meteoroidów, które zdołają dotrzeć na powierzchnię Ziemi, to meteoryty.



planetoidy

Małe skalne lub lodowe obiekty. W Układzie Słonecznym najbardziej znany jest pas planetoid pomiędzy orbitami Marsa i Jowisza. Inny pas znajduje się za orbitą Neptuna.



Jowisz



Saturn



Uran



Neptun



Jowisz

Planeta gazowa z 95 księżycami. Jest największą z planet Układu Słonecznego. Na jej powierzchni widać ogromną (większą od Ziemi) charakterystyczną plamę, którą tworzy wir silnych wiatrów.



Saturn

Gazowy olbrzym znany ze swoich pierścieni, które powstały z lodu i odłamków skalnych. Ma najwięcej księżyców w Układzie Słonecznym – 146.



Uran

Gazowa planeta, najzimniejsza w naszym układzie planetarnym – temperatura w jej atmosferze spada do -224°C . Jako jedyna w Układzie Słonecznym ma oś, która niemalże leży w płaszczyźnie orbity.



Neptun

Planeta gazowa położona najdalej od Słońca. Wieją na niej najsilniejsze wiatry w Układzie Słonecznym, osiągające nawet 2100 km/h.

To, co najważniejsze

- ▶ Wszechświat to cała przestrzeń pozaziemska, znajdujące się w niej obiekty oraz Ziemia. Jego wiek określa się na ok. 13,8 mld lat.
- ▶ Wśród obiektów znajdujących się we Wszechświecie są galaktyki, czyli skupiska m.in. gwiazd. Wokół gwiazd krążą planety, tworząc wraz z nimi układy planetarne.
- ▶ Jednym z układów planetarnych jest Układ Słoneczny, liczący ok. 4,6 mld lat. W jego centrum jest gwiazda, zwana Słońcem, wokół której krążą po orbitach 8 planet.
- ▶ W Układzie Słonecznym są 4 planety skaliste (Merkury, Wenus, Ziemia, Mars) i 4 gazowe olbrzymy (Jowisz, Saturn, Uran, Neptun).
- ▶ Oprócz gwiazd i planet do ciał niebieskich należą m.in. planety karłowate, planetoidy, komety, meteoroidy i naturalne satelity (księżycy).
- ▶ Ziemia ma jednego naturalnego satelitę – Księżyc.



ZADANIA

1. Wymień planety wchodzące w skład Układu Słonecznego z podziałem na skaliste i gazowe.
2. Wytłumacz, dlaczego w ciągu dnia nie widzimy na niebie gwiazd innych niż Słońce.
3. Przypomnij, przez ile czasu Ziemia okrąża Słońce.
4. Podaj różnice między meteoroidem, meteorom i meteorytem.
5. Wraz z koleżanką lub kolegą z klasy wybierz cztery planety Układu Słonecznego (dwie skaliste inne niż Ziemia oraz dwie gazowe). Przygotujcie wspólnie prezentację zawierającą najważniejsze informacje na ich temat.

Ruch obrotowy Ziemi

2

Po każdym dniu przychodzi noc, a po nocy – kolejny dzień. Słońce znika za horyzontem i ponownie się zza niego wyłania. Dzieje się tak dzięki temu, że Ziemia obraca się wokół własnej osi.

Cechy ruchu obrotowego Ziemi

Wyobraź sobie, że przez środek Ziemi, od bieguna północnego do bieguna południowego, prowadzi prosta linia – jest to jej **oś**. Nasza planeta obraca się wokół niej **z zachodu na wschód**. Jeden pełny obrót Ziemi trwa około **24 godzin**, czyli **dobę**. Na tej połowie globu, która jest skierowana ku Słońcu, panuje **dzień**, a na drugiej połowie – **noc**.

- ▶ Wskaż na globusie obydwa bieguny oraz oś ziemską.
- ▶ Zademonstruj na globusie, jak obraca się Ziemia (gdy patrzysz na biegun północny, ten ruch jest przeciwny do ruchu wskazówek zegara).





▲
Dzięki temu, że docierają do nas promienie słoneczne zza horyzontu, jest widno przez pewien czas przed wschodem Słońca i po jego zachodzie.

horyzont – linia w kształcie okręgu, która oddziela widoczną część nieba od tej niewidocznej

- ▶ Wy tłumacz, dlaczego nam się wydaje, że Słońce wędruje po niebie.
- ▶ Wyjaśnij, czym jest górowanie Słońca.

schemat przykładowej pozornej wędrówki Słońca w ciągu jednego dnia
▼

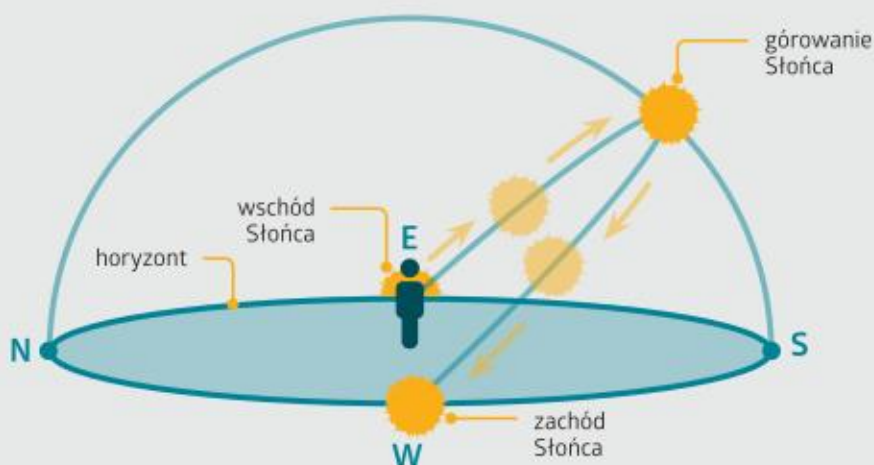
Pozorna wędrówka Słońca po niebie

Gdy patrzymy z Ziemi, wydaje nam się, że Słońce przemieszcza się po niebie. Jest to tylko złudzenie. Słońce się nie przesuwa – to nasza planeta się obraca. Ten ruch sprawia, że widzimy Słońce w różnych miejscach na niebie (podobnie jak w odczuciu pasażerów przemieszczającą się domy obserwowane z okien jadącego pociągu).

Dzień się zaczyna, gdy Słońce pojawia się **na horyzoncie**, czyli **wschodzi**. Przez kolejne godziny pozornie przesuwa się w górę. Dokładnie w połowie dnia jest najwyżej **nad horyzontem** – mówimy wówczas, że **góruje**, i nazywamy ten moment **południem słonecznym**. W kolejnych godzinach Słońce stopniowo obniża swoją pozycję, aż w końcu **zachodzi**, czyli znika **za horyzontem**.

Ta codzienna pozorna wędrówka Słońca po niebie odbywa się **ze wschodu na zachód** – przeciwnie niż kierunek, w jakim obraca się Ziemia.

Nasze złudzenie ruchu dotyczy nie tylko Słońca, lecz także innych ciał niebieskich widocznych na nocnym niebie.



NOC

DZIEŃ



Dzień i noc

Najbardziej odczuwanym przez ludzi skutkiem ruchu obrotowego Ziemi jest występowanie dnia i nocy. W konsekwencji mamy m.in.:

- ▶ dobowy rytm życia ludzi – zazwyczaj w dzień jesteśmy aktywni, a nocą śpimy;
- ▶ dobowy rytm życia zwierząt – niektóre są aktywne w ciągu dnia, a w nocy odpoczywają, inne – na odwrót;
- ▶ zmiany temperatury powietrza – za dnia jest cieplej, a w nocy – chłodniej.

Różnice czasu na Ziemi

Granica między dniem i nocą przesuwa się po naszym globie przez całą dobę. W konsekwencji w tym samym momencie w miejscach znacznie oddalonych od siebie na zachód lub na wschód jest inna pora dnia lub nocy. Odczuwają to zwłaszcza pasażerowie pokonujący dalekie trasy we wspomnianych kierunkach – w takich sytuacjach różnice mogą być znaczne.

- ▶ Wyjaśnij, jak ruch obrotowy Ziemi wpływa na przyrodę.
- ▶ Ustal, czy w sytuacji pokazanej na powyższej grafice dzień w Polsce się zaczyna czy kończy.
- ▶ Przyjrzyj się ilustracji Ziemi i zegarom. Powiedz, gdzie jest wcześniejsza godzina – w Lizbonie czy Dubaju.



Lizbona
(zachodnia Europa)



Warszawa
(środkowa Europa)



Dubaj
(zachodnia Azja)

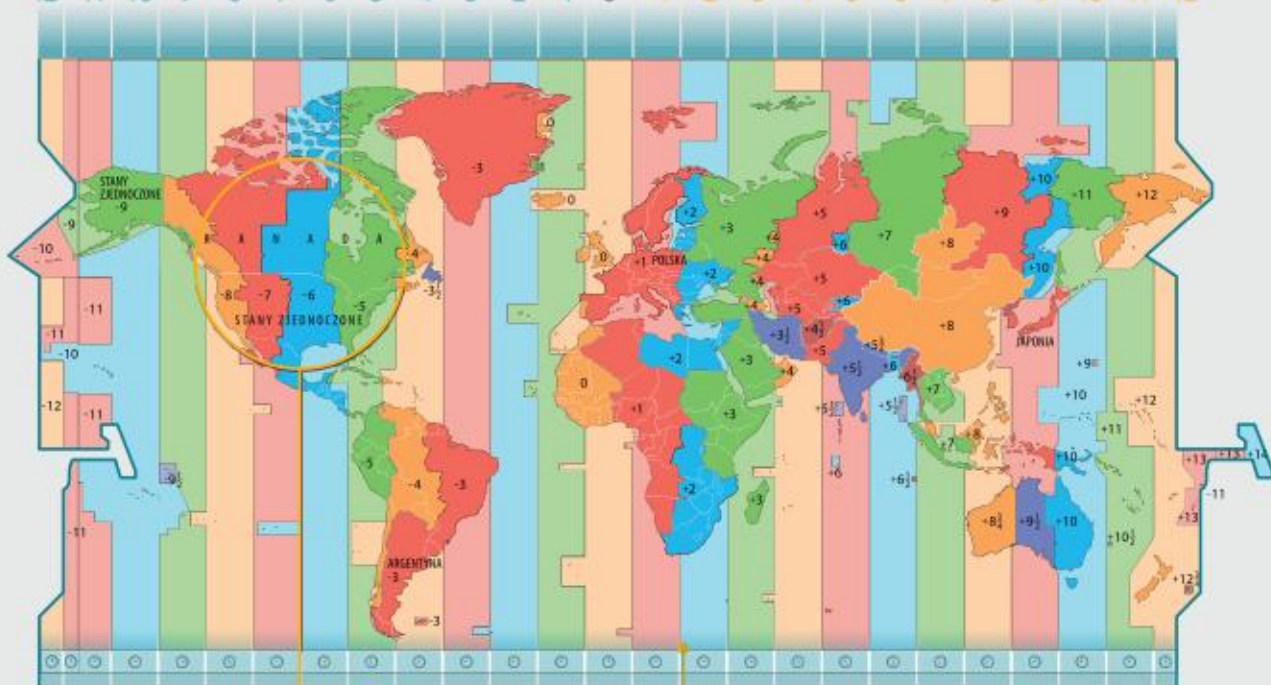
Strefy czasowe

Doba ma 24 godziny, dlatego Ziemia jest podzielona na **24 główne strefy czasowe**. Czas w sąsiednich strefach różni się o 1 godzinę. Taka różnica czasu wpływa na człowieka w nieznacznym stopniu.

Im dalej na zachód, tym wcześniejsza godzina.

Im dalej na wschód, tym późniejsza godzina.

-12 -11 -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +10 +11 +12



Terytoria bardzo dużych krajów, takich jak Stany Zjednoczone czy Kanada, leżą w kilku strefach czasowych.

We wszystkich miejscach leżących w danej strefie czasowej obowiązuje ta sama godzina.

Granice między strefami czasowymi na oceanach biegą wzdłuż południków, ale na lądach przy ich wprowadzeniu uwzględniono granice państw i regionów.

W każdej strefie obowiązuje inny czas urzędowy.

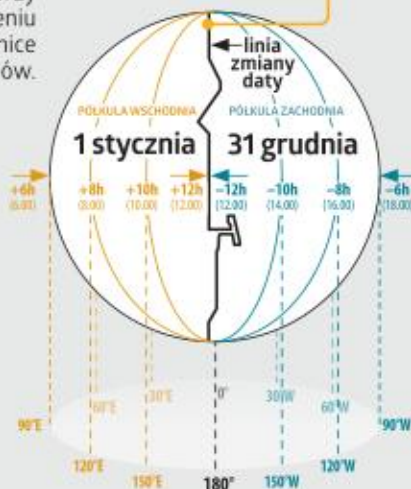
Oprócz 24 głównych stref istnieje też 11 stref, w których czas różni się o 15 lub 30 minut.

21:00 22:00 23:00

Oprócz 24 głównych stref istnieje też 11 stref, w których czas różni się o 15 lub 30 minut. obu jej stronach data różni się o dobę.

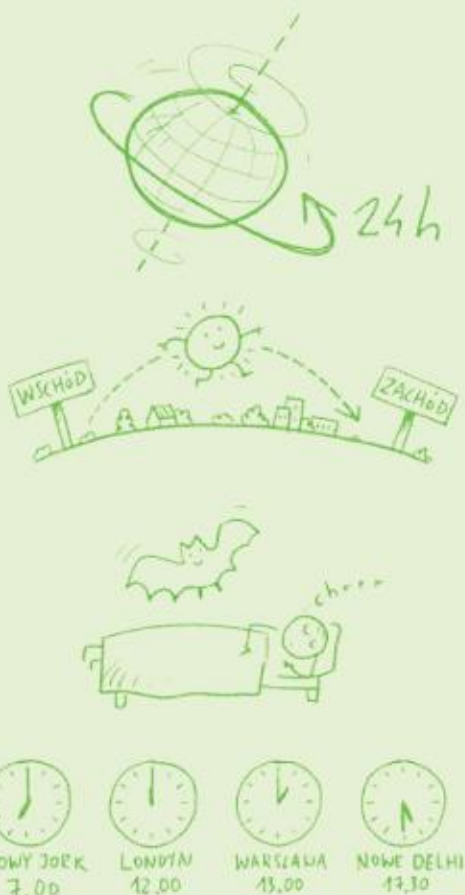


► Ustal, która godzina jest w Japonii (wschodnia Azja), a która – w Argentynie (Ameryka Południowa) w momencie, gdy czytasz te informacje.



To, co najważniejsze

- ▶ Ziemia obraca się wokół własnej osi – jeden obrót zajmuje około 24 godzin.
- ▶ Obrót Ziemi odbywa się z zachodu na wschód.
- ▶ Skutkami ruchu obrotowego są m.in. pozorna wędrówka Słońca po niebie, występowanie dnia i nocy oraz zróżnicowanie czasu na Ziemi.
- ▶ Słońce pozornie wędruje po niebie ze wschodu na zachód. W połowie tej drogi, w południe słoneczne, Słońce góruje.
- ▶ Ruch obrotowy Ziemi skutkuje dziennie-nocnym rytmem życia ludzi i większości zwierząt.
- ▶ Ziemię podzielono na 24 główne strefy czasowe – czas urzędowy w sąsiadujących strefach w większości przypadków różni się o 1 godzinę.



ZADANIA

1. Wyjaśnij, dlaczego mówimy, że wędrówka Słońca po niebie jest pozorna.
2. Wytłumacz, czym jest południe słoneczne.
3. Korzystając z mapy stref czasowych, ustal, która godzina jest w wschodniej Australii oraz na wschodzie Ameryki Południowej, gdy w Polsce jest 7.00 rano.
4. Rozstrzygnij, kto będzie witał Nowy Rok jako pierwszy – mieszkańcy wschodniej Azji czy Afryki.
5. Zastanów się wspólnie z koleżanką lub kolegą z ławki, jak ruch obrotowy Ziemi wpływa na wasz plan dnia. Podajcie 5–6 przykładów.

3

Ruch obiegowy Ziemi

Wiosna, lato, jesień, zima. Dni krótkie i chłodne oraz te dłuższe i cieplejsze. Każdy z nas wie, że pogoda cyklicznie zmienia się w ciągu roku. Wynika to z faktu, że Ziemia krąży wokół Słońca.

Cechy ruchu obiegowego Ziemi

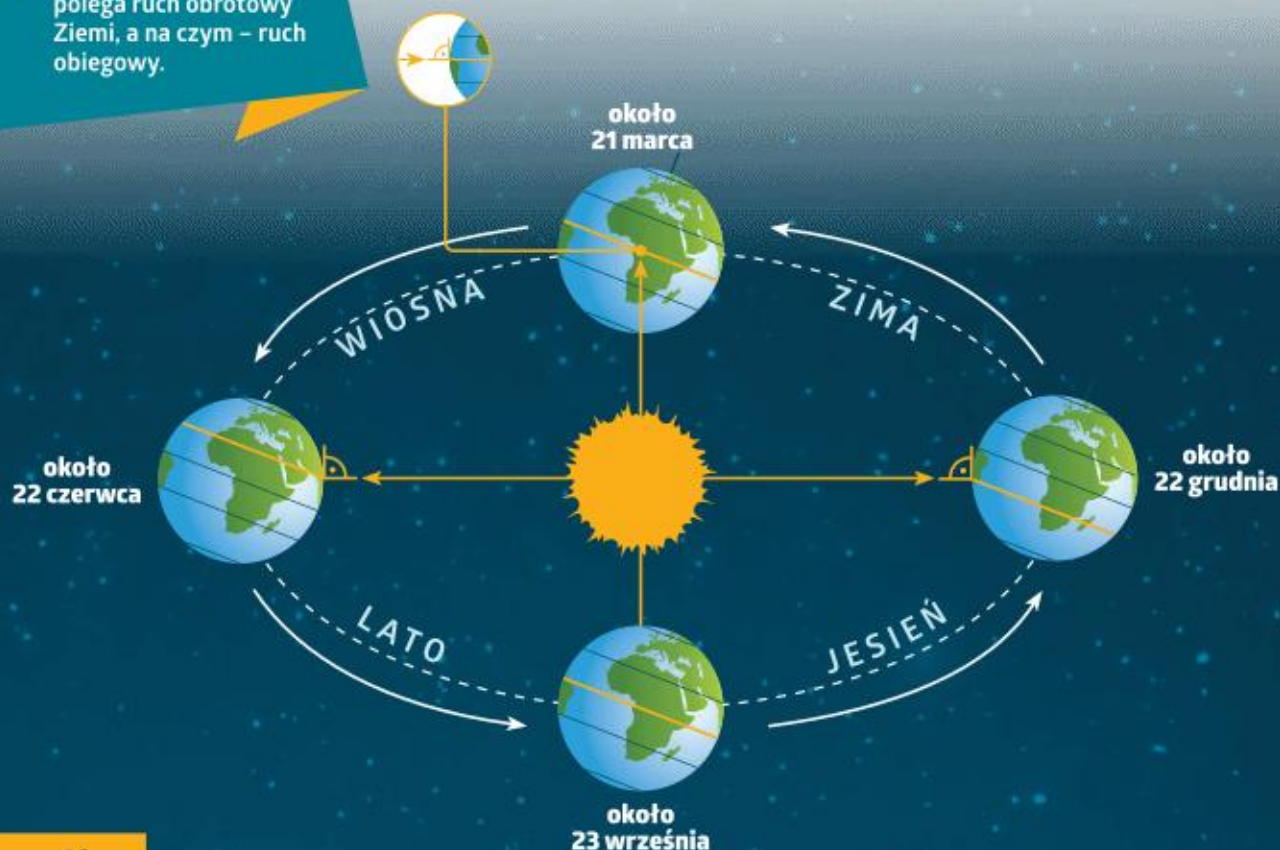
równonoc – doba, w której dzień i noc mają taką samą długość (po 12 godzin)

przesilenie – doba, w której dzień jest najdłuższy (pierwszego dnia lata) lub najkrótszy (pierwszego dnia zimy) w całym roku

Ziemia (tak jak pozostałe planety w Układzie Słonecznym) **krąży wokół Słońca**. Trasa, którą pokonuje, zwana orbitą, ma kształt elipsy – spłaszczonego okręgu. To przemieszczanie się nazywamy **ruchem obiegowym** (Ziemia obiega Słońce). Pełne okrążenie trwa rok, a dokładniej: **365 dni, 5 godzin i 49 minut**.

Daty początków astronomicznych pór roku

► Powiedz krótko, na czym polega ruch obrotowy Ziemi, a na czym – ruch obiegowy.



Oświetlenie Ziemi w ciągu roku

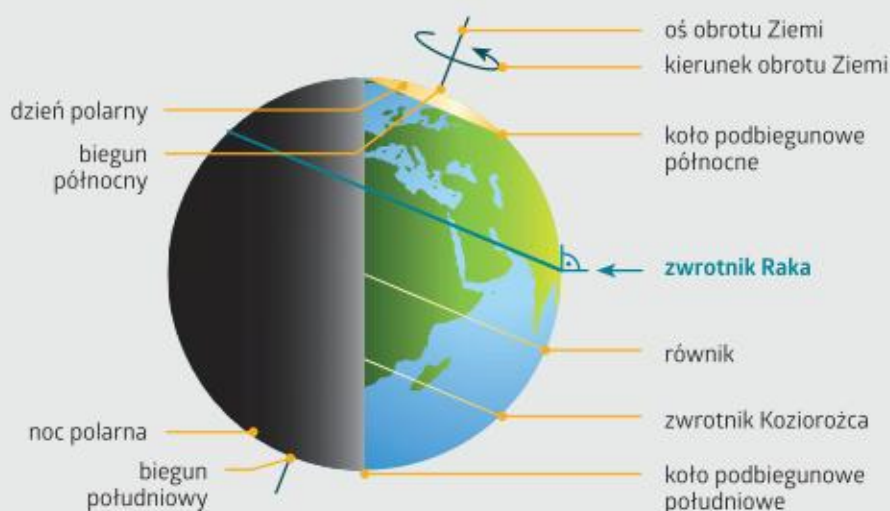
Wskutek tego, że oś naszej planety jest nachylona względem orbity, podczas obiegu wokół Słońca przez pół roku bardziej oświetlona jest półkula północna, a przez drugie pół roku – półkula południowa. Te zmiany skutkują występowaniem pór roku.



Oś Ziemi zawsze jest nachylona względem orbity pod tym samym kątem. ▶

Przesilenie letnie

około
22 czerwca



półkula północna



półkula południowa

mocniej oświetlona przez Słońce, dociera do niej więcej energii słonecznej



rozpoczyna się kalendarzowe lato



najdłuższy dzień oraz najkrótsza noc w roku



na obszarze między kołem podbiegunowym północnym a biegunem północnym trwa dzień polarny



słabiej oświetlona przez Słońce, dociera do niej mniej energii słonecznej

rozpoczyna się kalendarzowa zima

najkrótszy dzień oraz najdłuższa noc w roku

na obszarze między kołem podbiegunowym południowym a biegunem południowym panuje noc polarna

półkula
północna

słabiej oświetlona
przez Słońce, dociera
do niej mniej energii
słonecznej

rozpoczyna się
kalendarzowa
zima

najkrótszy dzień
oraz najdłuższa
noc w roku

na obszarze między kołem
podbiegunowym północnym
a biegunem północnym
panuje noc polarna

półkula
południowa

mocniej oświetlona
przez Słońce, dociera
do niej więcej energii
słonecznej

rozpoczyna się
kalendarzowe
lato

najdłuższy dzień
oraz najkrótsza
noc w roku

na obszarze między kołem
podbiegunowym południowym
a biegunem południowym
trwa dzień polarny

Wybrane następstwa ruchu obiegowego Ziemi

- Określ, która półkula jest mocniej oświetlona przez Słońce podczas przesilenia zimowego, i podaj jego datę.

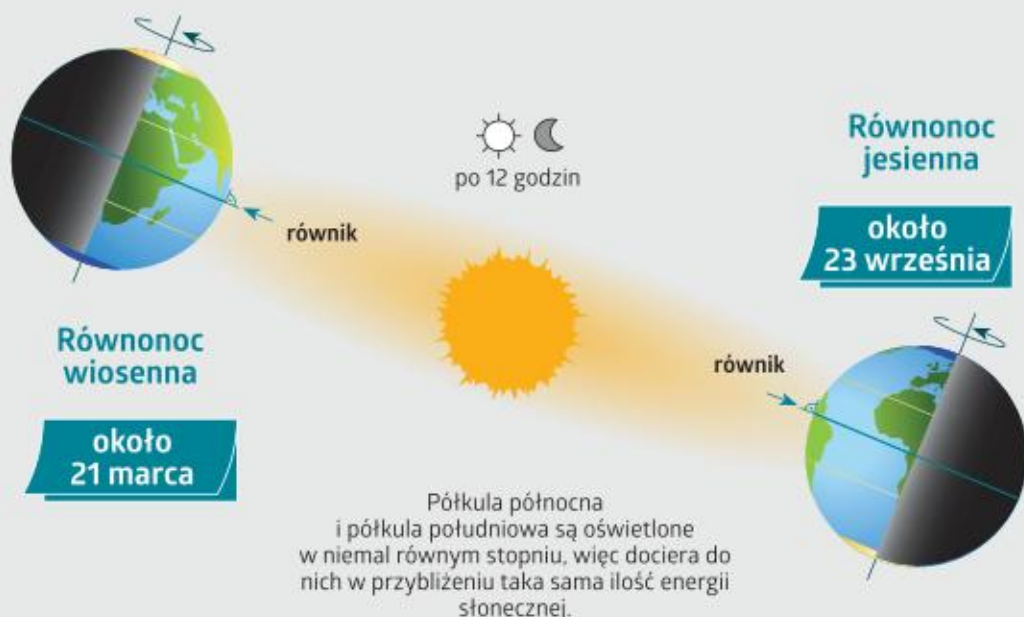
- Odpowiedz, podczas którego przesilenia na półkuli północnej dzień jest najdłuższy. Podaj też datę tego przesilenia.

► Występowanie pór roku

Nie licząc dni równonocy, jedna z półkul Ziemi zawsze jest lepiej oświetlona niż druga. Na lepiej oświetloną półkulę dociera więcej energii słonecznej, a to sprawia, że panuje na niej wyższa temperatura powietrza niż na drugiej. Oświetlenie półkul zmienia się w ciągu roku, a to pociąga za sobą zmiany pór roku.

► Zmiany długości dnia i nocy

Im dłuższą drogę nad horyzontem pokonuje Słońce w swoim pozornym ruchu po niebie, tym dłużej trwa dzień.



półkula północna



półkula południowa

około 21 marca zaczyna się kalendarzowa wiosna, a około 23 września – kalendarzowa jesień



około 21 marca zaczyna się kalendarzowa jesień, a około 23 września – kalendarzowa wiosna

dzień i noc trwają tyle samo – po 12 godzin



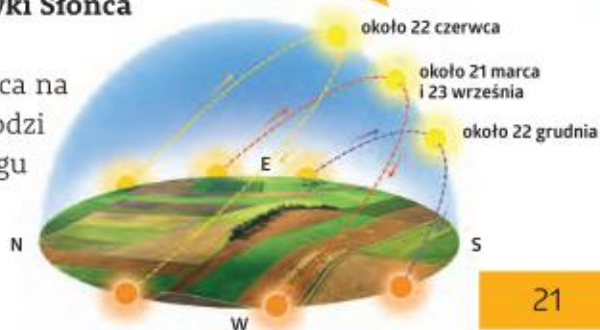
dzień i noc trwają tyle samo – po 12 godzin

► Występowanie dni i nocy polarnych

Dzień polarny to okres, w którym Słońce nie zachodzi przez co najmniej 24 godziny. Z kolei podczas nocy polarnej Słońce nie wschodzi przez co najmniej tyle samo czasu. Te zjawiska mogą występować tylko między kołami podbiegunowymi a biegunami. Im bliżej bieguna, tym trwają dłużej – do pół roku na biegunach.

► Zmiana trasy pozornej wędrówki Słońca nad horyzontem

Wysokość górowania Słońca i miejsca na horyzoncie, w których Słońce wschodzi oraz zachodzi, zmieniają się w ciągu roku.



- Podaj okresy trwania dnia polarnego i nocy polarnej na biegunach północnym i południowym.
- Rozstrzygnij, czy Słońce góruje w Polsce wyżej w czerwcu czy grudniu.
- Powiedz, kiedy są równonoc i czym się charakteryzują.

Obserwacje dotyczące wysokości Słońca na niebie

W ciągu dnia Słońce pozornie zmienia swoje miejsce na niebie. Możemy to w prosty sposób sprawdzić, przeprowadzając minimum dwa razy jednego dnia proste doświadczenie z użyciem **gnomonu**, czyli przyrządu astronomicznego służącego do obserwacji cienia.

Potrzebne materiały:

- ▶ prosty patyk, który stanie się naszym gnomonem
- ▶ miarka
- ▶ kompas
- ▶ kartka i ołówek
- ▶ kątomierz

1. Wyjdź na boisko szkolne lub w jego okolicie.

2. Znajdź dość długi, prosty patyk i wbij go dokładnie pionowo w ziemię. W ten sposób powstał gnomon.

3. Zmierz długość tej części patyka, która wystaje ponad ziemię.

4. Zmierz cień rzucany przez gnomon.

5. Zilustruj wykonany pomiar na kartce.

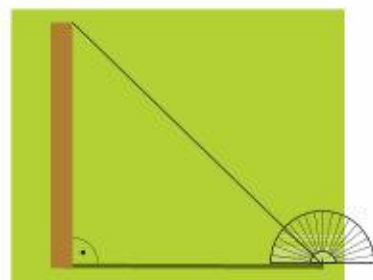
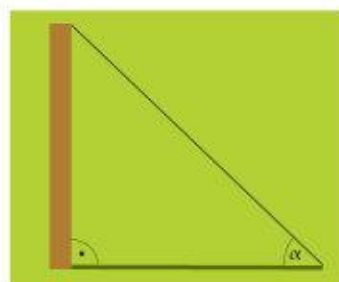
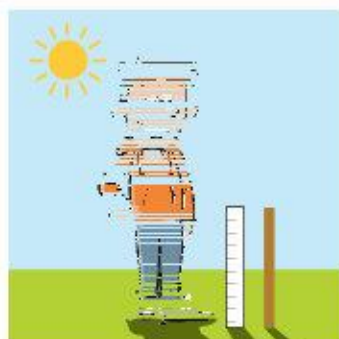
a) Wykonaj rysunek w pomniejszeniu, czyli w skali, najlepiej 1 : 10.

Jeśli twój gnomon miał np. 80 cm, to przy takiej skali na kartce będzie dziesięć razy krótszy, czyli będzie miał 8 cm.

b) Narysuj trójkąt, w którym jedna z przyprostokątnych ma długość taką jak gnomon, a druga – taką jak cień.

c) Połącz przyprostokątne przeciwprostokątną.

6. Zmierz kątomierzem kąt α , który oznacza wysokość Słońca nad horyzontem.



7. Wykonaj opisane doświadczenie jeszcze co najmniej raz tego samego dnia, w odstępie kilku godzin. Kąt padania promieni słonecznych będzie wtedy na ogół inny.
8. W przyszłości powtórz to doświadczenie o innej porze roku, ale w tych samych godzinach. W ten sposób zaobserwujesz różnice w pomiarach kąta.

Wykonując powyższe doświadczenie, przekonasz się, że wysokość Słońca zmienia się zależnie od pory dnia i roku. Zmiana wysokości Słońca w ciągu dnia jest efektem ruchu obrotowego Ziemi, a w ciągu roku – ruchu obiegowego.

Mierzenie kąta padania promieni słonecznych w południe słoneczne

1. Ustaw kompas obok gnomonu.
2. Zaznacz na ziemi, zaczynając od miejsca, gdzie wbity jest gnomon, linię biegnącą dokładnie na północ.
3. Gdy cień gnomonu będzie wskazywał dokładnie północ, czyli pokryje się z narysowaną wcześniej linią, zmierz jego długość.
4. Wyznacz kąt padania promieni słonecznych, podobnie jak w poprzednim zadaniu.

Największy kąt danego dnia można zaobserwować w południe, czyli wówczas gdy Słońce góruje nad horyzontem. Gnomon, jak i wszystkie obiekty, rzuca wówczas najkrótszy cień.



▲
cień w południe



▲
cień rano lub po południu

To, co najważniejsze

- ▶ Ziemia obiega Słońce po orbicie w kształcie elipsy, co zajmuje naszej planecie rok.
- ▶ Oś Ziemi jest nachylona względem orbity.
- ▶ W ciągu roku oświetlenie Ziemi się zmienia:
 - około 22 czerwca – najmocniejsze w ciągu roku oświetlenie półkuli północnej przez Słońce i najsłabsze – południowej;
 - około 22 grudnia – najmocniejsze w ciągu roku oświetlenie półkuli południowej przez Słońce i najsłabsze – północnej;
 - około 21 marca – półkule północna i południowa oświetlone są niemal równomiernie; na północnej zaczyna się wiosna, na południowej – jesień;
 - około 23 września – półkule północna i południowa oświetlone są niemal równomiernie; na północnej zaczyna się jesień, na południowej – wiosna.
- ▶ Niektóre ze skutków ruchu obiegowego Ziemi:
 - występowanie pór roku;
 - występowanie dnia polarnego i nocy polarnej na obszarach od kół podbiegunowych do biegunów;
 - zmiana trasy pozornej wędrówki Słońca nad horyzontem;
 - zmiana długości dnia i nocy w ciągu roku.



ZADANIA

1. Wyjaśnij, czym jest ruch obiegowy Ziemi i jak długo trwa.
2. Opisz jeden przykładowy skutek ruchu obiegowego Ziemi.
3. Porównaj oświetlenie Ziemi w dniu przesilenia letniego z oświetleniem Ziemi w dniu przesilenia zimowego.
4. Powiedz, jaka pora roku trwa w Australii, gdy w Polsce mamy zimą.

Strefowość oświetlenia, klimatów i krajobrazów na Ziemi

4

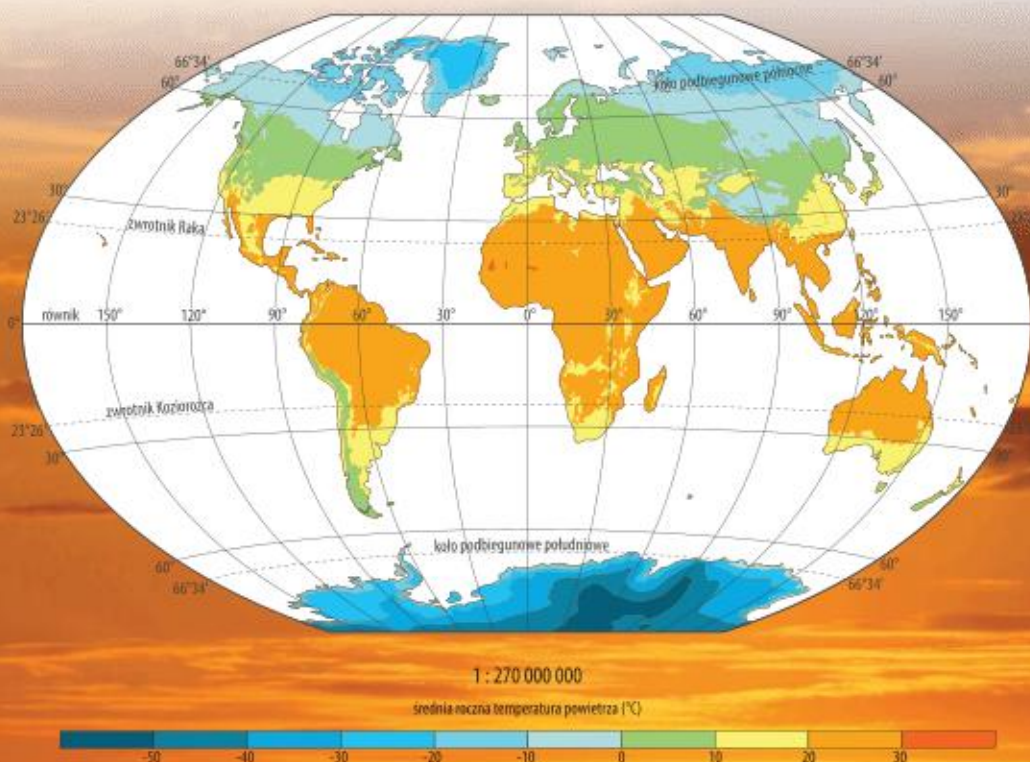
Już wiesz, że Ziemia wiruje wokół własnej osi i obiega Słońce. Znasz konsekwencje tych zjawisk: na niektóre obszary dociera więcej światła słonecznego, a na inne – mniej. Teraz zobaczysz, jak to wpływa na klimat i ukształtowanie krajobrazów.

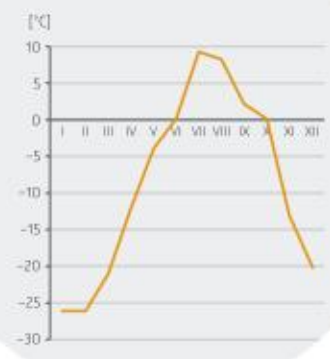
Temperatura powietrza na Ziemi

Na obszarze między zwrotnikiem Raka a zwrotnikiem Koziorożca występują najwyższe średnie roczne temperatury powietrza na naszej planecie. Im dalej od tych równoleżników, tym są one niższe, a w okolicy biegunów – najniższe.

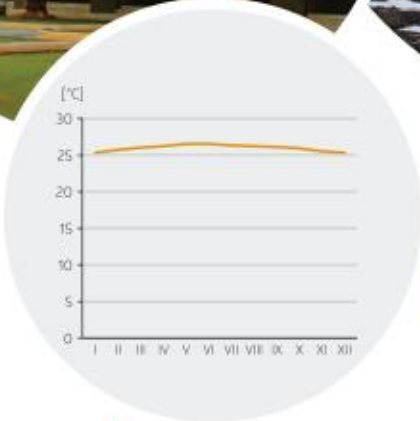
średnia roczna temperatura powietrza na kontynentach

► Wskaż na mapie kontynent, na którym najbardziej dominuje średnia roczna temperatura powietrza powyżej 20°C.





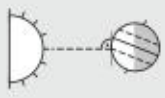
▲ Średnie miesięczne temperatury powietrza w miejscu, gdzie promienie słoneczne padają pod małym kątem (obszar podbiegunowy).



▲ Średnie miesięczne temperatury powietrza w miejscu, gdzie promienie słoneczne padają pod dużym kątem (okolice równika).

Energia słoneczna a temperatura powietrza

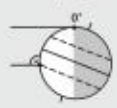
Zróżnicowanie średnich rocznych temperatur powietrza wynika z ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca oraz z tego, że oś naszej planety jest nachylona względem orbity. Podczas tego ruchu kąt padania promieni słonecznych zmienia się na różnych obszarach powierzchni Ziemi. Wraz ze zmianą **kąta padania promieni słonecznych** zmienia się także **ilość energii słonecznej** docierającej na dany obszar.



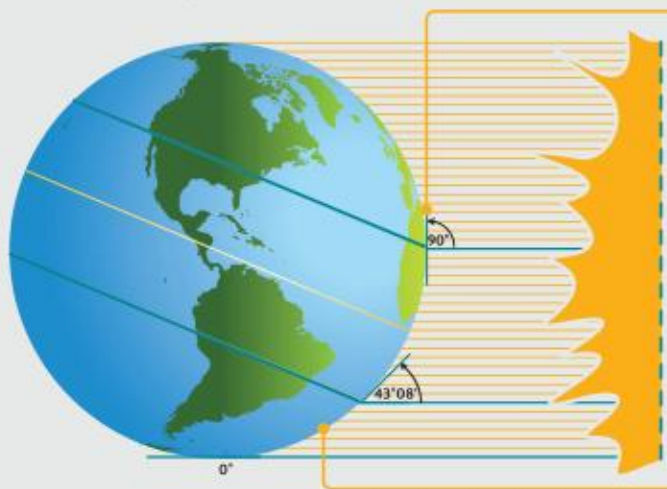
Kąt padania promieni słonecznych to kąt między promieniami a powierzchnią Ziemi.



Pod największym kątem (maks. 90°) promienie słoneczne padają między zwrotnikami Raka i Koziorożca.



Im bliżej biegunów, tym mniejszy jest ten kąt.



Na tych obszarach, gdzie **kąt padania promieni słonecznych jest duży**, dociera **dużo energii słonecznej** i dlatego jest tam **bardzo ciepło**.

Tam, gdzie **kąt padania promieni słonecznych jest mały**, dociera **mało energii słonecznej** i dlatego panują tam **chłodniejsze warunki**.

