

REFORMA
2017

GEOGRAFIA

podręcznik

Oznaczono
zmiany
i wykreślenia

E-book
na eduranga.pl

**PODSTAWA
2024**



szkoła podstawowa

6

Drogi WSiP,

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

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

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

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

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

Przedstawiam e-book, który spełnia wszystkie oczekiwania uczniów.

Dbajmy o środowisko, zróbmy to dla młodych pokoleń.

SPIS TREŚCI

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



Dział 1. Kształt i ruchy Ziemi

1. Kształt Ziemi. Siatka geograficzna i kartograficzna	6
2. Długość geograficzna	11
3. Szerokość geograficzna	14
4. Określanie położenia w praktyce	17
5. Ziemia we Wszechświecie	21
6. Ruch obrotowy Ziemi	26
7. Czas na Ziemi	31
8. Ruch obiegowy Ziemi	36
9. Strefy oświetlenia Ziemi	41
10. Podsumowanie działu	46



Dział 2. Geografia Europy

11. Europa na mapie fizycznej	56
12. Europa na mapie politycznej	62
13. Unia Europejska	68
14. Trochę geologii – Islandia	73
15. Klimaty Europy	79
16. Ludzie w Europie	85
17. Londyn i Paryż – wielkie miasta Europy	95
18. Różne oblicza rolnictwa – Dania i Węgry ...	104
19. Produkcja energii w Europie	111
20. Francja – nowoczesna gospodarka	118
21. Europa Południowa – turystyczny raj	124
22. Podsumowanie działu	131



Dział 3. Sąsiedzi Polski

23. Niemcy – przemiany przemysłu	144
24. Walory turystyczne Litwy i Białorusi	149
25. Atrakcje turystyczne Czech i Słowacji	156
26. Ukraina w czasach przemian	165
27. Rosja – od Bałtyku po Ocean Spokojny ...	170
28. Wzajemne relacje Polski i jej sąsiadów	178
29. Podsumowanie działu	185

Indeks polsko-angielski	193
Źródła ilustracji	196



treści usunięte wg podstawy programowej 2024

Przed lekcją to pytania i polecenia, które przygotują cię do lepszego zrozumienia treści.

**Ciekawe, bogato
ilustrowane teksty** sprawią,
że nauka geografii będzie dla
ciebie przyjemnością.

Atrakcyjne infografiki ułatwią zrozumienie zależności między elementami środowiska geograficznego.

27 Rosja – od Bałtyku po Ocean Spokojny

Przed lekcją:

- Rosja jest położona częściowo w Europie, a częściowo w Azji. Poznaj ją w atlasie geograficznym, czy są na świecie inne państwa leżące na dwóch kontynentach.
- Przypomnij sobie charakterystyczne cechy klimatu, fauny i flory mikroskraj.

Położenie

Rosja to największy kraj na świecie. Jej powierzchnia wynosi 17 mln km², czyli więcej w sobie 34 obszary Polski. Jest położony w połowie półkuli północnej, choć według granicy mamy tylko o połowę mniej niż niewielkim obszarom kalifornijskim. Terenem tej części jest okładka naszego podręcznika, ale w 1945 r. Rosję zajęli je i wysiedlili mieszkańców, zroszono ją w ten sposób do granic polskiej Rosji.

Rosja ma bardzo duży rozciągłość równoleżnikową – od wschodnich do zachodnich krańców dzieli ją 9 tys. km. Ma to swoje konsekwencje – możemy powiedzieć:

Skłóca w najbardziej oddalonych od siebie miejscach kraju różni się o 11,5 godziny. W czasie, kiedy mieszkańcy wschodnich krańców wstają po pracy do szkoły, ich koleżki przy granicy zachodniej dopiero się budzą. Aby ułatwić życie mieszkańcom Rosji wprowadzono 11 stref czasowych. Podkreślając przez ten kraj, należy pamiętać o znaczeniu węgla z Polski na Uralu.

Ukształtowanie powierzchni

W uśrednieniu powierchni dominują duże obszary niziny. Wschodniokrajem i Zachodniokrajem. Roszka jest państwem górnym – widać jego wschodnich

W Kaliningradzie – najdalej na zachód w granicach z Polską, obwodzie kaliningradzkie



24

■ Migracja w Europie

Spocznarstwo w wielu państwach stanowiło mieszaninę etniczno-kulturową. Na wykresach przedstawiono kraj pochodzenia obywateli wybranych państw.

Państwo	1. Kraj	2. Kraj	3. Kraj	4. Kraj	5. Kraj	Procent
Niemcy (79,2%)	Turcja (2,04)	Węgry (1,96)	Iran (1,74)	Polonia (1,57)	Włochy (1,54)	33,15
W. Brytania (34,4%)	Irlandia (2,14)	Indonezja (2,07)	Kenia (1,97)	Nigeria (1,94)	Arabia Saudyjska (1,89)	15,45
Francja (31%)	Algeria (1,9)	Maroko (1,89)	Senegal (1,8)	Portugalia (1,74)	Włochy (1,74)	19,5
Hiszpania (30,7%)	Maroko (2,06)	Włochy (2,04)	Maroko (2,04)	Hiszpania (1,97)	Argentyńska (1,97)	19,25
Szwecja (25,6%)	Finlandia (2,14)	Szwecja (2,07)	Irlandia (1,97)	Arabia Saudyjska (1,94)	Arabia Saudyjska (1,89)	23,15
Polonia (24,8%)	Maroko (2,06)	Ukraina (2,04)	Belgia (1,97)	Hiszpania (1,97)	Arabia Saudyjska (1,97)	13,75

▼ W Europie mieszka około 100 milionów imigrantów z krajów 3. i 4. ręki

Atrakcje turystyczne Czech i Słowacji

Skońskie miasta, przepastne jaskinie, malowniczo pokutujące zameczki i miasta pełne praskich zabudowań – to wszystko można znaleźć u naszych południowych sąsiadów.

Skońskie Miasto w Czechach
Labyrinth skalnych rzeźbionych z piaskowca

Praga Jedno z najpiękniejszych miast Europy

Ceski Krumlov
Drugie pod względem wielkości miasto Czech

The collage features several elements: a circular inset at the top right showing a rock formation; a central map of the Czech Republic with red lines connecting to other images; a rectangular photo on the left showing a lake and forest; a circular inset at the bottom left showing a town by a river; and a rectangular photo at the bottom right showing a hillside town.

Skłóć i Kocisz: Inżynier Złoty

Rozciągłość południkowa

to wyrażona w stopniach odległość wzdłuż południka między skrajnymi równoleżnikami.

$50^\circ - 10^\circ = 40^\circ$
Jeśli punkty leżą na tej samej półkuli, to wartość szerokości geograficznej odnajdujemy

Jeśli punkty leżą na dwóch różnych półkuliach, to wartość szerokości geograficznej dodajemy

$50^\circ - 30^\circ = 20^\circ$
Jeśli punkty leżą na dwóch różnych półkuliach, to wartość szerokości geograficznej dodajemy

Jeśli punkty leżą na tej samej półkuli, to wartość szerokości geograficznej odnajdujemy

Rozciągłość równoleżnikowa

to wyrażona w stopniach odległość wzdłuż równoleżnika między skrajnymi południkami.

Jeśli punkty leżą na tej samej półkuli, to wartość długości geograficznej odnajdujemy

Jeśli punkty leżą na dwóch różnych półkuliach, to wartość długości geograficznej dodajemy

Jeśli punkty leżą na tej samej półkuli, to wartość długości geograficznej odnajdujemy

Jeśli punkty leżą na dwóch różnych półkuliach, to wartość długości geograficznej dodajemy

Rozciągłość południkowa Sardynii

$41^\circ 13' 43'' N - 38^\circ 51' 52'' N = 2^\circ 21' 50''$

Wzrostła południkowa między tymi dwiema długościami – wynosiła 2,36 stopnia. W najkrótszym kierunku droga po powierzchni kuli od białego do niebieskiego. W pozostałych obszarach, jakiej rozciągłości wielokrotności odpowiedziedla 1° rozciągłości południkowej.

$1^\circ = 111,1 \text{ km}$
 $1^\circ = 1,85 \text{ km}$
 $1^\circ = 0,0017^\circ \text{ km} (31,7 \text{ m})$

Jeśli znany rozciągłości południkowej obszaru, możemy obliczyć jej rozmiar w kilometrach.
 $2^\circ 21' 50'' = 2 \times 111,2 + 21 = 243,5 + 21 = 0,0117^\circ = 244,5 \text{ km}$

Rozciągłość równoleżnikowa Sardynii

$9^\circ 50' E - 8^\circ 06' E = 1^\circ 44'$

Równoleżnikowa długość, długość niebieskiej linii, to jest odległość, jaką odpowiedziedla 1° rozciągłości równoleżnikowej.

18

[illegible]

29 Podsumowanie działu

■ Przemiany Nadrenii Północnej-Westfalii w Niemczech

W XV w. Przemysł wydobycia węgla kamiennego i hutnictwa. Powstanie kopalni i hut. Do regionu przesyłały przemyśle z innych części Niemiec.

Drugie połowa XIX wieku. Głównym źródłem był wydobycie węgla. Wzrost przemysłowości na stał. Intensywność uprawy, hutnictwa, przemysłu chemicznego. W górnictwie jest zatrudniano miliony ludzi. Intensywność Niemiec.

Dostrzeżenie trudności gospodarczego zanieczyszczenia powietrza, wód i gleb. Pogłębianie badań.

Koniec XIX wieku. Wzrost kosztów wydobycia węgla. Spadek znaczenia przemysłu wydobywczego i hutnictwa. Rozwój handlu międzynarodowego i gospodarki, w tym górnictwa i hutnictwa. Wzrost przemysłu chemicznego i hutnictwa. W regionie intensywność przemysłu i gospodarki.

■ Nowoczesne gałęzie przemysłu w Nadrenii Północnej-Westfalii

chemiczny

energetyczny

elektroniczny

matematyczny

biotechnologiczny

energetyczny

spożywczy

Wyróżnienie w zielonych ramkach **przykładów i szczególnie ważnych treści** wspomogę szybką naukę. **Definicje** uporządkują wiedzę. **Polecenia** **znajdź w internecie** (niebieska ramka) zachęcą do samodzielnych poszukiwań ciekawych informacji.

Warto wiedzieć to
ciekawostki poszerzające
wiadomości.

Zapamiętaj pozwoli
na szybkie powtórzenie,
a **polecenia** umożliwiają
sprawdzenie wiedzy.

Geografia w praktyce
ukazuje praktyczne
zastosowania geografii.

Podsumowania po każdym dziale ułatwi powtórzenie materiału przed kartkówką lub sprawdzianem, a zadania po działach pozwolą wyćwiczyć umiejętności.

Pamiętaj, by odpowiedzi do wszystkich zadań zamieszczonych w podręczniku zapisywać w zeszycie przedmiotowym.

1

Kształt i ruchy Ziemi

Wszystkie punkty
leżące na tym
samym południku
mają w tym samym
momencie południe
słoneczne.

Wszechświat ciągle
się zmienia, czego
dowodem może
być nieustanne
oddalanie się
od siebie galaktyk.

Na skutek ruchu
obrotowego
Ziemi następują
cyklicznie
przyływy
i odpływy.



1 Kształt Ziemi. Siatka geograficzna i kartograficzna

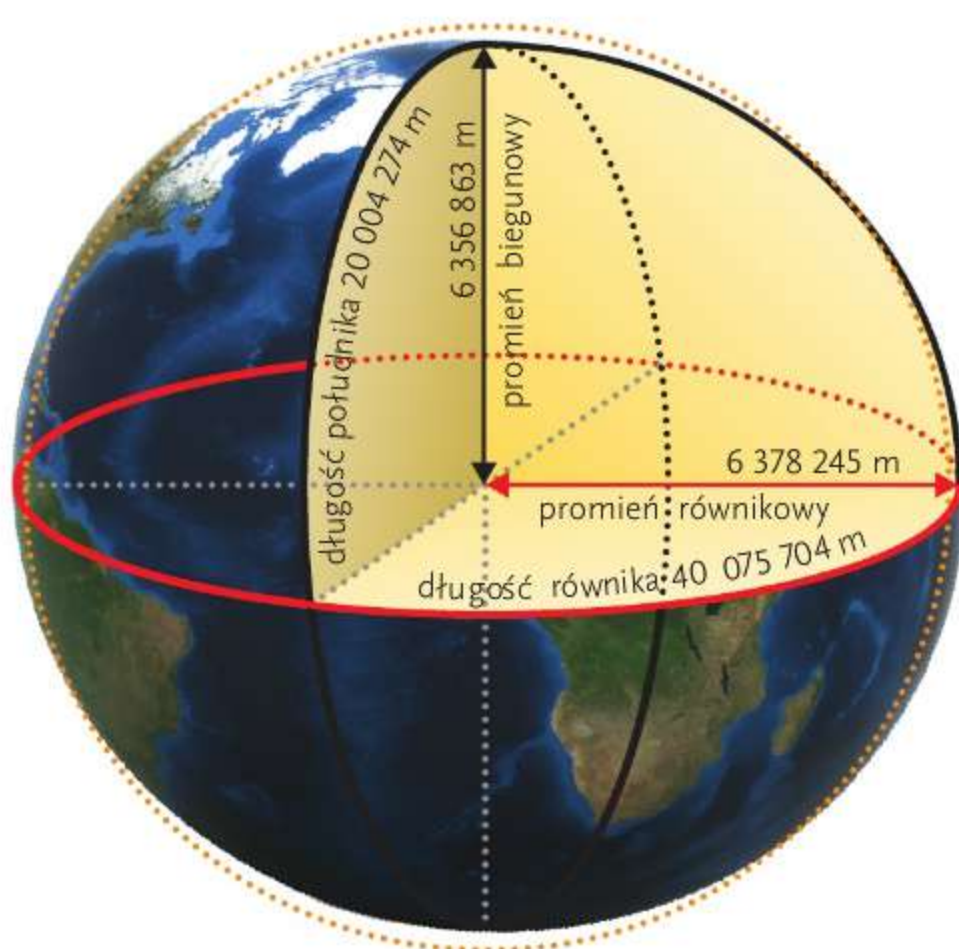
Przed lekcją:

- Przypomnij sobie wiadomości z klasy 5 dotyczące współrzędnych geograficznych.
- Przejrzyj mapy świata w atlasie geograficznym. Czy wszystkie mają ten sam kształt? Zastanów się, dlaczego.

Kształt Ziemi

Dzięki zdjęciom zrobionym w przestrzeni kosmicznej nie mamy obecnie problemu ze stwierdzeniem, że **Ziemia jest kulista**. Jednak w starożytności jej kształt nie był oczywisty. Wśród wielu teorii dominował pogląd, że przypomina płaski dysk i można dotrzeć do jej krańca.

Byli też jednak uczeni, jak np. Pitagoras w VI w. p.n.e., którzy twierdzili, że Ziemia jest kulą. Swoją teorię opierali jednak na przekonaniu, że stworzyli ją bogowie, więc musi być tworem doskonałym, a za bryłę doskonałą uważano kulę. Pierwsze dowody na kulistość Ziemi zebrał w IV w. p.n.e. grecki filozof Arystoteles.



▲ Promień biegunowy jest krótszy od równikowego ok. 21 km

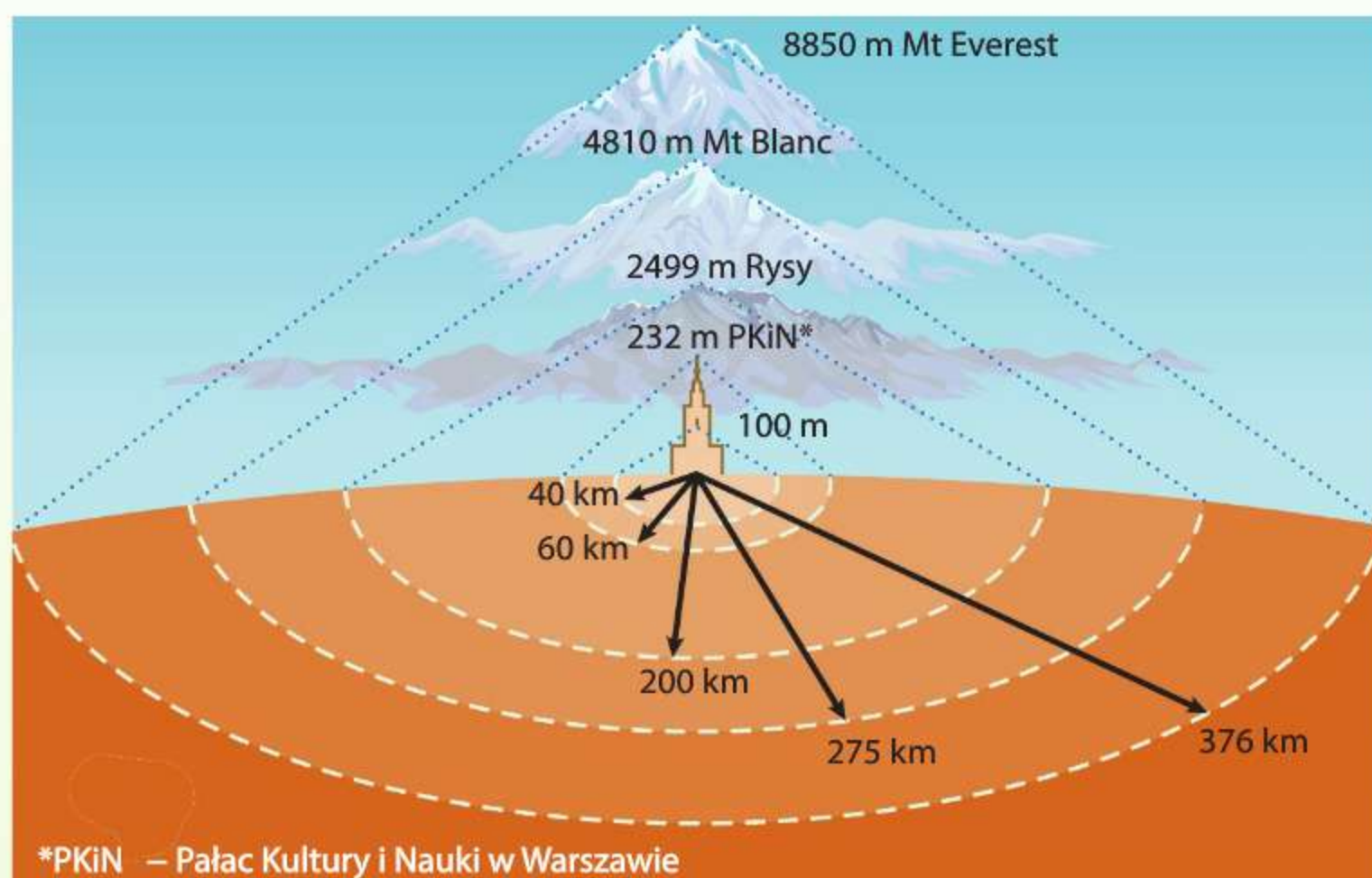
W średniowieczu astronomia rozwijała się stosunkowo wolno, przetrwały jednak starożytne idee i dokonania. Od XV w. dostarczano coraz więcej dowodów, które świadczyły o tym, że Ziemia nie jest płaska. W latach 1519–1522 wyprawa morska, dowodzona przez **Ferdynanda Magellana** (a po jego śmierci – Juana Sebastiána Elcano¹), która kierowała się stale na zachód, dotarła do miejsca, skąd wypłynęła (ujście rzeki Gwadalquivir w Hiszpanii), lecz od strony wschodniej – opłynęła więc Ziemię dookoła. Potwierdzono tym samym, że Ziemia na pewno nie jest płaska oraz że nie istnieje kraniec świata.

Na przełomie XVII i XVIII w. angielski uczony Isaac Newton² doszedł do przekonania, że Ziemia nie może być idealną kulą. Wziął pod uwagę masę Ziemi i wywnioskował, że ruch obrotowy musi powodować odkształcenia. Późniejsze pomiary potwierdziły jego tezę. Okazało się, że Ziemia jest rzeczywiście spłaszczona w okolicach biegunów. Jej osobliwy, nieregularny kształt nie ma odpowiednika w geometrii. Najbliższa mu jest **elipsoida obrotowa** (lekko spłaszczona kula). Dla nazwania kształtu Ziemi używa się określenia **geoida**, które wywodzi się od nazwy naszej planety (gr. *geo* – Ziemia).

¹ czytaj: hłana sebastiana elkano; ² czytaj: ajzak niutyn

Dowody na kulistość Ziemi

Już Arystoteles zebrał liczne dowody na kulistość Ziemi. Warto je poznać i spróbować samemu zaobserwować w terenie zjawiska świadczące o kształcie naszej planety.



◀ **Widnokrąg**
ma zawsze kształt okręgu. Im wyżej jest położony punkt obserwacyjny, tym większy obszar jest widoczny



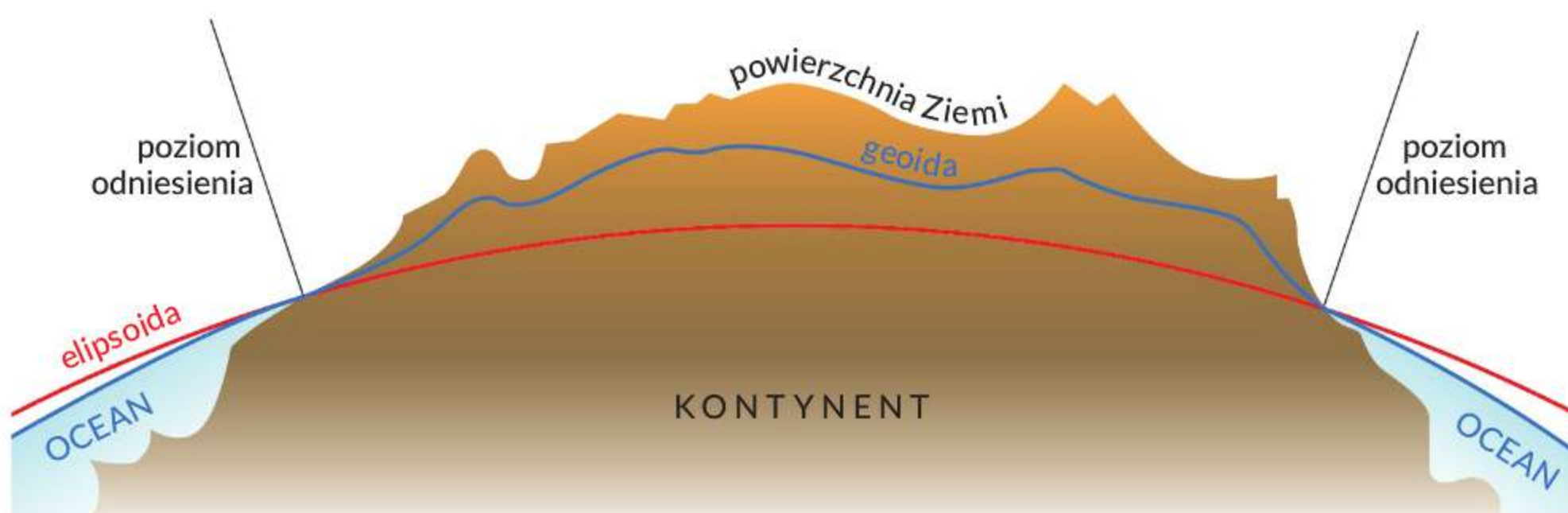
▲ Zdjęcia Ziemi wykonane w przestrzeni kosmicznej dobrze ukazują jej kształt



▲ Cień rzucany na Księżyc przez Ziemię w czasie zaćmienia Księżyca ma kształt łuku



▲ **Zagięcie linii horyzontu** – gdy w porcie obserwowano odplywający statek, najpierw znikał jego kadłub, potem stopniowo reszta



▲ Geoida uwzględnia uproszczony zarys krzywizny powierzchni Ziemi, ale elipsoida jest łatwiejsza w użyciu

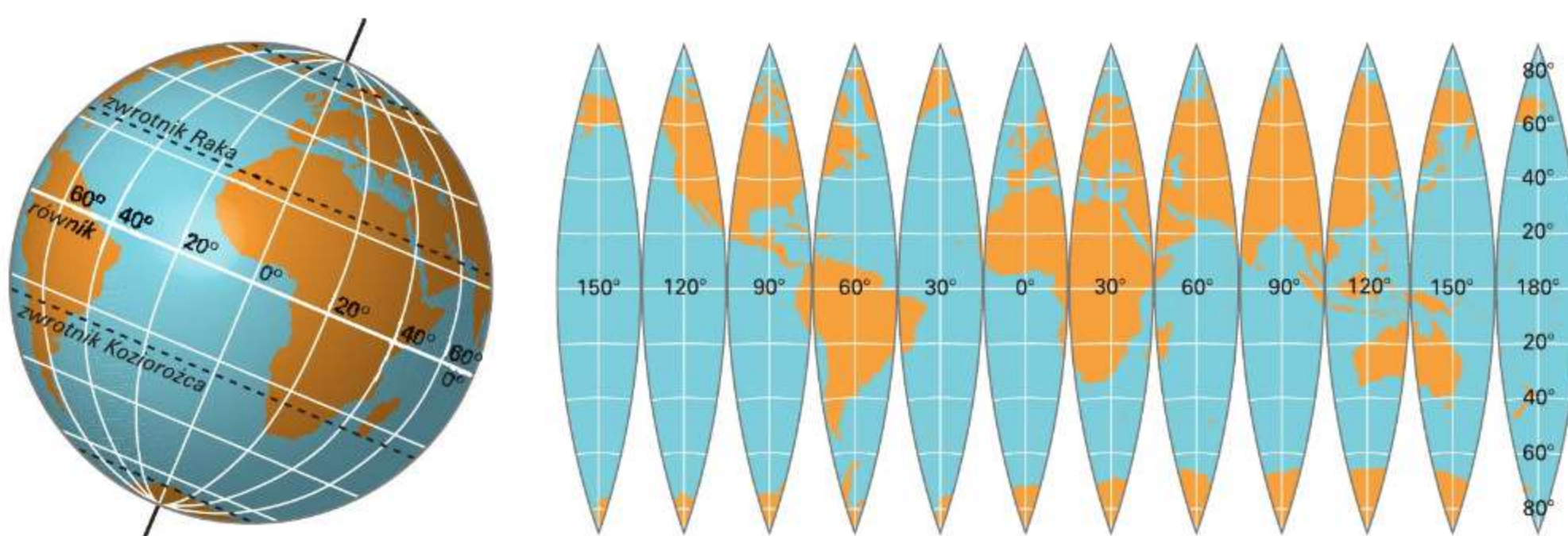
Siatka geograficzna

Najpowszechniej stosowanym modelem Ziemi jest **globus** (w kształcie kuli). Orientację na nim ułatwiają umowne linie, dzięki którym można dokładnie zlokalizować każdy punkt na kuli ziemskiej. Linie te, po narysowaniu, przecinają się zawsze pod kątem prostym i tworzą tzw. **siatkę geograficzną**.

Siatka kartograficzna

Trzeba pamiętać, że podczas sporządzania map topograficznych w bardzo dużych skalach (np. 1 : 10 000) za podstawę do obliczeń przyjmuje się elipsoidę obrotową. Natomiast opracowując mapy w małych skalach, kartografowie przyjmują założenie, że Ziemia jest kulą.

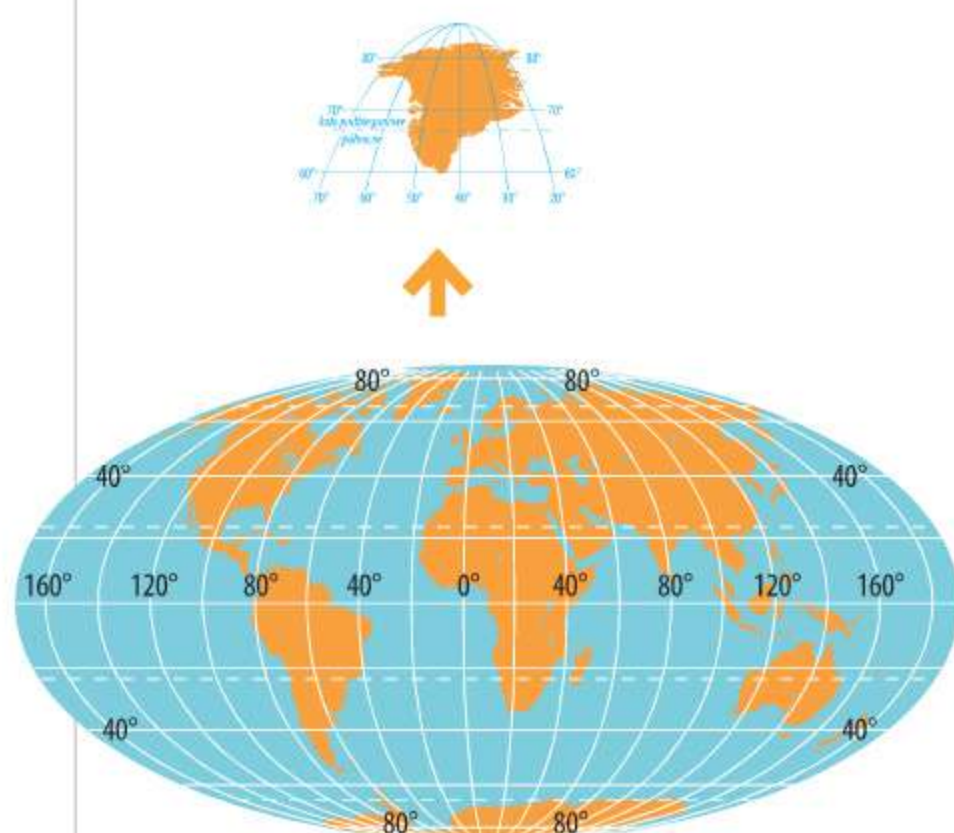
Podczas tworzenia map kartografowie korzystają z tzw. **odwzorowań kartograficznych**, czyli różnych sposobów (metod) przenoszenia informacji z bryły na płaszczyznę. Układ południków i równoleżników na płaszczyźnie mapy nazywamy **siatką kartograficzną**. Nie istnieje idealna siatka kartograficzna, każda ma jakiegoś rodzaju zniekształcenia. Im większy obszar przedstawia mapa, tym większe są zniekształcenia – największe znajdziemy na mapach obejmujących całą Ziemię. Wygląd siatki kartograficznej zależy od wykorzystanego odwzorowania kartograficznego – południki i równoleżniki przybierają różne kształty i nie zawsze przecinają się pod kątem prostym.



▲ Nie można przenieść obrazu z kuli na płaszczyznę bez zniekształceń. Na obrazie „zdjętym” z modelu Ziemi widać po kilkanaście biegunów północnych i południowych, a Eurazja została podzielona na kilka części. Korzystanie z takiej mapy nie byłoby wygodne

■ Zniekształcenia map kartograficznych

Dwie mapy w tej samej skali wyglądają inaczej, jeśli zostały wykonane w innym odwzorowaniu.



▲ **Odwzorowanie wiernopowierzchniowe Mollweidego.** Równoleżniki są liniami prostymi, bieguny – punktami, a południki – krzywymi o różnej długości. Równoleżniki i południki nie przecinają się pod kątem prostym. W tym odwzorowaniu Grenlandia jest znacznie mniejsza niż w odwzorowaniu Merkatora, i – chociaż trudno w to uwierzyć – skale map w obu odwzorowaniach są równe



▲ **Odwzorowanie wiernokątne Merkatora.** Południki i równoleżniki (wszystkie takiej samej długości) są liniami prostymi i przecinają się pod kątem prostym. Zwróć uwagę na bieguny. Na globusie są punktami, w tej siatce stanowią linie długości równika. Z tego powodu powierzchnia lądów na obszarze okołobiegunowym, np. Grenlandii, jest nienaturalnie powiększona

Rodzaje odwzorowań kartograficznych	Wykorzystanie map wg odwzorowań kartograficznych
wiernopowierzchniowe	obliczanie powierzchni jednostek administracyjnych, obszarów leśnych itp.
wiernoodległościowe	obliczanie odległości wzdłuż południków lub równoleżników na mapie
wiernokątne	nawigacja dla statków, samolotów itp.
umowne	przedstawianie niedużych obszarów pozwalające ograniczyć zniekształcenia

Wykorzystanie map w różnych odwzorowaniach

Chociaż mapa w zależności od odwzorowania może mieć różne zniekształcenia, to od celu jej użycia zależy, czy są dla nas tak samo istotne. Na przykład podczas wyznaczania kursu statku najłatwiej jest używać mapy, w której odwzorowaniu zostały zachowane kąty proste między południkami

i równoleżnikami. Dlatego do różnych celów wykorzystuje się mapy w odpowiednich odwzorowaniach.

Niezmienną cechą siatki kartograficznej jest to, że południki pokazują zawsze kierunek północ-południe, a równoleżniki – kierunek wschód-zachód.

WARTO WIEDZIEĆ

Rozmiary Ziemi

Eratostenesowi, greckiemu uczonemu mieszkającemu w Egipcie, udało się wyznaczyć rozmiary Ziemi zbliżone do rzeczywistych mimo braku komputerów

i kalkulatorów. Dziś wiemy, że obwód naszej planety mierzony na równiku wynosi 40 076 km. Jeśli znamy średni promień Ziemi (6371 km), możemy obliczyć jej powierzchnię. Wynosi ona 510 mln km².

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Obejrzyj w internecie jeden z krótkich filmów dotyczących zniekształceń kartograficznych, np. <https://www.youtube.com/watch?v=eTYslePy5zg> lub <https://www.youtube.com/watch?v=klID5FDi2JQ> [dostęp 18.11.2021], a następnie napisz w kilku zdaniach, jakie problemy może powodować stosowanie niektórych odwzorowań.

ZAPAMIĘTAJ

- **Siatka geograficzna** to wykreślony na modelu Ziemi – globusie – układ południków i równoleżników, które przecinają się pod kątem prostym.
- **Siatka kartograficzna** to układ południków i równoleżników na mapie.
- Sposób przedstawienia siatki geograficznej na mapie nazywamy **odwzorowaniem kartograficznym**.
- Współcześnie dla określenia kształtu Ziemi używa się pojęcia **geoida**.
- Grecki filozof Arystoteles pierwszy zebrał dowody na kulistość Ziemi. Dotyczyły one zaćmienia Księżyca, kształtu widnokładu oraz zagięcia linii horyzontu.
- Na skutek ruchu obrotowego Ziemi wokół własnej osi nastąpiło spłaszczenie Ziemi przy biegunach. Promień biegunowy jest ok. 21 km krótszy od równikowego.

POLECENIA

1. Napisz w zeszycie, jak się zmieniały poglądy dotyczące kształtu Ziemi.
2. Wymień podobieństwa i różnice między siatką geograficzną a kartograficzną.
3. Znajdź w swoim atlasie mapy przedstawione w różnych odwzorowaniach. Opisz różnice między nimi.

2 Długość geograficzna

Przed lekcją:

- Przypomnij sobie z klasy 5, co to są południki oraz jakie wartości może przyjmować długość geograficzna.

O południkach

Do określania położenia punktu na Ziemi używamy zawsze dwóch współrzędnych geograficznych, czyli długości i szerokości geograficznej. Długość geograficzną odczytujemy dzięki **południkom**.

Nazwa *południk* odnosi się do położenia Słońca. Wszystkie punkty leżące na tym samym południku mają w tym samym momencie południe słoneczne. Z wyjątkiem biegunów, przez każde miejsce na Ziemi

można poprowadzić południk wskazujący kierunek północ-południe. Jest to tzw. **południk miejscowy** lub **południk lokalny**. Na biegunach zbiegają się wszystkie południki, więc nie można określić długości geograficznej tych punktów.

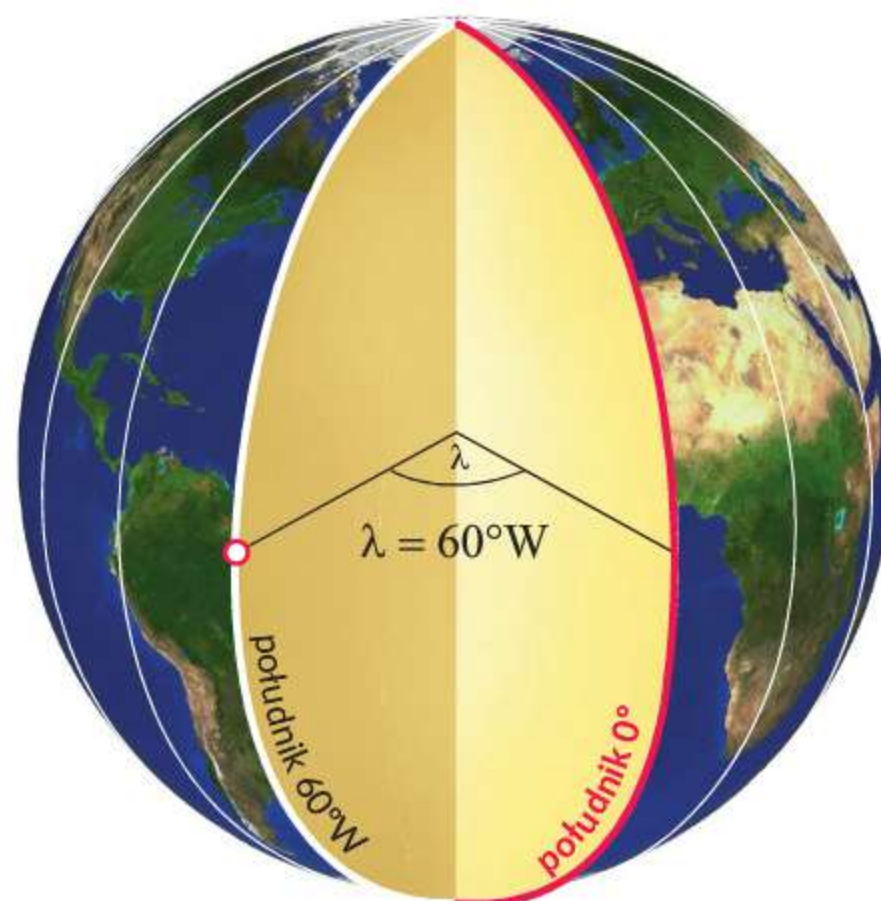
Zapamiętaj!

1 stopień ($^{\circ}$) dzieli się na 60 minut ($'$),
a 1 minuta – na 60 sekund ($''$).

$1^{\circ} = 60'$, $1' = 60''$



▲ Południk 0° przechodzi nie tylko przez Wielką Brytanię, ale także przez Francję, Hiszpanię i wiele państw afrykańskich, dlatego część ich terytoriów znajduje się na półkuli wschodniej, część – na półkuli zachodniej



▲ Długość geograficzna to kąt mierzony względem płaszczyzny południka 0°

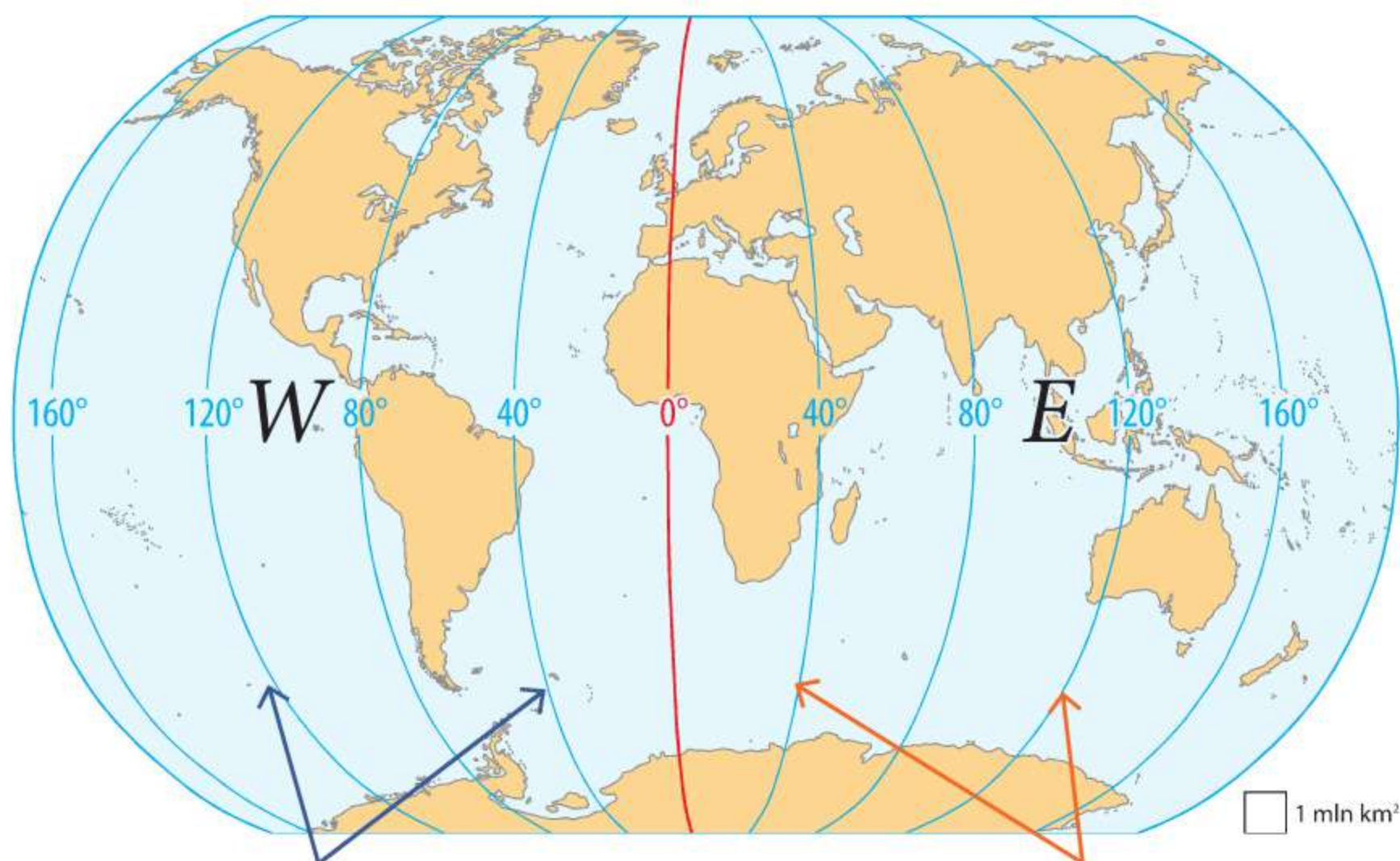
Długość geograficzna

- Jej wartość odczytujemy z południków (wszystkie punkty położone na tym samym południku mają tę samą długość geograficzną).
- Przyjmuje wartości $0-180^{\circ}$ (południk początkowy Greenwich 0° , południk 180°)¹.
- Może być wschodnia (E; dla punktów leżących na prawo od południka 0°) i zachodnia (W; dla punktów leżących na lewo od południka 0°). Jedynie południki 0° i 180° , które dzielą Ziemię na półkulę zachodnią i wschodnią, nie są opisywane tymi literami.

¹ czytaj: grinticz

■ Długość geograficzna na globusie i na mapie

Na globusie i na mapie świata wartości południków opisane są zwykle wzdłuż równika lub innego równoleżnika, na pozostałych mapach w atlasie, przedstawiających mniejsze obszary – na ramce map.



Długość geograficzna zachodnia, wartości południków rosną w lewo

Długość geograficzna wschodnia, wartości południków rosną w prawo

Jak odczytać długość geograficzną na mapie?

Określenie długości geograficznej punktu A

1.	Sprawdź, w którym kierunku rośnie wartość południków	➔	Wartość południków rośnie w prawo – punkt leży na półkuli wschodniej (E)	
2.	Jeśli punkt nie znajduje się dokładnie na południku, sprawdź, co ile stopni je narysowano	➔	Południki narysowano co 10°	
3.	Określ wartość południka przechodzącego przez zaznaczony punkt	➔	Długość geograficzna punktu A to 26°E (czytamy: dwadzieścia sześć stopni długości geograficznej wschodniej)	

Określenie długości geograficznej punktu B

1.	Sprawdź, w którym kierunku rośnie wartość południków	➔	Wartość południków rośnie w prawo – punkt leży na półkuli wschodniej (E)	
2.	Jeśli punkt nie znajduje się dokładnie na południku, sprawdź, co ile stopni je narysowano	➔	Południki opisano co 1°. Ponieważ współrzędne geograficzne są miarami kątowymi, 1 stopień to 60 minut (1° to 60')	
3.	Określ wartość południka przechodzącego przez zaznaczony punkt	➔	Wartość południka przechodzącego przez punkt B wynosi 4° i 2/3 odległości między południkami, czyli 40', a więc przez B przechodzi południk 4°40'	

WARTO WIEDZIEĆ**Zmiany południka zerowego**

Współcześnie odczytujemy współrzędne geograficzne za pomocą nawigacji satelitarnej, ale w starożytności określenie zwłaszcza długości geograficznej nastroczało wielu problemów. O ile równik jest naturalnym równoleżnikiem początkowym, o tyle południków początkowych istniało w historii kilka. Często podróżnicy ustalali długość geograficzną względem stolicy kraju, z którego pocho-

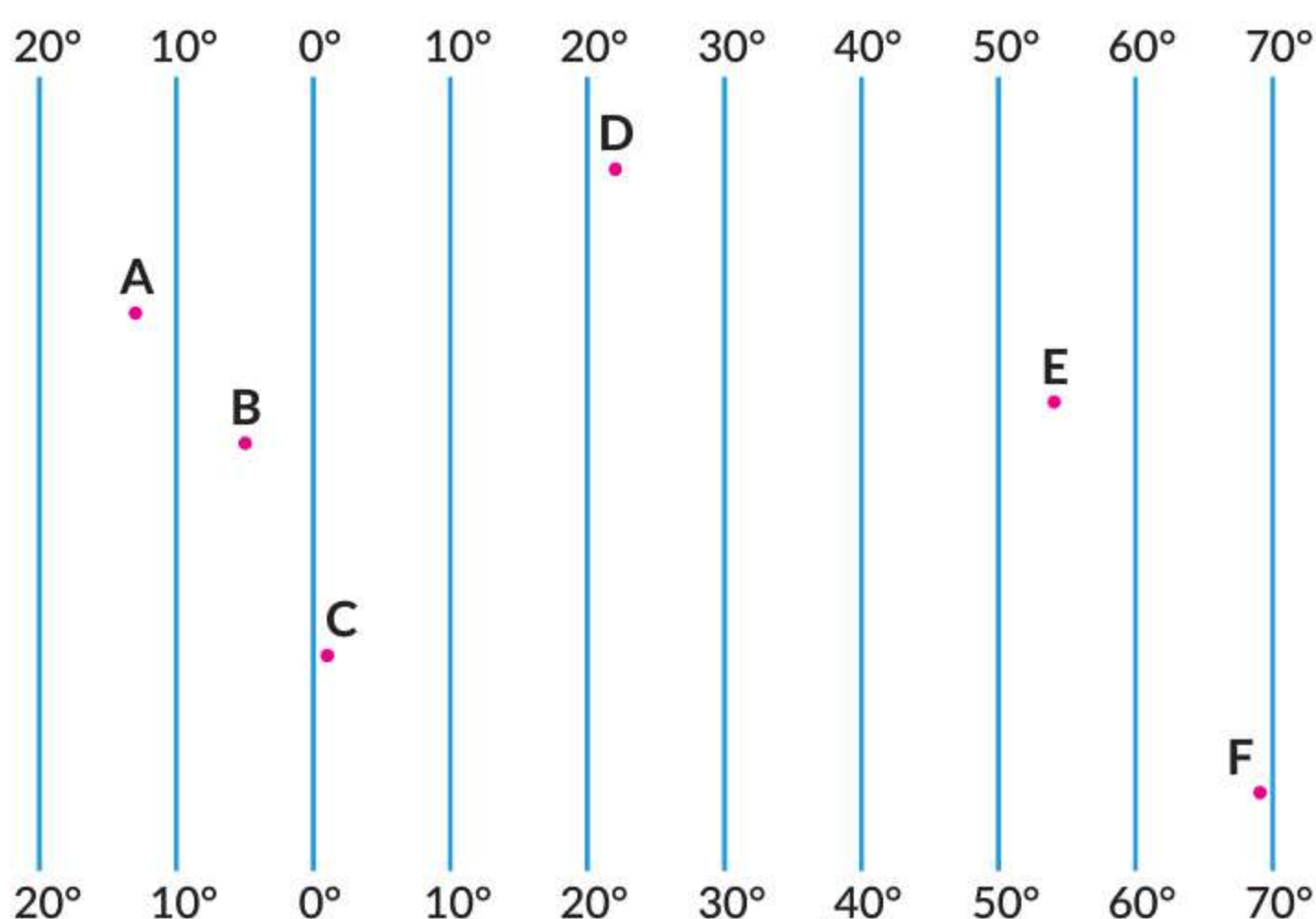
dzili. Ich mapy nie były więc porównywalne. Dopiero w 1884 r. na konferencji w Waszyngtonie przyjęto, że południk przechodzący przez lunetę w Królewskim Obserwatorium Astronomicznym w Greenwich będzie południkiem 0° . Jednak po stu latach Departament Obrony Stanów Zjednoczonych, tworząc siatkę geograficzną WGS 84, ustalił, że południk zerowy będzie przesunięty o mniej więcej 102 m na wschód.

ZAPAMIĘTAJ

- Określenie **południk** wiąże się z tym samym momentem górowania Słońca we wszystkich punktach położonych na jednym południku.
- Długość geograficzną odczytujemy z wartości południków.
- Długość geograficzna przyjmuje wartości 0° – 180° .
- Długość geograficzna może być wschodnia (E) i zachodnia (W).
- Południk początkowy Greenwich 0° i południk 180° dzielą Ziemię na półkule wschodnią i zachodnią. Do ich opisu nie używamy ani E, ani W.

POLECENIA

1. Napisz w zeszycie długość geograficzną zaznaczonych punktów.



2. Zastanów się, czy jeśli będziesz podążać w kierunku zachodnim, pozostaniesz przez cały czas na półkuli zachodniej. Uzasadnij swoją odpowiedź.

3 Szerokość geograficzna

Przed lekcją:

- Przypomnij sobie z klasy 5, co to są równoleżniki i ile ich jest.
- Jakie wartości może mieć szerokość geograficzna?

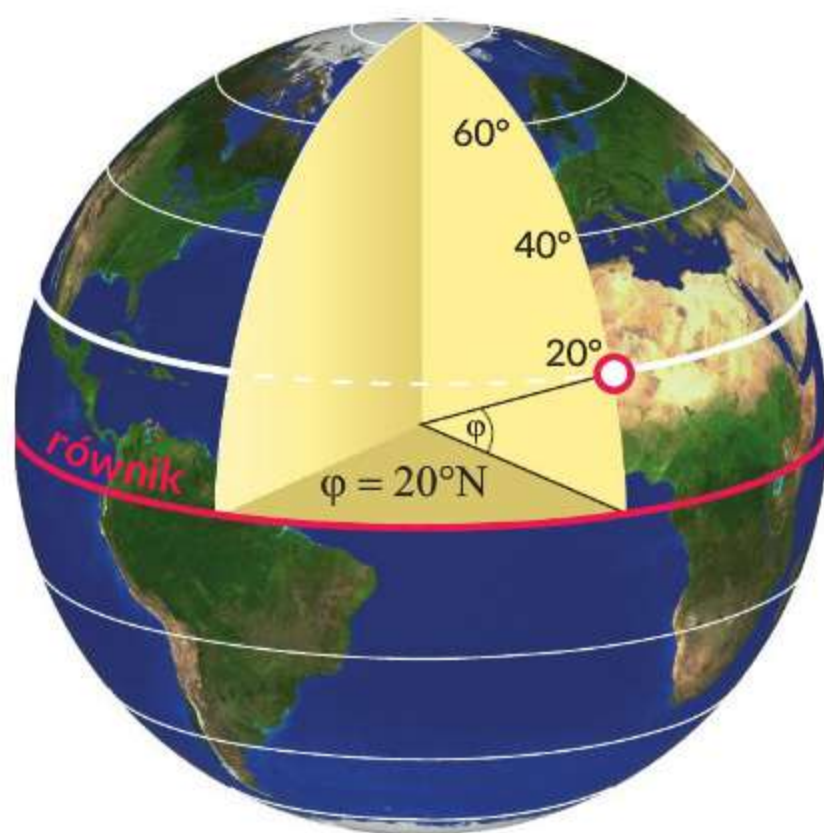
Szerokość geograficzna

Dokładne określenie położenia dowolnego punktu na Ziemi jest możliwe tylko wówczas, gdy oprócz jego długości geograficznej znamy jego szerokość geograficzną. Tę informację z kolei możemy uzyskać po odczytaniu wartości **równoleżnika** przechodzącego przez ten punkt.

Na globusie i np. ściennych mapach świata wartości równoleżników opisane są wzdłuż południka 0° , na innych mapach,

np. w atlasie – zwykle na ramkach map. Jeśli punkty znajdują się powyżej równika, czyli leżą na półkuli północnej, mają szerokość północną (N), jeśli są położone poniżej równika, czyli na półkuli południowej, mają szerokość południową (S).

W sytuacji gdy mapa nie obejmuje równika, sprawdzamy, w którą stronę rośnie wartość równoleżników: jeśli ku górze, to pokazany teren leży na półkuli północnej (N), jeśli ku dołowi – na półkuli południowej (S).



▲ Szerokość geograficzna to kąt mierzony względem płaszczyzny równika



▲ Ekwador – jedno z państw Ameryki Południowej, przez którego terytorium przechodzi równik – wzięt od niego swoją nazwę (hiszp. *ecuador*¹ – równik). Na zdjęciu monument równika w Ekwadorze

Szerokość geograficzna

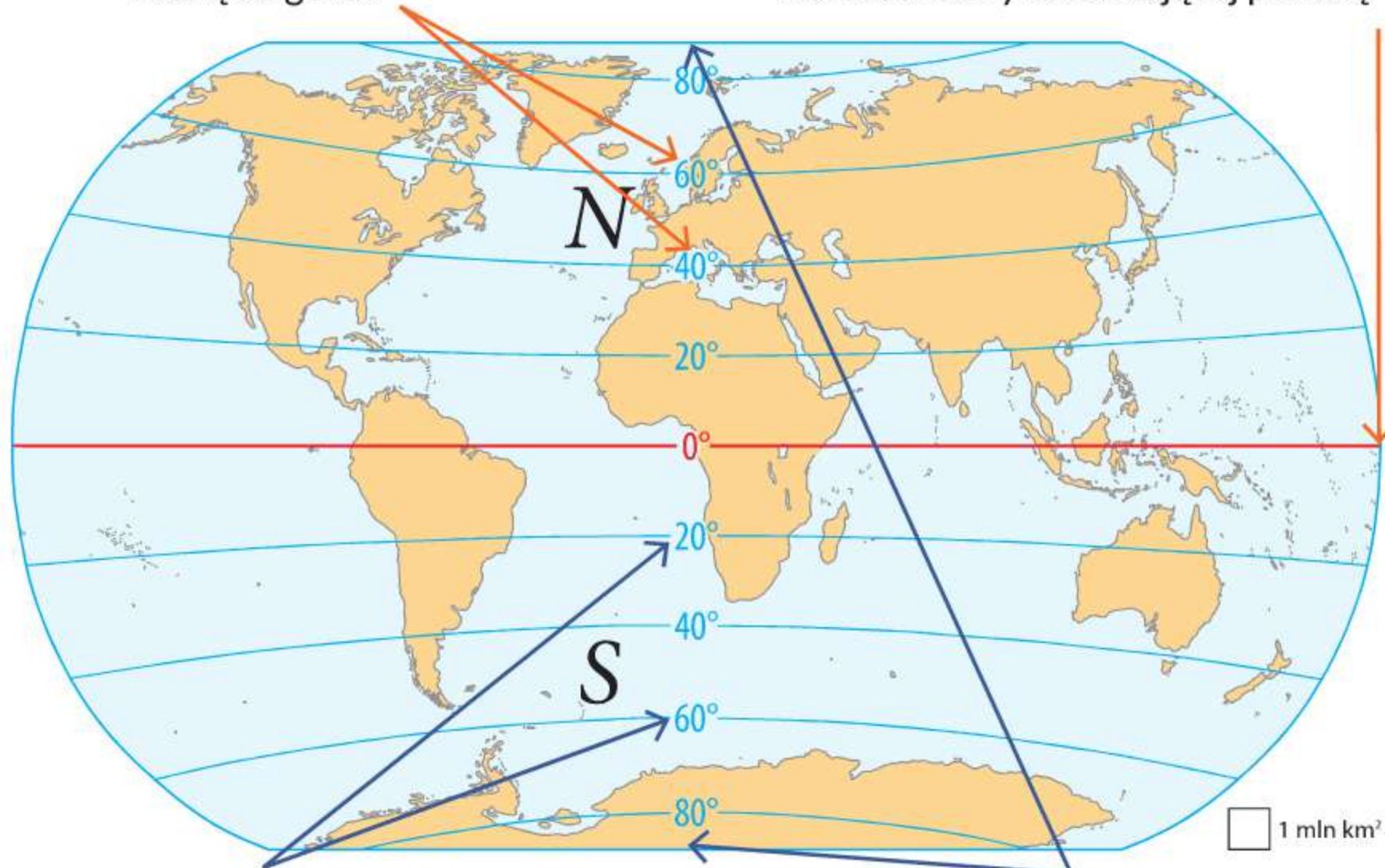
- Jej wartość odczytujemy z równoleżników (wszystkie punkty położone na tym samym równoleżniku mają tę samą szerokość geograficzną).
- Przyjmuje wartości $0-90^\circ$ (równik 0° , bieguny 90°).
- Może być północna (N; dla punktów leżących na północ od równika) lub południowa (S; dla punktów leżących na południe od równika). W przypadku punktów leżących na równiku, który jest granicą półkul: północnej i południowej, wartości N/S się nie określa.

¹ czytaj: ekwador

Szerokość geograficzna na globusie i na mapie

Szerokość geograficzna północna – wartości równoleżników rosną ku górze

Równik dzieli Ziemię na półkule: północną i południową, nie dopisujemy do jego wartości litery oznaczającej półkulę



Szerokość geograficzna południowa – wartości równoleżników rosną ku dołowi

Dla biegunów północnego i południowego podajemy tylko szerokość geograficzną 90°N i S, nie podajemy długości geograficznej

Jak odczytać długość geograficzną na mapie?

Określenie szerokości geograficznej punktu A

1.	Sprawdź, w którym kierunku rośnie wartość równoleżników.	→	Wartość równoleżników rośnie ku dołowi – punkt leży na półkuli południowej (S).	
2.	Jeśli punkt nie znajduje się dokładnie na równoleżniku, sprawdź, co ile stopni je narysowano.	→	Równoleżniki opisano co 10° .	
3.	Oceń wartość równoleżnika przechodzącego przez zaznaczony punkt.	→	Wartość równoleżnika przechodzącego przez punkt A wynosi 35°S .	

Określenie szerokości geograficznej punktu B

1.	Sprawdź, w którym kierunku rośnie wartość równoleżników.	→	Wartość równoleżników rośnie ku górze – punkt leży na półkuli północnej (N).	
2.	Jeśli punkt nie znajduje się dokładnie na równoleżniku, sprawdź, co ile stopni je narysowano.	→	Równoleżniki opisano co 1° ; współrzędne geograficzne są miarami kątowymi – 1° to $60'$.	
3.	Oceń wartość równoleżnika przechodzącego przez zaznaczony punkt.	→	Wartość równoleżnika przechodzącego przez punkt B wynosi 7° i połowę odległości między równoleżnikami, czyli $30'$, a więc przez B przechodzi równoleżnik $7^{\circ}30'\text{N}$.	

Znaczenie wartości szerokości geograficznej

Wraz ze zmianą szerokości geograficznej (czyli wraz z oddalaniem się od równika) zmienia się wiele elementów środowiska przyrodniczego na kuli ziemskiej, np. klimat, roślinność czy gleby. To sprawia, że wiedza o samej tylko szerokości

geograficznej punktu na Ziemi pozwala nam powiedzieć bardzo wiele na jego temat. Na przykład obszar położony na szerokości 80°S to miejsce, w którym promienie słoneczne nigdy nie padają pod dużym kątem, więc panuje tam niska temperatura, różnorodność gatunkowa na lądzie jest stosunkowo mała itd.

WARTO WIEDZIEĆ

Już w dobie wielkich odkryć geograficznych marynarze potrafili określać dość dokładnie swoje położenie na Ziemi. Korzystali wówczas z układu gwiazd i z prostych przyrządów nawigacyjnych. Niektórym szerokościom geograficznym, ze względu na ich wyjątkowość, nadano specjalne nazwy.

Równik – bo dzieli Ziemię równo na półkule.

Zwrotniki – bo nad nimi zawraca Słońce w swej pozornej wędrówce po sferze niebieskiej.

Ryczące czterdziestki – okolice 40° równoleżnika na półkuli południowej, w których marynarze napotykają na stałe bardzo silne wiatry, często powodujące sztormy.

Wyjące pięćdziesiątki – podobnie bardzo wietrzne obszary na półkuli południowej w okolicach 50° szerokości.

Bezludne sześćdziesiątki – obszary na półkuli południowej w okolicach 60° szerokości geograficznej, na których prawie nie ma lądów.

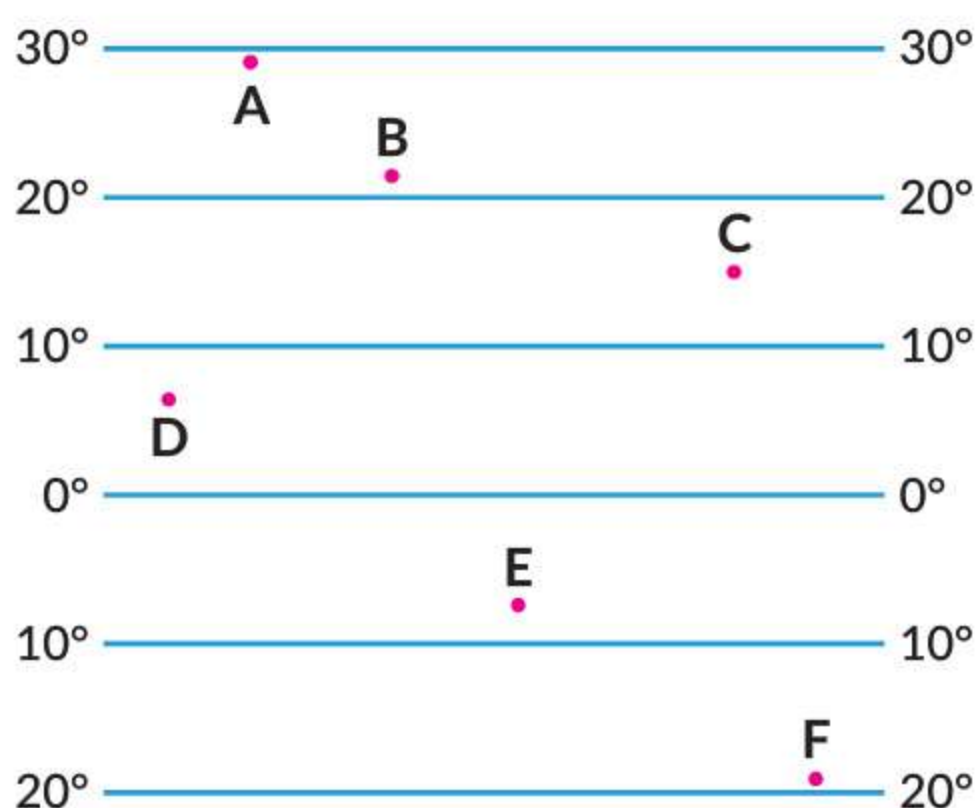


ZAPAMIĘTAJ

- Szerokość geograficzna przyjmuje wartości od 0° (równik) do 90° (bieguny: północny i południowy).
- Szerokość geograficzna każdego punktu (z wyjątkiem tych położonych na równiku) może być północna (N) i południowa (S).
- Dla równika nie wskazujemy kierunku ani N, ani S.
- Wartość szerokości geograficznej odczytujemy z równoleżników (wszystkie punkty położone na tym samym równoleżniku mają tę samą szerokość geograficzną).

POLECENIA

1. Napisz w zeszycie szerokość geograficzną punktów oznaczonych na rysunku po prawej.
2. Zastanów się, w jakim kierunku się poruszasz, kiedy startujesz z bieguna północnego. Uzasadnij swoje wnioski.
3. Na podstawie dotychczas zdobytej wiedzy napisz, z której ze współrzędnych geograficznych danego punktu – długości czy szerokości geograficznej – można więcej się dowiedzieć, nie patrząc na mapę. Swoją odpowiedź uzasadnij.



4 Określanie położenia w praktyce

Przed lekcją:

- Zastanów się, skąd wiadomo, gdzie szukać rozbitków z katastrof morskich.
- Jak obecnie można precyzyjnie określić swoje położenie na Ziemi?

Odszukiwanie obiektów na mapach

W dzisiejszych czasach ludzie częściej niż kiedyś podróżują, szukają informacji o różnych miejscach oraz próbują określić położenie: swoje, znajomych, sklepu, restauracji, celu wakacyjnej podróży itd. Są w tym pomocne tradycyjne mapy, lecz także różnego rodzaju programy i aplikacje korzystające z systemów lokalizacji satelitarnej. **Umiejętność określania położenia bardzo się przydaje w codziennym życiu, dlatego warto ją zdobyć.**

Rozciągłość południkowa i równoleżnikowa

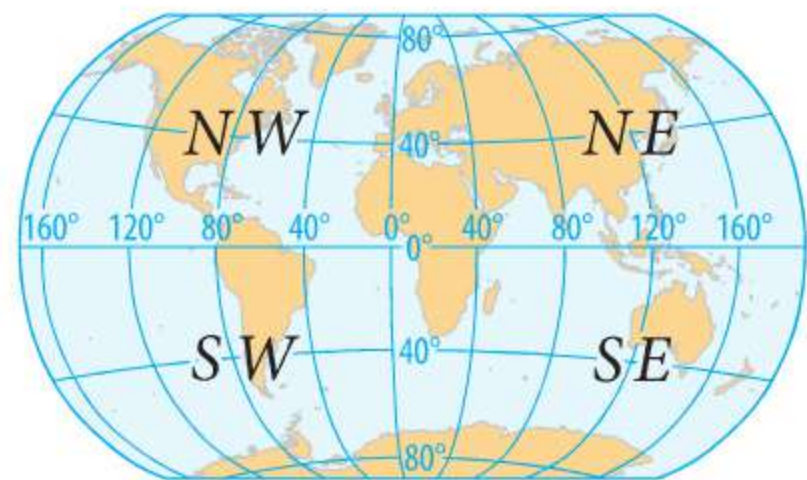
W przypadku gdy opisujemy położenie większego obszaru, a nie punktu, musimy podać wartości współrzędnych jego punktów skrajnych. Często takie informacje stosuje się do określenia położenia jednostek administracyjnych, wysp lub całych państw. Jeśli mamy dane współrzędne punktów skrajnych, możemy obliczyć – np. w celu przybliżenia rozmiarów obszaru – jego **rozciągłość południkową i równoleżnikową**.