Strefy oświetlenia Ziemi

Ze względu na różną ilość energii słonecznej docierającej do powierzchni Ziemi wyróżnia się **pięć stref oświetlenia Ziemi** – międzyzwrotnikową, dwie strefy umiarkowane i dwie strefy podbiegunowe.

zenit – punkt na niebie dokładnie nad obserwatorem

- ▶ Powiedz, między którymi równoleżnikami leży strefa umiarkowana południowa.
- ▶ Określ, w której strefie oświetlenia Ziemi położona jest większość Europy.

Strefa podbiegunowa północna



Strefa umiarkowana północna



Strefa międzyzwrotnikowa



Strefa umiarkowana południowa



Strefa podbiegunowa południowa



Strefy podbiegunowe:

- między kołami podbiegunowymi a biegunami
- najmniejszy kąt padania promieni słonecznych
- najmniej energii słonecznej
- najniższe temperatury powietrza na Ziemi
- dni i noce polarne

Strefa międzyzwrotnikowa:

- między zwrotnikiem Raka a zwrotnikiem Koziorożca
- Słońce może świecić w zenicie – pod kątem prostym
- najwięcej energii słonecznej
- długość dnia i nocy w ciągu roku w większości miejsc zmienia się nieznacznie, a na równiku jest stała

Strefy umiarkowane:

- między danym zwrotnikiem a bliższym mu kołem podbiegunowym
- kąt padania promieni słonecznych znacząco się zmienia w ciągu roku
- wyraźnie zróżnicowane kalendrzowe pory roku
- długość dnia i nocy zmienia się wraz z porami roku

Wpływ oświetlenia Ziemi na zróżnicowanie klimatu i krajobrazów

- Określ, w jakiej strefie klimatycznej i w jakiej strefie krajobrazowej znajduje się obszar Ameryki Południowej położony przy równiku.
- Skomentuj wpływ oświetlenia Ziemi na krajobraz równikowej części Ameryki Południowej.

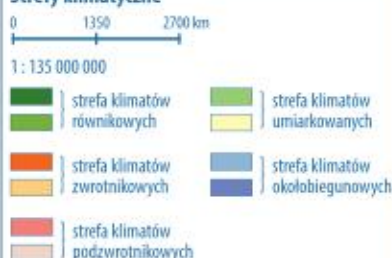
Strefy oświetlenia, klimatyczne i krajobrazowe na przykładzie Ameryki Południowej



Strefy oświetlenia Ziemi



Strefy klimatyczne

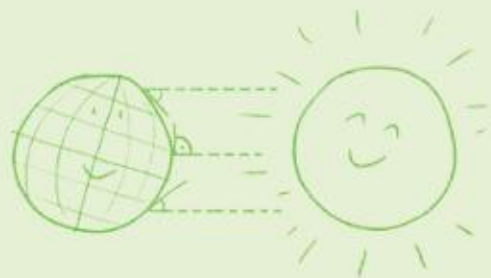


Strefy krajobrazowe



To, co najważniejsze

- ▶ Promienie słoneczne padają na powierzchnię Ziemi pod różnym kątem w zależności od miejsca. Pod największym kątem padają w okolicach równika i zwrotników. Im dalej od nich, tym bardziej ten kąt się zmniejsza.
- ▶ Ilość energii słonecznej docierającej w dane miejsce jest zależna od kąta padania promieni słonecznych. Im większy kąt, tym więcej dociera tam energii słonecznej, a tym samym jest cieplej. Im mniejszy kąt, tym mniej energii słonecznej, a przez to chłodniej.
- ▶ Wyróżniamy pięć stref oświetlenia Ziemi: międzyzwrotnikową, dwie strefy umiarkowane i dwie strefy podbiegunowe.
- ▶ Strefy oświetlenia Ziemi wpływają na strefy klimatyczne i krajobrazowe, które układają się w równoleżnikowe pasy.



ZADANIA

1. Wytlumacz, dlaczego w okolicach równika jest cieplej niż np. w Polsce.
2. Rozstrzygnij, czy więcej energii słonecznej dociera do środkowej Afryki czy północnej Azji. Odpowiedź uzasadnij.
3. Wymień po kolei strefy oświetlenia Ziemi – od bieguna północnego do bieguna południowego.
4. Scharakteryzuj tę strefę oświetlenia naszej planety, w której znajduje się Polska.

UKŁAD SŁONECZNY

w jego centrum
znajduje się gwiazda –

SŁOŃCE

powstał
ok. 4.6 mld lat temu

Ziemia ma 1
naturalnego satelitę:
KSIĘŻYC

**UKŁAD
SŁONECZNY**

układ
planetarny

4 skaliste

8 planet

4 gazowe

MERKURY

WENUS

ZIEMIA

MARS

JOWISZ

SATURN

URAN

NEPTUN

przykłady
innych obiektów

naturalne
satelity
(KSIĘŻYCE)

METEOROIDY

KOMETY

PLANETY
KARŁOWATE

PLANETOIDY

Ziemia
obraca się
wokół
własnej osi.

**RUCH
OBROTOWY
ZIEMI**

obrót
odbywa się
z zachodu
na wschód

pozorna wędrówka Słońca
i innych gwiazd po niebie

Słońce „wędruje” po niebie
ze wschodu na zachód.

W połowie drogi, czyli
w południe słoneczne,
Słońce góruje.

**SKUTKI RUCHU
OBROTOWEGO**

zróżnicowanie
czasu na Ziemi

występowanie
dnia i nocy

pełen obrót trwa
ok. 24 godz.

24

Ziemia podzielona jest
na 24 główne strefy czasowe.
Czas w nich różni się
o godzinę.



1. Zapisz w zeszycie nazwy planet Układu Słonecznego w kolejności od Słońca. Następnie podkreśl nazwy tych, które są skaliste.

2. Rozpoznaj obiekty przedstawione na zdjęciach i zapisz ich nazwy w zeszycie.



3. Przepisz zdania do zeszytu, wybierając ich właściwe uzupełnienia.

- a) Obrót Ziemi wokół własnej osi trwa **24 godziny / rok**.
- b) Ziemia obraca się z kierunku **wschodniego / zachodniego** w kierunku **wschodnim / zachodnim**.
- c) Ziemia podzielona jest na **5 głównych stref czasowych / 24 główne strefy czasowe**.
- d) Po przyjeździe do strefy czasowej położonej na wschód od tej, w której położona jest Polska, musimy zmienić godzinę na zegarku na **wcześniejszą / późniejszą**.

4. Znajdź w każdym zdaniu błąd. Zapisz w zeszycie poprawione wersje zdań.

- a) Ziemia obiega Słońce po drodze zwanej zenitem.
- b) Obieg Ziemi wokół Słońca trwa około 315 dni.
- c) Ziemia, obiegając Słońce, porusza się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- d) Oświetlenie każdego miejsca na Ziemi jest przez cały rok takie samo.

5. Przerysuj tabelkę do zeszytu i zapisz w odpowiednich rubrykach poniższe sformułowania.

Skutki ruchu obrotowego	Skutki ruchu obiegowego
?	?

pozorna wędrówka Słońca i innych gwiazd po niebie

występowanie pór roku

występowanie dnia polarnego i nocy polarnej

podział Ziemi na strefy czasowe

występowanie dnia i nocy

zmiana trasy pozornej wędrówki Słońca nad horyzontem

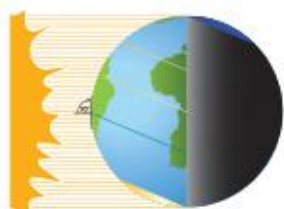
zmiana długości dnia i nocy w ciągu roku

6. Poniżej przedstawiono oświetlenie Ziemi w pierwszych dniach astronomicznych pór roku. Naszkicuj w zeszyte schematyczne rysunki i napisz przy każdym z nich zdania uzupełnione wyrażeniami z ramki.

zwrotnik Raka	północnym	zwrotnik Koziorożca	lato	około 22 czerwca
podbiegunowym północnym	zima	około 22 grudnia	południowym	podbiegunowym południowym



Rysunek przedstawia oświetlenie Ziemi w dniu ? .
 Promienie słoneczne padają pod kątem prostym na ? .
 W strefie klimatów umiarkowanych na półkuli północnej rozpoczyna się ? .
 Noc polarna występuje między kołem ? a biegunem ? .



Rysunek przedstawia oświetlenie Ziemi w dniu ? .
 Promienie słoneczne padają pod kątem prostym na ? .
 W strefie klimatów umiarkowanych na półkuli północnej rozpoczyna się ? .
 Noc polarna występuje między kołem ? a biegunem ? .

7. Przerysuj tabelkę do zeszytu i zapisz w odpowiednich rubrykach poniższe sformułowania.

Strefa międzyzwrotnikowa	Strefy umiarkowane	Strefy podbiegunowe
?	?	?

Rozciągają się między kołami podbiegunowymi a biegunami.

Występują tu zróżnicowane cztery pory roku.

Kąt padania promieni słonecznych jest tu najmniejszy.

Rozciąga się między zwrotnikiem Raka a zwrotnikiem Koziorożca.

Słońce może znajdować się w zenicie.

Obszary położone w tej strefie otrzymują największą ilość energii słonecznej.

Występują tu dzień polarny i noc polarna.

8. Napisz, jak oświetlenie Ziemi wpływa na klimat danego obszaru.

WŚRÓD GWIAZD

Droga Mleczna i ogrom Wszechświata

W Drodze Mlecznej – galaktyce, do której należy Układ Słoneczny – znajduje się ok. 400 miliardów gwiazd. Jest tak wielka, że światło potrzebuje 100 tys. lat, aby przebyć drogę z jednego jej krańca na drugi. To ogrom trudny do wyobrażenia, a pamiętajmy, że Droga Mleczna jest tylko jedną z miliardów galaktyk. Obrazuje to, jak gigantyczny jest znany nam Wszechświat, a przecież nie poznaliśmy całego.

Nocą przy bezchmurnym niebie, jeśli nie przeszkadza światło Księżyca bądź sztuczne, można bez żadnego przyrządu obserwacyjnego zobaczyć fragment Drogi Mlecznej. Wygląda jak smuga światła.

Światło przemieszcza się z prędkością prawie 300 tys. km/s. Zgodnie ze znanymi nam prawami fizyki nic nie jest w stanie poruszać się szybciej.

Najjaśniejszą — gwiazdą Małej Niedźwiedzicy, gwiazdozbioru widocznego tylko z półkuli północnej, jest Gwiazda Polar-
na. Zawsze wskazuje ona północ.

Gwiazdozbiory

Określone obszary nieba z grupami gwiazd nazywa się **gwiazdozbiorami** bądź **konstelacjami**. Wyróżnia się ich 88. Niektóre są widoczne z obu półkul Ziemi, inne – jedynie z półkuli północnej lub południowej. Nadano im nazwy m.in. od zwierząt, mitycznych stworzeń lub przedmiotów, z którymi skojarzyły się dane układy gwiazd.

Aby ułatwić sobie ich wypatrywanie, możemy skorzystać m.in. z przeznaczonych do tego aplikacji na smartfony. Wystarczy włączyć w telefonie sygnał GPS i skierować kamerę urządzenia na niebo. Aplikacja wyszuka i wyświetli podpisane gwiazdozbiory.

Czarne dziury

Jednymi z najbardziej niezwykłych i tajemniczych obiektów we Wszechświecie są **czarne dziury**. Mają tak silną grawitację, że wciągają wszystko, co znajdzie się w pobliżu, nawet światło. Z tego powodu nie można ich zobaczyć. Naukowcy określają ich położenie na podstawie tego, co się dzieje wokół nich. Czarne dziury są różnej wielkości – od bardzo małych do przekraczających kilkadziesiąt tysięcy razy wielkość Słońca.

W 2019 r. opublikowano pierwsze w historii „zdjęcie” czarnej dziury. Nie jest na nim widoczna sama czarna dziura (nie można jej zobaczyć), lecz to, co jest przez nią wysysane.

Jednym z najbardziej znanych gwiazdozborów widocznych z półkuli północnej jest Wielka Niedźwiedzica, której częścią jest Wielki Wóz.

Poznawanie kosmosu

Wstrzymał Słońce, ruszył Ziemię

Jednym z najważniejszych momentów w historii badań kosmosu było opublikowanie w **1543 r.** dzieła **O obrotach sfer niebieskich**. Jego autor – **Mikołaj Kopernik** – jako pierwszy przedstawił zgodny z rzeczywistością model Układu Słonecznego, w którym Słońce znajduje się w centrum, a wokół niego krążą planety (wcześniej myślano, że to Ziemia jest w centrum).

• Pomnik Mikołaja Kopernika w Toruniu



• Jurij Gagarin

Pierwszy człowiek w kosmosie

Był nim rosyjski astronauta **Jurij Gagarin**.
12 kwietnia **1961 r.** poleciał statkiem Wostok 1 na orbitę okołozemską i spędził na niej około 100 minut.

Lot na Księżyc

Jednym z największych dokonań ludzkości była **misja Apollo 11**. Podczas niej, 20 lipca **1969 r.**, amerykański astronauta **Neil Armstrong** [czyt. nil] jako pierwszy człowiek w historii stanął na Księżycu. Wypowiedział wtedy słowa, które przeszły do historii: **„To jest mały krok człowieka, ale wielki skok dla ludzkości”**. Oprócz niego udział w misji wzięli także **Buzz Aldrin** [czyt. baz oldrin], który również stanął na Księżycu, oraz **Michael Collins** [czyt. majkel kolins], który pilotował statek kosmiczny.



• Neil Armstrong



• teleskop Jamesa Webba

Teleskopy

Wielką rolę w badaniu kosmosu odgrywają teleskopy rozlokowane na Ziemi i orbicie okołozemskiej. Do najefektywniejszych i najbardziej znanych należą teleskop Hubble'a [czyt. habla] i teleskop Jamesa Webba [czyt. dżejmsa łeba].

2

WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE



Szerokość geograficzna

W jaki sposób określić bardzo precyzyjnie położenie jakiegoś miejsca na Ziemi? Na całym świecie służą temu współrzędne geograficzne. Poznasz je w tym dziale, a dzisiaj skupimy się na pierwszej z nich – szerokości geograficznej.



Szerokość geograficzną odczytujemy z równoleżników.

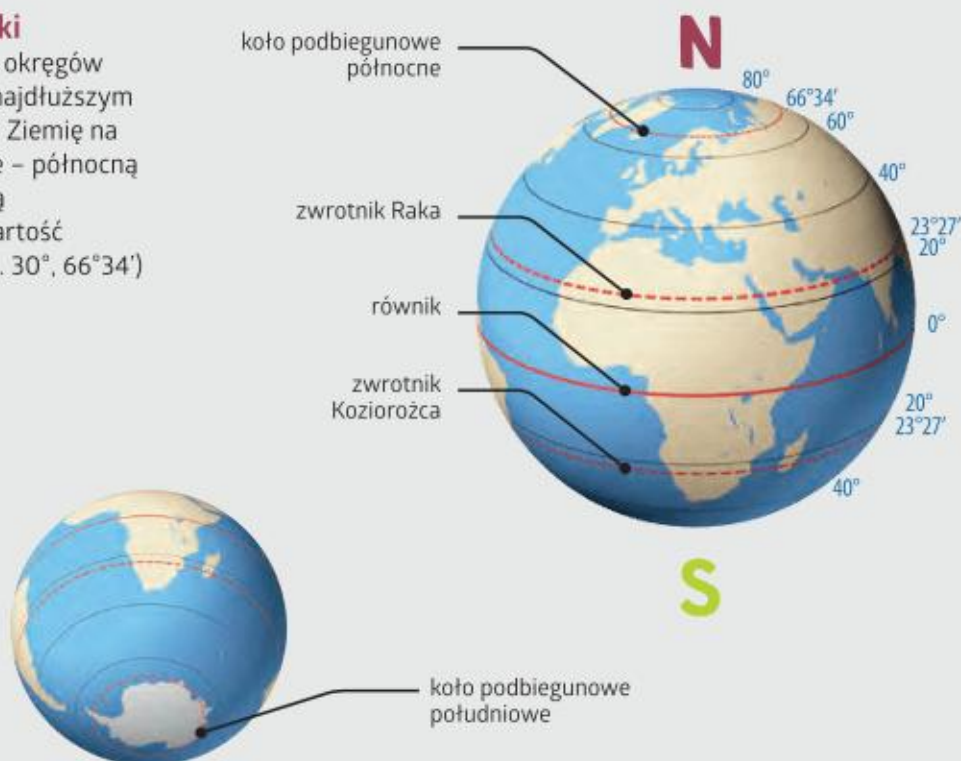
Współrzędne geograficzne

Położenie dowolnego miejsca na Ziemi można określić za pomocą współrzędnych geograficznych. Składają się one z dwóch wartości: szerokości geograficznej i długości geograficznej.

Na tej lekcji skupimy się na odczytywaniu **szerokości geograficznej**, czyli wartości zapisanych przy **równoleżnikach** na globusie i mapie. Będziemy ponadto określać, na której półkuli jest dany równoleżnik – północnej (N) czy południowej (S).

Równoleżniki

- mają kształt okręgów
- równik jest najdłuższym z nich i dzieli Ziemię na dwie półkule – północną i południową
- każdy ma wartość liczbową (np. 30° , $66^\circ34'$)

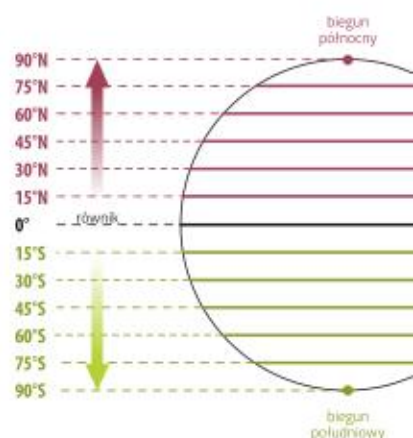


Wartości równoleżników

Wartości zapisane przy równoleżnikach mają zakres **od 0° do 90°**. Na półkuli północnej rosną one od równika (0°) do bieguna północnego (90°N). Analogicznie na półkuli południowej – te wartości rosną od równika (0°) do bieguna południowego (90°S).

Równoleżniki na mapach

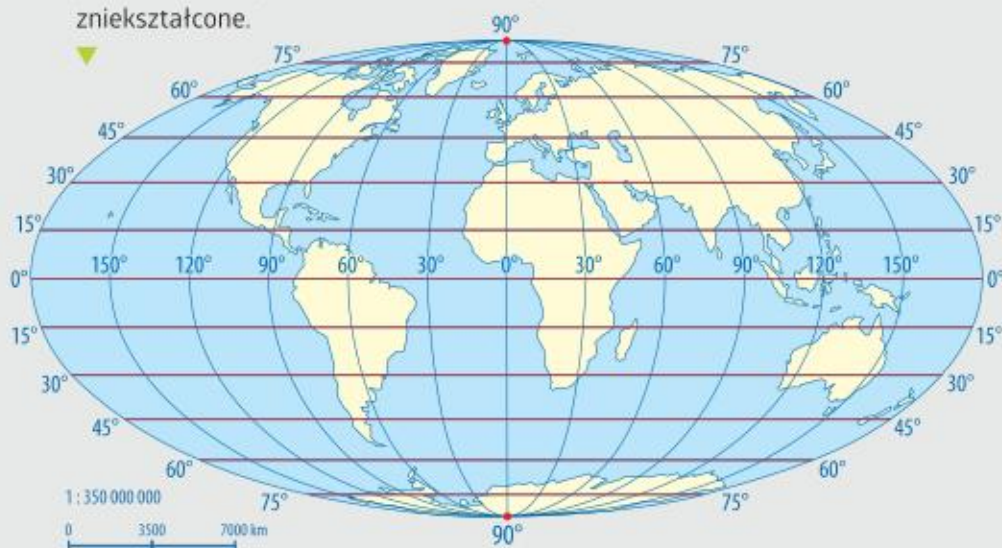
Na różnych mapach równoleżniki mogą wyglądać odmiennie – mieć inny kształt i inną długość niż na globusie. Wynika to z różnych sposobów odwzorowywania okręgów na płaszczyźnie.



Na tej mapie równoleżniki są równoległe względem siebie, ale widoczne są jedynie ich fragmenty w kształcie łuków.

- ▶ Powiedz, skąd będziesz odczytywać wartość, którą nazywamy szerokością geograficzną.
- ▶ Odczytaj szerokość geograficzną równika.
- ▶ Określ, jaką najmniejszą, a jaką największą wartość może mieć równoleżnik.

Na tej mapie równoleżniki nie zostały przedstawione jako okręgi, lecz jako linie proste. Ich długości też są zniekształcone.



wartości:
0°–90°

półkule:

S lub **N**

(dla 0° nie podajemy półkuli)

- Wskaż na poniższej ilustracji Ziemi równoleżnik 15°N, a na mapie – 60°S.

odczytywanie szerokości geograficznej na mapie ►

1 : 385 000 000

0 3850 7700 km

odczytywanie szerokości geograficznej na ilustracji Ziemi

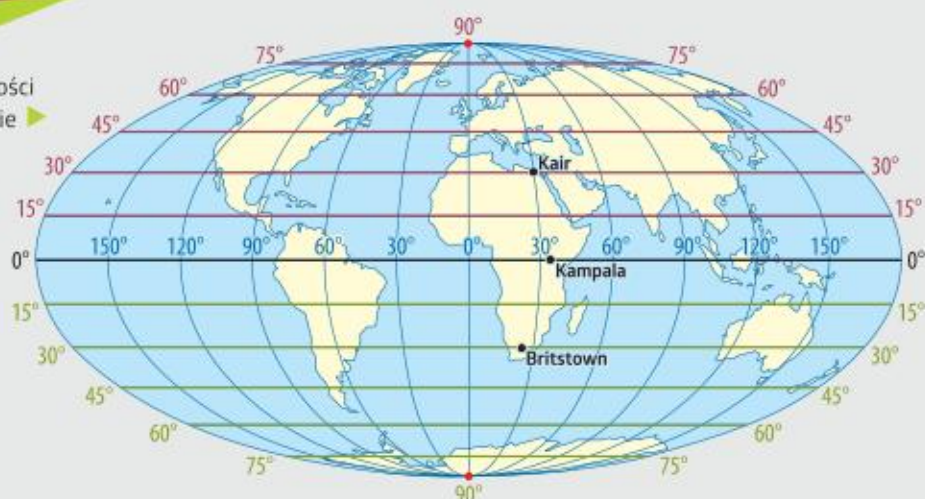


Odczytywanie szerokości geograficznej

Aby podać szerokość geograficzną danego miejsca na Ziemi (np. miasta), musimy:

- odnaleźć na mapie lub globusie równoleżnik, na którym ono leży;
- odczytać wartość tego równoleżnika;
- określić, czy to miejsce znajduje się na półkuli północnej czy południowej.

Wszystkie punkty leżące na jednym równoleżniku mają identyczną szerokość geograficzną.



Szerokość geograficzna
Kairu
(stolicy Egiptu)

30°N

czytamy:
trzydzieści stopni
szerokości geograficznej
północnej

liczba odczytana
z równoleżnika

litera określająca
półkulę Ziemi

Szerokość geograficzna
Kampali
(stolicy Ugandy)

0°

czytamy:
szerokość geograficzna
zero stopni

liczba odczytana
z równoleżnika

na równiku nie
określamy półkuli

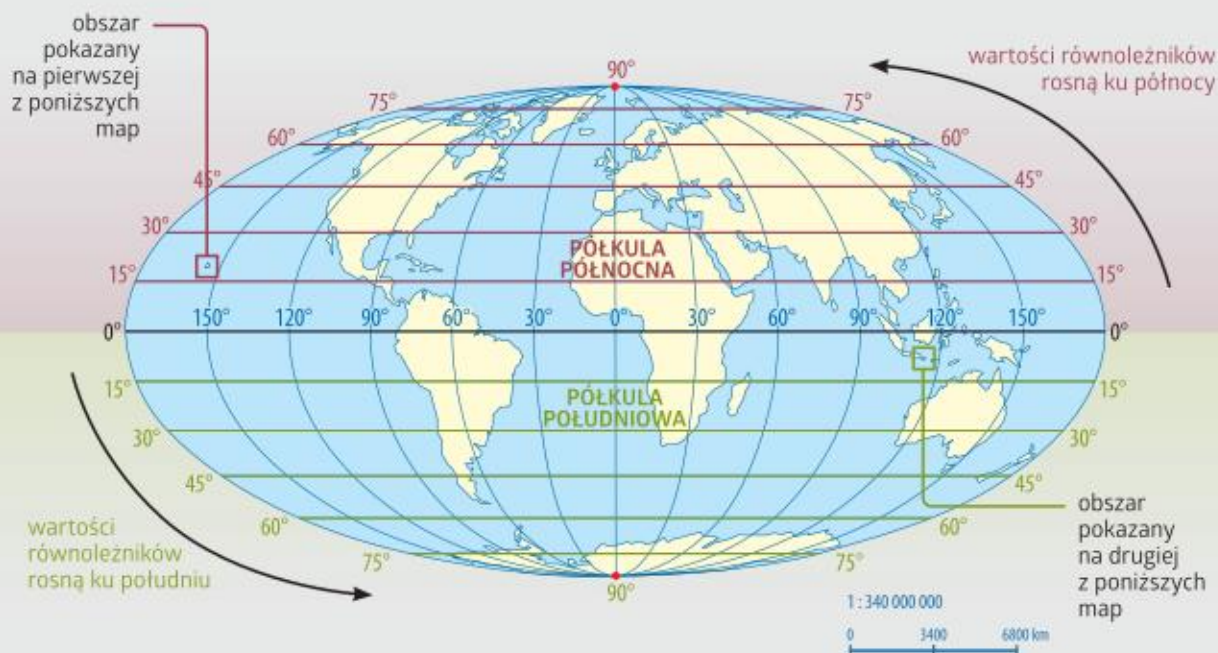
Szerokość geograficzna
Britstown
[czyt. britstaŋ]
(miejscowości w Republice
Południowej Afryki)

30°S

czytamy:
trzydzieści stopni
szerokości
geograficznej
południowej

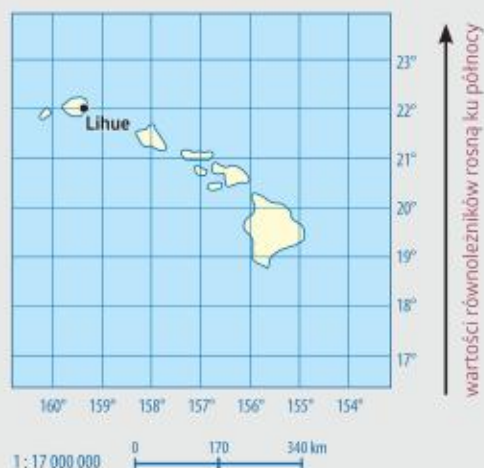
liczba odczytana
z równoleżnika

litera określająca
półkulę Ziemi



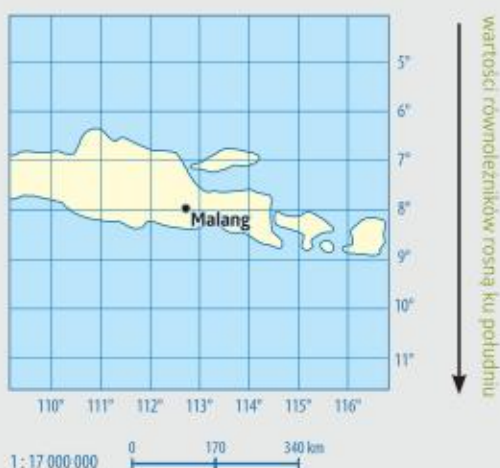
Poniżej przedstawiono, jak odczytać szerokość geograficzną, gdy mapa obejmuje tylko fragment Ziemi.

Na tej mapie wartości równoleżników **rosną ku północy**, co oznacza, że jest to fragment **półkuli północnej**.



Szerokość geograficzna miejscowości Lihue (Hawaje, Stany Zjednoczone) to **22°N**.

Na tej mapie wartości równoleżników **rosną ku południu**, co oznacza, że jest to fragment **półkuli południowej**.



Szerokość geograficzna miasta Malang (wyspa Jawa, Indonezja) to **8°S**.

Określanie przybliżonej szerokości geograficznej

Część obiektów leży na równoleżnikach, które nie zostały podpisane lub nawet narysowane. Ich szerokość geograficzną należy wówczas obliczyć lub ustalić w przybliżeniu.



Podpisano co piąty równoleżnik (podobnie jak na linijce podpisuje się tylko co dziesiątą kreskę).



Pomiędzy równoleżnikami 20° i 30° jest 10° różnicy:

$$30^{\circ} - 20^{\circ} = 10^{\circ}$$

Widzimy pięć pól, zatem:

$$10^{\circ} : 5 = 2^{\circ}$$

Wartości niepodpisanych równoleżników różnią się więc o 2°.

wartości niepodpisanych równoleżników



Tampa (miasto w Stanach Zjednoczonych) leży na równoleżniku 28°. Szerokość geograficzna Tampy to 28°N.

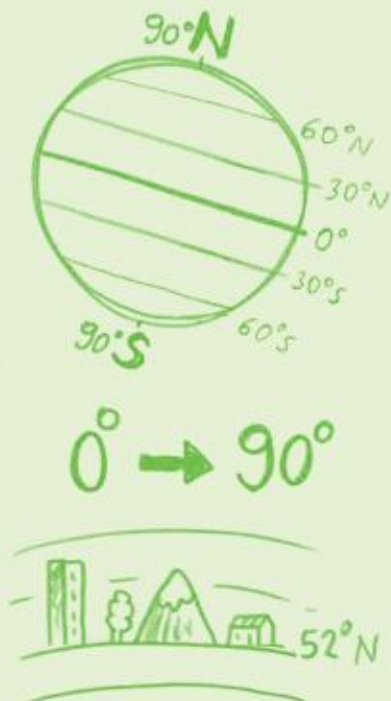
Hawana (stolica Kuby) leży w połowie drogi między równoleżnikami 22° a 24°. Można powiedzieć, że szerokość geograficzna Hawany to w przybliżeniu 23°N.

Wartości rosną ku północy, co oznacza, że przedstawiona mapa obejmuje fragment półkuli północnej (N).

► Podaj szerokość geograficzną Nassau (stolicy Bahamów).

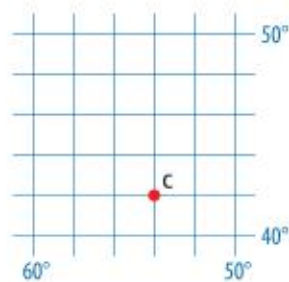
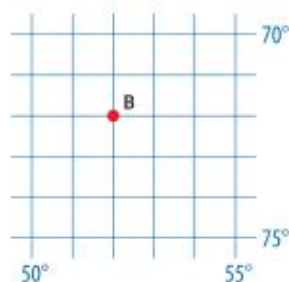
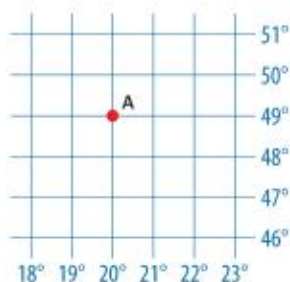
To, co najważniejsze

- ▶ Szerokość geograficzną odczytujemy z równoleżników.
- ▶ Szerokość geograficzna może być północna (na półkuli północnej) lub południowa (na półkuli południowej).
- ▶ Szerokość geograficzna może mieć wartość od 0° do 90° . Rośnie w dwóch kierunkach: od równika (0°) do bieguna północnego (90°N) oraz od równika (0°) do bieguna południowego (90°S).
- ▶ Odczytywanie szerokości geograficznej danego punktu polega na ustaleniu, na którym równoleżniku leży ten punkt, oraz na określeniu, czy znajduje się on na półkuli północnej czy południowej.
- ▶ Wszystkie punkty leżące na jednym równoleżniku mają identyczną szerokość geograficzną.



ZADANIA

1. Wyjaśnij, czym są równoleżniki.
2. Wskaż na globusie następujące równoleżniki: 10°N , 30°S , 70°N , 0° .
3. Zapisz szerokość geograficzną zaznaczonych punktów.



4. Znajdź na mapie ze stron 172–173 Pragę (stolicę Czech) i Ankarę (stolicę Turcji). Podaj przybliżoną szerokość geograficzną tych miast.

2

Długość geograficzna

Poznana na poprzedniej lekcji szerokość geograficzna nie wystarczy, aby określić położenie miejsca na Ziemi. Potrzeba jeszcze drugiej współrzędnej – długości geograficznej, z którą dzisiaj się zapoznasz.



Długość geograficzną odczytujemy z południków.

Współrzędne geograficzne

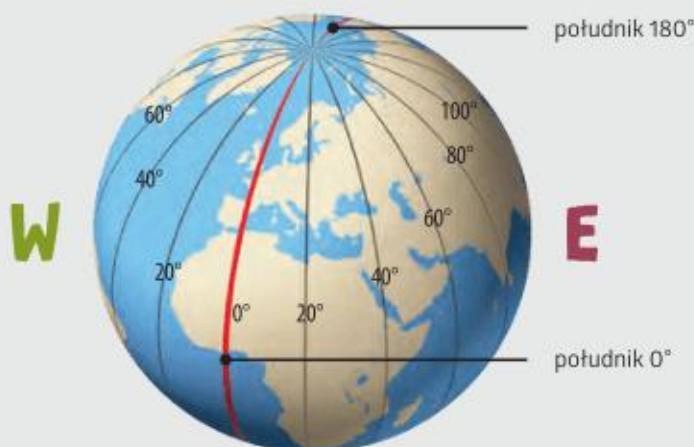
Jak już wiesz, położenie dowolnego miejsca na Ziemi można określić za pomocą współrzędnych geograficznych, które składają się z dwóch wartości: szerokości geograficznej i długości geograficznej.

Na poprzedniej lekcji omówiliśmy odczytywanie szerokości geograficznej, na tej skupimy się na odczytywaniu **długości geograficznej**, czyli wartości zapisanych przy **południkach** na globusie i mapie. Będziemy ponadto określać, na której półkuli jest dany południk – wschodniej (E) czy zachodniej (W).

Wszystkie punkty leżące na jednym południku mają identyczną długość geograficzną.

Południki

- mają kształt półokręgów
- zbiegają się na biegunach
- każdy ma wartość liczbową (np. 10° , $33^{\circ}05'$)
- dwa z południków mają szczególne znaczenie, ponieważ dzielą Ziemię na dwie półkule – zachodnią i wschodnią; są to:
 - południk 0°
 - południk 180°

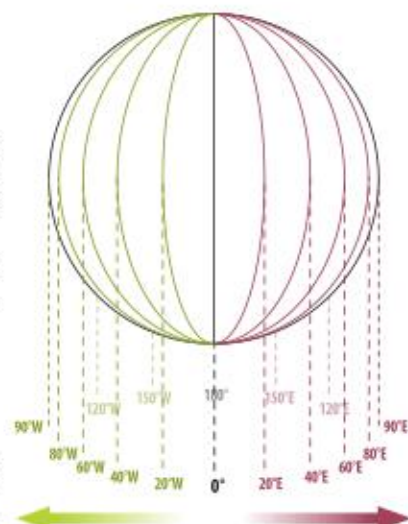


Wartości południków

Wartości zapisane przy południkach mieszczą się w przedziale **od 0° do 180°**. Na półkuli wschodniej rosną one w kierunku wschodnim – od południka 0° do południka 180°. Na półkuli zachodniej te wartości rosną w kierunku zachodnim – od południka 0° do południka 180°.

Południki na mapach

Podobnie jak w przypadku równoleżników południki na mapach są najczęściej innego kształtu i innej długości niż na globusie. Dzieje się tak z powodu stosowania różnych sposobów odwzorowywania łuków na płaszczyźnie.



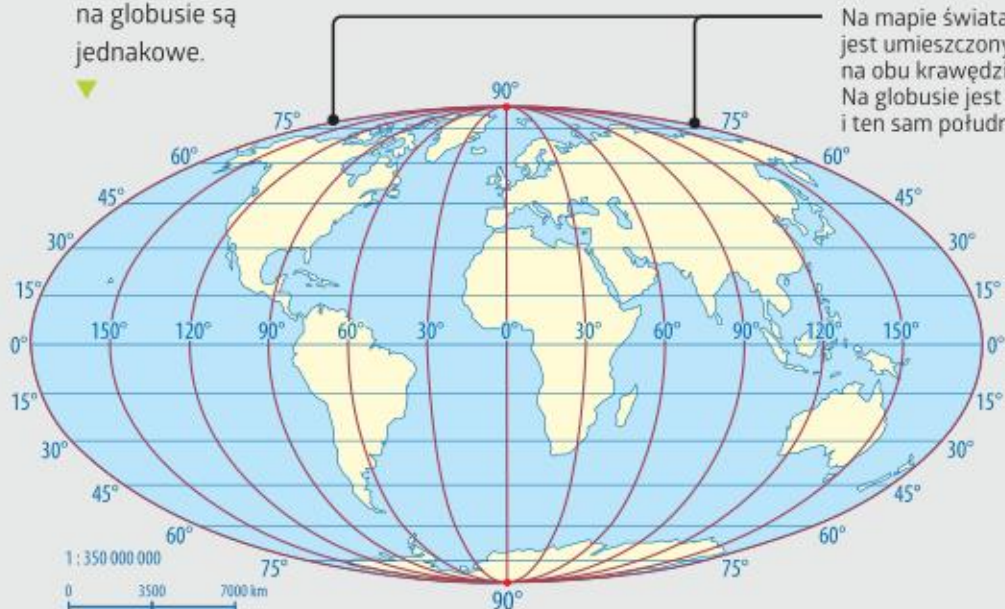
► Powiedz, jaką najmniejszą, a jaką największą wartość może mieć południk.



◀ Na tej mapie południki są liniami prostymi, choć na globusie mają kształt półokręgów.

1:48 500 000 0 485 970 km

Na tej mapie południki mają różne kształty i długości, choć na globusie są jednakowe.



Na mapie świata południk 180° jest umieszczony dwa razy, na obu krawędziach mapy. Na globusie jest to jeden i ten sam południk.

1:350 000 000 0 3500 7000 km

wartości:
0°–180°

półkule:

W lub **E**

(dla 0° i 180°

nie podajemy półkuli)

- ▶ Wskaż na ilustracji Ziemi południk 30°E, a na mapie – południk 120°W.

Odczytywanie długości geograficznej

Aby podać długość geograficzną danego miejsca na Ziemi (np. miasta), musimy:

- ▶ odnaleźć na mapie lub globusie południk, na którym ono leży;
- ▶ odczytać wartość tego południka (a czasem oszacować ją w przybliżeniu);
- ▶ określić, czy to miejsce znajduje się na półkuli wschodniej czy zachodniej.

odczytywanie długości geograficznej na mapie



odczytywanie
długości
geograficznej na
ilustracji Ziemi



Długość geograficzna

**Parku
Narodowego
Grenlandii**

30°W

czytamy:
trzydzieści stopni
długości geograficznej
zachodniej

liczba odczytana
z południka

litera określająca
półkulę Ziemi

Długość geograficzna

Londynu
(stolicy Wielkiej Brytanii)

0°

czytamy:
długość geograficzna
zero stopni

liczba odczytana
z południka

na południku 0°
(i południku 180°)
nie określamy półkuli

Długość geograficzna

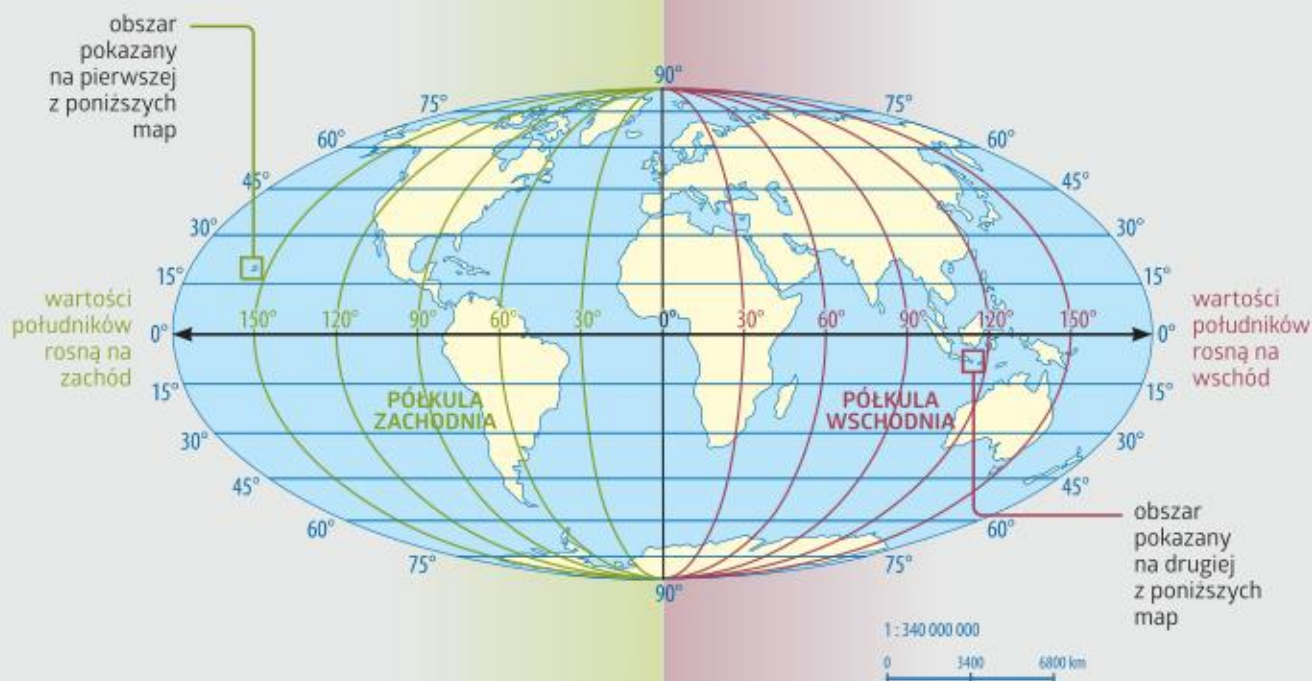
Dhaki
[czyt. daki]
(stolicy Bangladeszu)

90°E

czytamy:
dziewięćdziesiąt stopni
długości geograficznej
wschodniej

liczba odczytana
z południka

litera określająca
półkulę Ziemi



Poniżej przedstawiono, jak odczytać długość geograficzną, gdy mapa obejmuje tylko fragment Ziemi.

Na tej mapie wartości południków **rosną na zachód**, co oznacza, że jest to fragment **półkuli zachodniej**.



← wartości południków rosną na zachód

Długość geograficzna miejscowości Hilo (Hawaje, Stany Zjednoczone) to **155°W**.

Na tej mapie wartości południków **rosną na wschód**, co oznacza, że jest to fragment **półkuli wschodniej**.



→ wartości południków rosną na wschód

Długość geograficzna miasta Kediri (Indonezja) to **112°E**.

Określanie przybliżonej długości geograficznej

Część obiektów leży na południkach, które nie zostały podpisane lub nawet narysowane. Ich długość geograficzną należy wówczas obliczyć lub ustalić w przybliżeniu.

Wartości południków rosną na zachód, co oznacza, że mapa obejmuje fragment półkuli zachodniej (W).

1 : 20 500 000

0 205 410 km



Podpisano co drugi południk. Pomiędzy południkami 88° i 80° jest 8° różnicy:

$$88^{\circ} - 80^{\circ} = 8^{\circ}$$

Widzimy dwa pola, zatem:

$$8^{\circ} : 2 = 4^{\circ}$$

Wartość niepodpisanych południków różni się więc o 4°.

► Zapisz przybliżoną długość geograficzną miasta David [czyt. dawid] (Panama).

Niepodpisany południk ma wartość 84°.

Długość geograficzna San José [czyt. san hose] (stolicy Kostaryki) to 84°W.

wartości nienarysowanych i niepodpisanych południków

1 : 20 500 000

0 205 410 km



Puerto Limón (miasto w Kostaryce) leży na południku niewidocznym na mapie. Musimy dorysować go w wyobraźni.

Przybliżona długość geograficzna Puerto Limón to 83°W.

To, co najważniejsze

- ▶ Długość geograficzną odczytujemy z południków.
- ▶ Długość geograficzna może być zachodnia (na półkuli zachodniej) lub wschodnia (na półkuli wschodniej).
- ▶ Długość geograficzna przyjmuje wartość od 0° do 180° . Rośnie w dwóch kierunkach: na zachód i na wschód od południka 0° do południka 180° .
- ▶ Odczytywanie długości geograficznej danego punktu polega na ustaleniu, na którym południku leży ten punkt, oraz na określeniu, czy znajduje się on na półkuli zachodniej czy wschodniej.
- ▶ Wszystkie punkty leżące na jednym południku mają identyczną długość geograficzną.

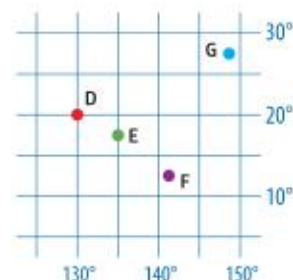
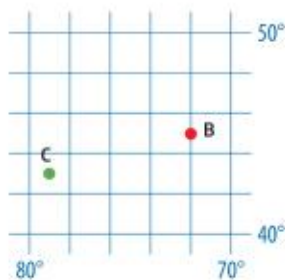
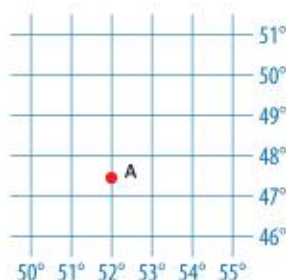


$0^\circ \rightarrow 180^\circ$



ZADANIA

1. Wyjaśnij, czym są południki.
2. Wskaż na globusie i na mapie ze stron 172–173 następujące południki: 0° , 20°E , 30°W .
3. Zapisz przybliżone długości geograficzne zaznaczonych punktów.



4. Znajdź na mapie ze stron 172–173 Londyn (stolicę Wielkiej Brytanii) i Tunis (stolicę Tunezji). Podaj przybliżone długości geograficzne tych miast.

3

Współrzędne geograficzne

Z poprzednich lekcji wiesz, jak odczytywać współrzędne geograficzne – szerokość geograficzną i długość geograficzną. Znając je obie, możesz określić dokładne położenie dowolnego miejsca na Ziemi, czym zajmiemy się dzisiaj.

Zastosowanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne danego miejsca na Ziemi składają się z **szerokości geograficznej** i **długości geograficznej**. Nie ma na świecie dwóch lokalizacji o tych samych współrzędnych geograficznych. To precyzyjne określanie położenia jakiegoś punktu na Ziemi ma szerokie zastosowanie, m.in. w planowaniu zagospodarowania przestrzennego, transporcie, wojskowości i ochronie przyrody.

▶ Odpowiedz, z którego elementu siatki geograficznej odczytasz wartość:

- a) szerokości geograficznej;
- b) długości geograficznej.

Odczytywanie współrzędnych geograficznych

Przyjęło się, że najpierw podajemy szerokość geograficzną, a jako drugą – długość geograficzną.

55°N
5°W

55°N 5°W

szerokość geograficzna
odczytana z układu
równoleżników

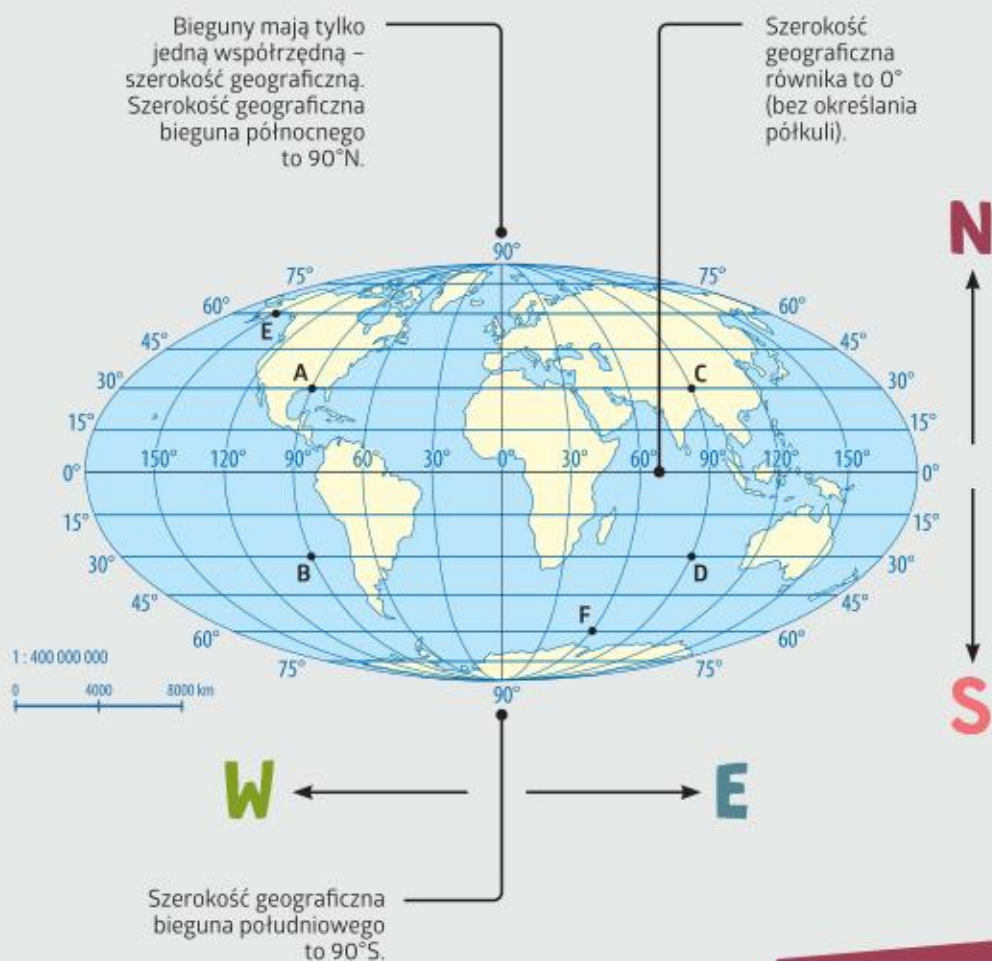
długość geograficzna
odczytana z układu
południków

czytamy:

pięćdziesiąt pięć stopni
szerokości geograficznej północnej
i pięć stopni długości
geograficznej zachodniej

Wszystkie punkty leżące na jednym równoleżniku mają identyczną szerokość geograficzną. Wszystkie punkty leżące na jednym południku mają identyczną długość geograficzną.





- Określ współrzędne geograficzne punktów E i F.
- Wskaż na mapie punkt o współrzędnych $75^{\circ}\text{S } 30^{\circ}\text{E}$.

Liczby we wszystkich przypadkach są takie same, ale kombinacje liter N, S, W, E są za każdym razem inne.

Punkty A i B
leżą na półkuli zachodniej.

Punkty C i D
leżą na półkuli wschodniej.

Punkty A i C
leżą na półkuli północnej.

Punkty B i D
leżą na półkuli południowej.

A **$30^{\circ}\text{N } 90^{\circ}\text{W}$**

C **$30^{\circ}\text{N } 90^{\circ}\text{E}$**

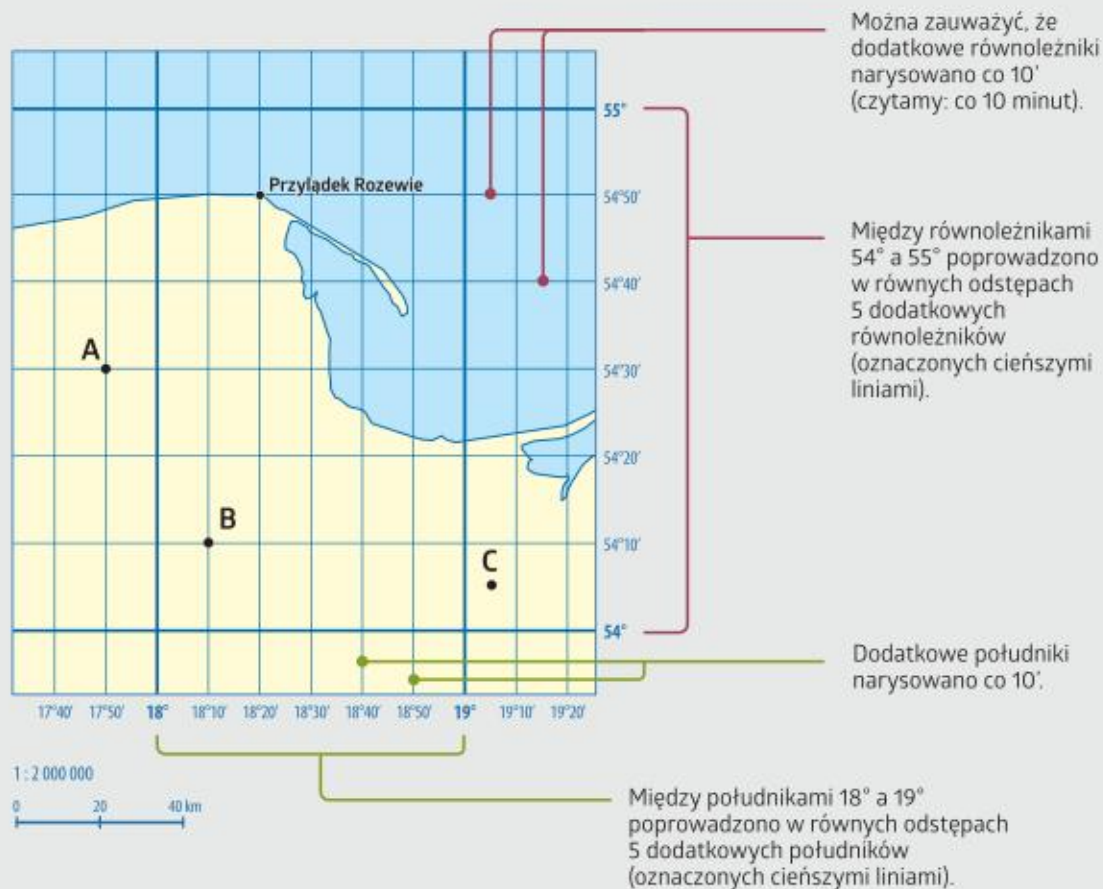
B **$30^{\circ}\text{S } 90^{\circ}\text{W}$**

D **$30^{\circ}\text{S } 90^{\circ}\text{E}$**

1° to 60'
jeden stopień sześćdziesiąt minut

Określanie współrzędnych z dokładnością do minut

Współrzędne geograficzne podajemy w stopniach (°), a jeśli potrzebna jest większa dokładność – dodatkowo w minutach. **Jeden stopień (1°)** dzieli się na **60 minut (60')**, podobnie jak jedna godzina składa się z 60 minut.



► Podaj współrzędne geograficzne punktów A i B.

► Określ w przybliżeniu współrzędne geograficzne punktu C.

Przylądek Rozewie ma współrzędne:

54°50'N 18°20'E

czytamy:

54 stopnie i 50 minut szerokości geograficznej północnej
i 18 stopni i 20 minut długości geograficznej wschodniej

GPS

Współrzędne geograficzne można określić nie tylko za pomocą tradycyjnych map, lecz także dzięki specjalnym urządzeniom i aplikacjom. Najważniejszym systemem używanym do tego celu jest **GPS** [czyt. dzi pi es]. Tworzą go sztuczne satelity krążące wokół naszej planety, które wysyłają sygnały radiowe odbierane przez różne urządzenia na Ziemi. Dzięki temu np. nasze smartfony wyświetlają współrzędne geograficzne.



aplikacja GPS
na smartfonie

Orientuj się!

Określanie współrzędnych geograficznych z użyciem systemu GPS

1. Wraz z koleżanką lub kolegą otwórzcie w swoich smartfonach stronę Google Maps.
2. Stuknijcie w mapy na ekranach: jedna osoba na półkulach północnej i wschodniej, a druga – na półkulach południowej i zachodniej.
3. Na waszych mapach pojawią się pinezki, a w białych polach – współrzędne geograficzne.
4. Odczytajcie je i zapiszcie w zeszycie, wiedząc, że:
 - a) jeśli pierwsza wartość jest dodatnia, należy ją oznaczyć jako N, jeśli ujemna – jako S;
 - b) jeśli druga wartość jest dodatnia, należy ją oznaczyć jako E, jeśli ujemna – jako W;
 - c) wartości po kropce należy przeliczyć na minuty, mnożąc je razy 60.



szerokość geograficzna

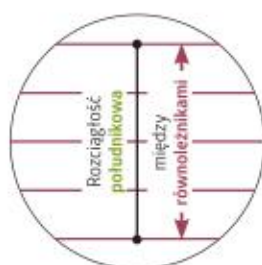
długość geograficzna

54.679599, 18.385639

$$60' \cdot 0.679599 \approx 41'$$

$$60' \cdot 0.385639 \approx 23'$$

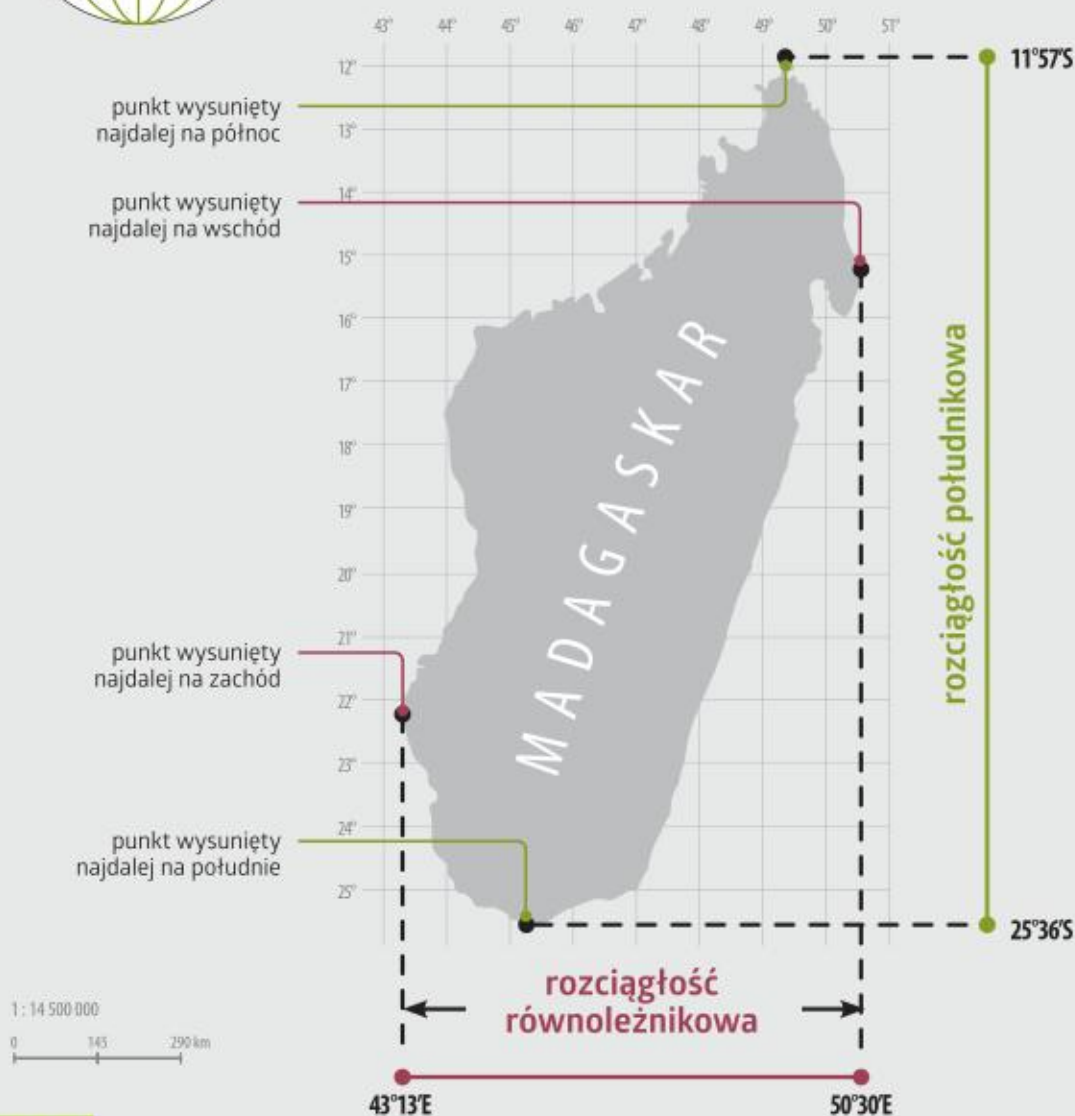
54°41'N 18°23'E



Rozciągłość południkowa i równoleżnikowa

Aby określić położenie rozległych obszarów, np. takich jak kontynenty albo państwa, powinniśmy podać współrzędne geograficzne **4 punktów wysuniętych najdalej w każdą z czterech stron świata**.

Możemy ponadto określić rozciągłość południkową (różnicę między szerokością geograficzną skrajnie północnego i skrajnie południowego punktu jakiegoś obszaru) oraz rozciągłość równoleżnikową (różnicę między długością geograficzną skrajnie zachodniego i skrajnie wschodniego punktu jakiegoś obszaru).



To, co najważniejsze

- ▶ Na współrzędne geograficzne składają się szerokość geograficzna i długość geograficzna.
- ▶ Współrzędne geograficzne można podać z dokładnością do stopni i minut. Jeden stopień (1°) dzieli się na 60 minut ($60'$).
- ▶ GPS to system cyfrowy służący m.in. do określania współrzędnych geograficznych dowolnego miejsca na Ziemi.
- ▶ Rozciągłość południkową określa się na podstawie szerokości geograficznych dwóch punktów danego obszaru: położonego najdalej na północ i wysuniętego najdalej na południe.
- ▶ Rozciągłość równoleżnikową określa się na podstawie długości geograficznych dwóch punktów danego obszaru: wysuniętego najdalej na zachód i położonego najdalej na wschód.

szerokość geograficzna 81°N długość geograficzna 46°W

$1^\circ \text{ to } 60'$



ZADANIA

1. Znajdź na mapie zamieszczonej na stronach 170–171 poniższe współrzędne geograficzne i zapisz w zeszycie nazwy miast, które są położone w pobliżu tych miejsc.

a) $39^\circ\text{N } 9^\circ\text{W}$	b) $41^\circ\text{N } 29^\circ\text{E}$	c) $50^\circ\text{N } 30^\circ\text{E}$
--	---	---
2. Odszukaj na mapie na stronach 172–173 podane miasta. Odczytaj ich przybliżone współrzędne geograficzne i zapisz je w zeszycie.

a) Berlin (stolica Niemiec)	b) Dublin (stolica Irlandii)
-----------------------------	------------------------------
3. Podaj trzy przykłady sytuacji, w których przydatny będzie GPS.

WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE

określają dokładne położenie danego miejsca na Ziemi

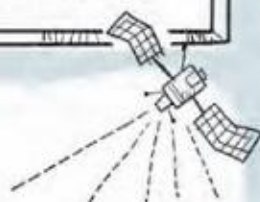
stopnie minuty

● Warszawa $52^{\circ}15'N$ $21^{\circ}00'E$

GPS



system satelitalny służący do nawigacji i odczytywania współrzędnych geograficznych na podstawie sygnałów z satelitów okrążających Ziemię



na północ
od równika



SZEROKOŚĆ GEOGRAFICZNA

- odczytujemy ją z równoleżników
- północna (N) lub południowa (S)
- wartości od 0° do 90°

TO TE POZIOME LINIE NA MAPIE



na południe
od równika



na zachód
od południka 0°
do południka 180°



DŁUGOŚĆ GEOGRAFICZNA

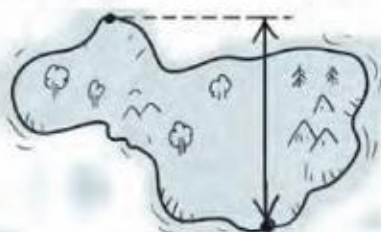
- odczytujemy ją z południków
- zachodnia (W) lub wschodnia (E)
- wartości od 0° do 180°

TO TE PIONOWE LINIE NA MAPIE

na wschód
od południka 0°
do południka 180°

ROZCIĄGŁOŚĆ POŁUDNIKOWA

określa się ją na podstawie szerokości geograficznych dwóch punktów danego obszaru: najbardziej wysuniętego na północ i najbardziej wysuniętego na południe



ROZCIĄGŁOŚĆ RÓWNOLEŻNIKOWA

określa się ją na podstawie długości geograficznych dwóch punktów danego obszaru: najbardziej wysuniętego na zachód i najbardziej wysuniętego na wschód



1. Przepisz do zeszytu zdania, wybierając ich właściwe uzupełnienia.

Równoleżniki na globusie i na Ziemi mają kształt **okręgów** / **półokręgów**.

Południki na globusie i na Ziemi mają **taką samą** / **różną** długość.

Południki 0° i 180° dzielą Ziemię na dwie półkule: **północną i południową** / **wschodnią i zachodnią**.

Południki przebiegają **z północy na południe** / **ze wschodu na zachód**.

Równik jest najdłuższym **równoleżnikiem** / **południkiem**.

2. Wyjaśnij, jak odczytujemy szerokość geograficzną, a jak – długość geograficzną.

3. a) Przerysuj do zeszytu fragment siatki kartograficznej. Zapisz wartości długości i szerokości geograficznych co 10° , tak aby siatka kartograficzna przedstawiała fragment Ziemi na półkuli północnej i wschodniej.

b) Zaznacz na narysowanej siatce punkty A–C o podanych współrzędnych.

A. $60^\circ\text{N } 40^\circ\text{E}$

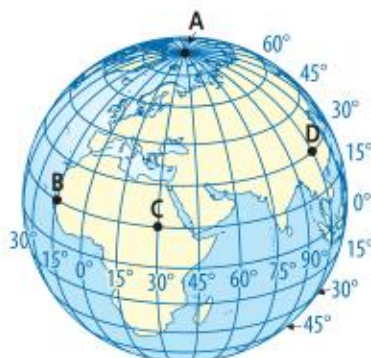
B. $80^\circ\text{N } 20^\circ\text{E}$

C. $55^\circ\text{N } 65^\circ\text{E}$

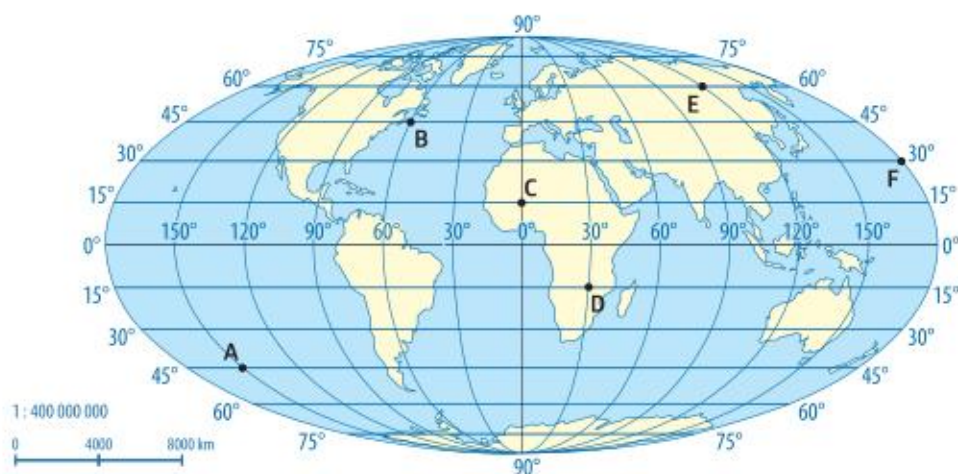


4. a) Odczytaj współrzędne geograficzne zaznaczonych punktów A–D i zapisz je w zeszycie.

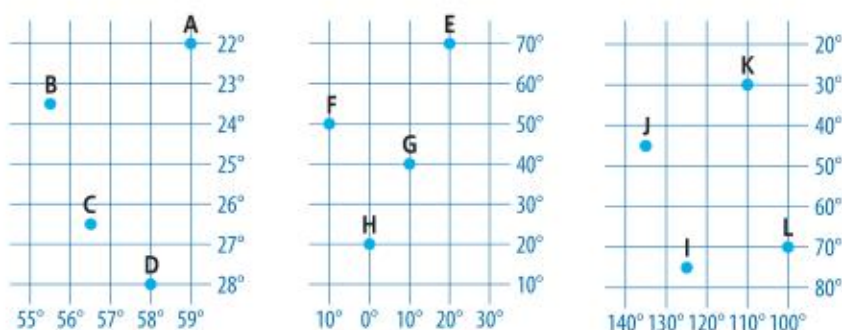
b) Odnajdź na rysunku punkt o współrzędnych $30^\circ\text{N } 75^\circ\text{E}$. Zapisz w zeszycie nazwę kontynentu, na którym leży.



5. Zanotuj w zeszycie współrzędne geograficzne zaznaczonych punktów A–F.



6. Zapisz w zeszycie przybliżone współrzędne geograficzne zaznaczonych punktów A–L w stopniach i minutach.



7. Na podstawie mapy ze stron 172–173 podaj przybliżone współrzędne geograficzne Warszawy, Londynu, Rzymu, Madrytu i Moskwy.

8. Odczytaj z mapy ze stron 172–173 nazwy stolic położonych w pobliżu punktów o podanych współrzędnych geograficznych.

a) 40°N 33°E

b) 60°N 10°E

c) 53°N 7°W

9. Wytłumacz, w jakich sytuacjach przydaje się system GPS.

3

**ŚRODOWISKO
GEOGRAFICZNE
EUROPY**



1

Położenie i podział polityczny Europy

Europa fascynuje zróżnicowaną przyrodą, ciekawą historią i bogatą kulturą. Jest domem milionów osób, w tym także Polaków, bo to właśnie na tym kontynencie leży Polska. Poznawanie Europy rozpoczniemy od prześledzenia jej położenia i granic.

Europa jako kontynent

Europa to jeden z siedmiu **kontynentów**, drugi najmniejszy na świecie (mniejsza jest jedynie Australia). Ma powierzchnię ponad 10 mln km². Znajduje się na półkulach **północnej** i **wschodniej**, a także w niewielkiej części na półkuli **zachodniej**.

położenie Europy
na Ziemi ►



- Podaj nazwę oceanu, który oblewa Europę od zachodu.
- Powiedz, z jakim kontynentem Europa graniczy na wschodzie.

Granice Europy

Na zachód od Europy znajduje się Ocean Atlantycki ①.

Granica między Azją i Europą przechodzi przez góry Ural ③, a następnie – wybrzeżem Morza Kaspijskiego ④.

Północ Europy oblewają wody Oceanu Arktycznego ②.



Południową granicę Europy stanowi Morze Śródziemne ⑪, które oddziela ją od Afryki.

Europa graniczy z Azją na północ od gór Kaukaz ⑤.

Cieśnina Gibraltarska ⑫ to wąski przesmyk oddzielający Europę od Afryki.

⑩ Greckie wyspy na Morzu Egejskim (stanowiącym część Morza Śródziemnego) należą do Europy. Na wschód od nich jest Azja.

Południowo-wschodnią granicę Europy wyznaczają Morze Czarne ⑥, Cieśnina Bosfor ⑦, Morze Marmara ⑧ i Cieśnina Dardanele ⑨.



► Podaj nazwę gór, wzdłuż których przebiega duża część granicy Europy z Azją.

► Wskaż na ilustracji i nazwij ocean oblewający Europę od północy oraz morze otaczające ją od południa.

arena międzynarodowa –
ogół państw świata

- Wymień 4 warunki, które musi spełniać terytorium, by mogło zostać uznane za państwo.

Podział polityczny Europy

Podziałem politycznym danego obszaru nazywamy jego podział na **państwa**, czyli wyodrębnione zamieszkane terytoria, które są niepodległe i mają niezależną władzę. Ważne jest też uznanie na arenie międzynarodowej. Obecnie w Europie znajduje się **47 państw**, z których jedno, czyli Kosovo, nie przez wszystkie kraje jest uznawane (kontrowersje budzi jego niepodległość od Serbii).



Podział polityczny Europy

1:41 000 000 0 410 820 km

- granica Europy
— granice państw

POLSKA nazwy państw

Warszawa stolice państw

- ▨ obszary objęte działaniami zbrojnymi, ruchami separatystycznymi oraz tereny okupowane

□ terytoria zamorskie: bryt. – brytyjskie duń. – duńskie hiszp. – hiszpańskie norw. – norweskie

🌊 jeziora

Al. – Albania; Azer. – Azerbejdżan; B. i H. – Bośnia i Hercegowina; Chorw. – Chorwacja; Cz. – Czeska; K. – Kosovo; L. – Liechtenstein; Luk. – Luksemburg; Mac. – Macedonia Północna; Mold. – Mołdawia; Słow. – Słowenia; Szwaj. – Szwajcaria; Ciesn. – Ciesnina; M. – Morze; Półw. – Półwysep; Zat. – Zatok

największy kraj

stolica Ukrainy – Kijów ►

Największym krajem pod względem powierzchni w całości położonym w Europie jest Ukraina. (Największe terytorium na tym kontynencie zajmuje europejska część Rosji, państwa w większości leżące w Azji).

► Pokaż na mapie Ukrainę.



najludniejszy kraj

stolica Niemiec – Berlin ►

Najludniejszym państwem położonym w całości na naszym kontynencie są Niemcy.

► Podaj kierunek, w jakim leżą Niemcy względem Polski, i pokaż je na mapie.



eksklawa

Polinezja Francuska, będąca francuskim terytorium zamorskim położonym na Oceanie Spokojnym ►

Niektóre państwa posiadają terytoria niepołączone w jedną całość. Fragment oddzielony od głównej części kraju nazywamy eksklawą. Liczne eksklawy w różnych zakątkach świata posiadają np. Wielka Brytania i Francja.

► Wskaż na mapie rosyjską eksklawę graniczącą z Polską od północy.



enklawa

Bazylika św. Piotra przy Placu św. Piotra w Watykanie ►

Kraj otoczony ze wszystkich stron przez terytorium innego państwa to enklawa. Europejskimi enklawami są San Marino i Watykan – najmniejsze państwo świata.

► Znajdź na mapie obie wspomniane enklawy – szukaj na południu Europy, wzdłuż południka 12°E.



na dwóch kontynentach

Most Bosforski nad cieśniną Bosfor w Turcji, łączący Azję i Europę ►

Państwami położonymi częściowo w Europie i Azji są – oprócz Rosji – Kazachstan i Turcja.

► Znajdź na mapie Kazachstan.
► Wskaż na mapie stolicę Turcji – Ankarę, położoną w pobliżu punktu o współrzędnych geograficznych 39°N, 32°E.



To, co najważniejsze

- ▶ Europa to kontynent położony głównie na półkulach północnej i wschodniej oraz w mniejszym stopniu na półkuli zachodniej.
- ▶ Wody otaczające Europę to: Ocean Arktyczny od północy, Ocean Atlantycki od zachodu oraz Morze Śródziemne od południa.
- ▶ Granica między Europą a Azją biegnie wzdłuż Uralu, po Morzu Kaspijskim, na północ od Kaukazu, po Morzu Czarnym oraz po cieśninach Bosfor i Dardanele oraz Morzu Marmara.
- ▶ W Europie jest 47 państw. Z państw leżących w całości w Europie największą powierzchnię ma Ukraina, a najwięcej ludności mają Niemcy.



47 państw

UKRAINA
największa

NIEMCY
najliczniejsi

ZADANIA

1. Wymień dwa oceany i cztery przykładowe morza otaczające Europę.
2. Powiedz, w którym państwie leżą góry Ural, stanowiące granicę między Europą a Azją.
3. Wskaż na mapie ze stron 172–173 największe i najmniejsze państwo Europy.
4. Odszukaj na mapie ze stron 172–173 trzy kraje, które są położone częściowo w Europie, a częściowo – w Azji. Podaj ich nazwy.
5. Powiedz, jak nazywają się dwie cieśniny i morze, po których biegnie granica między europejską a azjatycką częścią Turcji.

Ukształtowanie powierzchni Europy

2

Rozległe niziny, depresje, łańcuchy górskie, pojezierza, duże rzeki, wulkany, lodowce górskie... Europa to bardzo zróżnicowany kontynent pod wieloma względami, w tym ukształtowania terenu oraz krajobrazu.

Europejskie niziny

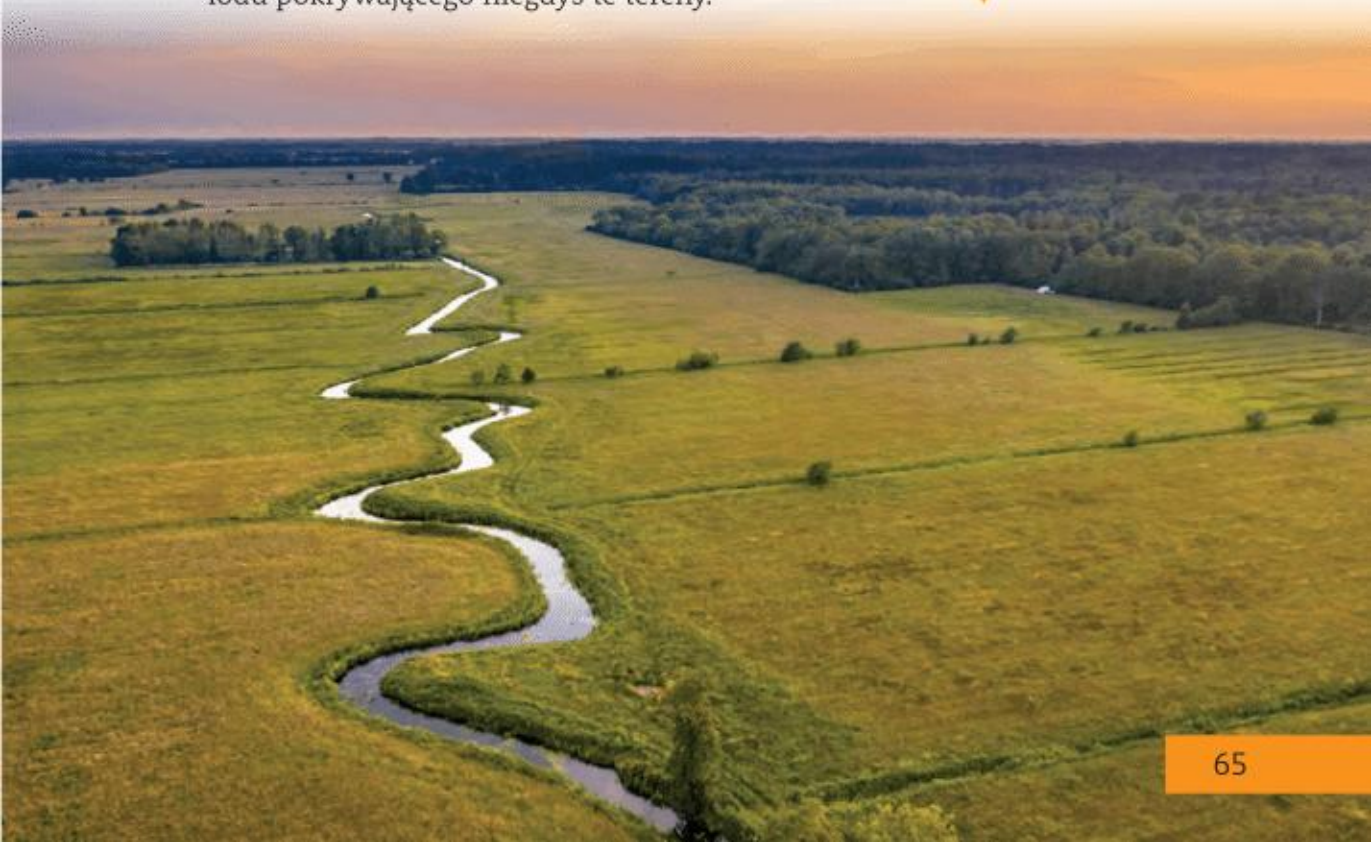
Prawie $\frac{1}{4}$ powierzchni Europy to tereny **nizinne**. Pas obszarów tego typu zajmuje środek kontynentu – ciągnie się od północnej Francji, przez Niemcy i Polskę, aż po wschodnie krańce Europy, gdzie rozszerza się i przechodzi w największe nizinne tereny kontynentu – Nizinę Wschodnioeuropejską. Na północy i południu Europy niziny zajmują mniejsze powierzchnie.

Niziny nie wszędzie są **równinami** – część tych obszarów pełna jest niewysokich pagórków, np. w północnej Polsce. Wzniesienia te powstały z piasku, żwiru i gliny, które pozostały po stopnieniu lądolodu pokrywającego niegdyś te tereny.

nizina – teren położony na wysokości bezwzględnej do 300 m n.p.m.

równina – płaski teren, bez wzniesień

niziny w Holandii



Wody Europy

półwysep – część lądu znacznie wysunięta w ocean, morze lub jezioro

archipelag – grupa sąsiadujących ze sobą wysp

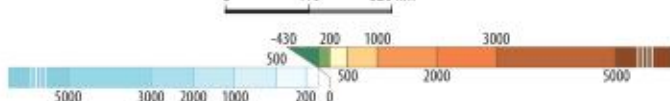
Linia brzegowa Europy jest bardzo zróżnicowana – często zakręca, tworząc mniejsze i większe **półwyspy** oraz **zatok**. Wybrzeża nie wszędzie wyglądają jednakowo, można wyróżnić wiele ich typów (np. klify, fiordy, plaże). Do Europy należy też dużo **wysp** i grup wysp, zwanych **archipelagami**.