W geografii bardzo ważna jest umiejętność odszukiwania na mapie położenia punktu o podanych współrzędnych geograficznych. Przećwiczmy to.

Określ położenie punktu na lądzie o współrzędnych $22^{\circ}54'S$, $43^{\circ}10'W$.

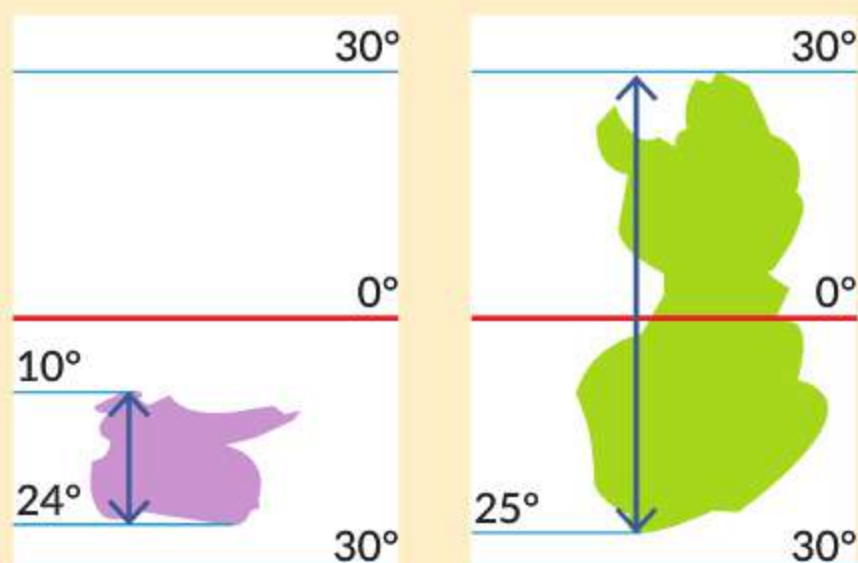
Rozwiązanie:

1. Określamy, na jakich półkulach znajduje się szukane miejsce.
S – półkula południowa, W – półkula zachodnia
Z mapy świata wynika, że poszukiwany punkt znajduje się w Ameryce Południowej.
2. Na mapie konkretnego kontynentu odszukujemy opis wartości południków i równoleżników.
3. Jeśli szerokość geograficzna wynosi $22^{\circ}54'$, to znaczy, że punkt znajduje się między równoleżnikami 22° i 23° , a $54'$ oznacza, że punkt znajduje się tylko $6'$ od równoleżnika 23° .
4. Jeśli długość geograficzna wynosi $43^{\circ}10'$, to znaczy, że punkt znajduje się między południkami 43° i 44° , a $10'$ oznacza, że punkt znajduje się w $1/6$ odległości od południka 43° .
5. W ten sposób odnajdujemy punkt: Rio de Janeiro, miasto w Brazylii.



Rozciągłość południkowa

to wyrażana w stopniach odległość wzdłuż południka między skrajnymi równoleżnikami.



$$24^{\circ} - 10^{\circ} = 14^{\circ}$$

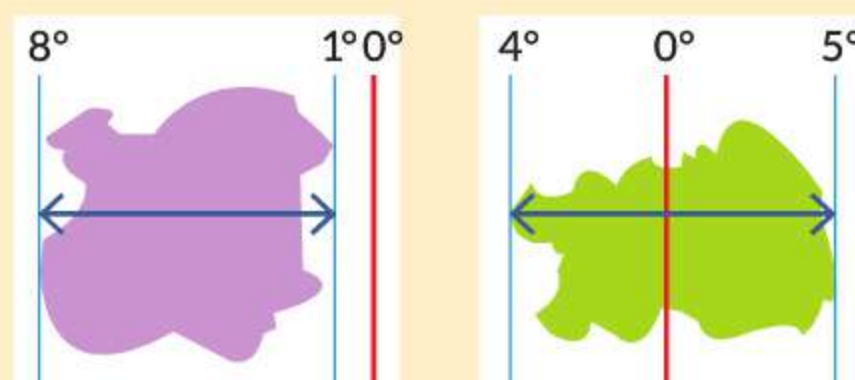
Jeśli punkty leżą na tej samej półkuli, to wartości szerokości geograficznej odejmujemy

$$30^{\circ} + 25^{\circ} = 55^{\circ}$$

Jeśli punkty leżą na dwóch różnych półkulach, to wartości szerokości geograficznej dodajemy

Rozciągłość równoleżnikowa

to wyrażana w stopniach odległość wzdłuż równoleżnika między skrajnymi południkami.



$$8^{\circ} - 1^{\circ} = 7^{\circ}$$

Jeśli punkty leżą na tej samej półkuli, wartości długości geograficznej odejmujemy

$$4^{\circ} + 5^{\circ} = 9^{\circ}$$

Jeśli przez obszar przechodzi południk 0°, to punkty leżą na dwóch różnych półkulach i wówczas wartości długości geograficznej dodajemy

Rozciągłość południkowa Sardynii

$41^{\circ}15'42''\text{N} - 38^{\circ}51'52''\text{N} = 2^{\circ}23'50''$
Wszystkie południki mają taką samą długość – wynosi tyle, ile najkrótsza droga po powierzchni kuli od bieguna do bieguna. To pozwala obliczyć, jakiej odległości w kilometrach odpowiada 1° rozciągłości południkowej.

$$1^{\circ} - 111,2 \text{ km}$$

$$1' - 1,85 \text{ km}$$

$$1'' - 0,0317 \text{ km (31,7 m)}$$

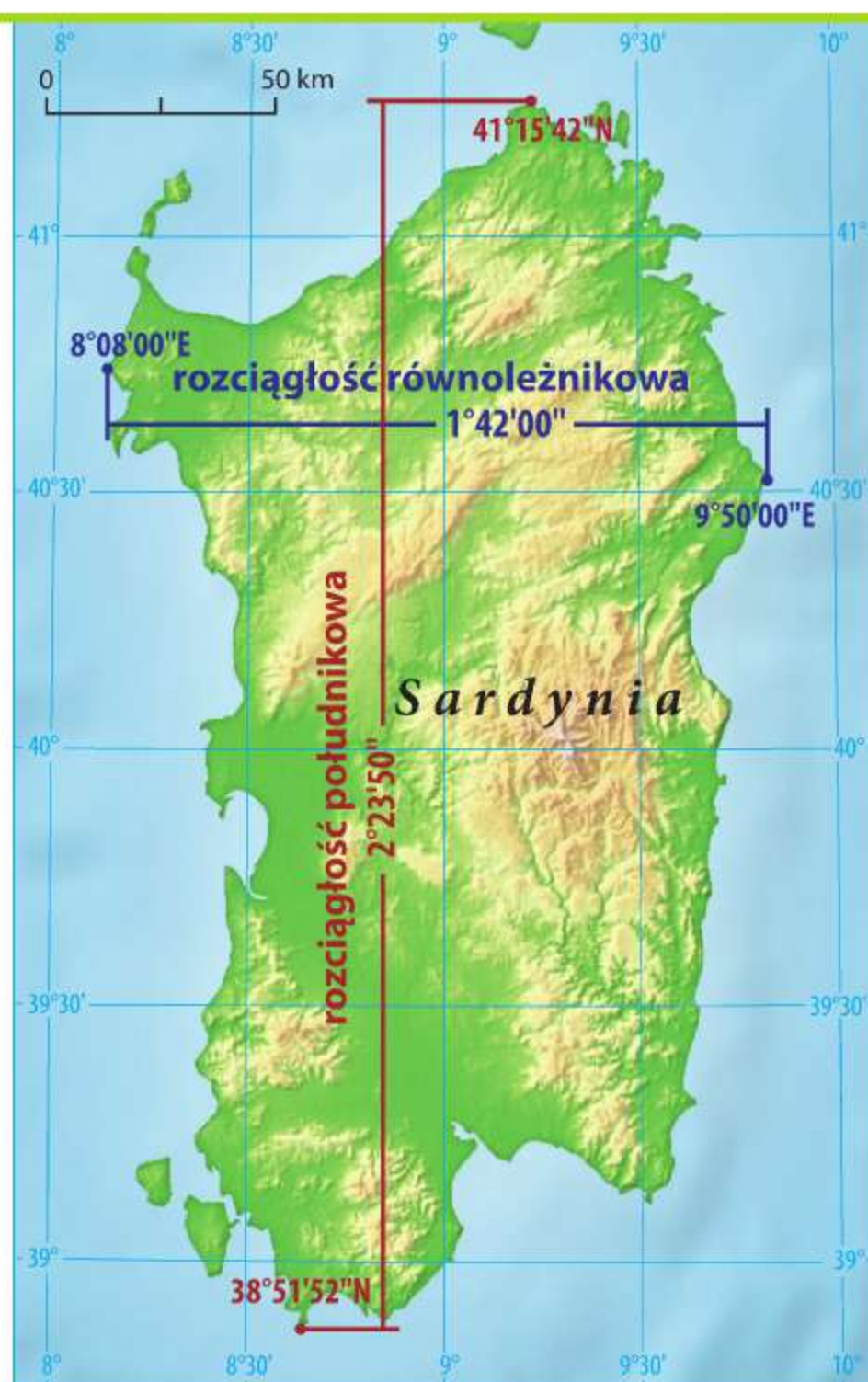
Jeśli znamy rozciągłość południkową obszaru, możemy obliczyć jej rozmiar w kilometrach.

$$2^{\circ}23'50'' = 2 \times 111,2 + 23 \times 1,85 + 50 \times 0,0317 = 268,5 \text{ km}$$

Rozciągłość równoleżnikowa Sardynii

$$9^{\circ}50'E - 8^{\circ}08'E = 1^{\circ}42'$$

Równoleżniki mają różną długość, dlatego nie można określić średniej odległości, jaka odpowiada 1° rozciągłości równoleżnikowej.



■ Współrzędne geograficzne według GPS

Współcześnie współrzędne geograficzne miejsca, w którym się znajdujemy, możemy ustalić bardzo dokładnie za pomocą odbiornika GPS (ang. *Global Positioning System*¹). GPS składa się z trzech segmentów: kosmicznego, naziemnego, które wzajemnie się uzupełniają oraz użytkowników systemu.

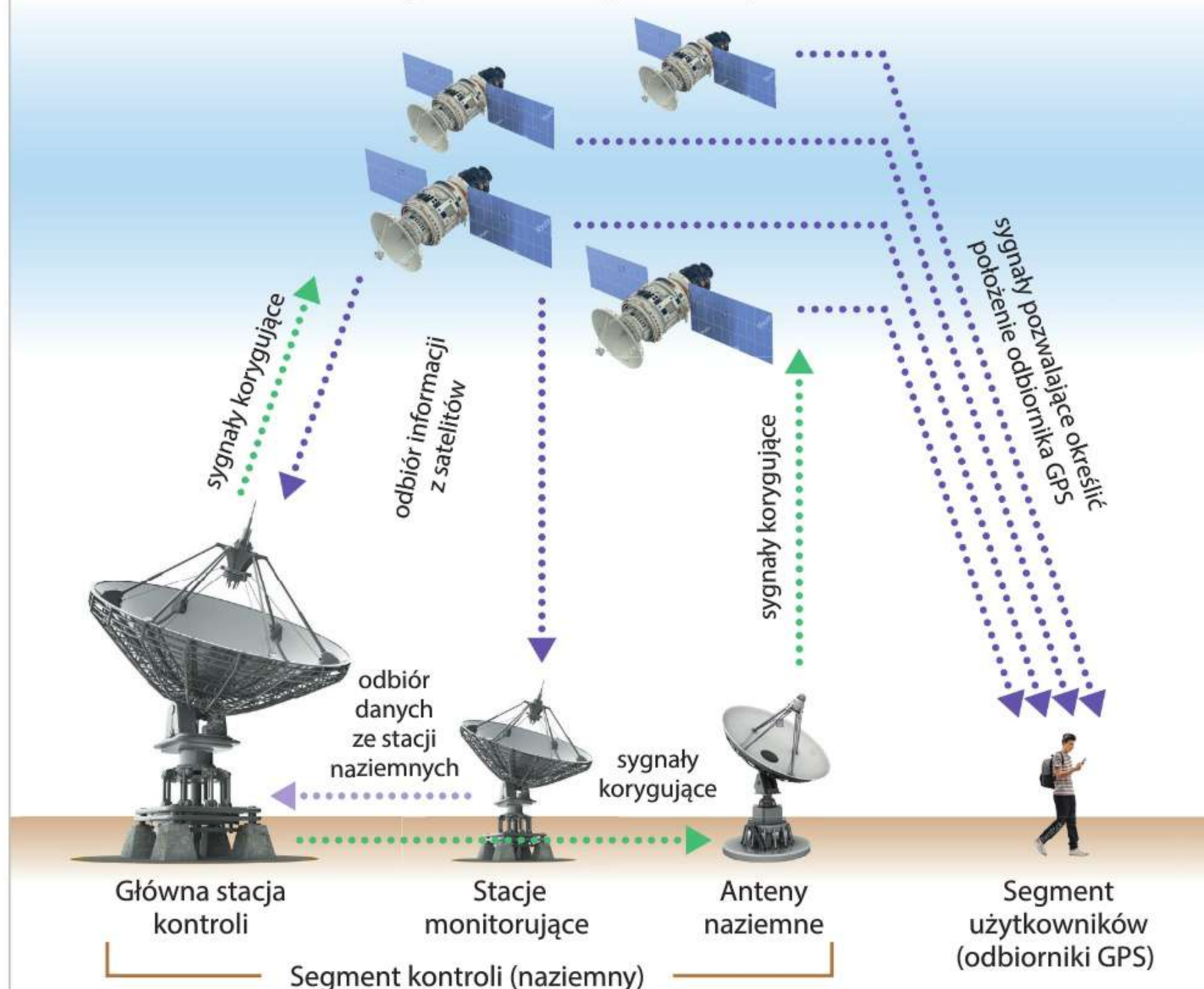


▲ Odbiornik GPS

Zastosowanie GPS:

- geodezja i kartografia – wyznaczanie współrzędnych punktów sieci geodezyjnej;
- geodynamika – badanie ruchu obrotowego Ziemi, śledzenie przemieszczania się kontynentów;
- górnictwo – lokalizacja złóż surowców;
- meteorologia – ustalanie położenia sond badających atmosferę;
- rolnictwo, leśnictwo i ochrona środowiska – nawigacja w czasie opryskiwania upraw, przy ewidencji zasobów i zanieczyszczeń;
- wojsko, policja – lokalizacja położenia osób i pojazdów;
- służby ratownicze – lokalizacja miejsc dotkniętych klęskami żywiołowymi (szczególnie nocą i przy ograniczeniu widoczności przez dym, mgłę);
- transport i turystyka – ustalanie pozycji;
- rybołówstwo – ewidencja łowisk.

Segment kosmiczny (satelitarny)



¹ czytaj: global positioning system

Określamy położenie za pomocą GPS

Współcześnie położenie geograficzne możemy ustalić bardzo dokładnie za pomocą odbiornika GPS – niewielkiego urządzenia korzystającego z systemu nawigacji satelitarnej. Dzięki satelitom geostacjonarnym umieszczonym na orbitach ziemskich

mamy możliwość odczytania położenia punktu z dokładnością do kilku metrów. Odbiorników takich używają podróżnicy, żeglarze, wojsko, kierowcy samochodów. Warto skorzystać z GPS, kiedy się zgubimy w obcym mieście lub szybko chcemy znaleźć drogę do wybranego miejsca.

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Sprawdź w praktyce, jak działa nawigacja GPS. Możesz użyć do tego smartfona (swojego lub pożyczanego od kogoś bliskiego). Zainstaluj jedną z darmowych aplikacji nawigacyjnych. Następnie wpisz do okna wyszukiwania znany ci pobliski adres (szkoły, sklepu, charakterystycznego obiektu itp.). Spróbuj dojść do tego miejsca, na bieżąco sprawdzając trasę wytyczoną przez aplikację. Zastanów się, czy miałeś jakieś problemy z dojściem do celu i czy droga wyznaczona przez GPS jest najkrótsza.

Jeśli twoi bliscy mają nawigację samochodową, przy okazji jakiegoś wyjazdu spróbuj na bieżąco sprawdzać, na ile dokładne jest to urządzenie. Zwróć uwagę, jak szybko aktualizowane jest na ekranie położenie samochodu względem mijanych skrzyżowań, budynków i rzek. Postaraj się określić, z jaką dokładnością GPS jest w stanie zlokalizować miejsce, w którym samochód parkuje.

ZAPAMIĘTAJ

- Współrzędne geograficzne wskazują położenie punktu, ale aby podać lokalizację obszaru, należy określić współrzędne geograficzne jego punktów skrajnych.
- **Rozciągłość równoleżnikowa** to odległość w stopniach między skrajnymi południkami.
- **Rozciągłość południkowa** to odległość w stopniach między skrajnymi równoleżnikami.
- **GPS** (*Global Positioning System*) pozwala dokładnie określić współrzędne punktu na Ziemi.

POLECENIA

1. Odszukaj na mapie i odczytaj współrzędne następujących stolic europejskich: Rzym, Lizbona, Moskwa, Reykjavík, Oslo.
2. Określ współrzędne geograficzne swojej miejscowości na podstawie:
 - mapy świata,
 - mapy Europy,
 - mapy Polski,
 - mapy regionu geograficznego, w którym mieszkasz.
 Następnie wyjaśnij, jakie znaczenie podczas określania współrzędnych geograficznych ma skala mapy.
3. Oblicz rozciągłość równoleżnikową i południkową Finlandii i Wielkiej Brytanii.
4. Na podstawie różnych źródeł porównaj w tabeli tradycyjne mapy z urządzeniami wyposażonymi w GPS.

5 Ziemia we Wszechświecie

Przed lekcją:

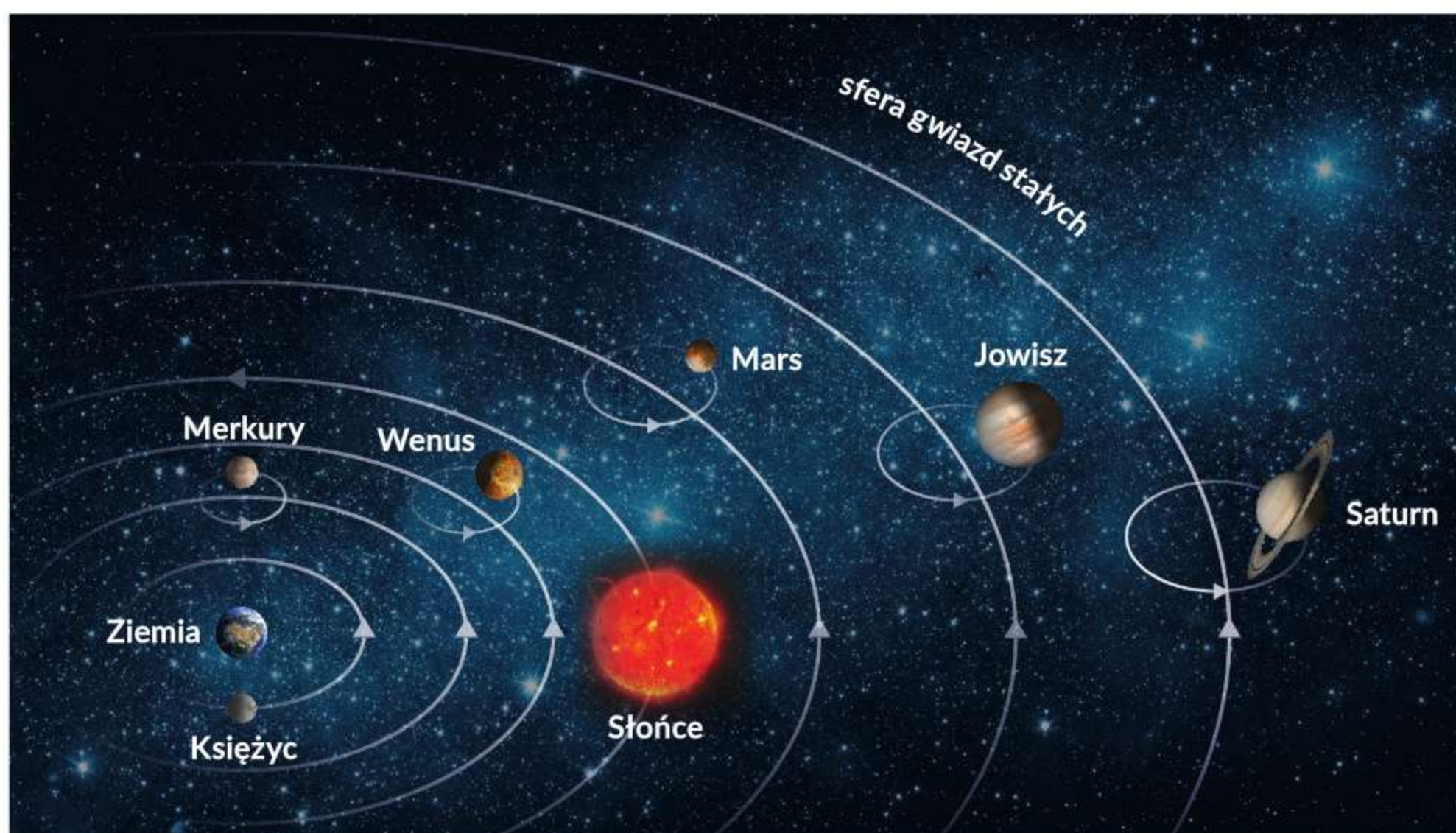
- Zastanów się, czy bezchmurne niebo nocą wygląda zawsze tak samo.
- Przypomnij sobie, co to jest planeta.
- Na podstawie własnej wiedzy napisz w zeszycie, czym różni się Ziemia od Słońca. Podaj co najmniej trzy różnice między nimi.

Miejsce Ziemi we Wszechświecie

Starożytni astronomowie, obserwując ruch wszystkich ciał niebieskich (w tym Słońca), uważali, że nasza planeta znajduje się w centrum Wszechświata, a wszystkie ciała niebieskie (w tym Słońce) krążą wokół niej. Tak powstał geocentryczny model Wszechświata. Za jego twórcę uznaje się Klaudiusza Ptolemeusza, żyjącego w II w. n.e. Ta teoria przetrwała aż do XVI w., kiedy to Mikołaj Kopernik ogłosił swoją **teorię heliocentryczną** (gr. *helios* – Słońce). Głosiła ona,

że w centrum układu planetarnego jest Słońce, wokół którego krążą planety, w tym Ziemia.

Teoria Kopernika przyczyniła się do rozwoju badań dotyczących dziejów i budowy Wszechświata. Współczesne osiągnięcia astronomii i fizyki pozwalają przypuszczać, że Układ Słoneczny, w którego skład wchodzi Ziemia, powstał w następstwie procesów zachodzących po tzw. **Wielkim Wybuchu**. Jest to jedna z teorii wyjaśniających początek Wszechświata. Według niej powstał on ok. 14 mld lat temu. Mniej



▲ Budowa Wszechświata według geocentrycznej teorii Ptolemeusza. Ziemia usytuowana była centralnie, a wokół niej krążyło siedem planet i Słońce

Planety Układu Słonecznego

Planety Układu Słonecznego podzielono na dwie grupy:

- **planety skaliste, ziemiopodobne (wewnętrzne)** – zalicza się do nich cztery planety leżące najbliżej Słońca i mające stosunkowo niedużą powierzchnię;
- **planety gazowe olbrzymy (zewnętrzne)** – cechą charakterystyczną tych planet są otaczające je pierścienie.

Merkury

Jego skalista, pustynna powierzchnia jest pokryta kraterami, średnica największego sięga 1300 km.

- Okres obiegu dookoła Słońca – 88 dni.
- Okres obrotu dookoła własnej osi – 59 dni ziemskich.

w porównaniu
do wielkości
Jowisza



Wenus

Jej powierzchnia jest pokryta grubą warstwą skał pochodzenia wulkanicznego. W otaczającej ją gęstej atmosferze dominują dwutlenek węgla, związki siarki i para wodna, co wywołuje silny efekt cieplarniany.

- Okres obiegu dookoła Słońca – 225 dni.
- Okres obrotu dookoła własnej osi – 243 dni ziemskie.

w porównaniu
do wielkości
Jowisza



Ziemia

Jedyna planeta Układu Słonecznego, na której rozwinęło się życie. Księżyc Ziemi jest jedynym (poza naszą planetą) ciałem niebieskim, na którym kiedykolwiek postawił stopę człowiek.

- Okres obiegu dookoła Słońca – 365 dni i ponad 5 h.
- Okres obrotu dookoła własnej osi – 24 h.

w porównaniu
do wielkości
Jowisza

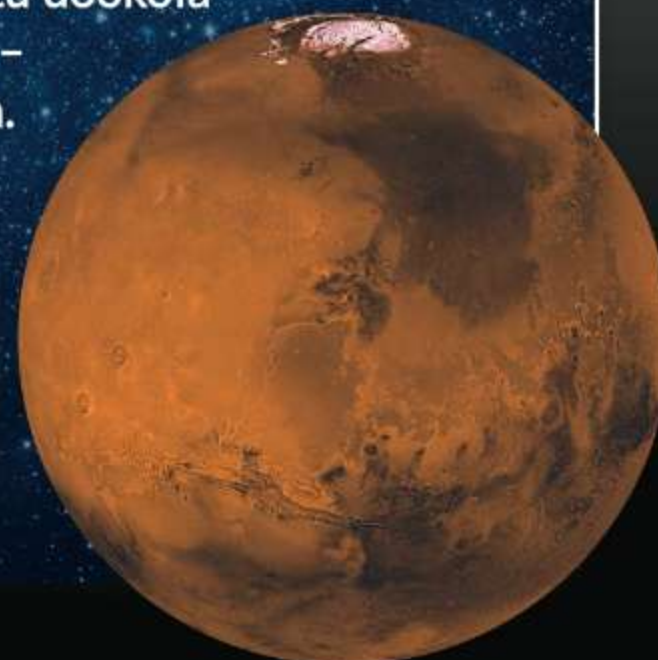


Mars

Jego powierzchnię tworzy skalna skorupa porozcinana wysokimi górami, uskokami i kraterami wulkanów (największy, Olympus Mons, ma 27 km wysokości, zaś jego podstawa zajmuje obszar zbliżony do powierzchni Polski).

- Okres obiegu dookoła Słońca – 687 dni.
- Okres obrotu dookoła własnej osi – 24 h 37 min.

w porównaniu
do wielkości
Jowisza



Jowisz

Największa z planet Układu Słonecznego, zbudowana głównie z wodoru i helu.

Jowisz ma wiele naturalnych satelitów – księżyców. Największe z nich to:

Ganimedes, Kallisto i Io.

- Okres obiegu dookoła Słońca – 11 lat i 10 mies.
- Okres obrotu dookoła własnej osi – około 10 h.



Saturn

Gazowy olbrzym. Okalające go pierścienie są widoczne z Ziemi nawet przez lunetę.

- Okres obiegu dookoła Słońca – 29 lat i 6 mies.
- Okres obrotu dookoła własnej osi – 10 h 14 min.



Uran

Nazywany ciemnym i zimnym gazowym olbrzymem. Jego atmosfera składa się głównie z wodoru i helu.

- Okres obiegu dookoła Słońca – 84 lata.
- Okres obrotu dookoła własnej osi – 17 h.

w porównaniu
do wielkości
Jowisza

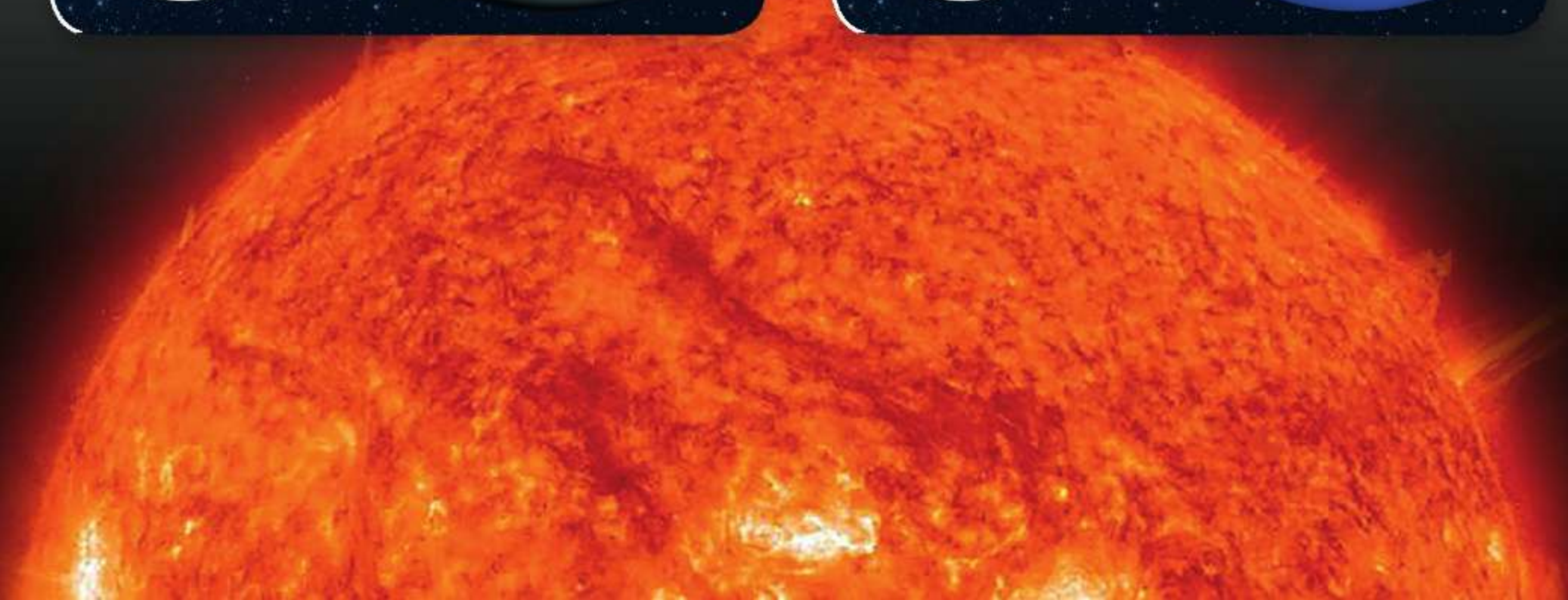
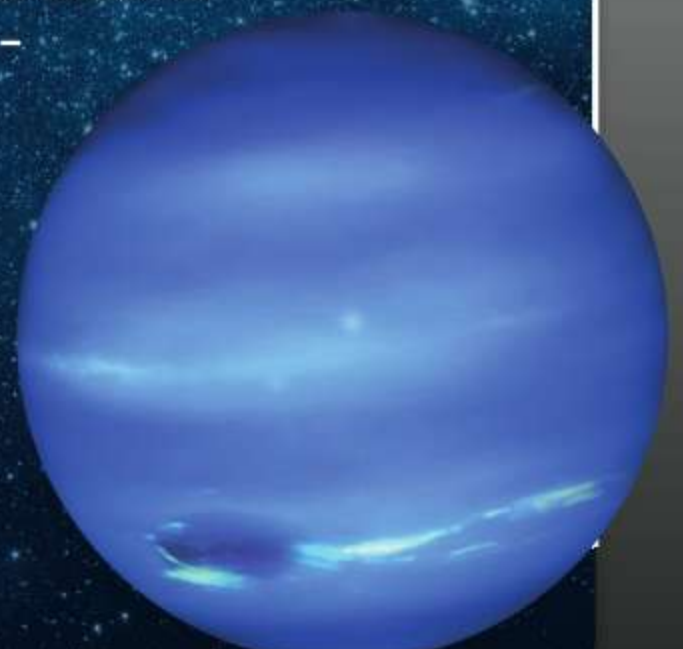


Neptun

Pod względem budowy podobny jest do Urana. Wieją tu najsilniejsze wiatry w Układzie Słonecznym, osiągające 2000 km/h.

- Okres obiegu dookoła Słońca – 165 lat.
- Okres obrotu dookoła własnej osi – około 16 h.

w porównaniu
do wielkości
Jowisza



więcej 4,6 mld lat temu pojawiły się Słońce i krążące wokół niego planety. Odkąd istnieje, Wszechświat ciągle się zmienia, czego dowodem może być nieustanne oddalanie się od siebie galaktyk (zbiorów gwiazd i planet).

Układ Słoneczny

Słońce to gwiazda, która razem z krążącymi wokół niej planetami oraz innymi ciałami niebieskimi tworzy Układ Słoneczny. Należy do niego także Ziemia. W Układzie Słonecznym znajduje się osiem planet, które krążą wokół Słońca w określonym porządku. W kolejności

Gwiazda to ciało niebieskie, kula gazowa, która wysyła energię – świeci w wyniku reakcji fizycznych zachodzących w jej wnętrzu.

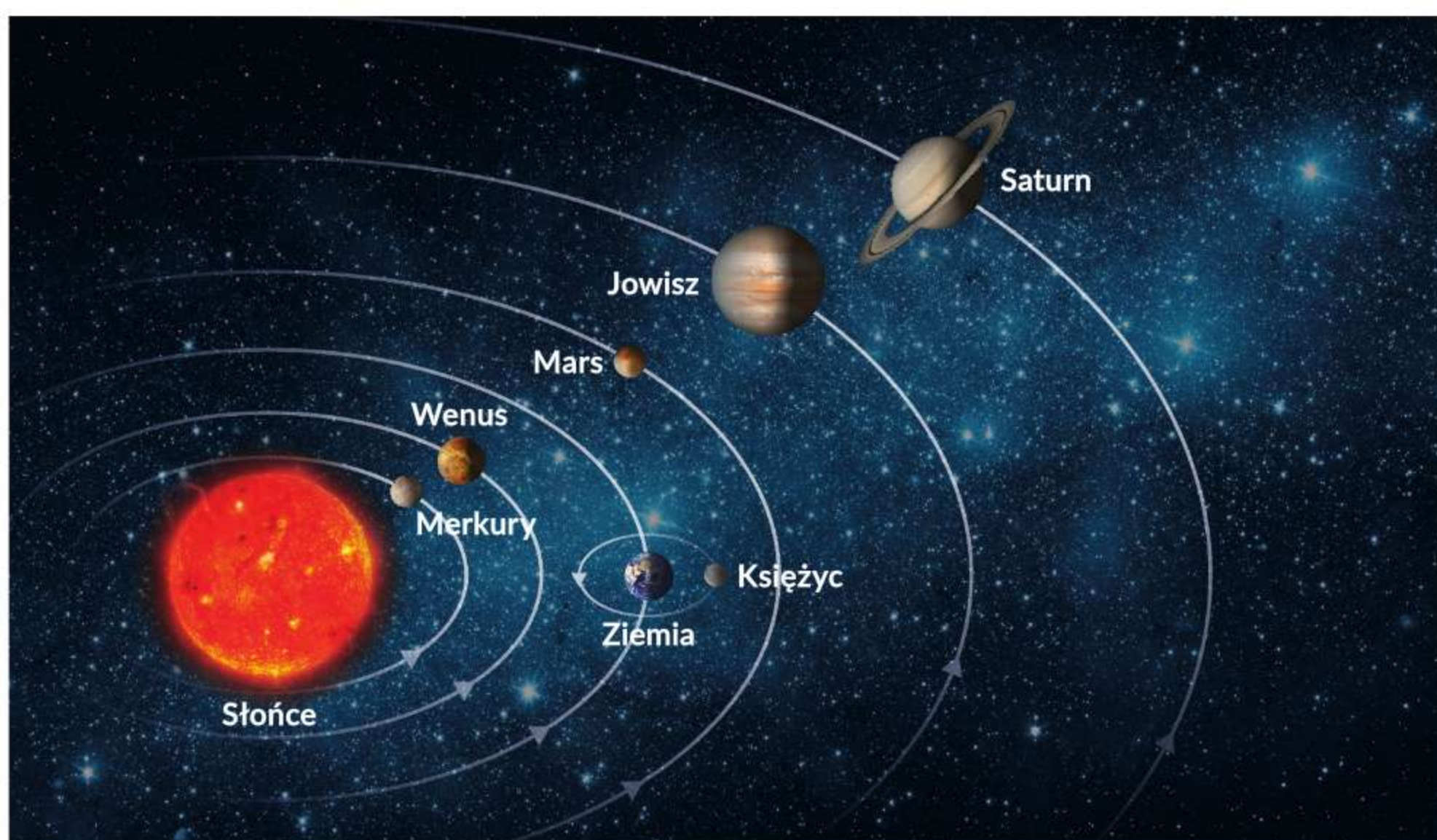
Planeta to ciało niebieskie świecące światłem odbitym od gwiazdy.

od najbliższej Słońca do najdalszej są to: Merkury, Wenus, Ziemia, Mars, Jowisz, Saturn, Uran i Neptun. Między orbitami Marsa i Jowisza poruszają się w przestrzeni drobne ciała niebieskie nazywane planetoidami.

Wokół planet Układu Słonecznego (z wyjątkiem Merkurego i Wenus) krążą ciała niebieskie zwane **księżycami**. Najwięcej księżyców mają Jowisz i Saturn (odpowiednio 67 i 62). Wokół Słońca krąży też 5 tzw. **planet karłowatych**. Są to mniejsze od planet ciała niebieskie o kulistym kształcie, rozmiarem przewyższające większość planetoid. Planety karłowate Układu Słonecznego to Eris, Ceres, Makemake, Haumea i Pluton (do 2006 r. uznawany za planetę).

Znajdź w internecie

Odszukaj informacje dotyczące badań prowadzonych na Marsie. Dowiedz się, jaki udział w badaniu tej planety mieli Polacy.



▲ Układ, w którym Słońce znajduje się w centrum, a planety krążą wokół niego, to heliocentryczny model budowy Wszechświata

WARTO WIEDZIEĆ**Tajemnicze komety**

Komety są zbudowanymi ze skalnego pyłu i lodu niewielkimi obiektami krążącymi wokół gwiazd po bardzo wydłużonych orbitach. Gdy zbliżają się

do gwiazdy, wokół świecącego jądra komety tworzy się pyłowo-gazowy warkocz. Najbardziej znanymi tego typu obiektami w Układzie Słonecznym są kometa Halleya i kometa Hale'a-Boppa.

▼ Kometa C/2014 Q2 (Lovejoy) odkryta w 2014 r. przez astronoma-amatora z Australii

**GEOGRAFIA W PRAKTYCE**

Aby uzmysłowić sobie odległości między ciałami niebieskimi Układu Słonecznego oraz proporcje między nimi, zbuduj prosty model. Możesz wykorzystać do tego standardową piłkę nożną, która w modelu będzie Słońcem. Wówczas Ziemia rozmiaru główki od szpilki powinna zostać umieszczona 23,7 metra od piłki. Księżyc wielkości ziarenka piasku należy położyć 6 cm od białej w ziemię szpilki. Oczywiście możesz też obliczyć wielkość innych planet i ustawić je w odpowiedniej odległości od symbolicznego Słońca.

ZAPAMIĘTAJ

- Za twórcę najstarszej teorii budowy Wszechświata – teorii **geocentrycznej** – uważa się Ptolemeusza. Umieścił on Ziemię w centrum Wszechświata.
- W myśl teorii **heliocentrycznej**, ogłoszonej przez Mikołaja Kopernika, w centrum znajduje się Słońce, Ziemia
- zaś wraz z innymi planetami krąży wokół niego.
- Układ Słoneczny tworzą: Słońce, 8 krążących wokół niego planet (Merkury, Wenus, Ziemia, Mars, Jowisz, Saturn, Uran, Neptun) oraz inne ciała niebieskie (np. księżyce).

POLECENIA

1. Napisz w punktach, w jaki sposób ludzie poznają przestrzeń kosmiczną.
2. Przygotuj z dowolnego materiału model Układu Słonecznego.
3. Sprawdź w różnych źródłach, które planety da się zaobserwować z Ziemi gołym okiem i jak je zlokalizować na niebie, a następnie spróbuj sam to zrobić.

6 Ruch obrotowy Ziemi

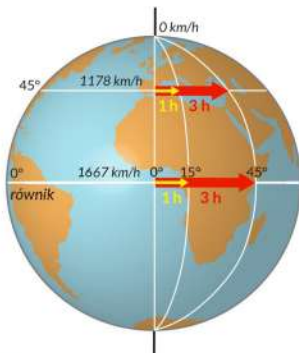
Przed lekcją:

- Sprawdź, o której godzinie Słońce dziś wszedło i o której zajdzie.

Ziemia się obraca

Przez środek kuli ziemskiej – od bieguna północnego do bieguna południowego i w obie strony w przestrzeń kosmiczną – przechodzi, poprowadzona w wyobraźni, **oś ziemiska**. To ruch wirowy powoduje, że każdy z nas doświadcza na przemian dnia i nocy. Ziemia obraca się z zachodu na wschód, a na wykonanie pełnego obrotu (o 360°) potrzebuje 24 godzin (jednej doby). Przyjęto, że doba trwa od północy do północy. Zmiana daty następuje więc również o północy.

Obrót Ziemi wokół własnej osi nazywamy **ruchem obrotowym**, inaczej **wirowym**.



▲ Punkty na dwóch równoleżnikach (0° i 45°) poruszają się z inną prędkością liniową, ale tą samą prędkością kątową (15° na godzinę).



▲ Noc na Ziemi zapada po stronie znajdującej się poza zasięgiem promieni słonecznych. Strefa cienia przesuwa się stopniowo. Pełny obrót Ziemi trwa dobę.

■ Od wschodu do zachodu

Moment, w którym górny punkt tarczy słonecznej ukazuje się nad linią horyzontu, nazywamy **wschodem**.

Od tej pory wysokość Słońca stopniowo się zwiększa, aż osiągnie najwyższe położenie – jest to moment górowania, nazywany **południem słonecznym**. W tym czasie przedmioty rzucają najkrótszy cień w ciągu dnia. W Polsce widzimy wtedy Słońce po południowej stronie nieba (warto pamiętać, że nie zawsze jest to dokładnie godzina 12).

Od południa słonecznego wysokość Słońca nad horyzontem zaczyna się stopniowo zmniejszać, a jego tarcza przesuwa się w kierunku zachodnim aż do chwili, gdy schowa się za horyzontem – czyli do **zachodu Słońca**. Czas od południa słonecznego do kolejnego południa to 24 godziny, czyli doba.



▲ Na umiarkowanych szerokościach geograficznych droga Słońca na niebie ma kształt łuku. Ponieważ jego promienie podczas wschodu i zachodu padają na Ziemię pod mniejszym kątem, muszą przejść przez grubszą warstwę atmosfery, co wpływa na zmianę barwy tarczy słonecznej i jej pozornej wielkości

Każdy punkt na obracającej się Ziemi w tym samym czasie wytycza kąt o takiej samej wartości. To tzw. **prędkość kątowna**. Jest ona stała dla punktów na powierzchni Ziemi i wynosi w przybliżeniu 15° na godzinę (z wyjątkiem biegunów, które znajdują się na osi obrotu). Jeśli znamy tę wartość, możemy łatwo obliczyć różnice czasu między dwoma dowolnymi punktami na świecie (więcej o tym dowiesz się w następnej lekcji). Każdy punkt na Ziemi obraca się z **prędkością liniową** uzależnioną od jego położenia

– prędkość ta jest największa na równiku, a maleje w miarę zbliżania się do biegunów.

Znajdź w internecie

Odszukaj czas wschodu i zachodu Słońca w twojej miejscowości w poszczególnych miesiącach. Wybierz jeden konkretny dzień, w którym będziesz w najbliższych miesiącach sprawdzał/sprawdzała, czy wynotowane dane się zgadzają. Zanotuj godziny wschodu i zachodu dla tego dnia w zeszycie, a potem danego dnia obserwuj z zegarkiem w ręku, czy czas się zgadza. Jeśli występują różnice, zastanów się, dlaczego tak jest.

Następstwa ruchu obrotowego

Ruch obrotowy Ziemi ma istotny wpływ na życie każdego człowieka. Na co dzień możemy obserwować tylko niektóre jego następstwa, np. przeplatanie się dni i nocy lub cykliczność pływów morskich.



Widoma (pozorna) wędrówka Słońca po niebie w ciągu dnia

- wysokość Słońca nad horyzontem ciągle się zmienia;
- następują wschody i zachody Słońca, Księżyca i gwiazd.



Spłaszczenie Ziemi przy biegunach

- na Ziemię, tak jak na każde inne wirujące ciało, działa siła odśrodkowa;
- rozmiary i masa Ziemi sprawiają, że siła ta modyfikuje jej kształt – powoduje spłaszczenie w okolicach biegunów.

Różnice czasu

- między miejscami położonymi w różnych częściach świata występują różnice czasu;
- punkty znajdujące się na tym samym południku mają ten sam czas słoneczny.



Nowy Jork
pięć godzin
wcześniej

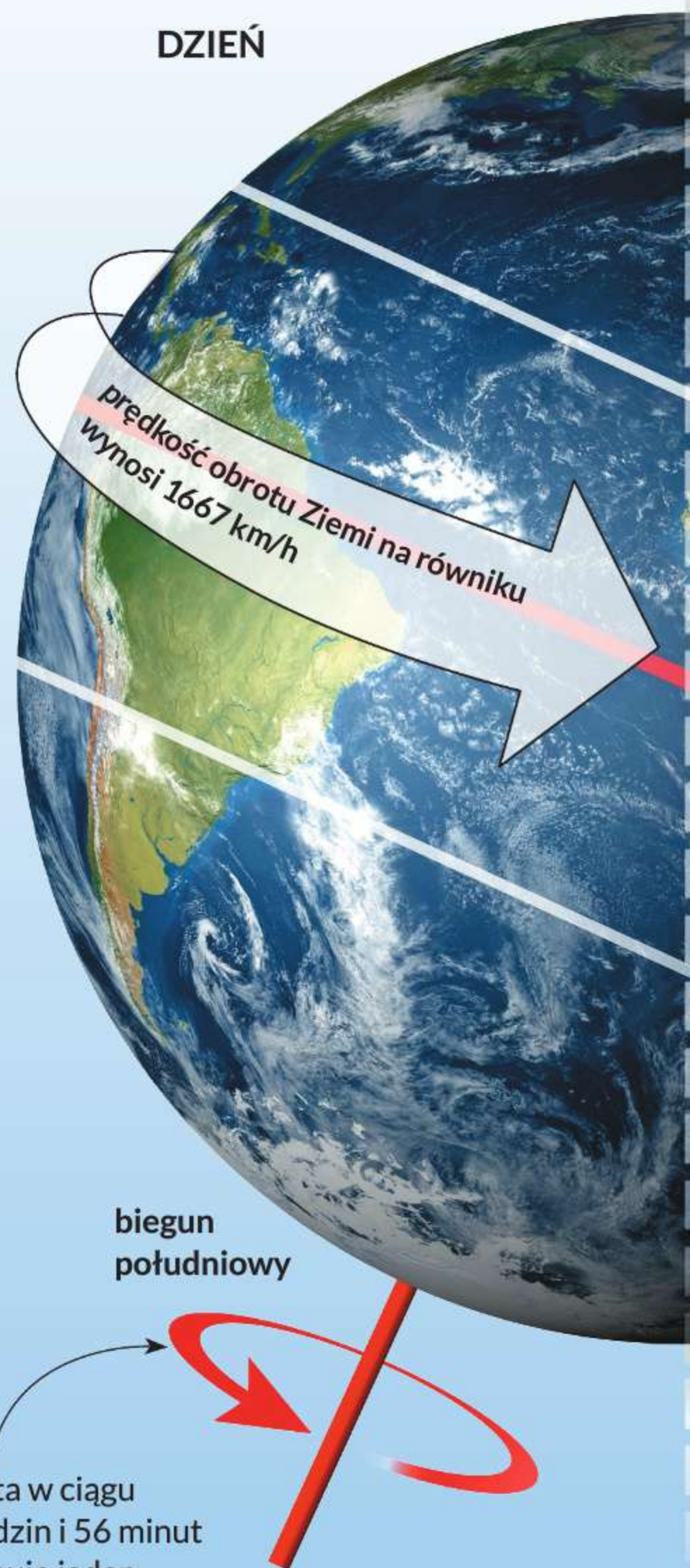


Londyn
południk 0°



Warszawa
godzina
później

DZIEŃ



Planeta w ciągu 23 godzin i 56 minut wykonuje jeden pełny obrót dookoła własnej osi

Siła Coriolisa

- na skutek jej oddziaływania kierunki ruchu ciał (a także wiatrów, prądów morskich) odchylają się w prawo na półkuli północnej i w lewo na półkuli południowej;
- nie odchylają się jedynie tory ruchu ciał poruszających się wzdłuż równoleżników.



oś Ziemi

23,5°

biegun
północny

NOC

równik

Cykliczność pływów morskich

- na skutek ruchu obrotowego przyprływy i odpływy wywołane grawitacyjnym przyciąganiem Księżyca i Słońca powtarzają się w rytmie zbliżonym do dobowego (co 24 godziny 53 minuty).

PRZYPŁYW



ODPŁYW



Następstwo dnia i nocy

- Słońce w danym momencie oświetla połowę Ziemi – tam trwa dzień, na drugiej półkuli jest noc;
- doba wyznacza rytm życia ludzi, zwierząt i roślin.

WARTO WIEDZIEĆ**Ruch sfery niebieskiej**

Jeden z dowodów na ruch obrotowy Ziemi można uzyskać podczas obserwacji nocnego nieba. Jest to widomy ruch sfery niebieskiej. Filmując niebo albo wykonując jego fotografię przy długim czasie naświetlania, można zarejestrować ruch wszystkich widocznych gwiazd i planet wokół jednego punktu (jest nim na niebie Gwiazda Polarna wskazująca północ). Opisany ruch jest jednak tylko złudzeniem wywołanym ruchem obrotowym naszej planety. Podobne odczucia mamy na karuzeli, kiedy wydaje się nam, że wszystko dookoła porusza się w kierunku przeciwnym do naszego.

**GEOGRAFIA W PRAKTYCE**

Sprawdź, jak działa siła Coriolisa. Znajdź w swojej okolicy karuzelę tarczową (wirująca płyta bez krzesełek). Następnie zakręć się na niej z przyjaciółmi. Gdy karuzela będzie wirować, potocz po jej powierzchni piłkę w kierunku środka karuzeli. Zaobserwuj, po jakim torze piłka się toczy i w którą stronę zakręca.

ZAPAMIĘTAJ

- **Ruch obrotowy**, zwany wirowym, to ruch Ziemi wokół własnej osi. Ziemia obraca się z zachodu na wschód. Czas pełnego obrotu to 24 godziny, czyli doba.
- **Prędkość kątowna** poruszających się punktów na Ziemi jest stała i wynosi w przybliżeniu 15° na godzinę.
- **Prędkość liniowa** zależy od szerokości geograficznej i jest największa na równiku, a maleje w miarę zbliżania się do biegunów.
- **Górowanie słoneczne** to najwyższe położenie Słońca nad horyzontem w ciągu dnia. W momencie górowania trwa południe słoneczne.
- Konsekwencje ruchu obrotowego Ziemi to: pozorna wędrówka Słońca po niebie w ciągu doby, następstwo dnia i nocy, spłaszczenie Ziemi przy biegunach, siła Coriolisa, cykliczność pływów morskich, różnice czasu na Ziemi.

POLECENIA

1. Podaj kilka przykładów zjawisk zmieniających się w rytmie dobowym.
2. Poszukaj w internecie animacji tłumaczących działanie siły Coriolisa.

7 Czas na Ziemi

Przed lekcją:

- Wyobraź sobie, że żyjesz w kraju, w którym nie używa się zegarów i nikt nie wie, która jest godzina. Zastanów się, jakie problemy mogłyby wynikać z braku pomiaru czasu. Następnie napisz w kilku zdaniach, do czego może służyć jego precyzyjne określanie.

Czas na Ziemi

Do najistotniejszych następstw ruchu obrotowego Ziemi należą różnice czasowe. Wpływają one na rytm życia i pracy każdego z nas. Na przykład kiedy rano wstajesz, by pójść do szkoły, w zachodniej części Stanów Zjednoczonych uczniowie dopiero kładą się spać.

Różnica długości geograficznej	Różnica czasu
360°	24 godziny
180°	12 godzin
15°	1 godzina
1°	4 minuty

Czas słoneczny

Czas mierzony pozornym ruchem Słońca to **czas słoneczny**, nazywany także **czasem miejscowym**.

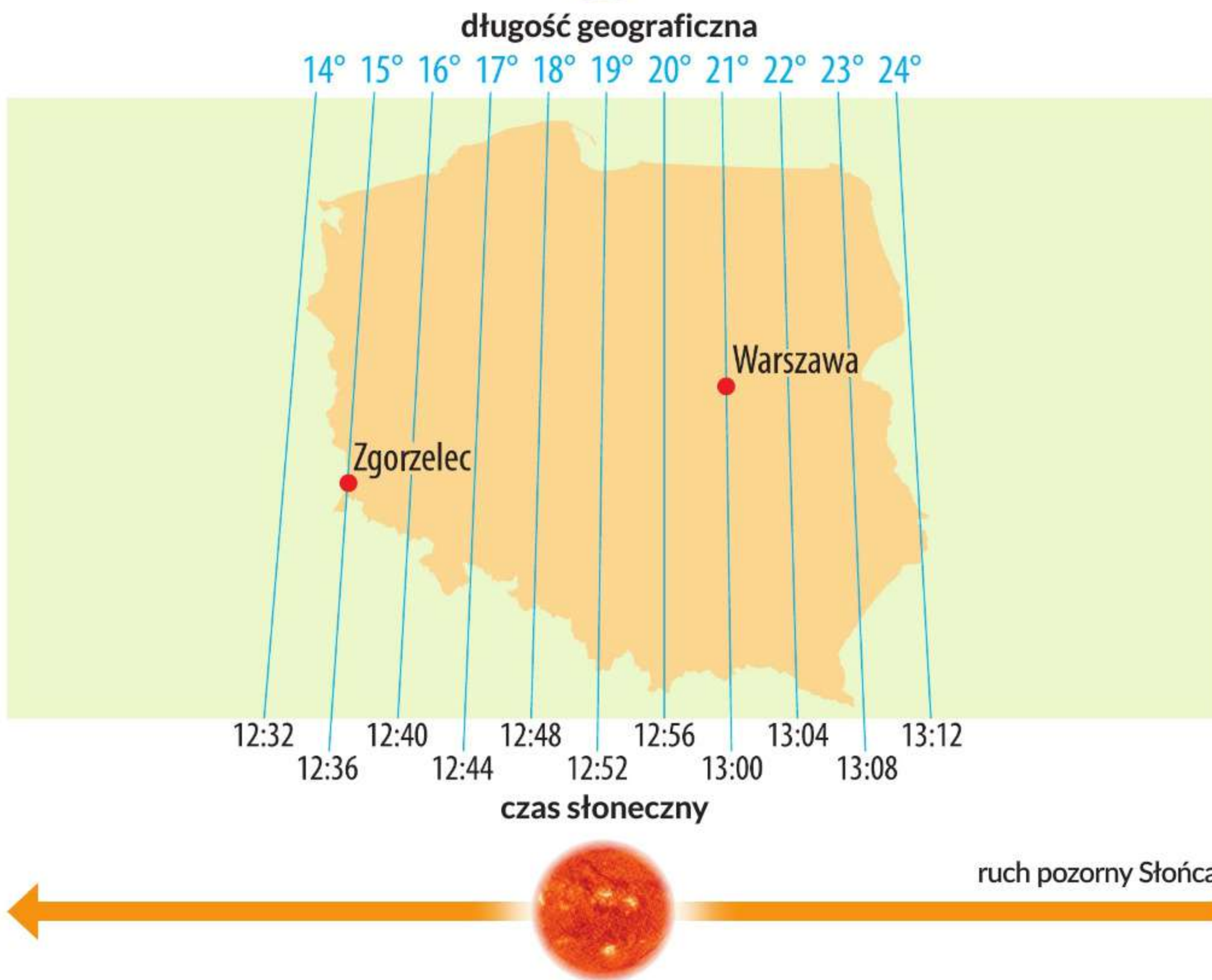
Skoro wiemy, że każdy punkt na Ziemi wykonuje pełny obrót (czyli 360°) w ciągu 24 godzin, to możemy określić różnice czasu słonecznego między punktami położonymi na różnych południkach. Łatwo bowiem wywnioskować, że różnica czasu między punktami leżącymi na południkach odległych np. o 180° wynosi 12 godzin, a o 1° – 4 minuty (patrz tabela).

Dla punktów położonych na jednym południku, czyli na tej samej długości geograficznej, czas słoneczny jest taki sam.

▼ Czas słoneczny mierzony widomą wędrówką Słońca pokazują zegary słoneczne. Można obejrzeć je w wielu parkach i przypałacowych ogrodach. Godzinę wskazuje na nich cień rzucany przez wskazówkę skierowaną w stronę Gwiazdy Polarnej



kierunek obrotu Ziemi



Czas strefowy

Posługiwanie się czasem słonecznym przestało być wygodne, gdy zaczęła się rozwijać kolej. Na każdej stacji obowiązywał bowiem inny czas. Jeden z kanadyjskich naukowców, Sandford Fleming, po tym, jak spóźnił się na pociąg, dostrzegł potrzebę zmiany w określaniu czasu. Zaproponował **czas strefowy**, który na podstawie umowy międzynarodowej w 1884 r. wprowadzono na całym świecie.

Kulę ziemską podzielono na **24 strefy czasowe** o różnicy długości geograficznych równej 15° każda. Granicami stref są południki. W całej strefie obowiązuje ta sama

godzina – ta, którą pokazuje Słońce na środkowym południku strefy. Czas między dwiema sąsiednimi strefami różni się o godzinę.

Zerowa strefa to obszar położony pomiędzy południkami 7°30'W a 7°30'E. Godzinę w niej ustala się na podstawie czasu słonecznego południka 0°. Czas tej strefy nazywany jest **czasem uniwersalnym** (Greenwich Mean Time¹ – GMT). W stosunku do niego określa się czas pozostałych stref:

- na półkuli wschodniej – przez dodanie pełnych godzin;
- na półkuli zachodniej – przez odjęcie pełnych godzin.

¹ czytaj: grinticz min tajm

Słońce góruje w Warszawie (21°E). Która godzina czasu słonecznego jest w Pekinie (116°E), a która w Buenos Aires (58°W)?

Rozwiązanie:

Gdy w Warszawie Słońce góruje, jest godzina 12.00 czasu słonecznego.

Aby obliczyć, która godzina czasu słonecznego jest w Pekinie i Buenos Aires, należy najpierw obliczyć różnicę długości geograficznej między Warszawą a tymi miastami.

Między Warszawą a Pekinem

$$116^{\circ}\text{E} - 21^{\circ}\text{E} = 95^{\circ}$$

Znając różnicę długości geograficznej i wiedząc, że Ziemia obraca się o 1° długości geograficznej w czasie 4 minut, obliczamy, która godzina jest w Pekinie, a która w Buenos Aires.

Pekin

$$1^{\circ} - 4 \text{ min}$$

$$95^{\circ} - x$$

$$x = 95^{\circ} \cdot 4 \text{ min} / 1^{\circ} = 380 \text{ min} \rightarrow 6 \text{ h i } 20 \text{ min}$$

Pekin leży na wschód od Warszawy, więc godzina jest tam późniejsza:

$$12.00 + 6 \text{ h } 20 \text{ min} = 18.20$$

W Pekinie jest 18.20.

Między Warszawą a Buenos Aires

$$58^{\circ}\text{W} + 21^{\circ}\text{E} = 79^{\circ}$$

(dodajemy, gdyż miasta leżą na różnych półkulach).

Buenos Aires

$$1^{\circ} - 4 \text{ min}$$

$$79^{\circ} - x$$

$$x = 79^{\circ} \cdot 4 \text{ min} / 1^{\circ} = 316 \text{ min} \rightarrow 5 \text{ h i } 16 \text{ min}$$

Buenos Aires leży na zachód od Warszawy, więc godzina jest tam wcześniejsza:

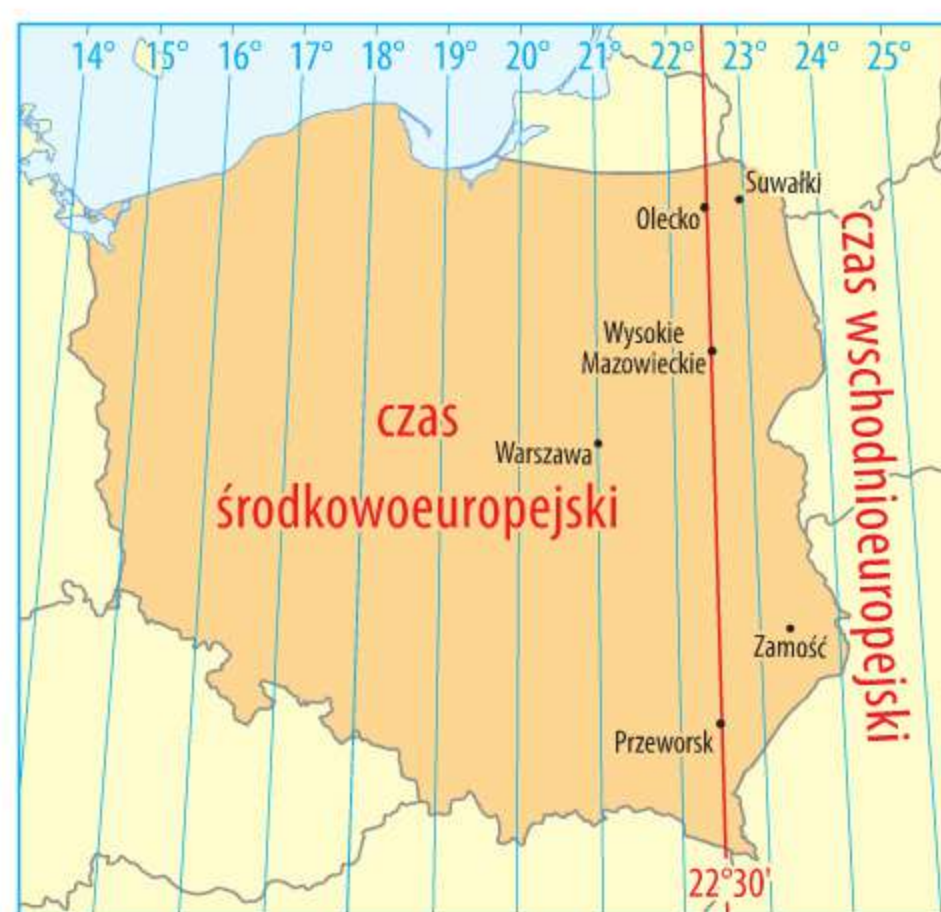
$$12.00 - 5 \text{ h } 16 \text{ min} = 6.44$$

W Buenos Aires jest 6.44.

Czas urzędowy

Czas strefowy obowiązuje w zasadzie tylko na morzach. Stosowanie go na lądach ma wady, gdyż południki, będące granicami stref, często dzielą na części terytorium państwa. Na przykład większość Polski leży w strefie czasu środkowoeuropejskiego, ale wschodnie krańce naszego kraju znajdują się poza południkiem $22^{\circ}30'$, czyli już w obrębie strefy wschodnioeuropejskiej. Dlatego takie miasta, jak Przemyśl, Suwałki czy Zamość, powinny mieć godzinę późniejszą niż miejscowości położone na zachód od tego południka. Aby ujednolicić czas w obrębie państw, na lądach wprowadzono **czas urzędowy**. Granicami jego stref są granice państwowe lub (w przypadku dużych państw) granice jednostek administracyjnych. W ten sposób większość krajów znajduje się w jednej strefie czasowej.

W Polsce i wielu krajach Unii Europejskiej czas urzędowy zmienia się sezonowo. Czas letni jest przesunięty o godzinę do przodu względem czasu zimowego.