Mapa ogólnogeograficzna Europy

1 : 41 000 000

0 410 820 km



- skrajne punkty Europy (lądowe)
- jeziora, rzeki, obszary podmokłe
- granica Europy
- ALPY nazwy regionów
- Sycylia nazwy wysp i półwyspów
- Cieśn. – Cieśnina; Niz. – Nizina; Niziny; M. – Morze; Phw. – Półwysep; Przyl. – Przylądek; Zat. – Zatoka
- Mont Blanc 4806
- szczyty
- Warszawa
- wybrane miasta
- lądolody, lodowce górskie
- pustynie



morza

Lądy Europy otacza wiele mórz. Na południu leży Morze Śródziemne, które dzieli się na wiele mniejszych, takich jak np. Morze Adriatyckie, Morze Tyrreńskie, Morze Jońskie i Morze Egejskie.

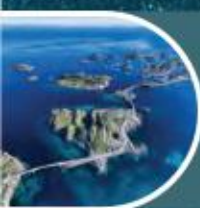
- Wskaż na mapie i nazwij morze leżące na zachód od Półwyspu Skandynawskiego.



wyspy

Do dużych wysp w Europie należą: na zachodzie kontynentu – Wielka Brytania, Islandia i Irlandia, na południu – Sycylia, Sardynia, Korsyka oraz Kreta, a na północy, na Oceanie Arktycznym – m.in. Spitsbergen [czyt. szpicbergen].

- Odszukaj na mapie Islandię, Irlandię, Sardynię i Kretę.



archipelagi

Grupa wysp leżących blisko siebie tworzy archipelag. W Europie jest wiele archipelagów, np. Baleary, Svalbard [czyt. sfalbard], Nowa Ziemia, Cyklady, Lofoty i Wyspy Owczce.

- Sprawdź, które z wymienionych archipelagów leżą na dalekiej północy, za kołem podbiegunowym.



zatoki

Część morza, która wcina się w głąb lądu, nazywamy zatoką. Do największych w Europie należą Zatoka Biskajska oraz Zatoka Botnicka, będąca zarazem największą zatoką Morza Bałtyckiego.

- Pokaż na mapie zatokę należącą do Morza Bałtyckiego.



półwyspy

Największym europejskim półwyspem jest Półwysep Skandynawski, położony na północy kontynentu. Na południu Europy do dużych półwyspów zaliczamy: Półwysep Iberyjski, Półwysep Apeniński i Półwysep Bałkański.

- Wskaż na mapie cztery wymienione półwyspy.



rzeki

Najdłuższą rzeką w Europie jest Wołga, która ma 3531 km długości. Rzeką tą płynie przez Nizinę Wschodnioeuropejską, a następnie wpada do największego jeziora na świecie (położonego w Azji) – Morza Kaspijskiego. Drugą pod względem długości (2888 km) europejska rzeka to Dunaj, biegnący przez dziesięć państw i cztery stolice.

- Znajdź na mapie Dunaj (szukaj na zachód od Morza Czarnego).



jeziora

Jeziora najliczniej występują na północy kontynentu – w Finlandii, Szwecji i północnej Rosji. Największym z nich jest położona w Rosji Ładoga. Bardzo znane są też alpejskie jeziora, takie jak np. Como [czyt. komo] i Garda we Włoszech czy Jezioro Genewskie, leżące na granicy Francji i Szwajcarii.

- Znajdź Finlandię na mapie na stronie 62. Zwróć uwagę na bardzo dużą liczbę jezior w południowej części kraju.



◀ Największy w Alpach lodowiec górski o nazwie Aletsch [czyt. alecz]. Ma ponad 20 km długości.

Zróźnicowanie rzeźby terenu

Część niektórych nizin w Europie leży poniżej poziomu morza – są to **deprese**. Takie tereny rozciągają się np. w Holandii, a w Polsce – na Żuławach Wiślanych. Wielki obszar tego typu leży na wschodzie Europy – mowa o Nizinie Nadkaspiskiej, której najniższy punkt znajduje się 28 m p.p.m.

Przez nasz kontynent przebiega kilka dużych **łańcuchów górskich**. **Największe** pod względem powierzchni są **Góry Skandynawskie**, a **najwyższe – Alpy**. Ich najwyższym szczytem jest Mont Blanc [czyt. mą blą], mierzący ok. **4806 m n.p.m.** i należący do francuskiej części tego łańcucha. Do dużych łańcuchów górskich zaliczamy np. też Góry Betyckie, Pireneje, Góry Dynarskie, Góry Skandynawskie czy Karpaty, zlokalizowane częściowo w Polsce (m.in. Tatry, Pieniny, Beskid Żywiecki).

W Alpach, Górach Skandynawskich, Pirenejach, na północnym Uralu, Islandii, w Svalbardzie i na Norwej Ziemi znajdują się **lodowce górskie**.

Nielicznie w Europie występują też **czynne wulkany** (czyli zdolne do wybuchu) – we Włoszech (np. Etna i Wezuwiusz), w Grecji, na Islandii i norweskiej wyspie Jan Mayen [czyt. majen].



▲ Miasto Catania na włoskiej wyspie Sycylia. W tle czynny wulkan Etna.

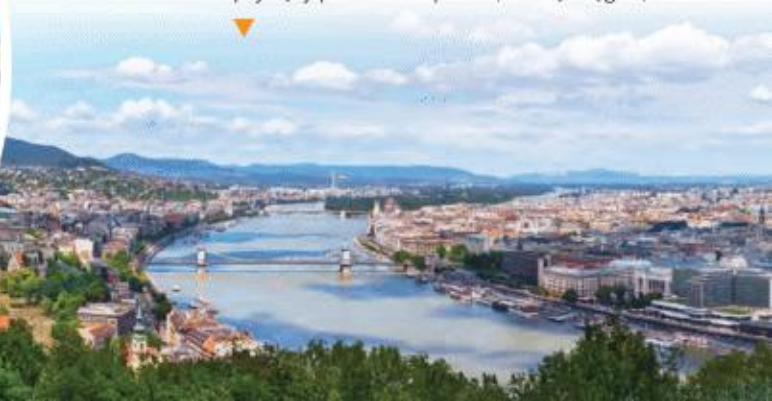
► Powiedz, w której części Europy znajdują się największe deprese.

► Podaj nazwę oraz wysokość najwyższego szczytu Europy.



◀ Mont Blanc – najwyższy szczyt Alp i Europy

Dunaj – jedna z najdłuższych rzek w Europie – płynący przez Budapeszt (stolicę Węgier)



To, co najważniejsze

- ▶ W Europie przeważają tereny nizinne. Największy obszar zajmuje Nizina Wschodnioeuropejska. Niektóre niziny leżą poniżej poziomu morza – są depresjami.
- ▶ Największe jezioro w Europie to Ładoga (Rosja), z kolei najdłuższą rzeką jest Wołga (Rosja). Drugą najdłuższą rzeką jest Dunaj, płynący przez wiele państw i kilka stolic.
- ▶ Linia brzegowa Europy jest bardzo zróżnicowana – występują tu liczne zatoki, półwyspy i wyspy. Największe z nich to: Zatoka Biskajska i Zatoka Botnicka, Półwysep Skandynawski, a spośród wysp – Wielka Brytania.
- ▶ W Europie jest kilka dużych łańcuchów górskich. Najwyższy to Alpy, a ich najwyższym szczytem (i zarazem całego kontynentu) jest Mont Blanc (4806 m n.p.m.).
- ▶ Na Islandii, w Alpach, Górach Skandynawskich i Pirenejach znajdują się lodowce górskie.
- ▶ W Europie jest kilka wulkanów – we Włoszech, w Grecji, na Islandii i norweskiej wyspie Jan Mayen.



ZADANIA

1. Na mapie ze stron 170–171 wskaż: łańcuchy górskie – Alpy, Pireneje, Karpaty i Ural; zatoki – Biskajską i Botnicką; wyspy – Korsykę i Sycylię; archipelag – Baleary.
2. Podaj nazwę najwyższego szczytu w Europie, jego wysokość, a także nazwę łańcucha górskiego, w którym się znajduje.
3. Wyjaśnij, dlaczego linia brzegowa Europy (37 tys. km) jest dłuższa niż linia brzegowa Afryki (31 tys. km), mimo że Europa jest mniejszym kontynentem.

3

Klimat Europy

Wiosna, gorące lato, jesień, mroźna zima – doświadczanie tak odmiennych pór roku to dla nas, mieszkańców Polski, coś oczywistego. Ale nie na całym kontynencie tak jest – na każdym z jego krańców panuje inny klimat.

prąd morski – ogromna płynąca masa wody morskiej lub oceanicznej, odróżniająca się temperaturą od wody otaczającej; prąd morski może być zimny lub ciepły

Czynniki kształtujące klimat Europy

W Europie występują różne typy klimatu. Na ich odmienność wpływają cztery główne czynniki:

- ▶ szerokość geograficzna;
- ▶ ukształtowanie terenu i jego wysokość nad poziomem morza;
- ▶ odległość od Oceanu Atlantyckiego;
- ▶ ciepłe prądy morskie w Oceanie Atlantyckim.



Szerokość geograficzna

Najcieplej jest na południu Europy, a im dalej na północ (czyli wraz ze wzrostem szerokości geograficznej), tym średnie roczne temperatury powietrza są niższe. Jest to najistotniejszy czynnik klimatotwórczy.

Spitsbergen –
wyspa leżąca za północnym
kołem podbiegunowym



Wysokie partie Alp są pokryte śniegiem i lodem, podczas gdy u ich podnóża panują cieplejsze warunki.

Ukształtowanie terenu i wysokość nad poziomem morza

Wpływ na klimat ma też lokalizacja gór i nizin. Góry na południu Europy blokują przepływ gorącego powietrza z Afryki ku środkowi kontynentu.

Ponadto wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza spada temperatura powietrza. Co każde 1000 m wysokości maleje ona mniej więcej o 6°C.

W górach notuje się też wyższe opady niż na otaczających je terenach.

Kreta – wyspa
na południu Europy

Powiedz, jak zmieniają się warunki klimatyczne wraz ze wzrostem szerokości geograficznej.

Odległość od Oceanu Atlantyckiego

Oceany i morza wpływają łagodząco na klimat obszarów, z którymi graniczą. Blisko oceanu zima jest łagodniejsza, a lato – chłodniejsze. Im dalej w głąb lądu, tym ostrzejsza zima i cieplejsze lato. Ponadto na terenach bliżej oceanu są większe opady.

Ciepłe prądy morskie

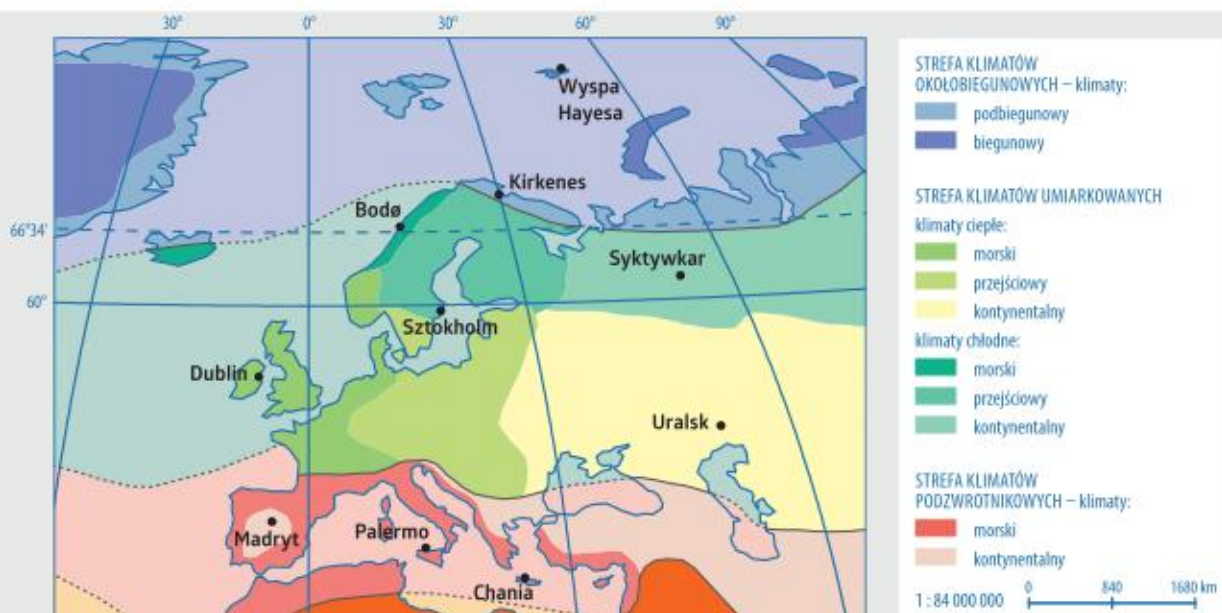
Do części Atlantyku przylegającej do Europy docierają prądy morskie o temperaturze wyższej niż otaczająca je woda – Prąd Północnoatlantycki i Prąd Norweski. Niosą ciepłą wodę od strony zwrotnika Raka i powodują występowanie ciepłych mas powietrza, które ogrzewają dużą część naszego kontynentu. Z tego powodu na zachodnim wybrzeżu Europy klimat jest cieplejszy niż np. na wschodnim wybrzeżu Kanady, które leży po drugiej stronie Atlantyku i znajduje się pod wpływem zimnego prądu morskiego.

wybrzeże
Atlantyku
we Francji

wybrzeże Atlantyku
we wschodniej Kanadzie

Typy klimatu w Europie

Europa leży w **trzech strefach klimatycznych**, a w każdej z nich wyróżnia się kilka typów klimatu.



Podczas analizowania temperatury powietrza w danym miejscu zwraca się uwagę m.in. na **roczną amplitudę jej średnich miesięcznych wartości**, czyli różnicę między najwyższą a najniższą średnią miesięczną temperaturą powietrza w ciągu roku.

- ▶ Wyjaśnij, co to znaczy, że amplituda jest mała, a co – że duża.
- ▶ Powiedz, gdzie występuje większa roczna amplituda średnich miesięcznych temperatur powietrza: w Sztokholmie czy w Chanii.

temperatura powietrza [°C]

Sztokholm
najwyższa wartość to 18°C

amplituda (różnica między tymi wartościami) wynosi 19,8°C

najniższa wartość to -1,8°C

Chania
Najwyższa wartość to 24,8°C,
najniższa wartość to 10,4°C,
zatem amplituda (różnica między tymi wartościami) wynosi 14,4°C.

Średnie miesięczne temperatury powietrza:

- Sztokholm (Szwecja, północna Europa)
- Chania (Grecja, południowa Europa)

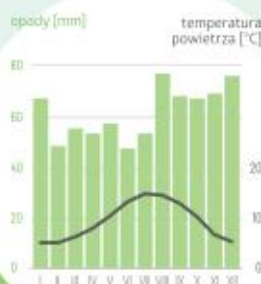


Strefa klimatów umiarkowanych

Klimat umiarkowany ciepły morski

- lato ciepłe, ale nie upalne
- zima łagodna (rzadko śnieg i mróz)

klimatogram dla Dublina [czyt. dablina] (Irlandia)



Klimat umiarkowany ciepły kontynentalny

- lato ciepłe, często upalne
- zima mroźna
- duża roczna amplituda średnich miesięcznych temperatur powietrza

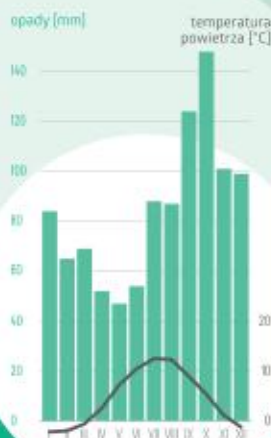


klimatogram dla Uralska (Kazachstan)

- większe opady w morskim typie klimatu
- większa roczna amplituda średnich miesięcznych temperatur powietrza w kontynentalnym typie klimatu

Klimat umiarkowany chłodny morski

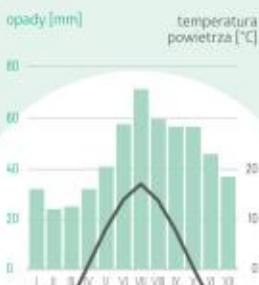
- lato przeważnie chłodne
- zima lekko mroźna



klimatogram dla Bodø [czyt. bude] (Norwegia)

Klimat umiarkowany chłodny kontynentalny

- lato ciepłe
- zima bardzo mroźna
- duża roczna amplituda średnich miesięcznych temperatur powietrza



klimatogram dla Syktywkaru (Rosja)

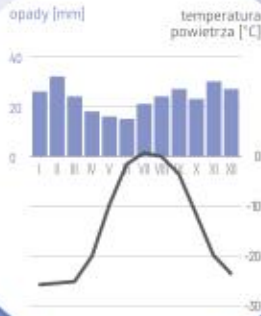
- większe opady w morskim typie klimatu
- większa roczna amplituda średnich miesięcznych temperatur powietrza w kontynentalnym typie klimatu

W Polsce występuje klimat umiarkowany ciepły przejściowy, który łączy cechy klimatu morskiego i kontynentalnego.

Strefa klimatów okołobiegunowych

Klimat biegunowy

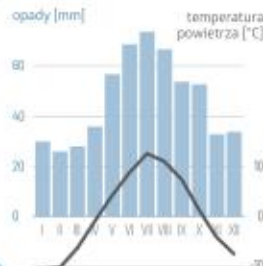
- przez większość roku ujemna temperatura powietrza
- bardzo niskie opady



klimatogram dla Wyspy Hayes (Rosja)

Klimat podbiegunowy

- krótkie chłodne lato i długa mroźna zima
- niskie opady

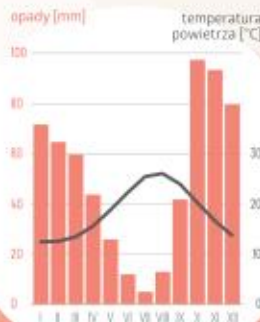


klimatogram dla Kirkenes (Norwegia)

Strefa klimatów podzwrotnikowych

Klimat podzwrotnikowy morski (śródziemnomorski)

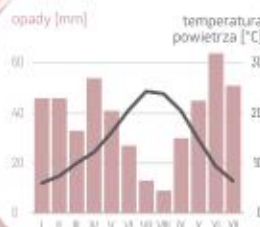
- lato gorące i suche
- zima łagodna, ale deszczowa



klimatogram dla Palermo (Sycylia, Włochy)

Klimat podzwrotnikowy kontynentalny

- mniejsze opady niż w morskim typie klimatu



klimatogram dla Madrytu (Hiszpania)

To, co najważniejsze

CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE KLIMAT EUROPY:

- ▶ szerokość geograficzna – im dalej na północ, tym chłodniej;
- ▶ odległość od Atlantyku – im dalej od oceanu, tym:
 - cieplejsze lata;
 - mroźniejsze zimy;
 - mniej opadów;
- ▶ ukształtowanie terenu – góry blokują przepływ ciepłego powietrza z południa kontynentu;
- ▶ wysokość nad poziomem morza – im wyżej, tym chłodniej i więcej opadów;
- ▶ ciepłe prądy morskie – przynoszą masy ciepłego powietrza, ogrzewające kontynent.



TYPY KLIMATU W EUROPIE:

- ▶ biegunowy i podbiegunowy – zimne i dość suche;
- ▶ umiarkowany ciepły i umiarkowany chłodny, każdy w odmianie morskiej, kontynentalnej i przejściowej; w typie morskim więcej pada, zima jest cieplejsza, a lato – chłodniejsze w porównaniu z typem kontynentalnym;
- ▶ podzwrotnikowy morski (śródziemnomorski) i podzwrotnikowy kontynentalny – lato jest gorące i słoneczne, a zima – bardzo łagodna i deszczowa.

ZADANIA

1. Wymień czynniki kształtujące klimat Europy.
2. Opisz wpływ prądów morskich opływających Europę na klimat tego kontynentu.
3. Wymień różnice między klimatem umiarkowanym ciepłym morskim a umiarkowanym ciepłym kontynentalnym.
4. Na podstawie map ze stron 72, 172–173 podaj nazwy państw leżących w strefie klimatów podzwrotnikowych.

ZMIANA KLIMATU

W liczącej 4,6 mld lat historii Ziemi klimat zmieniał się wielokrotnie. Zmiany te następowały z różnych naturalnych przyczyn, zwykle bardzo powoli. Teraz, **wskutek działalności człowieka**, zachodzą **wyjątkowo szybko**.

Jak obecnie zmienia się klimat Ziemi?

Bardzo szybko rośnie średnia temperatura powietrza na Ziemi.

W ciągu ostatnich 150 lat wzrosła o ponad 1°C. Wydaje się, że to niewiele, ale to tylko pozory.

Dlaczego klimat się obecnie ociepla?

Dzieje się to z powodu wielkich emisji **gazów cieplarnianych** (głównie **dwutlenku węgla**), powstałych w wyniku **działalności człowieka**, m.in. przemysłu, rolnictwa i transportu. Gazy te zatrzymują ciepło przy Ziemi, podobnie jak szklarnia zatrzymuje w swoim wnętrzu nagrzane powietrze.

Istnieją też naturalne źródła gazów cieplarnianych, np. wulkany, jednak w ostatnich dekadach emisje z nich są zbyt małe, aby tak znacząco wpływać na klimat naszej planety.

Dlaczego ocieplenie klimatu jest niebezpieczne dla środowiska i ludzkości?

Coraz częściej będą się pojawiać gwałtowne burze, huragany, powodzie, trąby powietrzne i inne groźne zjawiska.



Huragany zagrażają życiu i zdrowiu ludzi, spowodują zniszczenia ulic i zabudowań.



Długie okresy suszy sprawiają, że będzie więcej pożarów lasów.

Będą topniały lądolody na Antarktydzie i Grenlandii, lodowce w górach, wieloletnia zmarzlina oraz wieloletnie śniegi. Woda z roztopów spłynie do mórz i oceanów i podniesie poziom wody.

Nastąpi zalanie nisko położonych wybrzeży, zamieszkiwanych przez miliony ludzi.



Zmniejszy się liczba osobników wielu gatunków roślin i zwierząt, a niejeden gatunek wyginie.



Susze staną się przyczyną strat w rolnictwie, a w wielu miejscach na Ziemi zmieni się krajobraz, np. południe Europy będzie coraz bardziej suche.



Na najgorętszych obszarach nasilą się problemy z uprawą ziemi, produkcją żywności i dostępem do wody. Z tego powodu zwiększy się migracja (także nielegalna) z tych miejsc w chłodniejsze regiony, pojawią się konflikty polityczne i społeczne. Groźne gatunki oraz choroby występujące w bardzo ciepłych regionach Ziemi będą przenosić się na obszary, gdzie dotychczas nie były obecne.

Jak zatrzymać zmianę klimatu?

Przede wszystkim należy **znacznie zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych**. Ludzkość powinna przejść na źródła energii, których wykorzystanie ich nie wytwarza, czyli np. **odnawialne źródła energii** (m.in. woda, słońce, wiatr) czy **uran** (energetyka jądrowa).

4

Ludność Europy

Niektóre tereny Europy są prawie bezludne, a inne – tłumnie zamieszkane. Dlaczego tak się dzieje? I z jakiego powodu na nasz kontynent tak chętnie przenoszą się osoby z innych części świata?

- Wyjaśnij, co może wpływać na małą gęstość zaludnienia w danym miejscu.

* dane z 2024 r.

Rozmieszczenie ludności w Europie

Europę zamieszkuje łącznie ponad 744 mln ludzi*. Większość jej obszaru jest zamieszкана, lecz niektóre tereny są zaludnione bardziej, a inne – mniej. To, ile średnio osób mieszka na danym obszarze, obrazuje wskaźnik zwany **gęstością zaludnienia**. Wyraża się go w liczbie mieszkańców przypadającej na jeden kilometr kwadratowy.



Europejski banan

Obrys bardzo zaludnionego obszaru Europy przypomina kształtem banan. W ciągu wieków na tych terenach osiedliło się bardzo wielu ludzi, ponieważ dynamicznie rozwijały się tam rolnictwo, przemysł, nauka itp.

- ▶ Sprawdź w legendzie mapy, jakim kolorem oznaczono największą gęstość zaludnienia, a jakim – najmniejszą.
- ▶ Wskaż na mapie najbardziej zaludnione obszary w Europie.



Gęstość zaludnienia w Europie

1 : 41 000 000

0 410 820 km

(os./km²)



Kolonia* główne miasta

Warszawa* stolice państw

— granice państw

— lądolody, lodowce górskie

— największe zaludnienie w Europie (tzw. europejski banan)

pn. Włochy, Szwajcaria, zach. Austria, pd. i zach. Niemcy, wsch. Francja, Luksemburg, Belgia, Holandia, pd. i śr. Wielka Brytania

Cieśn. – Cieśnina; M. – Morze; Phw. – Półwysep; Zat. – Zatoką

Migracje ludności – przyczyny

Przemieszczanie się ludności w celu zmiany miejsca zamieszkania nazywamy **migracją**.

kraj emigracyjny – kraj, z którego więcej ludzi się wyprowadza, niż do niego przeprowadza

emigranci – osoby wyjeżdżające ze swojego kraju, by zamieszkać w innym



kraj imigracyjny – kraj, do którego więcej ludzi się przeprowadza, niż z niego wyprowadza



imigranci – osoby z innego kraju przyjeżdżające osiedlić się w nowym miejscu

- ▶ Wytłumacz, kogo nazywamy migrantem ekonomicznym, a kogo – uchodźcą.
- ▶ Powiedz, z których kontynentów przyjeżdżają imigranci do Europy.
- ▶ Wymień trzy przykłady europejskich krajów imigracyjnych.

Niektórzy próbują przekroczyć granice europejskich państw nielegalnie, nawet z narażeniem swojego życia.

Powodów, dla których ludzie decydują się opuścić swoją ojczyznę, może być wiele: nauka, chęć zmiany, miłość. Bardzo częste są **migracje zarobkowe (ekonomiczne)** – w poszukiwaniu pracy lub lepszych zarobków. Niektórzy są zmuszeni do wyjazdu z powodu wojny, zagrożenia życia lub prześladowań na tle religijnym albo politycznym – takie osoby nazywamy **uchodźcami**.

Wiele migracji odbywa się wewnątrz Europy, ale nie tylko – od kilkunastu lat coraz częściej na nasz kontynent przybywają mieszkańcy Afryki i Azji. Osiedlają się najczęściej w krajach **zachodniej i północnej Europy**, m.in. we Francji, Niemczech, Wielkiej Brytanii, Norwegii czy Szwecji.



- ▶ uchodźcy z Ukrainy na granicy z Polską po ataku Rosji na ich kraj (2022 r.)

Migracje ludności – konsekwencje

Zarówno wyjazd dużej grupy ludności z danego kraju, jak i osiedlenie się przybyszów w jakimś państwie niosą ze sobą zauważalne konsekwencje:

 finansowe

 społeczne

 religijno-kulturowe

► Podaj po dwa przykłady pozytywnych i negatywnych skutków migracji w krajach:
a) imigracyjnych;
b) emigracyjnych.

W KRAJU EMIGRACYJNYM

 zmniejszenie się liczby osób nie mogących znaleźć pracy

 przysyłanie do kraju pieniędzy rodzinie emigranta – wyższy poziom życia tych ludzi

 mniej ludzi do pracy

 rozdzielenie rodzin

 mniejsze dochody państwa z podatków

 mniejsza liczba osób młodych i aktywnych zawodowo

pozytywne

KONSEKWENCJE MIGRACJI LUDNOŚCI

negatywne

W KRAJU IMIGRACYJNYM

 wzrost liczby pracowników

 poznanie innych kultur

 budowanie tolerancji i wzajemnego szacunku

 zmniejszenie się liczby wolnych miejsc pracy

 wzrost bezdomności

 wydatki na pomoc imigrantom

 wzrost przestępczości

 większe dochody państwa z podatków

 problemy z przystosowaniem się do nowego kraju

 konflikty na tle religijnym i kulturowym

emerytura – pieniądze wypłacane przez państwo osobom, które osiągnęły odpowiedni wiek i przepracowały określoną liczbę lat

Starzejące się społeczeństwa

W Europie rodzi się coraz mniej dzieci, a starsi ludzie żyją coraz dłużej. W konsekwencji wśród mieszkańców Europy jest coraz więcej osób starszych, a coraz mniej młodych. Takie zjawisko nazywamy **starzeniem się społeczeństw**. Nie dotyczy ono przybywających na nasz kontynent imigrantów z Azji i Afryki.

- Wymień przyczyny i skutki starzenia się społeczeństwa.



liczba ludności
rośnie
wskutek:

- urodzeń
- imigracji



liczba ludności
maleje
wskutek:

- zgonów
- emigracji

Starzenie się społeczeństw

PRZYCZYNY

- **spadek liczby urodzeń**
- mniej osób zakłada rodzinę (są zajęte rozwojem zawodowym, pracą, realizacją swoich planów itp.)
 - popularny stał się model rodziny z tylko jednym dzieckiem
 - wzrosła liczba osób, które w ogóle nie chcą mieć dzieci
- **wzrost długości życia**
- dokonał się postęp w medycynie, co umożliwia skuteczne leczenie wielu chorób
 - dzięki wzbogacaniu się społeczeństwa poprawiły się warunki życia

SKUTKI

- malejąca liczba osób aktywnych zawodowo (brak pracowników; mniejsze wpływy z podatków do kasy państwa)
- coraz więcej osób pobierających emerytury (większe wydatki państwa)
- wzrost kosztów utrzymywania służby zdrowia
- wzrost zapotrzebowania na usługi opiekuńcze dla osób starszych

W ostatnich latach powstały liczne uniwersytety trzeciego wieku, na których osoby starsze uczą się m.in. korzystać z nowoczesnych technologii. ►



To, co najważniejsze

- ▶ W Europie mieszka ponad 744 mln ludzi.
- ▶ Najgęściej zaludniony obszar na naszym kontynencie to tzw. europejski banan (głównie północne Włochy, zachodnie Niemcy oraz Belgia, Holandia, Wielka Brytania).
- ▶ Najmniej zaludnione w Europie są jej północne części, a także tereny wysokogórskie.
- ▶ Warunki sprzyjające osiedlaniu się w określonym kraju to m.in. wysoki poziom jego rozwoju, dostępność pracy, bezpieczeństwo.
- ▶ Warunki nie sprzyjają osiedlaniu się m.in. wtedy, gdy w danym państwie jest niebezpiecznie (wojna, prześladowania), brakuje w nim pracy, panuje bieda.
- ▶ Migracja to przemieszczanie się ludności w celu zmiany miejsca zamieszkania (osoby wyjeżdżające z kraju – emigranci; osoby przyjeżdżające do kraju – imigranci).
- ▶ Do częstych powodów migracji należą: chęć znalezienia pracy lub lepiej płatnej pracy (migranci zarobkowi, ekonomiczni) oraz konieczność ucieczki przed prześladowaniami lub wojną (uchodźcy).
- ▶ Ludność w Europie się starzeje, tzn. liczba osób starszych przewyższa liczbę osób młodych. Nie dotyczy to przybywających na ten kontynent imigrantów z Azji i Afryki.

ponad
744 000 000



ZADANIA

1. Wymień czynniki sprzyjające osiedlaniu się ludzi na danym terenie.
2. Wyjaśnij terminy: migracja, emigrant, imigrant, migrant ekonomiczny i uchodźca.
3. Podaj cztery przykładowe powody migracji.
4. Wyjaśnij, na czym polega starzenie się społeczeństw. Podaj dwie przyczyny i dwa skutki tego zjawiska.

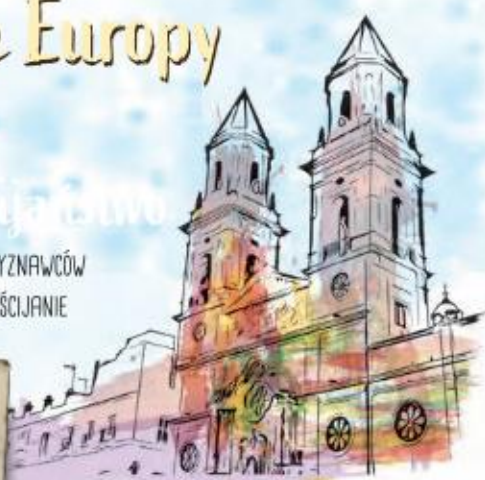
Zróżnicowanie religijne Europy

LUDZIE NA CAŁYM ŚWIECIE
WYZNAJĄ TYSIĄCE RELIGII.
DWIE NAJWIĘKSZE TO:



chrześcijaństwo

PONAD 2,3 MLD WYZNAWCÓW
WYZNAWCY: CHRZEŚCIJANIE



islam



PONAD 1,9 MLD
WYZNAWCÓW
WYZNAWCY: MUZULMANIE

Świątynie tej religii
to meczety.

W EUROPIE NAJWIECEJ
WYZNAWCÓW MA CHRZEŚCIJAŃSTWO.

główne odłamy chrześcijaństwa



katolicyzm

WYZNAWCY: KATOLICY



protestantyzm

WYZNAWCY: PROTESTANCI



prawosławie

WYZNAWCY: PRAWOSŁAŃNI



Świątynie prawosławne
to cerkwie.



OSOBY, KTÓRE NIE WYZNAJĄ
ŻADNEJ RELIGII, TO **ATEIŚCI**.

ZMIANY W EUROPIE W OSTATNICH LATACH:

- WZROST LICZBY ATEISTÓW;
- WZROST LICZBY MUZULMANÓW
WSKUTEK DUŻEJ IMIGRACJI
Z AFRYKI I AZJI.

Europa – dominujące religie

1 : 50 000 000

0 1000 2000 km

chrześcijaństwo

katolicyzm

protestantyzm

prawosławie

inne

islam

judajzm

buddyzm

ateizm

M. – Morze

Zróżnicowanie językowe Europy

NA ŚWIECIE MÓWI SIĘ WIELOMA JĘZYKAMI - SZACUJE SIĘ,
ŻE ICH PONAD 7 TYSIĘCY. EUROPA TAKŻE JEST POD TYM
RÓŻNICOWANA.

Niektóre języki są do siebie podobne,
a ich podobieństwo wynika z przynależności
do tej samej grupy językowej.



— RĘKA —

grupa słowiańska

PO CZESKU ruka
PO UKRAIŃSKU pyka (czyt. ruka)
PO CHORWACKU ruka

grupa romańska

PO ANGIELSKU hand
PO NIEMIECKU Hand
PO NIDERLANDZKU hand

grupa romańska

PO FRANCUSKU main
PO HISPANISKU mano
PO WŁOSKU mano



Europa – dominujące języki

1 : 50 000 000

0 1000 2000 km

słowiańskie:
zachodnie wschodnie południowe

inne:
romanskie bałtyckie ormiańskie
germańskie helleniczne irańskie
celtyckie ugrofińskie kaukaskie

semickie mongolskie eskimosko-aleuckie
tureckie baskijski samojedzkie, tunguskie
i paleozajackie

bel. – belarusi, chorw. – chorwaci, cz. – czescy, d. – dani, f. – francuzi, g. – galowie, h. – hiszpanie, i. – irlandczycy, j. – jacyzy, k. – katalonczycy, l. – litwini, m. – macedonczycy, n. – niemieccy, o. – osi, p. – polacy, r. – rosyjscy, s. – szwedzi, t. – turecy, w. – węgry, y. – angielscy, z. – Niemcy

5

Energetyka – podstawa gospodarki

Wyobraź sobie, że w domu nie ma żadnych urządzeń elektrycznych, a po zachodzie słońca mrok rozjaśniają tylko świece. Oczywiście komputery czy komórki też nie istnieją. Tak by było, gdyby ludzie nie nauczyli się dostrzegać źródeł energii w swoim otoczeniu i przetwarzać ich na prąd.

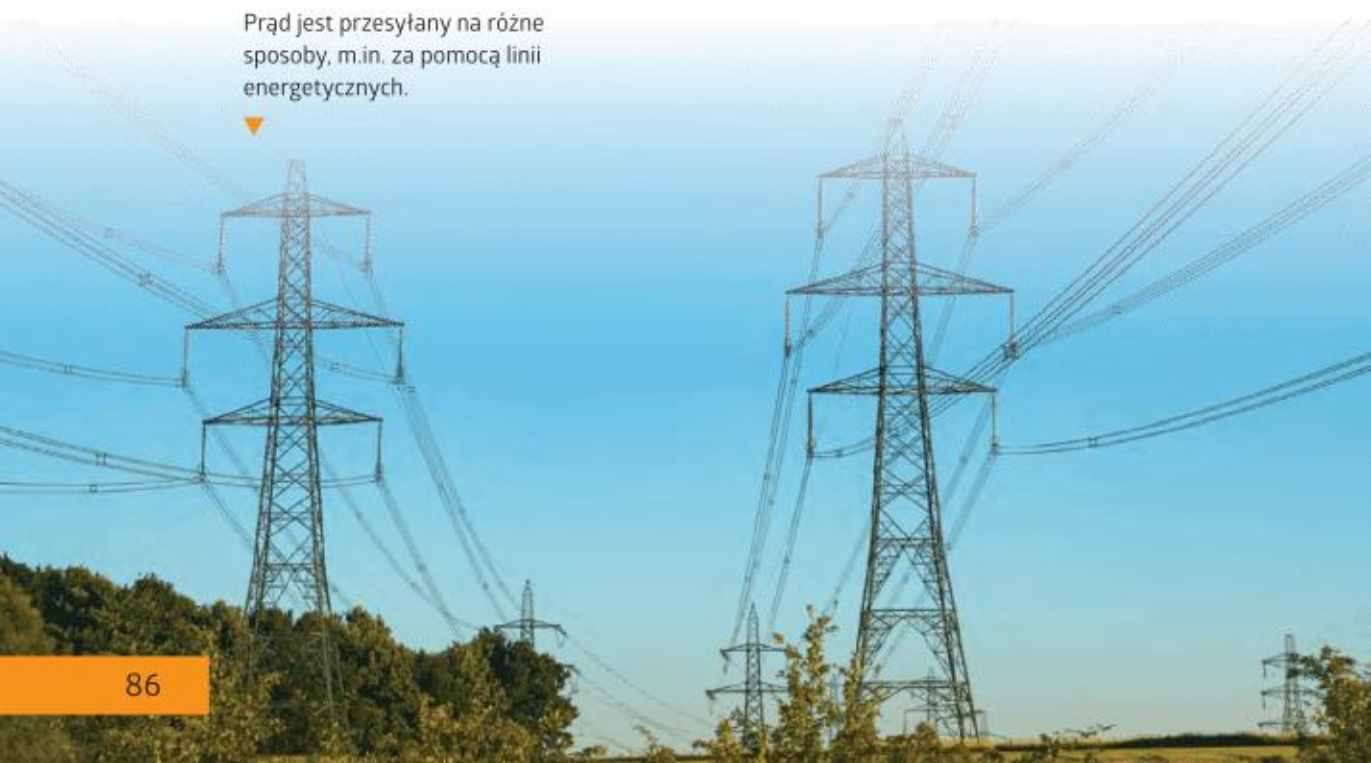
Produkcja energii

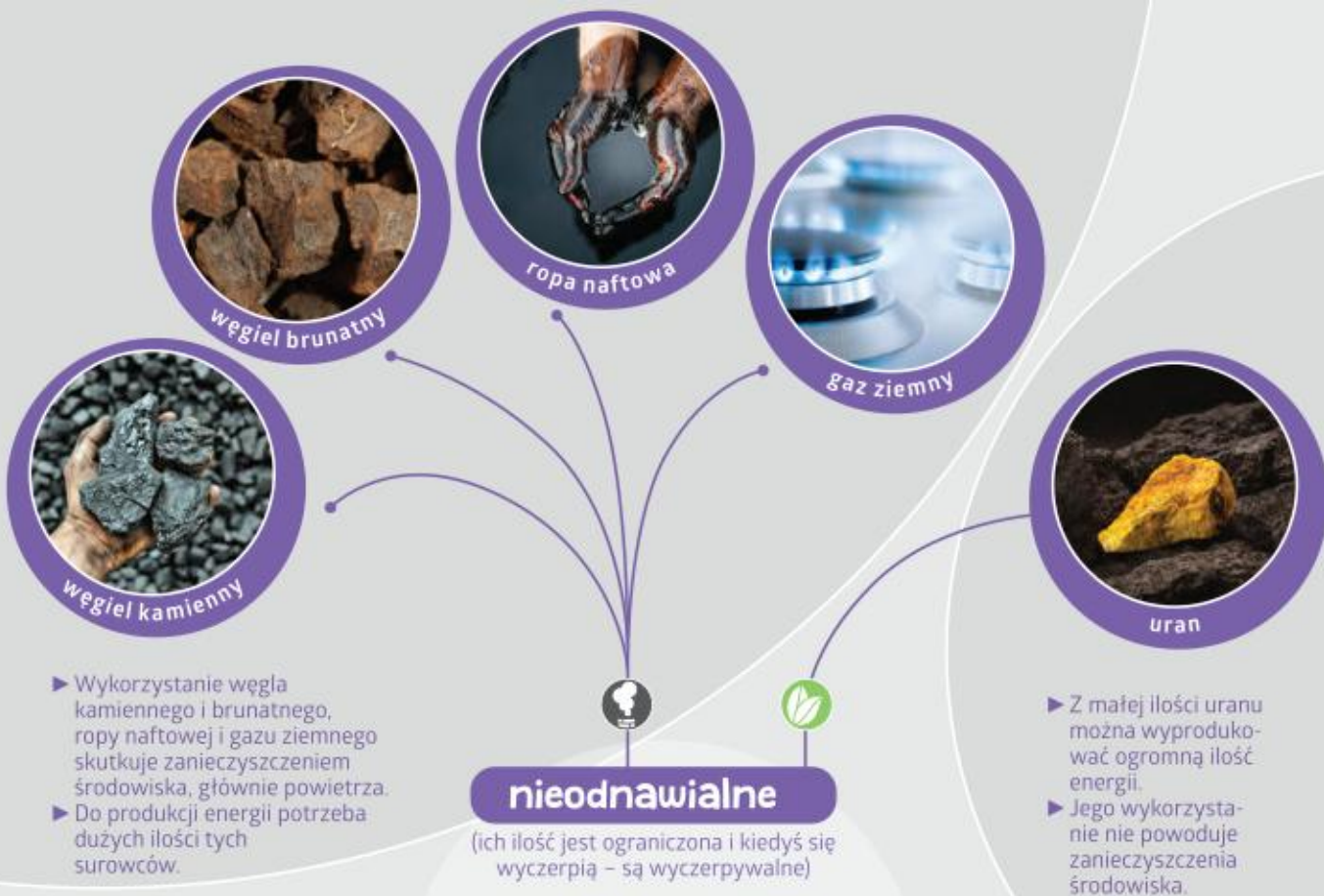
paliwa kopalne – surowce wydobywane spod ziemi, wykorzystywane do produkcji energii; powstawały przez miliony lat ze szczątków roślin lub zwierząt; głównie: węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny

Produkcją **energii**, jej przetwarzaniem, gromadzeniem i oddawaniem do użytku zajmuje się dział przemysłu zwany **energetyką**. Produkuje on energię **elektryczną** (czyli prąd) oraz **cieplną** (np. gorącą wodę płynącą do kranów i kaloryferów). Wyróżnia się również energię **mechaniczną** (np. napędzającą auta dzięki spalaniu paliwa).

Jeszcze w XIX w. większość energii uzyskiwano w wyniku spalania drewna. Potem przyszedł czas **paliw kopalnych** na czele z węglem, ropą naftową i gazem ziemnym. Obecnie coraz szybciej rozwijają się energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii (takich jak woda, wiatr, słońce, ciepło z wnętrza Ziemi) oraz energetyka jądrowa.

Prąd jest przesyłany na różne sposoby, m.in. za pomocą linii energetycznych.



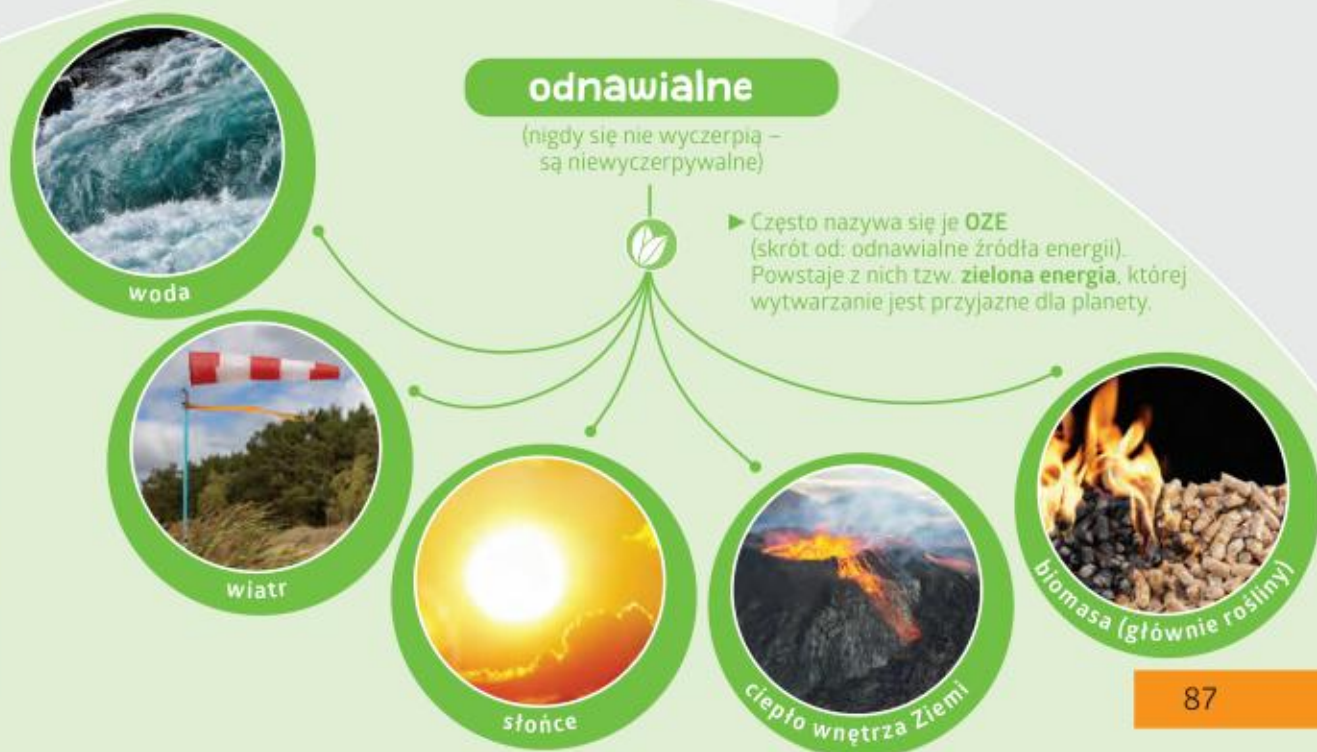


produkowanie z nich energii powoduje znaczne zanieczyszczenie środowiska



produkowanie z nich energii jest przyjaźniejsze dla środowiska

źródła energii



- ▶ Wymień źródła energii z podziałem na:
 - a) odnawialne i nieodnawialne;
 - b) szkodliwe i nieszkodliwe dla środowiska.
- ▶ Rozwiń skrót OZE.

Typy elektrowni

Zakłady przemysłowe wytwarzające **prąd** nazywamy **elektrowniami**, a jeśli dodatkowo produkują one **gorącą wodę**, mówimy o **elektrociepłowniach**. Wyróżnia się kilka typów elektrowni, w zależności od wykorzystywanego przez nie źródła energii.



Elektrownie ciepłne

Produkcja energii opiera się w nich na spalaniu węgla kamiennego lub brunatnego, ropy naftowej, gazu ziemnego i biomasy. Zazwyczaj elektrownie ciepłne znajdują się w krajach, w których są znaczne zasoby tych surowców (choć można je też przywozić z odległych miejsc).



Elektrownie jądrowe (atomowe)

Wyposażone są w reaktor, w którym przeprowadza się proces fizyczny z wykorzystaniem uranu (jednego z pierwiastków), wyzwalaający ogromną energię. Buduje się je w pobliżu rzek, jezior albo mórz, ponieważ do chłodzenia reaktora potrzeba dużo wody.



Elektrownie wodne

Przetwarzają energię płynącej wody. Najczęściej instaluje się je na rzekach, przede wszystkim w miejscach, gdzie nurt jest szybki i silny (np. na stokach), a ilości wody są duże.



Elektrownie wiatrowe

Produkują prąd dzięki wiatrowi, który porusza łopaty wiatraków. Dobre warunki do stawiania takich urządzeń występują na obszarach, gdzie wiatr wieje często i ze znaczną prędkością, np. na wybrzeżach mórz albo wzniesieniach terenu.



Elektrownie słoneczne

Produkcja prądu jest w nich możliwa dzięki promieniom słonecznym. Powstają w miejscach, w których występuje odpowiednie nasłonecznienie w ciągu roku.



Elektrownie geotermalne

Wytwarzają energię, wykorzystując wodę rozgrzaną od gorących skał znajdujących się we wnętrzu Ziemi. Buduje się je tam, gdzie temperatura skał szybko rośnie wraz z głębokością.



przyjazniejsze dla środowiska



ich budowa jest bardzo droga



zanieczyszczają środowisko



produkcja prądu jest uzależniona od pogody

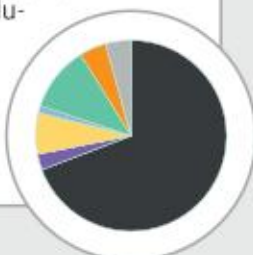
Źródła energii w wybranych państwach

Lokalizacja elektrowni określonego typu jest w dużym stopniu **zależna od środowiska przyrodniczego**, czyli np. rzeźby terenu, klimatu i surowców naturalnych.

- Powiedz, jakie źródło energii dominuje w energetyce:
- Norwegii;
 - Danii;
 - Francji.

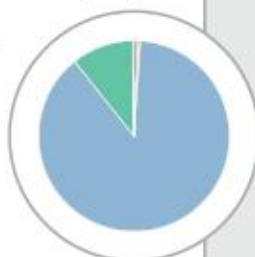
Polska

W Polsce większość energii produkuje się z węgla kamiennego i brunatnego w **elektrowniach ciepłych**. Jest to szkodliwe dla środowiska i przyczynia się do globalnego ocieplenia, dlatego nasz kraj – jak wiele państw na świecie – produkuje coraz więcej energii z odnawialnych źródeł. W przyszłości zaczniesz też produkcję energii z atomu.



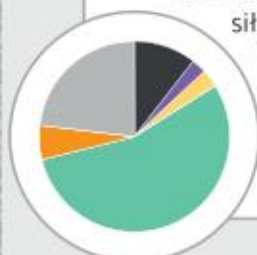
Norwegia

Jest to górzysty kraj, zatem rzeki spływają tu po nachylonym terenie szybko i z dużą siłą. Z tego powodu zdecydowana większość energii produkowana jest tu w **elektrowniach wodnych**. Mimo że Norwegia ma duże złoża ropy naftowej i gazu ziemnego, woli korzystać ze źródeł, które nie szkodzą środowisku.



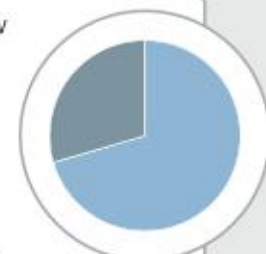
Dania

To państwo jest otoczone z trzech stron morzem. Z racji tego, że na wodzie nie ma żadnych przeszkód, wiatr może się rozpędzać do dużych prędkości. Nie traci siły także na lądzie, ponieważ Dania to kraj nizinny. Z tego powodu ponad połowę energii produkuje się tu właśnie w **elektrowniach wiatrowych**.



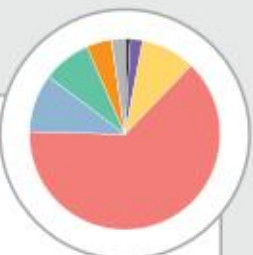
Islandia

Na Islandii jest wiele lodowców górskich, które topnieją i dają początek licznym rzekom – stąd duży udział **energetyki wodnej**. Ponadto jest to kraj pełen wulkanów, a w takich miejscach temperatura pod ziemią jest wysoka. W związku z tym są tu bardzo dobre warunki do rozwoju **energetyki geotermalnej**.



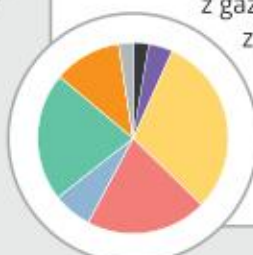
Francja

We Francji od kilkudziesięciu lat rozwija się **energetyka jądrowa**, mimo że w tym kraju nie ma znaczących złóż uranu. Trzeba go sprowadzać z zagranicy, ale nie potrzeba wiele, ponieważ z małej ilości tego pierwiastka da się wyprodukować gigantyczną ilość energii.



Hiszpania

Jest przykładem państwa, które korzysta z **wielu źródeł energii**. Produkuje ją głównie z gazu ziemnego (sprowadzanego z innych krajów), wiatru (jest krajem wyżynnym i górskim, a na wzniesieniach wiatr często osiąga duże prędkości), słońca i uranu.



Źródła energii wykorzystywane w danym kraju przedstawione na wykresach kołowych:

- | | | |
|----------------|---------|--------------------------|
| ■ węgiel | ■ uran | ■ słońce |
| ■ ropa naftowa | ■ woda | ■ ciepło z wnętrza Ziemi |
| ■ gaz ziemny | ■ wiatr | ■ inne, np. biomasa |

Im więcej miejsca zajmuje na wykresie dany kolor, tym udział danego źródła w produkcji energii jest większy.

- Powiedz, do jakich sektorów gospodarki należą następujące działalności: prowadzenie piekarni, uprawa zboża, wypiek chleba.

leśnictwo –
gospodarowanie lasami
(m.in. pozyskanie drewna,
ochrona lasów)

Gospodarka państwa

Energia elektryczna jest podstawą **gospodarki**, czyli szeregu działalności prowadzących do zaspokojenia potrzeb ludzi i państw.

Przykładem funkcjonowania i powiązania różnych elementów gospodarki może być proces złożony z następujących etapów: chów krów, pozyskanie od nich mleka, produkcja z niego serów, przewiezienie ich do sklepu i wreszcie sprzedaż. Na tym przykładzie można wskazać trzy sektory: **rolnictwo** (chów krów), **przemysł** (produkcja serów) i **usługi** (przewóz i sprzedaż produktów).

gospodarka



rolnictwo

przykłady działalności:

uprawa roślin,
chów zwierząt,
rybołówstwo,
pozyskiwanie
drewna

przykłady zawodów:

rolnik, rybak,
leśnik



przemysł

przykłady działalności:

górnictwo (wydobywanie
surowców z ziemi), energetyka
(wytwarzanie energii elektrycznej
i ciepłej), produkcja towarów
(np. jedzenia, ubrań, kosmetyków,
pojazdów, komputerów),
budownictwo

przykłady zawodów:

górnik, stoczniovec



usługi

przykłady działalności:

świadczenia na rzecz innych
ludzi, np. transport (ludzi,
towarów), edukacja, handel,
ochrona zdrowia, turystyka,
bankowość

przykłady zawodów:

nauczyciel, sprzedawca,
lekarz, prawnik

PKB

Wartość wszystkich wytworzonych towarów i świadczonych usług w danym państwie w ciągu roku to **produkt krajowy brutto (PKB)**. W państwach Europy największy wkład w PKB mają usługi, a najmniejszy – rolnictwo.

To, co najważniejsze

- ▶ Gospodarka państwa to szereg działalności, które zaspokajają potrzeby ludzi i państw. W jej ramach wyróżniamy trzy sektory: rolnictwo, przemysł i usługi.
- ▶ Podstawą funkcjonowania gospodarki jest energetyka.
- ▶ Źródła energii:
 - odnawialne (OZE) – wiatr, woda, słońce, ciepło wnętrza Ziemi, biomasa;
 - nieodnawialne – węgiel kamienny i brunatny, gaz ziemny, ropa naftowa, uran.
- ▶ Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz uranu nie powoduje emisji substancji szkodliwych dla środowiska i klimatu Ziemi, a pozostałych – tak.
- ▶ Rodzaje elektrowni:
 - ciepłone (węgiel kamienny i brunatny; gaz ziemny, ropa naftowa);
 - wodne (np. szybko płynące rzeki);
 - geotermalne (wysoka temperatura pod ziemią);
 - wiatrowe (silne wiatry);
 - słoneczne (duże nasłonecznienie);
 - jądrowe (uran).



ZADANIA

1. Wymień sektory gospodarki. Podaj przykład działalności z każdego sektora.
2. Wyjaśnij, co to znaczy, że węgiel jest nieodnawialnym źródłem energii, a woda – odnawialnym.
3. Wyjaśnij, na czym polega zależność między środowiskiem przyrodniczym a głównym źródłem energii w Norwegii oraz Danii.
4. Znajdź Szwajcarię na mapie ze stron 172–173, a następnie przyjrzyj się terytorium tego kraju na mapie ze stron 170–171. Na tej podstawie wytłumacz, dlaczego w Szwajcarii jest duży udział energetyki wodnej.

6

Unia Europejska

Jesteś częścią swojej klasy – współpracujesz z innymi uczniami, wymieniacie pomysły, pomagacie sobie nawzajem, a także rozwiązujecie konflikty. Podobnie jest w Unii Europejskiej, która stanowi wspólnotę wielu państw Europy.

Najważniejsze informacje

Unia Europejska (w skrócie: UE) to organizacja międzynarodowa mająca na celu **współpracę gospodarczą, polityczną i społeczną**. Za jej stolicę uznaje się **Brukselę** (stolicę Belgii), ponieważ tam znajdują się siedziby kilku najważniejszych unijnych instytucji, np. Komisji Europejskiej, Rady Europejskiej i częściowo Parlamentu Europejskiego.

Unia Europejska powstała w **1993 r.** Obecnie (dane z 2024 r.) zrzesza 27 państw, a kolejnych 7 krajów kandyduje na członka UE. Do 2020 r. w organizacji była Wielka Brytania, lecz z niej wystąpiła.

UE
27

Symbole Unii Europejskiej

reprezentują jej wartości, jakimi są m.in. jedność, braterstwo i solidarność



flaga Unii Europejskiej

Znajdujące się na niej gwiazdy symbolizują jedność, solidarność i harmonię między narodami Europy.



motto „Jedność w różnorodności”

Idea podkreślająca, że mimo różnic między państwami członkowskimi można osiągnąć wspólne cele dzięki współpracy i poszanowaniu różnorodności.

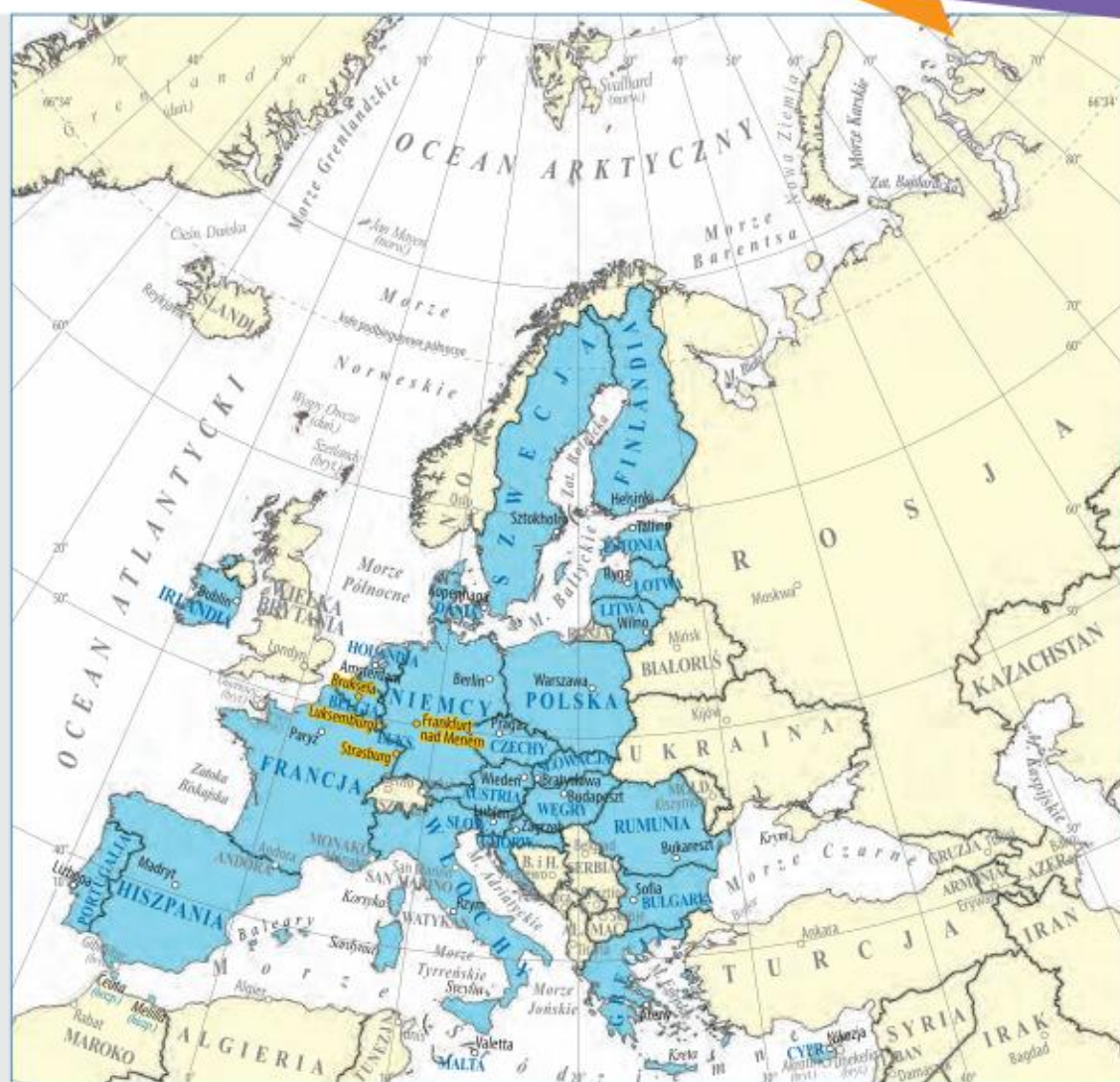


hymn

Jest to fragment IX symfonii Ludwiga van Beethovena [czyt. ludwika wan betowena], zwany *Odą do radości*.

Unia Europejska **wspiera rozwój** państw członkowskich, a także **ujednolica niektóre przepisy** dla wszystkich z nich. Podejmuje też **działania na rzecz utrzymania pokoju** i zapobiegania konfliktom. Za te działania w 2012 r. otrzymała Pokojową Nagrodę Nobla. Angażuje się również w **ochronę środowiska przyrodniczego** i walkę ze zmianą klimatu.

- ▶ Wymień sąsiadów Polski, którzy należą do Unii Europejskiej.
- ▶ Sprawdź w legendzie mapy, jak oznaczono miasta będące siedzibami instytucji unijnych. Wskaż je i podaj ich nazwy.



Unia Europejska

1 : 41 000 000

0 410 820 km

państwa członkowskie

pozostałe państwa

terytoria zamorskie:

bryt. - brytyjskie duń. - duńskie hiszp. - hiszpańskie norw. - norweskie

POLSKA nazwy państw członkowskich

NORWEGIA nazwy pozostałych państw

Warszawa stolice państw członkowskich

Oslo stolice pozostałych państw

Brusela siedziby instytucji Unii Europejskiej

Al. - Albania; Azer. - Azerbejdżan; B. i H. - Bośnia i Hercegowina; Chorw. - Chorwacja; Cz. - Czarnogóra; K. - Kosowo; L. - Liechtenstein; Luks. - Luksemburg; Mac. - Macedonia Północna; Mold. - Mołdawia; Słow. - Słowenia; Szwaj. - Szwajcaria

Ciecin. - Ciecinina; M. - Morze; Półw. - Półwysep; Zat. - Zatok



◀ symbol waluty euro

Strefa euro

Unia Europejska ma własną **walutę** – **euro**. To jedna z najsilniejszych walut na świecie. Grupę państw członkowskich, w których obowiązuje, nazywa się **strefą euro**. Obecnie (2024 r.) należy do niej 20 z 27 państw Unii.

Instytucją unijną, która zarządza strefą euro (m.in. wydaje tę walutę, chroni jej wartość i pilnuje stabilności cen), jest Europejski Bank Centralny z siedzibą we Frankfurcie nad Menem w Niemczech.

Krajów nienależących do Unii, w których euro jest główną walutą, nie zalicza się do strefy euro. Są to Andora, Czarnogóra, Kosowo, Monako, San Marino i Watykan.



▶ banknoty i monety euro

Strefa Schengen

Strefa Schengen [czyt. szengen] to obszar 27 europejskich państw (23 z Unii oraz 4 spoza niej), na którym jej członkom na ogół przysługuje swoboda przemieszczania się **bez kontroli na granicach**. Wzmacnia to międzynarodową integrację, usprawnia transport i handel między krajami strefy, a także umożliwia podróżowanie bez paszportu (jedynie z dowodem osobistym), wymaga jednak współpracy państw w celu zapewnienia bezpieczeństwa.

Polska jest członkiem strefy Schengen od 21 grudnia 2007 r.

- ▶ Wytlumacz, czym jest strefa euro.
- ▶ Wymień korzyści wynikające z przynależności do strefy Schengen.

SCHENGEN →

← BORDER CONTROLS



▲ Dzięki unijnym dofinansowaniom polskie rolnictwo stało się nowoczesne i bardziej przyjazne środowisku.

Erasmus+ to program Unii Europejskiej finansujący m.in. wyjazdy studentów na zagraniczne uczelnie wyższe. W ciągu 20 lat skorzystało z niego ponad 266 tys. polskich studentów.

Polska w Unii Europejskiej

Polska należy do UE od **1 maja 2004 r.** Wstąpienie do niej pozytywnie wpłynęło na rozwój naszego państwa. Zyskaliśmy m.in.:

- ▶ dofinansowania na rozwój kraju, polskich firm, rolnictwa, nauki itd.;
- ▶ ułatwienia w handlu z krajami członkowskimi;
- ▶ wzrost udziału zagranicznego biznesu w polskiej gospodarce;
- ▶ większe możliwości pracy w krajach członkowskich;
- ▶ ułatwienia w podróży, osiedlaniu się i nauce w krajach członkowskich;
- ▶ wzrost bezpieczeństwa mieszkańców;
- ▶ integrację europejską.

Polska, tak jak każdy kraj członkowski, ma przedstawicieli w instytucjach Unii, a także prawo do głosowania i wyrażania swojego stanowiska we wspólnych sprawach. Polacy pełnią też ważne funkcje w UE.



▲ Dzięki przynależności Polski do strefy Schengen podróżujący z Polski do innych krajów członkowskich i w odwrotnym kierunku nie muszą mieć ze sobą paszportu (wystarczy dowód osobisty) i na ogół nie podlegają kontroli na granicy.

▼ Wśród przykładów infrastruktury wybudowanej lub odnowionej w Polsce dzięki dofinansowaniu z Unii Europejskiej są liczne odcinki autostrad i dróg szybkiego ruchu.



To, co najważniejsze

- ▶ Unia Europejska powstała w 1993 r. Za jej stolicę uznaje się Brukselę (stolicę Belgii). Głównym celem UE jest współpraca gospodarcza, polityczna i społeczna. Do UE należy 27 państw (2024 r.).
- ▶ Polska przystąpiła do UE 1 maja 2004 r.
- ▶ Walutą Unii Europejskiej jest euro, lecz nie obowiązuje ono we wszystkich krajach członkowskich. Strefę euro tworzy 20 z nich.
- ▶ Strefa Schengen to obszar, na którym na ogół można przekraczać granice państw bez kontroli.
- ▶ Przynależność do Unii Europejskiej dała Polsce wiele korzyści, m.in. liczne dofinansowania na rozwój kraju, wzrost udziału zagranicznego biznesu w polskiej gospodarce oraz ułatwienia w handlu z krajami członkowskimi. Łatwiejsze stały się również podróżowanie po krajach UE, znalezienie w nich pracy, osiedlanie się i kształcenie się w nich.



ZADANIA

1. Przedstaw cele Unii Europejskiej.
2. Podaj datę przystąpienia Polski do Unii Europejskiej.
3. Powiedz, które miasto jest uznawane za stolicę UE i w którym kraju jest ono położone.
4. Wymień kilka korzyści, które wynikają dla Polski z przynależności do Unii Europejskiej.

NATO

obok Unii Europejskiej
jest jedną z najważniejszych
organizacji międzynarodowych.

NATO to skrót od: **N**orth **A**tlantic **T**reaty **O**rganization [czyt. norf atlantik triti organiziejszyn], angielskiej nazwy **Organizacji Traktatu Północnoatlantyckiego** (zwanego też Sojuszem Północnoatlantyckim lub Paktem Północnoatlantyckim).

Jest to **najsilniejszy na świecie sojusz wojskowy**. Ma charakter **obronny**, czyli jego celem nie jest atakowanie, lecz bronienie państw członkowskich przed zagrożeniami. **Polska** należy do niego od 1999 r.



• flaga NATO

Artykuł nr 5 Traktatu Północnoatlantyckiego

„Strony zgadzają się, że zbrojna napaść na jedną lub więcej z nich [...] będzie uznana za napaść przeciwko nim wszystkim i [...] każda z nich [...] udzieli pomocy Stronie lub Stronom napadniętym [...]”.

Jest to jedna z najważniejszych zasad, zapewniająca **bezpieczeństwo** państwom NATO. Zaatakowany kraj członkowski może liczyć na pomoc innych.

- W NATO są 32 kraje, a w Unii Europejskiej – 27 (dane z 2024 r.). Część z nich należy do obu tych organizacji.



- W ramach wzajemnej ochrony państw NATO w Polsce stacjonują m.in. oddziały amerykańskie, brytyjskie i rumuńskie, z kolei polskie stacjonują np. na Łotwie oraz w Rumunii.



- Siedziba NATO (podobnie jak UE) znajduje się w Brukseli.



- NATO to najsilniejszy w historii sojusz wojskowy.

EUROPA

47 państw



największe półwyspy:
Skandynawski, Iberyjski,
Apeniński, Bałkański

największe zatoki:
Biskajska, Botnicka

największe jezioro:
Ładoga

największe wyspy:
Wielka Brytania,
Islandia, Irlandia,
Sycylia

najdłuższe rzeki:
Wołga, Dunaj

Ocean Arktyczny

Strefy klimatyczne:

- OKOŁOBIEGUNOWA
- UMIARKOWANA
- PODZWROTNIKOWA

Ocean Atlantycki

Morze Śródziemne

granica przebiega:

wzdłuż gór Ural, na północ
od Morza Kaspijskiego i gór Kaukaz,
po wodach Morza Czarnego,
przez Cieśninę Bosfor,
Morze Marmara, Cieśninę Dardanele,
Morze Śródziemne i Cieśninę
Gibraltarską.

chłodniej

im dalej na północ, tym...

im dalej od Atlantyku, tym...

- cieplejsze lato
- chłodniejsza zima
- mniejsze opady

CZYNNIKI, OD KTÓRYCH ZALEŻY KLIMAT:

- SZEROKOŚĆ GEOGRAFICZNA
- ODLEGŁOŚĆ OD MÓRZ I OCEANÓW
- WYSOKOŚĆ NAD POZIOMEM MORZA
- UKSZTAŁTOWANIE TERENU
- PRĄDY MORSKIE

KRAJOBRAZ:

- przeważają niziny
- najwyższe góry – Alpy
- lodowce górskie m.in. w Alpach i Górach Skandynawskich
- wulkany m.in. na Islandii i we Włoszech

najwyższy szczyt
Mont Blanc
(ok. 4806 m n.p.m.)

LUDNOŚĆ EUROPY

EUROPA

NAJWIĘKSZE
tzw. europejski banan
(silne gospodarki, rozwój
rolnictwa, techniki, nauki itp.)

ZALUDNIENIE

NAJMNIEJSZE
północ Europy
(zimny klimat), tereny górskie

**PONAD
744
MLN LUDZI**

MIGRACJE

głównie:

AFRYKA, AZJA

zachodnia i północna
EUROPA

imiigranci – przyjeżdżają

emigranci – wyjeżdżają

UCHODŹCY

ucieczka przed
niebezpieczeństwem
(np. wojną)

MIGRACJE EKONOMICZNE

chęć polepszenia
warunków życia,
wyższych zarobków itp.

więcej
pracowników

budowanie tolerancji
i szacunku

**W KRAJACH
IMIGRACYJNYCH M.IN.**

**Konsekwencje
migracji**

**W KRAJACH
EMIGRACYJNYCH NP.**

konflikty na tle
kulturowym i religijnym

wzrost przestępczości
i bezdomności

mniej ludzi
bez pracy

mniej pracowników
i ludzi młodych

**STARZENIE SIĘ
SPOŁECZEŃSTWA**

skutki

mniej ludzi aktywnych
zawodowo
(słabsza gospodarka)

większe wydatki państwa
na emerytury, służbę zdrowia itp.

przyczyny

spadek
liczby urodzeń

wzrost
długości życia

GOSPODARKA

ROLNICTWO

USŁUGI

PRZEMYSŁ

ENERGETYKA

ŹRÓDŁA ENERGII

RODZAJE ELEKTROWNI

NIEODNAWIALNE
(kiedyś się wyczerpią)
węgiel kamienny i brunatny,
ropa naftowa,
gaz ziemny, uran

ODNAWIALNE (OZE)
(nigdy się nie wyczerpią)
woda, wiatr, słońce,
ciepło wnętrza Ziemi,
biomasa (m.in. rośliny)

jądrowe

geotermalne

wiatrowe

wodne

ciepłone

słoneczne

UNIA EUROPEJSKA

(w skrócie: UE)

POLSKA OD 1 MAJA 2004 R.

współpraca polityczna,
gospodarcza i społeczna

27 PAŃSTW

FUNDUSZE UNIJNE
wspieranie rozwoju państw
członkowskich

EURO
wspólna waluta
niektórych krajów

STREFA SCHENGEN
brak kontroli na granicach

1. Ustal, których europejskich państw dotyczą opisy A–C. Dopasuj do każdego opisu nazwę państwa oraz numer wybrany z mapki. Odpowiedzi zapisz w zeszycie.

- A. Ten kraj posiada liczne terytoria zamorskie.
- B. Jest to największe państwo znajdujące się w całości w Europie.
- C. Jest to najbardziej zaludniony kraj położony w całości w Europie.



2. Wyjaśnij w zeszycie, czym są enklawy. Wymień enklawy znajdujące się w Europie i przy każdej z nich podaj nazwę kraju, z którym sąsiadują.

3. Zapisz w zeszycie poniższe informacje wraz z odpowiednimi nazwami

- a) ? ? – morze, które oddziela Europę od Afryki
- b) ? – góry stanowiące dużą część granicy między Europą a Azją
- c) ? ? – ocean, którego wody oblewają północne krańce Europy
- d) ? ?, ? ?, ? ? – trzy wielkie półwyspy w południowej części Europy

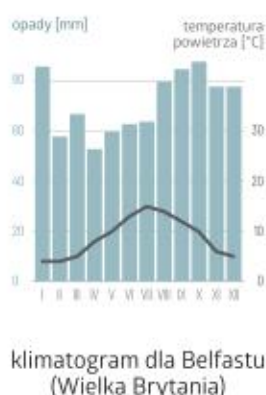
4. Przerysuj tabelę do zeszytu i uzupełnij ją podanymi nazwami obiektów geograficznych.

Alpy, Dunaj, Etna, Kreta, Ładoga, Pireneje, Sycylia, Wezuwiusz, Wołga

Wyspy	Łańcuchy górskie	Wulkany	Rzeki	Jeziora
?	?	?	?	?

5. Wyjaśnij w zeszycie, czym są depresje i równiny.

6. Na mapie zaznaczono położenie dwóch europejskich miast, a na klimatogramach przedstawiono dane dotyczące temperatury powietrza i opadów w tych miastach.



a) Ustal i zanotuj w zeszyty, które z poniższych zdań dotyczy klimatu Belfastu, a które – klimatu Ural'ska.

- A. W tym mieście roczna suma opadów atmosferycznych w ciągu roku jest większa.
- B. W tym mieście zima jest chłodniejsza.
- C. W tym mieście lato jest cieplejsze.

b) Przepisz do zeszytu zdania, uzupełniając je informacjami dotyczącymi klimatów.

Belfast jest położony w klimacie umiarkowanym ciepłym , a Ural'sk – w klimacie umiarkowanym ciepłym . Czynnikiem klimatotwórczy, który w głównej mierze odpowiada za różnice klimatyczne między tymi miastami, to .

- 7. a)** Wyjaśnij w zeszycie, dlaczego nizinna rzeźba terenu sprzyja dużej gęstości zaludnienia.
- b)** Podaj przykłady dwóch pozaprzyrodniczych czynników, które sprzyjają dużej gęstości zaludnienia.
- 8.** Zapisz w zeszycie po dwa skutki dla Europy wynikające:
- a)** ze starzenia się społeczeństw;
- b)** z napływu imigrantów z innych kontynentów.
- 9.** Zapisz w zeszycie nazwy trzech sektorów gospodarki. Podkreśl nazwę tego, który ma największy wkład w PKB Europy.
- 10.** Wymień (np. w tabeli) odnawialne i nieodnawialne źródła energii. Następnie podkreśl na zielono nazwy tych źródeł, których wykorzystanie do produkcji energii nie emituje szkodliwych substancji.
- 11. a)** Określ, jakie główne źródło energii wykorzystuje się w Norwegii, Danii i Francji.
- b)** Napisz w zeszycie, dlaczego na Islandii istnieją dobre warunki do rozwoju energetyki geotermalnej.
- 12.** Wyjaśnij, z jakiego powodu elektrownie jądrowe buduje się blisko zbiorników wodnych.
- 13.** Zapisz w zeszycie trzy korzyści, jakie czerpie Polska z przynależności do Unii Europejskiej.
- 14.** Wytlumacz w zeszycie, czym jest strefa Schengen.

A photograph of a geothermal landscape, likely in Iceland, featuring steam vents, mineral-rich water pools, and a large number 4 in the background.

4

**WYBRANE
ELEMENTY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI
EUROPY**

1

Wulkany i trzęsienia ziemi na Islandii

Każdego roku na naszej planecie dochodzi do trzęsień ziemi lub wybuchów wulkanów. Dziś dowiesz się, które miejsca na świecie są szczególnie narażone na takie zjawiska oraz co je wywołuje.



Islandia

Stolica: Reykjavík

Powierzchnia: ok. 103 tys. km²

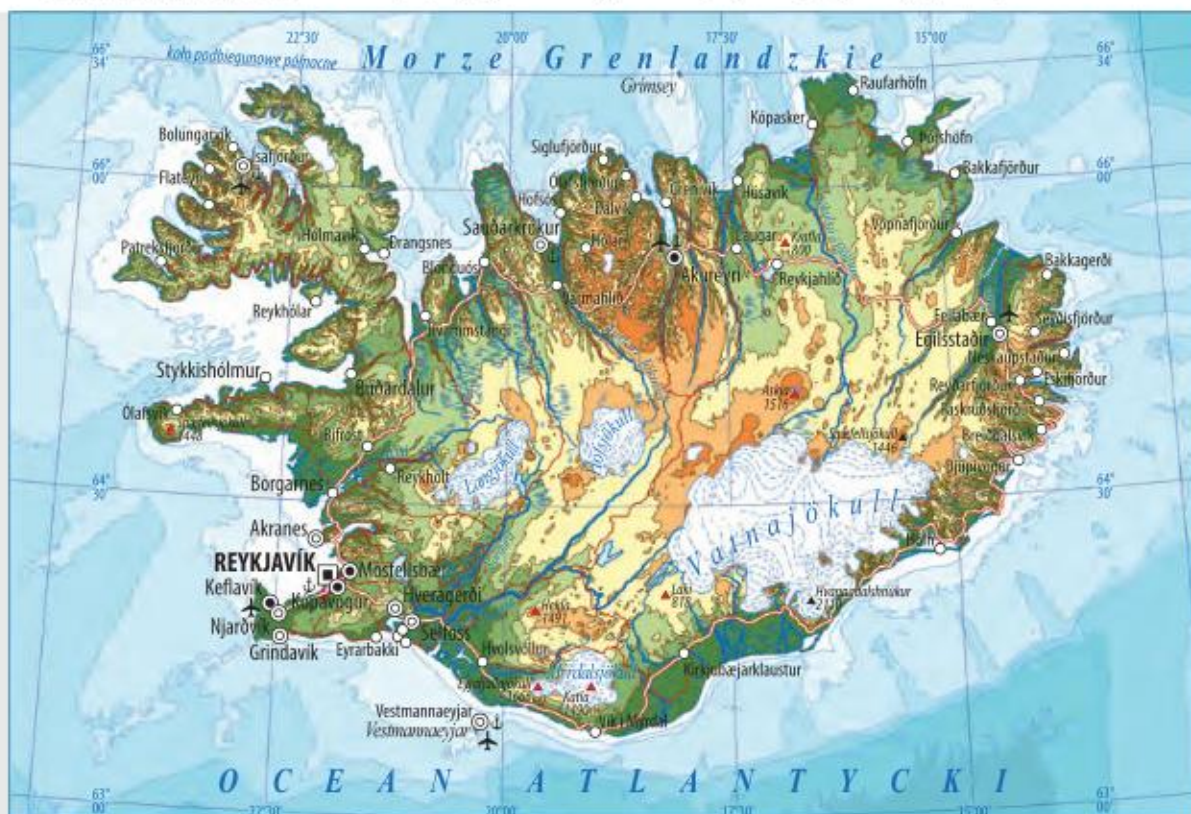
Liczba ludności: ok. 396 tys.