▲ Gdyby w Polsce obowiązywał czas strefowy, mieszkańcy wschodniej Polski, jadąc do Warszawy, musieliby przestawiać zegarki

WARTO WIEDZIEĆ**Linia zmiany daty**

Międzynarodowa linia zmiany daty rozdziela obszary, na których trwają dwa różne (kolejne) dni kalendarzowe. Jest poprowadzona przez obszary o małym zaludnieniu i uwzględnia przebieg granic państwowych. Jeśli przekraczamy linię zmiany daty z zachodu na wschód, to przesuwamy zegarek o godzinę do przodu, ale

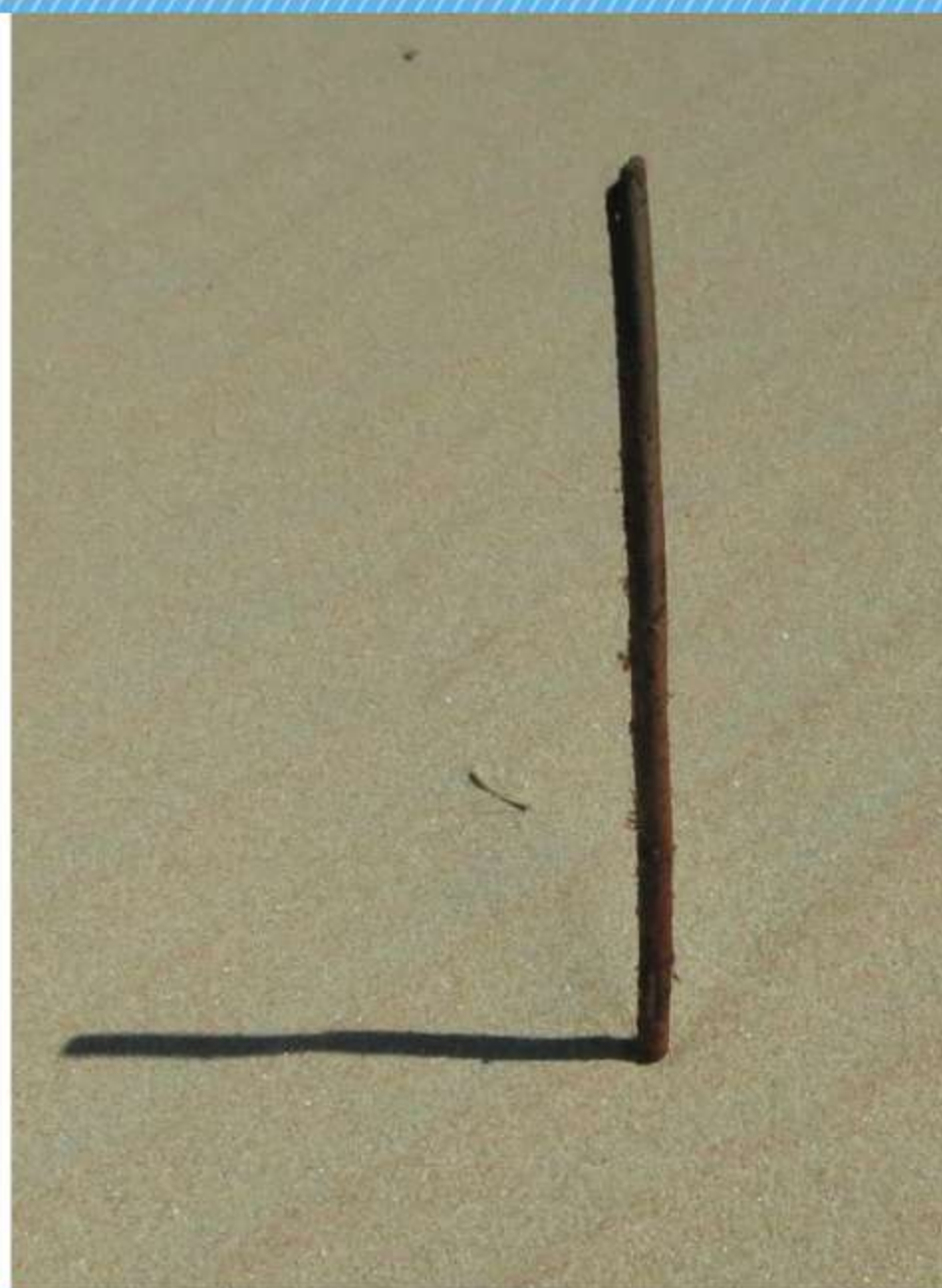
datę cofamy o jeden dzień. Przekroczenie linii zmiany daty ze wschodu na zachód oznacza konieczność cofnięcia zegarka o godzinę i dodanie w dacie jednego dnia. Poniżej przedstawiono obracającą się Ziemię widzianą z nadbieguna północnego. Kolorem czerwonym zaznaczono Polskę i Japonię. Czerwona strzałka oznacza uproszczony przebieg linii zmiany daty.



GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Dokonaj obserwacji zmiany wysokości Słońca nad horyzontem w ciągu dnia. Dzień musi być słoneczny. Przygotuj przyrząd pomiarowy – gnomon. W tym celu znajdź prosty kijek o długości nieco ponad metr i wbij go prostopadle w ziemię, np. na piasku lub na trawniku przed domem, ale tak, żeby był oświetlony przez Słońce. Nad ziemią powinien wystawać metr kijka. Na ziemi rozłóż biały karton i przygotuj mazak. Obserwuj cień rzucany przez gnomon. Zaznaczaj na kartonie długość cienia i opisuj czas pomiaru.

Im krótszy cień, tym wyższe położenia Słońca nad horyzontem. Sprawdź, o której godzinie cień był najkrótszy. Jaki to moment dnia? Która była wtedy godzina?



ZAPAMIĘTAJ

- Czas mierzony pozornym ruchem Słońca to **czas słoneczny**, nazywany także **miejscowym** lub **lokalnym**. Jest on taki sam dla wszystkich punktów leżących na tym samym południku.
- Ziemia podzielona jest na **24 strefy czasowe**. W każdej strefie obowiązuje czas słoneczny południka środkowego. W strefie położonej na wschód od strefy

Greenwich jest czas o godzinę późniejszy, w strefie położonej na zachód od tego miejsca – o godzinę wcześniejszy.

- Na obszarach leżących w granicach jednego państwa zazwyczaj obowiązuje czas jednej strefy – **czas urzędowy**, z wyjątkiem krajów o znacznej rozciągłości równoleżnikowej, w których występuje kilka stref czasowych.

POLECENIA

1. Na podstawie mapy wypisz nazwy krajów, w których są minimum trzy strefy czasowe.
2. Skorzystaj z mapy stref czasowych i odpowiedz, która godzina którego dnia jest w Nowym Jorku i Tokio, kiedy w Warszawie jest północ z 31 sierpnia na 1 września.
3. Wyjaśnij, dlaczego stosowanie czasu słonecznego już dawno temu stało się niewygodne.
4. Przyjrzyj się mapie na wklejce, na końcu podręcznika. Porównaj zasięg czasu strefowego i czasu urzędowego w poszczególnych krajach Europy.
5. Na podstawie różnych źródeł dowiedz się, czym jest czas letni. W zeszycie opisz w kilku zdaniach zasady zmiany czasu stosowane w Polsce.

8 Ruch obiegowy Ziemi

Przed lekcją:

- Skąd wiemy, że Ziemia krąży wokół Słońca?
- Zastanów się, dlaczego w Polsce pogoda zmienia się w ciągu roku.

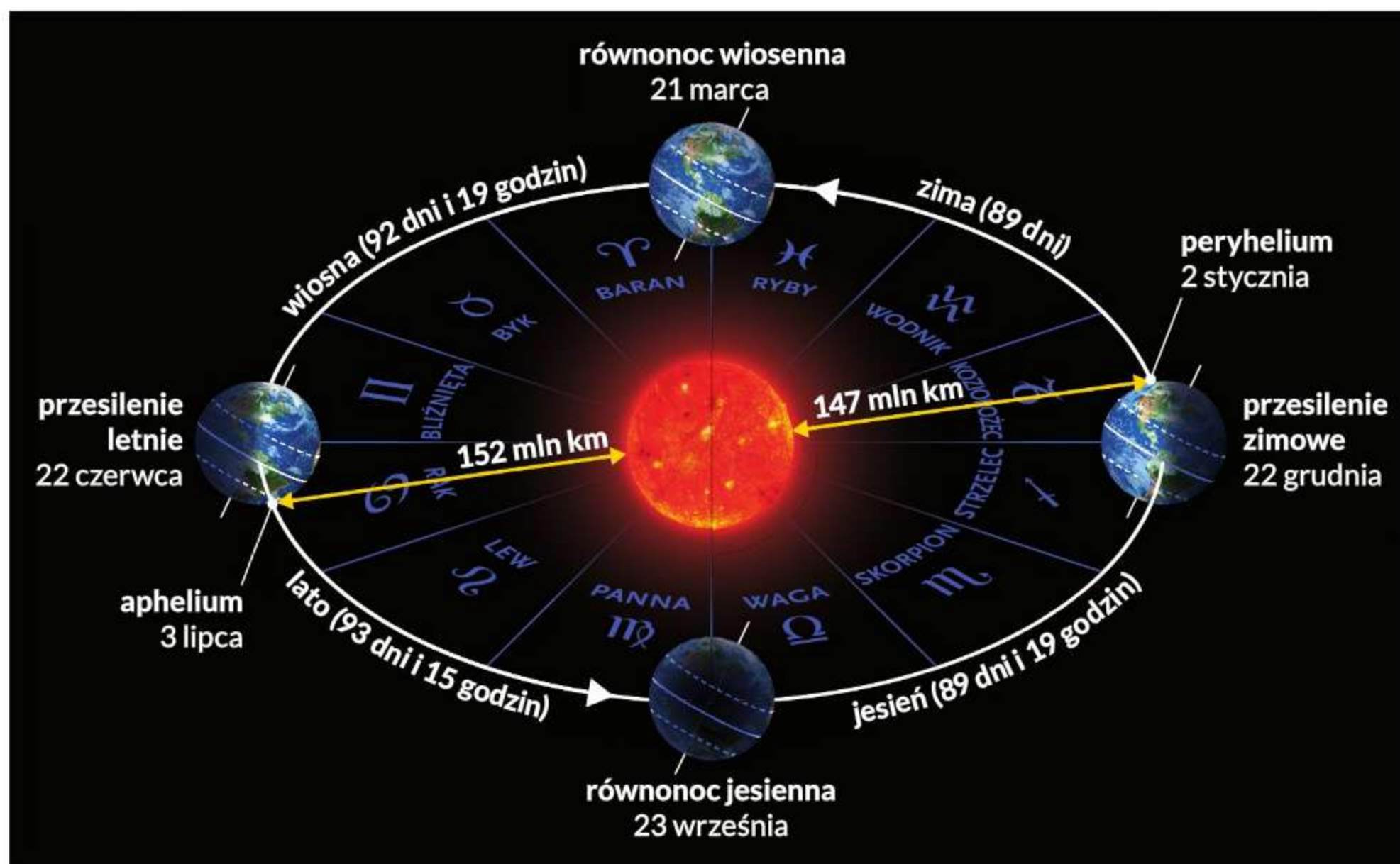
Ziemia krąży wokół Słońca

Wiesz już, że Ziemia, podobnie jak inne planety Układu Słonecznego, krąży wokół Słońca – ruch ten nosi nazwę ruchu obiegowego. Ziemia obiega Słońce po drodze zwanej orbitą. Orbita Ziemi ma kształt elipsy zbliżonej do okręgu, Słońce znajduje się niemal w jej środku. Okres jednego pełnego obiegu Ziemi dookoła Słońca trwa 365 dni, 5 godzin i 49 minut, czyli w przybliżeniu rok. Jest to tzw. **rok zwrotnikowy**.

Oś ziemską nachylona jest do płaszczyzny orbity pod kątem $66^{\circ}33'$. Z tej przyczyny nie cała kula ziemską w ciągu roku

jest tak samo oświetlana przez Słońce. Oświetlenie tego samego obszaru zmienia się sezonowo. Nachylenie osi ziemskiej skutkuje również różnym stopniem ogrzania powierzchni Ziemi w ciągu roku. Konsekwencją tego zjawiska jest występowanie pór roku.

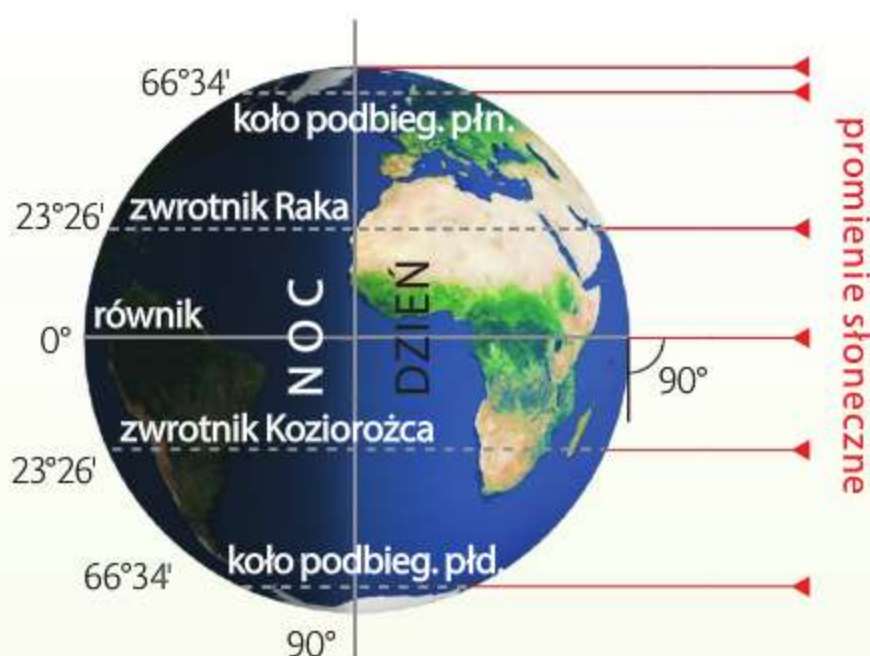
Ilość ciepła, jaka dociera do powierzchni Ziemi, zależy nie tylko od tego, jak długo promienie słoneczne nagrzewają dany obszar, ale także od kąta padania promieni słonecznych.



▲ Obracająca się wokół własnej osi Ziemia wykonuje także ruch wokół Słońca. Pełen okres obiegu to rok zwrotnikowy

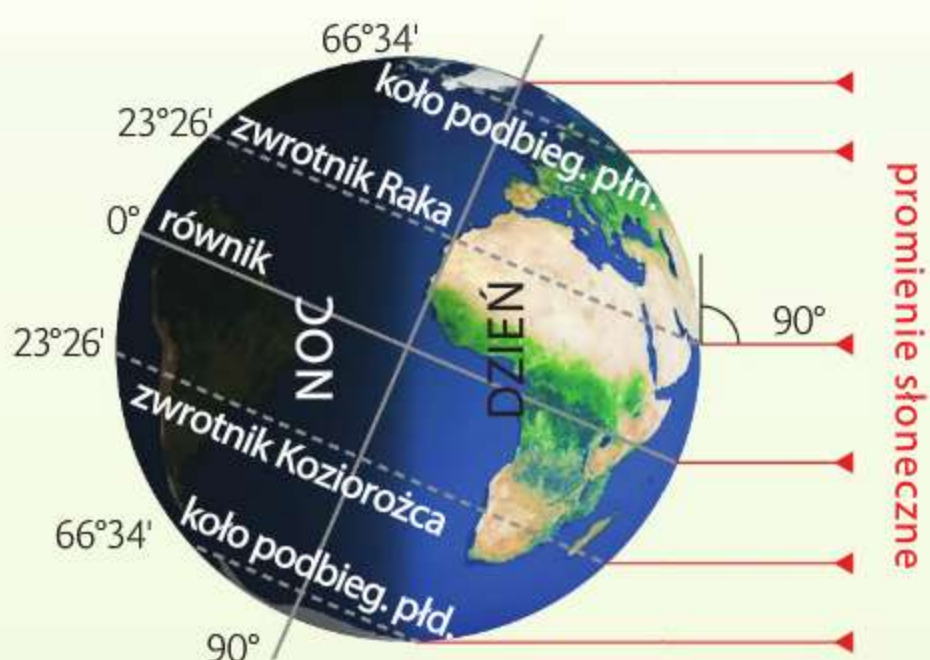
Zmiany oświetlenia Ziemi w ciągu roku

Nachylenie osi ziemskiej do płaszczyzny toru, po którym Ziemia krąży wokół Słońca, sprawia, że w ciągu roku zmienia się kąt padania promieni słonecznych na poszczególne szerokości geograficzne.



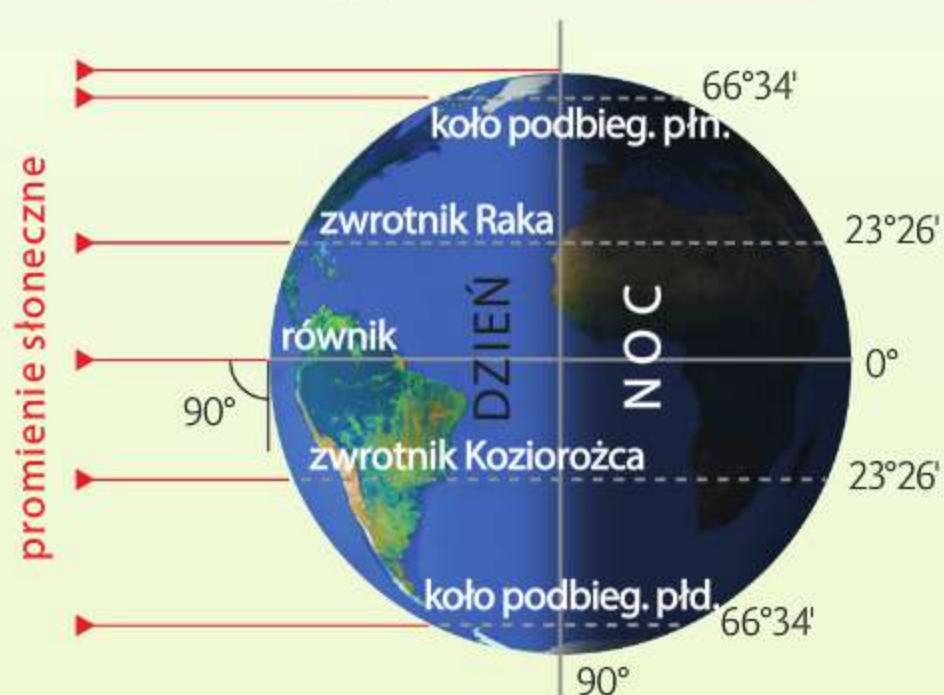
21 marca – równonoc wiosenna

W tym dniu promienie słoneczne pionowo padają na równik. Jest to dzień równonocy wiosennej, na całej kuli ziemskiej dzień i noc mają 12 h. Na biegunie północnym kończy się trwająca pół roku noc polarna. Słońce wschodzi nad horyzont i zaczyna się dzień polarny. Tego dnia rozpoczyna się astronomiczna wiosna.



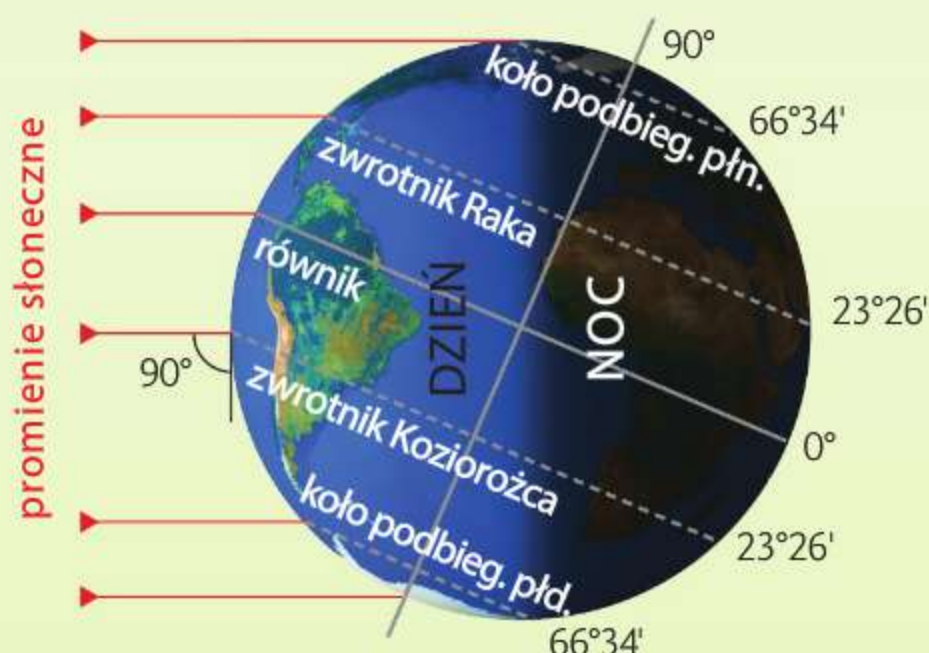
22 czerwca – przesilenie letnie

Słońce tego dnia góruje w zenicie nad zwrotnikiem Raka. Na półkuli północnej jest to najdłuższy dzień w roku. Zaczyna się astronomiczne lato. Na biegunie północnym od trzech miesięcy trwa dzień polarny. Jest to jedyny dzień w roku, w którym nad kołem podbiegunowym północnym Słońce nie zachodzi za horyzont.



23 września – równonoc jesienna

Podobnie jak w marcu Słońce góruje w zenicie nad równikiem. Od tego dnia półkula północna będzie dostawać mniej ciepła, a dni będą krótsze (niż 12 h). Rozpoczyna się astronomiczna jesień. Na biegunie południowym kończy się noc polarna, zaczyna się dzień polarny. Na biegunie północnym Słońce zachodzi za horyzont i wszędzie dopiero za pół roku.

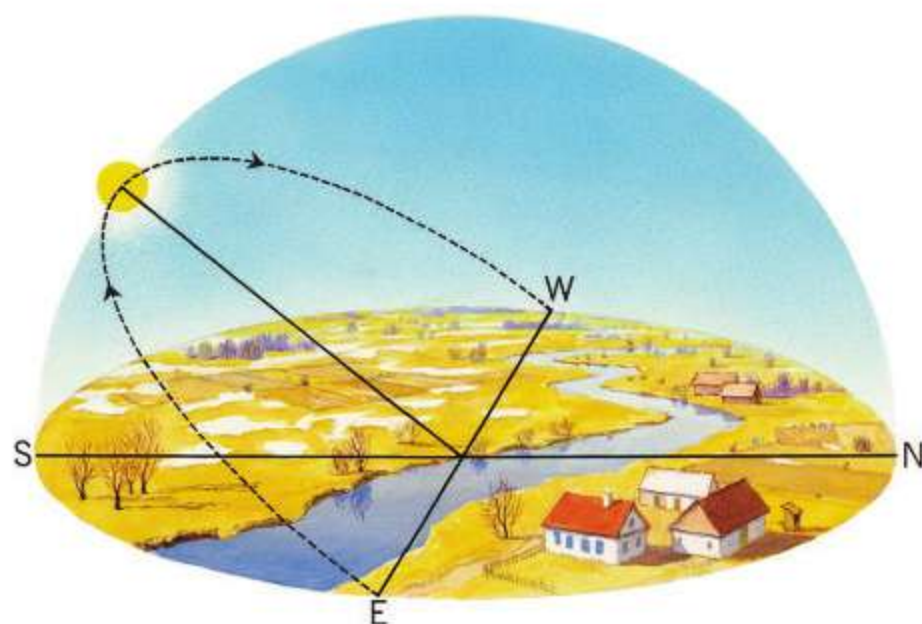


22 grudnia – przesilenie zimowe

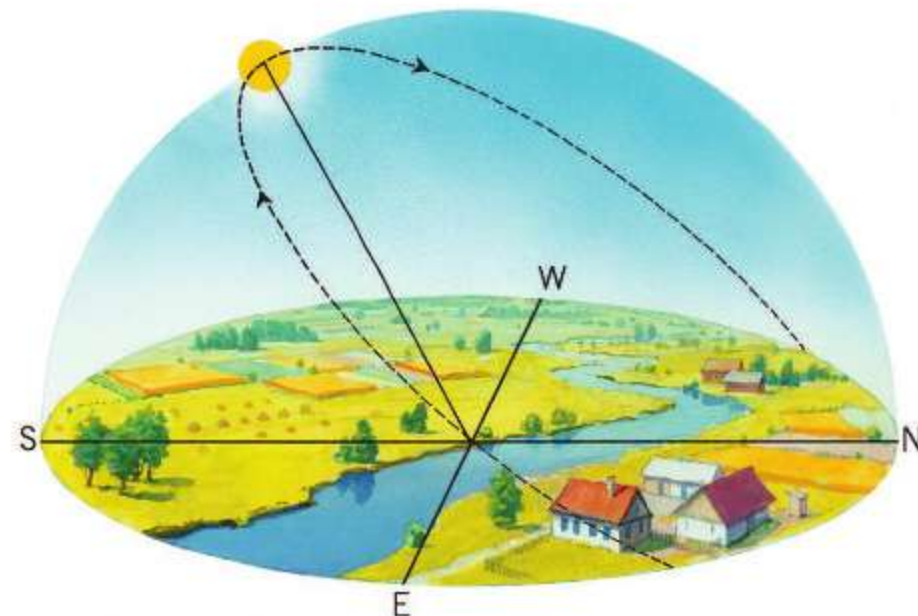
Słońce góruje w zenicie nad zwrotnikiem Koziorożca i rozpoczyna się astronomiczna zima. Tego dnia na półkuli północnej dzień jest najkrótszy. Na biegunie północnym od trzech miesięcy trwa noc polarna. Jest to jedyny dzień w roku, w którym nad kołem podbiegunowym północnym Słońce nie wschodzi.

■ Astronomiczne pory roku w Polsce

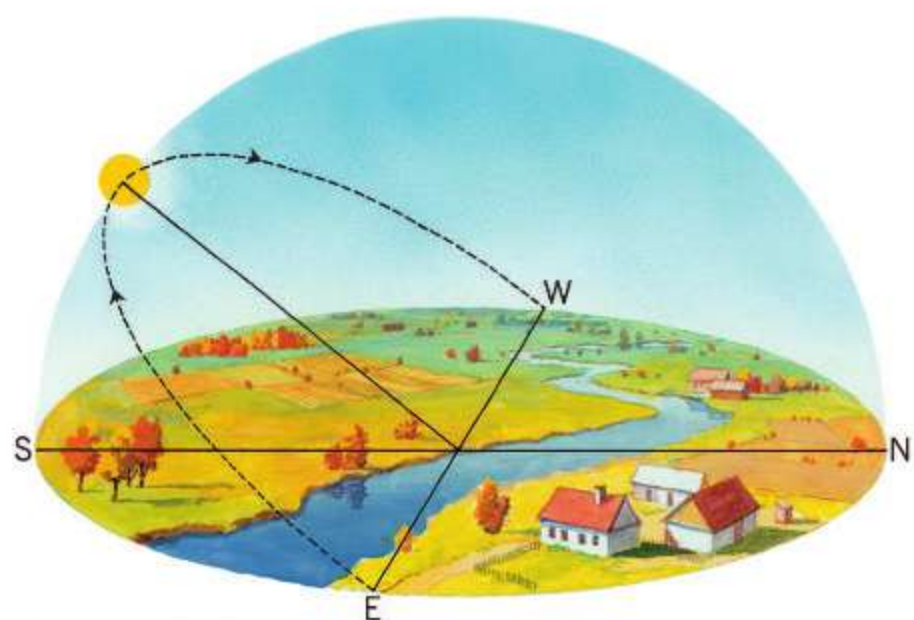
W Polsce, podobnie jak w innych regionach na takich szerokościach geograficznych, o każdej porze roku widoma wędrówka Słońca po niebie wygląda inaczej.



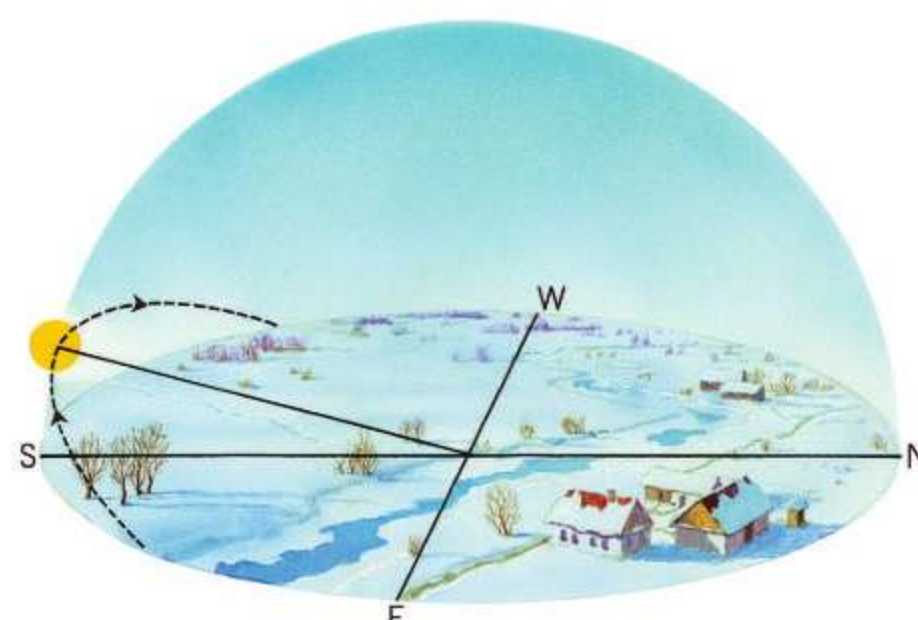
Równonoc wiosenna (21 marca) – Słońce wschodzi na wschodzie, a zachodzi na zachodzie



Przesilenie letnie (22 czerwca) – Słońce wschodzi na północnym wschodzie, a zachodzi na północnym zachodzie



Równonoc jesienna (23 września) – Słońce wschodzi na wschodzie, a zachodzi na zachodzie



Przesilenie zimowe (22 grudnia) – Słońce wschodzi na południowym wschodzie, a zachodzi na południowym zachodzie

Astronomiczna pora roku	Czas trwania
wiosna	21 marca–21 czerwca
lato	22 czerwca–22 września
jesień	23 września–21 grudnia
zima	22 grudnia–20 marca

Latem strefy umiarkowane otrzymują dużą ilość promieniowania słonecznego, zimą – niewiele, dlatego w strefach tych możemy wyróżnić wyraźnie zaznaczające się pory roku: wiosnę, lato, jesień i zimą. Należy pamiętać, że w obu strefach

występują one wymiennie (patrz: tabela na następnej stronie). Na półkuli północnej pokrywają się z porami astronomicznymi, na półkuli południowej są przesunięte o pół roku. Nazywa się je **kalendarzowymi porami roku**.

W miarę zbliżania się do biegunów długość nocy i dni polarnych się zwiększa. Na biegunach zjawiska te trwają po pół roku. Powyżej 57° szerokości geograficznej

występuje zjawisko tzw. białych nocy. Tarcza słoneczna chowa się za horyzontem na tyle płytko, że rozproszone w atmosferze światło rozjaśnia niebo.

Astronomiczna pora roku	Kalendarzowa pora roku w strefie umiarkowanej północnej	Kalendarzowa pora roku w strefie umiarkowanej południowej
wiosna	wiosna	jesień
lato	lato	zima
jesień	jesień	wiosna
zima	zima	lato

WARTO WIEDZIEĆ

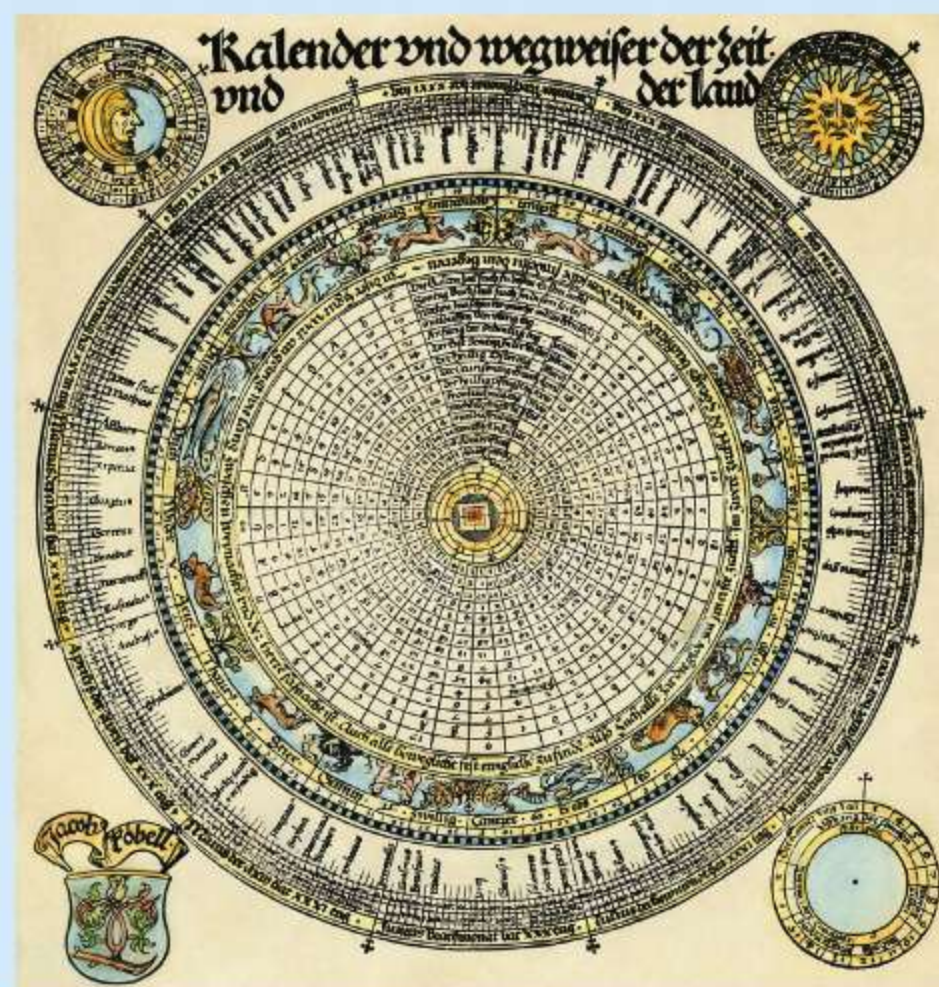
Kalendarz

Rok zwrotnikowy został przyjęty za podstawę przy opracowaniu pierwszych kalendarzy. W 46 r. p.n.e. Juliusz Cezar wprowadził w całym Imperium Rzymskim tzw. **kalendarz juliański**. Rok miał w nim 365 dni, a co cztery lata wprowadzano tzw. rok przestępny, liczący 366 dni, aby wyrównać różnicę między rokiem zwrotnikowym a kalendarzowym. Nie był to jednak dokładny sposób wyrównania niepełnej doby w czasie obiegu Ziemi. Błąd się powiększał, a po ok. 130 latach kalendarz mijał się z równonocą o jeden dzień. Z upływem wieków kalendarz juliański stawał się więc coraz bardziej niezgodny z porami roku. Reformy kalendarza juliańskiego podjął się papież Grzegorz XIII, który w 1582 r. ogłosił założenia nowego kalendarza. Przyjęto, że:

- lata, których liczba dzieli się przez 4, są latami przestępnymi, liczącymi 366 dni, ale:
- lata, których liczba dzieli się przez 100, nie są przestępne (mają 365 dni), mimo że dzielą się przez 4, np. lata 1700, 1800, 1900 i 2100;

- lata, których liczba dzieli się przez 400, są przestępne (mają 366 dni), mimo że dzielą się przez 100, np. lata 1600 i 2000;
 - dodatkowy dzień w roku przestępnym to dzień następujący po 28 lutego, czyli 29 lutego.
- Kalendarz ten nosi nazwę **kalendarza gregoriańskiego** i jest obecnie używany powszechnie w Polsce i Europie.

▼ Niemiecki kalendarz juliański z 1520 r. W XV w. takie kalendarze zawierały np. moment wejścia Słońca w dany znak zodiaku

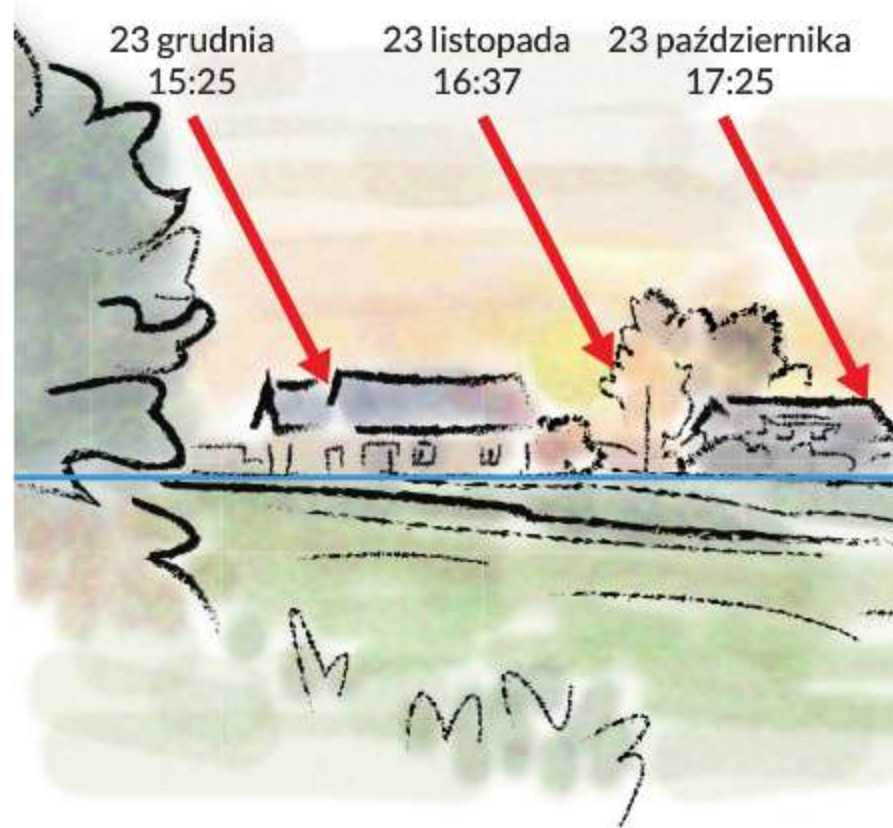


GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Określ kierunek zachodni w twoim miejscu zamieszkania. Zrób i wydrukuj zdjęcie widnokręgu wykonane w kierunku zachodnim (możesz również zostawić je w wersji elektronicznej, jeśli będzie można na nim zaznaczać) lub wykonaj taki szkic. Będzie to twój dziennik obserwacji.



Zaznacz na linii widnokręgu miejsce zachodu Słońca, dopisz datę i godzinę, jak pokazano na rysunku. Podobne obserwacje wykonuj co miesiąc, do ferii zimowych. Określ, jak się zmienia miejsce zachodu Słońca. Konsekwencją jakiego ruchu jest ta zmiana?



ZAPAMIĘTAJ

- Ziemia krąży wokół Słońca po drodze zwanej **orbitą**. Orbita Ziemi ma kształt elipsy. Pełen obieg trwa 365 dni i ponad 5 godzin – jest to **rok zwrotnikowy**.
- Konsekwencjami ruchu obiegowego Ziemi wokół Słońca oraz nachylenia osi ziemskiej do płaszczyzny orbity pod kątem $66^{\circ}33'$ są:
 - zmiana kąta padania promieni słonecznych w ciągu roku;
 - zmiana długości dnia i nocy – tylko na równiku dzień i noc trwają zawsze około 12 godzin;
 - występowanie pór roku;
 - zjawisko dni i nocy polarnych.
- Słońce góruje w **zenicie** – promienie słoneczne padają pionowo – tylko w strefie międzyzwrotnikowej.
- 21 marca i 23 września to **dni równonocy wiosennej i jesiennej**. Wówczas na całej kuli ziemskiej dzień trwa tyle samo co noc – 12 godzin.
- Na Ziemi wydzielono cztery **astronomiczne pory roku**:
 - od 21 marca do 21 czerwca – wiosna;
 - od 22 czerwca do 22 września – lato;
 - od 23 września do 21 grudnia – jesień;
 - od 22 grudnia do 20 marca – zima.

POLECENIA

1. Wyjaśnij, dlaczego w Polsce występują pory roku.
2. Zastanów się i krótko opisz, co zmieniłoby się na Ziemi, gdyby nie krążyła wokół Słońca.

9 Strefy oświetlenia Ziemi

Przed lekcją:

- Na podstawie wiedzy z poprzedniej lekcji napisz w zeszycie, które następstwo ruchu obiegowego Ziemi ma dla ciebie na co dzień największe znaczenie. W kilku zdaniach uzasadnij swój wybór.
- Przypomnij sobie z lekcji w klasie 5, jak się zmienia w ciągu roku temperatura w wilgotnych lasach równikowych oraz w klimacie umiarkowanym.

Ziemia krąży wokół Słońca

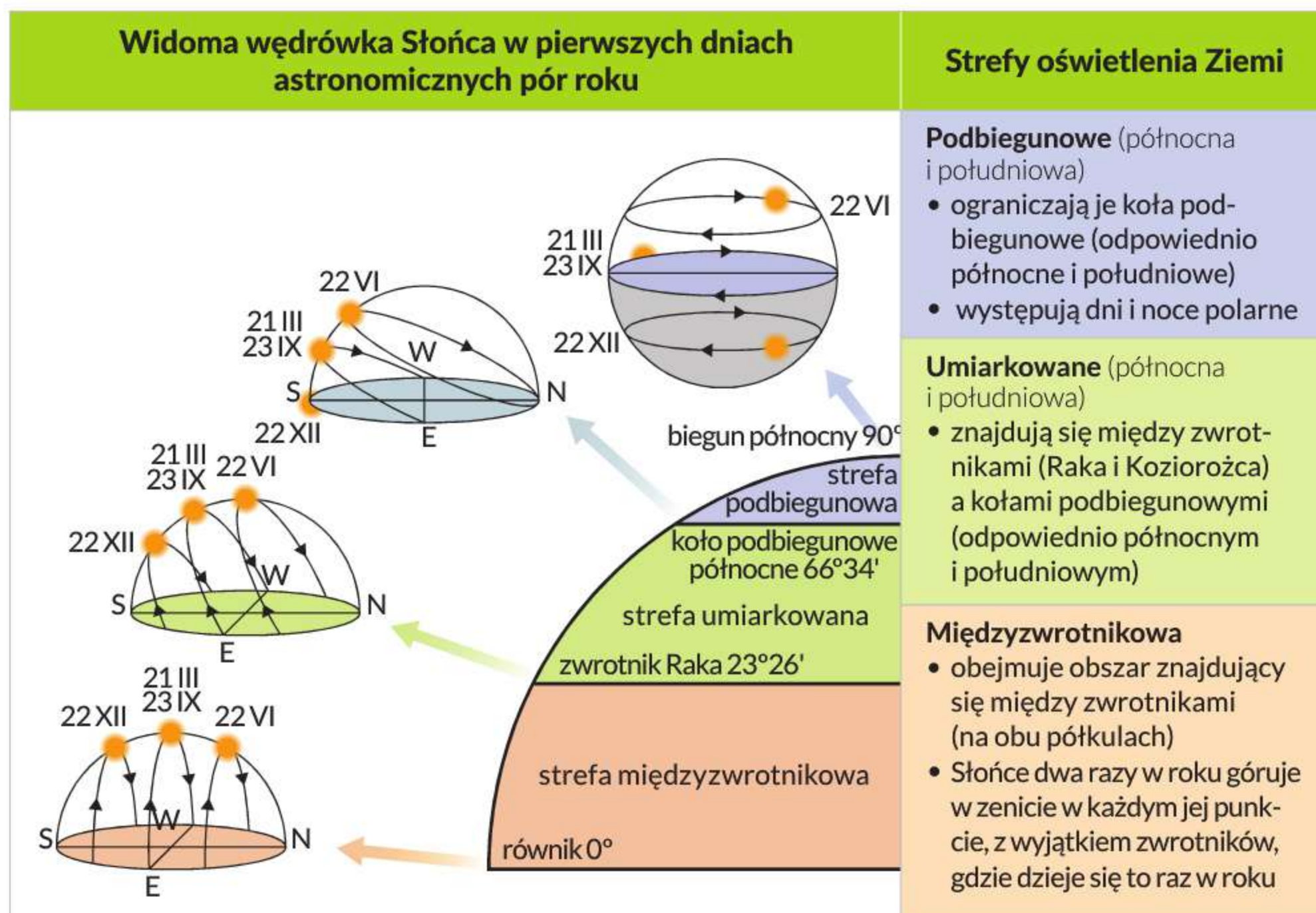
Ruch obiegowy Ziemi powoduje zmianę oświetlenia w poszczególnych porach roku. Wpływa to na zróżnicowanie elementów środowiska geograficznego w różnych częściach świata. Największe kontrasty występują między obszarami w okolicach równika a rejonami podbiegunowymi. Na równiku jest bardzo ciepło, wokół biegunów przez cały rok panuje mróz.

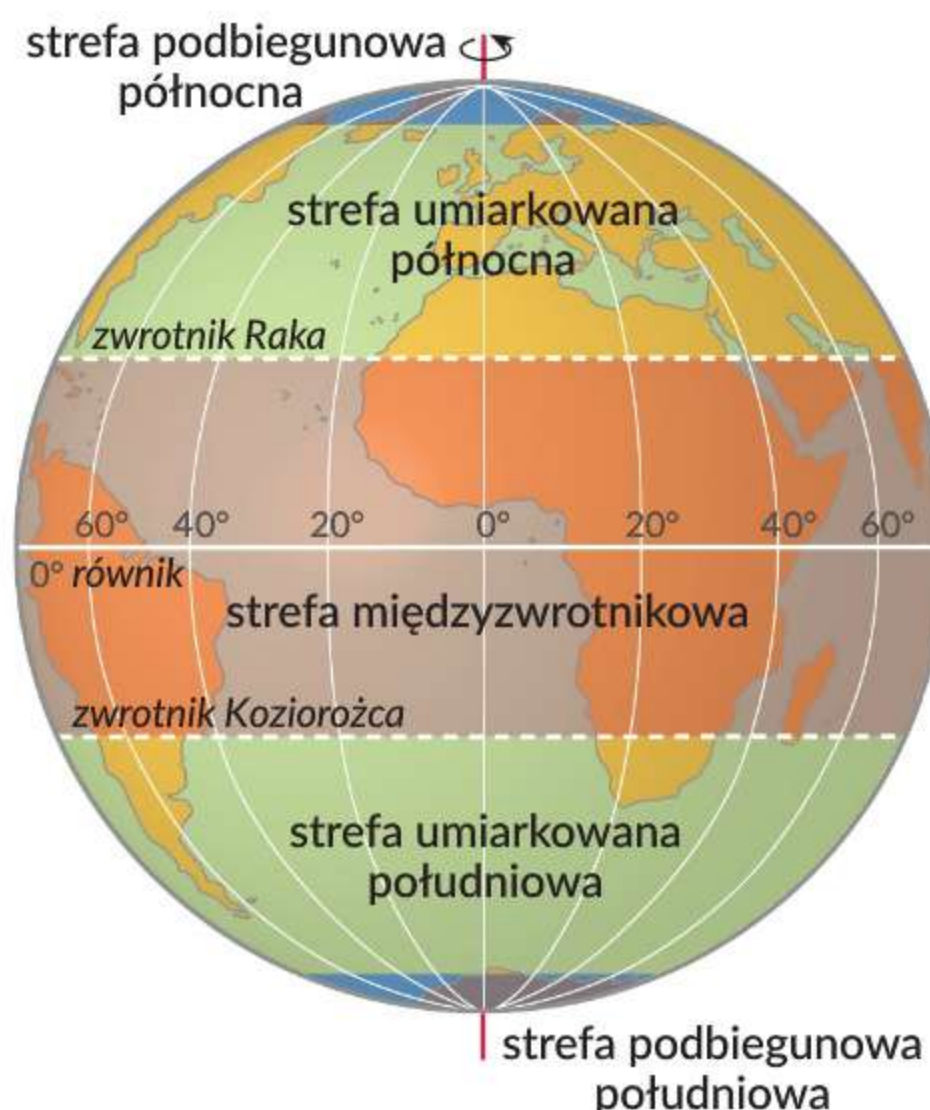
Strefy oświetlenia Ziemi

Zróżnicowanie oświetlenia Ziemi w ciągu roku pozwala wydzielić **pięć wyraźnych stref oświetleniowych**. Ich granicami są charakterystyczne równoleżniki: zwrotniki i koła podbiegunowe.

Strefa międzyzwrotnikowa (gorąca)

Ta strefa znajduje się między zwrotnikiem Raka ($23^{\circ}26'N$) na półkuli północnej





▲ Porównaj rysunek stref oświetlenia Ziemi z mapą stref klimatycznych zamieszczoną w atlasie. Zastanów się, czy są między nimi jakieś zależności

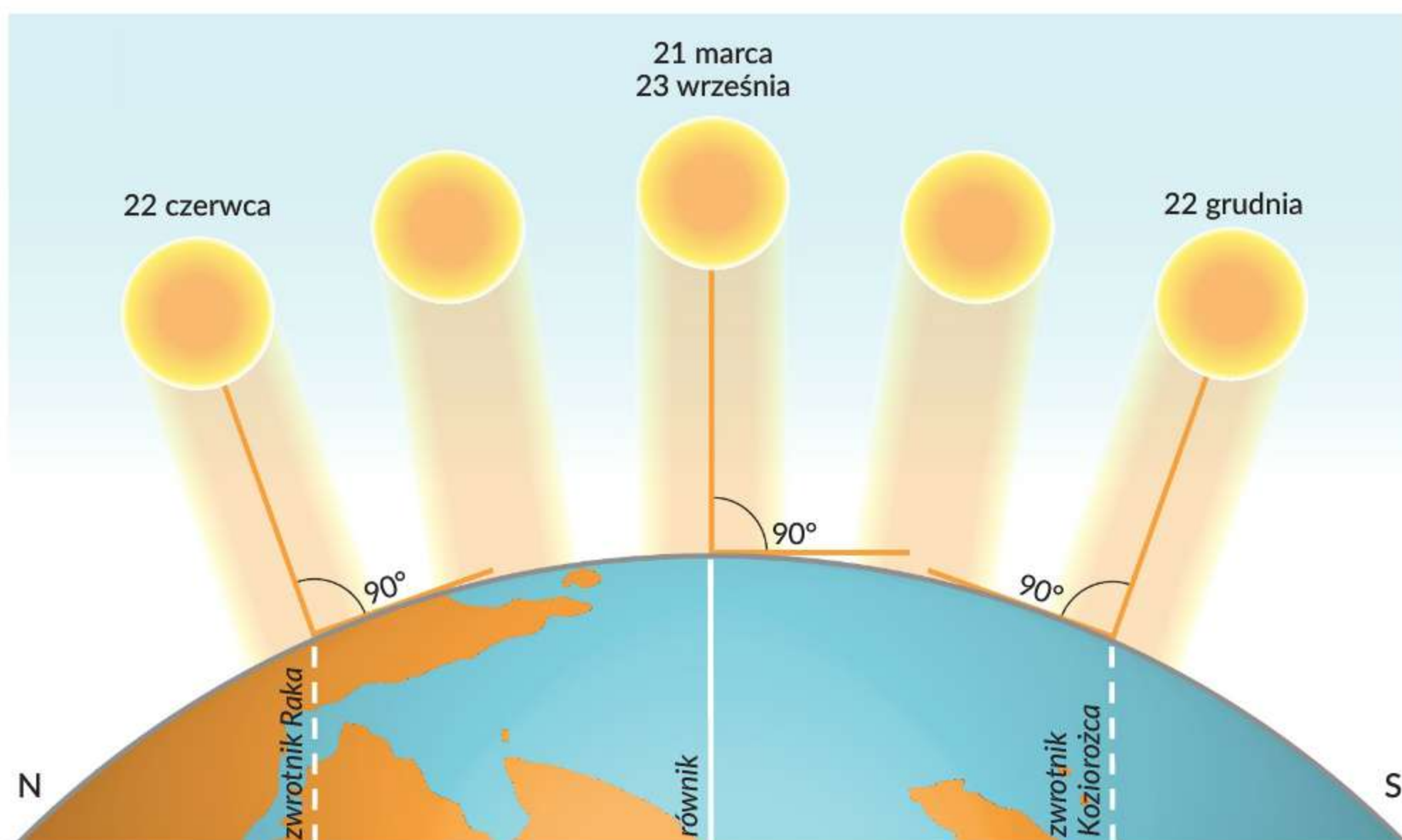
Znajdź w internecie

Odszukaj zdjęcia z okolic biegunów ukazujące położenie Słońca w ciągu dnia polarnego.

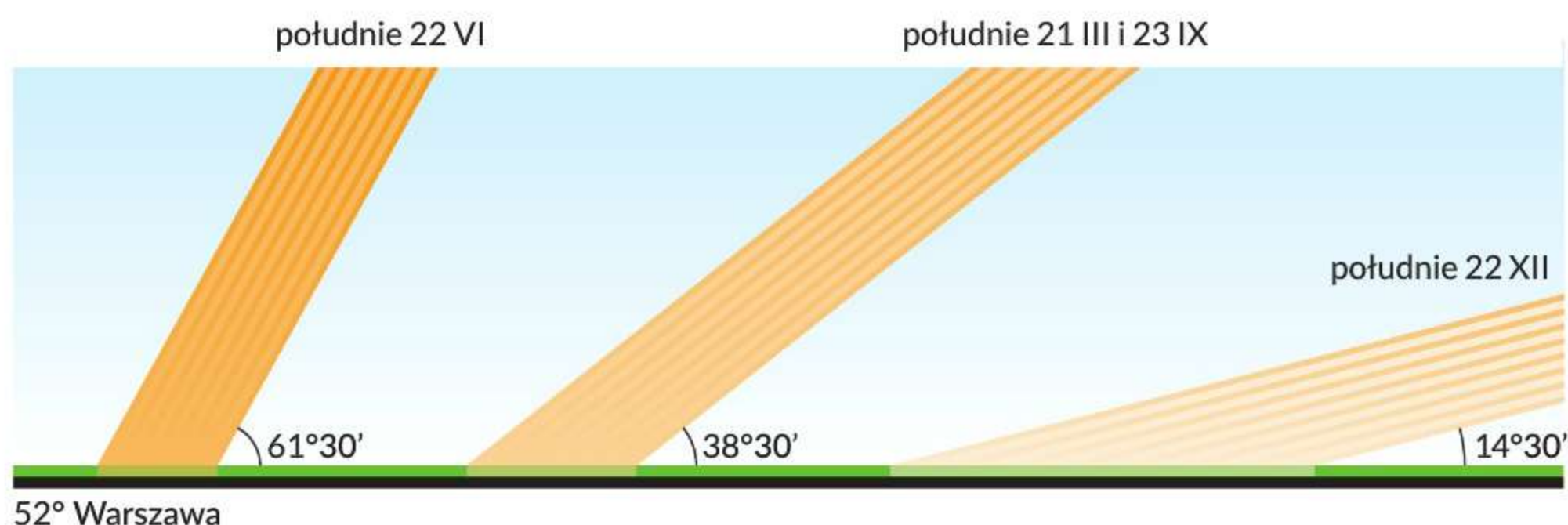
a zwrotnikiem Koziorożca ($23^{\circ}26'S$) na półkuli południowej. Tylko tam na każdym równoleżniku (poza zwrotnikami) Słońce góruje w zenicie dwa razy w ciągu roku. Na obu zwrotnikach góruje w zenicie tylko raz: na zwrotniku Raka 22 czerwca, a na zwrotniku Koziorożca 22 grudnia. W tej strefie w ciągu całego roku długość trwania dnia i nocy zmienia się nieznacznie (do 3 godzin).

Tylko na równiku przez cały rok dzień jest równy nocy – trwają po 12 godzin. Im dalej przesuwamy się stąd w kierunku biegunów, tym większe stają się różnice w długości dnia i nocy. Na zwrotnikach najkrótszy dzień w roku trwa ok. 10,5 godziny, natomiast najdłuższy – ok. 13,5 godziny.

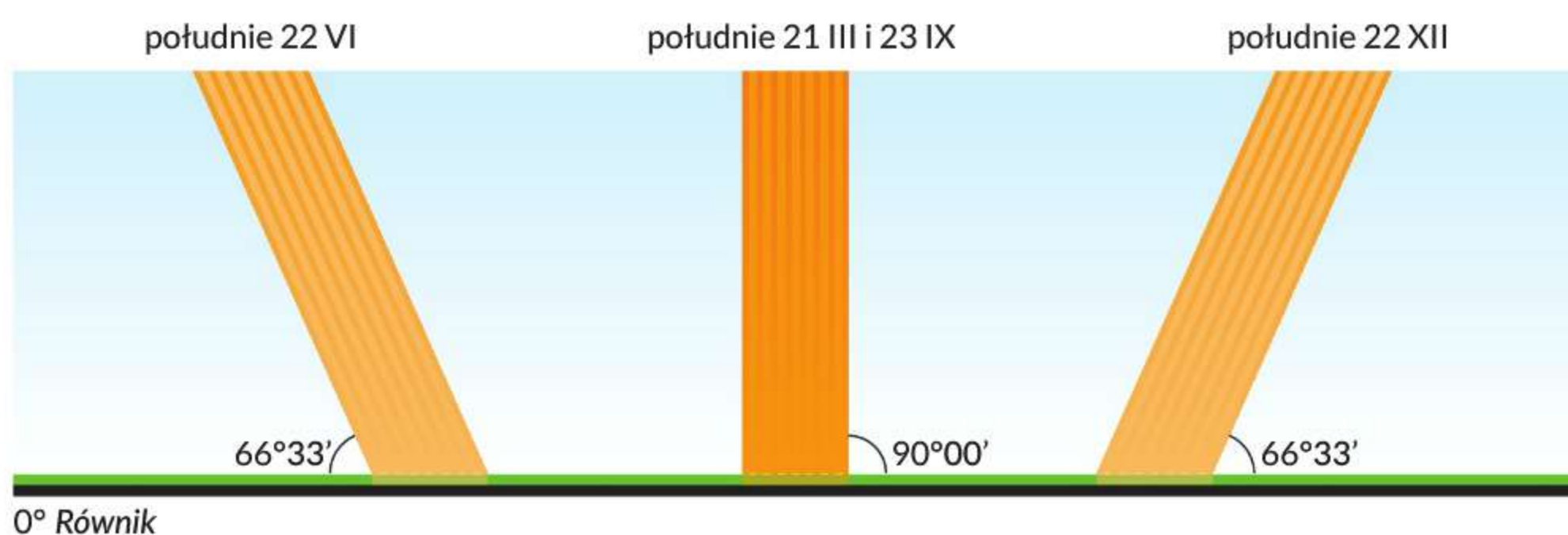
Przez cały rok do strefy międzyzwrotnikowej dociera podobna ilość promieniowania słonecznego, dlatego temperatura powietrza nie zmienia się znacząco. Nie wyróżniamy tu więc termicznych pór roku. Różnice w porach roku wyraźnie zaznaczają się natomiast w opadach.



▲ Zmiany oświetlenia strefy międzyzwrotnikowej



▲ W Warszawie o 12.00 kąt padania promieni słonecznych zmienia się bardzo w ciągu roku



▲ Na równiku przez cały rok o 12.00 kąt padania promieni słonecznych przekracza 60°, a w dniu równonocy Słońce góruje w zenicie

Najlepiej ogrzane są te regiony, w których promienie słoneczne w południe padają pod kątem prostym (90°) do powierzchni Ziemi – Słońce wtedy **góruje w zenicie**. Taka sytuacja możliwa jest tylko w strefie między zwrotnikami: Raka ($23^\circ 26' N$) i Koziorożca ($23^\circ 26' S$).

Na zwrotnikach Słońce w zenicie góruje raz w roku:

- na zwrotniku Raka **22 czerwca** – jest to dzień **przesilenia letniego**;
- na zwrotniku Koziorożca **22 grudnia** – jest to dzień **przesilenia zimowego**.

W pozostałej części strefy międzyzwrotnikowej, w tym na równiku, Słońce góruje w zenicie dwa razy do roku:

- **21 marca** – w dzień **równonocy wiosennej**;
- **23 września** – w dzień **równonocy jesiennej**.

Na całej kuli ziemskiej w ciągu roku zmienia się miejsce wschodu i zachodu Słońca nad horyzontem i – co się z tym wiąże – zmienia się długość dnia i nocy. Jedyne miejsce na Ziemi, gdzie noc i dzień trwają zawsze ok. 12 godzin, jest równik.

Najmniej ciepła pochodzącego od Słońca dociera poza koła podbiegunowe – $66^\circ 34' N$ i S . Są to równoleżniki, na których:

- raz w roku Słońce nie zachodzi pod horyzont – trwa wtedy **dzień polarny**;
- raz w roku Słońce nie wschodzi nad horyzont – trwa wtedy **noc polarna**.

Poza strefą międzyzwrotnikową promienie słoneczne nigdy nie padają pionowo – Słońce nigdy nie góruje tam w zenicie.

Strefy umiarkowane

Wyróżnia się **dwie umiarkowane strefy oświetlenia** Ziemi:

- **północną**, rozciągającą się od zwrotnika Raka ($23^{\circ}26'N$) do koła podbiegunowego północnego ($66^{\circ}34'N$);
- **południową**, obejmującą obszar od zwrotnika Koziorożca ($23^{\circ}26'S$) do koła podbiegunowego południowego ($66^{\circ}34'S$).

W tych strefach (poza granicznymi zwrotnikami) Słońce nigdy nie góruje w zenicie, czyli jego promienie nie padają nigdy pionowo. Kąt padania promieni słonecznych zmniejsza się w miarę oddalania się od zwrotników, a różnica między najdłuższym i najkrótszym dniem w roku rośnie. Dla przykładu: w Polsce najdłuższy dzień w roku przypada 22 czerwca i trwa w przybliżeniu 17 godzin (różnica między krańcami południowymi i północnymi kraju wynosi prawie godzinę), a najkrótszy – 22 grudnia – trwa tylko ok. 7,5 godziny.

Strefy podbiegunowe (zimne)

Na Ziemi są dwie strefy podbiegunowe:

- północna (arktyczna), znajdująca się między kołem podbiegunowym północnym ($66^{\circ}34'N$) a biegunem północnym ($90^{\circ}N$);
- południowa (antarktyczna), rozciągająca się między kołem podbiegunowym południowym ($66^{\circ}34'S$) a biegunem południowym ($90^{\circ}S$).

W tych strefach dni i noce mogą trwać dłużej niż dobę (brak rytmu dobowego). Długość dni i nocy polarnych wzrasta w kierunku biegunów. Na biegunie północnym dzień polarny utrzymuje się od 21 marca do 23 września, a noc polarna – od 23 września do 21 marca, na biegunie południowym jest odwrotnie. Ze względu na mały kąt padania promieni słonecznych (mimo tak długich dni) dociera tu bardzo mało energii słonecznej. Z tego powodu w strefach podbiegunowych w ciągu całego roku panuje skrajnie niska temperatura powietrza.

◀ Na Wyspach Kanaryjskich cień jest bardzo krótki, ale Słońce nigdy nie góruje w zenicie

▼ Długi cień latarni morskiej na Islandii w południe 13 marca



WARTO WIEDZIEĆ

Goście z północy

W strefie umiarkowanej zmiana pór roku jest widoczna w zachowaniu wielu zwierząt. Najłatwiej zaobserwować klucze odlatujących na zimę dzikich gęsi czy żurawi, szukających ciepła na południu Europy i w Afryce. Nie wszyscy jednak wiedzą, że

zimną w poszukiwaniu wyższej temperatury i pożywienia przylatują do Polski ptaki z północy. Do takich gatunków należą np. dość często spotykane jemiołuszki, łabędzie krzykliwe (zimujące głównie w ujściu Warty), a także morskie kaczki – lodówki (zimujące na wybrzeżu Bałtyku).

▼ Łabędź krzykliwy



▼ Lodówka



▼ Jemiołuszka



ZAPAMIĘTAJ

- Zwrotniki i koła podbiegunowe wyznaczają na Ziemi strefy o charakterystycznych zmianach warunków oświetlenia w ciągu roku. Wyróżnia się pięć stref oświetlenia Ziemi:
 - międzyzwrotnikową;
 - dwie umiarkowane (północną i południową);
 - dwie podbiegunowe (północną i południową).
- Układ stref oświetlenia Ziemi wpływa na rozkład temperatury powietrza,

opadów, ciśnienia, szaty roślinnej i typów gleb. Powoduje także zróżnicowanie warunków życia i gospodarowania człowieka.

- Słońce góruje w **zenicie** – promienie słoneczne padają pionowo – tylko w strefie międzyzwrotnikowej.
- 21 marca i 23 września to **dni równonocy wiosennej i jesiennej**. Wówczas na całej kuli ziemskiej dzień trwa tyle samo co noc – 12 godzin.

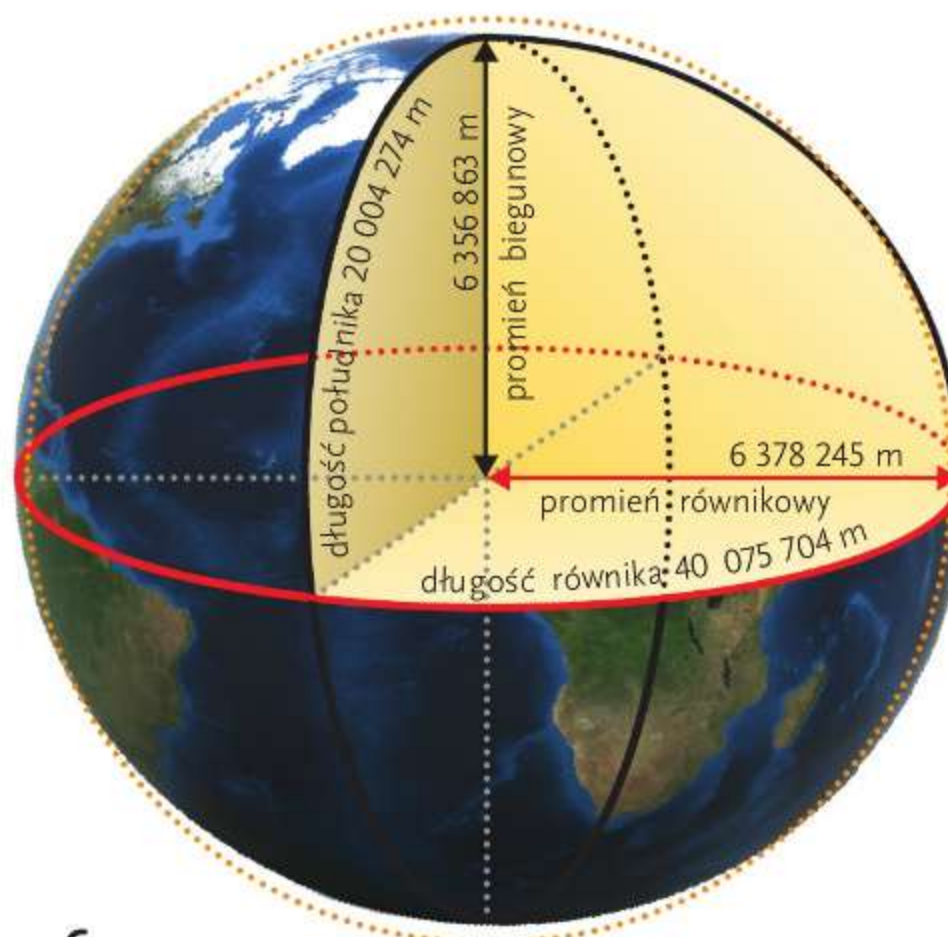
POLECENIA

1. Wyjaśnij, dlaczego w Polsce lato astronomiczne trwa od czerwca do września.
2. Podane poniżej obiekty geograficzne znajdź w atlasie, a następnie przyporządkuj im występujące tam zjawiska, wybrane z wymienionych.
Zjawiska: występują dni i noce polarne, Słońce góruje w zenicie, dzień jest zawsze równy nocy (12 godzin).
Obiekty geograficzne: Spitsbergen, Kalkuta, Quito, Hawana, Wyspy Królowej Elżbiety.
3. Odszukaj w różnych źródłach nazwy pięciu gatunków zwierząt mieszkających w naszej strefie klimatycznej, które zapadają w sen zimowy.