Język urzędowy: islandzki

Waluta: korona islandzka

Położenie Islandii

Islandia to **wyspa** w północno-zachodniej Europie. Oblewają ją wody **Oceanu Atlantyckiego** i **Oceanu Arktycznego**. Do państwa o nazwie Islandia – oprócz wspomnianej wyspy – należy też około 30 mniejszych wysp. Jego stolicą jest Reykjavík [czyt. rejkawik].



Mapa ogólnogeograficzna Islandii

1 : 4 500 000

0 45 90 km

100 300 500 750 1000 1500 2110 m n.p.m.

1000 500 200 50 0

miejsowości (liczba mieszkańców):

■ powyżej 100 tys.

● 10–100 tys.

○ 1–10 tys.

○ poniżej 1 tys.

— drogi główne

— drogi pozostałe

■ obszary zabudowane

jeziora, rzeki, tereny podmokłe

Grimsey

wyspy lodowce

▲ wzniesienia

⚓ porty morskie

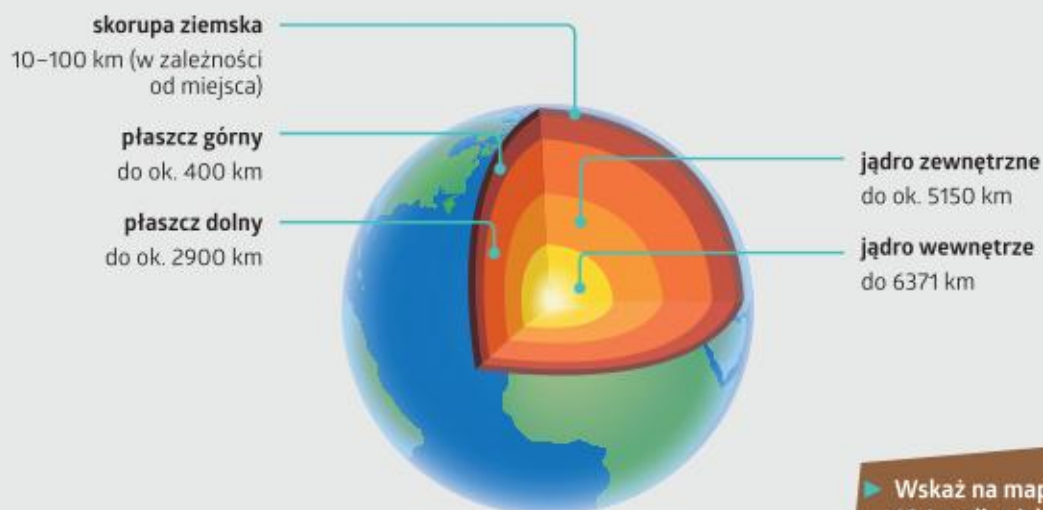
✈ wybrane lotniska

▲ wulkany

Wnętrze Ziemi

Islandia jest obszarem, gdzie można obserwować wiele procesów, które zachodzą we wnętrzu Ziemi.

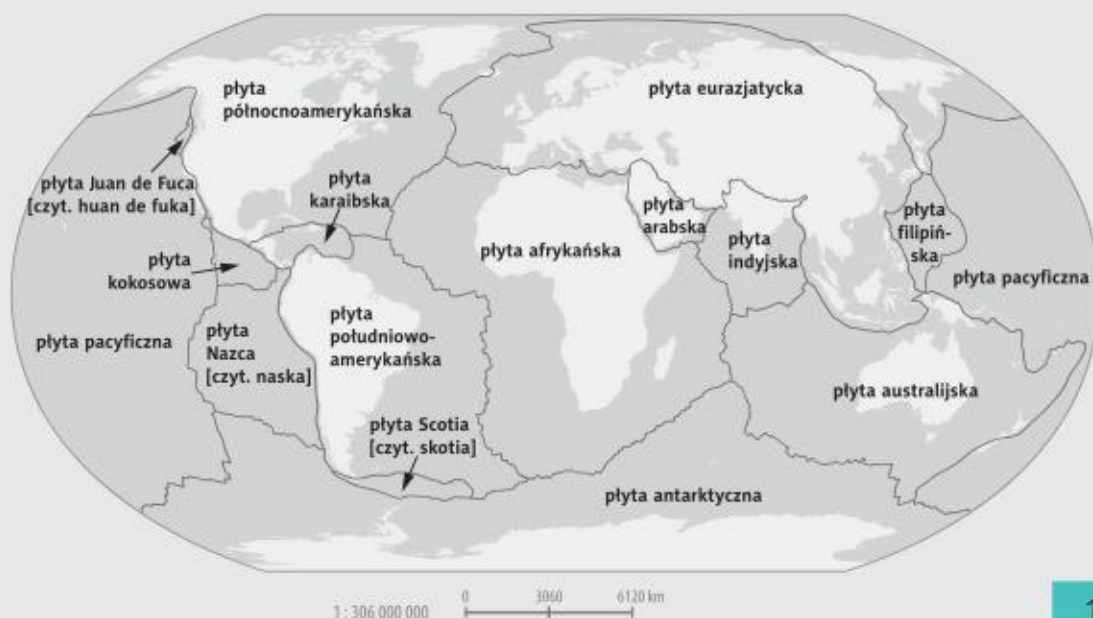
Budowa wnętrza Ziemi



Skorupa ziemiska i górna część płaszcza górnego tworzą **litosferę**. Nie jest ona jednolita, lecz składa się z fragmentów różnej wielkości – **płyt litosfery**, zwanych też **płytami tektonicznymi**.

- ▶ Wskaż na mapie ze strony 104 stolicę Islandii.
- ▶ Sprawdź w legendzie mapy, jak oznaczono wulkany. Odczytaj z mapy nazwy kilku z nich.
- ▶ Wymień warstwy Ziemi w kolejności od położonej najgłębiej do wierzchniej.

Płyty litosfery (tektoniczne)



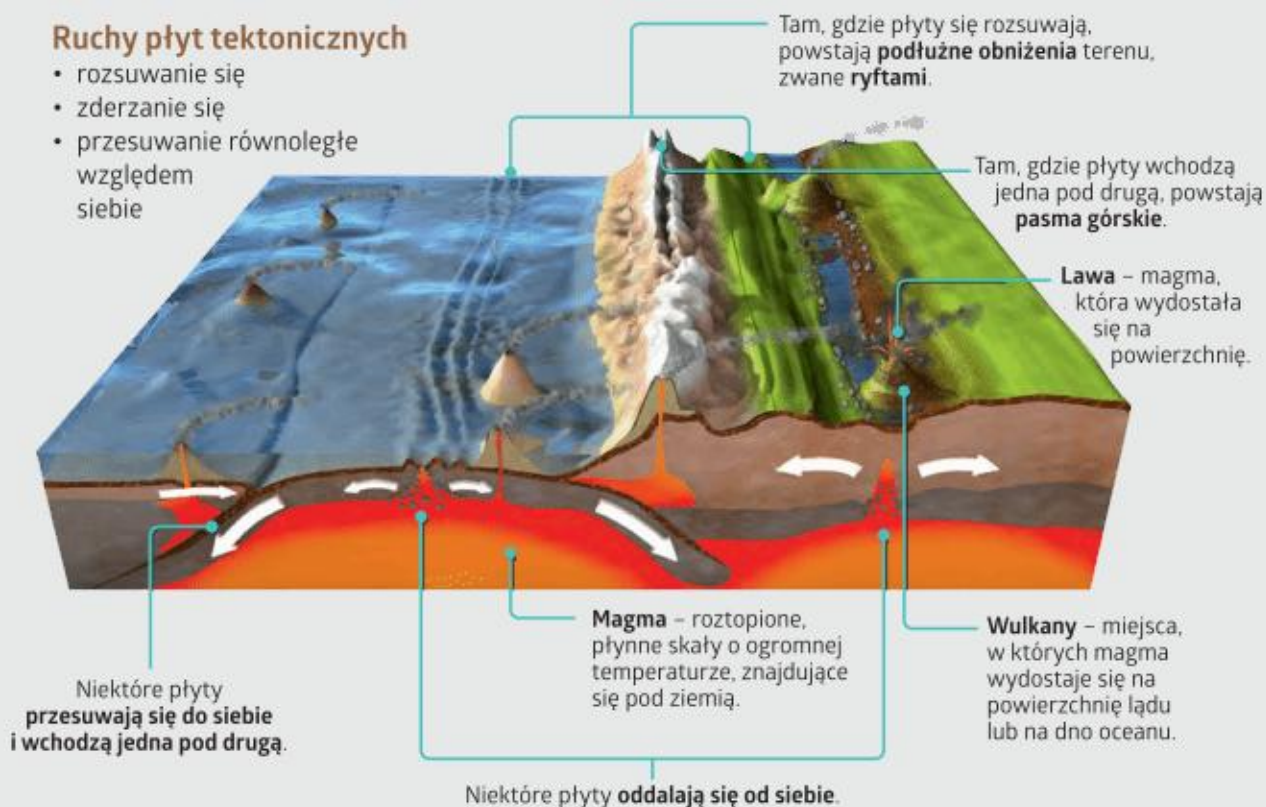
- ▶ Wytłumacz, co sprawia, że płyty litosfery są w ruchu.
- ▶ Powiedz, czym różni się lawa od magmy.
- ▶ Podaj trzy typy ruchu (kierunki przemieszczania się względem siebie) płyt litosfery.

Przyczyny i skutki ruchu płyt litosfery

W płaszczu górnym, bezpośrednio pod litosferą, znajduje się **magma**, czyli stopione skały w płynnej formie. Panuje tam bardzo wysoka temperatura. Ciepło z wnętrza planety sprawia, że magma się przemieszcza, co wpływa na położenie unoszących się na niej **płyt litosfery**. Są one w **powolnym, ale ciągłym ruchu**: rozsuwają się, zderzają, wchodzi jedna pod drugą lub (rzadziej) przesuwają się równoległe względem siebie.

Ruchy płyt tektonicznych

- rozsuwanie się
- zderzanie się
- przesuwanie równoległe względem siebie



erupcja – potocznie:
wybuch wulkanu

erupcja wulkanu na Islandii



Islandia – wyspa wulkaniczna

Islandia położona jest **na styku dwóch rozsuwających się płyt litosfery** – północnoamerykańskiej i eurazjatyckiej. Sprawia to, że na wyspie licznie występują **czynne wulkany**. Jest ich tu ponad 20.

Warto dodać, że sama wyspa powstała na skutek budującej działalności wulkanów – jej ląd ukształtował się z zastygłej lawy. Islandia jest zatem **wyspą wulkaniczną**.



Gdy lava zastyga, tworzy ciemną i twardą skałę, zwaną bazaltem. W krajobrazie Islandii bazalt widać w wielu miejscach.



Skutki erupcji

Występowanie na danym obszarze czynnych wulkanów skutkuje licznymi niebezpieczeństwami. Narażeni na nie są głównie mieszkańcy najbliższej okolicy. Wydostające się z wybuchającego wulkanu lava, popiół, gazy czy kawałki skał niszczą zabudowania i zagrażają życiu i zdrowiu ludzi oraz zwierząt.

Erupcje wulkanów wpływają nawet na sytuację międzynarodową – czasem **pył wulkaniczny**, wyrzucony do atmosfery podczas erupcji, **powoduje utrudnienia w ruchu lotniczym lub go uniemożliwia**.

Wulkany to jednak nie tylko zagrożenie – **gleby wulkaniczne są bardzo żyzne**, co sprzyja rolnictwu.

Erupcje wulkanów bywają atrakcją turystyczną, która z roku na rok przyciąga coraz więcej widzów.

nurek między płytami tektonicznymi ▶





▲ pęknięcie powstałe wskutek trzęsienia ziemi w islandzkiej miejscowości Grindavík

► Wyjaśnij, co może być przyczyną trzęsienia ziemi.

Jedną z islandzkich elektrowni geotermalnych, w których produkuje się energię z ciepła z wnętrza Ziemi.



Trzęsienia ziemi

Przesuwanie się płyt litosfery powoduje, że zewnętrzna warstwa Ziemi od czasu do czasu drży. Zjawisko takie nazywamy **trzęsieniem ziemi**. Najbardziej narażone na nie są regiony położone **na styku płyt tektonicznych**.

Silne trzęsienia ziemi są bardzo niebezpieczne – powodują zawalenia budynków, pękanie ulic, osuwanie się ziemi czy tsunami (ogromne fale oceaniczne lub morskie).

Trzęsienia ziemi występują także podczas erupcji wulkanicznych.

Gorące źródła i gejzery

Obecność gorącej magmy blisko powierzchni ziemi sprawia, że wody podziemne osiągają bardzo wysoką temperaturę – w takich miejscach powstają **gorące źródła**. Można je wykorzystywać m.in. do **ogrzewania domów** czy **produkcji energii** (energetyka geotermalna).

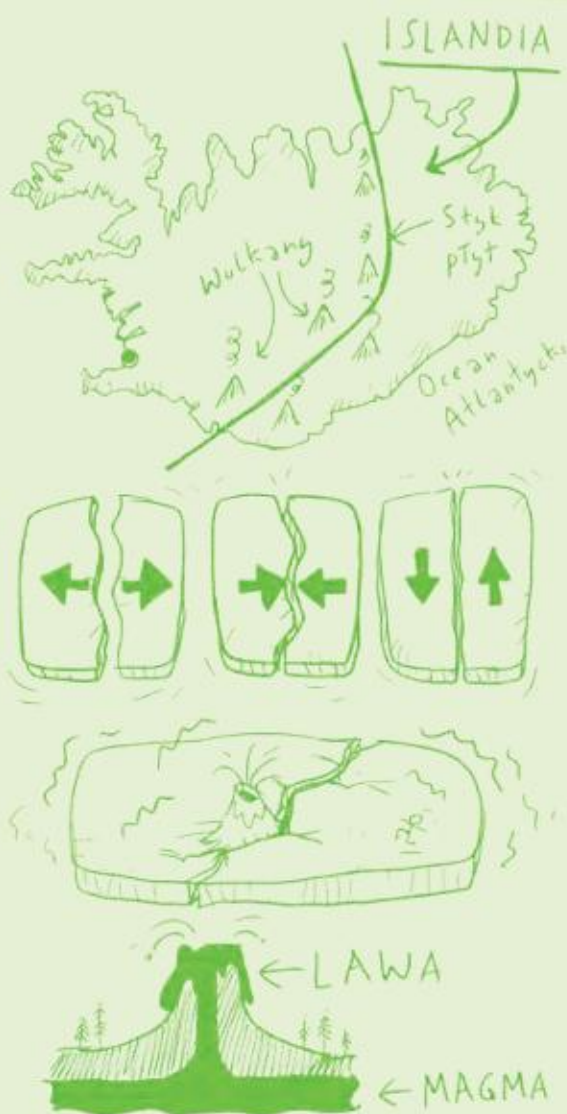
Gorące źródła wyrzucające w górę strumień wody pod wysokim ciśnieniem zwane są **gejzerami** – od położonego na Islandii gejzeru Geysir [czyt. gejsir].

▲ Widowiskowe wyrzuty gorącej wody z gejzerów stanowią atrakcję turystyczną.



To, co najważniejsze

- ▶ Islandia to duża wyspa wulkaniczna położona w północno-zachodniej Europie. Jest to także państwo.
- ▶ Litosferą nazywamy zewnętrzną, skalną powłokę Ziemi. Składa się ona z płyt litosfery (tektonicznych).
- ▶ Płyty litosfery są w powolnym, ale ciągłym ruchu. Niektóre oddalają się od siebie, inne zbiegają ku sobie, z rzadką przemieszczają się równolegle względem siebie.
- ▶ W pobliżu styku płyt litosfery występują czynne wulkany i trzęsienia ziemi.
- ▶ Magma to stopione, płynne, gorące skały. Gdy magma wydostanie się na powierzchnię, nazywamy ją lawą.



Zadania

1. Wyjaśnij, dlaczego na Islandii występują wulkany.
2. Wymień po dwa niebezpieczeństwa powodowane przez aktywne wulkany oraz trzęsienia ziemi.
3. Powiedz, jak powstała wyspa Islandia.
4. Spójrz na mapkę płyt litosfery na stronie 105 i określ, na której płycie znajduje się Polska.

2

Nowoczesna gospodarka Francji

Zastanawiasz się czasem, dlaczego supermarkety w Polsce mają tak obco brzmiące nazwy? Albo z jakiego kraju pochodzą produkty w twoim domu?

Całkiem możliwe, że twoja rodzina jest częstym klientem francuskich firm.



Francja

Stolica: Paryż

Powierzchnia: ok. 643,8 tys. km²

Liczba ludności: ok. 66,6 mln

Język urzędowy: francuski

Waluta: euro*

(*nie dotyczy niektórych terytoriów zamorskich)

Położenie Francji

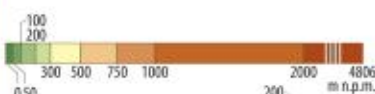
Francja to **państwo** położone w **zachodniej Europie**. Jego stolicą jest **Paryż**. Kraj ten jest członkiem **Unii Europejskiej** i **NATO**. Posiada na całym świecie **terytoria zamorskie**, spośród których największa jest Gujana Francuska w Ameryce Południowej.

W południowo-wschodniej części kraju, na granicy z Włochami, leży Mont Blanc (4806 m n.p.m.) – najwyższy szczyt Europy.

Mapa ogólnogeograficzna Francji

1 : 10 000 000

0 100 200 km



miejscowości (liczba mieszkańców):

- powyżej 1000 tys.
- 500 – 1000 tys.
- ⊙ 250 – 500 tys.
- poniżej 250 tys.

- granice państw
- PARYŻ** stolice państw
- drogi główne
- obszary zabudowane
- ⚓ porty morskie
- ✈ wybrane lotniska
- ⌚ technopolia
- 4806* szczyty
- ALPY nazwy regionów
- Korsyka nazwy wysp i półwyspów
- jeziora, rzeki, tereny podmokłe
- kanały

bryt. – terytorium brytyjskie, M. – Morze, Zat. – Zatoką

Gospodarka Francji

Francja jest państwem **bardzo wysoko rozwiniętym**. Jej gospodarka zajmuje 9. miejsce na świecie oraz 2. miejsce w Unii Europejskiej (po Niemczech). Z tego kraju pochodzi wiele przedsiębiorstw, których produkty są popularne na całym świecie, także w Polsce.

We francuskiej gospodarce najistotniejszy jest sektor **usług**, ponieważ wytwarza większość PKB. To w tym sektorze pracuje największa część mieszkańców kraju.

▶ Przypomnij, czym jest PKB (s. 90).

▶ Wymień znane ci francuskie marki.



Większość mieszkańców Francji (ponad $\frac{4}{5}$) żyje w miastach. Najliczniej zamieszkała jest stolica kraju – Paryż.



Nowoczesny przemysł

We Francji dobrze rozwinięty jest **przemysł zaawansowanych technologii**, nazywany z języka angielskiego **high-tech** [czyt. haj tek]. Oto jego najważniejsze cechy:

- ▶ Wymień trzy cechy przemysłu high-tech.
- ▶ Podaj trzy przykłady produktów wytwarzanych w tym typie przemysłu.

Arianespace [czyt. erianspejs] to francuska firma będąca największym europejskim producentem rakiet kosmicznych.

- ▶ zatrudnia świetnie wykształconych specjalistów, którzy nieustannie doskonalą produkty i wymyślają nowe;
- ▶ inwestuje ogromne pieniądze na badania, urządzenia, testy nowych produktów oraz wynagrodzenia dla specjalistów;
- ▶ stawia na automatyzację produkcji – wykorzystuje pracę maszyn sterowanych komputerowo;
- ▶ przynosi bardzo duże zyski;
- ▶ nie powoduje poważnych szkód w przyrodzie.

Do przemysłu high-tech zalicza się produkcję m.in. urządzeń elektronicznych, samolotów, leków lub robotów.

Obszary, na których jest wiele firm z branży high-tech oraz współpracujących z nimi uczelni i instytucji, nazywamy **technopoliami**. Największą we Francji i Europie jest **Sophia Antipolis** [czyt. sofia antipolis] w południowej części kraju.

W mieście Tuluza znajdują się zakłady firmy Airbus [czyt. erbas], czyli jednego z największych na świecie producentów samolotów.

Technopolia Sophia Antipolis zajmuje 24 km² – tyle, co małe miasto. Znajduje się tu 2,5 tys. firm, w których pracuje ponad 40 tys. ludzi.



Nowoczesne usługi

Sektor usług we Francji jest bardzo dobrze rozwinięty i nowoczesny.

Francuskie **sieci handlowe**, np. Auchan [czyt. osza], Carrefour [czyt. karfur], Castorama [czyt. kastorama] czy Decathlon [czyt. dekatlon] działają w wielu krajach na świecie, co świadczy o ich globalnym znaczeniu.

Transport działa tu bardzo sprawnie. Kraj opleciony jest siecią **autostrad**. Po Francji podróżować można również **kolejami dużych prędkości TGV** [czyt. te że we]. W sąsiedztwie dużych miast znajduje się wiele **lotnisk**, w tym jedno z największych w Europie (w okolicy Paryża). Linie lotnicze Air France [czyt. er frans] należą do najważniejszych przewoźników na świecie.

Francja ma wysoko rozwinięte usługi **turystyczne**, co wiąże się z faktem, że jest to jeden z najliczniej odwiedzanych krajów na świecie – każdego roku przyjeżdża tu kilkadziesiąt milionów gości.

Wiele innych gałęzi francuskiego sektora usług również cechuje się wysoką jakością.

Wiadukt drogowy Millau [czyt. mijo] (południowa Francja) jest największy w Europie. Ma prawie 2,5 km długości, a jego najwyższy filar – 341 m wysokości.



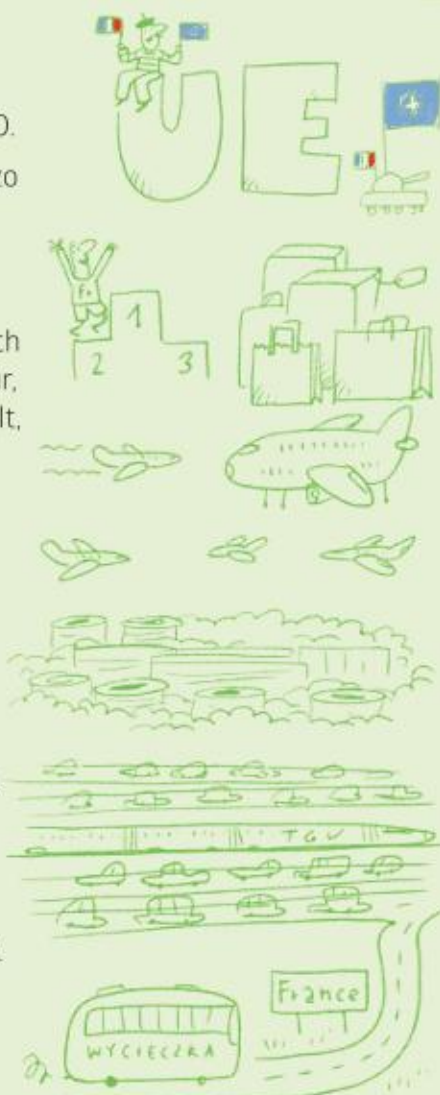
Francję i Wielką Brytanię łączy Eurotunnel – podwodny tunel, którym samochody pokonują drogę na wagonach pociągów.

Pociągi TGV jeżdżą z prędkością ponad 300 km/h.



To, co najważniejsze

- ▶ Francja leży na zachodzie Europy i należy do Unii Europejskiej oraz NATO.
- ▶ Jest to kraj wysoko rozwinięty o bardzo silnej gospodarce (2. miejsce w Unii Europejskiej), w której zdecydowanie dominują usługi.
- ▶ Wiele francuskich firm działa w licznych krajach na całym świecie, np. Carrefour, Auchan, Castorama, Decathlon, Renault, Airbus, Danone lub Vichy.
- ▶ We Francji rozwinął się nowoczesny przemysł high-tech, który obejmuje m.in. produkcję urządzeń elektronicznych, samolotów i leków.
- ▶ Technopolia to obszar o dużej liczbie firm przemysłu high-tech wraz ze współpracującymi z nimi uczelniami i instytutami badawczymi. Największa technopolia w Europie to francuska Sophia Antipolis.
- ▶ Francja posiada rozwiniętą sieć autostrad oraz koleje dużych prędkości TGV.
- ▶ Jest jednym z krajów odwiedzanych rocznie przez największą liczbę turystów na świecie.



Zadania

1. Podaj cztery przykłady francuskich firm, które działają w Polsce.
2. Wymień cechy przemysłu high-tech.
3. Wyjaśnij, czym jest technopolia. Wskaż największą francuską technopolię na mapie ze strony 110.
4. Podaj dwa argumenty przemawiające za tym, że transport we Francji jest bardzo dobrze rozwinięty.

Londyn i Paryż – europejskie metropolie 3

Słynne budowle, takie jak Big Ben czy Wieża Eiffla. Siedziby światowych firm. Cenione uczelnie wyższe. Letnie igrzyska olimpijskie. Kluby piłkarskie mające kibiców na całym świecie. To tylko niektóre znaki rozpoznawcze dwóch europejskich metropolii, których nazwy zna każdy – Londynu i Paryża.

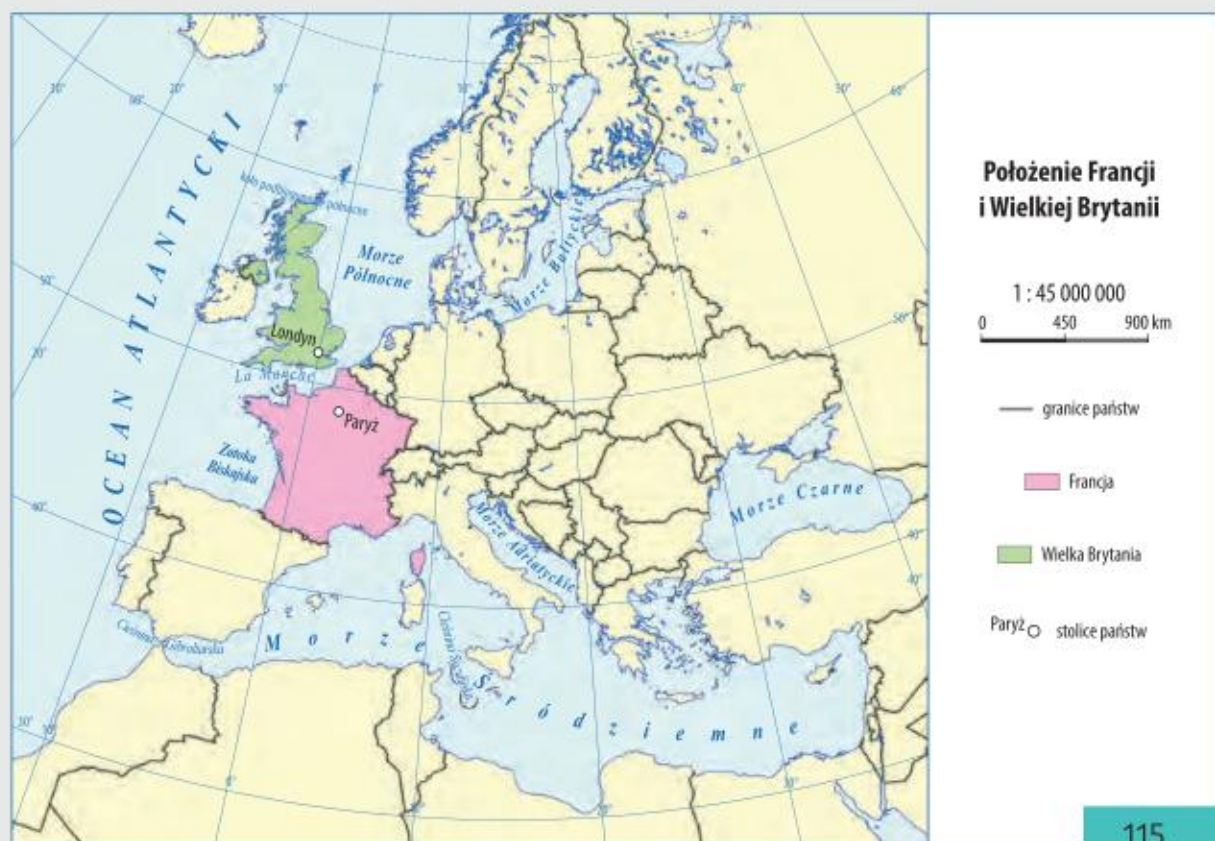
Słynne metropolie

Londyn jest stolicą **Wielkiej Brytanii** i zarazem największym miastem tego państwa. Położony jest na nizinie, nad **Tamizą**. Podobnie **Paryż** – również jest stolicą i największym miastem swojego kraju, Francji, i leży na nizinie, nad rzeką **Sekwaną**.

Tak duże i znaczące miasta nazywa się **metropoliami**. Wokół nich rozwinęło się wiele mniejszych miejscowości, które razem z głównym miastem tworzą zespół miejski, czyli **aglomerację**.

► Powiedz, którego państwa stolicą jest Londyn, a którego – Paryż.

► Odpowiedz, jaka rzeka przepływa przez Londyn, a jaka – przez Paryż.





Londyn

▲ Brzegi Tamizy łączy wiele mostów. Najslawniejszym jest Tower Bridge [czyt. taer bridż].

3. miasto Europy pod względem liczby ludności (1. Moskwa, 2. Stambuł)

Powierzchnia miasta: 1572 km²

Powierzchnia aglomeracji: 9 tys. km²

Podział miasta: 32 gminy i City of London [czyt. siti of london]

Liczba ludności miasta: ponad 9,7 mln

Liczba ludności aglomeracji: ok. 15 mln



◀ W londyńskiej aglomeracji znajduje się kilka dużych lotnisk, wśród nich największe w kraju – Heathrow [czyt. hifrot].



◀ London Eye [czyt. london aj] – koło widokowe, z którego można podziwiać panoramę miasta.

jeden ze słynnych londyńskich parków – Hyde Park [czyt. hajd park]



Paryż

największa aglomeracja Unii Europejskiej pod względem liczby ludności

Powierzchnia miasta: ok. 105 km²

Powierzchnia aglomeracji: ok. 2,9 tys. km²

Podział miasta: 20 dzielnic

Liczba ludności miasta: ponad 2 mln

Liczba ludności aglomeracji: ponad 11 mln

▲ Pola Elizejskie, czyli słynna reprezentacyjna aleja, zakończona Łukiem Triumfalnym

W Paryżu są dwa duże lotniska, m.in. widoczne na fotografii Paris-Roissy-Charles de Gaulle [czyt. pari roisi szarl de gol], które jest największym portem lotniczym Francji. ►

▼ Lasek Buloński to jeden z największych i najbardziej znanych paryskich terenów zielonych.

typowe paryskie kamienice ►





City of London – główna dzielnica biznesowa Londynu



◀ Biznesowa część Paryża La Défense [czyt. la difas] znajduje się tak naprawdę już poza granicami miasta, na jego przedmieściach.

▶ Wyjaśnij, jakie cechy musi mieć miasto, aby można je było nazwać metropolią globalną.

Paryż odgrywa bardzo ważną rolę w światowej kulturze – jest stolicą mody.



Ludność Londynu i Paryża

Zarówno w aglomeracji Londynu, jak i Paryża mieszka **miliony ludzi**. Wielu z nich pochodzi spoza Wielkiej Brytanii i Francji. Tak duże miasta przyciągają ludzi z całego świata – z różnych krajów, kręgów kulturowych, religijnych itd. Dlatego mówimy, że takie miasta cechuje **wielokulturowość**.

Znaczenie obu metropolii

Londyn i Paryż są miastami o **globalnym znaczeniu** w bardzo wielu aspektach. Znajdują się w nich siedziby i oddziały wielkich międzynarodowych firm oraz organizacji. Pracują tu ludzie z całego świata. Londyn należy do biznesowych i finansowych stolic świata. Londyńskie i paryskie uczelnie wyższe są jednymi z najlepszych w swoich krajach, a także w Europie. Przyciągają studentów z całego globu.

Tego rodzaju miasta, o międzynarodowym znaczeniu i wpływach, nazywa się **metropoliami globalnymi**.

W obydwu miastach odbywały się kilkakrotnie letnie igrzyska olimpijskie – w Londynie w 1908, 1948 i 2012, z kolei w Paryżu w 1900, 1924 i 2024.



Atrakcje turystyczne Londynu i Paryża

Zarówno Paryż, jak i Londyn są w światowej czołówce miast najczęściej odwiedzanych przez turystów.

Londyn



Pałac Westminsterski i Big Ben

[czyt. festminsterski]
W pałacu obraduje brytyjski parlament. Tuż obok znajduje się wieża zegarowa, zwana Big Benem – jeden z symboli Londynu.



Pałac Buckingham

[czyt. bakingam]
Od 1837 r. rezydencja monarchów brytyjskich. To największy na świecie pałac królewski, liczący ponad 600 komnat. Przed nim znajduje się pomnik królowej Wiktorii.



Tower of London

[czyt. taer of london]
Średniowieczna budowla pełniąca w przeszłości funkcje głównie obronne, pałacowe i więzienne. Obecnie przechowywane są tu m.in. insygnia koronacyjne.



Muzeum Brytyjskie

Jedno z największych i najliczniej odwiedzanych muzeów na świecie. Prezentuje różnego typu ekspozycje z całej historii ludzkości.

Paryż



Wieża Eiffla

[czyt. ajfla]
Słynna żelazna konstrukcja o wysokości 330 m, pochodząca z drugiej połowy XIX w. W momencie powstania była najwyższą budowlą na świecie.



Luwr

Ogromne muzeum, w którym można zobaczyć wiele słynnych dzieł sztuki, m.in. *Mona Lisę* (obraz Leonarda da Vinci) czy rzeźbę *Wenus z Milo*.



Notre Dame

[czyt. notr dam]
Jedna z najbardziej znanych katedr na świecie. Zbudowano ją w średniowieczu na wyspie położonej na Sekwanie.



Pałac wersalski

Położona na przedmieściach Paryża bogato zdobiona dawna rezydencja monarchów Francji, otoczona rozległym parkiem.

To, co najważniejsze

LONDYN:

- ▶ Jest stolicą Wielkiej Brytanii.
- ▶ Leży nad Tamizą.
- ▶ Ma prawie 10 mln mieszkańców, a aglomeracja – około 15 mln.
- ▶ Jest jedną z biznesowych i finansowych stolic świata.
- ▶ Znajdują się tu słynne obiekty, takie jak Big Ben, Pałac Westminsterski i Tower Bridge.



PARYŻ:

- ▶ Jest stolicą Francji.
- ▶ Leży nad Sekwaną.
- ▶ Ma ponad 2 mln mieszkańców, a aglomeracja – ponad 11 mln.
- ▶ Ma duże znaczenie dla światowej kultury, zwłaszcza mody.
- ▶ Znajdują się tu słynne obiekty, takie jak Wieża Eiffla, Katedra Notre Dame i Luwr.



WSPÓLNE CECHY:

- ▶ Są to metropolie globalne (o światowym znaczeniu).
- ▶ Mają jedno z największych lotnisk w Europie.
- ▶ Ich aglomeracje zamieszkuje wiele milionów osób, skutkiem czego panuje tam wielokulturowość.
- ▶ Każdego roku są odwiedzane przez miliony turystów.



ZADANIA

1. Zapisz w zeszycie dwa podobieństwa i dwie różnice między Londynem a Paryżem.
2. Wyjaśnij, dlaczego Paryż i Londyn zalicza się do tzw. metropolii globalnych.
3. Wy tłumacz, co to znaczy, że Paryż i Londyn są miastami wielokulturowymi.
4. Wymień po dwa słynne miejsca w Londynie i Paryżu.

Turystyka w południowej Europie 4

Wyberzemy się dziś w podróż nad ciepłe morze, gdzie słoneczna pogoda, zabytki z różnych epok i pyszna kuchnia przyciągają co roku miliony odwiedzających.

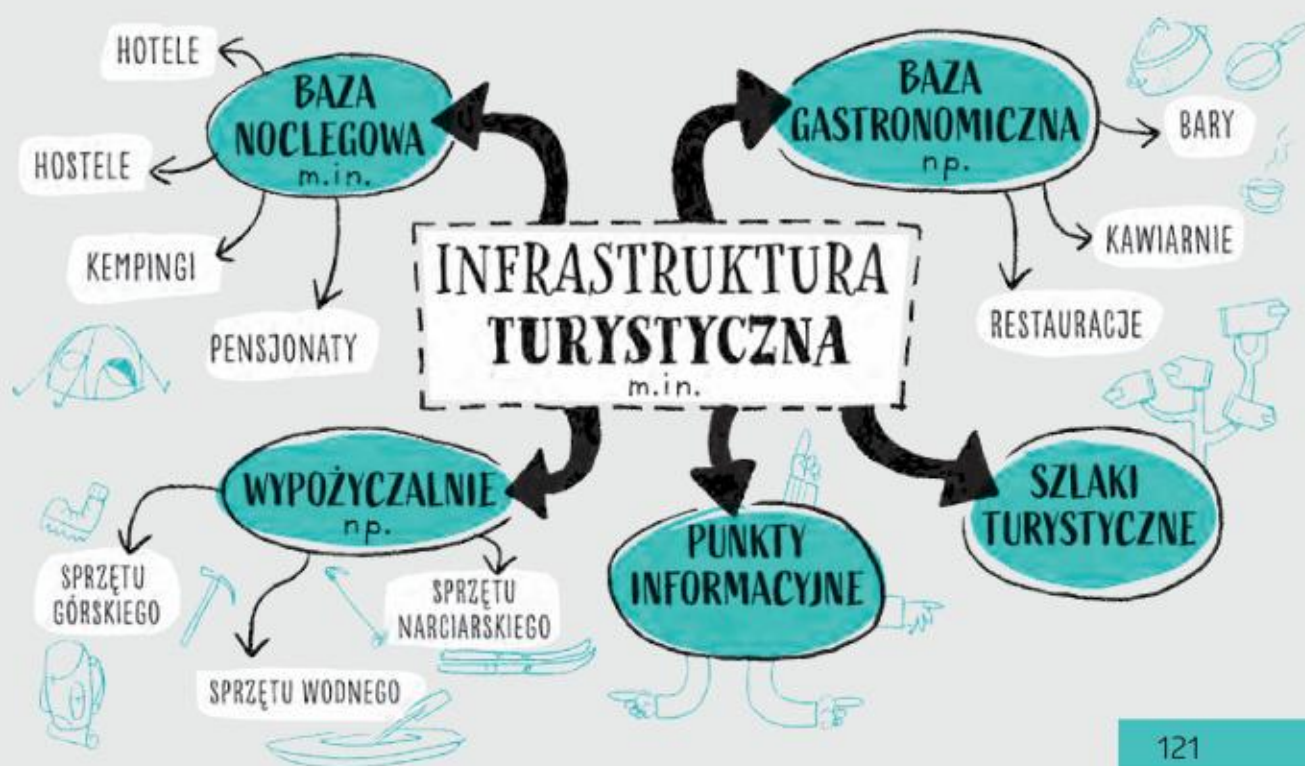
Czym jest turystyka?

Turystyką nazywamy podróżowanie, które trwa krócej niż rok i odbywa się w celach innych niż zarobkowe. Do najczęstszych powodów wyjazdów należą **wypoczynek**, **zwiedzanie** i **rekreacja**, ale ludzie podróżują także służbowo, w sprawach rodzinnych, z powodów zdrowotnych, religijnych i innych.

Turyści korzystają m.in. ze środków transportu, z bazy noclegowej i gastronomicznej. Wydane przez nich pieniądze przynoszą przychód odwiedzanemu państwu – a zatem turystyka odgrywa ważną rolę w jego **gospodarce** (jest częścią sektora usług).

Wszelkiego rodzaju obiekty służące obsłudze przyjezdnych nazywamy **infrastrukturą turystyczną**.

- Powiedz, ile maksymalnie może trwać podróż, aby uznać ją za turystykę.
- Wskaż sektor gospodarki, którego częścią jest turystyka.





Do walorów przyrodniczych należą np. góry, morze i plaże. Na zdjęciu grecka wyspa Zakintos nad Morzem Egejskim.

Gdzie jeździmy najchętniej?

O popularności danego miejsca decydują różne elementy, zwane **walorami turystycznymi**. Możemy podzielić je na dwie grupy: **przyrodnicze i kulturowe**.



Pałac Alhambra w Grenadzie (Hiszpania) to przykład waloru kulturowego.

Bardzo ważną rolę odgrywają też wspomniana infrastruktura turystyczna oraz **sieć komunikacyjna**, czyli połączenia między miejscowościami, ich liczba, czas podróży, a także obiekty takie jak lotniska, dworce kolejowe i autobusowe, drogi, porty czy mariny.

Jedną z najważniejszych ról w globalnej turystyce odgrywają lotniska.



Południowa Europa

Do najpopularniejszych turystycznie regionów w Europie należą trzy wielkie półwyspy: **Iberyjski**, **Apeniński** i **Bałkański**, a także liczne **wyspy na Morzu Śródziemnym**, m.in. **Sardynia**, **Sycylia** i **Kreta**. Ich klimat, krajobrazy, kultura i zabytki powodują, że przyjeżdżają tu **miliony turystów rocznie**. Dzięki temu bardzo wielu mieszkańców tych obszarów znajduje zatrudnienie w **branży turystycznej**, np. w obiektach noclegowych, restauracjach, sklepach z pamiątkami czy przy organizacji wycieczek.

Tłumna obecność turystów bywa jednak uciążliwa dla mieszkańców z powodu hałasu, zatłoczenia i wzrostu cen, a ponadto może zwiększać zanieczyszczenie w popularnych miejscach.

- ▶ Wskaż na mapie półwyspy Iberyjski, Apeniński i Bałkański.
- ▶ Wymień nazwy państw – po jednej dla każdego półwyspu. Skorzystaj z mapy na stronach 172–173.
- ▶ Wskaż na mapie trzy duże wyspy położne na Morzu Śródziemnym.



Mapa ogólnogeograficzna południowej Europy

1 : 33 000 000

0 330 660 km



Rzym ○ stolice państw
Nicea ○ inne miasta
— granice państw

4806 ▲ szczyty
3329 ▲ wulkany

ALPY regiony
Sycylia wyspy i półwyspy

jeziora, rzeki
kanały

Cieśn. – Cieśnina, G. – Góry, M. – Morze, Płw. – Półwysep, Zat. – Zatoką

Słynne atrakcje w południowej Europie



Canale Grande [czyt. kanale grande] to główny wenecki kanał, dzielący miasto na dwie części.

Wenecja

Wenecja – miasto w północnych **Włoszech**, położone na licznych wyspach. Komunikacja odbywa się tu głównie **drogą wodną**. Każdej zimy ulice Wenecji stają się sceną jednego z najsłynniejszych **karnawałów** na świecie.



Tradycyjne stroje i maski zakładane na wenecki karnawał.



Forum Romanum – centrum starożytnego Rzymu



Fontanna di Trevi

Rzym

Rzym, czyli **stolica Włoch**, to miasto, w którym znajduje się mnóstwo pięknych miejsc i zabytków z różnych epok, m.in. **Koloseum** (amfiteatr), **Forum Romanum** (plac z ruinami starożytnych budynków), **Panteon** (świątynia), **Piazza Navona** [czyt. pjacca nawona] (plac) i **Fontanna di Trevi**. Ponadto na terenie Rzymu znajduje się **Watykan** (enklawa) ze słynną **Bazyliką św. Piotra**.



Sagrada Família

Barcelona

Jednym miast z najliczniej odwiedzanych przez turystów w **Hiszpanii** jest **Barcelona**. Znajduje się tam m.in. niezwykle kościół zaprojektowany przez słynnego architekta Antoniego Gaudiego – **Sagrada Família**. Cechuje się bardzo nietypową architekturą, przypominającą rzeźbę z mokrego piasku. Innym miejscem w Barcelonie, gdzie można podziwiać unikalną architekturę Antoniego Gaudiego, jest m.in. **Park Guell**.



sporty wodne

Ciepła i czysta woda Morza Śródziemnego sprawia, że popularne są tu sporty wodne, np. **nurkowanie**.



Park Guell



Jeziora Plitwickie

Jednym z przyrodniczych symboli południowej Europy są **Jeziora Plitwickie** w **Chorwacji**. To kompleks połączonych ze sobą **jezior**, poprzercinanych skałami wapiennymi i **wodospadami**.

kuchnia

Powszechnie lubiana i zdrowa **kuchnia śródziemnomorska** stanowi ważny walor kulturowy.



wzgórze Akropol z widoczną na nim starożytną świątynią – Partenonem, a także inne zabytki z tamtego okresu

Teatr Dionizosa z VI w. p.n.e.



Ateny

W **stolicy Grecji**, czyli **Atenach**, na wzgórzu **Akropol** i w jego okolicy znajdują się jedno z najstojniejszych w Europie starożytnych zabytków i miejsc historycznych, m.in. **Partenon** (świątynia), **Agora ateńska** (plac) i **Pnyks** (wzgórze).

Pompeje

Pompeje – starożytne miasto położone u podnóża czynnego **wulkanu Wezuwiusz** we **Włoszech**. W I w. n.e. zostało zniszczone przez erupcję wulkanu i zasypane popiołem; jego ruiny odkryto dopiero w XVIII w.



To, co najważniejsze

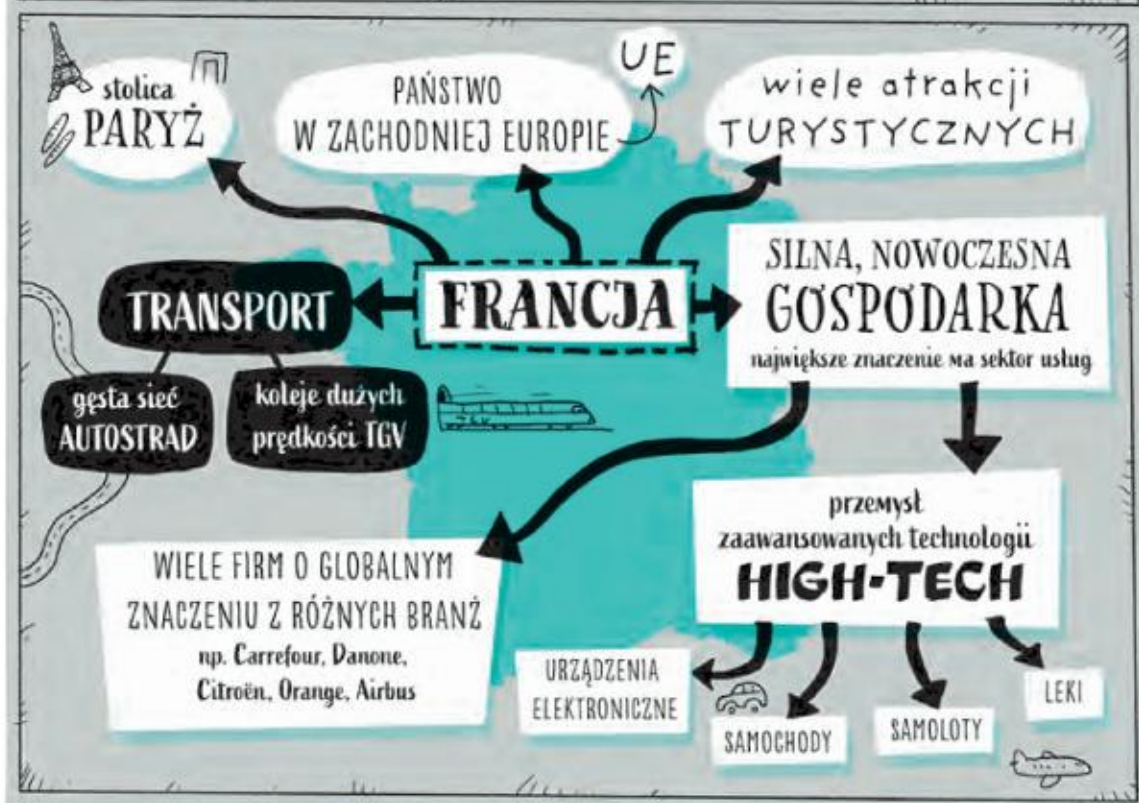
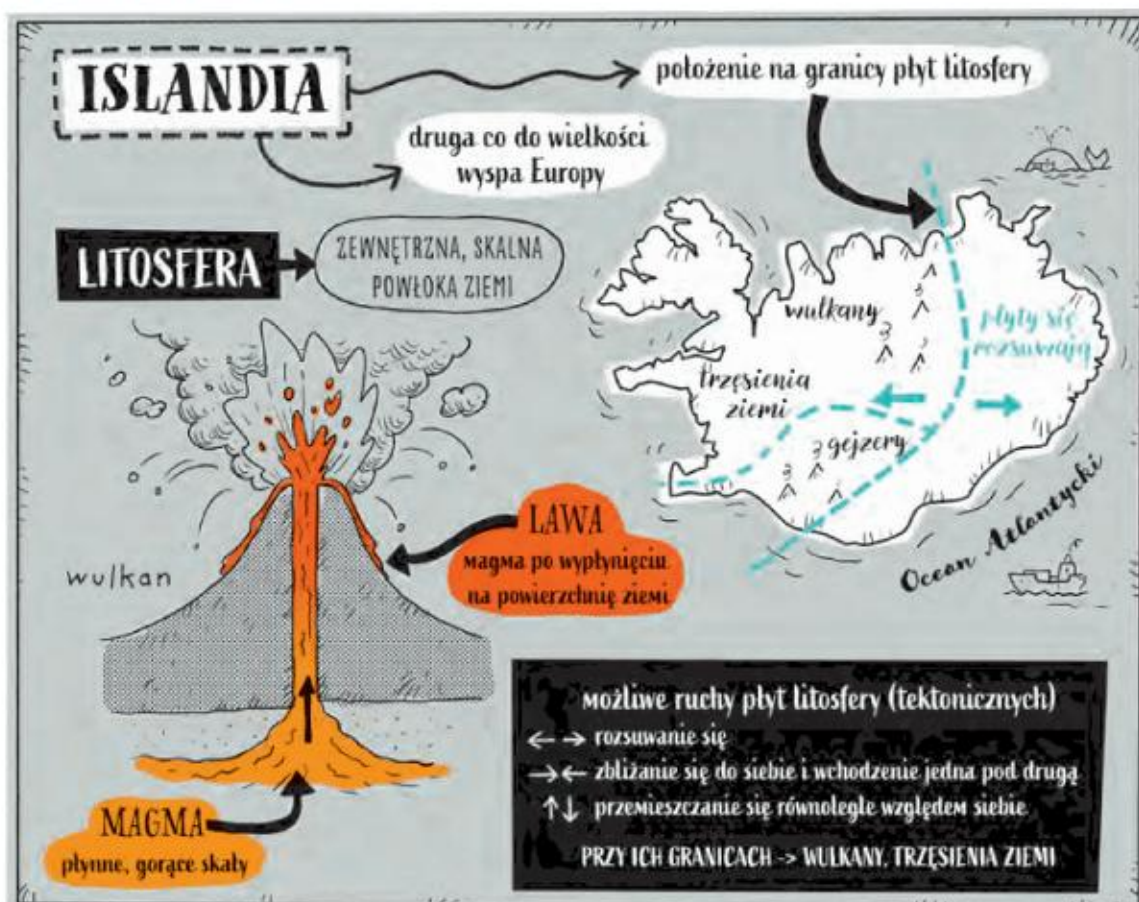
- ▶ Turystyka to podróżowanie trwające krócej niż rok, często mające na celu wypoczynek, zwiedzanie lub rekreację (nie: zarobek).
- ▶ Infrastrukturę turystyczną stanowią obiekty służące obsłudze gości (hotele, restauracje, punkty informacyjne, szlaki turystyczne itp.).
- ▶ O atrakcyjności danego miejsca decydują jego walory:
 - przyrodnicze (m.in. klimat, rzeźba terenu, obecność morza);
 - kulturowe (np. zabytki, muzea, kuchnia).
- ▶ Walory przyrodnicze południowej Europy: m.in. ciepły klimat, ciepłe i czyste morza, urozmaicona linia brzegowa i rzeźba terenu, wulkany.
- ▶ Walory kulturowe południowej Europy: m.in. liczne zabytki z różnych epok, zabudowa miast, kuchnia, muzyka, taniec.
- ▶ Turystyka to ważny element gospodarki państw południowej Europy, ponieważ:
 - jest źródłem wielu miejsc pracy dla mieszkańców;
 - zapewnia duży przychód dzięki wydatkom turystów (m.in. na pobyt, jedzenie, bilety wstępu).



ZADANIA

1. Wymień po dwa przykłady walorów przyrodniczych i kulturowych południowej Europy.
2. Podaj pięć przykładów elementów infrastruktury turystycznej.
3. Spośród atrakcji przedstawionych na stronach 124–125 wybierz jedną i korzystając z różnych źródeł, przygotuj prezentację na jej temat.
4. Zaplanuj kilkudniową wycieczkę klasową do Rzymu lub innego miasta południowej Europy. Zaproponuj obiekty, które zwiedzićie.

Powtórzenie działu 4



EUROPEJSKIE METROPOLIE

CECHY WSPÓLNE

m.in.:

aglomeracje liczą ponad 10 mln mieszkańców

wielokulturowość

metropolie GLOBALNE, miasta o międzynarodowym znaczeniu

duże lotniska

stolica Wielkiej Brytanii

nad Tamizą

LONDYN

jedna z biznesowych stolic świata

ZNANE MIEJSCA, M.IN.:

Big Ben i Pałac Westminsterski, Pałac Buckingham, Tower Bridge, Tower of London, Muzeum Brytyjskie

PARYŻ

stolica Francji

nad Sekwaną

jedna z kulturalnych stolic świata

ZNANE MIEJSCA, M.IN.:

Wieża Eiffla, Luwr, Katedra Notre Dame, pałac wersalski

TURYSTYKA W POŁUDNIOWEJ EUROPIE

Iberyjski

DUŻE WYSPY

NA MORZU ŚRÓDZIEMNYM, M.IN.:

Sardynia

Sycylia

Apeniński

WIELKIE PÓŁWYSPY

Balkański

czasem niedogodności dla mieszkańców

W MIEJSCACH POPULARNYCH TURYSTYCZNIE

miejsca pracy

przychody finansowe

Kreta

turystyka → ważny element gospodarki → przychody finansowe

WALORY TURYSTYCZNE

PRZYRODNICZE

m.in.:

ciepły klimat

urozmaicona linia brzegowa i rzeźba terenu

krajobraz

ciepłe i czyste morze

KULTUROWE

M.IN.

zabytki z różnych epok

galerie sztuki

architektura, zabudowa

muzea

muzyka

kuchnia

lokalne święta i wydarzenia

1. Przerysuj poniższy schemat do zeszytu. Przeczytaj podane niżej cechy środowiska Islandii, a następnie ułóż je w logicznym porządku, wpisując w schemacie litery A–F.

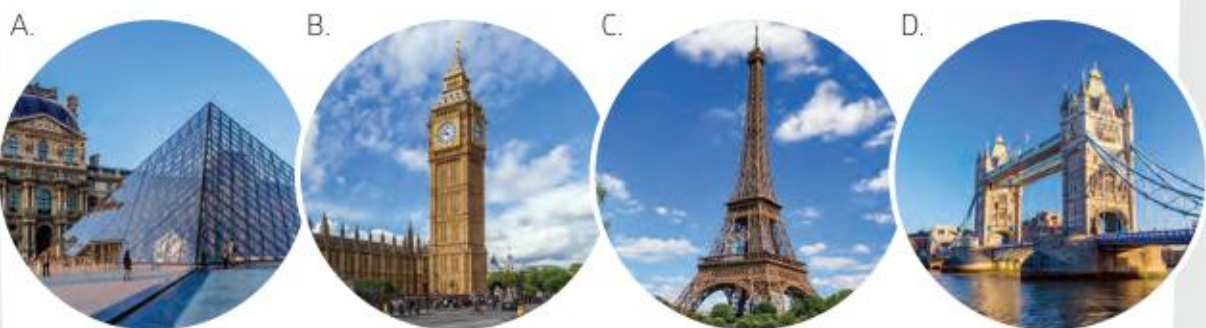
- A.** Islandia leży na granicy płyt litosfery.
- B.** Budynki na Islandii często są ogrzewane gorącą wodą.
- C.** W ostatnich latach coraz częściej turyści przyjeżdżają, aby podziwiać erupcje wulkanów.
- D.** Na Islandii występuje wiele wulkanów i gorących źródeł oraz dochodzi do trzęsień ziemi.
- E.** W szczelinę między płytami litosfery wpływa magma i zbliża się do powierzchni ziemi.
- F.** Płyty litosfery, na których leży Islandia, rozsuwają się.



- 2. Wymień w zeszycie trzy negatywne skutki wybuchów wulkanów.**
- 3. Podaj w zeszycie trzy argumenty uzasadniające opinię, że francuska gospodarka należy do najsilniejszych na świecie. Użyj pięciu nazw francuskich firm o globalnym znaczeniu.**
- 4. Wyjaśnij, co to jest przemysł high-tech, oraz podaj trzy jego cechy.**
- 5. Odpowiedz w zeszycie, co przedstawia poniższa fotografia.**



6. Zanotuj w zeszycie, które miasto i który słynny obiekt przedstawiono na każdej z fotografii A–D.



7. Poniższe zdania odnoszą się do Londynu lub Paryża. Zdania zawierające prawdziwe informacje przepisz do zeszytu bez zmian. Pozostałe zapisz, poprawiając błędy.

Paryż jest stolicą Wielkiej Brytanii, a Londyn – stolicą Francji.

Paryż leży nad Sekwaną, a Londyn – nad Tamizą.

Zarówno w aglomeracji Paryża, jak i Londynu mieszka ok. miliona ludzi.

W obu miastach żyje wielu imigrantów z całego świata.

Paryż i Londyn zaliczane są do miast o międzynarodowym znaczeniu i wpływach – są metropoliami globalnymi.

8. Wypisz w zeszycie po trzy nazwy z każdej kategorii.

- a) półwyspy południowej Europy
- b) państwa leżące na wymienionych półwyspach
- c) wyspy na Morzu Śródziemnym

9. Zapisz w zeszycie po trzy walory turystyczne południowej Europy.

- a) przyrodnicze
- b) kulturowe

10. Podaj w zeszycie trzy przykłady elementów infrastruktury turystycznej.

11. Przedstaw w zeszycie dwa przykłady wpływu turystyki na życie mieszkańców i gospodarkę państw południowej Europy.



5 KRAJE SĄSIADUJĄCE Z POLSKĄ

1

Przemysł Niemiec dawniej i dziś

Auta marek Volkswagen, Opel, Mercedes-Benz. Ubrania Adidas. Elektronika Siemens. Leki firmy Bayer. Te znane na całym świecie marki i ich produkty są częścią niemieckiego przemysłu.



Niemcy

Stolica: Berlin

Powierzchnia:
ok. 357,6 tys. km²

Liczba ludności: ok. 84 mln

Język urzędowy: niemiecki

Waluta: euro

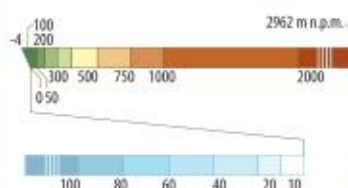
Położenie

Niemcy to państwo w **środkowej Europie**, ze stolicą w **Berlinie**. Są członkiem Unii Europejskiej i NATO. Leżą **na zachód od Polski**. Granica między obydwo-
ma krajami przebiega głównie wzdłuż dwóch rzek –
Odry i Nysy Łużyckiej. Najdłuższą rzeką w Niemczech
jest **Ren**.

Mapa ogólnogeograficzna Niemiec

1 : 7 000 000

0 70 140 km



mięscowości (liczba mieszkańców):

- powyżej 1000 tys.
- 500–1000 tys.
- 250–500 tys.
- poniżej 250 tys.

- autostrady
- pozostałe drogi
- ✶ obszary zabudowane

BERLIN stolice państw

- granice państw
- ALPY regiony
- ⚓ porty morskie
- Helgoland wyspy i półwyspy
- ✈ wybrane lotniska
- jeziora, rzeki, tereny podmokłe
- kanały

2962 * szczyty

duń. – duńskie terytorium, J. – Jezioro, M. – Morze,
Ph. – Półwysp, Wilk. – Wielkopolski, Zat. – Zatoką



Środowisko przyrodnicze

Na północ od Niemiec leżą Morze Północne oraz Morze Bałtyckie. Krajobrazy w tym państwie układają się podobnie jak w Polsce – na północy występuje pas pobrzeży, a dalej w kierunku południowym znajdują się pasy pojezierzy, nizin, wyżyn i gór. Na dużym obszarze kraju panuje klimat umiarkowany ciepły przejściowy – taki jak w Polsce.

Organizacja państwa

Niemcy są **państwem związkowym** (federalnym; federacją), tzn. składają się z mniejszych części – krajów związkowych, zwanych **landami**. Każdy land, a jest ich 16, ma swoje własne władze, ale wszystkie kraje związkowe podlegają rządowi centralnemu. Najbardziej zaludnionym i jednym z najlepiej rozwiniętych landów jest **Nadrenia Północna-Westfalia**.

Gospodarka Niemiec

Niemiecka gospodarka jest **najsilniejsza w Europie** i zajmuje **6. miejsce na świecie**. Jej główną część stanowi **sektor usług**. Kraj ten słynie m.in. z gęstej sieci autostrad, dobrej służby zdrowia i rozwiniętej branży bankowej.

Niemiecki **przemysł** jest **bardzo nowoczesny** – podobnie jak we Francji rozwinęły się tu branże przemysłu **high-tech**. Niemcy są znane na świecie przede wszystkim jako producent **samochodów**, m.in. takich marek, jak: Audi, BMW, Mercedes-Benz [czyt. mercedes benc], Porsche [czyt. porsze] czy Volkswagen [czyt. folkswagen].



Na południu Niemiec leży część Alp – najwyższych gór Europy. Najwyższym szczytem Niemiec jest Zugspitze [czyt. cukszpice], mierzący 2962 m n.p.m.

- Wskaż na mapie Berlin i Frankfurt nad Menem.
- Powiedz, co to znaczy, że Niemcy są państwem związkowym.

Frankfurt nad Menem jest najważniejszym centrum finansowym Unii Europejskiej.



mapa konturowa
Niemiec



Nadrenia
Północna-Westfalia

Zmiany w przemyśle Nadrenii Północnej-Westfalii

W tym landzie od początków XIX w. ważną funkcję pełnił **przemysł**. Znajdują się tam duże **złoża surowców mineralnych** (m.in. jedne z największych na świecie węgla kamiennego). Aby je wydobywać i przetwarzać, zbudowano liczne **zakłady przemysłowe**, m.in. kopalnie i huty. Wraz z rozwojem przemysłu powstało na tym obszarze **wiele miast**, np. Dortmund, Essen, Bochum czy Duisburg, które tworzą konurbację. Ten region przemysłowy nazywa się **Zagłębiem Ruhry** [czyt. rury] – od rzeki Ruhry.

Działalność wielu zakładów
przemysłowych była
szkodliwa dla środowiska.

Zagłębie
DAWNIEJ

wybrane cechy:

górnictwo
(węgiel kamienny i brunatny, cynk i ołów,
sól kamienna i potasowa, żelazo)



hutnictwo



zakłady silnie zanieczyszczające
i przekształcające środowisko



przemysł chemiczny



zabytkowy zakład
przemysłowy w Essen

dawny wielki piec huty
stali w Dortmundzie

W drugiej połowie XX w. niemiecka gospodarka zaczęła się zmieniać. Postawiono na **nowe gałęzie przemysłu**. Dużą część wcześniej funkcjonujących zakładów stopniowo zamykano, co wiązało się z **utratą pracy** przez wiele osób.

Te przemiany przyniosły też pozytywne skutki. Rozwój nowoczesnego przemysłu znacząco wpłynął na cały region. Oprócz kolejnych zakładów powstały liczne **uczelnie wyższe** i **instytucje kulturalne**. Poprawił się stan środowiska naturalnego. Część dawnych obiektów przemysłowych przekształcono np. w **muzea** lub **miejsca usługowo-kulturalne**.

➤ Podaj dwie cechy Zagłębia Ruhry sprzed przemian, które zachodziły od połowy XX w.

➤ Opisz obecne cechy Zagłębia Ruhry.

Ruhr

DZIŚ

wybrane cechy:



przemysł high-tech



rozwój naukowo-technologiczny



rozwinięty sektor kultury



technologie przyjazniejsze dla środowiska



Muzeum Sztuki Nowoczesnej w Düsseldorfie

główna siedziba firmy farmaceutycznej Bayer [czyt. bajer] w Leverkusen [czyt. lewerkuzen]



uniwersytet w Bochum powstały w 1962 r. – jedna z uczelni wyższych w Zagłębiu Ruhry



Konzernzentrale

To, co najważniejsze

- ▶ Niemcy są państwem związkowym – składają się z 16 krajów związkowych (landów).
- ▶ Klimat oraz pasy krajobrazowe Niemiec są pod wieloma względami zbliżone do tych w Polsce.
- ▶ Niemcy są krajem wysoko rozwiniętym gospodarczo, mają nowoczesny przemysł i rozbudowany sektor usług.
- ▶ W drugiej połowie XX w. rozpoczął się proces zmian w niemieckim przemyśle. Polega na zastępowaniu górnictwa i hutnictwa nowoczesnymi gałęziami przemysłu (np. elektromaszynowym, chemicznym i farmaceutycznym).
- ▶ Wysoko uprzemysłowionym landem, w którym dokonał się proces przemian, jest Nadrenia Północna-Westfalia – tam znajduje się Zagłębie Ruhry.



ZADANIA

1. Wskaż na mapie na stronie 132 Zagłębie Ruhry oraz Alpy.
2. Wyjaśnij, czym są landy.
3. Opisz zmiany, które przeszedł przemysł w Nadrenii Północnej-Westfalii.
4. Określ, jaki problem dla społeczeństwa Nadrenii Północnej-Westfalii wyniknął z zamykania kopalń i hut.

Przyroda i kultura Czech i Słowacji

2

Liczne góry i formacje skalne, niezwykły świat jaskiń, pięknie usytuowane zamki oraz inne zabytki. Te, a także wiele innych ciekawych miejsc znajduje się u naszych południowych sąsiadów – w Czechach i na Słowacji.

Położenie

Czechy i Słowacja to państwa leżące w **środkowej Europie**. Obydwa należą do Unii Europejskiej i NATO. Z Czechami Polska sąsiaduje **na południowym zachodzie**, ze Słowacją – **na południu**. Nasze granice z tymi krajami biegną pasmami górskimi.



Mapa ogólnogeograficzna Czech i Słowacji

1 : 6 000 000

0 60 120 km



miejsowości (liczba mieszkańców):

- powyżej 1000 tys.
- 500–1000 tys.
- 250–500 tys.
- poniżej 250 tys.

— autostrady, drogi szybkiego ruchu

— pozostałe drogi

■ obszary zabudowane

PRAGA stolice państw

— granice państw

✈ wybrane lotniska

2655* szczyty

SZUMAWA regiony
jeziora, rzeki,
tereny podmokłe
kanaly

G. – Góry, Niz. – Nizina, Wyz. – Wyżyna



Czechy

Stolica: Praga

Powierzchnia:
ok. 78,9 tys. km²

Liczba ludności: ok. 10,6 mln

Język urzędowy: czeski

Waluta: korona czeska

Czechy

Czechy są krajem w większości **wyżynnym**. Wokół ich granic rozciągają się liczne pasma górskie, m.in. **Sudety, Rudawy i Karpaty**. Najwyższym szczytem Czech jest **Śnieżka** (1603 m n.p.m.), położona w Sudetach na granicy z Polską. Dwie największe rzeki, w których dolinach znajdują się nieliczne obszary nizinne, to **Łaba** i **Wełtawa**.

Walory przyrodnicze Czech

Do najpiękniejszych zakątków przyrodniczych Czech należą **Adrspaskie Skalne Miasto**, **Morawski Kras** z imponującymi jaskiniami (jest ich tam ponad 1600, w tym cztery udostępnione dla zwiedzających) i **Czeska Szwajcaria**, gdzie można podziwiać wyjątkowe formy skalne.



◀ Śnieżka

Jaskinia Punkevní w Morawskim Krasie, gdzie popularny jest spływ łodziami podziemną rzeką. ▶



Adrspaskie Skalne Miasto ▶

◀ Czeska Szwajcaria



- ▶ Podaj nazwę stolicy Czech.
- ▶ Powiedz, jaki jest najwyższy szczyt Czech i jaką ma wysokość.

Most Karola w Pradze ▶



Walory kulturowe Czech

Najpopularniejszym turystycznie miejscem w Czechach jest stolica kraju – **Praga**. Odwiedza ją rocznie kilka milionów turystów. Do jej najstynniejszych zabytków należą: **Stare Miasto**, pochodzący z XIV w. zdobiony **Most Karola** na Wełtawie i dzielnica **Hradczany** wraz z **Zamkiem Praskim**.

Licznie odwiedzane są także **Brno** z przyciągającym uwagę **Starym Miastem**, uzdrowisko **Karlowe Wary** z gorącymi źródłami oraz **Czeski Krumlow** – położone u stóp zamku miasto z pięknie zachowaną średniowieczną zabudową.

▶ Hradczany z Zamkiem Praskim



▼ Stare Miasto w Brnie



▶ Czeski Krumlow



▲ Stare miasto w stolicy kraju z widocznym Zamkiem Bratysławskim na wzgórzu



Słowacja

Stolica: Bratysława

Powierzchnia: ok. 49 tys.km²

Liczba ludności: ok. 5,5 mln

Język urzędowy: słowacki

Waluta: euro

► Podaj nazwę stolicy Słowacji.

Słowacja

Stolicą Słowacji jest **Bratysława**, która jako jedyna stolica na świecie graniczy z dwoma państwami – Austrią od zachodu i Węgrami od południa. Ponad połowę kraju zajmują góry, głównie **Karpaty**, a w nich m.in. **Tatry**, **Niżne Tatry**, Wielka Fatra, Góry Choczańskie i **Bieszczady**. Najwyższy szczyt Słowacji (i zarazem Tatr oraz całych Karpat) to **Gerlach**, mający wysokość 2655 m n.p.m. Niziny znajdują się głównie na południu kraju. Do największych rzek należą **Dunaj** (przepływający m.in. przez Bratysławę) i **Wag**.

Walory kulturowe Słowacji

Wśród słowackich walorów kulturowych dużą rolę odgrywają **zamki**. Do najbardziej znanych należą **Zamek Bratysławski** w stolicy państwa, **Zamek Orawski** i **Zamek Spiski**. Do innych ważnych obiektów słowackiego dziedzictwa kulturowego należy np. **Stare Miasto w Bardejowie** – jedno z najstarszych w tym kraju.

Bardejów



Zamek Orawski





▲
widok na Tatry znad
Szczyrbskiego Jeziora



▲
Gerlach

Walory przyrodnicze Słowacji

Na Słowacji znajdują się **liczne pasma górskie**, które przyciągają wielu **turystów**. Najliczniej odwiedzane są Tatry. Popularnością cieszą się piesze wędrówki, jazda na rowerze, zwiedzanie jaskiń, wspinaczka czy narciarstwo. Jednym z najważniejszych ośrodków narciarskich jest **Jasná w Niżnych Tatrach**. Do popularnych miejsc należy też **Słowacki Raj**, w którym można przemierzać m.in. szlaki poprowadzone na platformach lub drabinach wśród skalnych ścian, wodospadów i potoków. Z kolei obecność górskich rzek o wartkim nurcie stwarza dobre warunki do raftingu, czyli spływu pontonami.

Na uwagę zasługują również liczne imponujące jaskinie, np. **Demianowska Jaskinia Lodowa** w Niżnych Tatrach.

jeden ze szlaków
w Słowackim Raju



- Wymień trzy przykłady pasm górskich znajdujących się na Słowacji.
- Powiedz, jaki jest najwyższy szczyt tego kraju i jaką ma wysokość.

Demianowska
Jaskinia Lodowa



To, co najważniejsze

CZECHY:

- ▶ Państwo w środkowej Europie, leżące na południowy zachód od Polski.
- ▶ Stolica to Praga.
- ▶ Kraj w dużej mierze wyżynny. Góry znajdują się głównie przy północnej i zachodniej granicy. Najwyższy łańcuch górski to Sudety; najwyższy szczyt – Śnieżka (ok. 1603 m n.p.m.).
- ▶ Walory przyrodnicze – m.in. Adrspaskie Skalne Miasto, Morawski Kras i Czeska Szwajcaria.
- ▶ Walory kulturowe – m.in. stare miasta w Pradze i Brnie oraz uzdrowisko Karlowe Wary.



SŁOWACJA:

- ▶ Państwo w środkowej Europie, położone na południe od Polski.
- ▶ Stolica to Bratysława.
- ▶ Kraj w dużej mierze górski. Najwyższe pasmo górskie to Tatry, a najwyższy szczyt to Gerlach (2655 m n.p.m.). Największa rzeka płynąca przez Słowację to Dunaj.
- ▶ Walory przyrodnicze – liczne obszary górskie; popularne są tam m.in. wycieczki piesze i rowerowe, zwiedzanie jaskiń, narciarstwo oraz wspinaczka.
- ▶ Walory kulturowe – m.in. zamki, np. Bratysławski, Orawski i Spiski, oraz stare miasta w Bratysławie i Bardejowie.



ZADANIA

1. Podaj dwa przykłady walorów przyrodniczych i dwa przykłady walorów kulturowych Czech.
2. Wymień dwa przykłady walorów przyrodniczych i dwa przykłady walorów kulturowych Słowacji.
3. Podaj trzy przykłady aktywności turystycznych na terenach górskich.

Sytuacja polityczna, gospodarcza i społeczna Ukrainy

3

W jednym z państw sąsiadujących z Polską, Ukrainie, toczy się wojna. Kraj ten został zaatakowany przez Rosję. Ukraińcy dzielnie się bronią, lecz sytuacja nie jest łatwa.

Położenie

Ukraina to państwo **we wschodniej Europie**, będące drugim największym pod względem powierzchni krajem kontynentu oraz największym położonym na nim w całości. Stolicą Ukrainy jest **Kijów**, leżący nad najdłuższą rzeką kraju – **Dnieprem**. Najwyższym szczytem jest **Howerla** (2061 m n.p.m.), znajdująca się w górzystej, południowo-zachodniej części państwa.

Ukraina jest sąsiadem Polski – nasz kraj graniczy z nią **na południowym wschodzie**.



Ukraina

Stolica: Kijów

Powierzchnia: 603,6 tys. km²

Liczba ludności: ok. 38,5 mln

Język urzędowy: ukraiński

Waluta: hrywna

▶ Podaj nazwę stolicy Ukrainy.

Plac Niepodległości (Majdan)
w Kijowie

Południowa część Ukrainy
leży nad Morzem Czarnym.
Znanym dużym miastem
z portem jest tam Odessa. ▶



Rys historyczny – od ZSRR do wojny z Rosją

Przez większość XX w. Ukraina była częścią Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich (ZSRR), czyli olbrzymiego państwa składającego się z wielu krajów, spośród których dominującą rolę odgrywała Rosja. ZSRR zajmował wiele terenów we wschodniej Europie i Azji.



Na przełomie lat 80. i 90. XX w. Związek Radziecki przechodził proces rozpadu. Wiele krajów wchodzących w jego skład odłączyło się od niego i ogłosiło niepodległość. Ukraina uczyniła to latem 1991 r., a w grudniu tego samego roku formalnie rozwiązano ZSRR.

W późniejszych latach Rosja nadal wywierała duży wpływ na gospodarkę i politykę Ukrainy.

Euromajdan – masowe protesty społeczne w Ukrainie, rozpoczęte na Placu Niepodległości (Majdanie) w Kijowie. Doprowadziły w 2014 r. do usunięcia ze stanowiska prorosyjskiego prezydenta, który odmówił podpisania umowy stowarzyszeniowej Ukrainy z Unią Europejską.

Z czasem znaczna część ukraińskiego społeczeństwa zaczęła wyrażać chęć ukrócenia rosyjskich wpływów oraz nawiązania bliższej współpracy ze Stanami Zjednoczonymi i krajami Unii Europejskiej. Kulminacją tych dążeń było odsunięcie od rządów prorosyjskich władz w 2014 r.

Rosja nie zaakceptowała utraty kontroli i w 2014 r. zajęła należący do Ukrainy Półwysep Krymski (Krym). Wzniciła też walki na wschodzie Ukrainy, aby przejąć tamtejsze obszary przemysłowe. Starcia trwały tam przez kolejne lata.

24 lutego 2022 r. Rosja przeprowadziła inwazję na Ukrainę, co rozpoczęło regularną wojnę między tymi państwami.

Wskutek ataku Rosji zginęły tysiące ludzi i doszło do licznych zniszczeń.



Tereny okupowane przez Rosję

W 2014 r. Rosja nielegalnie zajęła Krym oraz wznieciła walki na wschodzie Ukrainy. Później, w zależności od etapu wojny, obszary Ukrainy zajęte przez Rosję zwiększały się i zmniejszały. Od pewnego czasu ich wielkość zmienia się w niewielkim stopniu. Są to tereny na wschodzie i południowym wschodzie kraju (niecała 1/5 terytorium Ukrainy). Największe miasta zajęte przez okupanta to Donieck, Ługańsk, Sewastopol, Mariupol i Symferopol.

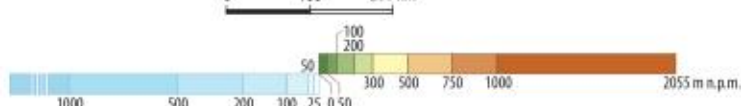
- ▶ Powiedz, czym był Euromajdan oraz jakie były jego przyczyny i skutki.
- ▶ Podaj datę inwazji Rosji na Ukrainę.
- ▶ Wskaż na mapie tereny okupowane przez Rosję (stan na VII 2024 r.).



Mapa ogólnogeograficzna Ukrainy

1 : 10 000 000

0 100 200 km



miejsowości (liczba mieszkańców):

- powyżej 1000 tys.
- 500–1000 tys.
- ⊙ 250–500 tys.
- poniżej 250 tys.

- autostrady, drogi szybkiego ruchu
- pozostałe drogi
- obszary zabudowane
- granice państw
- porty morskie
- wybrane lotniska
- szczyty

KIJÓW stolice państw

POLESIE regiony

- jeziora, rzeki, tereny podmokłe
- Donieckie Zagłębie Węglowe
- zasięg okupacji rosyjskiej (VII 2024)

G. – Góry, Niz. – Nizina, Wsch. – Wschód, Wyz. – Wyżyna, Zb. – Zbiornik



▲
pola uprawne w Ukrainie

- ▶ Wymień powody osłabienia gospodarki Ukrainy w ostatnich latach.
- ▶ Wyjaśnij, czemu Donbas jest ważnym regionem dla Ukrainy.

korupcja – przekupywanie osób podejmujących decyzje, np. w celu uzyskania zlecenia lub kontraktu handlowego

jedna z kopalni węgla kamiennego w Donbasie (w mieście Donieck)



Sytuacja gospodarcza

Dużą rolę w gospodarce Ukrainy odgrywa sektor **rolniczy**. Kraj ten ma duże tereny pokryte **czarnoziemami** i klimat korzystny dla upraw. Sprzedaż produktów rolnych do innych krajów daje duże zyski, jednakże z powodu działań wojennych niektóre obszary rolnicze uległy zniszczeniu, zmniejszyła się liczba ludzi zatrudnionych przy produkcji rolnej, zaistniały też trudności w transporcie produktów.

Ważnym ośrodkiem ukraińskiego przemysłu jest **Donieckie Zagłębie Węglowe**, zwane **Donbasem**. Znajdują się tu duże złoża surowców mineralnych, które chce przejąć Rosja, dlatego od 2014 r. w tym regionie toczą się walki.