10 Podsumowanie działu

Kształt i rozmiary Ziemi

- Ziemia ma kształt zbliżony do **kuli**. Jej osobliwy kształt – **geoidy** – nie ma odpowiednika w geometrii. Dla uproszczenia najczęściej przyjmuje się, że jest **elipsoidą obrotową**.
- Ziemia jest **splaszczona w okolicach biegunów**, więc jej promień biegunowy jest krótszy niż równikowy.
- Długość równika wynosi ponad 40 tys. km.



Siatka geograficzna i siatka kartograficzna

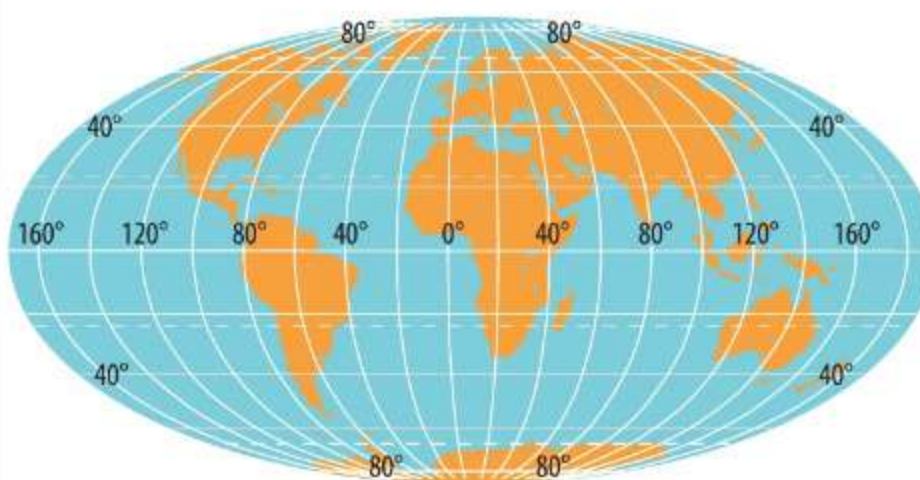
Siatka geograficzna

układ południków i równoleżników, które przecinają się pod kątem prostym, wykreślony na modelu Ziemi – **globusie**.



Siatka kartograficzna

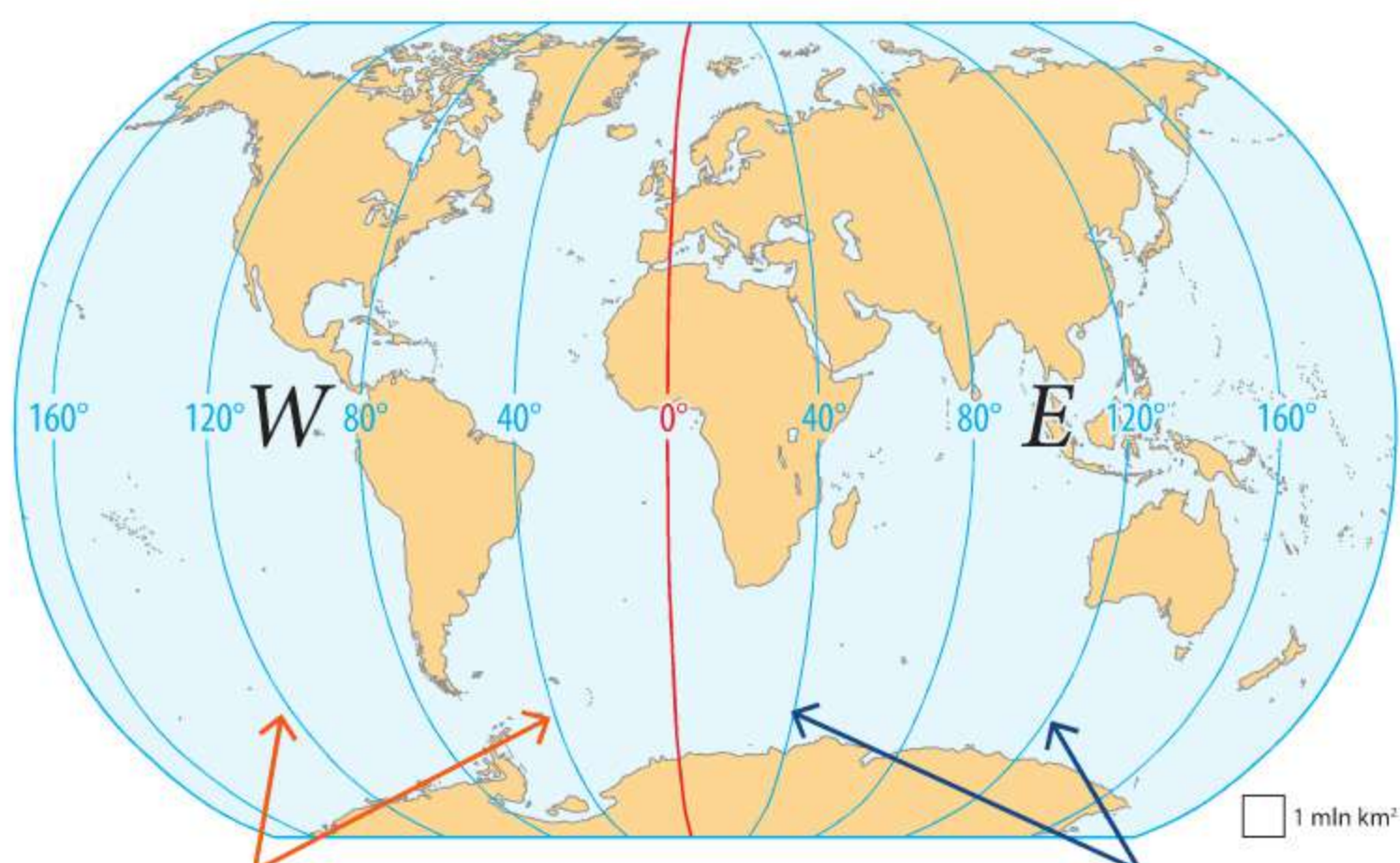
układ południków i równoleżników przedstawiony na **mapie** za pomocą wybranego odwzorowania kartograficznego, które powoduje określone zniekształcenia (powierzchni, kątów lub odległości).



1 stopień (°) dzieli się na **60 minut (')**, a 1 minuta – na 60 sekund (").
 $1^\circ = 60'$, $1' = 60''$

Długość geograficzna

- Jej wartość odczytujemy z **południków** (wszystkie punkty położone na tym samym południku mają tę samą długość geograficzną).
- Przyjmuje wartości **0–180°** (południk początkowy Greenwich 0°, południk 180°).
- Może być **wschodnia (E)** dla punktów leżących na prawo od południka 0° i **zachodnia (W)** dla punktów leżących na lewo od południka 0°. Jedynie południki 0° i 180°, które dzielą Ziemię na półkulę zachodnią i wschodnią, nie są opisywane tymi literami.



Długość geograficzna zachodnia,
wartości południków rosną w lewo

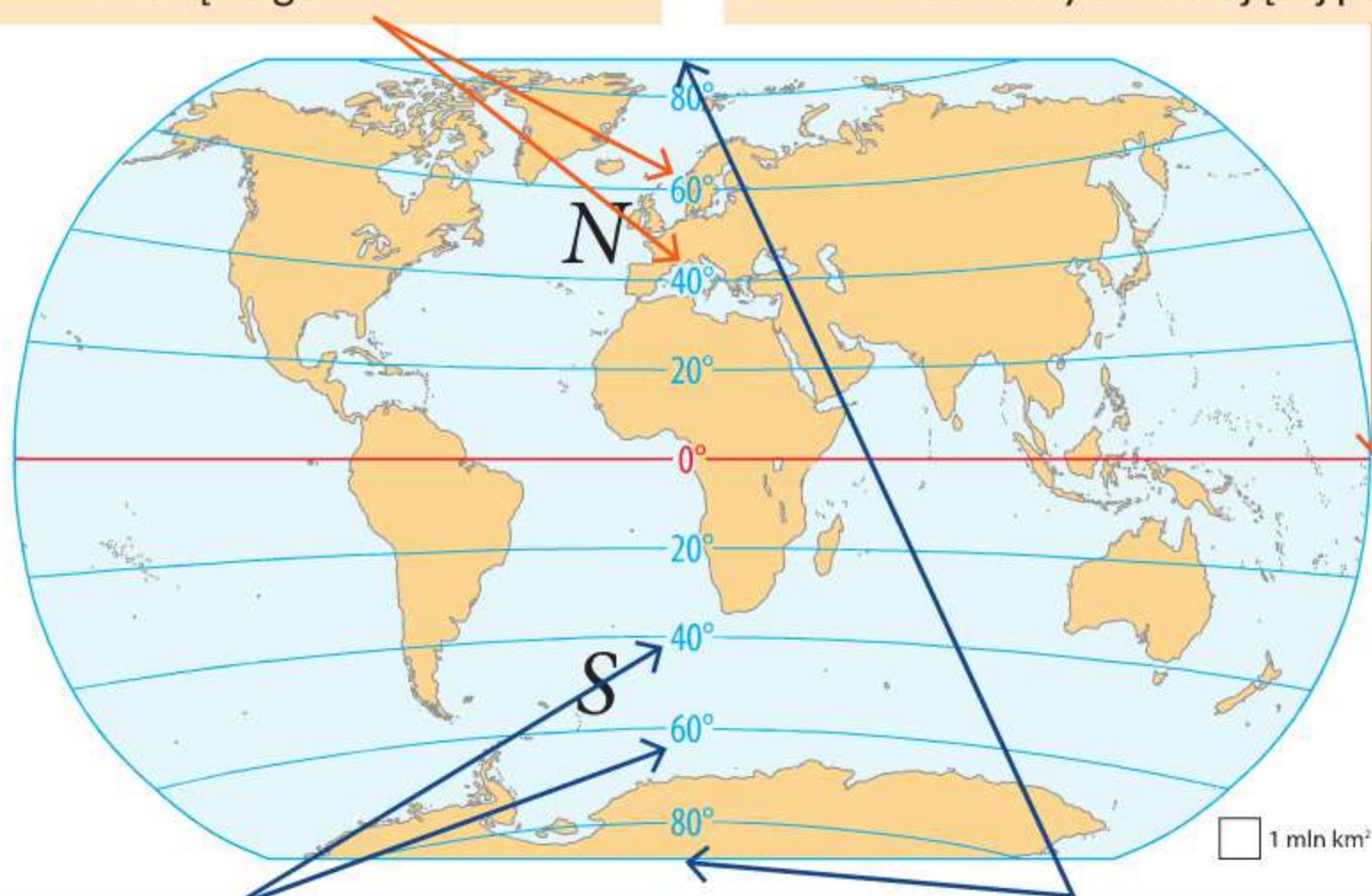
Długość geograficzna wschodnia,
wartości południków rosną w prawo

Szerokość geograficzna

- Jej wartość odczytujemy z **równoleżników** (wszystkie punkty położone na tym samym równoleżniku mają tę samą szerokość geograficzną).
- Przyjmuje wartości **0–90°** (równik 0°, bieguny 90°).
- Może być **północna** (N; dla punktów leżących na północ od równika) lub **południowa** (S; dla punktów leżących na południe od równika). W przypadku punktów leżących na równiku, który jest granicą półkuli północnej i południowej, szerokości geograficznej, czyli 0°, nie oznacza się symbolem N lub S.

Szerokość geograficzna północna –
wartości równoleżników
rosną ku górze

Równik dzieli Ziemię na półkule: północną
i południową, nie dopisujemy do jego
wartości litery oznaczającej półkulę

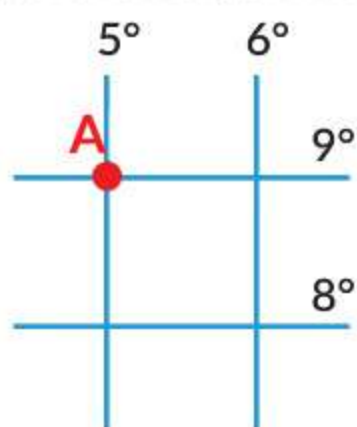


Szerokość geograficzna południowa –
wartości równoleżników
rosną ku dołowi

Dla biegunów północnego i południowego
podajemy tylko szerokość geograficzną
90°N i S, nie określamy długości geograficznej

Określanie położenia w praktyce

Określanie położenia punktu



Punkt A ma współrzędne 9°N, 5°E

Zastosowanie GPS:

- geodezja i kartografia
- meteorologia
- górnictwo
- rolnictwo, rybołówstwo, leśnictwo i ochrona środowiska
- wojsko, policja i służby ratownicze
- transport
- turystyka



▲ Odbiornik GPS

Określanie rozciągłości obszaru

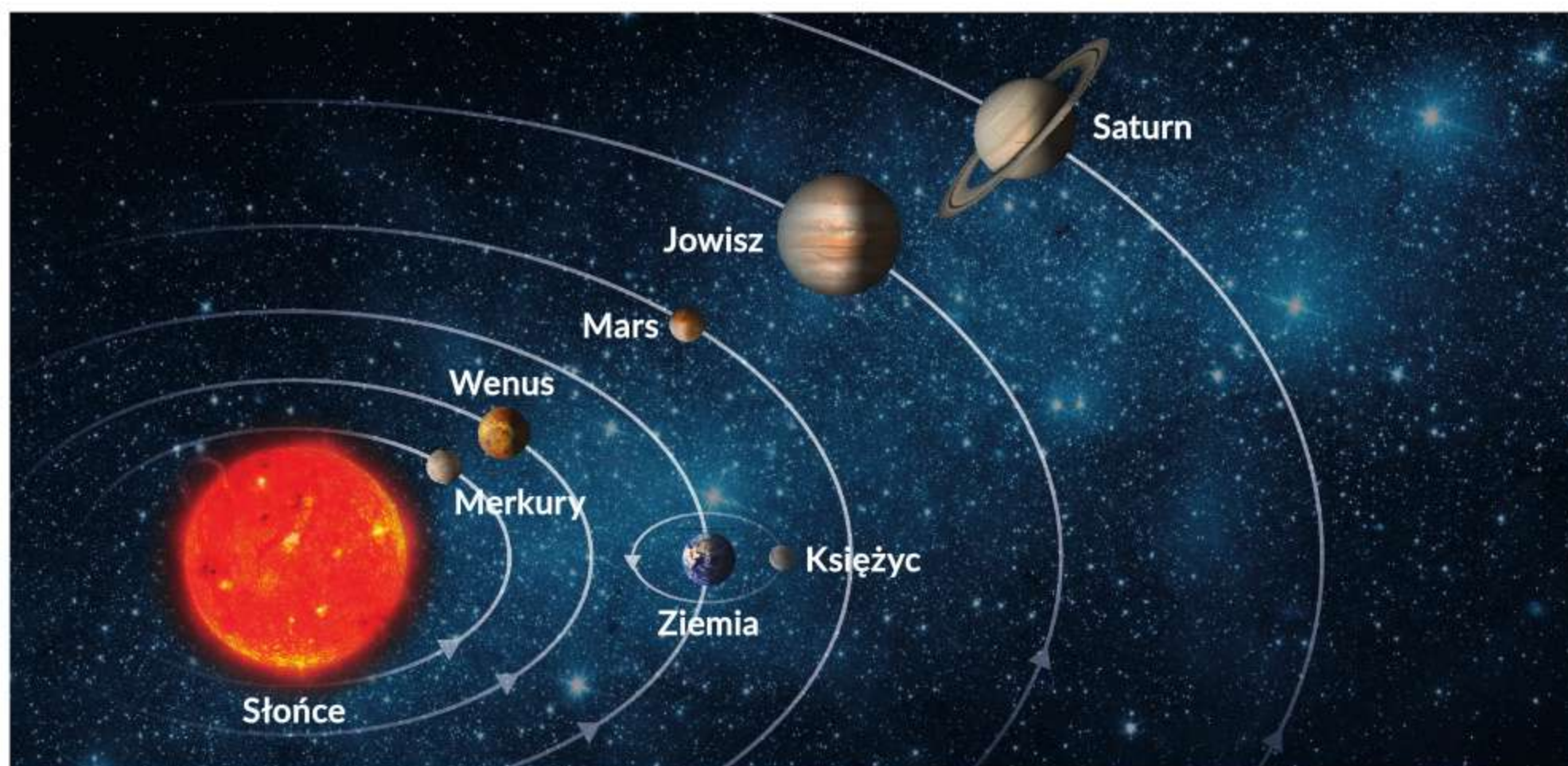


Układ Słoneczny

Układ Słoneczny składa się ze Słońca oraz wirujących wokół niego **8 planet** wraz z ich księżycami, a także innych mniejszych ciał (planetoid, komet, meteoroidów).

Gwiazda to ciało niebieskie, kula gazowa, która wysyła energię (świeci) w wyniku reakcji fizycznych zachodzących w jej wnętrzu.

Planeta to ciało niebieskie świecące światłem odbitym od gwiazdy.



Ruch obrotowy (wirowy) Ziemi

- Ziemia obraca się wokół własnej osi z **zachodu na wschód** (przeciwnie do pozornego ruchu Słońca).
- Jej prędkość kątowna wynosi **15° na godzinę**. Pełny obrót trwa 24 godziny – dobę.
- Ruch obrotowy jest podstawą **rachuby czasu** na Ziemi.



Wschód Słońca to moment, w którym górny punkt tarczy słonecznej ukazuje się nad linią horyzontu.



Południe słoneczne (górowanie słoneczne) to moment najwyższego położenia Słońca w ciągu dnia nad horyzontem.



Zachód Słońca to moment, gdy tarcza słoneczna chowa się za linią horyzontu.



NASTĘPSTWA RUCHU OBROTOWEGO ZIEMI

widoma wędrówka Słońca po niebie w ciągu dnia

następstwo dnia i nocy

różnice czasu między miejscami położonymi w różnych częściach świata

siła Coriolisa

cykliczność pływów morskich

splaszczanie Ziemi przy biegunach

Czas na Ziemi

Czas słoneczny (miejscowy)

- Jest to czas określany według wysokości Słońca nad linią horyzontu.
- Wszystkie punkty położone na tym samym południku mają ten sam czas słoneczny.

Obrót Ziemi	Czas obrotu
360° (pełny obrót)	24 godz.
180°	12 godz.
15°	1 godz.
1°	4 min

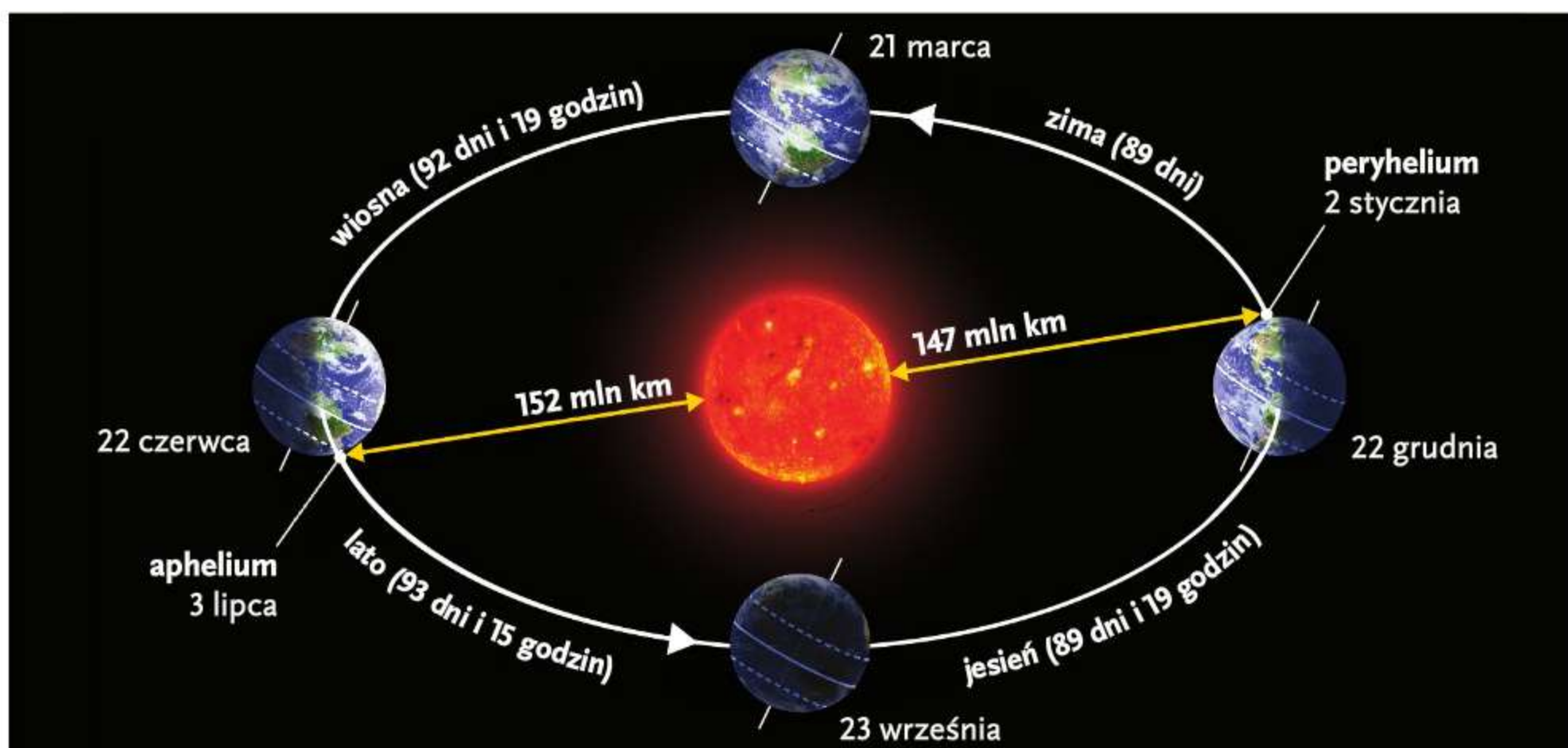
Czas strefowy

- Całą kulę ziemską podzielono na **24 strefy czasowe** – każda strefa to 15°.
- Czas między dwiema sąsiednimi strefami różni się o 1 godzinę.
- W całej strefie obowiązuje ta sama godzina – ta, którą pokazuje Słońce na środkowym południku tej strefy.
- Zerowa strefa to obszar położony pomiędzy południkami 7°30'W a 7°30'E; godzina w niej ustalana jest na podstawie czasu słonecznego południka 0°.

Czas urzędowy to czas określany dla państw leżących w więcej niż jednej strefie czasowej, które chcą mieć jednolity czas na całym swoim terytorium; w przypadku państw, których obszar mieści w jednej strefie czasowej, czas tej strefy jest jednocześnie ich czasem urzędowym.

Ruch obiegowy Ziemi

- Ruch Ziemi wokół Słońca odbywa się po drodze zwanej **orbitą**.
- Orbita Ziemi ma kształt **elipsy** zbliżonej do okręgu. Słońce znajduje się niemal w jej środku.
- Czas pełnego obiegu Ziemi dookoła Słońca trwa **365 dni 5 godz. 49 min**, czyli w przybliżeniu rok (tzw. rok zwrotnikowy).
- Oś ziemską jest nachylona do płaszczyzny orbity pod kątem $66^{\circ}34'$.



NASTĘPSTWA RUCHU OBIEGOWEGO ZIEMI

zmiana kąta
padania
promieni
słonecznych
w ciągu roku

zmiana długości
dnia i nocy – tylko
na równiku
dzień i noc
trwają zawsze
około 12 godzin

występowanie
pór roku

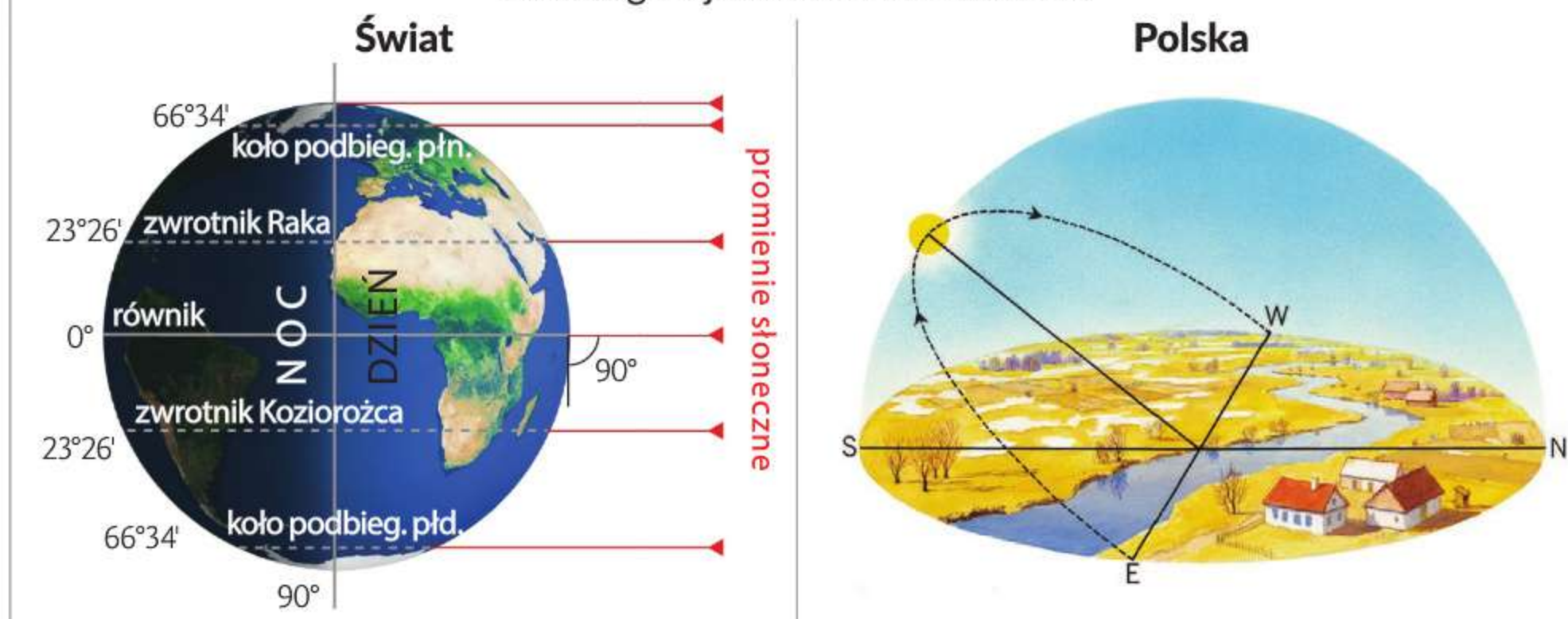
zjawisko
dnia i nocy
polarnych

zmiana miejsca
wschodu
i zachodu
Słońca w ciągu
roku

Cztery dni przesilen

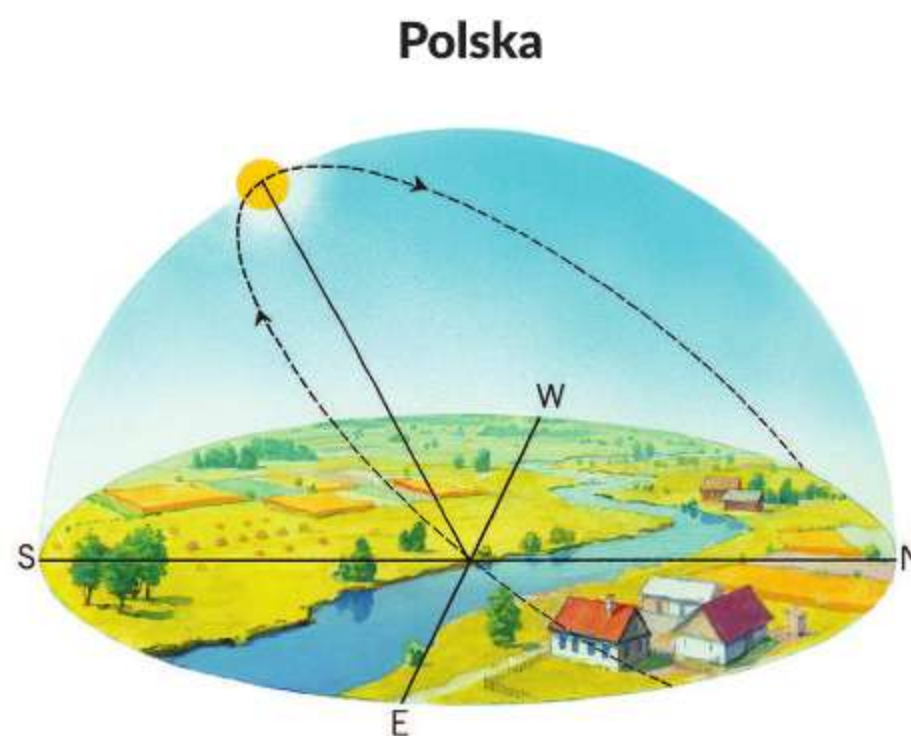
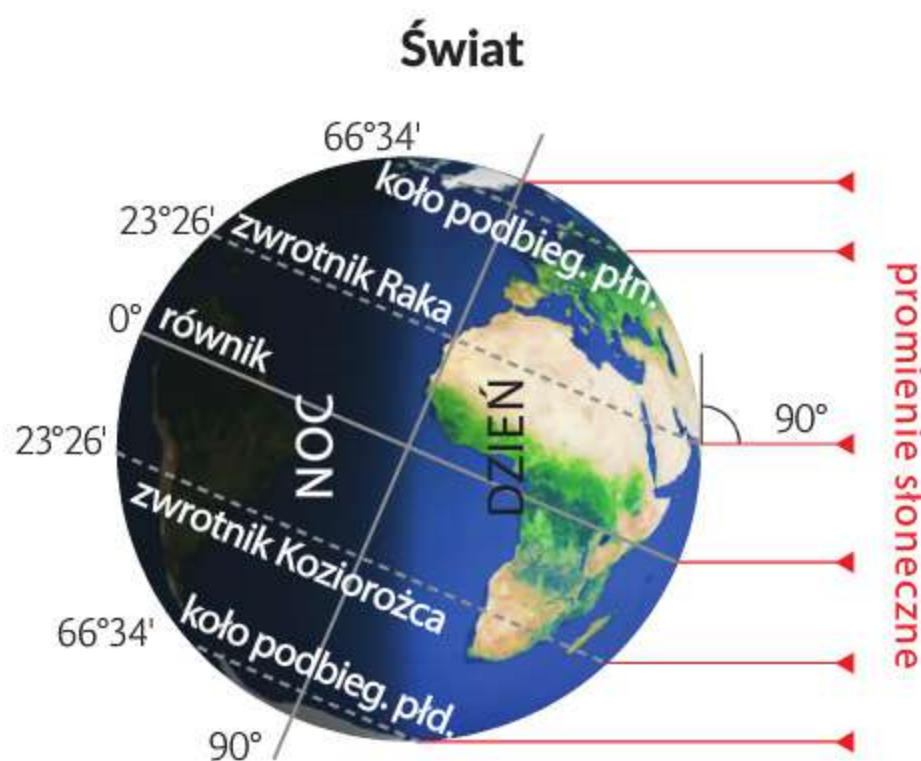
21 marca – przesilenie wiosenne (równonoc wiosenna)

Słońce góruje w zenicie na równiku



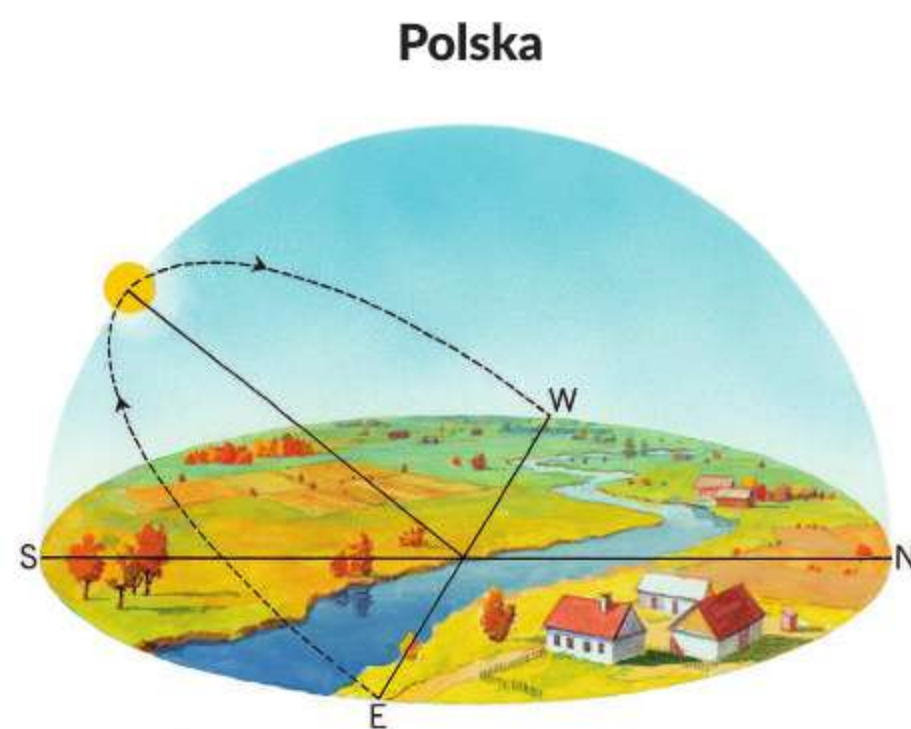
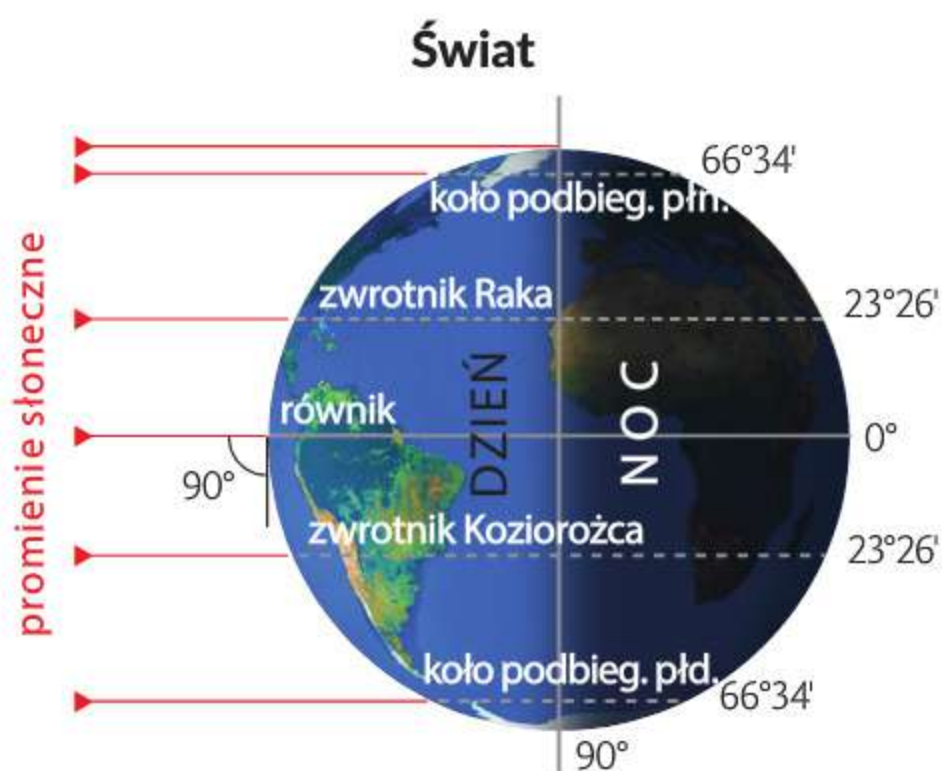
22 czerwca – przesilenie letnie

Słońce góruje w zenicie na zwrotniku Raka



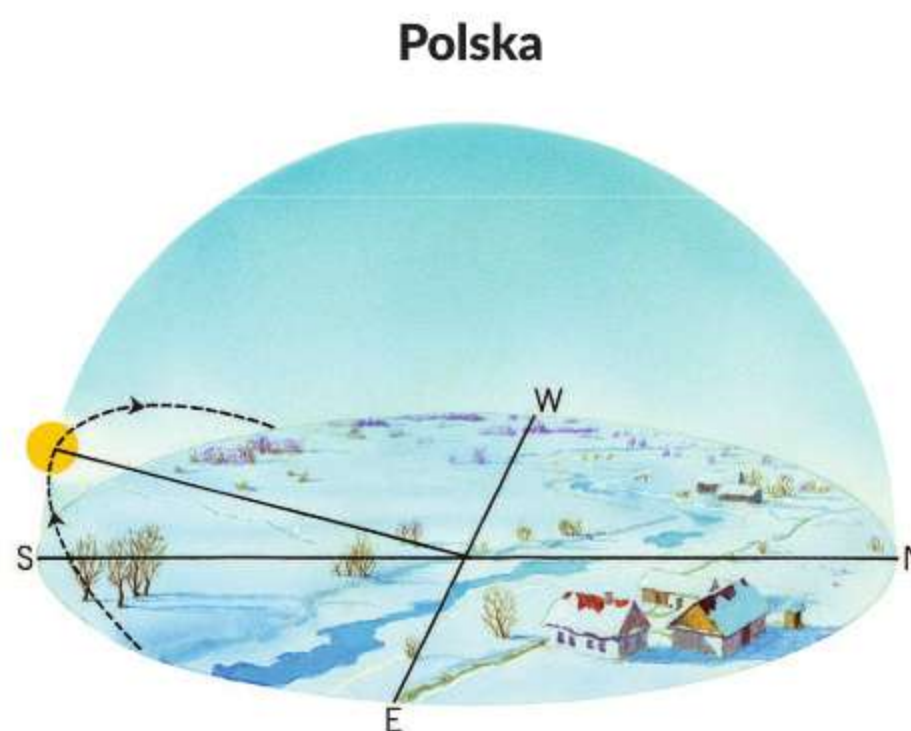
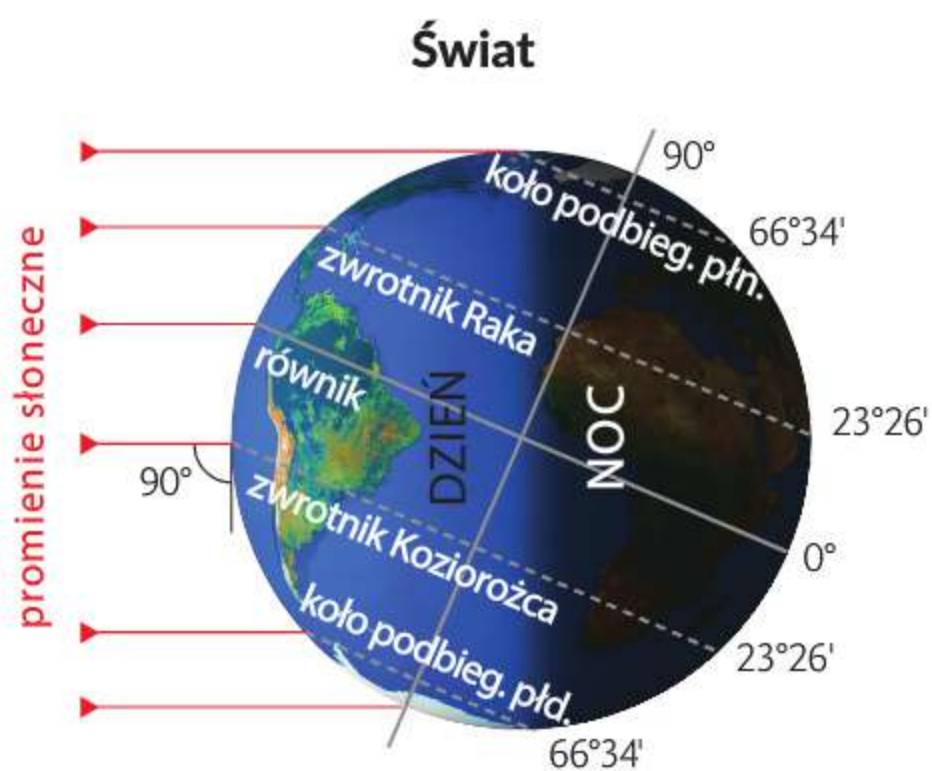
23 września – przesilenie jesiennie (równonoc jesienna)

Słońce góruje w zenicie na równiku

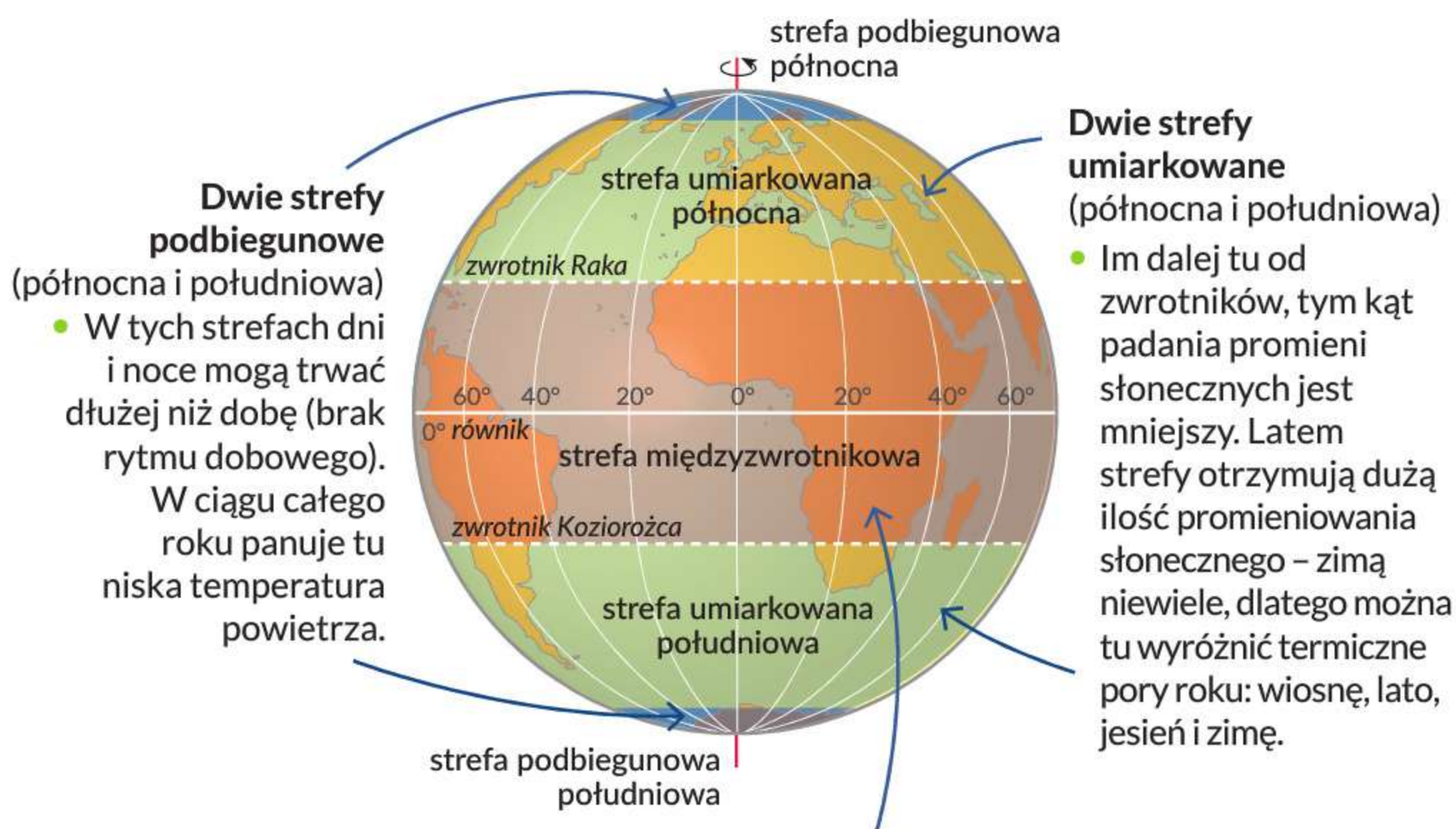


22 grudnia – przesilenie zimowe

Słońce góruje w zenicie na zwrotniku Koźiorożca



■ Strefy oświetlenia Ziemi



Zadania

Uwaga! Odpowiedzi do zadań zapisz w zeszycie.

Zadanie 1.

Poniżej podano cechy siatek. Przepisz je do zeszytu, a następnie dopisz obok punktów literę G, jeśli dotyczą siatki geograficznej, lub K – jeśli dotyczą siatki kartograficznej.

- I. Układ południków i równoleżników na mapie.
- II. Równoleżniki zawsze pokazują kierunek wschód–zachód.
- III. Południki i równoleżniki przecinają się zawsze pod kątem prostym.
- IV. Układ południków i równoleżników na globusie.
- V. Południki zawsze pokazują kierunek północ–południe.

Zadanie 2.

Przepisz poniższe zdania do zeszytu w taki sposób, aby były prawdziwe. Spośród informacji umieszczonych w każdym nawiasie wybierz właściwą.

- I. Długość geograficzna przyjmuje wartości (od 0° do 180° / od 0° do 90°).
- II. Południki 0° i 180° dzielą Ziemię na półkule (północną i południową / wschodnią i zachodnią).
- III. Tę samą długość geograficzną mają punkty położone na tym samym (południku / równoleżniku).

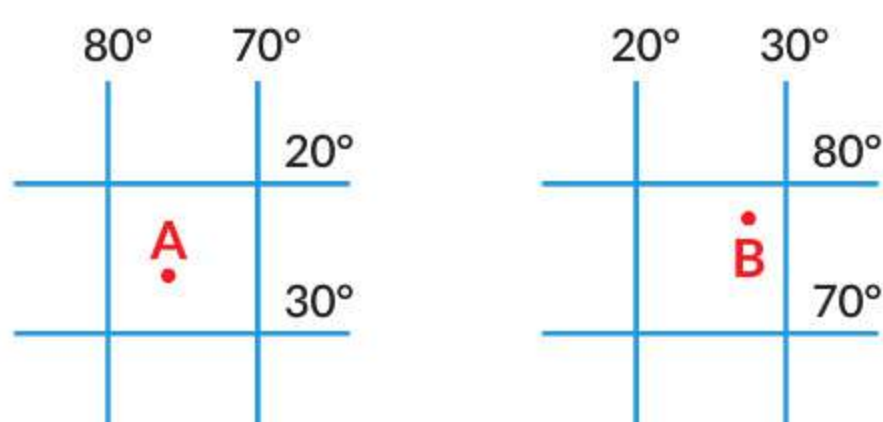
Zadanie 3.

Określ, czy poniższe zdania opisujące szerokość geograficzną są prawdziwe czy fałszywe.

- I. Szerokość geograficzna to jedna z trzech współrzędnych potrzebnych do określenia położenia dowolnego punktu na Ziemi.
- II. Odczytując ją z mapy, podajemy wartość równoleżników.
- III. Może być południowa i wschodnia.
- IV. Tylko punkty położone na półkuli południowej mogą mieć szerokość geograficzną południową.
- V. Punkty leżące na równiku mają szerokość geograficzną północną.
- VI. Szerokość geograficzna jest jedyną współrzędną, którą podajemy dla biegunów.

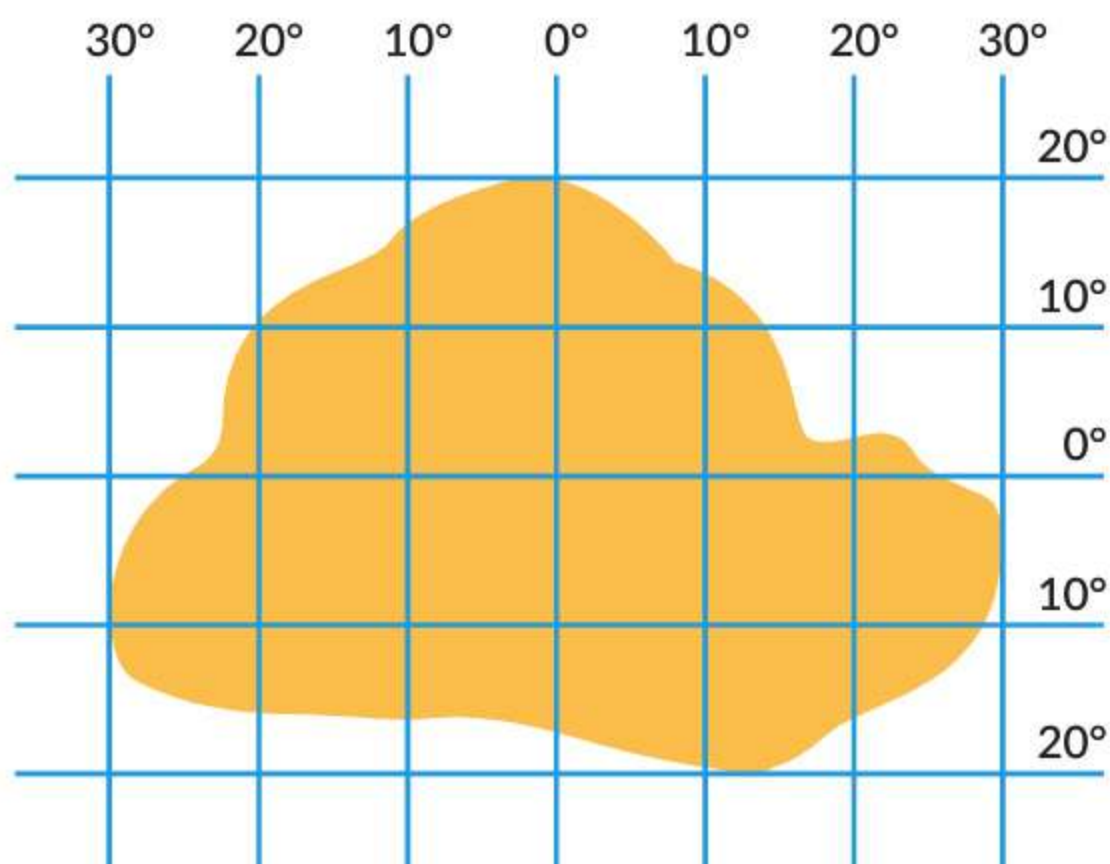
Zadanie 4.

Odczytaj współrzędne geograficzne punktów.



Zadanie 5.

Oblicz rozciągłość południkową i równoleżnikową wyspy.

**Zadanie 6.**

Wybierz poprawne dokończenie zdania.

Zjawisko występowania pór roku jest następstwem

- A. obrotu Ziemi wokół własnej osi.
- B. zmiennej grubości atmosfery.
- C. ruchu Ziemi wokół Słońca i nachylenia osi ziemskiej.
- D. zmieniającej się temperatury jądra Ziemi.

Zadanie 7.

Przerysuj tabelę do zeszytu, a następnie poprawnie wypełnij podanymi określeniami dotyczącymi wskazanych ruchów Ziemi.

Ruch obrotowy	Ruch obiegowy
Zdania	Zdania

- występowanie dni i nocy polarnych w strefie okołobiegunowej
- zmiany długości dni i nocy w ciągu roku
- spłaszczenie Ziemi przy biegunach
- następstwo dni i nocy
- ruch Ziemi po orbicie
- widoma wędrówka Słońca po niebie w ciągu doby
- zmiana miejsca wschodu i zachodu Słońca
- zmiana wysokości górowania Słońca w różnych porach roku
- pływy morskie
- siła Coriolisa
- różnice w czasie między miejscami o różnej długości geograficznej

2

Geografia Europy

W Europie można podziwiać różne typy wybrzeży, np. majestatyczne fiordy czy skaliste szkiery.

W 10 najbardziej zaludnionych aglomeracjach Europy żyje ponad 75 mln ludzi.

Niemal cała energia cieplna produkowana na Islandii pochodzi z elektrowni geotermalnych.



11 Europa na mapie fizycznej

Przed lekcją:

- Wymień kontynenty, które sąsiadują z Europą. Jakie morza lub oceany oddzielają Europę od innych lądów?
- Podaj trzy najbardziej charakterystyczne cechy Europy.

Kontynent czy półwysep?

Europa jedynie tradycyjnie jest nazywana kontynentem. Z punktu widzenia geografów to tylko największy, najdalej na zachód wysunięty półwysep Eurazji. Wyraźna odrębność tej części świata powoduje jednak, że traktowanie Europy jako kontynentu jest dość powszechne nawet w geograficznych pracach naukowych.

Granice między Europą i Azją wyznacza się w sposób umowny. Prowadzi się ją wschodnim wybrzeżem wysp Nowej Ziemi i wschodnim podnóżem gór Ural. Dalej biegnie ona wzdłuż rzeki Emby aż do wybrzeża Morza Kaspijskiego i wzdłuż niego do ujścia kolejnej rzeki – Kумы. Stamtąd skręca na zachód i obniżeniem rzek Kумы i Manycza dociera do Morza Azowskiego, a następnie – do Morza Czarnego. Wiedzie

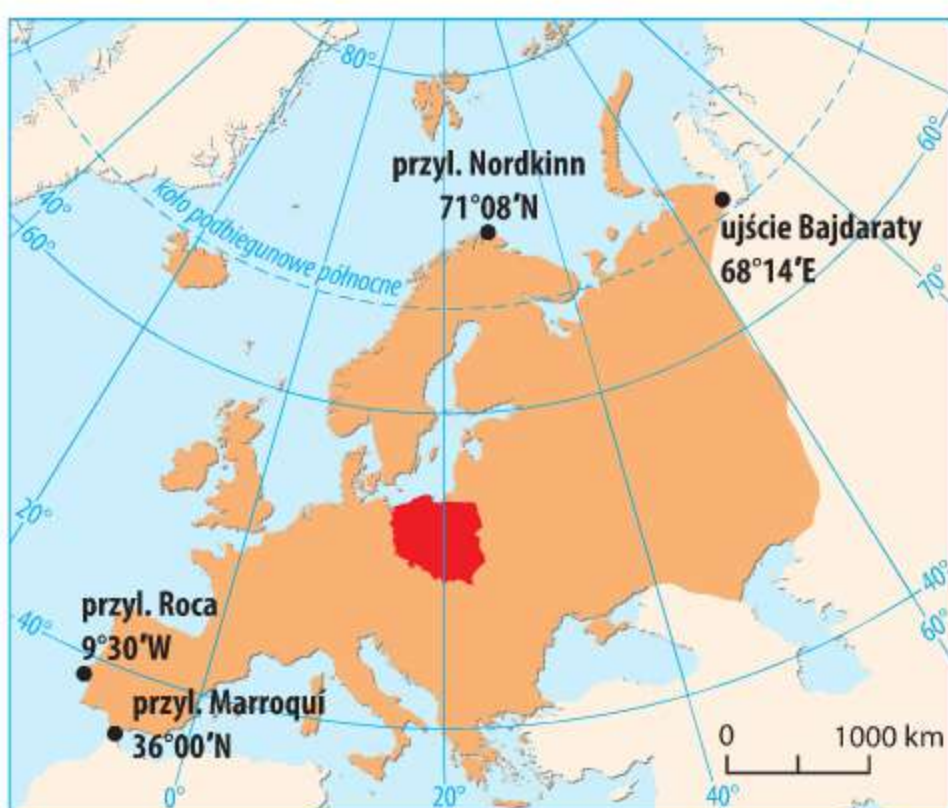
przez Morze Czarne oraz cieśniny Bosfor i Dardanele, a dalej – przez Morze Egejskie wzdłuż zachodnich wybrzeży Turcji.

Ląd wśród mórz

Europa leży w całości na półkuli północnej i w zdecydowanej większości na półkuli wschodniej. Jej powierzchnia wynosi ok. 10,5 mln km². Spośród kontynentów mniejsza od niej jest tylko Australia.

Przy swej niewielkiej powierzchni Europa jest niezwykle zróżnicowana pod względem ukształtowania powierzchni. Ma bardzo **urozmaiconą linię brzegową** o długości ok. 38 tys. km (bez linii brzegowej wysp). Niespełna trzykrotnie większa Afryka ma linię brzegową krótszą o prawie 8 tys. km. Niemal 25% powierzchni Europy stanowią półwyspy, a 7,5% – wyspy. Największymi półwyspami są Półwysep Skandynawski na północy oraz półwyspy: Iberyjski, Bałkański i Apeniński – na południu. Wśród wysp do największych należą Wielka Brytania, Islandia i Irlandia.

Wybrzeża Europy są **bardzo różnorodne pod względem krajobrazowym**. Na północy można zobaczyć zarówno majestatyczne fiordy Norwegii, jak i płaskie, bałtyckie wybrzeża szkiełkowe Finlandii i Szwecji. W Polsce nad Bałtykiem strome klify sąsiadują często z płaskimi i wyrównanymi wybrzeżami o charakterze plaż. Na południu Europy, oprócz wybrzeży



▲ Zasięg Europy. Jak widać, Polska leży w jej środkowej części



▲ Europa to kontynent, który wyróżnia się urozmaiconą rzeźbą terenu i rozwiniętą linią brzegową

riasowych i dalmatyńskich z licznymi wyspami, znajdziemy wybrzeża lagunowe i limanowe.

Obecność licznych półwyspów i wysp sprawia, że u wybrzeży Europy można wydzielić **wiele zatok i mórz**. Morze Barentsa i Morze Białe są częścią Oceanu Arktycznego, a pozostałe akweny należą do Atlantyku. Znaczną ich część stanowią płytkie morza szelfowe, takie jak Morze Północne. Morze Śródziemne ma odmienny charakter, jest głębokie niemal od samych brzegów.

Dwie części Europy

Silne zróżnicowanie przyrodnicze Europy sprawia, że można ją podzielić na dwie wyraźnie odmiennie części: zachodnią i wschodnią. Część zachodnia jest bardziej

górzysta, a na jej obszarze wiele jest półwyspów, wysp i zatok. Część wschodnia, o charakterze przeważnie nizinnym, jest bardziej zwarta i mniej urozmaicona krajobrazowo. Najwyższym punktem Europy jest Mont Blanc (4810 m n.p.m.), a obszar położone najniżej odnajdziemy na Nizinie Nadkaspjskiej (28 m p.p.m.).

Niemal $\frac{3}{4}$ powierzchni Europy zajmują niziny. Tworzą one zwarty pas ciągnący się od zachodniej Francji przez Belgię, Holandię, Niemcy i Polskę, zajmują też niemal całą Europę Wschodnią. Nie są to jednak tereny jednolite. Różnią się między sobą chociażby charakterystyczną rzeźbą polodowcową, która nie występuje na terenie Francji, Belgii i Holandii, natomiast można ją podziwiać m.in. w Niemczech oraz w Polsce.

■ Typy wybrzeży

Tereny obejmujące strefę graniczną lądu i morza są nieustannie kształtowane przez fale, pływy i prądy morskie. To powoduje wykształcenie się wielu typów wybrzeży.

fiordowe

zatopione, U-kształtne, bardzo głębokie doliny polodowcowe, np. zachodnie wybrzeże Norwegii



riasowe

zatopione, głęboko wcięte doliny rzeczne o przebiegu prostopadłym lub skośnym do linii brzegowej, np. wybrzeża południowo-zachodniej Irlandii



dalmatyńskie

zatopione doliny górskie równoległe do linii brzegowej, rozdzielone przez podłużne wyspy, np. wybrzeże Chorwacji



lagunowe

piaszczyste wyspy odcinające lagunę od otwartego morza, np. północno-wschodnie wybrzeże Włoch



efektem cofania się klifów mogą być łuki i mosty skalne

klifowe

wybrzeże o stromych ścianach powstałe w wyniku podcinania brzegu przez fale morskie, północnej Francji i południowej Wielkiej Brytanii.



szkierowe

niewielkie skaliste wysepki powstałe przez częściowe zalanie pagórkowatych terenów polodowcowych np. w Szwecji



nisza powstała
przez podcinanie
klifu

materiał skalny, pochodzący z odpadania
i obrywania z klifu, tworzy przybrzeżne formy
akumulacyjne będące siedliskiem różnych
morskich ryb, jak np. tasza i pocierniec

kamienista
plaża



limanowe

wybrzeże, którego niskie
piaszczyste wały stanowią
zamknięcie lejkowatych ujść
rzek, np. wybrzeże Ukrainy



wyrównane

szerokie, piaszczyste wybrzeże
nadbudowywane przez fale,
np. w Polsce wschodnia część
Pobrzeża Koszalińskiego



zalewowo-mierzejowe

wybrzeże, na którym zatoki
są odcinane od morza długimi
piaskowymi wałami, np. Zalew
Kuroński

■ Trzy typy krajobrazów Europy

W odróżnieniu od innych części świata, na których często jeden typ krajobrazu zajmuje ogromne powierzchnie, w Europie na stosunkowo niewielkich obszarach często sąsiadują ze sobą tereny niemal zupełnie płaskie, pagórkowate i górzyste.

▼ Krajobraz górski w Pirenejach

► Krajobraz nizinny na Litwie

▼ Krajobraz wyżynny na Morawach w Czechach



WARTO WIEDZIEĆ

Niejasna granica

Granica między Europą i Azją jest umowna oraz niejednoznaczna. Największe rozbieżności występują w odniesieniu do łańcucha górskiego Kaukazu. Jedni nie uznają tych gór za obszar Europy, inni zaliczają je do niej częściowo, a są i tacy, którzy twierdzą, że należą do niej w całości. Gdyby uznano, że Kaukaz leży w Europie, najwyższym szczytem kontynentu byłby Elbrus (5642 m n.p.m.).

► Różne warianty przebiegu granicy między Europą i Azją



GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Obejrzyj zamieszczone w internecie obrazy satelitarne Europy. Możesz w tym celu skorzystać z programów umożliwiających obserwowanie rzeźby terenu (np. Google Earth lub NASA WorldWind). Przyjrzyj się opisanym w lekcji typom wybrzeży morskich i łańcuchom górskim. Napisz, co najbardziej zaskoczyło cię podczas obserwacji, a co najbardziej ci się spodobało.

ZAPAMIĘTAJ

- Europa ma **10,5 mln km²** powierzchni, mniejsza od niej jest tylko Australia.
- Prawie $\frac{1}{3}$ powierzchni Europy stanowią półwyspy i wyspy.
- Europę otaczają **liczne morza i zatoki**, należące do oceanów Arktycznego i Atlantyckiego.
- W Europie występuje wiele typów **wybrzeży morskich**.
- Niziny zajmują 75% obszaru Europy.
- Najwyższym szczytem Europy jest **Mont Blanc (4810 m n.p.m.)**, natomiast najniższym punktem – depresja na Nizinie Nadkaspjskiej (28 m p.p.m.).

POLECENIA

1. Skorzystaj z map w atlasie geograficznym i podaj nazwy pięciu największych wysp i pięciu największych półwyspów w Europie.
2. Znajdź w atlasie pięć najwyższych łańcuchów górskich Europy i wpisz ich nazwy do zeszytu.
3. O ile jest wyższy kaukaski Elbrus od alpejskiego Mont Blanc? Oblicz różnice wysokości pomiędzy tymi szczytami.
4. Na podstawie różnych źródeł poniższym zdjęciom obiektów geograficznych przyporządkuj ich nazwy.

● Mont Blanc ● Matterhorn ● Ben Nevis ● Preikestolen ● Skogafoss ● Grobla Olbrzyma



A.



B.



C.



D.



E.



F.

12 Europa na mapie politycznej

Przed lekcją:

- Wymień pięć państw położonych nad Oceanem Atlantyckim. W których z nich stolica leży nad samym morzem?
- Zastanów się, co ułatwia nam rozpoznanie, z jakiego kraju pochodzi spotkany Europejczyk.

Jedna Europa

Chociaż Europa jest w skali świata niewielkim obszarem, to pod względem liczby niepodległych państw niemal dorównuje Afryce i Azji. Powszechnie uważa się, że mieszkańcy Europy żyją w spokoju i dobrobycie, a większość krajów europejskich (często nazywanych wysoko rozwiniętymi) to bezpieczne miejsce do życia, jednak kontynent ten nie jest na pewno najspokojniejszą częścią świata.

W starożytności Europa była podzielona na wysoko rozwinięty cywilizacyjnie

„świat śródziemnomorski” i obejmujący resztę kontynentu „świat barbarzyński”. W X w. podstawowym elementem łączącym różne ludy Europy stało się **chrześcijaństwo**, które było religią panującą na niemal całym kontynencie. W tym czasie ukształtował się podział na Europę Zachodnią, będącą spadkobierczynią cywilizacji łacińskiej, i Europę Wschodnią, kultywującą tradycję grecko-bizantyjską. Szybki rozwój gospodarczy (wcześniejsze uprzemysłowienie) części zachodniej i rolniczy charakter części wschodniej

■ Jedna czy dwie Europy?

Mimo upływu czasu różnice w poziomie rozwoju Europy Wschodniej i Zachodniej są nadal widoczne. Do dzisiaj widoczne są kontrasty między krajami najbogatszymi, a tymi nienależącymi do Unii Europejskiej.



◀ Wiejska zagroda w Mołdawii

▶ Frankfurt nad Menem



A



B



▲ W Europie granice między państwami przesuwają się wielokrotnie. Niewiele jest krajów, które od ponad 200 lat nie zmieniły zasięgu. Podział polityczny Europy w XVII w. – A i współcześnie – B

pogłębiały przez kolejne wieki różnicę między „dwoma Europami”. W XV w. w wielu państwach Starego Kontynentu pojawiło się dążenie do tworzenia posiadłości pozaeuropejskich, czyli **kolonii**.

W dziejach Europy trudno znaleźć wiek bez **wojen**. Należy pamiętać, że to tutaj rozpoczęły się dwie wielkie wojny światowe, tu istnieją dwa nieuznawane na arenie międzynarodowej państwa, a od kilku lat trwa konflikt zbrojny na Ukrainie. Europę od kilkunastu lat zmienia również wielka fala imigrantów. Dzisiejszej Europy nie można uznać więc za w pełni ukształtowany układ polityczny. Z jednej strony ciągle istnieją narody, które walczą o niezależność, z drugiej – powstają nowe międzynarodowe powiązania polityczne i gospodarcze (np. Unia Europejska).

Państwa Europy

W Europie istnieje **46 niepodległych państw** (łącznie z trzema, których terytoria tylko częściowo znajdują się na naszym kontynencie). Są też dwa terytoria, których status nie jest jasno określony: Kosowo i Naddniestrze. Pierwsze jest według prawa międzynarodowego częścią Serbii, a drugie – częścią Mołdawii. Republika Kosowa ogłosiła niepodległość w 2008 r. i jest uznawana obecnie przez ponad 100 państw świata, w tym Polskę, nieuznawana zaś przez ONZ.

Na Starym Kontynencie znajduje się jedno **terytorium zależne** (obszar podlegający prawu sądowiczemu innego państwa) – Gibraltar, będący posiadłością brytyjską, oraz kilka obszarów (wysp i archipelagów) mających bardzo rozległą autonomię, lecz nieposiadających statusu niepodległego



◀ Większość państw uznała niepodległość Kosowa. Na zdjęciu Biblioteka Narodowa Kosowa w Prisztinie

▼ Gibraltar to niewielki skrawek lądu – na zdjęciu widać cały obszar – jednak jest to jedno z najważniejszych centrów finansowych Europy



Region geopolityczny	Państwa
Kraje alpejskie	Austria, Liechtenstein, Szwajcaria, Niemcy, Francja, Włochy, Słowenia
Europa Południowa	Włochy, Hiszpania, Portugalia, Grecja, Bułgaria, Albania, Bośnia i Hercegowina, Chorwacja, Serbia, Kosowo, Czarnogóra, Macedonia, Turcja, Malta, Andora, Monako, San Marino i Watykan
Kraje Beneluksu	Holandia, Belgia, Luksemburg
Kraje skandynawskie	Norwegia, Dania, Szwecja, Finlandia i Islandia
Kraje bałtyckie	Estonia, Łotwa, Litwa
Kraje nadbałtyckie	Dania, Szwecja, Finlandia, Rosja, Estonia, Łotwa, Litwa, Polska i Niemcy

państwa. Kraje będące dawnymi potęgami kolonialnymi mają także **terytoria zamorskie** położone poza granicami Europy, np. Wielka Brytania – Falklandy, Francja – Reunion, Holandia – Arubę.

Państwa europejskie są bardzo zróżnicowane pod względem powierzchni i liczby ludności. Znajdują się wśród nich wielkie, jak Rosja, która leży na dwóch kontynentach, a sama jej część europejska zajmuje ponad 4,5 mln km² (42% powierzchni całego kontynentu). Na dwóch kontynentach leżą także Turcja i Kazachstan, jednak ich części europejskie w stosunku do powierzchni krajów są bardzo małe, więc w praktyce w różnorodnych porównawczych statystykach traktuje się je jako państwa azjatyckie. Istnieją tu także państwa niewielkie, często nazywane minipaństwami, a wśród nich najmniejsze państwo świata – Watykan. Ze względu na niewielką powierzchnię (niecałe 0,5 km²) jest ono dość gęsto zaludnione, mimo że mieszka tam zaledwie ok. 800 osób. Gęstym zaludnieniem charakteryzują się także inne małe państwa: San Marino, Monako (najgęściej zaludnione państwo europejskie – na 1 km² przypada ponad 16 tys. osób) i Malta. Najślabiej zaludnionym krajem europejskim jest Islandia (ok. 3 osób na 1 km²).

Zróżnicowanie geograficzne Europy i bogate dzieje tego kontynentu spowodowały wykształcenie się wielu **regionów geopolitycznych**, czyli regionów skupiających grupy państw o podobnym położeniu geograficznym, wspólnej historii, silnych związkach gospodarczych i politycznych.

Określenia **Europa Zachodnia**, **Europa Wschodnia** czy **Europa Środkowo-Wschodnia** mają szczególnie szerokie znaczenie polityczno-gospodarcze. Mianem Europy Zachodniej określano do niedawna wszystkie europejskie kraje o gospodarce kapitalistycznej, w większości należące do NATO. W tej grupie znajdowały się zarówno Norwegia, jak i Włochy czy Grecja. Europa Wschodnia była przeciwstawiana Zachodniej i obejmowała Związek Radziecki wraz z zależnymi od niego krajami socjalistycznymi. Obecnie Europa Wschodnia utożsamiana jest przede wszystkim z Rosją, Ukrainą i Białorusią, a Europa Zachodnia – najczęściej z Francją, Niemcami, krajami Beneluksu i Wielką Brytanią. Określenia Europa Środkowo-Wschodnia używa się dla grupy państw dawnego bloku socjalistycznego (Polski, Węgier, Rumunii, Bułgarii i Albanii) oraz państw powstałych po rozpadzie Związku Radzieckiego, Jugosławii i Czechosłowacji (patrz tabela na s. 67).

WARTO WIEDZIEĆ

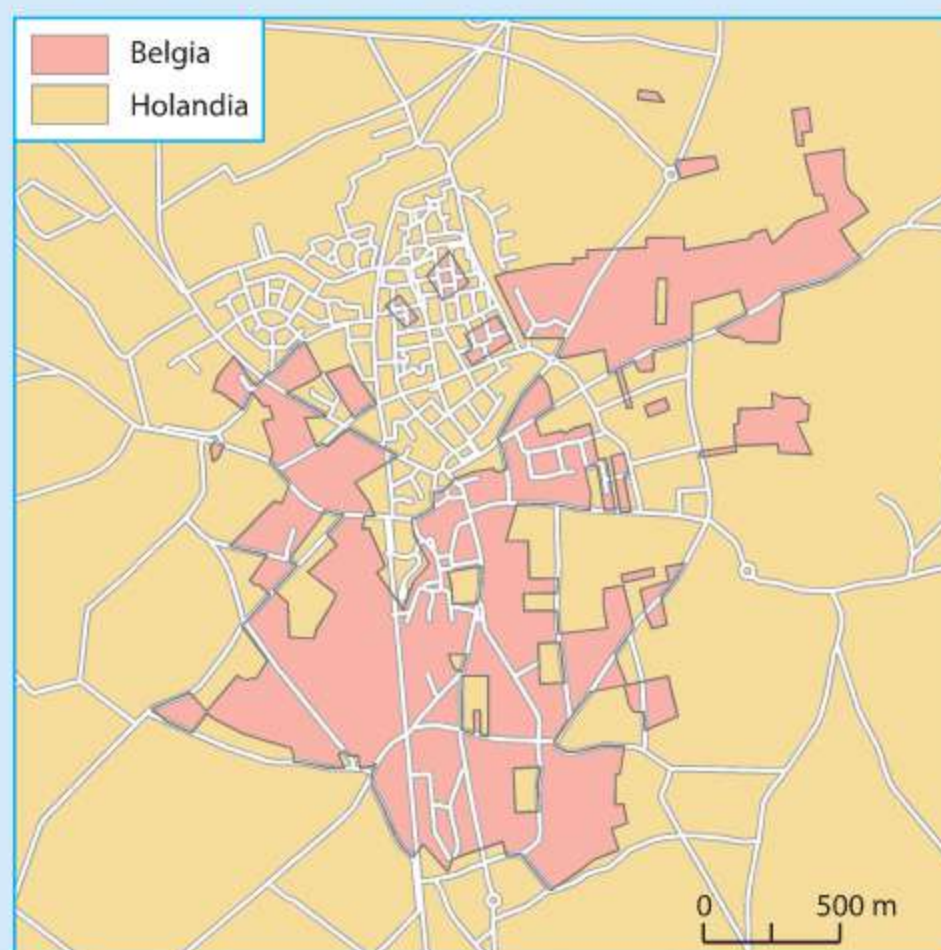
Niezwykła granica

Wielu osobom teren przygraniczny kojarzy się z długim zaorany pasem ziemi, ogrodzeniami z drutu kolczastego, a granica państwa z wijącą się na dużej przestrzeni linią rozdzielającą dwa rozległe, zwarte obszary. Na granicy holendersko-belgijskiej jest jednak inaczej. Holenderskie Baarle-Nassau i belgijskie Baarle-Hertog stanowią jedno miasto, na którego obszarze występuje skomplikowana sieć granic państwowych. Na terytorium Holandii jest ponad **20 fragmentów belgijskiego terytorium** (czyli tzw. eksklaw), a wewnątrz największej belgijskiej eksklawy znajduje się 6 holenderskich eksklaw. Dla rozróżnienia obszarów i wzbudzenia zainteresowania wśród turystów granicę uwidoczniono na wszystkich ulicach. W ten sposób zawsze wiadomo, czy jest się w Belgii (Baarle-Hertog), czy w Holandii (Baarle-Nassau). Można to również poznać po numerach domów: sposób numerowania posiadłości jest inny w obu

▼ Stolik w kawiarni w Baarle-Nassau stoi w Holandii, lecz podczas jego sprzątania kelner często przekracza granicę państwa

krajach, a dodatkowo często obok numeru znajduje się flaga odpowiedniego państwa. Wiele budynków (domów, sklepów, restauracji) leży na granicy, a o ich przynależności terytorialnej decyduje położenie głównych drzwi wejściowych. Złożoność granicy wynika z licznych średniowiecznych traktatów, wymiany gruntów i sprzedaży między panami z Bredy i książętami Brabancji.

▼ Jak widać, przebieg holendersko-belgijskiej granicy państwowej w mieście Baarle-Nassau jest niezwykle skomplikowany



Rozpad państw Europy	
Państwa przed rozpadem	Państwa powstałe po rozpadzie
Związek Radziecki	Rosja, Ukraina, Białoruś, Estonia, Litwa, Łotwa, Mołdawia
Jugosławia	Serbia, Chorwacja, Bośnia i Hercegowina, Słowenia, Czarnogóra, Macedonia, Kosowo
Czechosłowacja	Czechy, Słowacja

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

W atlasie odszukaj mapę polityczną Europy i znajdź państwo, o którym mało wiesz lub nigdy wcześniej o nim nie słyszałeś. Następnie skorzystaj z internetu i zgromadź informacje na temat tego kraju. Sprawdź, jak wyglądają miasta, drogi i krajobrazy (możesz wykorzystać do tego programy komputerowe, np. Google Earth lub NASA WorldWind). Na podstawie zgromadzonych danych i własnych obserwacji sporządź notatkę.

ZAPAMIĘTAJ

- Ukształtowany w średniowieczu podział Europy na **Zachodnią** – łacińską, i **Wschodnią** – grecko-bizantyjską, pozostaje w wielu aspektach aktualny.
- W Europie istnieje **46 niepodległych państw**. Ponadto są tu też Kosowo i Naddniestrze, których status prawnomiędzynarodowy nie jest jasno określony.
- Na Starym Kontynencie można wyróżnić wiele **regionów geopolitycznych**, skupiających państwa o podobnym położeniu geograficznym, wspólnej historii, silnych związkach gospodarczych i politycznych.

POLECENIA

1. Na podstawie map Europy ze s. 63 podaj nazwy państw, które powstały w ciągu ostatnich pięciu wieków, i tych, które w tym czasie przestały istnieć.
2. Wskaż na mapie Europy te granice między państwami, które nie zmieniły się przez ostatnie dwa wieki.
3. Wskaż, które z państw należących do regionu geopolitycznego zwanego Europą Południową należy do grupy krajów śródziemnomorskich, czyli położonych nad Morzem Śródziemnym.

13 Unia Europejska

Przed lekcją:

- Zapytaj swoich bliskich, jak wyglądało podróżowanie po Europie 20–30 lat temu. Co się zmieniło od czasu wejścia Polski do Unii Europejskiej?
- Dowiedz się, jaką walutę należy kupić przed wyjazdem do sąsiadujących z nami krajów należących do Unii Europejskiej: Niemiec, Czech, Słowacji i na Litwę.

Droga do Unii Europejskiej

Jeszcze kilkadziesiąt lat temu kraje europejskie miały silnie strzeżone granice. Aby je przekroczyć, należało okazać paszport. Władze chroniły także gospodarkę przed napływem towarów, stosując cła, czyli specjalne opłaty. Trudno było ponadto zamieszkać na terenie innego państwa i podjąć tam legalną pracę.

Deklarację współpracy między sześcioma krajami zachodniej Europy (Francją, Niemcami, Belgią, Holandią, Luksemburgiem i Włochami) ogłosił w 1950 r. francuski minister spraw zagranicznych **Robert Schuman**. W jej efekcie utworzono **Europejską Wspólnotę Węgla i Stali**.

Drugim etapem integracji europejskiej (zacieśnienia współpracy) było utworzenie – na mocy tzw. traktatów rzymskich z 1957 r. – **Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej (EWG)** oraz **Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej (Euratom)**. Widoczne korzyści wynikające z zawiazanej współpracy skłoniły inne państwa do przystąpienia do EWG. Stopniowo znoszono między jej członkami cła na towary sprowadzane z zagranicy, ujednolicono przepisy prawne oraz rozpoczęto wspólną politykę w zakresie rolnictwa. Władze krajów Europy Zachodniej dążyły do coraz większej spójności przepisów, otwarcia granic i wprowadzenia jednej waluty.



◀ Renowację zamku w Będzinie dofinansowano ze środków unijnych

▼ Dzięki funduszom strukturalnym mogło powstać wiele kilometrów dróg i innych obiektów infrastruktury





▲ W proces rozszerzania się Unii Europejskiej był długotrwały. Po odejściu Wielkiej Brytanii, wspólnota liczy 27 państw

Na mocy traktatu z Maastricht, 1 listopada 1993 r., dotychczasowe wspólnoty europejskie przyjęły nową nazwę – **Unia Europejska (UE)**. Ważną datą dla Polski był 1 maja 2004 r., kiedy wspólnie z 9 innymi państwami przystąpiliśmy do Unii Europejskiej. W 2013 r. Unia Europejska zrzeszała 28 państw.

Nie wszyscy mieszkańcy naszego kontynentu są zwolennikami Unii Europejskiej.

Coraz częściej pojawiają się głosy, że jest źle zarządzana, przepisy są bardzo skomplikowane i nakładają na obywateli wiele niepotrzebnych obowiązków. To tylko kilka powodów, dla których w 2016 r. mieszkańcy Wielkiej Brytanii zdecydowali o opuszczeniu UE, czyli o tzw. **brexicie** (ang. *British* – brytyjski, *exit* – wyjście). Oficjalne odejście Wielkiej Brytanii ze wspólnoty nastąpiło w 2020 r.

Unia Europejska zmienia Europę

Unia Europejska zrzesza kraje o zróżnicowanym poziomie rozwoju gospodarczego. Aby zapobiec tworzeniu się coraz większych nierówności między bogatymi i biednymi regionami kontynentu wprowadzono tzw. **fundusze strukturalne**. Przekazywane pieniądze pomagają unowocześniać zarówno gospodarstwa rolne, jak i zakłady przemysłowe. Dzięki nim powstają m.in. nowe drogi, autostrady, linie kolejowe czy oczyszczalnie ścieków.

Gospodarka

W Unii Europejskiej obowiązuje tzw. **wspólny rynek wewnętrzny**, dzięki czemu kraje członkowskie mogą swobodnie wymieniać się towarami i usługami. Polskie firmy mogą działać na terenie innych krajów członkowskich, a firmy zagraniczne mają zapewnioną swobodę funkcjonowania w Polsce. Dla naszych przedsiębiorstw jest to ogromna szansa rozwoju, lecz także ryzyko związane z działalnością większych konkurentów.

Ważnym elementem polityki UE jest **wspólna polityka rolna**. Rolnicy muszą spełniać określone wymagania dotyczące

jakości produkcji, wielkości i rodzajów uprawianych roślin i chowu zwierząt. W zamian za to mogą liczyć na różnego rodzaju dotacje i dopłaty. Unia chroni także rynek przed niekontrolowanym napływem taniej żywności z krajów nienależących do wspólnoty.

Wspólna waluta

Jeszcze do niedawna wszystkie kraje Europy miały własną walutę. Na przykład w Niemczech płacono markami, we Francji – frankami, a na Słowacji – koronami. Kraje tworzące UE dążą do wprowadzenia wspólnej waluty – **euro**. Obecnie obowiązuje ona w 19 państwach członkowskich. Euro przyjęto także w kilku krajach nienależących do wspólnoty: Andorze, Monako, San Marino, Watykanie i Czarnogórze.

Posiadanie jednej waluty to nie tylko łatwość płacenia podczas podróży zagranicznych, lecz przede wszystkim wspólna polityka walutowa, za którą odpowiedzialny jest Europejski Bank Centralny. Warto jednak pamiętać, że w okresach globalnych kryzysów państwa strefy euro są szczególnie narażone na ogromne problemy finansowe,

■ Rolnik produkujący mleko w Unii Europejskiej

musi

- zbudować nowoczesną oborę dla krów;
- dbać o czystość i porządek;
- zakupić urządzenia do dojenia krów oraz chłodziarki do przechowywania mleka.



może

- otrzymać dotacje unijne na wyposażenie gospodarstwa;
- otrzymać bezpośrednie dotacje do gospodarstwa rolnego;
- sprzedawać mleko, które może trafić do sklepów w całej Unii Europejskiej.



▲ Banknoty euro są we wszystkich państwach identyczne. Monety na rewersie mają mapę Europy i nominał, a na awersie – symbole narodowe ustalone przez każdy z krajów

ponieważ ich gospodarki są silnie powiązane i kryzys w jednym kraju może powodować problemy w kolejnym. W Polsce dotychczas nie wprowadzono wspólnej waluty.

Praca

Powstanie UE miało też ogromny wpływ na jakość życia mieszkańców Europy. Obecnie wszyscy obywatele Unii mogą swobodnie podróżować, mieszkać i pracować w dowolnym kraju wspólnoty. Takie otwarcie granic sprawia, że mieszkańcy krajów słabiej rozwiniętych coraz częściej migrują w poszukiwaniu lepiej płatnej pracy do bogatszych państw Europy Zachodniej. Możliwość wyjazdu za granicę to szansa na wyższy dochód i poprawę materialnych warunków życia. Jednak cierpi na tym gospodarka państwa, z którego wyjeżdżają specjaliści. Zaczyna tam brakować lekarzy, pielęgniarek, inżynierów i pracowników innych profesji. Zarobkowe wyjazdy zagraniczne przyczyniają się także do osłabienia poczucia przynależności narodowej i rozpadu rodzin.

Migracje do UE

Kraje Unii Europejskiej, a przede wszystkim najbogatsze z nich, takie jak Niemcy, Francja lub Belgia, są także celem przyjazdów imigrantów spoza wspólnoty, co doprowadziło w ostatnich latach do tzw. **kryzysu imigracyjnego**. Przybysze m.in. z Syrii, Afganistanu, Iraku oraz z krajów północnej Afryki szukają w Europie pracy lub korzystają z pomocy socjalnej oferowanej przez kraje europejskie. Napływ imigrantów przekracza możliwości ich zatrudnienia i utrzymania przez kraje docelowe. Wielu z przybyłych nie integruje się też ze społeczeństwem w swojej nowej ojczyźnie. W niektórych miastach dzielnice są już zdominowane przez imigrantów, którzy żyją tam według praw i zwyczajów z rodzinnych stron. Różnice kulturowe oraz brak wzajemnego zrozumienia prowadzą często do konfliktów. Należy jednak pamiętać, że większość imigrantów chce po prostu normalnie żyć.

WARTO WIEDZIEĆ

Osoby podróżujące samolotami wiedzą, że na lotniskach niektóre wyjścia są opisane jako „strefa Schengen”. Obywatele należący do niej mogą swobodnie opuścić lotnisko bez kontroli paszportowej. Polska przystąpiła do niej w 2007 r. Od tego czasu możemy poruszać się po Europie bez kontroli granicznych. Wejście do strefy Schengen ułatwiło życie zwłaszcza kierowcom samochodów ciężarowych. Z niemieckiej granicy zniknęły wielokilometrowe kolejki TIR-ów, podobne do tych, które możemy jeszcze obserwować na zewnętrznych granicach Unii Europejskiej, np. z Ukrainą czy Białorusią. Bez paszportów możemy także wyjechać do niektórych krajów spoza Unii Europejskiej: Norwegii, Szwajcarii i Islandii.

▼ Schengen to mała miejscowość w Luksemburgu, w której w 1985 r. Francja, Niemcy, Belgia, Holandia i Luksemburg podpisały porozumienie znoszące kontrolę graniczną między tymi państwami



GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Pan Jan jest inżynierem. Ma żonę oraz dwoje dzieci w wieku szkolnym. Właśnie przyjął dobrze płatną pracę we Francji. Za dwa lata planuje sprowadzić do Francji także swoją rodzinę. Wymień jak najwięcej plusów i minusów tego, że pan Jan rozpocznie pracę za granicą.

ZAPAMIĘTAJ

- Proces integracji europejskiej rozpoczął się po II wojnie światowej, kiedy to utworzono **Europejską Wspólnotę Węgla i Stali**.
- Unia Europejska do 2020 r. liczyła 28 państw, a po odejściu Wielkiej Brytanii (tzw. brexit) liczy 27 państw.
- **Fundusze strukturalne** pozwalają na rozwijanie mniej bogatych regionów Europy.
- Mieszkańcy UE mogą swobodnie przemieszczać się z kraju do kraju i podejmować tam legalnie pracę.
- Przez wewnętrzne granice Unii można przewozić towary bez konieczności płacenia ceł.

POLECENIA

1. Podaj przykład inwestycji (np. remont drogi, szpitala, domu kultury) z twojego miejsca zamieszkania, która została dofinansowana ze środków unijnych. Informacja o takim dofinansowaniu jest podawana w widocznych miejscach na tablicach ogłoszeniowych.
2. Według sondaży większość Polaków jest zadowolona z wejścia Polski do Unii Europejskiej. Wymień skutki (pozytywne i negatywne), jakie mogłoby mieć wyjście Polski z tej organizacji.

14 Trochę geologii – Islandia

Przed lekcją:

- Na mapie ukształtowania powierzchni świata w atlasie wskaż grzbiety śródoceaniczne. Podaj nazwy grzbietów występujących na Oceanie Atlantyckim.
- Zastanów się, czy Islandia należy do Europy czy do Ameryki Północnej.

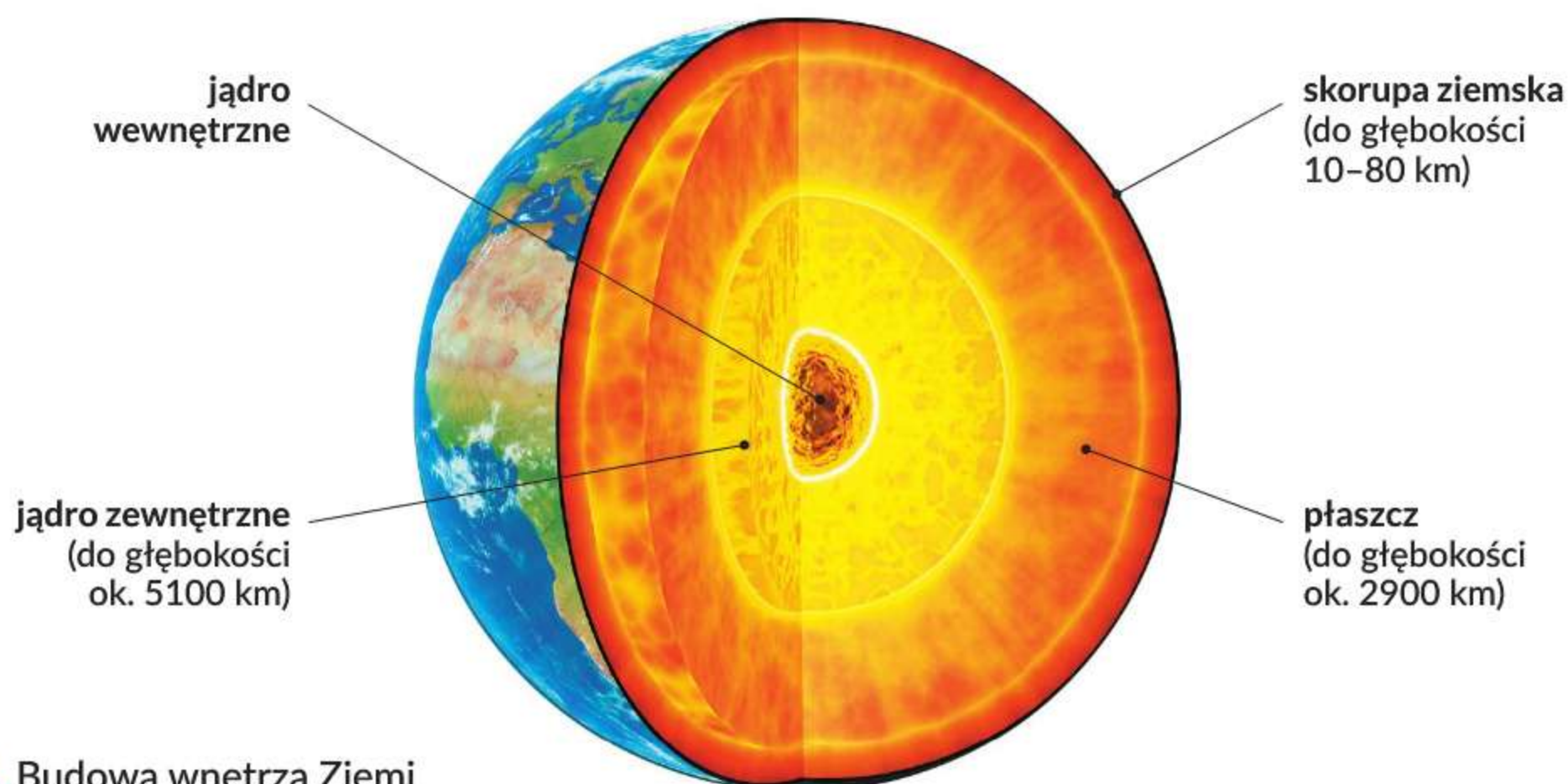
Budowa geologiczna – co to znaczy?

Na poprzednich lekcjach była mowa o ukształtowaniu powierzchni Europy, jej granicach i położeniu na kuli ziemskiej. Na tej lekcji zajrzymy głęboko pod powierzchnię kontynentu, poznamy znajdujące się tam główne warstwy skalne i ważne procesy, które w nich zachodzą, czyli zajmiemy się budową geologiczną Europy.

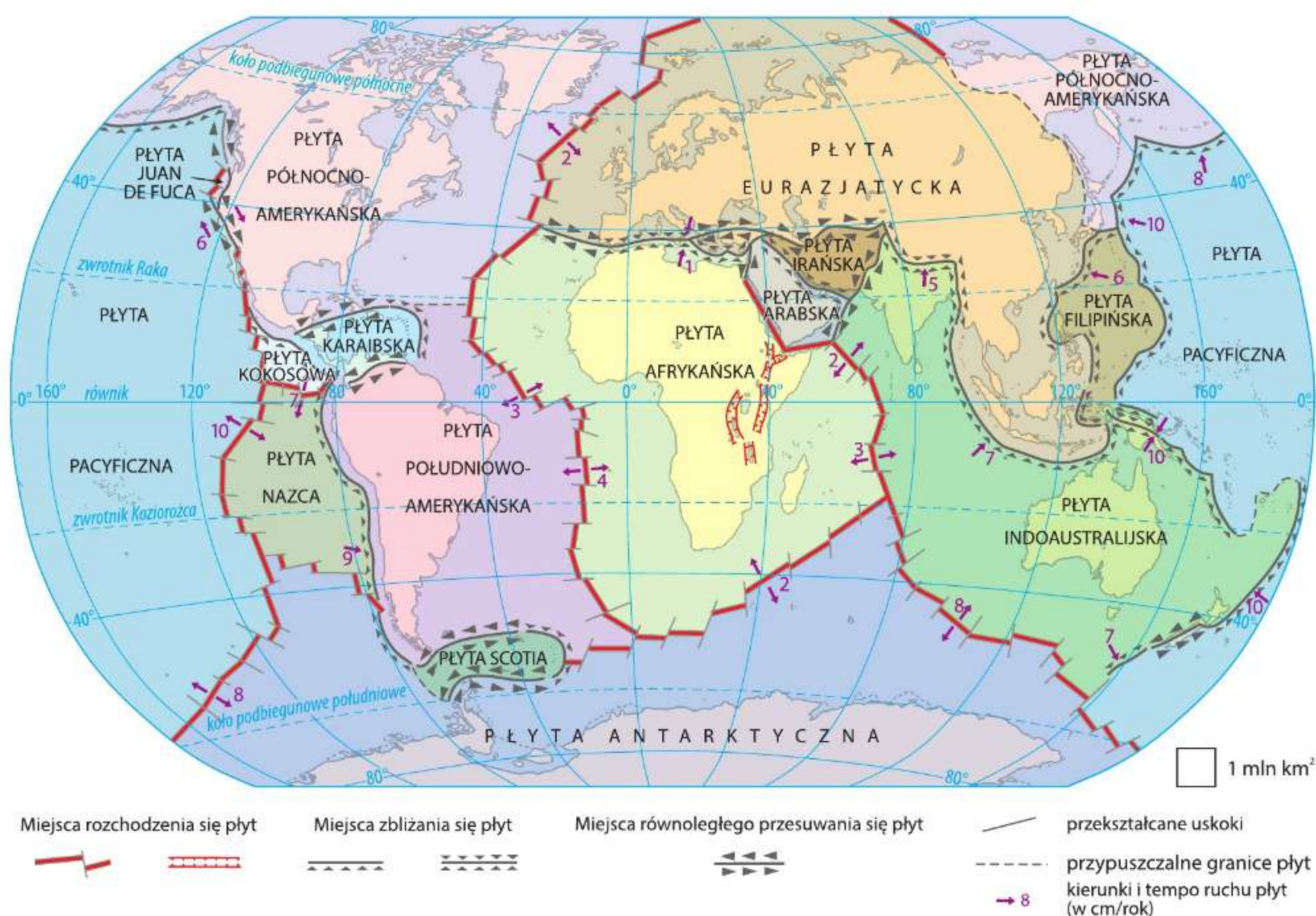
O budowie wnętrza Ziemi wciąż wiemy bardzo niewiele. Środek naszej planety znajduje się na głębokości 6371 km, a najgłębsze wiercenia, jakie kiedykolwiek udało się wykonać, sięgały zaledwie 15 km. Jednak dzięki nowoczesnym urządzeniom pomiarowym możemy przypuszczać, co się dzieje pod powierzchnią naszej planety.

Najbardziej zewnętrzną warstwą skalną jest **skorupa ziemska** zbudowana z granitów, bazaltów i skał osadowych (np. wapieni). Pod kontynentami sięga na głębokość kilkudziesięciu kilometrów. Poniżej znajdują się **plaszcz ziemski** oraz **jądro Ziemi**. Zewnętrzna część jądra jest w stanie ciekłym, wewnętrzna to ciało stałe. Panują tam bardzo wysoka temperatura i bardzo wysokie ciśnienie.

Podczas opisywania budowy geologicznej używa się często terminu litosfera. Jest to warstwa, która obejmuje całą skorupę ziemską oraz fragment płaszcza ziemskiego. Poniżej litosfery rozgrzana materia skalna z głębi Ziemi przemieszcza się w różnych kierunkach i powoduje rozrywanie skał. To dlatego litosfera nie stanowi jednolitej powłoki, lecz składa



▲ Budowa wnętrza Ziemi



▲ Ruchy płyt litosfery

się z płyt, które przesuwają się względem siebie. Ruchy płyt litosfery powodują powstawanie takich zjawisk, jak **trzęsienia ziemi** i **wulkanizm**.

Cała Europa leży na ogromnej płycie eurazjatyckiej, a jej zachodnia granica z płytą północnoamerykańską biegnie

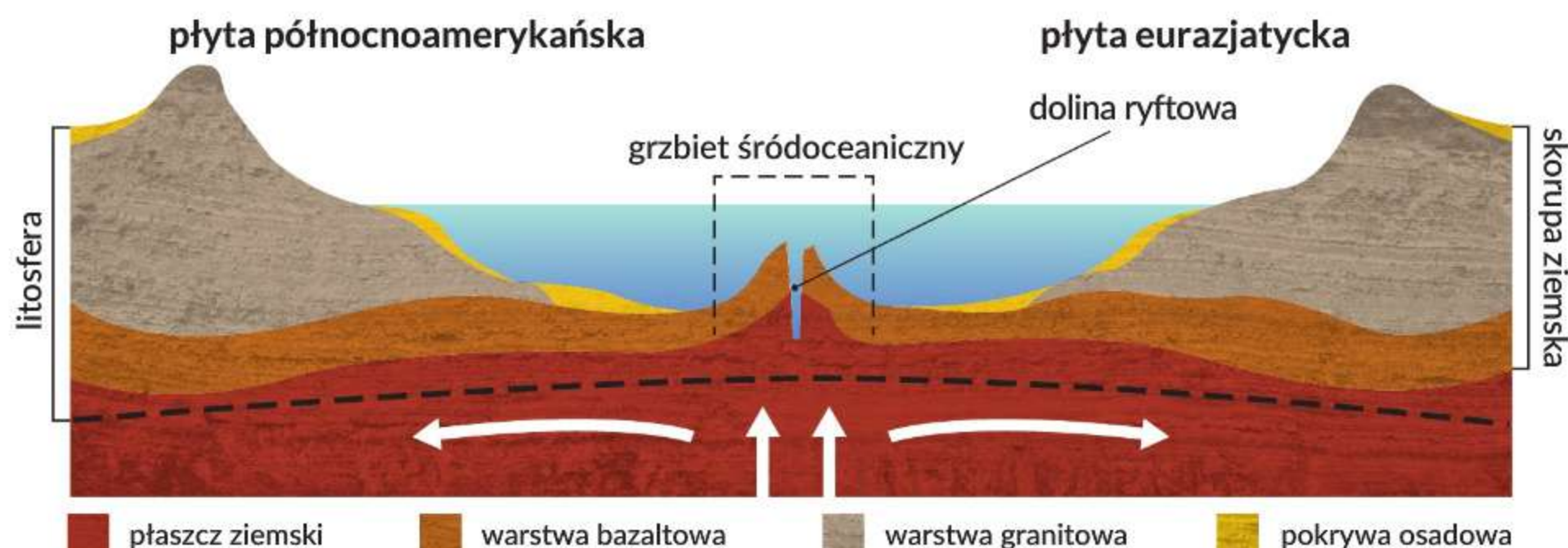
wzdłuż grzbietu śródoceanicznego na Atlantyku. Strzałki na mapie wskazują kierunki ruchu płyt, z czego wynika, że płyta eurazjatycka i północnoamerykańska oddalają się od siebie. Efekt przemieszczania się płyt pokazano na rysunku.

■ Gejzer

Woda w gejzerze jest ogrzewana przez płytko zalegającą magmę, a wybuch następuje, gdy woda osiągnie temperaturę wrzenia – może być wyrzucana na wysokość 30–90 m



■ Grzbiet śródoceaniczny



▲ Rysunek przedstawia grzbiet śródoceaniczny. Taki grzbiet ciągnie się przez całą długość Oceanu Atlantyckiego z północy na południe. Zachodnia część oceanu należy do płyt litosfery północno- i południowoamerykańskiej, wschodnia zaś do płyt eurazjatyckiej i afrykańskiej. Przemieszczające się poniżej litosfery prądy rozgrzanych skał wymuszają ruch płyt. Te, oddalając się od siebie, pozwalają rozgrzanej magmie wypływać na powierzchnię. Magma szybko zastyga, budując w ten sposób wulkaniczny grzbiet. Jednocześnie przez środek grzbietu biegnie głęboka dolina ryftowa.

Islandia – raj dla geologów

W północnej części Oceanu Atlantyckiego, w obrębie grzbietu śródoceanicznego jest takie miejsce, w którym gorąca materia wydostaje się z wnętrza Ziemi z większą niż w innych miejscach intensywnością. Takie punkty nazywamy plamami gorąca (ang. *hot*

spots). Wydobywająca się magma tworzy na tyle duży grzbiet, że wyrasta on ponad powierzchnię oceanu. Tak powstała wulkaniczna wyspa – Islandia. Ponieważ położona jest na grzbiecie śródoceanicznym, przez jej środek przebiega granica między dwiema płytami: północnoamerykańską



Ryft islandzki

Ryft islandzki jest dużą atrakcją turystyczną wyspy. Tylko tutaj można być jedną nogą w Ameryce Północnej, a drugą – w Europie.

▼ Islandia – płyty litosfery



i eurazjatycką. Pod względem budowy geologicznej zachodnia część wyspy należy do Ameryki Północnej, a wschodnia – do Europy. Środek to głębokie obniżenie – **ryft** (patrz ramka powyżej).

Położenie Islandii na granicy dwóch płyt litosfery ma swoje konsekwencje. Pierwszą z nich jest **wulkanizm**. Tworząca się w tym miejscu skorupa ziemska jest bardzo młoda, stąd już skały leżące na niedużej głębokości mają bardzo wysoką temperaturę, a rozgrzana magma często wypływa na powierzchnię Ziemi. Czasem odbywa się to spokojnie – magma wydostaje się szczelinami i rozlewa się na dużym terenie, innym razem wybuchy są nagłe, a rozgrzane skały wylatują wysoko w powietrze. Oba rodzaje zjawisk można na Islandii obserwować współcześnie.

Specyficzne położenie geograficzne Islandii skutkuje też częstymi **trzęsieniami**

ziemi. Zdarza się, że naukowcy rejestrują nawet kilkadziesiąt wstrząsów dziennie. Na szczęście większość z nich jest nieodczuwalna dla człowieka, a poważne, katastrofalne zjawiska tego typu zdarzają się raz na kilkadziesiąt lat. Ziemia na Islandii trzęsie się z dwóch głównych powodów. Pierwszym z nich jest ciągle poszerzający się ryft – dwie płyty litosfery oddalają się od siebie, co powoduje wyzwalamie się energii i wstrząsy. Drugim powodem są przemieszczające się pod powierzchnią planety strumienie magmy, które – podobnie jak erupcje wulkaniczne – sprzyjają trzęsieniom ziemi.

Wyspa ognia

Nazywanie Islandii wyspą ognia nie jest przesadzone. Każdego roku obserwuje się tam co najmniej kilka wypływów magmy. Są one na ogół powolne i nie stanowią zagrożenia. Czasem jednak

zjawiska te przybierają na sile, a płynąca lava niszczy domy i wymusza ewakuację mieszkańców. Podczas podróżowania po wyspie można także trafić na niewielkie jeziora zasilane wodami termalnymi. Należy wówczas zachować szczególną ostrożność, gdyż woda w nich może mieć bardzo wysoką temperaturę, niekiedy nawet może sięgać 100°C. Łatwo

dostępne ciepło pochodzące z wnętrza Ziemi jest także wykorzystywane przez mieszkańców wyspy. Niemal cała energia cieplna produkowana na Islandii pochodzi z elektrowni geotermalnych, które do produkcji prądu wykorzystują to właśnie naturalne źródło ciepła. Wulkany, gejzery, ryfty i wodospady to także duża atrakcja turystyczna.

■ Między lodem a ogniem

Już sama nazwa Islandii, która oznacza w języku mieszkańców Kraj Lodów, świadczy o charakterze wyspy. Lodowce, które zajmują ponad 10% jej powierzchni, aktywne wulkany, malownicze wodospady i efektowne gejzery wkomponowane w surowy krajobraz tundry przyciągają wielu turystów.

▼ Wodospad Gulfoss – jedna z największych atrakcji turystycznych Islandii



▲ Turysta w lodowej jaskini w lodowcu Vatnajökull

▼ Burza nad wulkanem Hekla, który w średniowieczu nazywano bramą do piekieł

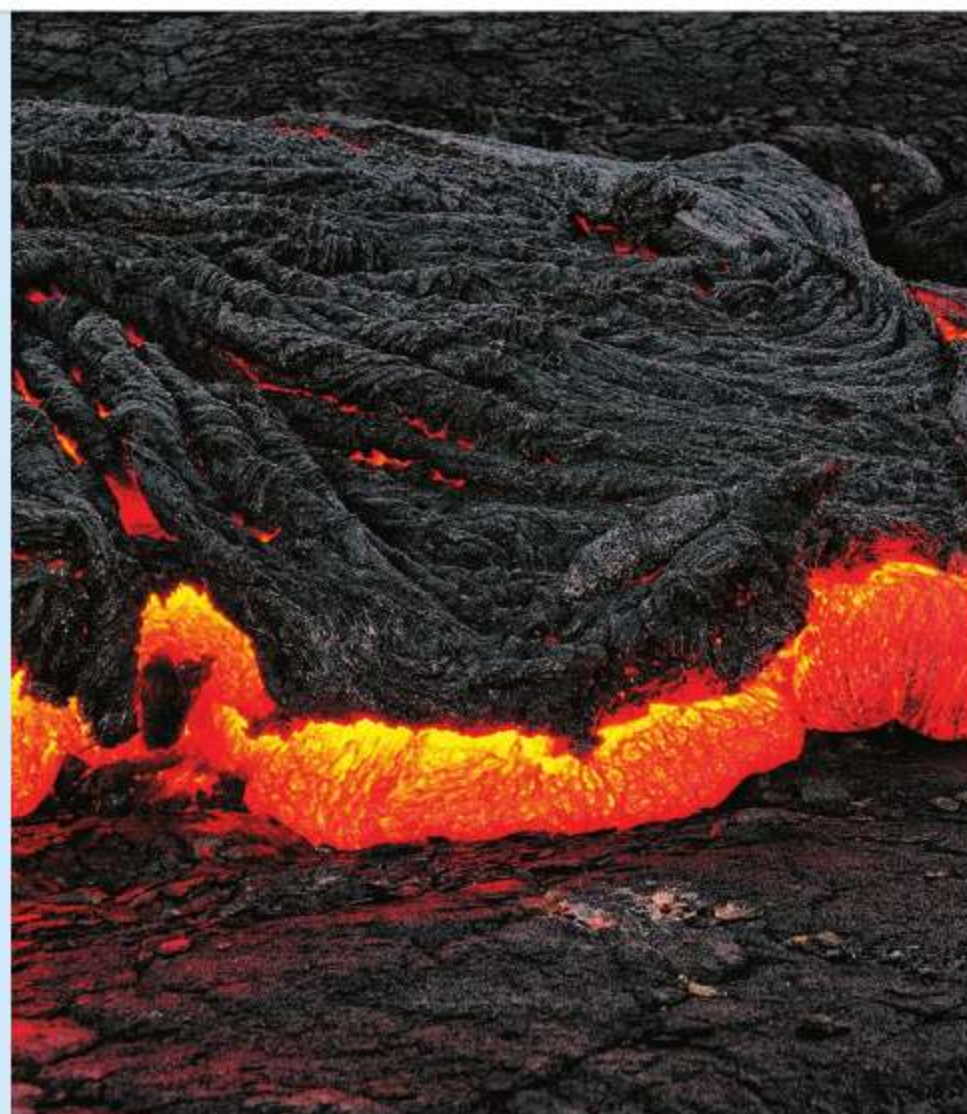


WARTO WIEDZIEĆ**Magma i lawa**

Często terminy magma i lawa używane są zamiennie, co jest jednak błędem.

Magma to roztopione skały, które znajdują się w głębi Ziemi. Może tworzyć ogniska magmowe i czasem pod wpływem wysokiego ciśnienia wypływa na powierzchnię. Wówczas wydobywają się też zgromadzone w niej gazy, magma zmienia swoje właściwości chemiczne i fizyczne (np. lepkość, zawartość substancji), a od tej pory nazywamy ją **lawą**.

► Temperatura lawy zależy od jej składu chemicznego i może przekraczać 1000°C

**GEOGRAFIA W PRAKTYCE****Wybuch wulkanu w twoim domu**

Spróbuj w obecności osoby dorosłej wykonać symulację wybuchu wulkanu. Niewielką butelkę wypełnioną do połowy sodą oczyszczoną postaw na dużym płaskim talerzu lub w innym płaskim naczyniu. Wokół butelki uformuj z plasteliny, masy papierowej lub gliny stożek wulkaniczny. Do tak powstałego wulkanu wlej ocet zabarwiony farbą lub barwnikiem spożywczym. Zaobserwuj, jak „lawą” spływa po zboczach stożka i jaki ma zasięg.

ZAPAMIĘTAJ

- Islandia to wyspa położona na szczycie **grzbietu śródoceanicznego** na Oceanie Atlantyckim.
- **Dolina ryftowa** biegnąca wzdłuż grzbietu śródoceanicznego oddziela od siebie wielkie płyty litosfery: północno- i południowoamerykańską od eurazjatyckiej i afrykańskiej.
- Ukształtowanie powierzchni i wygląd wyspy to wynik wciąż aktywnych procesów: **wulkanizmu i trzęsień ziemi**.
- Aktywne wulkany oraz **gejzery** należą do ważniejszych atrakcji turystycznych Islandii.

POLECENIA

1. Przygotuj krótką wypowiedź na jeden z poniższych tematów:
 - a. Życie na Islandii wiąże się z ciągłym zagrożeniem ze strony wulkanów i trzęsień ziemi.
 - b. Ciepło wnętrza Ziemi to szansa na tanią energię dla Islandii.
 - c. Zjawiska wulkaniczne stwarzają możliwość czerpania wysokich dochodów z turystyki.
2. Przyjrzyj się zamieszczonej na s. 74 mapie rozmieszczenia płyt litosfery i odpowiedz na pytanie, dlaczego w rejonie Morza Śródziemnego, podobnie jak na Islandii, występują częste trzęsienia ziemi i wybuchy wulkanów.

15 Klimaty Europy

Przed lekcją:

- Wymień po pięć krajów europejskich, w których jest znacznie cieplej oraz znacznie zimniej niż w Polsce.
- Odczytaj z mapy w atlasie, w jakiej strefie klimatycznej leży Europa.

Czynniki klimatotwórcze

Podstawowym czynnikiem klimatotwórczym jest szerokość geograficzna. To ona wpływa na występowanie na Ziemi **strefowości klimatycznej**. Nieco innymi prawami rządzą się tylko obszary górskie. Mamy tam do czynienia z **piętrowością klimatyczną** związaną ze spadkiem temperatury w miarę wzrostu wysokości nad poziomem morza. Klimat obszarów górskich nazywamy **klimatem astrefowym**, ponieważ odbiega on od klimatu obszarów otaczających te tereny i charakteryzuje się wspomnianą piętrowością. Waga (znaczenie) poszczególnych czynników klimatotwórczych na każdym obszarze jest inna. Widać to np. w Polsce, gdzie wpływ na klimat odległości od morza, wysokości czy rzeźby terenu jest inny w każdym regionie.

▼ Na wysokich szerokościach geograficznych, np. w północnej Norwegii, do ziemi dociera niewiele energii słonecznej. Klimat jest więc zimny, a roślinność uboga

Strefy klimatyczne

Zasadnicza część Europy jest położona w strefie klimatów umiarkowanych: w części środkowej – w strefie umiarkowanej cieplej, w części północnej – w strefie umiarkowanej chłodnej. Z kolei Europa Południowa leży w strefie klimatów podzwrotnikowych, a północne krańce kontynentu i europejskie wyspy Oceanu Arktycznego znajdują się w strefie klimatów okołobiegunowych.

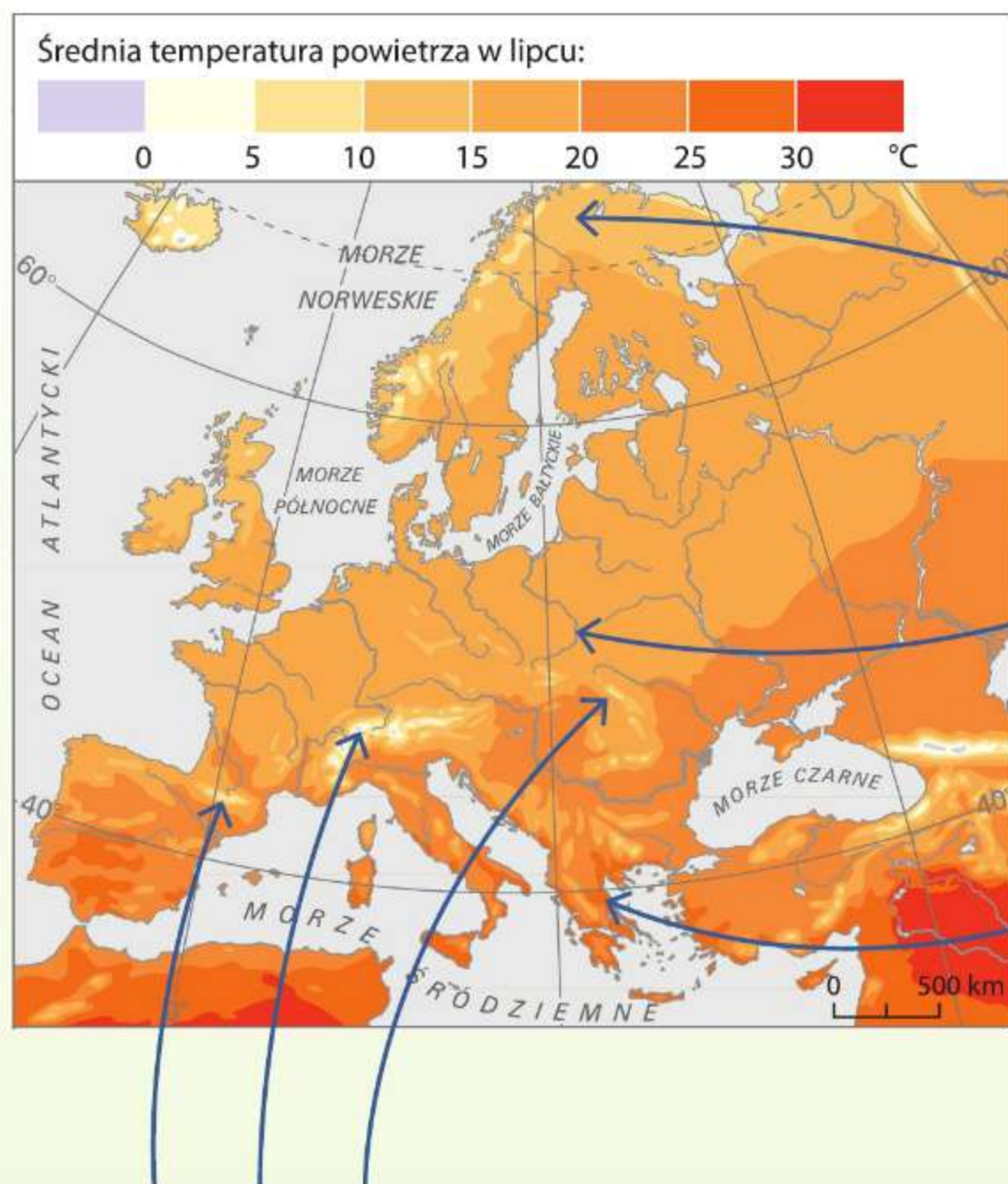
Klimat Europy zmienia się nie tylko strefowo (z północy na południe), wpływ na niego ma także odległość od Atlantyku. Na wschodzie Europy panuje klimat kontynentalny, na zachodzie – morski, a w środkowej części – przejściowy. Zachodnia część Europy, znacznie wilgotniejsza niż wschodnia, charakteryzuje się szczególnie gęstą siecią rzeczną.

▼ W Europie Południowej energii słonecznej jest bardzo dużo, dlatego klimat jest ciepły i umożliwia rozwój roślinności typowej dla obszarów międzyzwrotnikowych



Czynniki klimatotwórcze

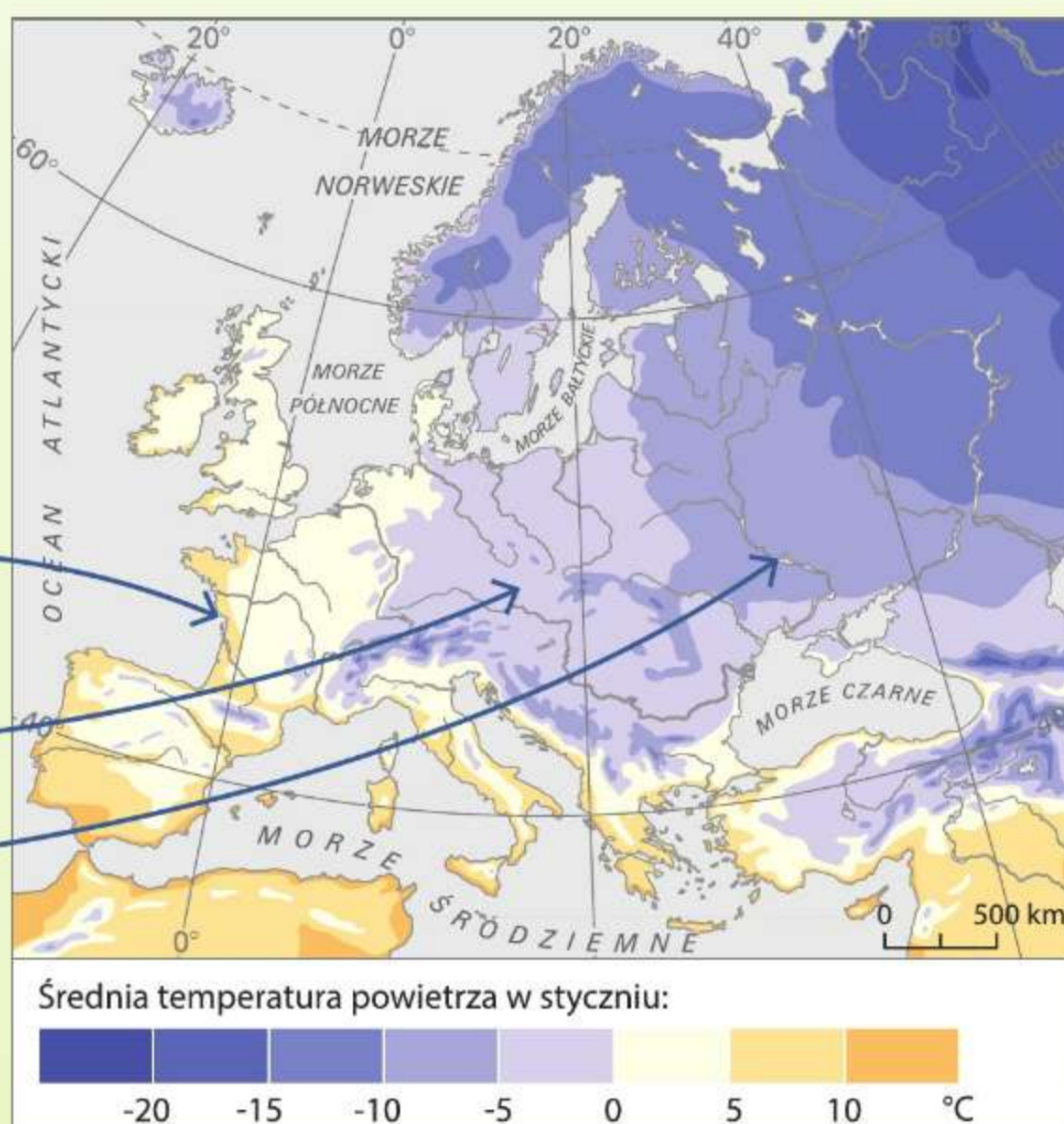
W Europie klimat jest kształtowany pod wpływem wielu czynników. Największe znaczenie mają szerokość geograficzna, wysokość nad poziomem morza, odległość od oceanu, rzeźba terenu. Lokalne znaczenie mają też np. lesistość i działalność człowieka.



Szerokość geograficzna
Im wyższa szerokość geograficzna, tym niższa temperatura powietrza, bo mniej energii słonecznej dociera w roku do danego obszaru

Wysokość nad poziomem morza. Wraz ze wzrostem wysokości (np. w górach) spadają temperatura i ciśnienie atmosferyczne, a wzrastają opady

Rozkład lądów i mórz
Morze ogrzewa się wolniej niż ląd, ale dłużej oddaje ciepło. Klimat wybrzeży nazywamy morskim (więcej opadów, chłodne lata, łagodne zimy). W głębi lądu panuje klimat kontynentalny (mniej opadów, ciepłe lata, mroźne zimy)





Szata roślinna

Las nagrzewa się wolniej i gromadzi dużo wilgoci, latem jest w nim chłodniej, a zimą – cieplej niż w bezleśnej okolicy

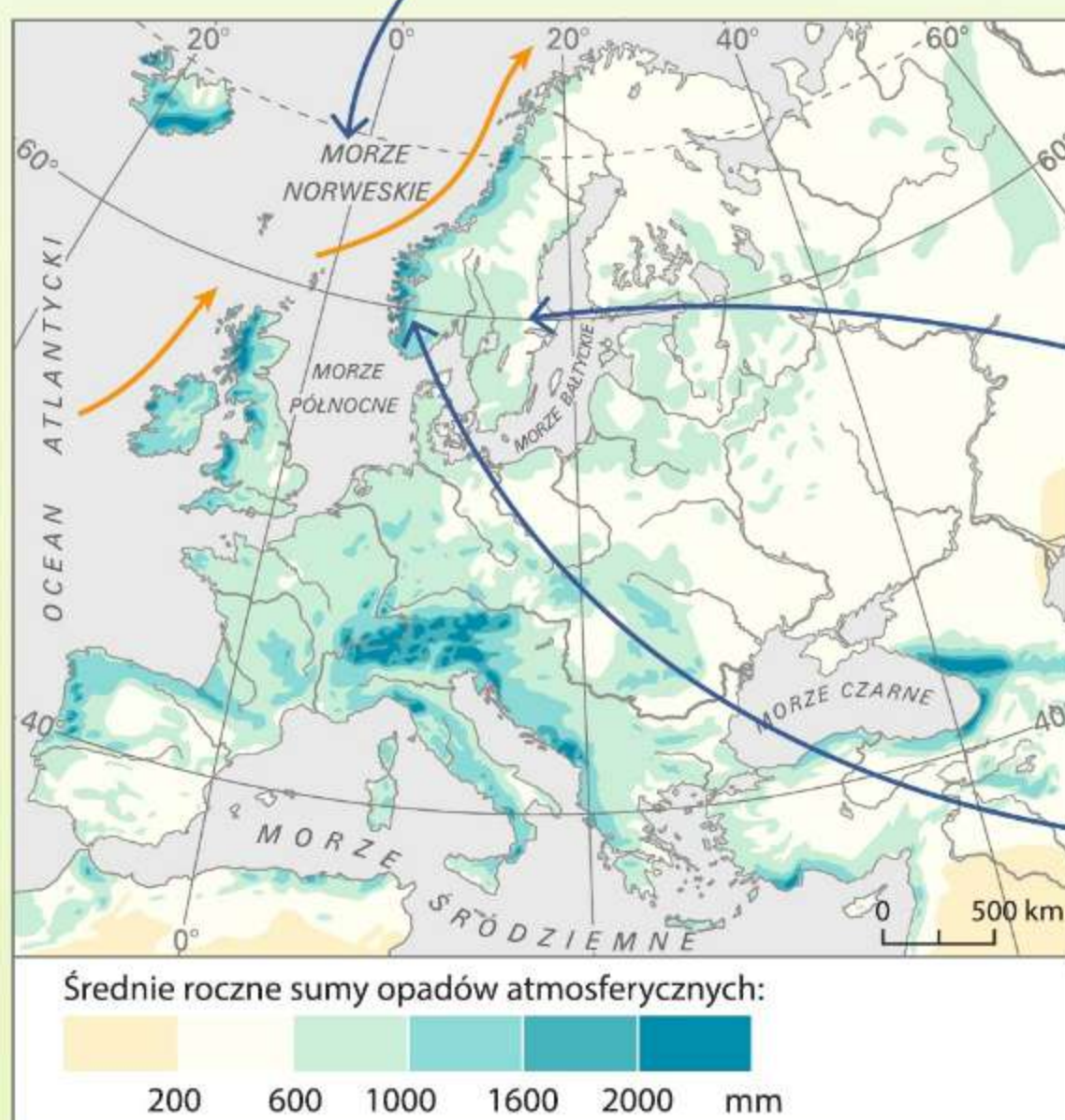


Prądy morskie

Ciepłe prądy morskie powodują wzrost temperatury i opadów na wybrzeżu

Działalność człowieka

Emisja pyłów i zanieczyszczeń powoduje wzrost zachmurzenia i temperatury na Ziemi. Na obszarach zabudowanych jest wyraźnie cieplej, zmieniają się kierunek i prędkość wiatru



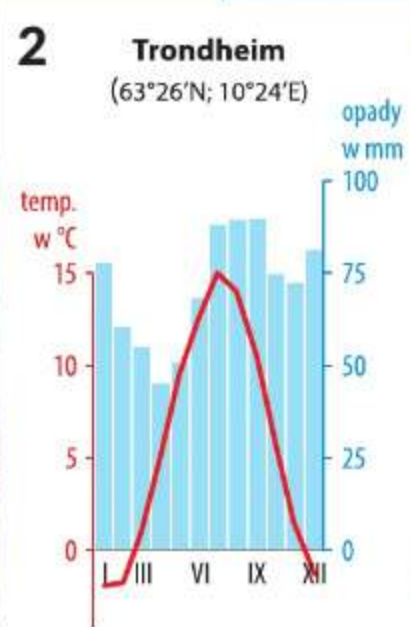
Ukształtowanie powierzchni

Bardzo często na stokach dowietrznych (w Europie zwykle zachodnich) występują duże opady, gdy na stokach zawietrznych opady są minimalne i często wieją suche, porywiste wiatry

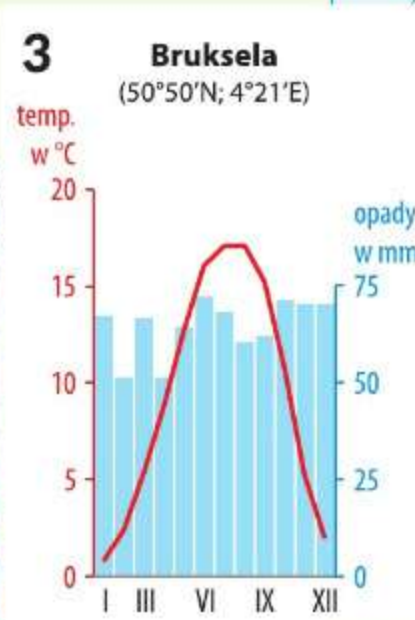
Klimaty Europy

W Europie dominuje klimat umiarkowany, jednak na jej północnych krańcach panuje klimat okołobiegunowy, a wybrzeża Morza Śródziemnego znajdują się w strefie klimatów podzwrotnikowych.