Ukraińska gospodarka od lat borykała się z licznymi problemami, m.in. bardzo wysokim poziomem **korupcji**. Z tego względu udział inwestycji zagranicznych był w tym kraju niewielki. Na skutek wojny gospodarka Ukrainy uległa jeszcze większemu **osłabieniu**, ponieważ:

- ▶ sporo jej elementów zostało zniszczonych lub przestało funkcjonować;
- ▶ środki finansowe, które mogłyby zostać przeznaczone na rozwój kraju, są wydawane na zbrojenia;
- ▶ wiele osób służy w wojsku, zginęło lub wyjechało za granicę, przez co liczba pracowników w kraju się zmniejszyła.



▼
stanowisko ukraińskiej armii w Donbasie



Sytuacja polityczna

Inwazja Rosji w 2022 r. spowodowała, że wiele państw Unii Europejskiej i NATO nawiązało bliskie relacje z zaatakowanym krajem i udziela mu dużej pomocy (m.in. wspierając go politycznie na arenie międzynarodowej, przekazując sprzęt wojskowy, a także przysyłając pomoc humanitarną). Wśród państw wspierających Ukrainę liderem są Stany Zjednoczone, a druga jest Polska.

Ukraina zerwała relacje i umowy z Rosją, a także ze sprzymierzoną z nią Białorusią.

Sytuacja społeczna

Ukraina od lat odnotowuje **spadek liczby ludności**. Do najważniejszych przyczyn tego zjawiska należą:

- ▶ liczna emigracja – ekonomiczna (podyktowana problemami gospodarczymi) oraz uchodźstwo (z powodu wojny);
- ▶ podejmowanie przez obywateli decyzji o posiadaniu małej liczby dzieci z uwagi na niełatwą sytuację finansową.

Zarówno przed lutym 2022 r., jak i później jednym z państw, do których najliczniej emigrowali Ukraińcy, była Polska, ponieważ jest to **kraj sąsiedni, o podobnych języku i kulturze**, a ponadto **należący do Unii Europejskiej i NATO**, co gwarantuje, że jest tu bezpiecznie i stabilnie gospodarczo. Szacuje się, że w Polsce przebywa około 2 mln Ukraińców.

Ukrainę z kolei zamieszkuje liczna mniejszość rosyjska (obecnie trudna do oszacowania ze względu na działania wojenne). Językiem urzędowym w tym kraju jest język ukraiński, ale wielu mieszkańców jej wschodniej i południowej części mówi po rosyjsku.



Widoczny na zdjęciu wśród sojuszników prezydent Ukrainy Wołodymyr Zełenski (szósty od lewej) od rosyjskiej inwazji nosi głównie ubiory w kolorze wojskowego munduru, aby podkreślać to, że Ukraina jest w stanie wojny.

pomoc humanitarna –

ratowanie i ochrona życia w czasie klęsk i katastrof, m.in. dostarczanie wody, żywności i leków

Ludność Ukrainy:

lata 90. XX w.
ok. **50 mln**



2022 r.
ok. **40 mln**



▶ Wymień trzy powody wybierania przez Ukraińców Polski jako kraju emigracyjnego.

mniejszość – grupa ludności danego państwa różniąca się od większości jego mieszkańców przynależnością narodową, rasową lub wyznaniową

To, co najważniejsze

- ▶ Ukraina to państwo we wschodniej Europie, sąsiadujące m.in. z Rosją i Polską.
- ▶ Stolicą Ukrainy jest Kijów; jej najdłuższa rzeka to Dniepr; południowa część kraju leży nad Morzem Czarnym.
- ▶ Ukraina stała się niepodległym państwem w 1991 r.; wcześniej należała do ZSRR, stąd silne wpływy rosyjskie w tym kraju.
- ▶ W ostatnich latach Ukraina nawiązuje bliskie relacje z krajami Unii Europejskiej i ze Stanami Zjednoczonymi.
- ▶ Rosja dąży do utrzymania Ukrainy w swojej strefie wpływów, stąd działania: zajęcie Krymu (2014 r.), wzniecenie walk w Donbasie (2014 r.), inwazja (2022 r.).
- ▶ Dużą rolę w ukraińskiej gospodarce odgrywa rolnictwo (rozległe czarnoziemy).
- ▶ Wojna z Rosją bardzo osłabiła ukraińską gospodarkę. Liczba ludności Ukrainy stale maleje z powodu niskiej liczby urodzeń i dużych fal emigracji.



ZADANIA

1. Podaj dwa powody spadku liczby ludności Ukrainy w ostatnich latach.
2. Wymień dwie przyczyny występowania w Ukrainie korzystnych warunków naturalnych do upraw rolniczych.
3. Napisz, czym jest Donbas, i podaj pełną nazwę tego regionu.
4. Podaj datę inwazji Rosji na Ukrainę.
5. Omów jeden polityczny i jeden gospodarczy skutek wojny z Rosją dla Ukrainy.

Przyroda i kultura Białorusi i Litwy

4

Między Polską, Litwą i Białorusią – dzięki bliskiemu sąsiedztwu – na przestrzeni dziejów powstało wiele powiązań historycznych i kulturowych. Obecnie Polskę i Litwę łączy sojusz, a ich stosunki z Białorusią są napięte i wrogie.

Położenie

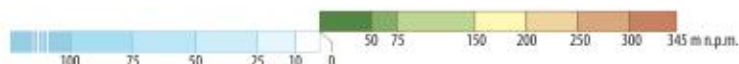
Polska graniczy na północnym wschodzie z Litwą i Białorusią. Są to jedyni nasi sąsiedzi, na których terytoriach nie występują obszary górskie.

- ▶ Prześledź granicę między Litwą i Białorusią i powiedz, które z tych państw jest większe.
- ▶ Odczytaj z mapy nazwy polskich miast leżących blisko granic z Litwą i Białorusią.



Mapa ogólnogeograficzna Białorusi i Litwy

1 : 6 000 000 0 60 120 km



miejsowości (liczba mieszkańców):

- powyżej 1000 tys.
- 500–1000 tys.
- ⊙ 250–500 tys.
- poniżej 250 tys.

— autostrady, drogi szybkiego ruchu

— pozostałe drogi

■ obszary zabudowane

WILNO stolice państw

— granice państw

⚓ port morski

✈ wybrane lotniska

345° wzniesienia

POLESIE regiony

🌊 jeziora, rzeki, tereny podmokłe



Białoruś

Stolica: Mińsk

Powierzchnia:
ok. 207,6 tys. km²

Liczba ludności: ok. 9 mln

Języki urzędowe:
białoruski, rosyjski

Waluta: rubel białoruski



Mińsk

Białoruś

Białoruś to państwo **we wschodniej Europie**, ze stolicą w **Mińsku**. Polska graniczy z Białorusią **na wschodzie**.

Jest to kraj nizinny, pokryty obszarami rolniczymi, lasami i terenami podmokłymi. Najwyższe wzniesienie – **Dzierżyńska Góra** – liczy 345 m n.p.m. Największą rzeką przepływającą przez Białoruś jest **Niemen**.

Walory kulturowe Białorusi

Wśród elementów białoruskiego dziedzictwa kulturowego szczególne miejsce zajmują **zabytkowe cerkwie** (świątynie prawosławne) oraz **zamki**, np. w Mirze, Nieświeżu i Grodnie. Do **kultury ludowej** należy np. święto Maslenica, organizowane na pożegnanie zimy i powitanie wiosny, a ponadto m.in. chałupy wiejskie, stroje ludowe oraz tradycyjne potrawy, takie jak draniki (placki ziemniaczane) czy babka ziemniaczana.



◀ draniki



◀ zabytkowa cerkiew
w Kamieniukach



zamek w Nieświeżu



białoruska
chata ▶





▲
Prypecki Park
Narodowy wiosną

Walory przyrodnicze Białorusi

Jednym z najbardziej wyjątkowych przyrodniczo miejsc na Białorusi jest **Puszcza Białowieska**, leżąca częściowo także w Polsce. Fragmenty tej puszczy mają charakter **pierwotny** (oznacza to, że człowiek nigdy nie wprowadził tam zmian), co jest unikalne w skali Europy. Objęto ją **Parkiem Narodowym „Puszcza Białowieska”**.

Na Białorusi są jeszcze trzy parki narodowe. **Park Narodowy „Jeziora Braśławskie”** obejmuje obszar pojezierny z 74 jeziorami w północno-zachodniej części kraju. **Prypecki Park Narodowy** chroni tereny zalewowe rzeki Prypeć i jej dwóch dopływów (rzek do niej wpadających). Z kolei **Naroczański Park Narodowy** został utworzony, aby chronić Jezioro Narocz oraz rozwijać turystycznie jego najbliższą okolicę.

▼
Park Narodowy
„Jeziora Braśławskie”



▲
Puszcza Białowieska

- ▶ Podaj nazwę stolicy Białorusi.
- ▶ Podaj nazwę parku narodowego leżącego w Polsce i na Białorusi.
- ▶ Powiedz, jak określamy krajobraz niezmieniony przez człowieka.





▲
Wilno



Litwa

Stolica: Wilno

Powierzchnia: 65,3 tys. km²

Liczba ludności: ok. 2,8 mln

Język urzędowy: litewski

Waluta: euro

Litwa

Litwa to państwo w północno-wschodniej Europie, nad Morzem Bałtyckim. Należy do Unii Europejskiej i NATO. Jej stolicą jest **Wilno**. Większość terenu Litwy zajmują niziny i pojezierza. Najwyższym wzniesieniem jest **Góra Auksztoka** (ok. 294 m n.p.m.). Największa rzeka przepływająca przez Litwę – podobnie jak przez Białoruś – to **Niemen**.

W przeszłości **Polska** i **Litwa** stanowiły przez ponad 200 lat **jedno państwo**, zwane **Rzeczpospolitą Obojga Narodów**. Z tego powodu istnieje wiele historycznych powiązań polsko-litewskich. Obecnie (2024 r.) na Litwie mieszka około 180 tys. Polaków.

Walory przyrodnicze Litwy

Do najcenniejszych przyrodniczo miejsc na Litwie należy **Mierzeja Kurońska**, leżąca częściowo w Rosji. Występują na niej wydmy, lasy i tereny podmokłe. Jej fragment jest objęty parkiem narodowym. Na Litwie znajdują się jeszcze cztery inne parki narodowe, w tym **Auksztocki Park Narodowy**. Jego lasy cechuje duża różnorodność gatunkowa – występuje tam prawie $\frac{2}{3}$ gatunków roślin obecnych na Litwie.

Mierzeja Kurońska
▼



- ▶ Podaj nazwę stolicy Litwy.
- ▶ Powiedz, jak nazywa się najdłuższa rzeka płynąca zarówno przez Białoruś, jak i Litwę.



▲
Stare Miasto w Kownie



Stare Miasto
w Wilnie (Ostra Brama) ▶

Walory kulturowe Litwy

Wśród litewskiego dziedzictwa kulturowego wyróżniają się **zamek w Trokach** oraz **stare miasta** – w stolicy kraju, czyli **Wilnie**, i drugim największym mieście tego państwa, **Kownie**. Najstarszym miastem Litwy z licznymi zabytkami jest Kłajpeda, położona nad Bałtykiem. Do dziś mieści się tam ważny port, zbudowany w średniowieczu. Tradycyjne litewskie potrawy to np. kartacze (rodzaj pyz z mięsem), kindziuk (wędlina) czy kastinys (rodzaj twarogu), a spośród napojów warto wspomnieć kwas chlebowy.

▶ kartacze



zamek
w Trokach
▼

Twórczość wybitnego poety Adama Mickiewicza jest przykładem historycznych powiązań Polski i Litwy. Jego pomniki stoją w miastach obu krajów, np. w Krakowie i Wilnie. ▶



To, co najważniejsze

LITWA:

- ▶ Państwo w północno-wschodniej Europie, leżące na północny wschód od Polski.
- ▶ Stolicą jest Wilno.
- ▶ Ma dostęp do Morza Bałtyckiego. Dominuje nizinne ukształtowanie terenu. Największa rzeka to Niemen.
- ▶ Walory przyrodnicze – m.in. fragment Mierzei Kurońskiej, objęty parkiem narodowym.
- ▶ Walory kulturowe – m.in. stare miasta w Wilnie i Kownie oraz zamek w Trokach.



BIAŁORUŚ:

- ▶ Państwo we wschodniej Europie, leżące na wschód od Polski.
- ▶ Stolicą jest Mińsk.
- ▶ Brak dostępu do morza. Dominuje nizinne ukształtowanie terenu. Największa rzeka to Niemen.
- ▶ Walory przyrodnicze – m.in. Białowiecki Park Narodowy i Prypecki Park Narodowy.
- ▶ Walory kulturowe – m.in. zamek w Nieświeżu, zabytkowe cerkwie, stroje ludowe oraz tradycyjne dania.



ZADANIA

1. Podaj dwa przykłady walorów przyrodniczych i dwa przykłady walorów kulturowych Białorusi.
2. Wymień dwa przykłady walorów przyrodniczych i dwa przykłady walorów kulturowych Litwy.
3. Powiedz, dlaczego między Polską a Litwą występują liczne powiązania historyczne.

Przyroda Rosji

5

Czy wyobrażasz sobie podróż pociągiem przez jeden kraj trwającą prawie tydzień? To możliwe w największym państwie na świecie – Rosji.

Położenie

Rosja jest największym pod względem powierzchni państwem na świecie. Leży na dwóch kontynentach: mniejsza, zachodnia część – wraz ze stolicą, **Moskwą** – jest w Europie, a większa znajduje się w Azji.

Polska graniczy **na północy** (po wschodniej stronie) z rosyjską eksklawą – **obwodem królewieckim**.

W Rosji panuje bardzo duże zróżnicowanie przyrodnicze i krajobrazowe. Ogromną częścią jej azjatyckich terenów jest **Syberia**. Ta kraina rozciąga się od gór Ural na zachodzie do obszarów państwa wysuniętych daleko na wschód oraz od Arktyki na północy po południowe granice kraju.



Rosja

Stolica: Moskwa

Powierzchnia:
ok. 17,1 mln km²

Liczba ludności:
ok. 144,3 mln

Język urzędowy: rosyjski

Waluta: rubel rosyjski

- ▶ Podaj nazwę stolicy Rosji.
- ▶ Wyjaśnij, co to jest eksklawa (patrz strona 63).

Syberia



Kreml moskiewski –
siedziba władz Rosji ▶

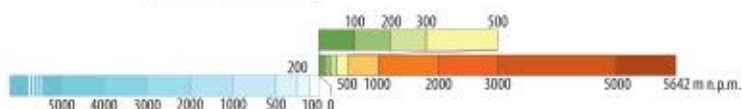




Mapa ogólnogeograficzna Rosji

1 : 60 000 000

0 600 1200 km



Moskwa ○ stolice państw

Omsk ○ inne miasta

— granice państw



porty morskie



wybrane lotniska

Kaukaz regiony

Sachalin wyspy i półwyspy

jeziora, rzeki, tereny podmokłe

5642* szczyty, wzniesienia

lądolody

AR. – Armenia, AZ. – Azerbejdżan, E. – Estonia, GR. – Gruzja, Ł. – Łotwa, TADŻ. – Tadżykistan

Cieśn. – Cieśnina, G. – Góry, M. – Morze, PD. – Południowa, PN. – Północna, W. – Wyspa

Elbrus – najwyższy szczyt Kaukazu i Rosji

Ukształtowanie powierzchni

Na zachodzie Rosji znajdują się liczne tereny nizinne. Na południowym zachodzie, na Nizinie Nadkaspjskiej, występują rozległe depresje. Środkowa, wschodnia i południowa część kraju to obszary wyżynne oraz górskie. Najwyższym łańcuchem górskim jest **Kaukaz**, a wznoszący się w nim szczyt – **Elbrus** (5642 m n.p.m.) – jest najwyższy w kraju. Na wschodzie, na Półwyspie Kamczatka, występują czynne wulkany.

W Rosji znajdują się Góry Czerskiego. Ich nazwa pochodzi od nazwiska polskiego naukowca Jana Czerskiego, który badał te obszary, a także wiele innych w obrębie Syberii.



▲
Bajkał –
najgłębsze
jezioro
świata

Wody

W części europejskiej Rosja ma dostęp do Morza Bałtyckiego i Morza Czarnego. Od północy oblewają ją wody Morza Białego i Morza Barentsa, Morza Łaptiewów, Morza Karskiego i Morza Wschodniosyberyjskiego. Z kolei wschodnie wybrzeża są położone nad morzami Beringa, Ochockim i Japońskim. Ponadto północno-wschodnia część Rosji leży nad **Cieśniną Beringa**, za którą znajdują się Stany Zjednoczone.

Przez ten kraj przepływa wiele dużych rzek. W części europejskiej najdłuższa jest **Wołga**, będąca zarazem najdłuższą rzeką Europy. W części azjatyckiej do najdłuższych rzek należą położone na Syberii m.in. **Ob**, **Jenisej** i **Lena**.

Rosja ma dostęp do **największego jeziora na świecie**, czyli do **Morza Kaspijskiego**. Na jej terenie leży również **najgłębsze jezioro na Ziemi – Bajkał** (1642 m głębokości).

Na Nizinie Zachodniosyberyjskiej ogromne obszary zajmują **tereny podmokłe**.

Surowce mineralne

W Rosji znajdują się bardzo duże złoża wielu surowców mineralnych, m.in. ropy naftowej, gazu ziemnego, węgla kamiennego i brunatnego, uranu, żelaza, miedzi, niklu, złota czy diamentów. Ich wydobycie i sprzedaż za granicę stanowi bardzo ważny element **rosyjskiej gospodarki**, przynoszący jej ogromne przychody.



▲
Wołga –
najdłuższa
rzeka Europy

► Przypomnij nazwę gór stanowiących dużą część granicy między Europą a Azją i wskaż je na mapie.

► Pokaż na mapie Moskwę.

► Odpowiedz, jak się nazywają:
a) najgłębsze jezioro na świecie;
b) największe jezioro na świecie;
c) najdłuższa rzeka w Europie.

▼
Ropa naftowa i gaz ziemny są często transportowane na duże odległości specjalistycznymi rurociągami.





▲
Jakuck
(północno-wschodnia
Syberia) jest jednym
z najzimniejszych miast
na świecie. Średnia
temperatura powietrza
w styczniu wynosi tam
-38,6°C.

Klimat

Rosja, za sprawą swojej ogromnej powierzchni, leży w zasięgu trzech stref klimatycznych: okołobiegunowej, umiarkowanej i podzwrotnikowej.

Na północy kraju występują klimaty **biegunowy** i **podbiegunowy**. Na pozostałych terenach dominują klimaty **umiarkowany chłodny kontynentalny** i **umiarkowany ciepły kontynentalny**. Niewielki obszar nad

Morzem Czarnym znajduje się w strefie **podzwrotnikowej**.

W znacznej części Rosji występuje wieloletnia zmarzlina, która w dużym stopniu rozmarza wskutek zmiany klimatu.

Strefy krajobrazowe

W południowej Rosji, głównie w części europejskiej, występują **stepy**. Są istotne dla rolnictwa, gdyż obfitują w żyzne gleby – wiele z nich zostało zmienionych w pola uprawne. Duże obszary europejskiej części kraju pokrywa **strefa lasów liściastych i mieszanych** strefy umiarkowanej. Z kolei ponad połowę powierzchni kraju zajmują lasy iglaste, czyli **tajga**. Na północnych, arktycznych krańcach Rosji rozciąga się **tundra**, a miejscami – **pustynia lodowa**.

► Wymień trzy przykładowe strefy krajobrazowe występujące w Rosji.

tundra na północy Rosji



Jenisej – jedna z największych syberyjskich rzek, przepływająca przez tajgę



To, co najważniejsze

- ▶ Rosja jest największym pod względem powierzchni państwem na świecie.
- ▶ Stolica tego kraju to Moskwa.
- ▶ Jest to państwo bardzo zróżnicowane krajobrazowo i klimatycznie.
- ▶ Syberia to ogromna kraina w azjatyckiej części Rosji.
- ▶ Najwyższy łańcuch górski Rosji – Kaukaz; najwyższy szczyt – Elbrus (5642 m n.p.m.).
- ▶ Najdłuższa rzeka Rosji (i zarazem Europy) – Wołga. Inne długie rzeki w azjatyckiej części kraju – m.in. Jenisej, Lena i Ob.
- ▶ Najgłębsze jezioro Rosji (i świata) – Bajkał (1642 m głębokości).
- ▶ Rosja ma bardzo duże złoża surowców mineralnych. Ich sprzedaż za granicę jest podstawą rosyjskiej gospodarki i przynosi jej ogromne przychody.



ZADANIA

1. Przedstaw trzy fakty świadczące o tym, że Rosja jest krajem bardzo zróżnicowanym krajobrazowo.
2. Wymień cztery surowce naturalne wydobywane w Rosji, a następnie sprzedawane za granicę.
3. Podaj nazwę najwyższego łańcucha górskiego położonego w Rosji i jego najwyższego szczytu wraz z wysokością.
4. Powiedz, jak nazywa się cieśnina, która oddziela Rosję od Stanów Zjednoczonych.

Relacje Polski z sąsiadami



ROSJA

ROSJA TO KRAJ, W KTÓRYM PANUJĄ DYKTATURA I REŻIM. DEMOKRACJA ISTNIEJE TAM TYLKO POZORNIE. NIE MA TAM WOLNOŚCI SŁOWA, WIĘKSZOŚĆ PRAW CZŁOWIEKA JEST ŁAMANA, PRZECIWNICY WŁADZY SĄ PRZEŚLADOWANI, A NAWET MÓRDOWANI. STOSUNKI MIĘDZY POLSKĄ A ROSJĄ SĄ BARDZO ZŁE. ROSJA MA WROGI STOSUNEK DO POLSKI I WIELU INNYCH KRAJÓW UNII EUROPEJSKIEJ I NATO. POGORSZENIE STOSUNKÓW NASTĄPIŁO PO INWAZJI ROSJI NA UKRAINĘ.

NIEMCY



Polska i Niemcy są obecnie sojusznikami w ramach przynależności do NATO, a także partnerami jako członkowie Unii Europejskiej. Niemcy to nasz główny partner handlowy – od tego kraju kupujemy najwięcej towarów i najwięcej sprzedajemy mu naszych. Wiele Polaków wyjechało do Niemiec do pracy. Dużo niemieckich firm otworzyło w Polsce swoje oddziały.



CZECZY

Czechy, tak jak Polska, należą do Unii Europejskiej i NATO, co czyni je naszym sojusznikiem i partnerem. Są drugim największym nabywcą naszych towarów oraz siódmym krajem na liście tych, od których kupujemy najwięcej towarów. Państwo to jest licznie odwiedzane przez polskich turystów. W ostatnich latach wzrasta też liczba Czechów odwiedzających nasz kraj.



SŁOWACJA

Polskę i Słowację łączy sojusz wynikający z przynależności obu tych państw do NATO, a także partnerstwo w ramach członkostwa w Unii Europejskiej. Polscy turyści stanowią jedną z najliczniejszych grup odwiedzających Słowację.

LITWA



KRAJ TEN JEST NASZYM SOJUSZNIKIEM W NATO I PARTNEREM W RAMACH CZŁONKOSTWA W UNII EUROPEJSKIEJ. W PRZESZŁOŚCI PRZEZ PONAD 200 LAT POLSKA Z LITWĄ STANOWIŁY JEDNO PAŃSTWO, DZIEKI CZEMU ISTNIEJĄ LICZNE POWIĄZANIA HISTORYCZNE MIĘDZY NASZYM KRAJAMI. NA LITWIE MIESZKA OK. 180 TYS. POLAKÓW (2024 R.) W PRZESZŁOŚCI DOCHODZIŁO DO SPORÓW ZWIĄZANYCH Z PRZESTRZEGANIEM ICH PRAW, LECZ OBECNIE OBA PAŃSTWA DĄŻĄ DO WYELIMINOWANIA PROBLEMATYCZNYCH KWESTII.

BIAŁORUŚ



BIAŁORUŚ NIE NALEŻY ANI DO NATO, ANI DO UE, A PONADTO NIE SZANUJE WARTOŚCI TAKICH JAK DEMOKRACJA, WOLNOŚĆ SŁOWA I PRAWA CZŁOWIEKA. PRZECIWNICY WŁADZY SĄ TAM PRZESŁADOWANI. REPRESJE DOŚWIADCZAJĄ RÓWNIEŻ MIESZKAJĄCY TAM POLACY, KTÓRYCH WEDŁUG RÓŻNYCH SZACUNKÓW JEST OD 300 TYS. DO PONAD 1 MLN.

STOSUNKI POLITYCZNE MIĘDZY POLSKĄ A BIAŁORUSIĄ SĄ BARDZO ZŁE, PONIEWAŻ POLSKA WSPIERA BIAŁORUSKĄ OPZYCIE ORAZ POLSKĄ MNIEJSZOŚĆ, NATOMIAST BIAŁORUŚ PROWADZI WROGIE DZIAŁANIA NA POLSKIEJ GRANICY.

UKRAJNA



JESTEŚMY OBECNIE JEDNYM Z NAJWAŻNIEJSZYCH SOJUSZNIKÓW UKRAINY. PO TYM, GDY KRAJ TEN ZOSTAŁ ZAATAKOWANY PRZEZ ROSJĘ, NASZE PAŃSTWO POMAGA MU NA DUŻĄ SKALĘ - JEST POD TYM WZGLĘDEM LIDEREM W EUROPIE I DRUGIM PAŃSTWEM NA ŚWIECIE. POLSKA WSPIERA UKRAINĘ POLITYCZNIE NA ARENIE MIĘDZYNARODOWEJ, PRZESYŁA SPRZĘT WOJSKOWY, A TAKŻE UDZIELA POMOCY GOSPODARCZEJ I HUMANITARNEJ. POLACY PRZYJĘLI MILIONY UKRAIŃSKICH UCHODźCÓW, KTÓRZY WYJECHALI ZE SWOJEGO KRAJU Z POWODU WOJNY.

DEMOKRACJA - USTRÓJ PAŃSTWA ZAKŁADAJĄCY UDZIAŁ OBYWATELI W SPRAWOWANIU WŁADZY

WOLNOŚĆ SŁOWA - PRAWO DO PUBLICZNEGO WYRAŻANIA WŁASNYCH POGŁĄDÓW

DYKTATURA - WŁADZA JEDNEGO CZŁOWIEKA (LUB WĄSKIEJ GRUPY OSÓB) BEZ SPOŁECZNEJ KONTROLI

REŻIM - RZĄDY WŁADZY STOSUJĄCEJ PRZEMOC I UCISK POLITYCZNY

Powtórzenie działu 5





1. Przyjrzyj się mapie, na której rzymskimi liczbami od I do VII oznaczono państwa graniczące z Polską.

a) Zapisz w zeszycie nazwy tych państw oraz ich stolic.

b) Podkreśl nazwy tych krajów, które należą do Unii Europejskiej i NATO.



2. Wymień w zeszycie po dwie cechy Zagłębia Ruhry.

a) przed II połową XX w.

b) obecnie

3. Przepisz zdania do zeszytu, uzupełniając je wyrażeniami podanymi w ramce.

Adrspaskim	Wielka	Czeskiej
Skalnym Mieście	Fatra	Szwajcarii
zamki	Bratysławski	Hradczany
jaskinie	Karola	Tatry
Niżne Tatry	Praskim	Orawski
		Karpat

Stolica Czech, Praga, przyciąga bardzo wielu turystów. Jednymi z najstojniejszych znajdujących się tam obiektów są ? z Zamkiem ? oraz Most ? .

Spośród walorów przyrodniczych Czech należy wymienić m.in. niesamowite formacje skalne, które można podziwiać np. w ? i ? .

Słowacja to kraj w dużym stopniu górzysty. Przykładami położonych tam pasm górskich są ? , ? oraz ? . Są one częścią łańcucha ? .

Do charakterystycznych walorów kulturowych Słowacji należą ? . Jednymi z najbardziej znanych są np. ? i ? .

Zarówno w Czechach (Morawski Kras), jak i na Słowacji znajdują się liczne piękne podziemne twory natury, jakimi są ? .

4. Zapisz w zeszycie:

- a)** dwie główne przyczyny spadku liczby ludności Ukrainy w ostatnich latach;
- b)** dwa powody, dla których ukraińscy uchodźcy i emigranci zarobkowi chętnie osiedlają się w Polsce.

5. Dopasuj rok (1991, 2014 lub 2022) do wydarzeń A–C.

A. inwazja Rosji na Ukrainę

B. uzyskanie niepodległości przez Ukrainę po rozpadzie ZSRR

C. początek okupacji Krymu przez Rosję i wybuch walk w Donbasie

6. Zdania zawierające prawdziwe informacje przepisz do zeszytu bez zmian. Pozostałe zapisz, poprawiając błędy.

W Ukrainie znajdują się liczne czarnoziemy, czyli bardzo żyzne gleby.
Naturalne warunki do uprawy rolnictwa są w Ukrainie bardzo niekorzystne.
Ukraina dąży do bliskich relacji z UE i Stanami Zjednoczonymi.
Donbas (Donieckie Zagłębie Węglowe) to miasto na wschodzie Ukrainy.

7. a) Wytłumacz, na czym polega pomoc udzielana Ukrainie przez państwa UE i NATO od wybuchu wojny.

b) Wymień dwa skutki gospodarcze wojny z Rosją odczuwane w Ukrainie.

8. Podaj w zeszycie po dwa przykłady walorów przyrodniczych i kulturowych Białorusi i Litwy.

9. Przepisz poniższe zdania do zeszytu, wybierając poprawny fragment.

Rosja to kraj **mało** / **bardzo** zróżnicowany klimatycznie i krajobrazowo.
Najgłębsze jezioro na świecie ma 1642 m głębokości, jest położone w Rosji i nazywa się **Bajkał** / **Ładoga**.
Duża część azjatyckiej części Rosji to kraina o nazwie **Syberia** / **Nizina Wschodnio-europejska**.
Tę krainę pokrywa głównie **wilgotny las równikowy** / **tajga**.
Najwyższy szczyt Rosji, Elbrus (5642 m n.p.m.), położony jest w łańcuchu górskim o nazwie **Ural** / **Kaukaz**.

ODKRYJ EUROPE

Klify Moheru

Jedne z najwyższych klifów w Europie, położone w Irlandii, gdzie stanowią jedną z najważniejszych atrakcji turystycznych. Osiągają wysokość ok. 200 m. Ciągają się ok. 14 km wzdłuż wybrzeża Oceanu Atlantyckiego.



Stonehenge [czyt. stołhendż]

Kamienny krąg w Wielkiej Brytanii, składający się z dużych bloków skalnych o wysokości dochodzącej do 4 m. Jest to jedno z najbardziej tajemniczych miejsc w Europie, prawdopodobnie związane z kultem Słońca i Księżyca sprzed 3,5–5 tys. lat.



Klify Moheru
(Irlandia)

Stonehenge
(Wielka Brytania)

Brugia
(Belgia)

Mont Saint-Michel [czyt. mą sau miszel]

Wyspa u północnych wybrzeży Francji. W średniowieczu na jej wzniesieniu zbudowano sanktuarium, wokół którego rozwinęło się miasteczko. Podczas przypływów i odpływów powstają tam duże różnice w poziomie wód – nawet 14 m.



Mont
Saint-Michel
(Francja)

Brugia

Belgijskie miasto, zwane Wenecją Północy. Słynie z bardzo dobrze zachowanych, pięknych budynków średniowiecznych, kościołów i brukowanych ulic. Znajduje się w nim jedyne na świecie muzeum frytek.





pojezierza
Finlandii

Pojezierza Finlandii

Finlandia nazywana jest krajem tysięcy jezior. Jest ich tutaj prawie 190 tys. Tak duża ich liczba wynika z obecności lądolodu na tym obszarze kilka tysięcy lat temu.



Stara
Ryga
(Łotwa)

Stara Ryga

Ryga jest stolicą Łotwy – państwa leżącego na północy Europy. Zabytkowa, urokliwa część tego miasta zwana jest Starą Rygą. Stoi tam słynny Dom Bractwa Czarnogłowych (stowarzyszenia kupców), będący jednym z symboli stolicy.



Zermatt
(Szwajcaria)

Zermatt [czyt. cermat]

Malownicze szwajcarskie miasteczko, leżące u podnóża słynnego szczytu Matterhorn (4478 m n.p.m.) w Alpach. Jest to raj dla miłośników sportów zimowych, wędrówek górskich i wspinaczki. Co ciekawe, w mieście obowiązuje zakaz poruszania się pojazdami z silnikami spalinowymi.

zamek w Branie
(Rumunia)



Zamek w Branie

Ta średniowieczna budowla znajduje się w Rumunii, w krainie zwanej Siedmiogrodem lub Transylwanią. Znana jest też jako zamek Drakuli – w nawiązaniu do tytułowego bohatera książki o wampirze autorstwa Brama Stokera.

Flagi państw Europy

Albania – nazwa państwa
Tirana – nazwa stolicy



Albania
Tirana



Andora
Andora



Austria
Wiedeń



Belgia
Bruksela



Białoruś
Mińsk



Bośnia i Hercegowina
Sarajewo



Bułgaria
Sofia



Chorwacja
Zagrzeb



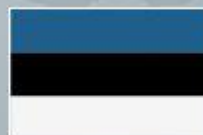
Czarnogóra
Podgorica



Czechy
Praga



Dania
Kopenhaga



Estonia
Tallinn



Finlandia
Helsinki



Francja
Paryż



Grecja
Ateny



Hiszpania
Madryt



Holandia
Amsterdam



Irlandia
Dublin



Islandia
Reykjavík



Kazachstan
Astana



Kosowo
Prisztina



Liechtenstein
Vaduz



Litwa
Wilno



Luksemburg
Luksemburg



Łotwa
Ryga



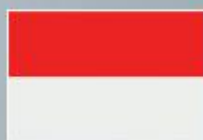
Macedonia Pn.
Skopje



Malta
Valletta



Mołdawia
Kiszyniów



Monako
Monako



Niemcy
Berlin



Norwegia
Oslo



Polska
Warszawa



Portugalia
Lizbona



Rosja
Moskwa



Rumunia
Bukareszt



San Marino
San Marino



Serbia
Belgrad



Słowacja
Bratysława



Słowenia
Lublana



Szwajcaria
Berno



Szwecja
Sztokholm



Turcja
Ankara



Ukraina
Kijów



Watykan
Watykan



Węgry
Budapeszt



Wielka Brytania
Londyn



Włochy
Rzym





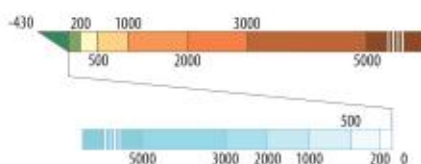
Poz NAJ Europę

- ▶ Najwyższy łańcuch górski:
Alpy (Francja, Włochy, Szwajcaria, Austria, Słowenia, Niemcy).
- ▶ Najwyższy szczyt: Mont Blanc (Francja, Włochy) – 4806 m n.p.m.
- ▶ Łańcuch górski o największej powierzchni: Góry Skandynawskie (Norwegia, Szwecja, Finlandia) – 220 000 km².
- ▶ Największa wyspa:
Wielka Brytania – 209 331 km².
- ▶ Największe jezioro:
Ładoga (Rosja) – 17,891 km².
- ▶ Największy półwysep:
Półwysep Skandynawski – ok. 750 000 km².

Mapa ogólnogeograficzna Europy

1 : 26 000 000

0 260 520 km



- skrajne punkty Europy (lądowe)
- 🌊 jeziora, rzeki, obszary podmokłe
- ALPY nazwy regionów
- Sycylia nazwy wysp i półwyspów
- Mont Blanc 4806 szczyty
- 🧊 lodolody, lodowce górskie
- Warszawa ○ wybrane miasta
- 🏜️ pustynie
- granica Europy

Cieśn. – Cieśnina; Niz. – Nizina, Niziny; M. – Morze;
Płw. – Półwysep; Przyl. – Przylądek; Zat. – Zatoła

Poz NAJ państwa Europy

- ▶ Największe państwo położone w całości w Europie:
Ukraina – 603,628 km².
- ▶ Najmniejsze państwo:
Watykan – 0,49 km².
- ▶ Najludniejsze państwo położone w całości w Europie:
Niemcy – ok. 83 mln.
- ▶ Najmniej zaludnione państwo:
Watykan – w 2023 r.: 764 osoby.



Podział polityczny Europy

1 : 26 000 000

0 260 520 km

- granica Europy
- granice państw
- POLSKA nazwy państw
- Warszawa stolice państw
- obszary objęte działaniami zbrojnymi, ruchami separatystycznymi oraz tereny okupowane
- jeziora

Al. – Albania; Azer. – Azerbejdżan; B. i H. – Bośnia i Hercegowina;
Chorw. – Chorwacja; Cz. – Czarnogóra; K. – Kosovo;
L. – Liechtenstein; Luks. – Luksemburg;
Mac. – Macedonia Północna; Mold. – Mołdawia; Słow. – Słowenia; Szwaj. – Szwajcaria
M. – Morze; Zat. – Zatoka; Płw. – Półwysep; Cieśn. – Cieśnina

Lista pojęć

a

aglomeracja 115
amplituda temperatury 72
archipelag 66

b

bazalt 107

c

ciało niebieskie 8
czynniki klimatotwórcze 70

d

depresja 68
długość geograficzna 44
Droga Mleczna 9
dzień polarny 19

e

eksklaw 63
elektrociepłownia 88
elektrownia 88
emigranci 80
energetyka 86
enklawa 63
erupcja 106
euro 94
Europa 60
europejski banan 79

g

galaktyka 8
gejzer 108
gęstość zaludnienia 78
gnomon 22
gorące źródła 108
gospodarka 90
górowanie Słońca 14
GPS 55
gwiazda 8

h

horyzont 14

i

imigranci 80
infrastruktura turystyczna 121

j

jądro wewnętrzne 105
jądro zewnętrzne 105
Jowisz 11



k

kąt padania promieni słonecznych 26
klimat 70
kometa 11
księżyc 11



l

land 132
ława 106
linia zmiany daty 16
litosfera 105
lodowiec górski 68



ł

łańcuch górski 68

m

magma 106
Mars 10
Merkury 10
meteoroid 11
metropolia 115
migracja 80
mniejszość 147



n

naturalny satelita 11
Neptun 11
nizina 65
noc polarna 19

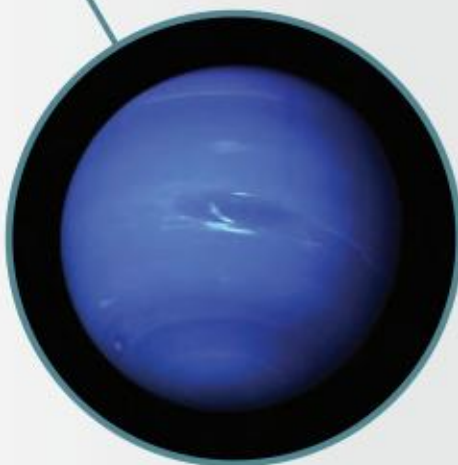


o

orbita 9
oś ziemską 13
OZE 87

p

państwo 62
PKB 90
planeta 8
planeta karłowata 11
planetoida 11
płaszcz dolny 105
płaszcz górny 105
płyty litosfery 105
południe słoneczne 14
południk 44
półwysep 66
prąd morski 70
przemysł 90
przesilenie 18





r

rolnictwo 90
rozciągłość południkowa 54
rozciągłość równoleżnikowa 54
równik 38
równina 65
równoleżnik 38
równonoc 18
ruch obiegowy 18
ruch obrotowy 13

s

Saturn 11
skorupa ziemska 105
Słońce 9
starzenie się społeczeństwa 82
stopień (°) 50
strefa czasowa 16
strefa euro 94
strefa klimatyczna 28
strefa międzyzwrotnikowa 27
strefa oświetlenia Ziemi 27
strefa podbiegunowa 27
strefa Schengen 94
strefa umiarkowana 27
szerokość geograficzna 38

t

technopolia 112
trzęsienie ziemi 108
turystyka 121

u

uchodźca 80
Układ Słoneczny 8
Unia Europejska 92
Uran 11
usługi 90

w

walory kulturowe 122
walory turystyczne 122
Wenus 10
Wielki Wybuch 8
współrzędne geograficzne 50
Wszechświat 8
wulkan 106
wyspa 67

z

zatoka 67
zenit 27
Ziemia 10





Podręcznik jest przeznaczony do nauki geografii w szkole podstawowej.
Spełnia kryteria *Ustawy o systemie oświaty* i jest zgodny z obowiązującą
podstawą programową.

Został dopuszczony przez MEN do użytku szkolnego i wpisany do wykazu
podręczników. Numer dopuszczenia: 1211/2/2025