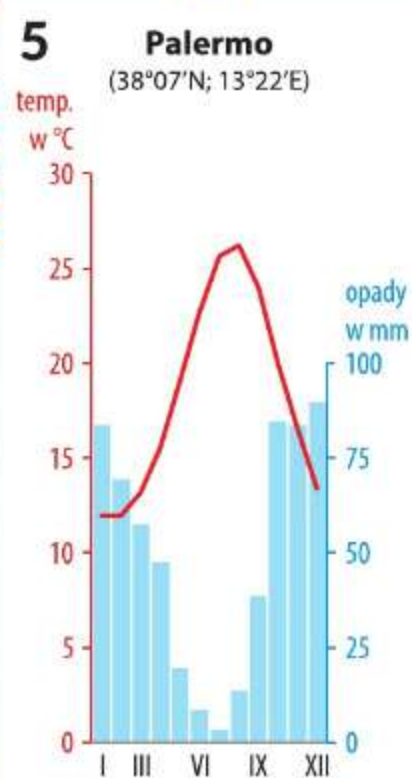
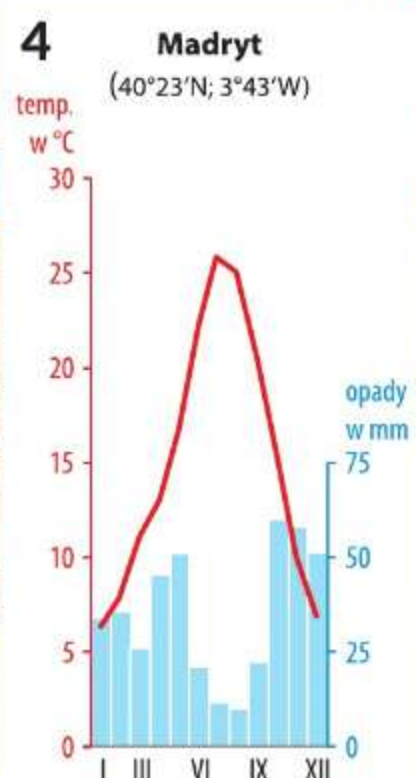
Klimat umiarkowany chłodny morski – las mieszany



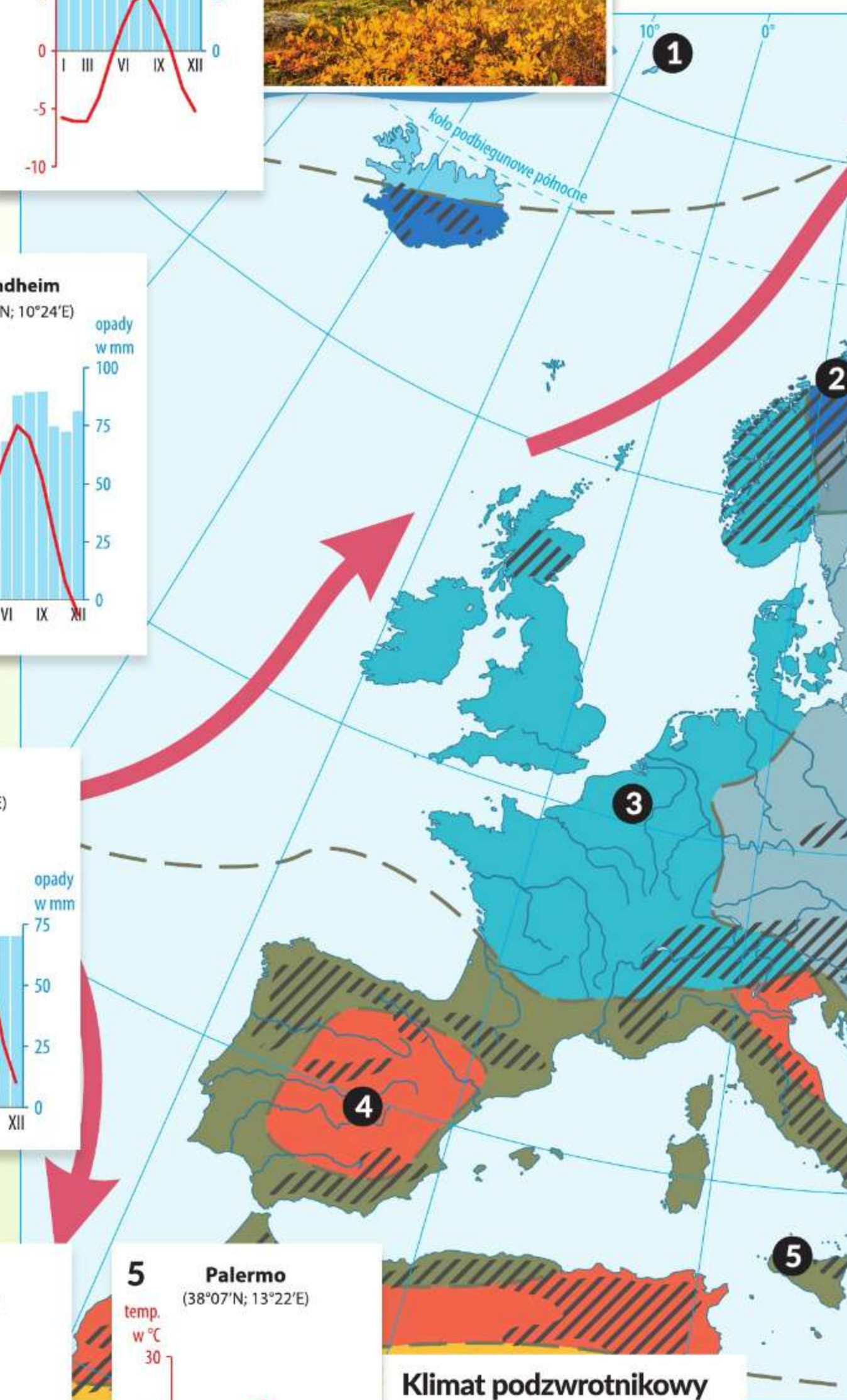
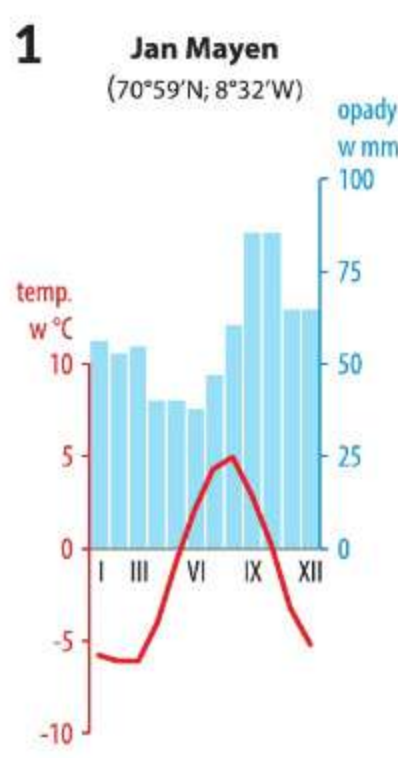
Klimat umiarkowany ciepły morski – las liściasty



Klimat podzwrotnikowy suchy – sucholubne krzewy



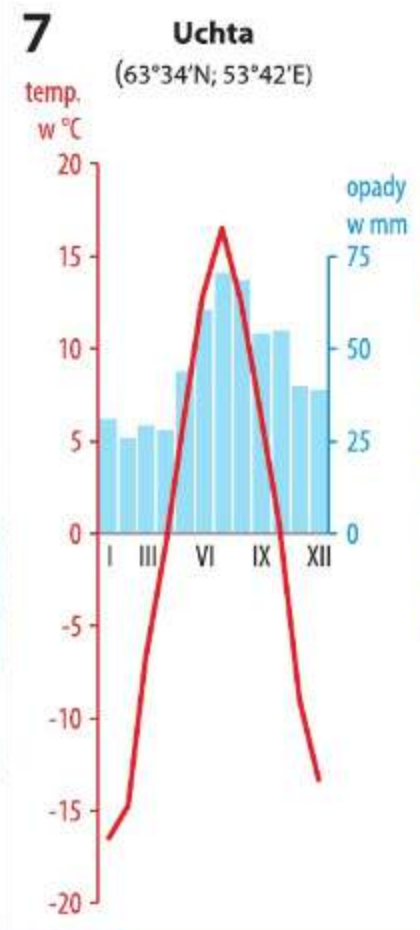
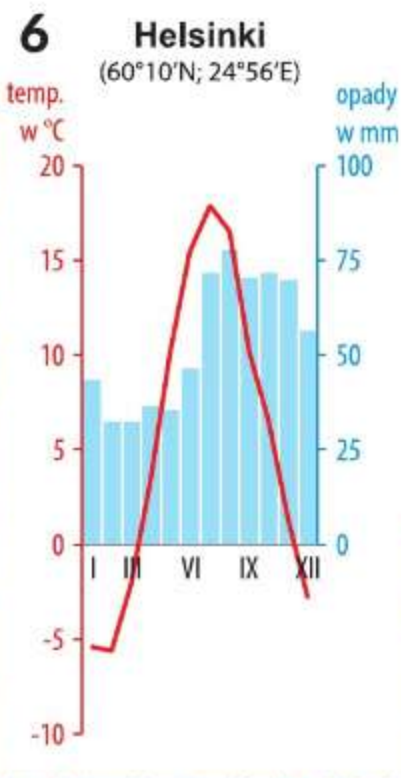
Klimat podbiegunowy – tundra



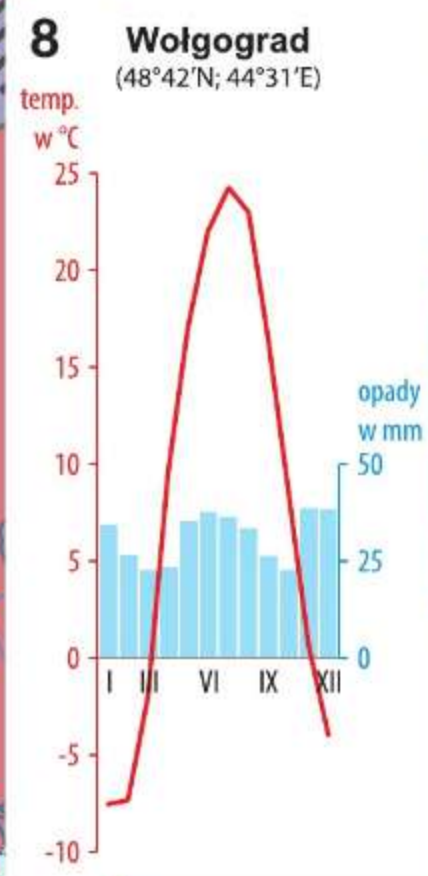
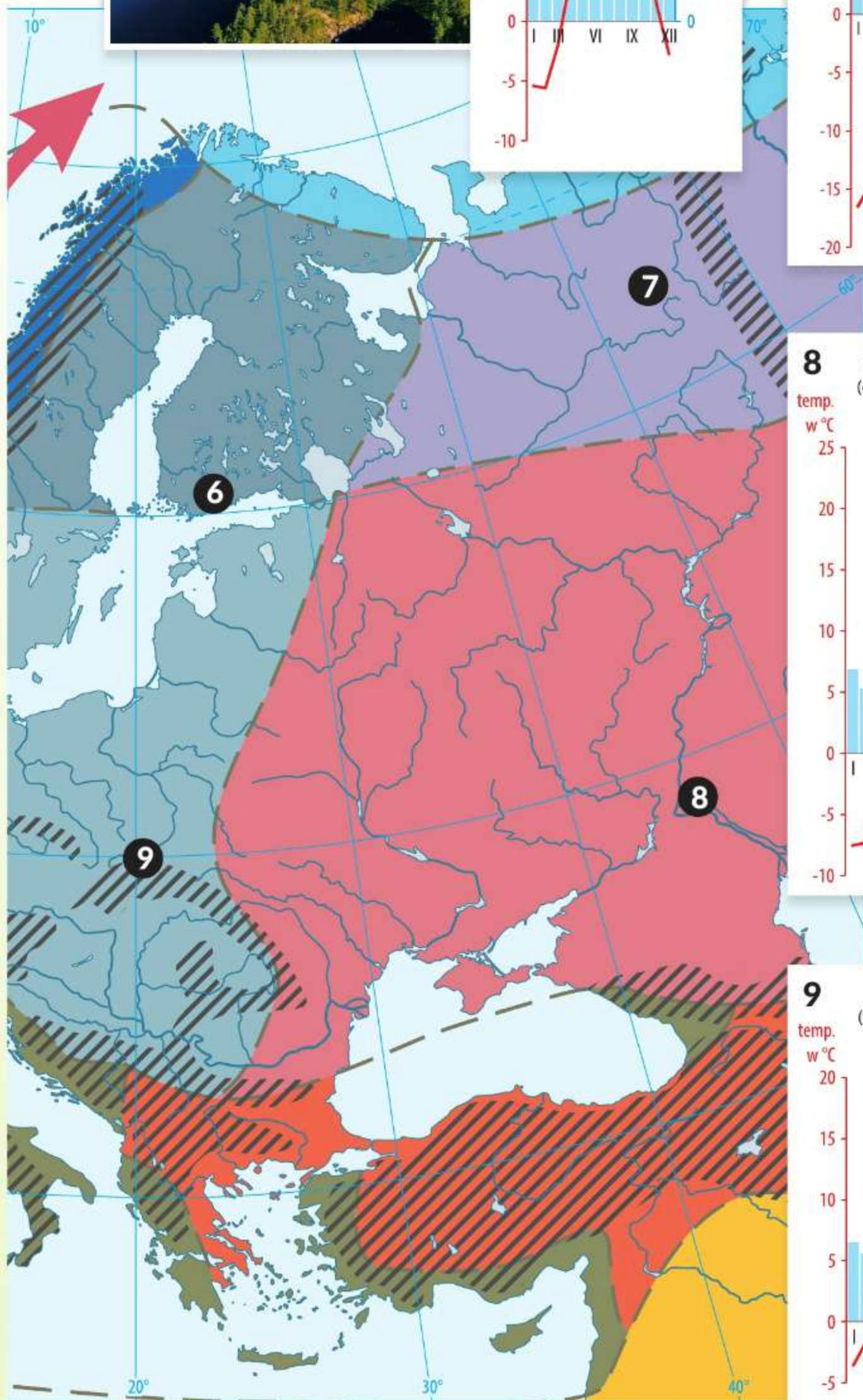
Klimat podzwrotnikowy morski – makia



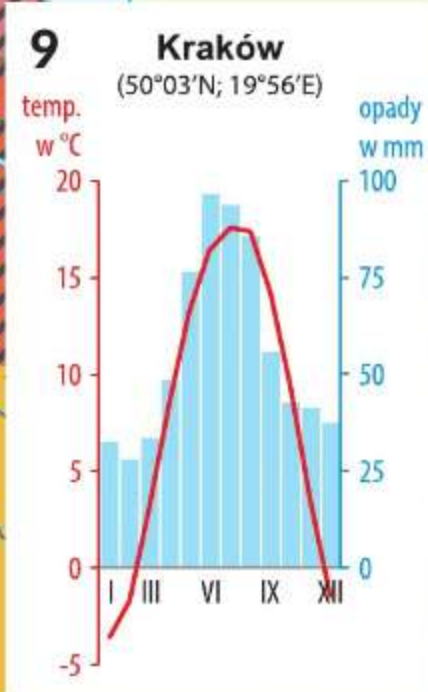
Klimat umiarkowany chłodny przejściowy – tajga



Klimat umiarkowany chłodny kontynentalny – tajga



Klimat umiarkowany ciepły kontynentalny – step



Klimat umiarkowany ciepły przejściowy – las mieszany



Strefa klimatów zwrotnikowych:

kontynentalny (suchy i skrajnie suchy)

Strefa klimatów podzwrotnikowych:

morski i pośredni

kontynentalny (suchy i skrajnie suchy)

Strefa klimatów okołobiegunowych:

subpolarny (podbiegunowy)

Strefa klimatów umiarkowanych:

morski

przejściowy

kontynentalny

umiarkowanie
ciepłe

morski

przejściowy

kontynentalny

umiarkowanie
chłodne

Klimat astrefowy:

odmiany górskie

Prądy morskie:

ciepłe

zimne

WARTO WIEDZIEĆ**Port na północy**

Największym miastem i niezamrażającym portem położonym poza północnym kołem podbiegunowym jest rosyjski Murmańsk (68°58'N, 33°03'E). Dzieje się tak na skutek oddziaływania

jednej z odmóg ciepłego Prądu Północnoatlantyckiego – Prądu Norweskiego. Od drugiej połowy XX w. Murmańsk stanowi bazę atomowych okrętów podwodnych – stacjonuje tam rosyjska Flota Północna.

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Spróbuj określić, w jakich regionach Europy o tej porze roku można jeździć na nartach, gdzie możemy się spodziewać śniegu. W jakiej strefie klimatycznej i w jakim typie klimatu leżą te regiony?

ZAPAMIĘTAJ

- Większość Europy znajduje się w strefie **klimatów umiarkowanych**, jedynie na południu występuje **klimat podzwrotnikowy**, a na północnych krańcach – **okołobiegunowy**.
- Na klimat wpływają czynniki klimatotwórcze: szerokość geograficzna, rozkład lądów i mórz, prądy morskie, wysokość nad poziomem morza, ukształtowanie powierzchni, szata roślinna i działalność człowieka.
- Odległość od morza jest podstawą wydzielenia **klimatu morskiego i kontynentalnego**. W porównaniu z klimatem morskim w klimacie kontynentalnym obserwuje się wyższą temperaturę w lecie, niższą w zimie, a przez cały rok – mniejsze sumy opadów.
- Charakteryzujący się piętrowością klimat obszarów górskich nazywamy **astrefowym**, bo odróżnia się wyraźnie od klimatu obszarów otaczających tej samej strefy.

POLECENIA

- Wymień najważniejsze czynniki klimatotwórcze dla klimatu Europy.
- Znajdź na mapie Europy w atlasie miejsca, gdzie na przesunięcie granic stref klimatycznych wpływają ciepłe i zimne prądy morskie.
- Przypomnij sobie z podręcznika do klasy 5, co to jest klimatogram. Następnie na podstawie danych zawartych w tabeli narysuj klimatogram dla Londynu. Znajdź to miasto na mapie w atlasie. W jakim klimacie leży? Londyn jest postrzegany stereotypowo jako bardzo wilgotny, mglisty. Czy dane klimatyczne potwierdzają to stwierdzenie?

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temperatura [°C]	4,9	5	7,2	9,7	13,1	16,6	18,7	18,2	15,5	11,6	7,7	5,6
Opady [mm]	56	39	46	45	49	50	48	53	56	60	61	58

- W Atenach 10 lipca 1977 r. zanotowano temperaturę maksymalną powietrza 48°C. Jest to europejski rekord termiczny. Znajdź w internecie informacje o tym, jaką najwyższą temperaturę odnotowano w Polsce. Gdzie padł rekord? Odszukaj tę miejscowość na mapie.

16 Ludzie w Europie

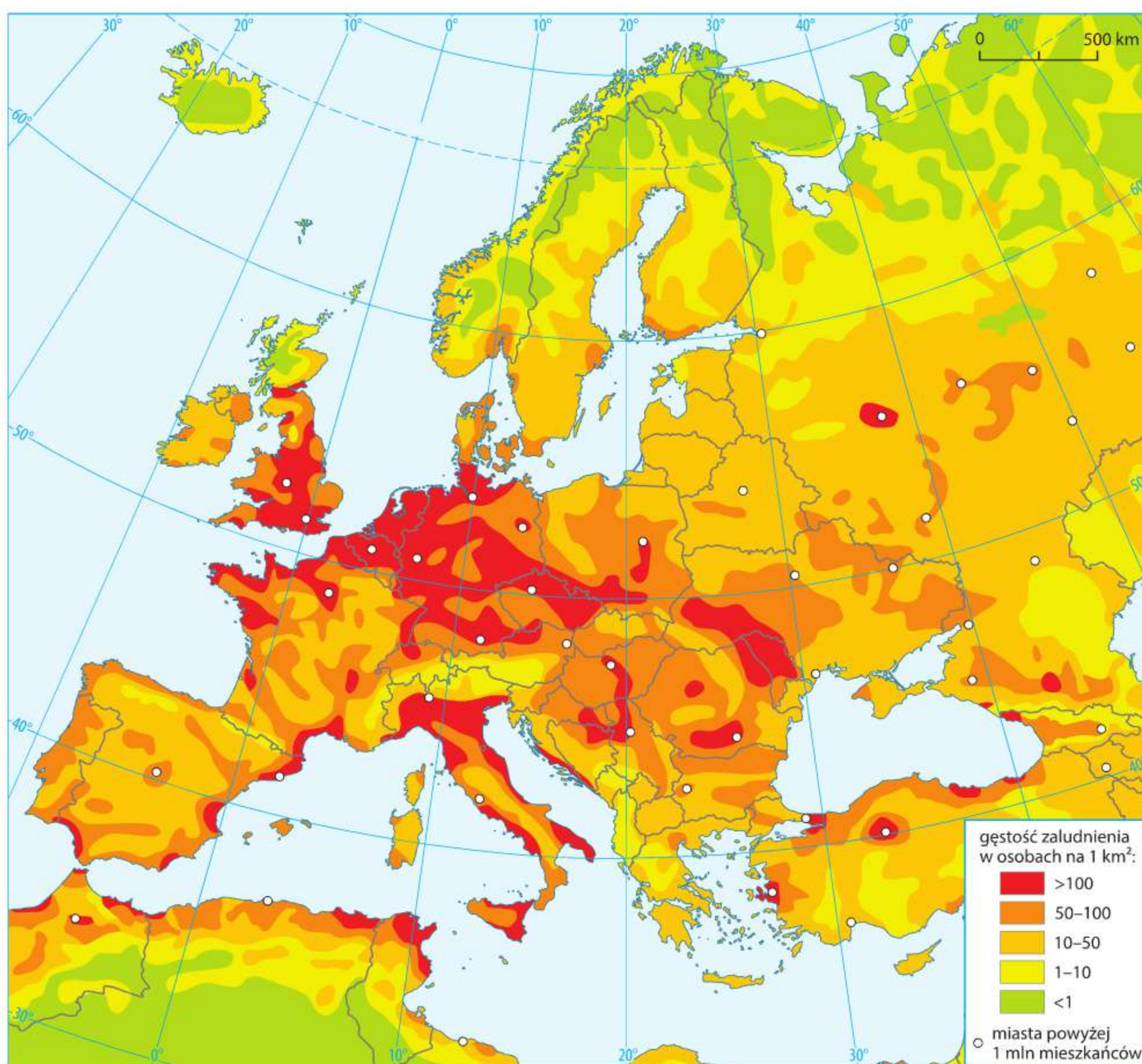
Przed lekcją:

- Wymień pięć regionów, w których mieszka najwięcej Europejczyków.
- Wskaż na mapie cztery kraje, do których przybywa najwięcej imigrantów spoza Europy. Zastanów się i wyjaśnij, dlaczego akurat migracja do tych krajów jest największa.

Rozmieszczenie ludności w Europie

W jakich miejscach mieszka najwięcej Europejczyków? Odpowiedź brzmi: w największych miastach Europy. W 10 najbardziej zaludnionych aglomeracjach żyje

bowiem ponad 75 mln osób (czyli ponad 10% europejskiej populacji). O powstaniu tych i innych dużych skupisk ludności decydowali przybysze, którzy wybierali dogodnie dla siebie warunki przyrodnicze, ale



▲ Rozmieszczenie ludności w Europie. Wskaż na mapie regiony największej koncentracji ludności i podaj ich nazwy

Czynniki rozmieszczenia ludności w Europie	
Czynniki	Charakterystyka
Klimat i dostępność światła słonecznego	Na wysokich szerokościach geograficznych (północne obszary Skandynawii i Rosji) niskie temperatury utrudniają życie ludzi oraz ograniczają znacznie możliwości rozwoju rolnictwa, dla którego dodatkową barierę stanowi niedostateczna ilość światła słonecznego. Z tych powodów tereny te są do dziś rzadko zaludnione.
Dostęp do rzek	Ludzie często osiedlali się nad rzekami, szczególnie dużymi. Dawały im one dostęp do wody pitnej, pozwalały na połów ryb i stanowiły drogę transportową. Większość wielkich miast w Europie rozwinęło się właśnie nad dużymi rzekami.
Dostęp do morza	Położenie nad morzem, tak jak nad rzeką, dawało ludziom możliwość korzystania z dogodnej drogi transportowej i handlowej oraz z zasobów akwenu (połów ryb, owoców morza). Znaczenie tego czynnika do dzisiaj jest bardzo duże i łatwo zauważyć obszary koncentracji ludności w strefie nadmorskiej.
Rzeźba terenu i wysokość nad poziomem morza	Niziny i równinna rzeźba terenu sprzyjają rozwojowi rolnictwa i osadnictwu, a tereny górskie je utrudniały.
Gleby	Tereny o żyznych glebach przyciągały osadników, podczas gdy obszary o glebach trudnych do uprawy (piaszczystych, kamienistych, bagiennych) do dziś są słabo zaludnione.
Zasoby surowców	Obfitość węgla kamiennego i innych surowców mineralnych dała początek koncentracji ludności w wielu regionach Europy (Górny Śląsk, Zagłębie Ruhry, Zagłębie Donieckie). Wydobycie surowców doprowadziło do wzrostu liczby mieszkańców tych terenów, którzy podjęli pracę w górnictwie i przemyśle przetwórczym.
Poziom rozwoju gospodarczego i bezpieczeństwo społeczne	Przeważnie im dany region jest lepiej rozwinięty, tym łatwiej znaleźć tam pracę (bezrobocie jest niskie), wyższy jest także poziom życia. Znaczenie tego czynnika obecnie wzrasta. Obywateli innych krajów przyciągają do bogatszych państw Europy również świadczenia socjalne (emerytury, zasiłki, powszechny dostęp do opieki medycznej).
Sytuacja polityczna	Stabilna sytuacja polityczna, rządy demokratyczne i brak wewnętrznych konfliktów sprawiają, że większość krajów Europy jest postrzegana przez uchodźców z całego świata jako bezpieczna oaza, dlatego staje się celem migracji ludzi z innych części świata, gdzie takiej stabilności brakuje.

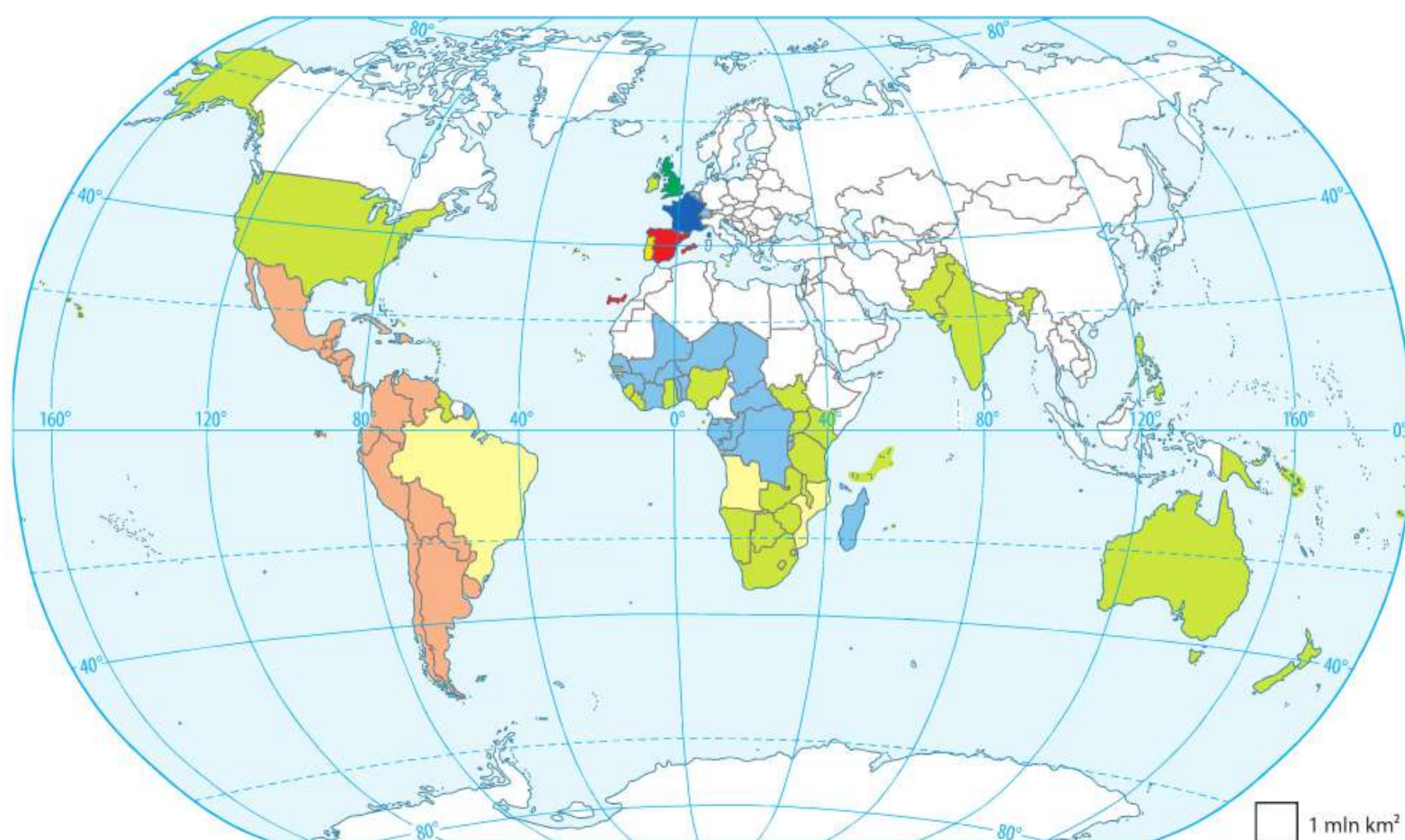
późniejszy rozrost tych obszarów był uzależniony od wielu czynników przyrodniczych i antropogenicznych.

Europejczycy

Jest nas ok. 740 mln. Większość Europejczyków to ludność **odmiany białej**. Prawie 2% stanowią reprezentanci odmian czarnej, żółtej i mieszanych. Najwięcej jest ich w Wielkiej Brytanii, Holandii i we Francji.

Warto zwrócić uwagę na to, że językami europejskimi posługują się miliony ludzi

mieszkających na stałe poza Europą, co jest związane z okresem odkryć geograficznych i kolonializmem. W wielu państwach ludność używa któregoś z języków europejskich, choć nie ma on statusu języka urzędowego. Tak jest na przykład w wypadku języka francuskiego w Maroku, Algierii i Tunezji. W Europie największą popularnością cieszy się obecnie język angielski, który jest najczęściej wybieranym do nauki językiem obcym. Zastanów się, dlaczego tak jest.



Kraje, w których językiem urzędowym jest: angielski, francuski, hiszpański lub portugalski (ciemniejszym kolorem oznaczono kraje macierzyste)*:



* W Stanach Zjednoczonych Ameryki nie ma języka urzędowego na poziomie federalnym, lecz na poziomie stanowym (na tym poziomie dominującym językiem urzędowym jest język angielski)

▲ Kraje, w których językiem urzędowym jest angielski, francuski, hiszpański lub portugalski

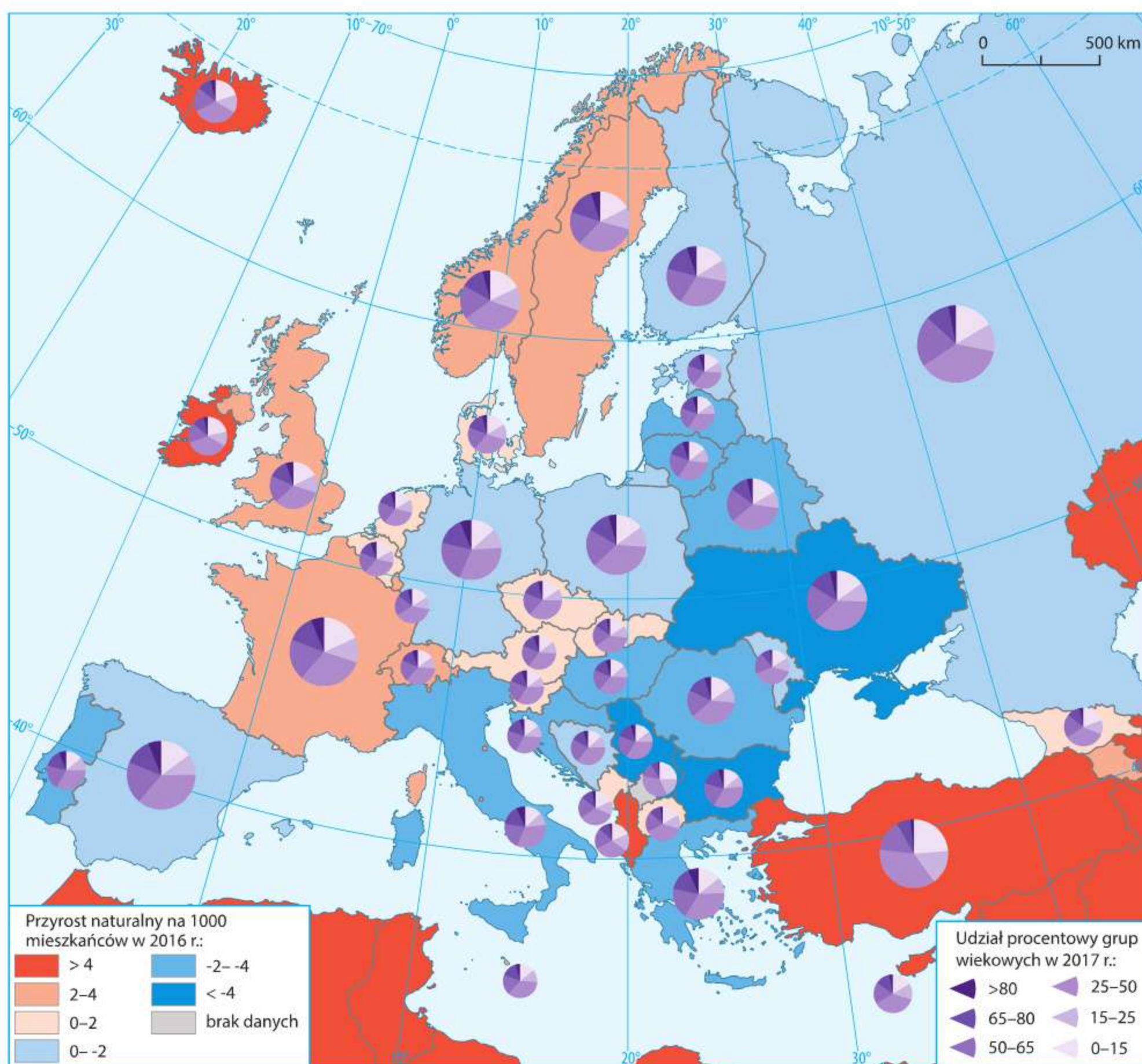
Ludy	Narody
słowiańskie	Rosjanie, Ukraińcy, Polacy, Białorusini, Czesi, Słowacy, Łużyczanie, Bułgarzy, Słoweńcy, Chorwaci, Serbowie, Czarnogórcy, Macedończycy i Boszniacy ¹
germańskie	Niemcy, Anglicy, Szkoci, Duńczycy, Norwegowie, Szwedzi, Islandczycy, Holendrzy, Austriacy, Flamandowie (Belgia)
romańskie	Włosi, Francuzi, Hiszpanie, Portugalczycy, Rumuni, Walonowie (Belgia)
bałtyckie	Litwini, Łotysze
celtyckie	Irlandczycy, Walijczycy, Bretończycy
ugrofińskie	Węgrzy, Finowie, Estończycy, Saamowie (Lapończycy)
tureckie i mongolskie	Turcy i Tatarzy

¹ Boszniacy to ludność południowosłowiańska posługująca się językiem bośniackim, przeważnie wyznająca islam; nie mylić z określeniem Bośniacy, które oznacza wszystkich mieszkańców Bośni i Hercegowiny

Zróżnicowanie demograficzne Europy

Europejczycy żyją coraz dłużej, średnio 75 lat. Jest to wynik m.in. dobrej opieki zdrowotnej, świadomości zasad zdrowego i bezpiecznego życia oraz dbałości o środowisko przyrodnicze. W całej Europie liczba osób w wieku powyżej 65 lat stanowi ok. 20%.

Chęć osiągnięcia za wszelką cenę wysokiej pozycji społecznej, zrobienia kariery, kształcenia się lub mit o wygodnym życiu pozbawionym problemów związanych z wychowaniem dzieci prowadzi do tego, że coraz mniej kobiet i mężczyzn decyduje się na założenie rodziny i posiadanie



▲ W Europie rodzi się coraz mniej dzieci, a społeczeństwa są coraz starsze. Wskaż państwa, w których następuje ubytek naturalny liczby ludności

potomstwa. Wiele osób robi to w późniejszym wieku, po osiągnięciu stabilizacji życiowej (społecznej i ekonomicznej). W takich rodzinach przychodzi na świat mniej dzieci. W państwach rozwiniętych, szczególnie w Europie Zachodniej, upowszechnił się, **model rodziny 2+1** (dwoje rodziców, jedno dziecko), a coraz częściej wybierany jest wariant 2+0. Niestety wielodzietność przez wielu Europejczyków jest odbierana często negatywnie.

Na Starym Kontynencie wciąż jednak istnieją kraje, w których rodzi się wiele dzieci, a ich społeczeństwa są stosunkowo

młode, co jest spowodowane powszechnie występującym tradycyjnym modelem rodziny 2+2 lub 2+3 (np. Islandia i Norwegia). Ale np. w Albanii (podobnie jak w Rumunii, Bułgarii, na Litwie i Łotwie) mieszkańcy w wieku produkcyjnym często wyjeżdżają za granicę w celach zarobkowych, co powoduje, że tradycyjny model rodziny ulega zmianie, a na miejscowym rynku brakuje pracowników.

Takie zmiany w europejskich społeczeństwach mają nie tylko poważne konsekwencje społeczne, lecz także gospodarcze.

Niski przyrost naturalny i dłuższe życie prowadzą do **starzenia się społeczeństwa** Europy. Coraz większa grupa osób pobiera emeryturę, co jest znaczącym obciążeniem dla finansów państwa. Ludzie starsi częściej też korzystają z usług służby zdrowia, również opłacanych z państwowego budżetu. Starzejące się społeczeństwo oznacza ponadto mniejszą liczbę pracowników. Może to doprowadzić do spowolnienia rozwoju gospodarczego. W niektórych krajach podejmuje się próby zaradzenia temu zjawisku przez wydłużanie czasu pracy i podnoszenie wieku emerytalnego, w innych otwiera się granice dla imigrantów szukających zatrudnienia.

Pod wpływem migracji społeczeństwo Europy zmienia się od wielu lat. Przyjeżdżają tu zazwyczaj ludzie młodzi.

Migracje

Społeczeństwa krajów Europy są zróżnicowane, co jest wynikiem procesów historycznych (wojen, zmian granic) oraz współczesnych procesów migracyjnych. Mieszkańcy państw nieco słabiej rozwiniętych chętnie podejmują pracę

Imigrant to osoba pochodząca z innego państwa, która chciałaby pozostać w nowym kraju na stałe.

▼ W Skandynawii słynącej z dobrobytu i rozbudowanej opieki socjalnej wiele rodzin decyduje się na posiadanie co najmniej trójki dzieci

► Jednym z czynników wpływających na długie życie Włochów i Greków jest śródziemnomorska dieta





▲ Niemcy, w związku z gwałtownie rozwijającą się gospodarką, już w latach 50. XX w. sprowadzały imigrantów, tzw. *gastarbeiterów*, do pracy. Mieli to być pracownicy czasowi. Przybyła wówczas do Niemiec 700-tysięczna turecka społeczność do dziś rozrosła się do 3 mln osób

w najzamożniejszych krajach Europy. Społeczeństwo europejskie jest bardzo mobilne. Otwarcie granic w państwach Unii Europejskiej pozwala na swobodne przemieszczanie się i podejmowanie pracy oraz nauki. Poza tym od wielu lat występuje intensywny napływ ludności spoza naszego regionu.

Imigranci wybierają Europę

Imigranci chętnie przyjeżdżają do Europy, bo państwa tego regionu są nie tylko zamożne, ale też w większości prowadzą **politykę prosocjalną**, tj. oferują liczne zasiłki i pomoc (w znalezieniu mieszkania, pracy itp.), co ułatwia przybyszom nowy start, a potem samo życie w nowym miejscu.

Kraje europejskie, których społeczeństwa się starzeją, mają coraz większe problemy z zapewnieniem odpowiedniej liczby pracowników w branżach niewymagających

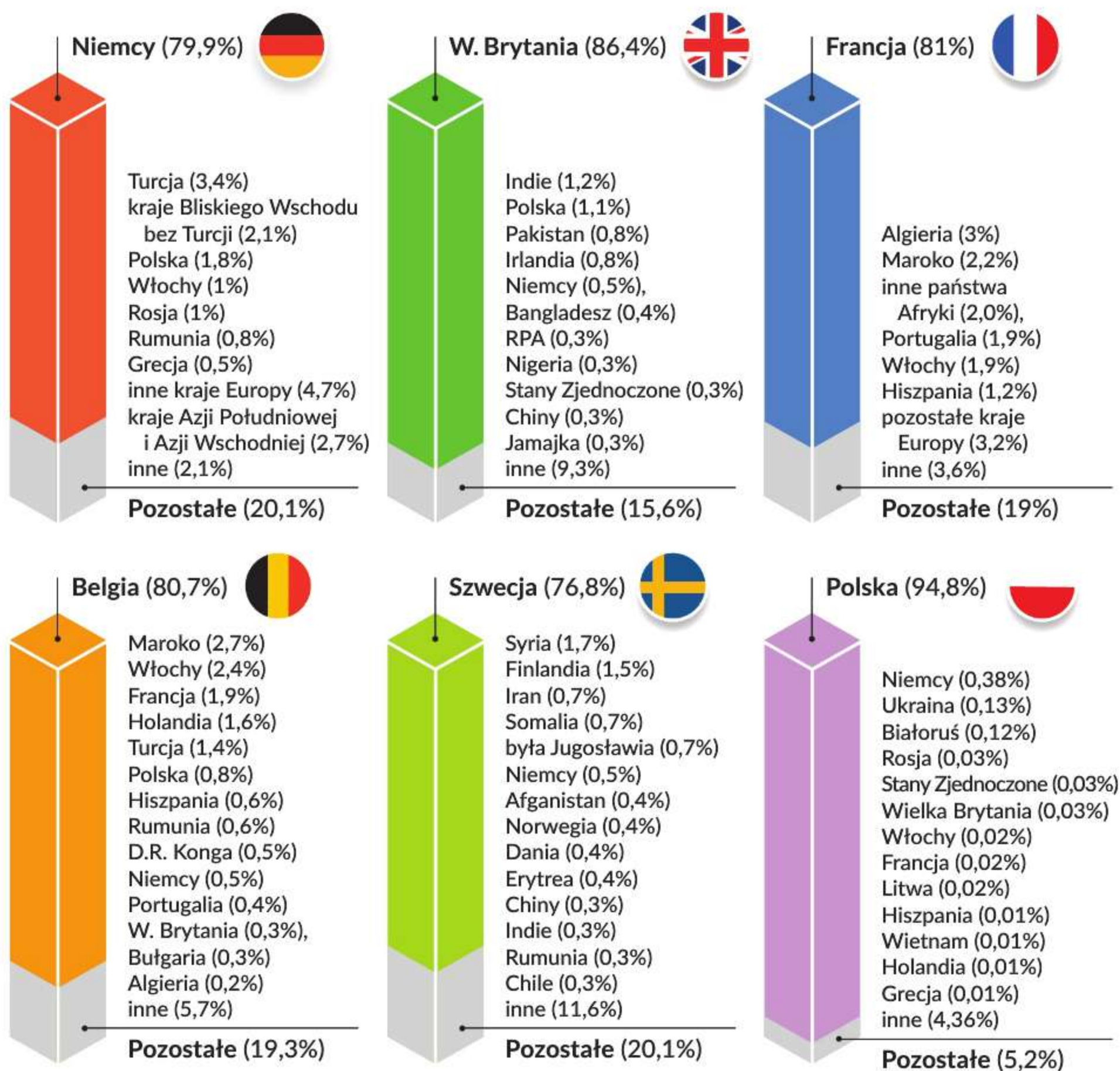
wysokich kwalifikacji i dlatego szukają pracowników spoza Europy.

W krajach europejskich jest stosunkowo bezpiecznie, co ma też duże znaczenie dla uchodźców. Część społeczeństw europejskich, kierując się po części zasadami humanitaryzmu, a także zapotrzebowaniem na pracowników, otwiera swoje granice szczególnie dla mieszkańców krajów mniej zamożnych, dotkniętych klęskami żywiołowymi, konfliktami zbrojnymi i wojnami (np. w Syrii).

Znaczna liczba migrantów wybiera na miejsce do życia kraje, które były państwami kolonialnymi – np. do Francji przybywają ludzie z Nigru, Czadu, Senegalu czy Wybrzeża Kości Słoniowej. Imigranci spoza Europy mają zazwyczaj więcej dzieci niż Francuzi, co w skali całego państwa powoduje przyrost naturalny (patrz mapa na s. 88).

■ Migracja w Europie

Społeczeństwa wielu państw stanowią mieszaninę etniczno-kulturową. Na wykresach przedstawiono kraje pochodzenia obywateli wybranych państw.



▼ W Europie mieszka dużo ludzi pochodzących z Azji i Afryki



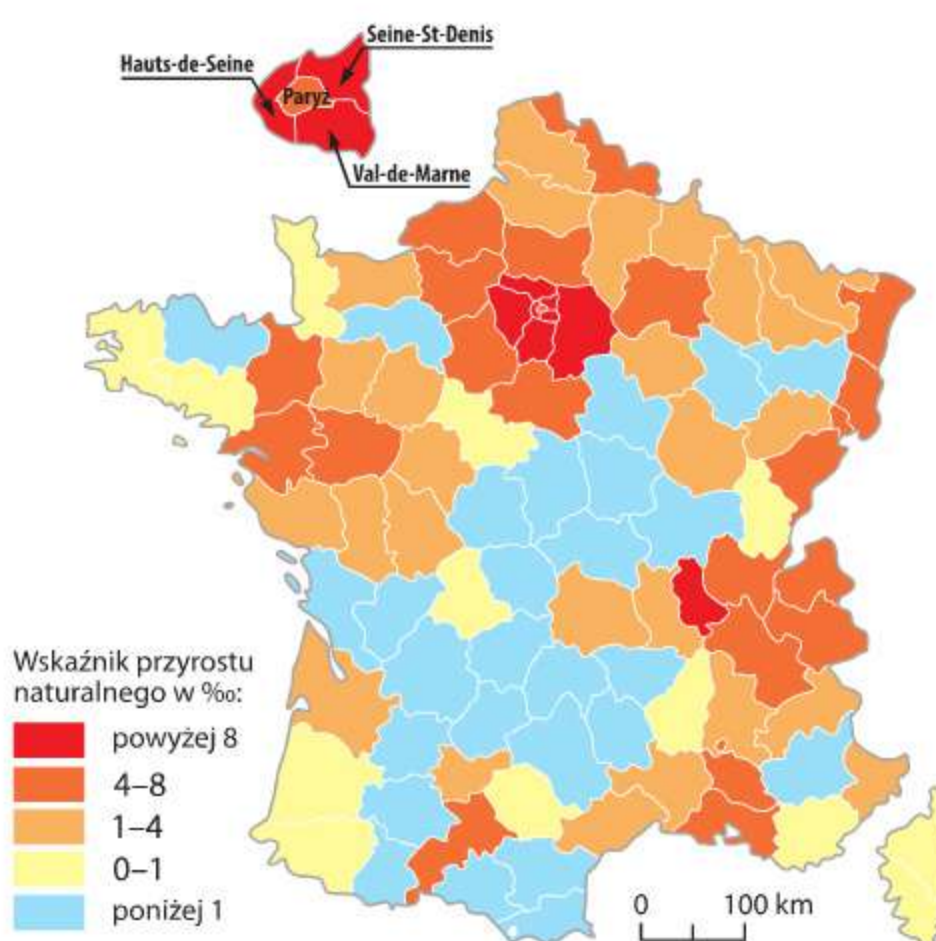
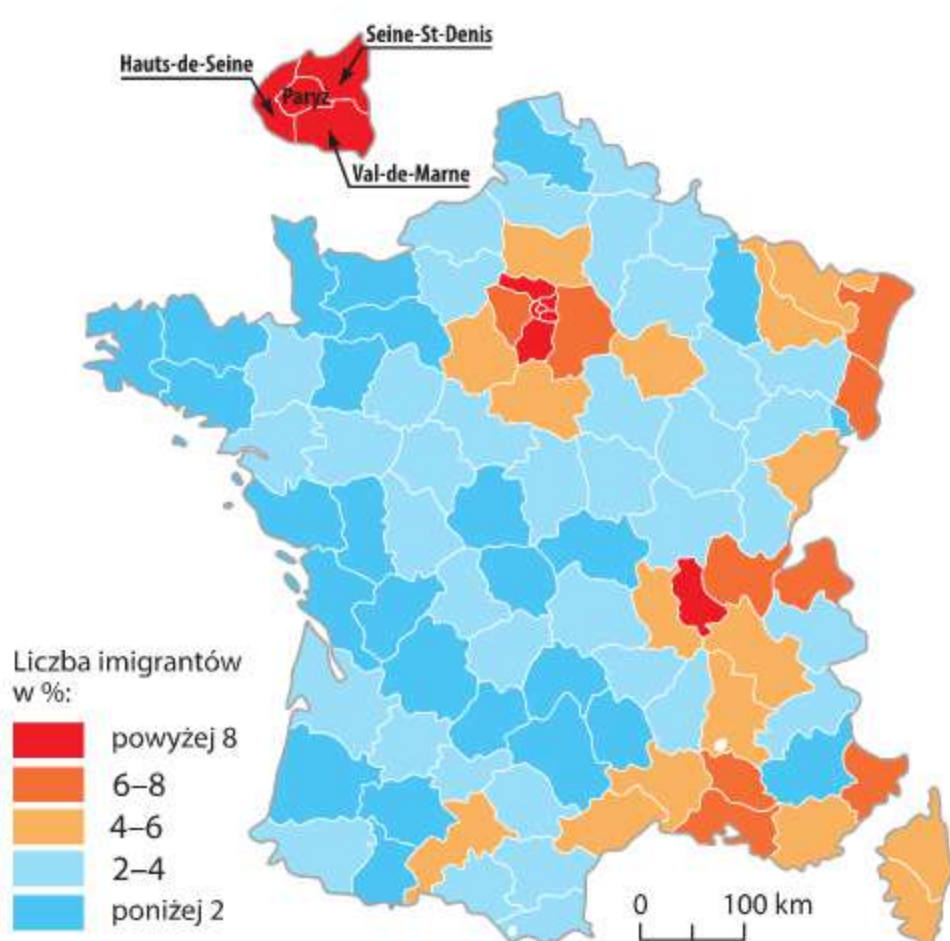


▲ Wielu Polaków poszukujących pracy wyemigrowało do bogatszych krajów, takich jak Wielka Brytania

Kraj	Aktywność zawodowa (osoby mające pracę lub jej poszukujące) [%]	
	mieszkańców	imi-grantów spoza Europy
Holandia	82,2	59,7
Francja	78,1	62,4
Niemcy	83,0	64,7
Polska	73,2	67,1
Wielka Brytania	80,9	69,2
Szwecja	87,0	71,7
Włochy	67,9	72,6
Grecja	72,6	80,7
Hiszpania	78,7	82,0

Źródło: <http://forsal.pl/artykuly/949985,aktywnosc-zawodowa-imigrantow-w-ue-najnowsze-dane-eurostatu-o-integracji-cudzoziemcow.html> [dostęp 26.10.2018].

▲ Aktywność zawodowa imigrantów w wybranych krajach Europy w 2015 r.



▲ Udział migrantów w liczbie mieszkańców i przyrost naturalny w departamentach Francji

Imigranci przybywający do krajów europejskich zazwyczaj uzupełniają niedobory na rynku pracy. Część z nich jednak świadomie wybiera życie z zasiłków społecznych, które

w dobrze rozwiniętych krajach są wysokie. Pojawiają się zjawiska z punktu widzenia gospodarki niekorzystne, np. transfer pieniędzy do krajów, z których pochodzą imigranci.

WARTO WIEDZIEĆ**Przemyt ludzi**

Dla wielu biednych mieszkańców Afryki i Azji Europa wydaje się rajem, do którego chcą dostać się za wszelką cenę. Większość nielegalnych imigrantów docierających do Unii Europejskiej korzysta z usług gangów przemytników. Przemyt zaczyna się od publikacji ogłoszenia w mediach społecznościowych (np. na Facebooku lub Instagramie). Oferty są dla uchodźców atrakcyjne, niekiedy przypominają wręcz rodzaj wycieczki. W rzeczywistości zamiast jachtu podróżują pontonem

albo starą drewnianą łodzią. Przemytnicy eskortują łódź z imigrantami zazwyczaj tylko do strefy wód międzynarodowych i ją tam pozostawiają, często bez sterników, a nawet silników. Resztę trasy uchodźcy pokonują sami lub dzięki statkom straży przybrzeżnej bądź statkom ratunkowym, które spieszą im z pomocą. Taka taktyka pozwala przemytnikom obniżyć koszty przewozu i zmniejszyć ryzyko schwytania, ale powoduje śmierć wielu osób, do których pomoc nie zdąży dotrzeć.



Społeczno-ekonomiczne konsekwencje imigracji	
+	—
- wzrost liczby ludności w wieku produkcyjnym - poprawa sytuacji na rynku pracy - spowolnienie lub zatrzymanie procesu starzenia się społeczeństwa - rozwój gospodarczy państwa	- konflikty na tle ekonomicznym, konkurencja na rynku pracy - transfer pieniędzy do krajów macierzystych - wzrost kosztów świadczeń socjalnych i zdrowotnych - wzrost przestępczości i zagrożenia terroryzmem
Kulturowe konsekwencje imigracji	
+	—
- wzrost zróżnicowania kulturowego - możliwość poznania innych kultur - wzrost tolerancji - wzmacnianie więzi kulturowych	- konflikty na tle etnicznym i kulturowym - rozwój nacjonalizmu - brak asymilacji, tworzenie enklaw etnicznych - radyzacja religijna

Od 2015 r. nasiliła się migracja do Europy głównie z Afryki i Azji. W 2015 i 2016 r. o azyl w UE ubiegało się ponad 2,5 mln osób, w tym samym okresie wykryto 2,3 mln nielegalnych przekroczeń granicy

wspólnoty. W 2017 r. dzięki umowie podpisanej przez Unię Europejską z Turcją liczba nielegalnie przybywających spadła do ok. 200 tys. Niestety podczas prób dotarcia do Europy zginęło kilka tysięcy osób.

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Przeprowadź rodzinny wywiad dotyczący diety oraz długowieczności w kolejnych pokoleniach swojej rodziny. Postaraj się sięgnąć przynajmniej do pokolenia swoich dziadków. Wyniki wywiadów zaprezentuj w postaci rodzinnego drzewa genealogicznego.

ZAPAMIĘTAJ

- Większość Europejczyków mieszka w **miastach**, które powstały w **dogodnych warunkach przyrodniczych**: na wybrzeżu morskim, nad rzekami, na nizinach i równinach, w miejscu występowania surowców mineralnych oraz żyznych gleb.
- W wyniku odkryć geograficznych i polityki kolonialnej prowadzonej przez część państw europejskich dużego znaczenia i międzynarodowego charakteru nabrały **języki**: angielski, hiszpański, francuski i portugalski.
- Mieszkańcy Europy należą w większości do jednej z trzech grup ludów: słowiańskiej, germańskiej lub romańskiej.
- Mieszkańcy Europy mają coraz mniej dzieci. Dominującym **modelem rodziny** jest schemat 2+1.
- Europejczycy **żyją coraz dłużej**, średnia długość trwania życia przekroczyła już 75 lat. Zwiększa się liczebność grupy osób w wieku poprodukcyjnym, co w połączeniu z niskim przyrostem naturalnym prowadzi do zjawiska **starzenia się** społeczeństwa europejskiego.
- Europejczycy są bardzo **mobilni**. Celem większości **migracji wewnątrz** Europy są najzamożniejsze kraje: Wielka Brytania, Niemcy, Francja, Irlandia, Holandia, Belgia oraz kraje skandynawskie.
- Europa jest **celem dla imigrantów głównie z Afryki i Azji**. Przybysze szukają w Europie bezpiecznego i dostatniego życia.
- Napływ ludności spoza Europy zmienia oblicze naszego regionu i ma zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki dla europejskiej gospodarki i tutejszego społeczeństwa.
- **Nielegalne migracje** niosą zagrożenie dla życia migrantów. Każdego roku podczas podróży ginie kilka tysięcy osób.

POLECENIA

1. Otwórz atlas na stronie z mapą fizyczną Europy. Zamknij oczy, przekręć kilka razy atlas i wskaż dowolny punkt na mapie. Otwórz oczy i zapisz miejsce, które zostało przez ciebie wylosowane. Powtórz czynności i wybierz jeszcze jeden punkt. W przypadku trafienia w morze dokonaj ponownego wyboru. Porównaj obie wybrane lokalizacje pod względem warunków do rozwoju osadnictwa. Która z nich jest lepsza?
2. Wypisz po pięć nazw dużych europejskich miast zlokalizowanych:
 - a) w strefie nadmorskiej,
 - b) w dolinach dużych rzek,
 - c) na terenach nizinnych,
 - d) na obszarach bogatych w surowce mineralne.
3. Na podstawie informacji z internetu oceń, który ze szlaków prowadzących imigrantów do Europy jest najbardziej niebezpieczny. Uzasadnij swoją odpowiedź.
4. Na podstawie różnych źródeł opisz pozytywne i negatywne następstwa przyjmowania imigrantów w Europie.

17 Londyn i Paryż – wielkie miasta Europy

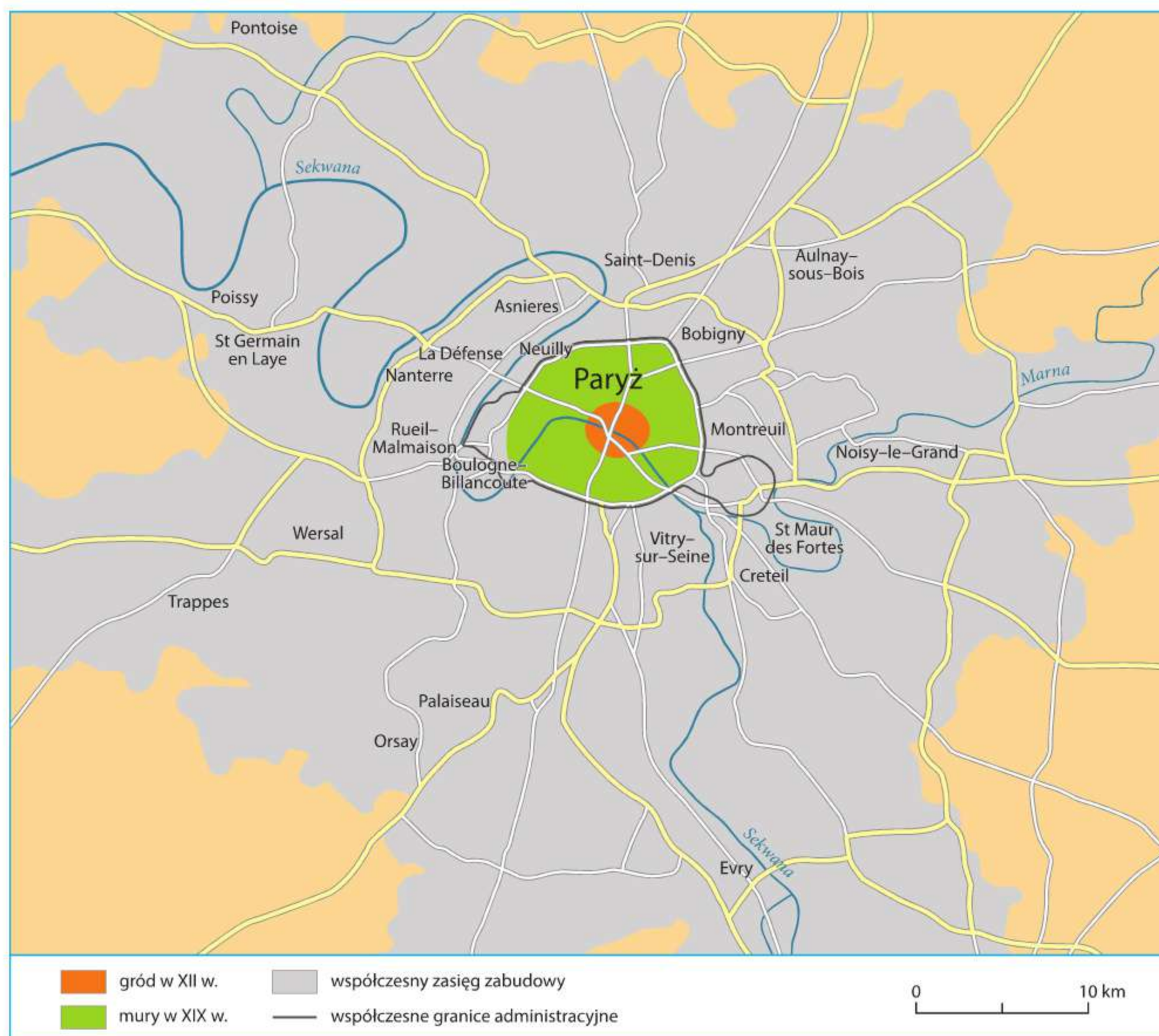
Przed lekcją:

- Podaj jak najwięcej powodów, dla których ludzie odwiedzają wielkie i znane metropolie, takie jak Londyn i Paryż.
- Na podstawie map w atlasie opisz i porównaj położenie geograficzne Londynu i Paryża.
- Znajdź w internecie dane dotyczące liczby mieszkańców Londynu i Paryża.

Które miasto jest większe?

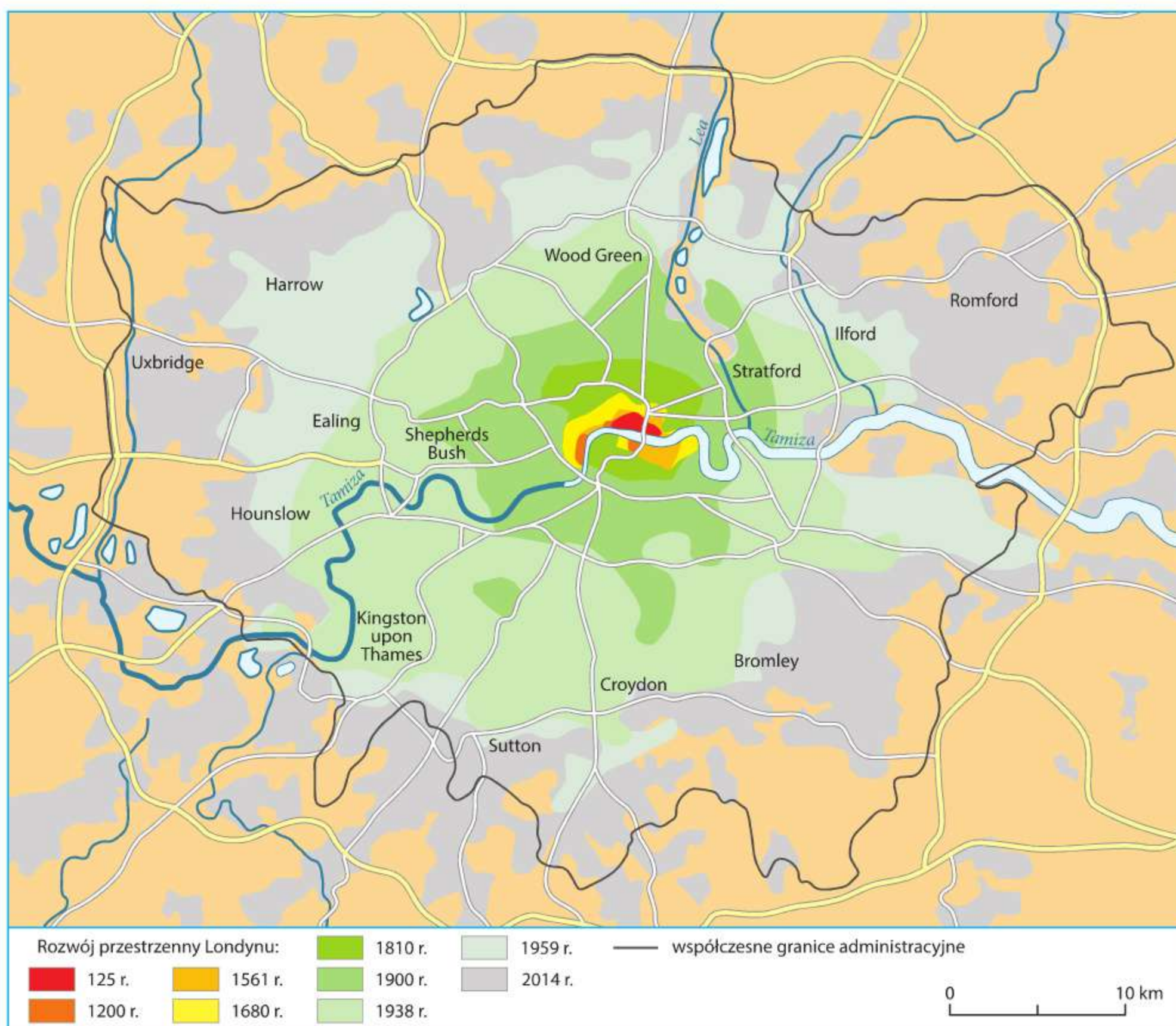
Londyn i Paryż są wielkimi miastami – co do tego nie ma żadnych wątpliwości. O wiele trudniej stwierdzić, które z nich jest większe. Jak to możliwe, że na tak

proste pytanie nie ma jednoznacznej odpowiedzi? Obie stolicy przez stulecia rozrastały się i zajmowały otaczające je tereny. Jednak w stolicy Francji już w 1860 r. zrezygnowano z dalszego przesuwania granic



<http://cafe-geo.net/wp-content/uploads/perimetres-des-cdt.png>

▲ Metropolia paryska – zasięg miasta i aglomeracji



▲ Londyn – zasięg miasta i aglomeracji

administracyjnych (takich, które są uznawane przez różnego rodzaju urzędy i które zaznacza się na mapach). W efekcie Paryż zachował swoje niewielkie rozmiary, mimo że obszar zajęty przez zwartą miejską zabudowę i zamieszkaną przez ludzi uważających się za paryżan powiększył się wielokrotnie. To właśnie dlatego dzisiaj trudno jednoznacznie wskazać, gdzie

kończy się paryska metropolia i ilu ma mieszkańców.

Losy Londynu potoczyły się inaczej. Granice administracyjne ustalone zostały 105 lat później niż w Paryżu. W 1965 r. stolica brytyjska była już ogromnym miastem zamieszkanym przez ponad 8 mln ludzi. To dlatego w zestawieniach statystycznych dzisiejszy Londyn ma formalnie znacznie

Miasto	Państwo	Liczba ludności (mln)	
		Miasto	Aglomeracja
Londyn	Wielka Brytania	8,674	13,880
Paryż	Francja	2,230	12,405

Źródło: <http://www.citymayors.com/statistics/largest-cities-population-125.html> [dostęp: 18.11.2021]

większe rozmiary niż Paryż. Tak naprawdę obszar i liczba ludności obu miast są do siebie bardzo zbliżone.

Miejska układanka

Pod wieloma względami wielkie miasta wyglądają podobnie. W centrum lub w jego pobliżu znajdują się **dzielnice biznesowe z wysoką zabudową**. Nowoczesne wieżowce znajdziemy między innymi w Londynie i Paryżu.

Londyńskie City¹ jest jednym z najważniejszych centrów finansowych na świecie. Swoje siedziby mają tu znane międzynarodowe firmy, a także różnego rodzaju instytucje, powiązane głównie z sektorem finansowym.

Podobną rolę w Paryżu pełni dzielnica La Défense². Tak naprawdę nie jest ona położona w samym Paryżu, tylko tuż za administracyjną granicą miasta. Każdego dnia 150 tys. ludzi przyjeżdża tu do pracy w biurach, centrach handlowych i hotelach. Jednak paryska dzielnica biznesowa

¹ czytaj: siti

² czytaj: la defas

▼ Widok na paryskie La Défense



nie ma aż tak wysokiej rangi międzynarodowej jak londyńskie City.

Nieopodal nowoczesnych drapaczy chmur w Londynie i Paryżu rozpościera się **wielkomiejski krajobraz z bardzo gęstą zabudową**. Są to historyczne dzielnice obu miast, pełne zabytków światowej sławy. Znakiem rozpoznawczym Londynu jest pałac Buckingham³, czyli siedziba rodziny królewskiej. Paryż, poza wieżą Eiffla⁴, kojarzy się z dawnym pałacem królewskim – Luwrem. Dzisiaj mieści się tu najczęściej odwiedzane muzeum sztuki na świecie.

Najstarsze części miast i połączone z nimi dzielnice biznesowe otoczone są

³ czytaj: bakingam

⁴ czytaj: ajfla

▼ Widok na londyńskie City





◀ Zatłoczona stacja metra w Paryżu

▲ Zmiana warty przed pałacem królewskim w Londynie zawsze przyciąga tłumy turystów

rozległymi przedmieściami. W miarę jak oddalamy się od centrum, miejsce zabytkowych kamienic i biurowców zajmują domy mieszkalne. W zależności od wieku osiedla i zamożności jego mieszkańców mogą to być wielopoziomowe bloki, domy szeregowe bądź wille z pięknymi ogrodami. Obrzeża Paryża i Londynu zajęte są przez domy jednorodzinne, których lokatorzy codziennie dojeżdżają do pracy w centrum miasta. Rozległość przedmieść i ogromna liczba podróżujących mieszkańców skutkuje **zakorkowanymi ulicami i zatłoczonymi środkami komunikacji zbiorowej.**

Métro i the Tube

Londyńskie metro, nazywane przez miejscowych the Tube, czyli rurką, jest najstarszym systemem miejskich kolejek podziemnych na świecie. Rocznie przewozi ponad 1,4 mld pasażerów

(warszawskie – ponad siedmiokrotnie mniej, ok. 183,7 mln). Długość wszystkich linii przekracza 400 km. Pomimo tak rozbudowanej sieci podróż w godzinach szczytu nie należy do przyjemnych z powodu ogromnego tłoku.

Przemieszczanie się metrem po Paryżu wywołuje podobne wrażenia. Sieć nie jest wprawdzie aż tak rozbudowana jak w Londynie, ale liczba osób korzystających z tego środka transportu jest nawet nieznacznie wyższa (1,5 mld osób rocznie). Warto wiedzieć, że słowo „metro” pochodzi od używanej przez paryżan skróconej nazwy kolejki (fr. *métro*, od *chemin de fer métropolitain*¹, czyli kolejka metropolitalna).

Tłumy turystów

Wielkie miasta są pełne ciekawych miejsc i obiektów, które bardzo skutecznie przyciągają turystów. Instytucje zajmujące się

¹ czytaj: szymę tfer methopolitę

liczeniem podróży umieszczają Londyn na pierwszym lub drugim miejscu na świecie pod względem liczby odwiedzających. Paryż znajduje się obecnie tuż za nim, ale w niektórych latach wyprzedzał stolicę Wielkiej Brytanii. Do każdego z tych miast przyjeżdża **ponad 30 mln turystów rocznie**.

Głównym celem wizyt jest oczywiście zwiedzanie atrakcji turystycznych, muzeów, zabytkowych dzielnic i budynków. Jednak w obu stolicach bardzo duże znaczenie ma także turystyka biznesowa, czyli przyjazdy, w czasie których prowadzi

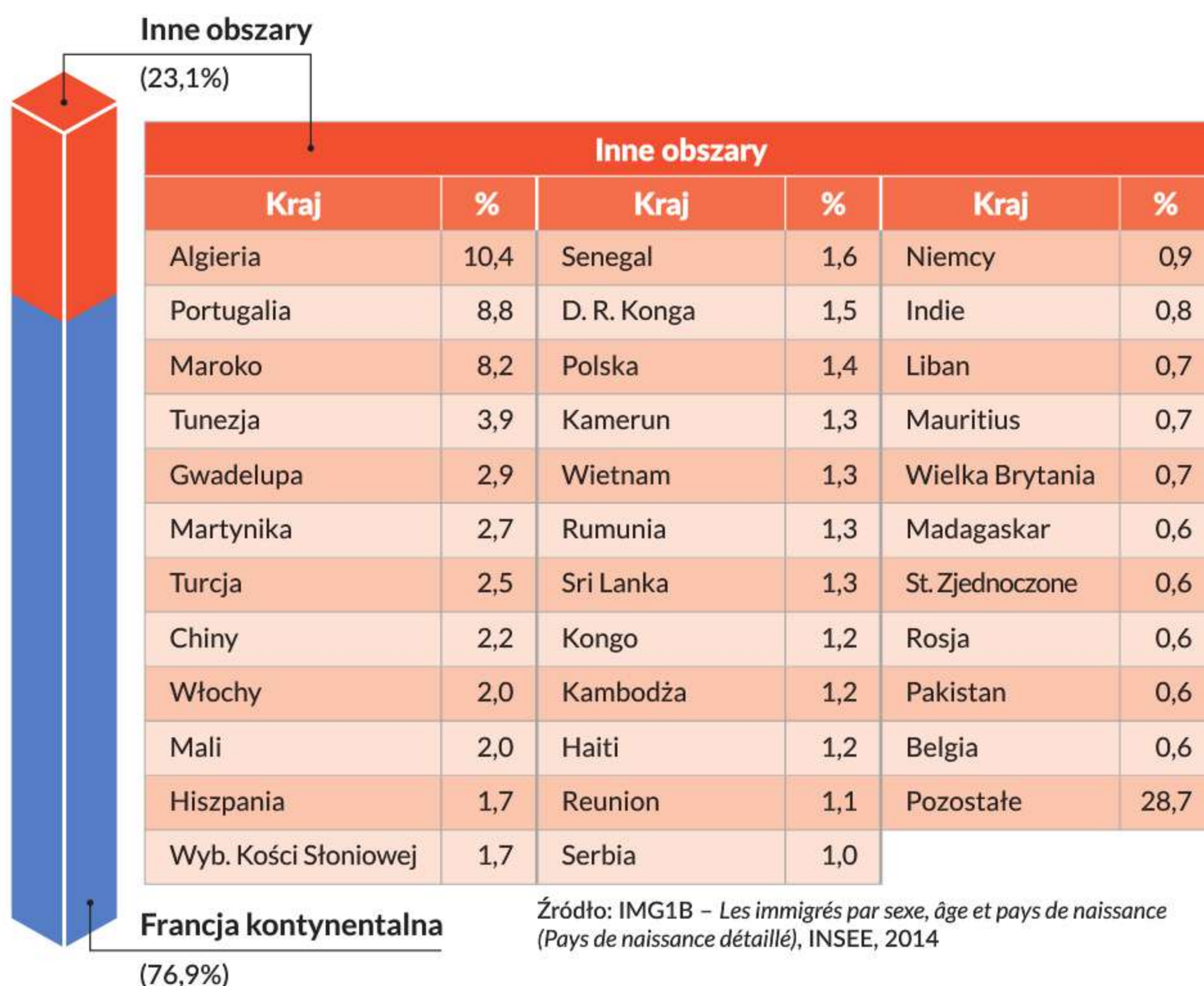
się różnego rodzaju interesy, np. dokonuje transakcji, zawiera umowy czy szkoli pracowników.

Miasta imigrantów

Nie tylko turyści masowo przyjeżdżają do stolic Wielkiej Brytanii i Francji. Wiele osób uważa te dwie metropolie za wymarzone miejsce stałego zamieszkania. Możliwości rozwinięcia kariery zawodowej, zdobycia wyższych zarobków, edukacji na najbardziej prestiżowych uczelniach przyciągają młodych ludzi.

■ Miejsce urodzenia mieszkańców aglomeracji paryskiej

Chociaż $\frac{3}{4}$ z nich urodziło się w europejskiej części Francji (tzw. Francji metropolitalnej), to pozostała $\frac{1}{4}$ pochodzi ze wszystkich regionów świata.



■ Paryż i Londyn w obiektywie

Chociaż dwie wielkie metropolie leżą w dwóch różnych krajach, mają ze sobą wiele wspólnego. W każdej z nich pełno jest zabytków, urokliwych miejsc, każdą z nich zamieszkują wielokulturowe społeczności.



Długość linii paryskiego metra wynosi ponad 220 km

Górująca nad Paryżem wieża Eiffla ma 324 m wysokości

Paryż słynie z niezliczonych kawiarni



Luwr w Paryżu to jedno z najświetniejszych muzeów świata

Paryżanki znane są ze swej elegancji



Londyńskim metrem
jeździ codziennie
ponad 4 mln osób



Most zwodzony
Tower Bridge¹
na Tamizie



Pałac Buckingham²
w Londynie to rezydencja
rodziny królewskiej



Koło widokowe
London Eye³
ma wysokość 135 m



Czerwone piętrowe
autobusy i wieża
zegarowa Big Ben

W centrum Londynu
pracują tysiące osób
związanych z usługami
finansowymi



¹ czytaj: tańer bridż; ² czytaj: bakingam; ³ czytaj: London aj

Poza tym w Paryżu i Londynie nie sposób narzekać na nudę. Ich mieszkańcy mają dostęp do wszelkiego rodzaju rozrywek, mogą uczestniczyć w niezliczonych wydarzeniach kulturalnych i sportowych. (Może znasz nazwy klubów sportowych mających swoje siedziby i stadiony w tych dwóch stolicach?). Duże miasto oferuje także liczne miejsca pracy dla osób mniej wykształconych. Szanse na zatrudnienie mają nawet ci, którzy nie znają ani języka francuskiego, ani angielskiego. Między innymi dlatego do obu metropolii przybywają imigranci. W efekcie napływu nowych mieszkańców Paryż i Londyn stały się miastami wielonarodowymi i wielokulturowymi.

Paryż miastem mody i wyjątkowej kuchni

Paryż jest znany na całym świecie nie tylko z unikatowych zabytków. Miasto zdobyło wielką sławę również dzięki projektantom mody. Pokazy mody i renoma markowych sklepów stały się kolejnym bodźcem dla rozwoju turystyki.

Podróżni odwiedzają Paryż także z innego powodu. Miasto uznawane jest za jedno z najwspanialszych miejsc dla koneserów najwyższej jakości potraw. Kuchnia francuska słynie m.in. ze wspaniałych serów, win, wypieków i deserów. W stolicy Francji swoje restauracje prowadzą najwięksi mistrzowie sztuki kulinarnej. Londyn, jako wielka metropolia, również może się poszczycić słynnymi restauracjami. Złośliwi jednak uważają, że dań na najwyższym poziomie można w nich skosztować dopiero od czasu, kiedy zaczęli tam pracować francuscy szefowie kuchni.

Londyńskie doki – od portu morskiego do dzielnicy biurowej

W przeszłości Londyn był jednym z największych portów świata. Statki wypełnione najróżniejszymi towarami, przede wszystkim surowcami naturalnymi z najdalszych zakątków ziemi, wpływały Tamizą do tamtejszych doków. W drugą stronę transportowano głównie wyroby przemysłowe. Jednak w latach 60. XX w. okręty dalekomorskie

◀ Ślimaki to jeden z charakterystycznych przysmaków kuchni francuskiej

▼ Londyński kompleks biurowy Canary Wharf¹ powstały w wyniku rewitalizacji doków



¹ czytaj: kanari łorf

osiągnęły tak duże rozmiary, że nie mogły już dłużej pływać po tak płytkiej rzece. Londyński port znacząco podupadł, aż wreszcie zupełnie stracił na znaczeniu.

Na miejscu dawnych magazynów i urzędów portowych wybudowano wysokie wieżowce, w których wiele firm otworzyło swoje

biura. Dziś ta część Londynu, zwana Docklands¹, jest obok City drugim największym centrum usługowo-finansowym brytyjskiej stolicy. Nadanie nowych funkcji zaniedbanym i zdewastowanym częściom miasta nazywa się **rewitalizacją**. Zjawisko to zachodzi w wielu dużych europejskich ośrodkach.

WARTO WIEDZIEĆ

Największa Metropolia

Warto pamiętać, że największą metropolią Europy jest stolica Rosji – Moskwa. Liczba mieszkańców miasta przekracza

12 mln, a aglomeracji – 17 mln. Jest to jedno z najważniejszych centrów finansowych świata, o czym może świadczyć m.in. fakt, że żyje tutaj najwięcej miliarderów.

ZAPAMIĘTAJ

- Największe miasta Europy mają wiele wspólnych cech. Zazwyczaj w centrum lub jego pobliżu znajduje się **dzielnica usługowo-biznesowa**, w której dominują wysokie biurowce. **Część historyczna** składa się z niższej zabudowy, wśród której odnaleźć można cenne zabytki.
- **Przedmieścia wielkich metropolii** są bardzo rozległe i pełnią głównie funkcje mieszkaniowe. Osoby posiadające tam swoje domy najczęściej dojeżdżają do pracy w centrum. Powoduje to bardzo duży ruch uliczny i kłopoty komunikacyjne wymagające rozwój transportu zbiorowego.
- Paryż i Londyn przyciągają **duże liczby imigrantów**. W efekcie oba miasta mają dziś charakter wielonarodowy i wielokulturowy.
- Paryż i Londyn są odwiedzane przez **miliony turystów**. Najważniejsze motywy przyjazdów turystycznych obejmują: zwiedzanie zabytków, prowadzenie interesów (turystyka biznesowa), uczestniczenie w wydarzeniach kulturalnych i sportowych.
- Do Paryża podróżuje się m.in. ze względu na znaną na całym świecie **kuchnię** i wydarzenia związane ze światem mody.
- Londyn był w przeszłości bardzo dużym portem morskim (statki wpływały do miasta rzeką – Tamizą). W wyniku zmian w konstrukcji okrętów ich dalsza obsługa w londyńskich dokach stała się niemożliwa. Port upadł, a na jego miejscu wybudowano dzielnicę biznesową. Jest to przykład udanej **rewitalizacji** fragmentu miasta.

POLECENIA

1. Na podstawie map Paryża i Londynu zamieszczonych w podręczniku porównaj położenie najstarszych części miast względem rzek.
2. Przeanalizuj wygląd londyńskiej dzielnicy City i paryskiej La Défense. Jakiego rodzaju budynki wyróżniają się w krajobrazie?
3. Wyjaśnij, dlaczego organizacja transportu zbiorowego (metro, tramwaje, autobusy) w Londynie i Paryżu stanowi poważne wyzwanie dla władz miasta.
4. Znajdź w internecie pięć największych atrakcji turystycznych Londynu i Paryża. Zapisz ich nazwy w zeszycie.

¹ czytaj: doklands



18 Różne oblicza rolnictwa – Dania i Węgry

Przed lekcją:

- Przygotuj sobie dwie kartki. Na jednej z nich napisz: Dania, na drugiej: Węgry. Następnie wypisz wszystkie informacje, które kojarzą ci się z tymi krajami. W razie potrzeby skorzystaj z atlasu geograficznego – znajdziesz w nim wiele informacji o położeniu, ukształtowaniu terenu i klimacie tych państw.

Znaczenie rolnictwa w Europie

Europa, z uwagi na ukształtowanie terenu – przewagę nizin – ma dobre warunki do rozwoju rolnictwa. Najważniejszymi roślinami są te, z których wytwarza się żywność. Należą do nich przede wszystkim zboża, ziemniaki, warzywa i owoce. Z kolei chów zwierząt dostarcza nam mleka, jaj i mięsa. Rolnictwo zapewnia także surowce wykorzystywane w przemyśle innym niż spożywczy, np. olej pochodzący z rzepaku dodaje się do paliw, a z lnu i wełny powstają ubrania. Większość znanej nam żywności można wyprodukować w Europie.

Oczywiście nie w każdym kraju europejskim rolnictwo wygląda tak samo. Na południu, w gorącym klimacie śródziemnomorskim, doskonale udaje się uprawa winnej latorośli, owoców cytrusowych i oliwek. W pobliżu dużych miast zakłada się plantacje warzyw i owoców, a daleko na północy, gdzie warunki klimatyczne są bardzo trudne, nie ma upraw, a hoduje się renifery. Dużą rolę w rozwoju rolnictwa odgrywają też tradycje rolników (np. pozostawianie niezaoranych miedz), jakość używanych przez nich maszyn i urządzeń rolniczych,



- ▼ Rolnictwo obejmuje również uprawę kwiatów, w tym tulipanów, z których słynie Holandia





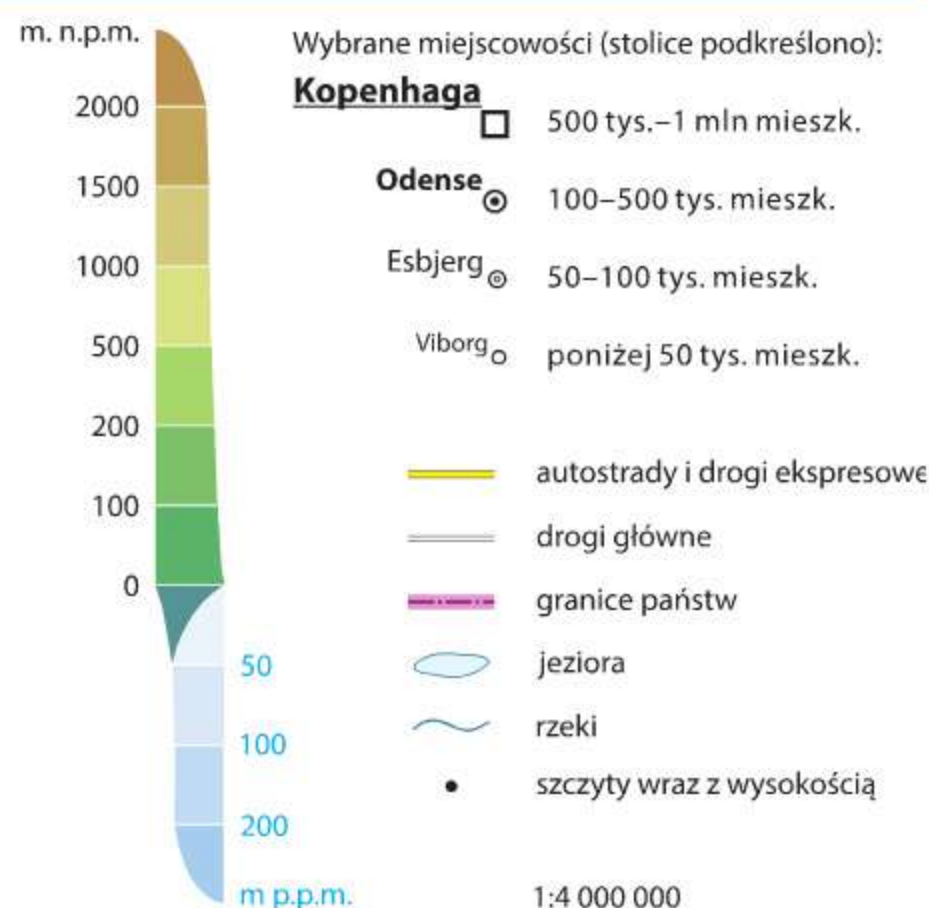
▲ Mapa fizycznogeograficzna Danii

ilość stosowanych nawozów i środków ochrony roślin.

Podczas tej lekcji przyjrzymy się, jak wygląda rolnictwo w dwóch niewielkich państwach Europy, w których wydajność produkcji rolniczej należy do najwyższych na świecie – w Danii i na Węgrzech.

Rolnictwo w Danii

Dania ma powierzchnię niewiele przekraczającą 43 tys. km², co oznacza, że jest w przybliżeniu siedmiokrotnie mniejsza od Polski. Jest też nieco dalej wysunięta na północny zachód, co ma wpływ na temperaturę powietrza i ilość opadów. Panuje tam klimat umiarkowany ciepły morski. Zimą średnia miesięczna temperatura wynosi ok. 0°C. Opady są wysokie i stosunkowo równomiernie rozłożone przez cały rok.



Dania to kraj typowo nizinny, najwyższe wzniesienie ma zaledwie 170 m n.p.m. Takie ukształtowanie powierzchni sprzyja rolnictwu. Użytki rolne, czyli grunty przeznaczone pod uprawę, sady, łąki i pastwiska zajmują łącznie ok. 62% powierzchni kraju (w Polsce – ok. 46%),

co stawia to skandynawskie państwo w światowej czołówce w tej kategorii.

Rolnictwem zajmuje się zaledwie 1% Duńczyków, co wcale nie oznacza, że ma ono małe znaczenie. Taka sytuacja wynika z faktu, że jest bardzo nowoczesne i znaczną część pracy wykonują sterowane komputerowo maszyny.

Co ciekawe, jeszcze 150 lat temu na tym obszarze panowały bieda i głód. Po I wojnie światowej ścisła współpraca duńskich rolników pozwoliła jednak na znaczne rozwinięcie hodowli. Powstawały spółdzielnie, za których pośrednictwem każdy rolnik inwestował w budowę mleczarni, rzeźni, maszyn i rozwój innych firm powiązanych z rolnictwem. Wszyscy byli współodpowiedzialni za sukces branży. Do silnego rozwoju rolnictwa przyczyniły się też duże nakłady przeznaczane przez państwo na edukację i badania. To pozwoliło wprowadzić innowacyjne metody uprawy roślin oraz nowoczesne maszyny.

Rolnictwo na Węgrzech

Węgry leżą w Europie Środkowej. Mimo iż należą do tej samej strefy klimatycznej co Dania, ich klimat jest nieco odmienny. Decyduje o tym przede wszystkim odległość od mórz i oceanów. Na Węgrzech klimat ma charakter kontynentalny – lata są cieplejsze, zimy chłodniejsze, a roczne sumy opadów mniejsze niż w Danii.

W ukształtowaniu powierzchni Węgier dominuje rozległa Wielka Nizina Węgierska, na której panują doskonałe warunki do rozwoju rolnictwa, m.in. bardzo żyzne gleby. Niewielkie tereny wyżynne i niskie góry rozciągają się na północy i w zachodniej części kraju. Podobnie jak w Danii pod uprawy i chów przeznaczają się ok. 60% powierzchni państwa. Węgierskie stepy stanowią naturalne pastwiska dla stad bydła.

Rolnictwo na Węgrzech zawsze odgrywało ważną rolę. Zatrudniało znaczną część społeczeństwa. Po 1990 r. (zmiana systemu

Kompleksowy rozwój

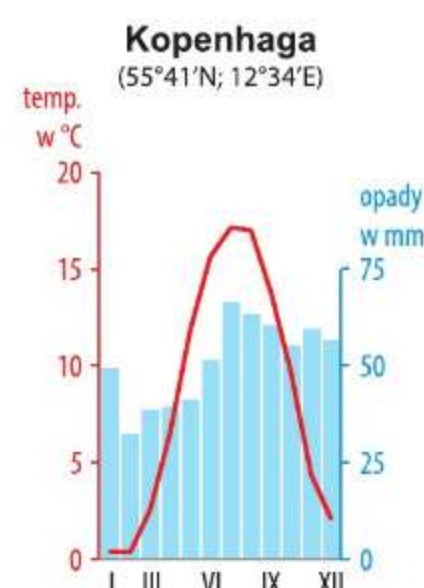
Współpraca rolników, duże nakłady na innowacje i korzystanie z unijnych dopłat sprawiły, że duńskie rolnictwo szybko się rozwija.

▼ Dojenie krów w duńskich gospodarstwach odbywa się za pomocą nowoczesnych urządzeń



► Rozkład temperatury i opadów dla Kopenhagi

▼ Duńskie pole rzepaku. Pod względem jego produkcji Dania i Węgry stoją na zbliżonym poziomie





▲ Mapa fizycznogeograficzna Węgier

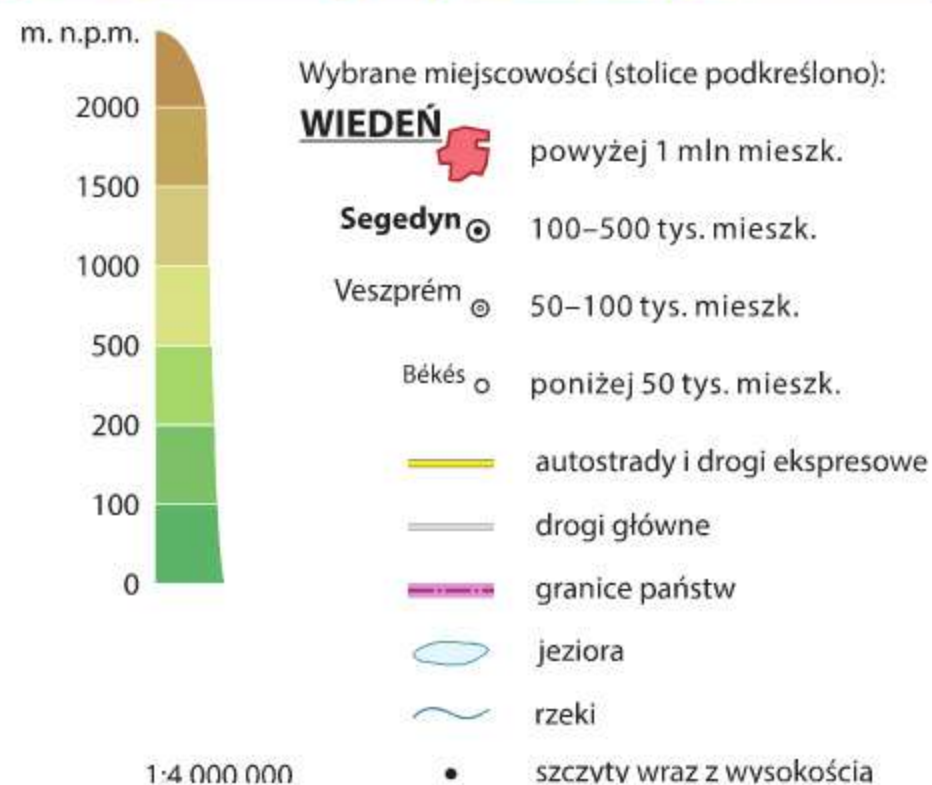
politycznego) powstało wiele drobnych, prywatnych gospodarstw rolnych. Od przystąpienia kraju do Unii Europejskiej (2004 r.) rolnictwo stało się bardziej wydajne i konkurencyjne.

Produkcja żywności – podobieństwa i różnice

Dziś obydwaj kraje produkują tyle żywności, że każde mogłoby wyżywić ok. 30 mln ludzi, czyli sześciokrotnie więcej, niż żyje w Danii, albo trzykrotnie więcej, niż mieszka na Węgrzech.

Zarówno w Danii, jak i na Węgrzech wśród upraw przeważają zboża, którymi obsiewa się ponad połowę wszystkich gruntów ornych. Zbiory zbóż w Danii wynoszą rocznie 9 mln ton, a na Węgrzech – 13,5 mln ton. W obu krajach uprawia się m.in. ziemniaki, rzepak, buraki cukrowe.

Cieplejszy klimat Węgier powoduje, że wśród upraw pojawiają się rośliny bardziej wymagające, takie jak słoneczniki,



brzoskwinie, morele i śliwy, a także warzywa: pomidory i papryka. Kraj jest ważnym w Europie producentem oleju słonecznikowego. W produkcji owoców wyróżnia się winorośl. Winogrona wymagają wielu słonecznych dni, aby mogły dojrzeć i stać się odpowiednio słodkie. Produkuje się z nich wino i soki owocowe.

Na Węgrzech chów zwierząt odgrywa nieco mniejszą rolę niż w Danii. Oprócz bydła i trzody chlewnej szczególne znaczenie ma hodowla drobiu – kraj jest bowiem czołowym producentem pasztetu z gęsich

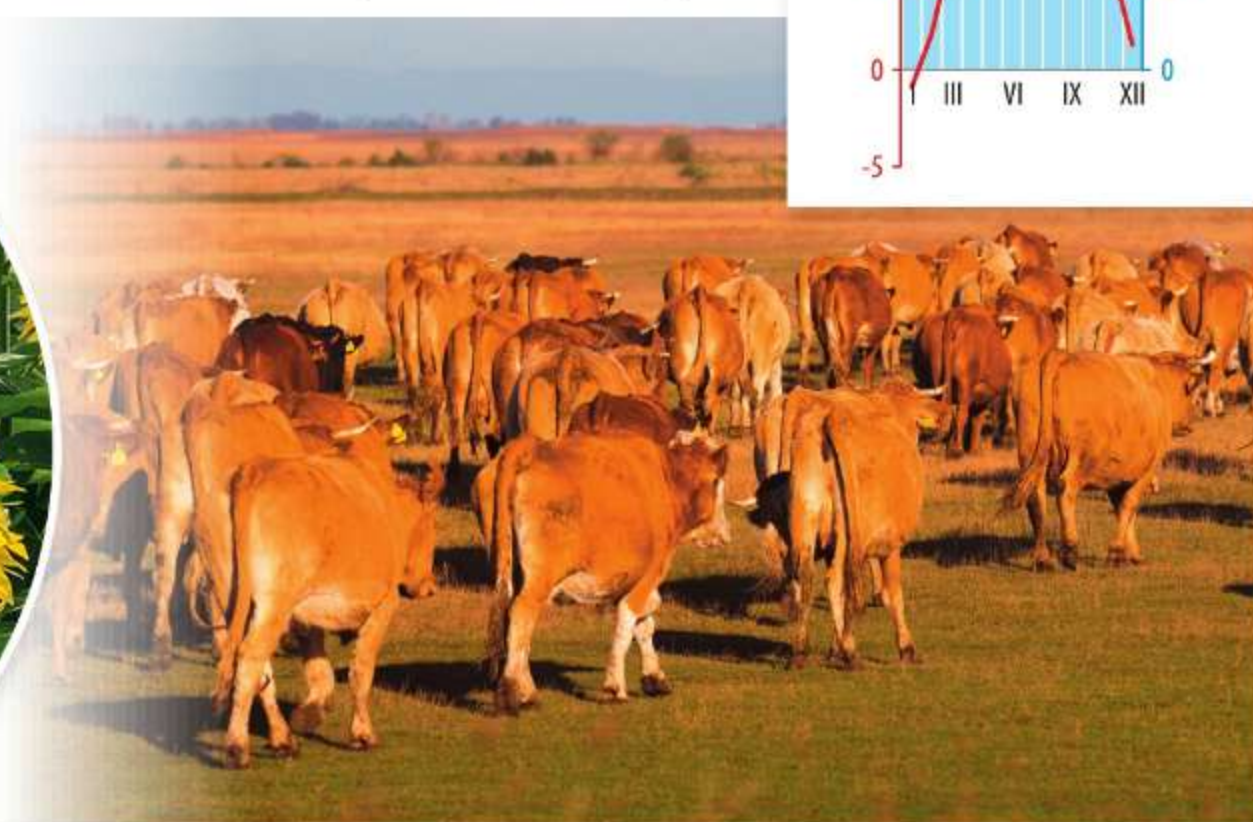
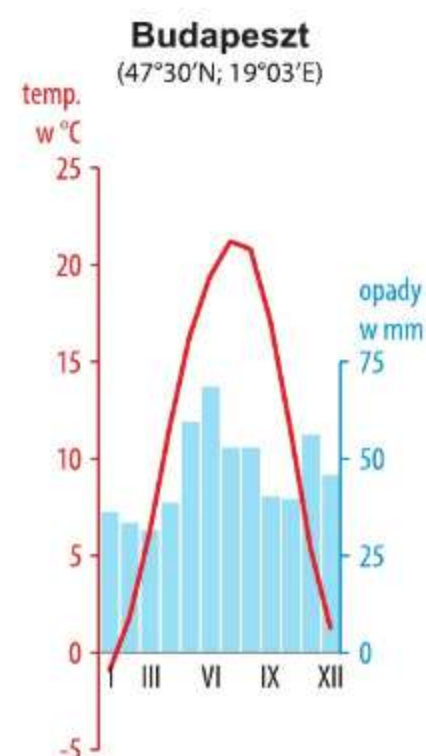
■ Sprzyjający klimat

Klimat Węgier pozwala na uprawę roślin ciepłolubnych, a duże powierzchnie terenów trawiastych sprzyjają hodowli bydła.

▼ Węgry słyną z uprawy słonecznika

► Rozkład temperatury i opadów dla Budapesztu

▼ Stepy na Wielkiej Nizinie Węgierskiej stanowią naturalne pastwiska dla bydła



wątróbek (tzw. *foie gra*¹), który eksportuje się głównie do Francji.

Duńczycy mają przewagę w chowie trzody chlewnej i produkcji mięsa wieprzowego. Każdego roku dostarczają ponad 1,5 mln ton wieprzowiny. Większość eksportują do Wielkiej Brytanii. Rolnictwo tego kraju słynie także z produkcji mleka oraz jego przetworów. Obecnie **Dania jest światową potęgą w produkcji i eksporcie mięsa, masła i serów.**

Oba państwa eksportują ok. 80% produktów żywnościowych. Jednak rolnictwo Danii jest bardziej wydajne i lepiej rozwinięte niż na Węgrzech. Duńczycy z 1 hektara gruntów ornych zbierają ok. 6,3 tony zboża, podczas gdy Węgrzy – 4,8 tony. Ilość mleka uzyskiwana z takiej samej wielkości gospodarstwa także jest znacznie większa w Danii.

¹ czytaj: fła gra

Dania jako kraj znacznie zamożniejszy niż Węgry może przeznaczać więcej pieniędzy na badania naukowe, dzięki którym otrzymuje się coraz lepsze odmiany uprawianych roślin oraz hodowanych zwierząt. Duże środki przekazuje też na zakup maszyn rolniczych oraz różnorodne zabiegi agrotechniczne konieczne dla poprawy wydajności stosunkowo nieurodzajnych gleb, które dominują na obszarze kraju. Warto pamiętać, że Dania wstąpiła do Unii Europejskiej w 1973 r., czyli 31 lat wcześniej niż Węgry. W tym czasie duńskie rolnictwo mogło szybciej się rozwijać dzięki dotacjom i wspólnej polityce rolnej.

Na przewagę Danii mają wpływ przede wszystkim większe możliwości inwestycyjne rolników.



▲ W Danii wielu rolników może pozwolić sobie na zakup najnowocześniejszych maszyn, np. nowoczesnych kombajnów przystosowanych do zbioru buraków cukrowych

Wybrane wskaźniki produkcji rolnej Danii i Węgier			
Wskaźnik		Dania	Węgry
Powierzchnia użytków rolnych (mln ha)		2,6	5,3
Powierzchnia zasiewów zbóż (tys. ha)		1 443	2 391
Zboża	zbiory (tys. t)	9 154	14 117
	plony (dt/ha)*	62,2	51,0
Ziemniaki	zbiory (tys. t)	1954	405
	plony (dt/ha)	425	252
Buraki cukrowe	zbiory (tys. t)	1696	676
	plony (dt/ha)	491	604
Zbiory rzepaku (tys. t)		506	608
Zbiory słonecznika (tys. t)		–	1 534
Zbiory winogron (tys. t)		–	422
Mięso wieprzowe	produkcja (tys. t)	1579	458
	uzysk z 1 sztuki (kg/rok)	86	93
Mięso wołowe	produkcja (tys. t)	129	29
	uzysk z 1 sztuki (kg/rok)	261	256
Produkcja mleka krowiego (tys. t)		5355	1349
Udój mleka od 1 krowy (kg/rok)		9367	5369

* Plon to masa użytecznych części roślin zebrana z jednostki powierzchni, najczęściej wyrażana w decytonach na hektar (jedna decytona to 100 kg).

Źródło: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>; <http://www.fao.org/faostat/en/#data> [dostęp: 18.11.2021]

▲ Dania, mimo niemal dwukrotnie mniejszej powierzchni kraju i mniejszych zasiewów, dzięki lepiej rozwiniętemu rolnictwu osiąga wyższe plony zbóż i ziemniaków oraz znacznie większą wydajność produkcji mleka

Wskaźniki dotyczące metod uprawy	Dania	Węgry
Tereny nawadniane (% użytków rolnych)	16,8	3,5
Liczba ciągników na 1000 ha (szt.)	42,7	23,0
Zużycie nawozów mineralnych lub chemicznych (kg/ha)	119,4	97,2

WARTO WIEDZIEĆ**Paprykowe zagłębie**

Trudno sobie wyobrazić kuchnię węgierską bez aromatycznych przypraw, z których najważniejsza jest oczywiście papryka – warzywo używane tam powszechnie, nie tylko w postaci suszonej czy sproszkowanej. Na Węgrzech uprawia się zarówno jej łagodne, jak i bardzo ostre odmiany. Zbiór papryki odbywa się we wrześniu. Wtedy też miasto Kalocsa organizuje festiwal z tym warzywem w roli głównej. Jest to wielkie święto plonów, podczas którego można spróbować paprykowych potraw. W tym czasie odbywają się też konkursy kulinarne oraz koncerty.

**GEOGRAFIA W PRAKTYCE**

Podaj nazwy potraw kuchni węgierskiej, które pojawiają się na polskich stołach. Jakie produkty składowe tych dań są charakterystyczne dla rolnictwa Węgier? Przy najbliższej wizycie w sklepie spróbuj znaleźć produkty spożywcze pochodzące z obu omawianych na lekcji krajów.

ZAPAMIĘTAJ

- Rolnictwo Europy jest w stanie zapewnić wyżywienie **wszystkim mieszkańcom kontynentu**.
- Mimo prowadzenia wspólnej polityki rolnej przez kraje UE **poziom rozwoju rolnictwa** w państwach członkowskich jest bardzo zróżnicowany. Wynika to zarówno z odmienności warunków naturalnych krajów, jak i ze sposobów gospodarowania oraz nakładów przeznaczanych na rolnictwo.
- **Dania** słynie z chowu trzody chlewnej i produkcji mięsa wieprzowego, a także mleka, jogurtów, serów. Uprawia się tu pszenicę, jęczmień, buraki cukrowe, rośliny paszowe (np. kukurydzę) i rzepak.
- Na **Węgrzech** przeważają uprawy zbóż, rzepaku, buraków cukrowych, słonecznika, a także owoców (winogron, moreli, śliwek) i warzyw (papryki, pomidorów, kapusty).
- Dania dzięki lepiej rozwiniętemu rolnictwu osiąga wyższe plony i większą wydajność w produkcji mleka i mięsa niż Węgry.

POLECENIA

1. Na podstawie tekstu w podręczniku uzasadnij, że położenie geograficzne kraju ma wpływ na to, jakie rośliny są tam uprawiane.
2. Wymień dwa podobieństwa i dwie różnice w rolnictwie Danii i Węgier.
3. Na podstawie map w atlasie geograficznym lub innych źródeł porównaj strukturę upraw i chowu w okolicach Kopenhagi i Budapesztu.

19 Produkcja energii w Europie

Przed lekcją:

- Jakie znasz rodzaje energii?
- Podaj trzy nazwy elektrowni w Polsce lub w Europie i określ, jakiego paliwa wymagają do pracy.

■ Produkcja energii

Współcześnie trudno sobie wyobrazić życie bez korzystania z rozmaitych źródeł energii. Różne jej rodzaje – ciepłą, mechaniczną, elektryczną – człowiek wykorzystuje na co dzień. Bez energii elektrycznej nie istniałby współczesny przemysł, bez energii mechanicznej pozyskiwanej z paliw nie byłoby nowoczesnego transportu.



▲ Francuska elektrownia jądrowa dostarcza energię elektryczną dzięki wykorzystaniu energii pochodzącej z rozszczepienia uranu



▲ Austriacka ciepłownia wykorzystuje ciepło ze spalania odpadów do ogrzewania domów

▼ Szwedzki tartak przetwarza energię elektryczną w energię mechaniczną napędzającą piły



▼ Holenderski kontenerowiec wytwarza energię mechaniczną w procesie spalania paliwa



Znaczenie paliw kopalnych

W Europie występują znaczne zasoby **węgla kamiennego i brunatnego**, natomiast złoża ropy naftowej i gazu są stosunkowo niewielkie. Ten fakt oraz dążenie państw europejskich do ochrony środowiska przyczyniły się do zwiększonego zainteresowania odnawialnymi źródłami energii. To z kolei spowodowało, że – mimo posiadania sporych zasobów węgla – wiele krajów stara się ograniczać jego wydobycie. Tendencję tę podtrzymuje też dostęp do taniego węgla sprowadzanego ze Stanów Zjednoczonych, Kazachstanu, Kolumbii, Republiki Południowej Afryki i Australii.

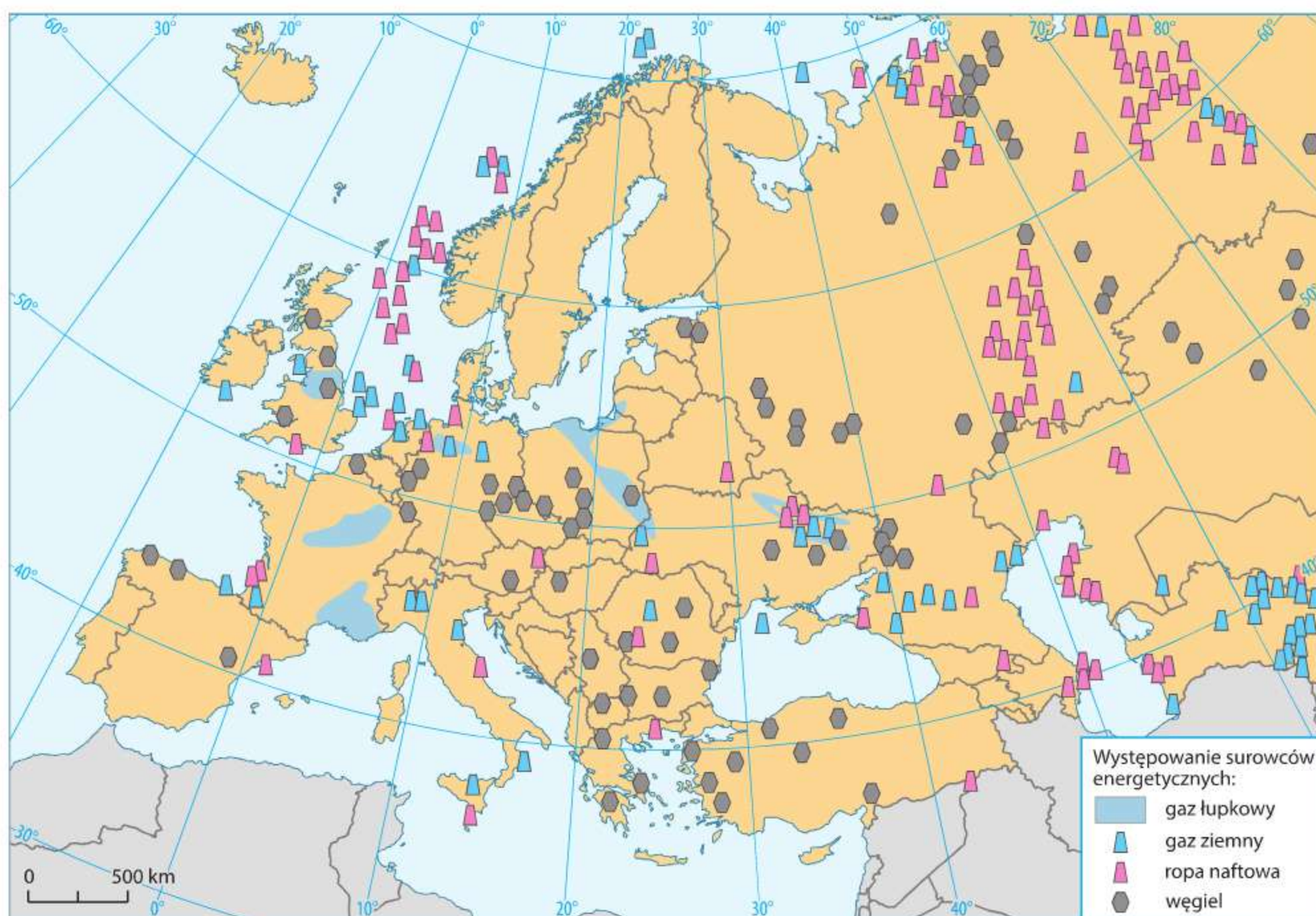
Najbogatszym w surowce energetyczne krajem europejskim jest Rosja, jednak najważniejsze zasoby znajdują się w jej azjatyckiej części. Państwa Europy są w dużym stopniu uzależnione od dostaw

głównie **gazu ziemnego i ropy naftowej** właśnie z tego kraju.

Od węgla do Słońca

Państwa europejskie jako jedyne na świecie ograniczyły w ostatnich latach zużycie energii, głównie dzięki zwiększeniu efektywności energetycznej. Nowoczesne technologie umożliwiają bowiem coraz wydajniej korzystać z paliw. Bardzo szybki rozwój energetyki odnawialnej pozwolił też zmniejszyć uzależnienie od paliw kopalnych. Mimo tego **w większości krajów Europy podstawowym źródłem energii jest węgiel**.

Hydroenergetyka rozwinęła się w krajach o zróżnicowanej rzeźbie terenu i znacznych zasobach wodnych. Należą do nich: Norwegia, Albania, Austria, Islandia, Szwecja oraz Szwajcaria.



▲ Surowce energetyczne Europy. Które z surowców występują powszechnie w Europie? Wskaż kraje zasobne w surowce energetyczne

■ Skandynawskie wzorce

We wszystkich krajach skandynawskich (poza Danią) na 1 mieszkańca przypada ponad 10 tys. kWh (kilowatogodzin) energii elektrycznej rocznie. Państwa te, w większości pozbawione kopalnych surowców energetycznych (Norwegia ropę naftową odkryła w latach 60. XX w., a więc stosunkowo niedawno), sięgnęły po różne niekonwencjonalne źródła energii, by produkować prąd.



▲ Norwegia wykorzystwała swoje liczne i szybko płynące rzeki do rozwinięcia na wielką skalę hydroenergetyki. Niemal cała tamtejsza produkcja energii elektrycznej pochodzi właśnie z tego źródła

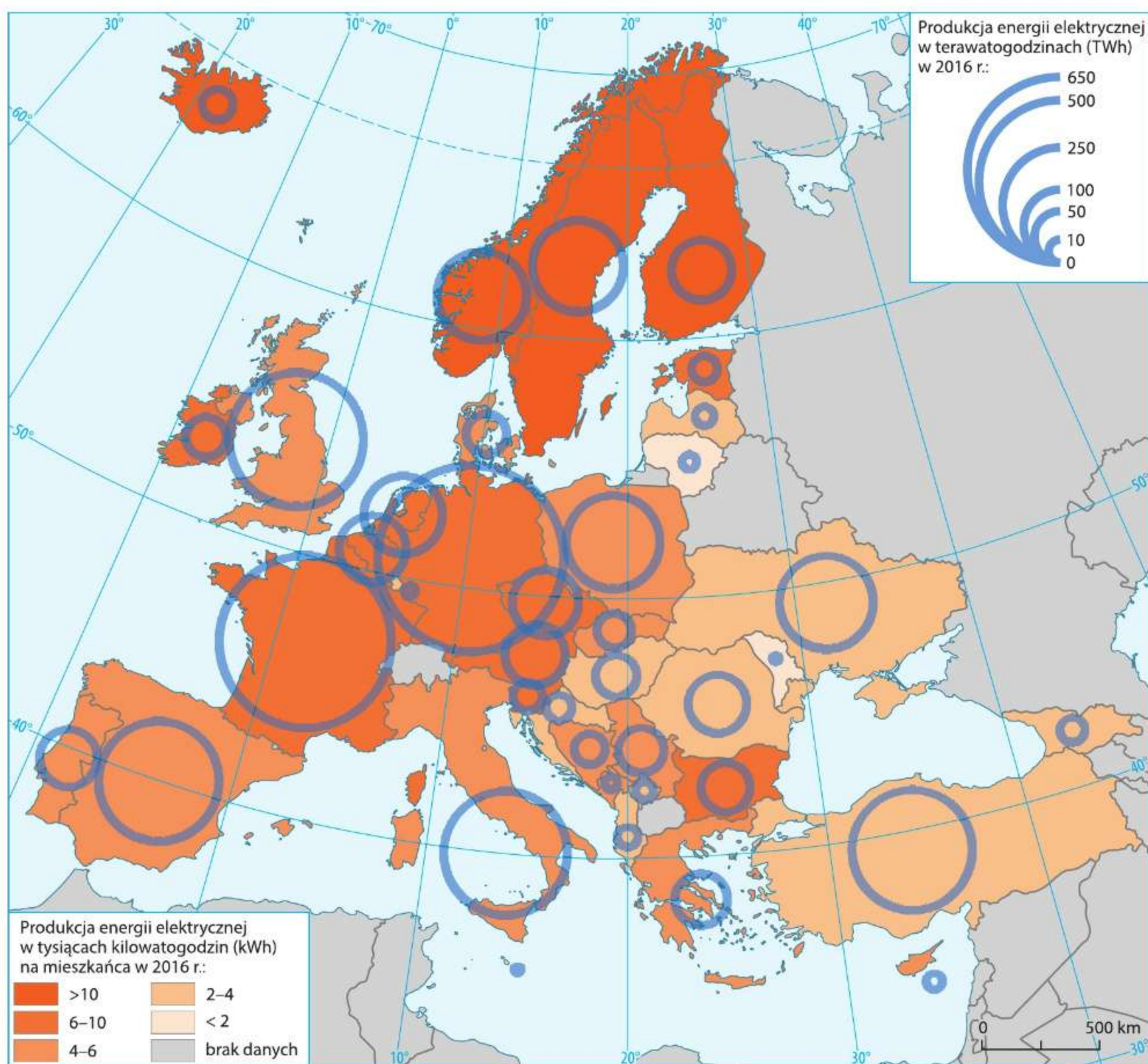
▲ W Islandii ponad 70% prądu uzyskuje się dzięki wykorzystaniu wody. Pozostała część energii pochodzi z elektrowni geotermalnych. W 2007 r. parlament islandzki jako pierwszy na świecie przyjął plan całkowitej rezygnacji z paliw kopalnych



▼ Dania nie ma zasobów surowców energetycznych, ale na wybrzeżu Morza Północnego istnieją bardzo dobre warunki do rozwoju energetyki wiatrowej. Już teraz siłownie wiatrowe w Danii dostarczają ok. 30% prądu, a rządowe plany na 2025 r. przewidują, że udział tego źródła energii wzrośnie do 50%



▲ Szwecja, w której stan rzek – zwłaszcza w okresie letnim – znacznie się obniża, oprócz energetyki wodnej postawiła na energetykę jądrową. Obecnie dostarcza ona prawie 40% energii elektrycznej



▲ Produkcja energii elektrycznej w Europie. Wskaż największych producentów energii elektrycznej w Europie. Czy w tych krajach produkcja energii elektrycznej na 1 mieszkańca także jest największa?

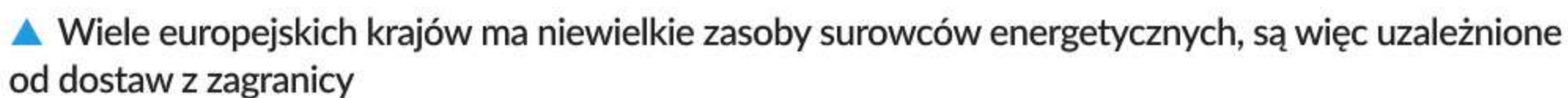
Również na zachodzie Europy intensywnie rozwija się **energetyka wiatrowa**, a idealnym miejscem do lokalizacji farm wiatrowych jest wybrzeże Atlantyku. W Danii, Irlandii i Portugalii produkcja energii elektrycznej z siłowni wiatrowych przekroczyła już 20% całości produkowanej energii. Obecnie najwięcej turbin wiatrowych powstaje w Niemczech.

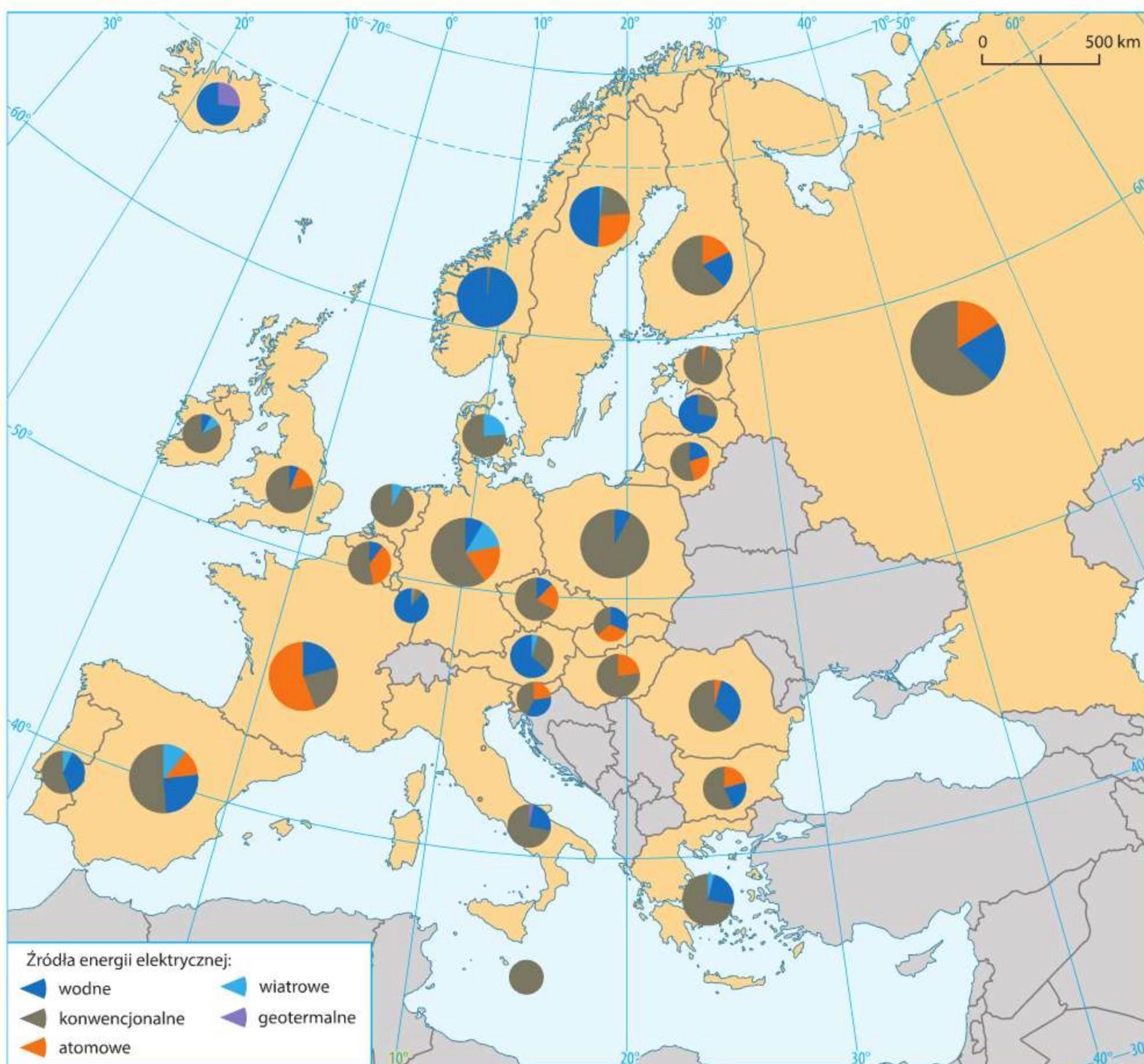
Energetyka słoneczna, początkowo ze względu na sprzyjający klimat rozwijająca się głównie w Europie Południowej, obecnie obejmuje niemal całą Europę, przede

wszystkim Niemcy, Włochy, Wielką Brytanię i Hiszpanię.

Dogodne warunki do budowy **elektrowni geotermalnych** panują jedynie na Islandii i we Włoszech. W pozostałych krajach Starego Kontynentu lokalnie jest możliwy rozwój ciepłownictwa geotermalnego.

Szansą na produkcję dużej ilości taniej energii jest rozwój energetyki atomowej. Hamują go jednak obawy społeczeństw przed awariami wywołującymi skażenie radioaktywne.

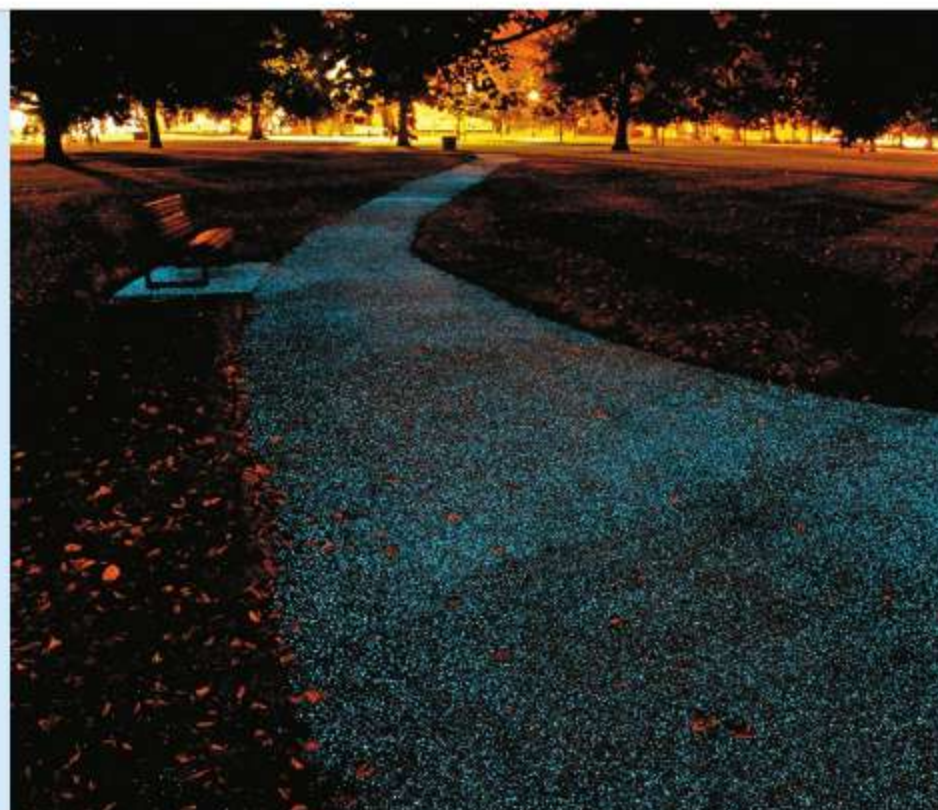




▲ Źródła energii elektrycznej w Europie. XXI wiek w Europie to czas wielkich zmian w przemyśle energetycznym. Intensywnie rozwija się produkcja energii bazująca na odnawialnych źródłach energii. Wskaż kraje, w których nadal dominującym surowcem energetycznym jest węgiel lub inne źródła konwencjonalne (gaz ziemny, ropa naftowa)

WARTO WIEDZIEĆ

W brytyjskim mieście Cambridge w parku miejskim trwają testy świecących chodników. Ich nawierzchnia została pokryta specjalną farbą, która w ciągu dnia absorbuje ultrafioletowe promieniowanie słoneczne, a w nocy oddaje energię w postaci niebieskiego światła. Być może w przyszłości tego typu rozwiązania pozwolą na zaoszczędzenie energii zużywanej na oświetlenie wielu mniejszych dróg.



¹ czytaj: kembridż

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Sprawdź, z jakich źródeł energii korzysta się w twoim domu. Wymień je i wskaż ich zastosowanie (np. gaz ziemny – ogrzewanie budynku). Oceń, czy wykorzystanie energii jest racjonalne, wskaż możliwości jej oszczędzania.

Nasze zachowanie – oszczędność bądź rozrzutność energetyczna – ma wpływ na stan środowiska. Sprawdź na specjalnym kalkulatorze (<http://ziemianarozdrozu.pl/kalkulator>), jaki jest twój udział w niszczeniu przyrody (warto poprosić o pomoc starszych). Zastanów się, w jaki sposób możesz ograniczyć to negatywne oddziaływanie.

ZAPAMIĘTAJ

- Europa jest uboga w zasoby energetyczne, posiada jedynie **duże pokłady węgla kamiennego i brunatnego**. Niewielkie w skali świata są natomiast złoża ropy naftowej i gazu. Większość surowców energetycznych kraje Europy muszą importować.
- Norwegia rozwinęła hydroenergetykę, Szwecja i Finlandia – energetykę jądrową, Islandia – geotermalną, a Dania – wiatrową.
- Państwa europejskie jako jedyne na świecie ograniczyły w ostatnich latach zużycie energii, głównie dzięki zwiększeniu **efektywności energetycznej**.
- Chociaż w Europie zmniejszyło się uzależnienie od paliw kopalnych, to nadal wiele krajów do produkcji energii elektrycznej wykorzystuje głównie **węgiel kamienny i brunatny**.
- W wielu państwach nastąpił bardzo **szybki rozwój energetyki odnawialnej**: hydroenergetyki – w Norwegii, Albanii, Austrii, Islandii, Szwecji oraz Szwajcarii, energetyki wiatrowej – w Danii, Irlandii, Portugalii i Niemczech, energetyki słonecznej – w Niemczech, Włoszech, Wielkiej Brytanii i Hiszpanii, energetyki geotermalnej – w Islandii i Włoszech.

POLECENIA

1. Które surowce występują w Europie w wystarczającej ilości? Wymień kraje, które mają największe ich zasoby i prowadzą ich wydobycie na dużą skalę.
2. Odszukaj na mapie, które z państw europejskich importują duże ilości energii. Wyjaśnij, z czego wynikają niedobory energetyczne w tych krajach.
3. Dowiedz się, jakie zalety i jakie wady ma energetyka wiatrowa. Następnie przedstaw je w kilku zdaniach i napisz, czy twoim zdaniem warto kontynuować rozwój tego źródła energii.

20 Francja – nowoczesna gospodarka

Przed lekcją:

- Podaj przykłady francuskich firm działających w Polsce. W odniesieniu do każdej z nich określ, czy działa ona w sektorze usług czy przemysłu.
- Wymień różnice pomiędzy przemysłem nowoczesnym i tradycyjnym. Który z nich ma większy wpływ na szybki rozwój gospodarczy państwa?

Francja – kraj wysoko rozwinięty

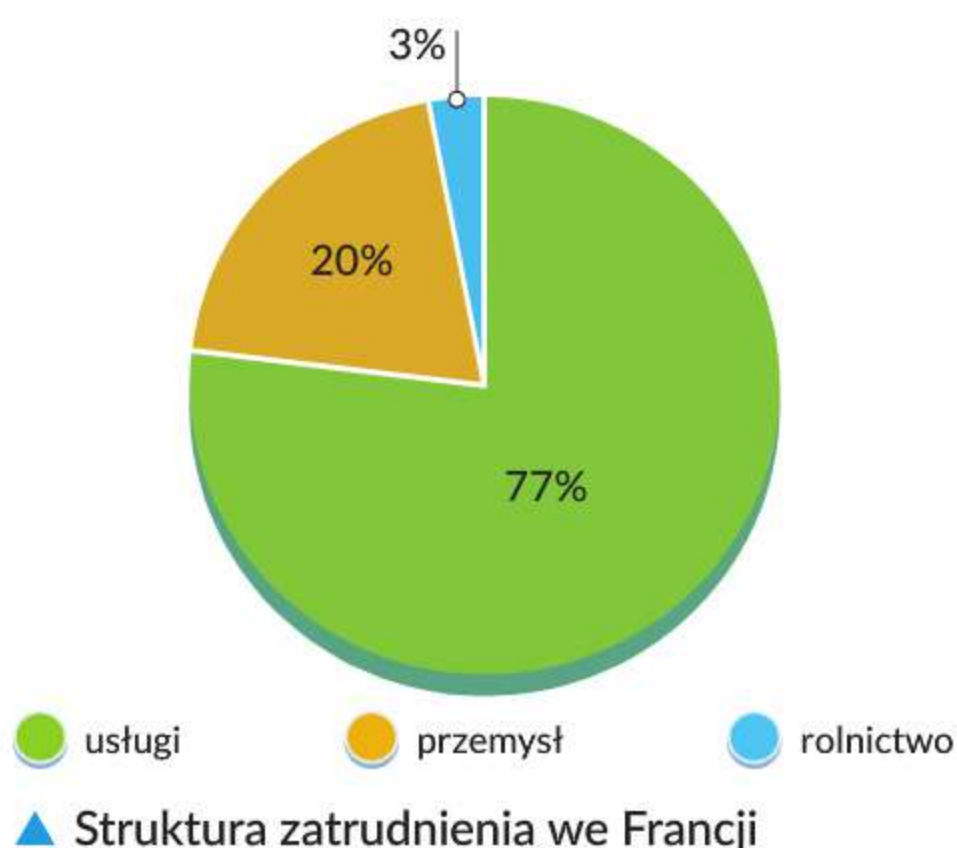
Francja to duże i ważne europejskie państwo. Jej gospodarka należy do najbardziej nowoczesnych na świecie. Przejawia się to między innymi w tym, że większość pracujących mieszkańców jest zatrudnionych w sektorze usług, znacznie mniej – w przemyśle, a najmniej – w rolnictwie. W porównaniu z innymi państwami zachodnioeuropejskimi rolnictwo we Francji ma jednak duże znaczenie. Chociaż osoby w nim zatrudnione stanowią tylko 3% wszystkich pracujących, wartość produkcji rolnej jest największa w Europie. Jednak to usługi i przemysł decydują o sile ekonomicznej tego kraju. Nowoczesność gospodarki przejawia się m.in. **wysoką wydajnością pracy** (pracownicy są w stanie wytworzyć dużą ilość dóbr i usług w określonym

czasie). W zakładach wykorzystuje się najnowsze osiągnięcia techniki, a znaczną część zadań wykonują maszyny, w tym – komputery i roboty.

Rola nowoczesnego przemysłu

Przemysł jest bardzo ważnym działem gospodarki m.in. dlatego, że dzięki niemu otrzymujemy przedmioty przydatne w codziennym życiu. W procesie przetwarzania surowców naturalnych wydobywanych z ziemi (np. rud metali) i płodów rolnych (np. ziemniaków) powstają produkty, które później są wykorzystywane przez mieszkańców lub kolejne zakłady przemysłowe. Wśród tych ostatnich można wyróżnić przedsiębiorstwa, które zajmują się wytwarzaniem nieskomplikowanych artykułów codziennego użytku, np. koszulek albo szklanek, oraz fabryki, w których konstruuje się bardzo zaawansowane technicznie maszyny, np. aparaturę dla laboratoriów naukowych.

Niezależnie od rodzaju wytwarzanych produktów zakłady przemysłowe mogą być bardziej lub mniej nowoczesne. Największe znaczenie mają metody, które stosuje się w trakcie pracy. Nazywa się je **technologiami**. We Francji działa bardzo dużo nowoczesnych zakładów przemysłowych wykorzystujących najnowsze technologie.



Przemysł lotniczy to bardzo ważna gałąź przemysłu Francji. Kraj ten nie tylko produkuje samoloty, ale jest także europejskim liderem w zakresie badań nad nowoczesnymi rozwiązaniami w lotnictwie. Nowe pomysły wypracowane przy okazji projektowania i produkcji samolotów znajdują zastosowanie w innych branżach.

Sztandarowym produktem francuskiego przemysłu lotniczego jest największy na świecie samolot pasażerski Airbus A380, na którego pokład może wejść nawet 853 pasażerów. Jego projekt powstawał przede wszystkim we Francji, a pierwszy egzemplarz wzbił się w powietrze na testowym lotnisku w Tuluzie w roku 2005. Od tej

■ Cechy nowoczesnego przemysłu we Francji

▶ współpraca
z ośrodkami badawczymi
i naukowcami



▼ możliwie niewielkie zużycie
surowców naturalnych



▲ wytwarzanie
zaawansowanych
technicznie
produktów



▼ przyjazne dla człowieka
warunki pracy



▲ zastąpienie
pracy ludzi
pracą maszyn



▲ wykorzystanie
nowych technologii
produkcji (roboty,
komputery)



▲ dbałość
o środowisko
przyrodnicze



pory francuskie zakłady wyprodukowały ponad 230 maszyn, głównie na zamówienie najdroższych linii lotniczych świata. Jeden taki samolot kosztuje w podstawowej wersji niemal 450 mln dolarów.

Przemysł energetyczny

Wszystkie kraje charakteryzujące się rozwiniętą gospodarką mają duże zapotrzebowanie na energię elektryczną. Jej wytwarzanie może się odbywać w zakładach wykorzystujących różne surowce. Jednym

z najbardziej wydajnych źródeł energii są **elektrownie jądrowe**. Jednak ich bezpieczne funkcjonowanie wymaga stosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych. Francja jest europejskim liderem pod względem ilości energii wytwarzanej w tego rodzaju zakładach. W 2016 r. działało tam 58 reaktorów, które w sumie dostarczały 75% krajowej energii elektrycznej. Kolejne 20% pochodziło z elektrowni wodnych.

Dzięki nowoczesnemu przemysłowi energetycznemu Francja:

- dostarcza **tanią energię elektryczną** swoim mieszkańcom;
- produkuje więcej energii elektrycznej, niż sama potrzebuje, a **nadwyżkę sprzedaje** innym krajom;
- wyróżnia się **niskim poziomem emisji** szkodliwych gazów do atmosfery w przeliczeniu na ilość wytworzonej energii;

◀ Model rakiety Ariane 5 skonstruowanej przez europejskich specjalistów przy udziale francuskiego przemysłu

▼ Elektrownia jądrowa położona na południowy wschód od Paryża

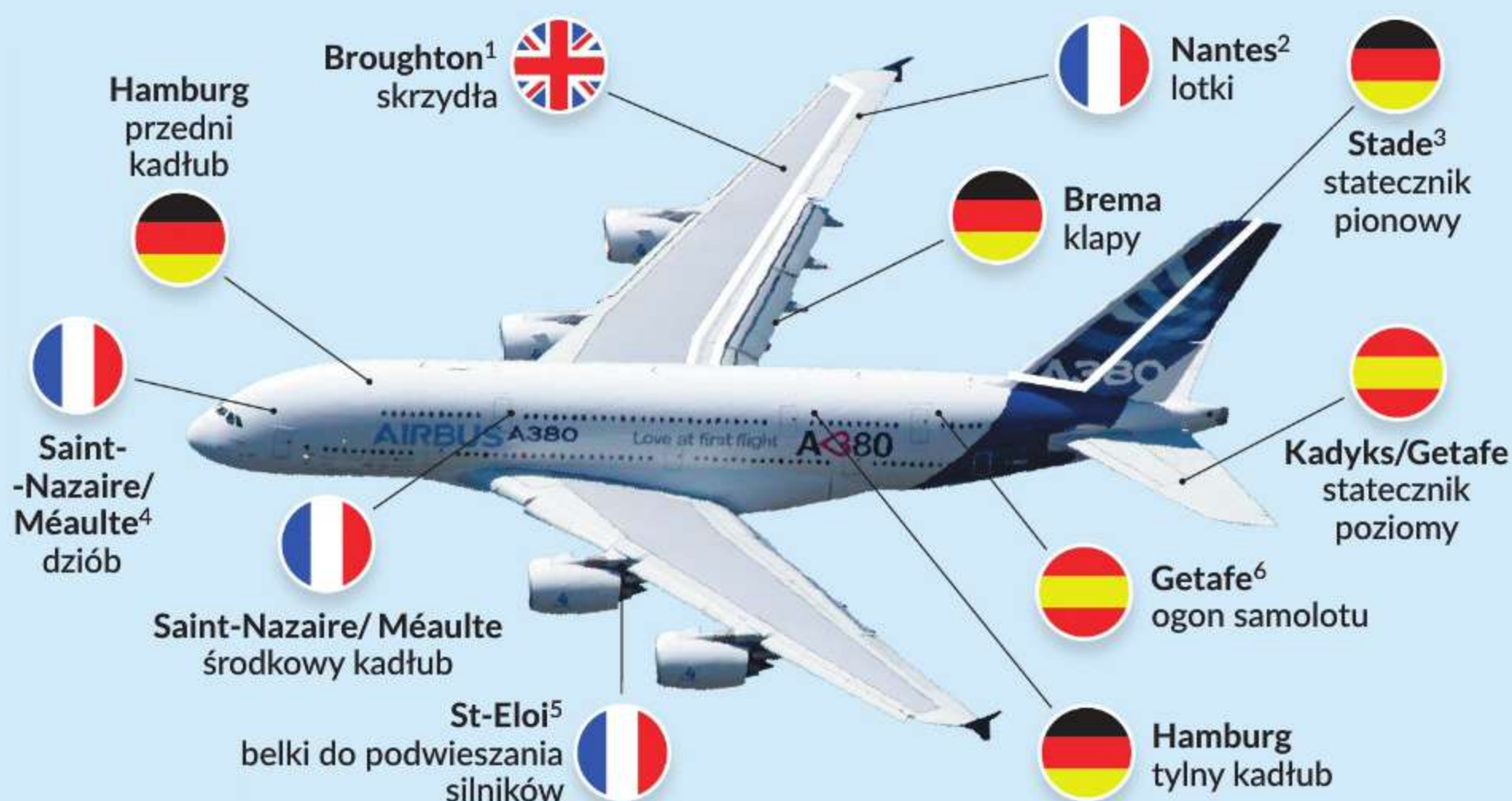


WARTO WIEDZIEĆ

Międzynarodowa produkcja

Samolot europejskiego konsorcjum Airbus A380 kompletowany jest we Francji, jednak części potrzebne do jego montażu powstają w kilku krajach. To przykład **nowoczesnej organizacji produkcji przemysłowej**. Zakłady, z których pochodzą komponenty maszyny, znajdują się we Francji, w Niemczech, Hiszpanii i Wielkiej Brytanii.

Specjalizują się w produkcji określonych podzespołów i dzięki temu robią to na najwyższym możliwym poziomie. Jednak konieczność transportu dużych elementów, takich jak fragmenty kadłuba i skrzydeł, powoduje wiele utrudnień, wydłuża czas produkcji i podnosi jej koszty. W czasie 12 miesięcy zakłady w Tuluzie są w stanie złożyć kilkanaście gotowych maszyn.



► Pochodzenie wybranych podzespołów potrzebnych do montażu szerokokadłubowego i dwupokładowego Airbusa A380

▼ Montaż samolotu Airbus A380 w fabryce w Tuluzie



¹ czytaj: brotyn; ² czytaj: ną; ³ czytaj: sztade; ⁴ czytaj: sanazer/meolt; ⁵ czytaj: santelufa; ⁶ czytaj: hetafe

■ Przykłady nowoczesnych usług we francuskiej gospodarce

Usługi transportowe

Francja ma gęstą sieć kolejową, w tym także koleje wysokich prędkości, których pociągi osiągają ponad 300 km/h. Dzięki temu przemieszczanie się pomiędzy najważniejszymi miastami jest szybkie i bezpieczne. To bardzo ważne, zwłaszcza dla funkcjonowania przedsiębiorstw



Usługi telekomunikacyjne

Ponad 87% mieszkańców Francji ma dostęp do internetu za pośrednictwem przynajmniej jednego urządzenia. Powszechność korzystania z ogólnodostępnej sieci komputerowej sprawia, że dostęp do informacji jest szybszy, a kontakty gospodarcze – łatwiejsze. (Zapewne potrafisz samodzielnie podać jeszcze kilka korzyści wynikających z dostępu do internetu)

Usługi turystyczne

Do Francji każdego roku przyjeżdża ponad 80 mln turystów. Do ich obsługi niezbędne są przedsiębiorstwa usługowe, takie jak firmy transportowe, hotele, restauracje, biura podróży. Korzyści z ich funkcjonowania to przede wszystkim liczne miejsca pracy dla mieszkańców Francji. Zyski wynoszą kilkadziesiąt miliardów euro rocznie



Usługi finansowe

Duże i nowoczesne banki, które dostosowują swoją ofertę do potrzeb przedsiębiorców, ułatwiają prowadzenie rozliczeń. Nowoczesną bankowość cenią także zwykli mieszkańcy, którzy mogą zaoszczędzić swój czas, np. dzięki korzystaniu z bankowych aplikacji mobilnych. Francuskie banki należą do największych w Europie. Z ich usług mogą korzystać także klienci w Polsce.

- **sprzedaje swoje rozwiązania technologiczne** i buduje elektrownie w innych krajach.

Inne gałęzie nowoczesnego przemysłu we Francji to przemysł samochodowy, farmaceutyczny, kosmetyczny, chemiczny czy elektroniczny. Rozwiniął się tam także przemysł kosmiczny.

Francja posiada także rozwinięty sektor nowoczesnych usług (patrz s. 122).

Usługa to działalność gospodarcza, która ma na celu zaspokojenie różnych potrzeb człowieka. Odróżnia się od przemysłu tym, że nie polega na wytwarzaniu dóbr. Podczas świadczenia usług można nie posługiwać się żadnymi przedmiotami, np. ustna porada lekarska albo prawnicza jest usługą, chociaż często nie ma materialnego śladu jej realizacji.

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Przekonaj się, na ile ty i twoi bliscy korzystacie z wytworów francuskiego przemysłu i usług. Sprawdź, czy masz w domu wyprodukowane we Francji kosmetyki lub żywność oraz czy w twojej okolicy są sklepy należące do francuskich firm. Dowiedz się, czy ktoś w twojej rodzinie korzysta z usług francuskiego banku lub jeździ francuskim samochodem. Jeśli pochodzące z Francji produkty i usługi w twoim otoczeniu stanowią rzadkość, zastanów się, z czego może to wynikać.

ZAPAMIĘTAJ

- W krajach wysoko rozwiniętych usługi i przemysł to dwa działy gospodarki, w których zatrudnionych jest najwięcej pracowników. We Francji w usługach i przemyśle pracuje odpowiednio 77% i 20% ludności.
- Przemysł we Francji oparty jest na **nowoczesnych technologiach produkcji**, a jego wyroby odznaczają się wysoką jakością i dużą wartością.
- Wyroby pochodzące z nowoczesnych zakładów przemysłowych znajdują swoich nabywców zarówno na rynku krajowym, jak i międzynarodowym. Przykładem produktów sprzedawanych przez francuskie firmy za granicę mogą być **samoloty** i **samochody**, w których stosuje się najnowocześniejsze rozwiązania.

POLECENIA

1. Wyjaśnij różnicę pomiędzy działalnością przemysłową i usługową.
2. Podaj nazwy trzech marek samochodów francuskich. Jak sądzisz, dlaczego fakt, że po europejskich drogach jeżdżą samochody tych producentów, przynosi korzyści Francji i jej mieszkańcom?
3. Podaj dwie korzyści, jakie odnosi osoba prowadząca firmę dzięki możliwości korzystania z nowoczesnych usług finansowych (np. banku internetowego).

21 Europa Południowa – turystyczny raj

Przed lekcją:

- Wymień trzy cechy klimatu śródziemnomorskiego.
- Wskaż na mapie państwa położone w Europie Południowej. Które z nich leżą nad Morzem Śródziemnym?

Na plażę czy do miasta?

Większość z nas od czasu do czasu wyjeżdża poza miejsce zamieszkania. Jedni udają się do krewnych, inni wyruszają po prostu na bliższą lub dalszą wycieczkę. Wszyscy są **turystami**. Wyjazd turystyczny ma pozwolić na wypoczynek i regenerację organizmu. Przy okazji podróżujący chcą często poznać nieznany kraj lub region, odwiedzić miejsce kultu religijnego czy chociażby – dalszą rodzinę. Dla wielu mieszkańców Europy niezwykle atrakcyjnym regionem, w którym dodatkowo dobrze się wypoczywa, jest słoneczne i bogate w zabytki Południe.

Idealne warunki do wypoczynku

Charakterystyczne dla Europy Południowej są liczne wyspy i półwyspy oraz bliskość morza. Włochy leżą na **Półwyspie Apenińskim**, Hiszpania i Portugalia – na **Półwyspie Iberyjskim**, Chorwacja, Bośnia i Hercegowina, Czarnogóra, Serbia, Kosowo, Macedonia, Albania, Grecja i Bułgaria – na **Półwyspie Bałkańskim**.

Słowo **turystyka** pochodzi od francuskiego *tour*, oznaczającego wycieczkę, czyli podróż kończącą się powrotem do miejsca, z którego nastąpił wyjazd.

▼ Przyklejone do skał domy i przystanie z zacumowanymi łodziami i statkami to typowe elementy krajobrazu greckich wysp. Dlaczego ściany domów mają takie jasne kolory?



■ Rodzaje turystyki

Turystyka wypoczynkowa i krajoznawcza stała się na tyle powszechna, że zaczęto ją nazywać **turystyką masową**. Zwiększenie liczby turystów było spowodowane głównie wzrostem zamożności i zwiększeniem ilości czasu wolnego w społeczeństwach krajów wysoko rozwiniętych oraz rozwojem nowoczesnego transportu lotniczego.

- ▶ Zatłoczona plaża w Tossa de Mar na Costa Brava, słynnym wybrzeżu w Hiszpanii



Turystyka kwalifikowana

to taka, do której uprawiania potrzebne są odpowiednie umiejętności, czyli kwalifikacje. Często wykorzystuje się w niej specjalny sprzęt turystyczny czy sportowy (np. rowery, narty, sprzęt wspinaczkowy).

- ▶ Turysta w górach Pirin w Bułgarii



Silny rozwój turystyki masowej pociąga za sobą też negatywne zjawiska: niszczenie środowiska, tradycji i kultury odwiedzanych krajów, obniżenie standardu usług turystycznych. W związku z tym coraz większego znaczenia nabiera turystyka związana z wypoczynkiem na wsi, czyli **agroturystyka**. Turyści spędzający wolny czas w środowisku wiejskim często uczestniczą w codziennej pracy przyjmujących ich gospodarzy i spożywają z nimi posiłki przyrządzane z artykułów pochodzących z tego gospodarstwa.

- ▶ W gospodarstwach agroturystycznych turyści mogą spróbować lokalnych produktów



Silne rozczłonkowanie wybrzeża sprzyja rozwojowi handlu i transportu morskiego, ale także turystyki.

Nie znajdziemy w tym regionie państwa o charakterze nizinym (nieliczne i niewielkie niziny znajdują się w dolinach większych rzek: Padu we Włoszech czy

Gwadalkiwiru w Hiszpanii), wszędzie dominują młode góry. Zdarza się, że wynurzają się one wprost z morza. Z białą skał wapiennych harmonizuje biała zabudowa miast, a liczne porty i intensywny ruch na morzu są charakterystycznymi elementami krajobrazu.

Z piątej klasy z pewnością pamiętasz, że w Europie Południowej występuje **klimat śródziemnomorski**. Dzięki napływom suchego i gorącego powietrza znad Sahary lato jest tam ciepłe, bezdeszczowe i bezchmurne, a średnia temperatura trzech najcieplejszych miesięcy przekracza 20°C. Zimy z kolei są łagodne – temperatura powietrza nie spada wówczas poniżej 0°C. Wtedy też częściej pada deszcz, ale jest go zazwyczaj niewiele. Ponieważ opady są związane z wilgotnymi masami powietrza napływającymi znad Atlantyku, ich roczne sumy maleją w kierunku wschodnim. Dużo więcej deszczu pada więc w Portugalii niż w Grecji czy Albanii. Jeżeli do tego wszystkiego dodamy bardzo ciepłe wody Morza Śródziemnego, to okaże się, że na Południu panują warunki idealne do rozwoju turystyki wypoczynkowej. Sezon turystyczny trwa tutaj od maja do października.

Nie tylko klimat i morze przyciągają turystów do tej części Europy. Ogromną atrakcję stanowią też **wulkany**, bardzo rzadko występujące na pozostałych obszarach kontynentu. Spośród czynnych wulkanów najbardziej znana jest Etna, położona na Sycylii. Turyści chętnie odwiedzają również leżące na północ od niej Wyspy Liparyjskie, zwłaszcza Stromboli i Vulcano, na których mogą podziwiać efektowne kratery. Wielką atrakcją jest również Wezuwiusz, mniej aktywny od pozostałych, ale bardzo niebezpieczny.

Do Europy Południowej rocznie przybywa ponad **200 mln turystów**, którzy zostawiają tam ok. 160 mld euro. Jest to najchętniej odwiedzany region świata. Przyjeżdżają tu głównie Europejczycy z innych regionów: ze Skandynawii, z Europy Zachodniej i Wschodniej.

Turystyczna moda

Turyści najliczniej odwiedzają Hiszpanię i Włochy, a do najbardziej popularnych miejsc należą regiony posiadające **długie odcinki piaszczystego wybrzeża**. W Hiszpanii



◀ Erupcja wulkanu Stromboli

▼ Górzący nad Neapolem Wezuwiusz





▲ Hiszpańska plaża w Benidorm na Costa Blanca została szczelnie otoczona wielopiętrowymi hotelami. Miejscowość ta należy do najgęściej zabudowanych miast świata i jest nazywana Nowym Jorkiem Morza Śródziemnego (BeniJorkiem). Czy twoim zdaniem taki rodzaj zagospodarowania obszarów nadmorskich jest właściwy?

takie miejsca – *costa* – uzyskały swoje nazwy: del Sol (Słoneczne), de la Luz (Światła), Blanca (Białe), Brava (Dzikie lub Urwiste), Dorada (Złote). Włosi swoje wybrzeża – *riviera* – nazywają równie barwnie: delle Palme (Palmowe), dei Fiori (Kwiatowe), degli Etruschi (Etrusków). Chorwaci i Grecy także mają swoje własne riwiery.

Obok wypoczynku na plaży duże znaczenie zarówno we Włoszech, jak i w Hiszpanii ma **turystyka krajoznawcza**. Trzy włoskie miasta: Rzym, Wenecję i Mediolan każdego roku odwiedza ponad 7 mln osób.

Poza typowym wypoczynkiem nadmorskim turyści chętnie zwiedzają liczne zabytki, które pozostały po wielkich cywilizacjach Greków i Rzymian. Do kanonu krajoznawczego należą: Akropol w Atenach, rezydencja władców muzułmańskich Alhambra w Grenadzie, pozostałości antycznego Rzymu (m.in. Forum Romanum, Koloseum), Wenecja i Florencja we Włoszech, a także chorwacki Dubrownik. Duże znaczenie mają pielgrzymki do miejsc kultu religijnego, np. do Watykanu, Asyżu we Włoszech

WARTO WIEDZIEĆ

Jedzenie – atrakcja turystyczna

Kraje śródziemnomorskie szczytą się wspaniałą kuchnią i właśnie stąd pochodzi wiele lubianych przez Europejczyków potraw, m.in. pizza, paella¹, spaghetti i musaka. W 2012 r. w niedużym miasteczku Anzola dell'Emilia, 13 km od Bolonii, otwarto Muzeum Lodów, jedno z niewielu takich na świecie. Utworzone w starej fabryce, ukazuje kolekcję zabytkowych

maszyn do produkcji tego przysmaku. Można obejrzeć archiwalne fotografie, poczytać stare przepisy i poznać historię Cosima Ruggieriego², szesnastowiecznego alchemika, który jako jeden z pierwszych Włochów opracował recepturę wytwarzania lodów.

► Foremka do rożków z Muzeum Lodów w Anzola dell'Emilia



¹ czytaj: paeja

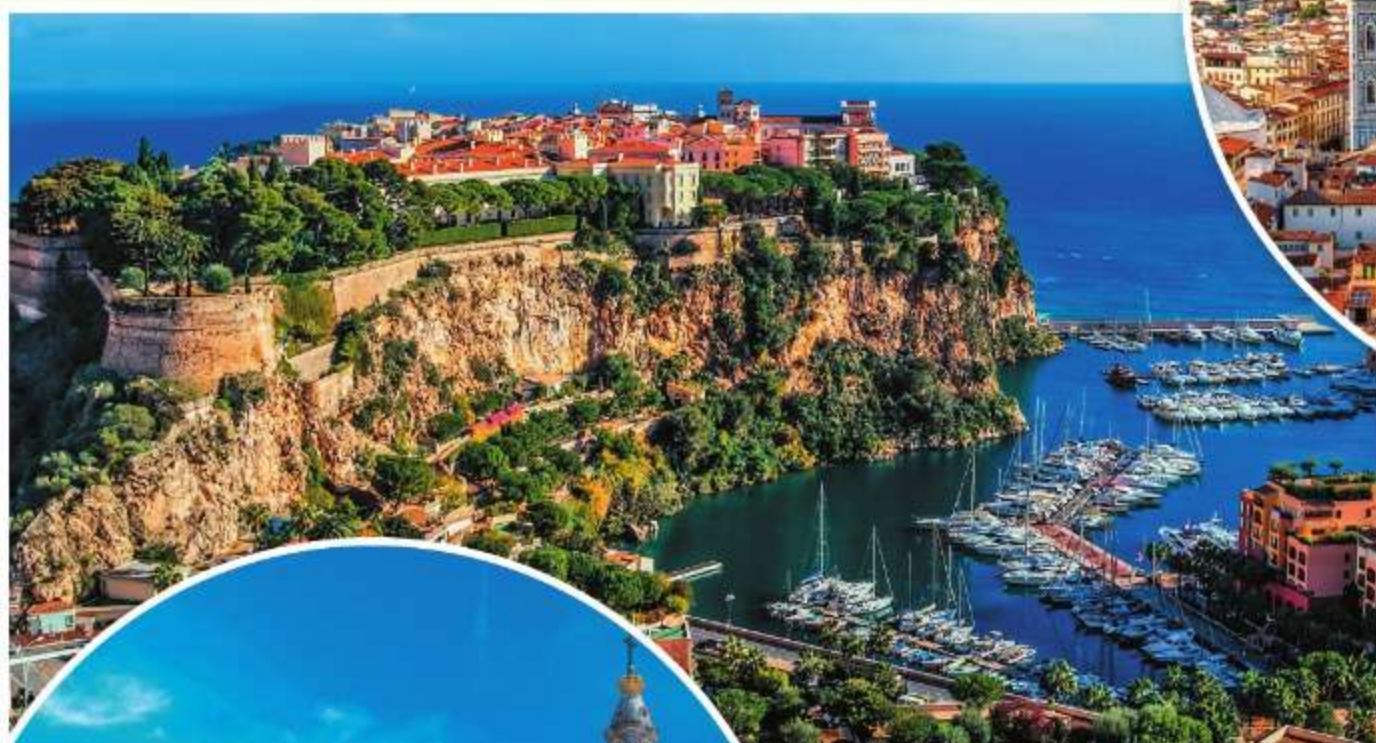
² czytaj: kozima rudźdżeriego

Turystyka w Europie Południowej

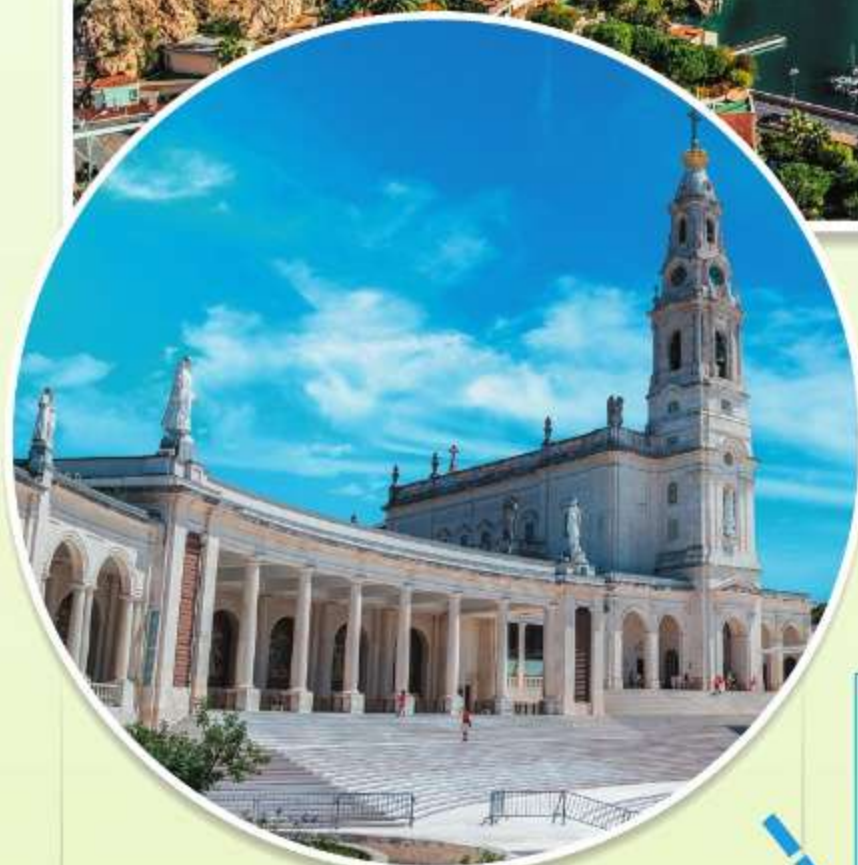
Turyści chętnie zwiedzają liczne zabytki Europy Południowej. Do najstojniejszych obiektów należą m.in. Akropol w Atenach, rezydencja władców muzułmańskich Alhambra w Grenadzie oraz chorwacki Dubrownik. Duże znaczenie mają pielgrzymki do miejsc kultu.



Katedra we Florencji

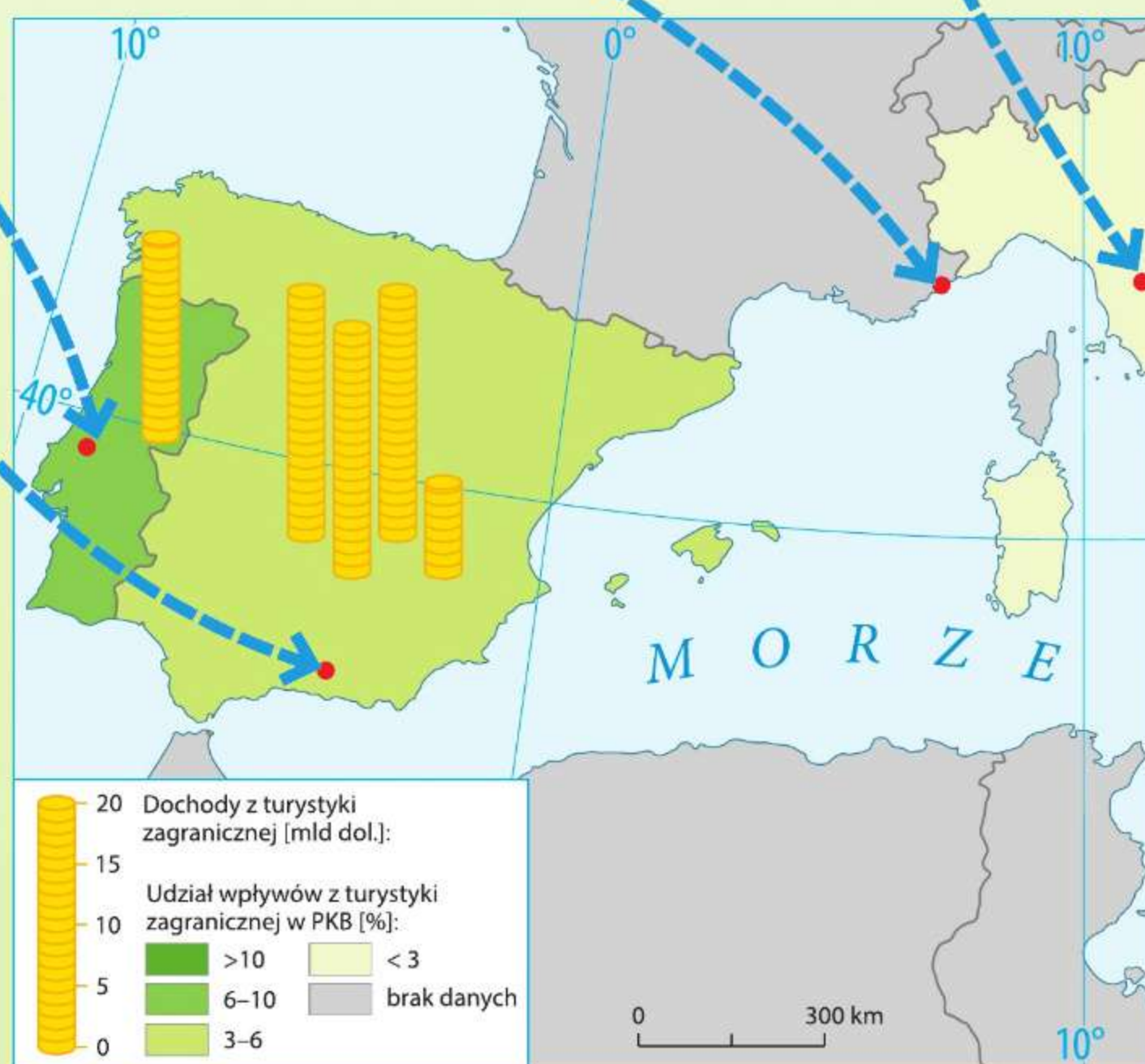
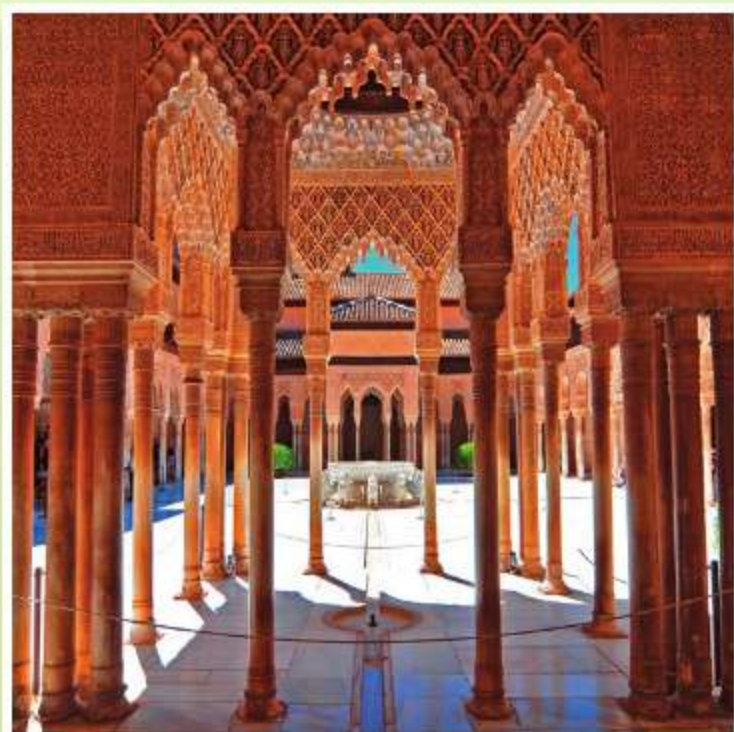


Krajobraz Monako



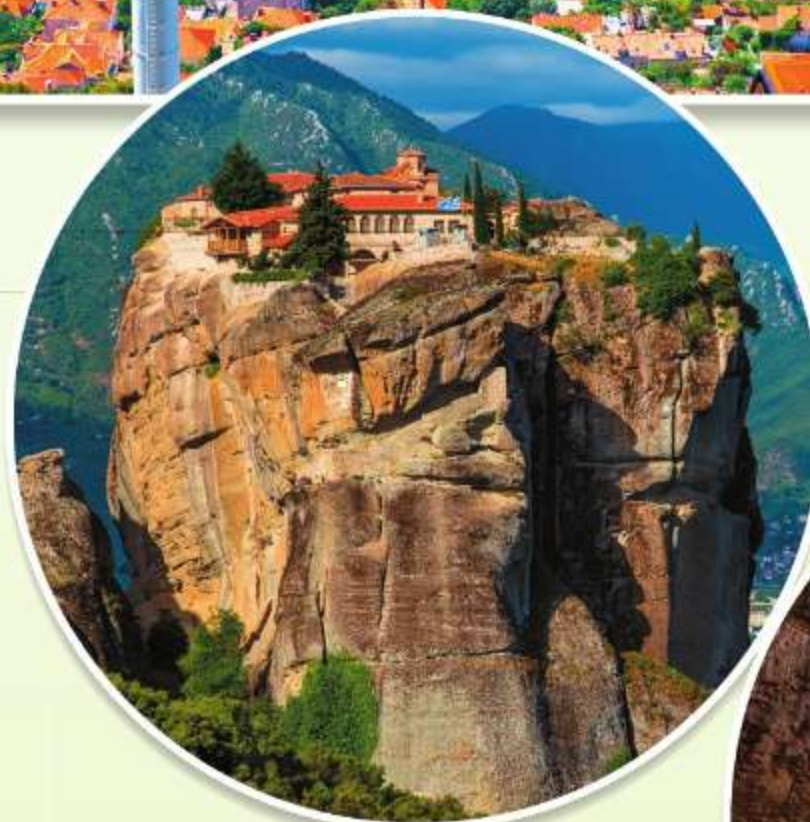
Sanktuarium Maryjne w Fatimie

Pałac Alhambra w Grenadzie

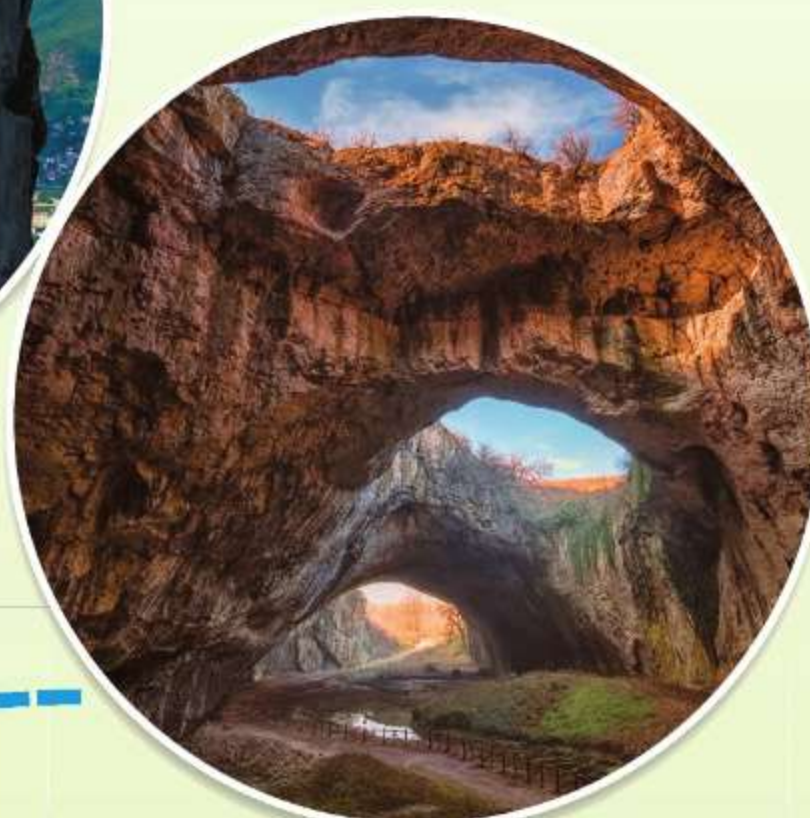




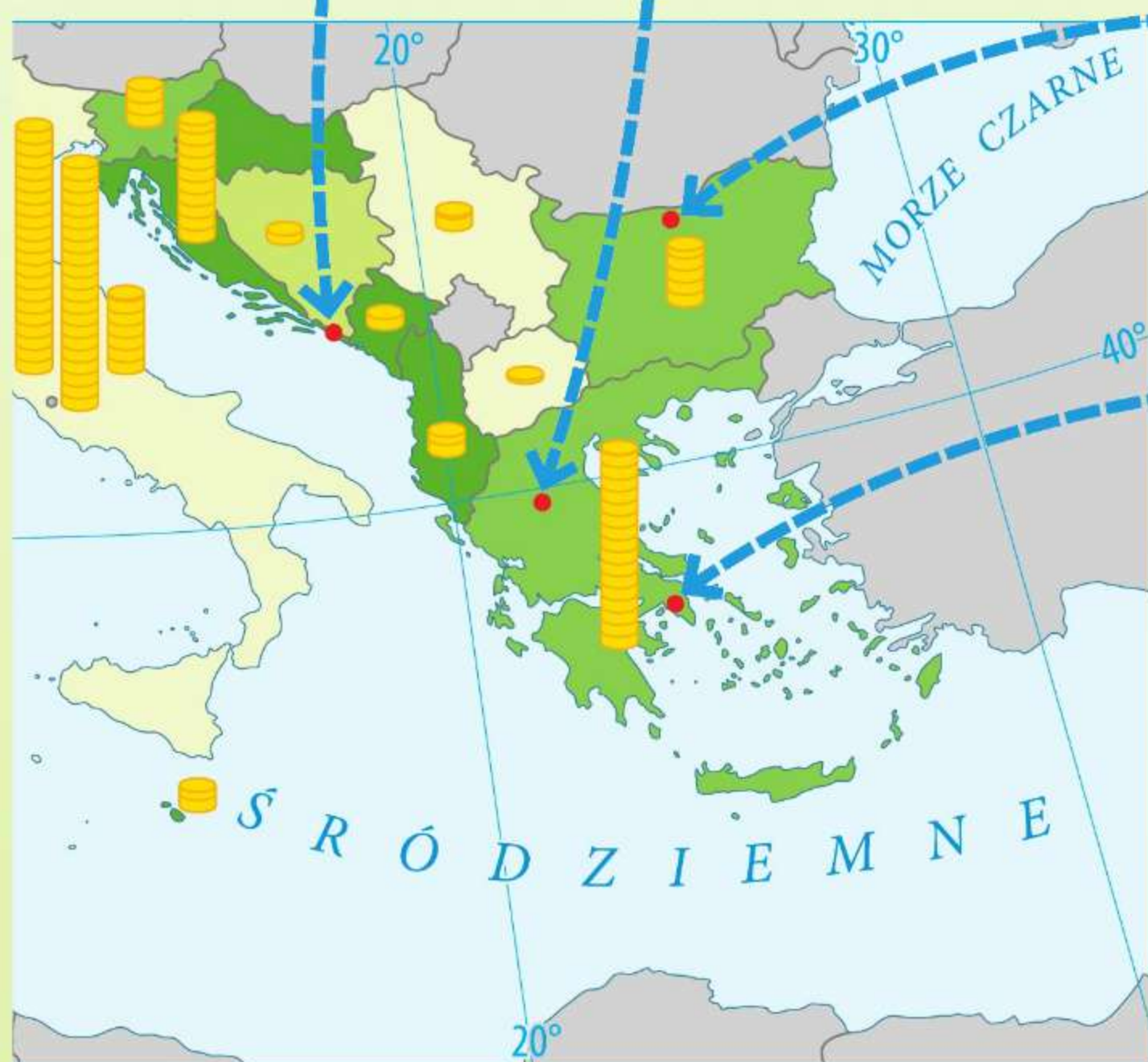
Kolej linowa
w Dubrowniku



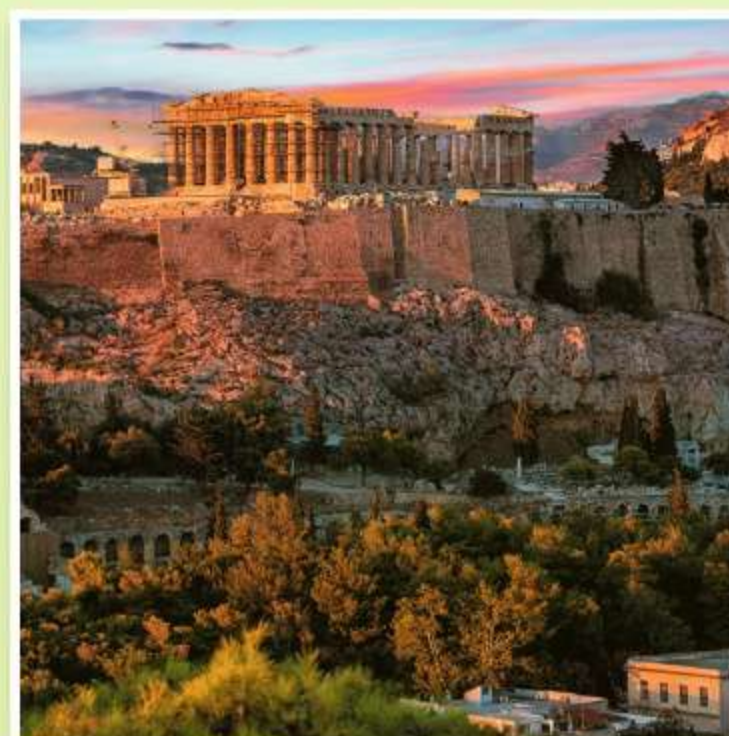
Prawosławne klasztory
w Meteorach



Jaskinia Dewetacka w Bułgarii



Akropol w Atenach



oraz do Fatimy w Portugalii. Turyści chętnie odwiedzają też minipaństwa: San Marino, Andorę i Monako.

W poszukiwaniu nowych doznań coraz liczniejsze rzesze turystów zaczynają

też podróżować w inne miejsca nad Morzem Śródziemnym. W ostatnich latach rośnie liczba odwiedzających kraje bałkańskie: Albanie, Serbie, Czarnogórę i Słowenię.

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Na podstawie różnych źródeł sporządź listę pięciu interesujących miejsc w wybranym przez siebie kraju Europy Południowej. Mogą to być np. zabytki lub malownicze odcinki wybrzeża. Następnie odbądź wirtualną podróż i spróbuj je odwiedzić. W tym celu skorzystaj z jednego z ogólnodostępnych programów internetowych lub aplikacji (np. Google Earth, NASA WorldWind lub Bing! Maps 3D).

ZAPAMIĘTAJ

- Słowo **turystyka** oznacza podróże w różnych celach, np. wypoczynkowych, poznawczych lub sportowych.
- Główne rodzaje turystyki to **turystyka masowa** (wypoczynkowa), **turystyka kwalifikowana** i **agroturystyka**.
- **Główne czynniki rozwoju turystyki** to: wzrost zamożności obywateli, zwiększanie się ilości czasu wolnego od pracy, wzrost zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego, rozwój szybkich form transportu.
- Dodatkowo turystyce sprzyjają m.in. umowy międzypaństwowe, otwarcie granic, ułatwienia ubezpieczeniowe oraz przemiany kulturowe i mentalne społeczeństw (większe otwarcie na poznanie innych miejsc i zwyczajów).
- Europa Południowa ma klimat śródziemnomorski **ze słonecznym, gorącym i suchym latem**, co razem z **ciepłymi wodami** Morza Śródziemnego (do którego dostęp ma wiele krajów regionu) tworzy idealne warunki do wypoczynku.
- Poza typowym wypoczynkiem nadmorskim turyści w Europie Południowej – kolebce cywilizacji europejskiej – chętnie zwiedzają liczne zabytki, m.in. związane z cywilizacjami Greków i Rzymian.
- Do Europy Południowej rocznie przybywa ponad 200 mln turystów, którzy pozostawiają tam ok. 160 mld euro. Jest to **najchętniej odwiedzany region świata**.
- Obok tradycyjnych krajów turystycznych, takich jak **Hiszpania, Włochy** czy **Grecja**, podróżujący coraz chętniej wybierają miejsca dotychczas mniej popularne, np. państwa leżące na **Półwyspie Bałkańskim**.

POLECENIA

1. Twoi znajomi planują wakacje. Chcą wypoczywać na plaży, opalać się. Myślą o Portugalii lub Grecji. W którym z tych krajów mogą spodziewać się w większym stopniu bezchmurnych i bezdeszczowych wakacji? Odpowiedź uzasadnij.
2. Przeczytaj raz jeszcze nazwy nadmorskich regionów wypoczynkowych w Hiszpanii i we Włoszech. Jakie cechy środowiska przyrodniczego spowodowały, że zaczęto je tak określać?

22 Podsumowanie działu

■ Geografia fizyczna Europy

- Powierzchnia wynosi 10,5 mln km².
- Linia brzegowa ma długość ok. 38 tys. km. Ok. 30% powierzchni to półwyspy i wyspy.
- Niziny zajmują prawie 75% powierzchni.
- Najwyższym punktem jest Mont Blanc (4810 m n.p.m.), najniższym – depresja na Nizinie Nadkaspjskiej (28 m p.p.m.).
- W Europie występuje wiele typów wybrzeży morskich.

Wybrzeża



fiordowe



szkierowe



dalmatyńskie



deltowe



zalewowo-mierzejowe



riasowe

■ Europa na mapie politycznej



- W Europie istnieje 46 **niepodległych państw** oraz Kosowo i Naddniestrze, których status międzynarodowy jest niejasny.
- Można wyróżnić kilka **regionów geopolitycznych** skupiających państwa o podobnym położeniu, wspólnej historii i silnych powiązaniach polityczno-gospodarczych.
- **Europa Wschodnia** utożsamiana jest przede wszystkim z Rosją, Ukrainą i Białorusią.
- **Europa Zachodnia** obejmuje w większości podziałów Francję, Niemcy, kraje Beneluksu i Wielką Brytanię.
- Określenia **Europa Środkowo-Wschodnia** używa się dla grupy państw dawnego bloku socjalistycznego (Polski, Węgier, Rumunii, Bułgarii i Albanii) oraz państw powstałych po rozpadzie Związku Radzieckiego, Jugosławii i Czechosłowacji.

Region geopolityczny	Państwa
Kraje alpejskie	Austria, Liechtenstein, Szwajcaria, Niemcy, Francja, Włochy, Słowenia
Europa Południowa	Włochy, Hiszpania, Portugalia, Grecja, Bułgaria, Albania, Bośnia i Hercegowina, Chorwacja, Serbia, Kosowo, Czarnogóra, Macedonia, Turcja, Malta, Andora, Monako, San Marino i Watykan
Kraje Beneluksu	Holandia, Belgia, Luksemburg
Kraje skandynawskie	Norwegia, Dania, Szwecja, Finlandia i Islandia
Kraje bałtyckie	Estonia, Łotwa, Litwa
Kraje nadbałtyckie	Dania, Szwecja, Finlandia, Rosja, Estonia, Łotwa, Litwa, Polska i Niemcy

■ Unia Europejska



Powstaje Europejska Wspólnota Węgla i Stali



Powstaje Europejska Wspólnota Gospodarcza (EWG)



Zostaje ustanowiona strefa Schengen



Powstaje Unia Europejska



UE liczy 28 państw



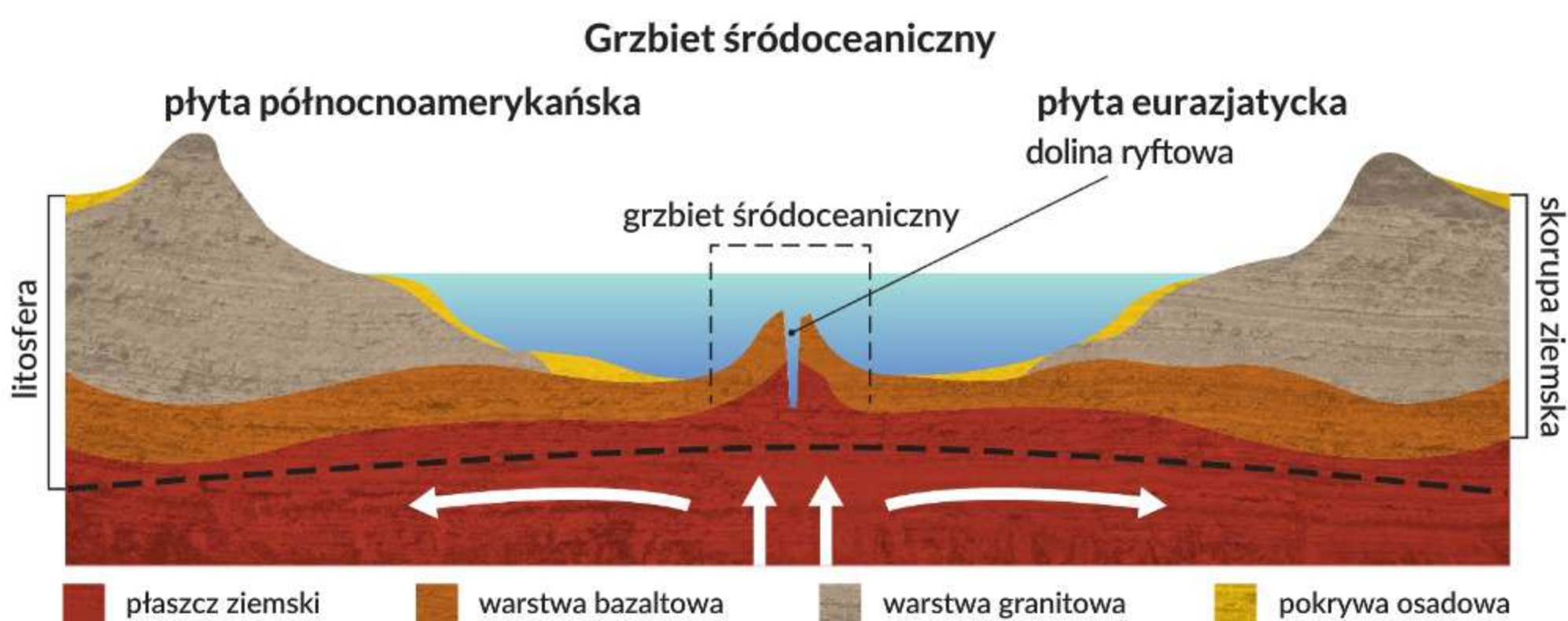
Rozpoczyna się brexit

- Unia Europejska zrzesza kraje o zróżnicowanym poziomie rozwoju gospodarczego. Aby zapobiec pogłębianiu nierówności, wprowadzono tzw. **fundusze strukturalne**, przeznaczone na rozwój m.in. rolnictwa, przemysłu i infrastruktury drogowej.
- W UE obowiązuje tzw. **wspólny rynek wewnętrzny** – kraje członkowskie mogą swobodnie wymieniać się towarami i usługami.
- Kraje członkowskie dążą do wprowadzenia **wspólnej waluty – euro**. Obecnie obowiązuje ona w 19 z nich.
- Wszyscy obywatele Unii mogą **swobodnie podróżować po jej obszarze oraz mieszkać i pracować w dowolnym kraju Wspólnoty**.
- Obywatele państw należących do **strefy Schengen** przekraczają granicę w dowolnym miejscu bez okazywania dokumentów.
- W 2016 r. Unia Europejska liczyła 28 państw, jednak trwa procedura wystąpienia z niej Wielkiej Brytanii (tzw. brexit).



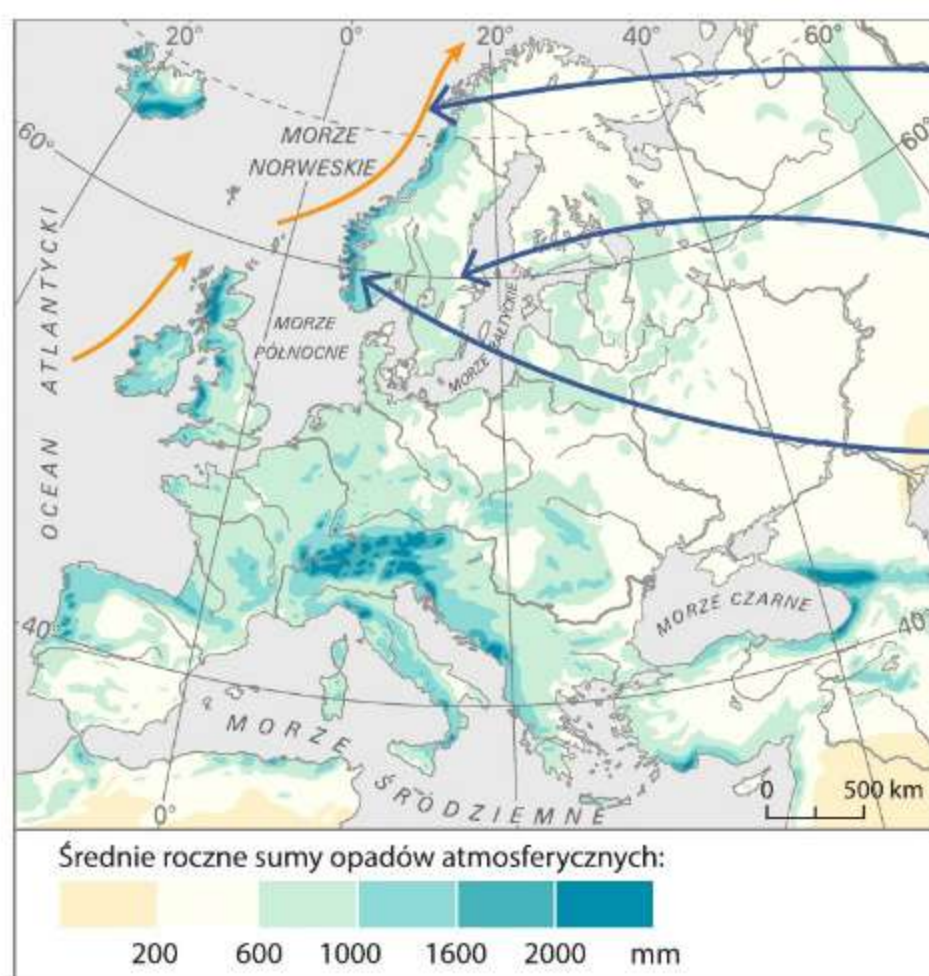
Budowa geologiczna Islandii

- Islandia to wyspa położona na szczycie **grzbietu śródoceanicznego** na Oceanie Atlantyckim.
- Ukształtowanie powierzchni i wygląd wyspy to wynik wciąż aktywnych procesów: **wulkanizmu i trzęsień ziemi**.
- Aktywne wulkany** oraz **gejzery** należą do ważniejszych atrakcji turystycznych Islandii.



Klimat Europy

Czynniki klimatotwórcze	Występowanie w Europie
szerokość geograficzna	na większości obszarów występuje klimat umiarkowany , na północnych krańcach – okołobiegunowy , na południu – podzwrotnikowy
rozkład lądów i mórz	klimat kontynentalny – ciepło w lecie, chłodno w zimie, sucho; klimat morski – niezbyt upalne lata, niezbyt mroźne zimy, wilgotno
wysokość nad poziomem morza	na nizinach – cieplej, mniejsze opady; w górach – chłodniej, większe opady (do pewnej wysokości)
prądy morskie	ciepłe prądy – cieplej, większe opady; zimne prądy – chłodniej, mniejsze opady
ukształtowanie powierzchni	w wysokich górach (Alpy, Karpaty) mniejsze opady na stokach zawietrznych, silne wiatry
szata roślinna	w lesie cieplej zimą, chłodniej latem, przez cały rok wilgotniej niż na obszarach bezleśnych
działalność człowieka	w dużych miastach wzrost temperatury, zmiana kierunku i prędkości wiatru



Prądy morskie

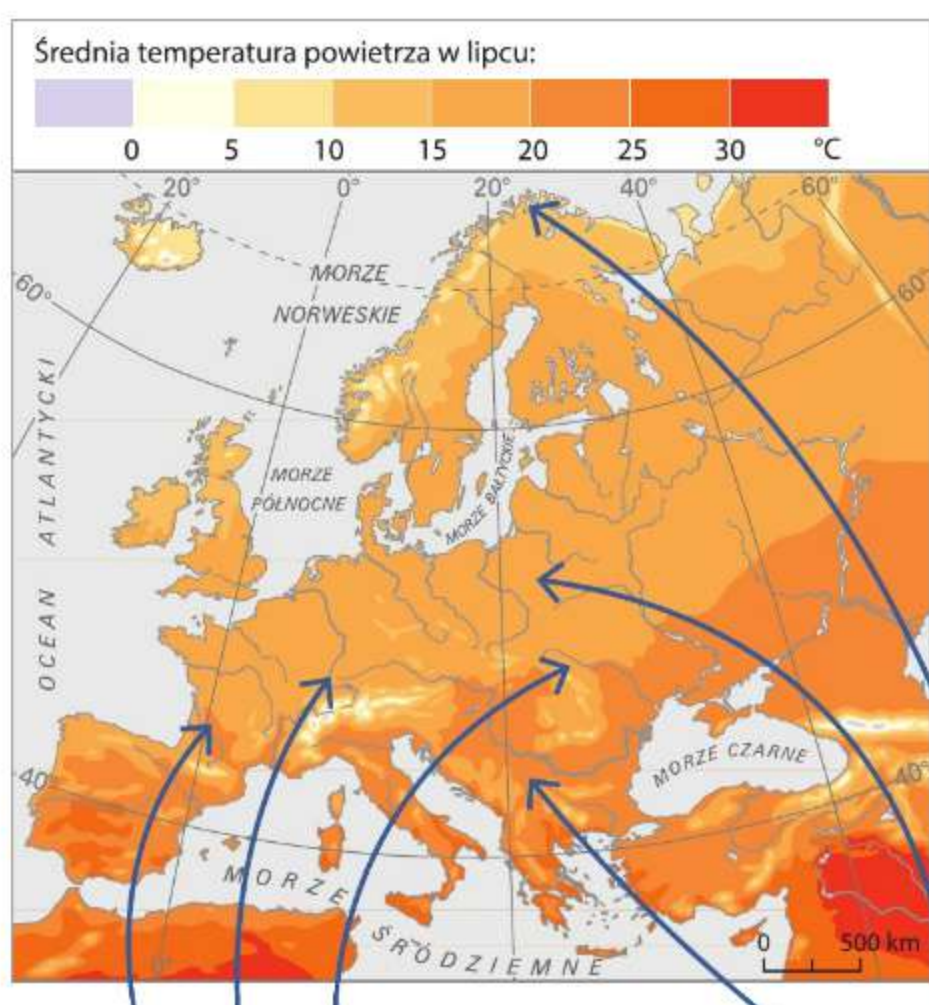
Ciepłe prądy morskie powodują wzrost temperatury i opadów na wybrzeżu

Ukształtowanie powierzchni

Bardzo często na stokach dowietrznych (w Europie zwykle zachodnich) występują duże opady, gdy na stokach zawietrznych opady są minimalne i wieją suche, porywiste wiatry

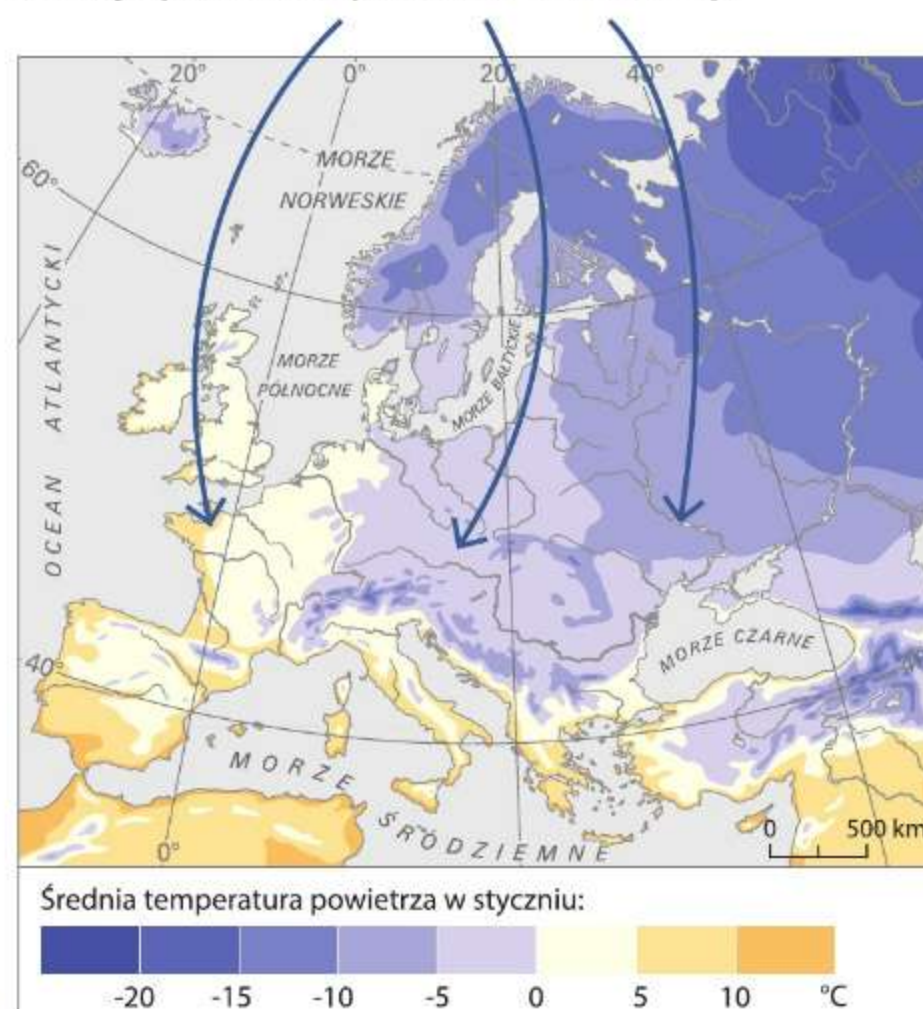
Rozkład lądów i mórz

Morze ogrzewa się wolniej niż ląd, ale dłużej oddaje ciepło. Klimat wybrzeży nazywamy morskim (więcej opadów, chłodne lata, łagodne zimy). W głębi lądu panuje klimat kontynentalny (mniej opadów, ciepłe lata, mroźne zimy)



Wysokość nad poziomem morza

Wraz ze wzrostem wysokości (np. w górach) spadają temperatura i ciśnienie atmosferyczne, a rośnie ilość opadów



Szerokość geograficzna

Im wyższa szerokość geograficzna, tym niższa temperatura powietrza, bo mniej energii słonecznej dociera w roku do danego obszaru

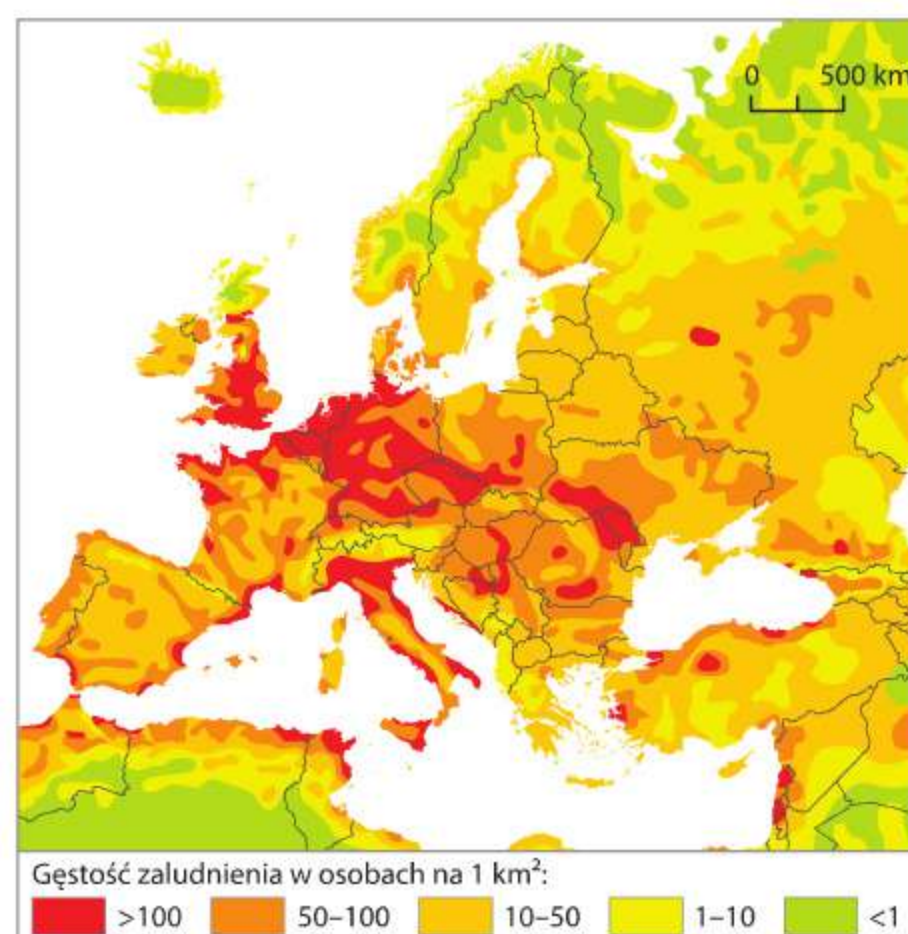
Ludzie w Europie

- Większość mieszka w dużych miastach.
- Żyją coraz dłużej, ale mają coraz mniej dzieci.
- Są bardzo mobilni. Celem większości migracji wewnątrz Europy są kraje najbogatsze.
- Imigranci przybywający do Europy pochodzą głównie z Afryki i Azji.
- Języki europejskie zrobiły światową karierę. Mówi nimi na świecie prawie 2 mld ludzi.

Liczba użytkowników języków europejskich na świecie (mln)

	984		528		230		229
angielski		hiszpański		francuski		portugalski	

Ludy	Narody
słowiańskie	Rosjanie, Ukraińcy, Polacy, Białorusini, Czesi, Słowacy, Łużyczanie, Bułgarzy, Słoweńcy, Chorwaci, Serbowie, Czarnogórcy, Macedończycy, Boszniacy
germańskie	Niemcy, Anglicy, Szkoci, Duńczycy, Norwegowie, Szwedzi, Islandczycy, Holendrzy, Austriacy, Flamandowie (Belgia)
romańskie	Włosi, Francuzi, Hiszpanie, Portugalczycy, Rumuni, Walonowie (Belgia)
bałtyckie	Litwini, Łotysze
celtyckie	Irlandczycy, Walijczycy, Bretończycy
ugrofińskie	Węgrzy, Finowie, Estończycy, Saamowie (Lapończycy)
tureckie i mongolskie	Turcy, Tatarzy



Społeczno-ekonomiczne konsekwencje imigracji	
+	—
- wzrost liczby ludności w wieku produkcyjnym - poprawa sytuacji na rynku pracy - spowolnienie lub zatrzymanie procesu starzenia się społeczeństwa - rozwój gospodarczy państwa	- konflikty na tle ekonomicznym, konkurencja na rynku pracy - transfer pieniędzy do krajów macierzystych - wzrost kosztów świadczeń socjalnych i zdrowotnych - wzrost przestępczości i zagrożenia terroryzmem
Kulturowe konsekwencje imigracji	
+	—
- wzrost zróżnicowania kulturowego - możliwość poznania innych kultur - wzrost tolerancji - wzmacnianie więzi kulturowych	- konflikty na tle etnicznym i kulturowym - rozwój nacjonalizmu - brak asymilacji, tworzenie enklaw etnicznych - radykalizacja religijna

■ Cechy wielkich miast Europy – Paryża i Londynu

- W centrum lub jego pobliżu znajduje się **dzielnica usługowo-biznesowa**, w której dominują wysokie biurowce (np. londyńskie City, paryskie La Défense).
- Przedmieścia są bardzo rozległe** i pełnią głównie funkcje mieszkaniowe.
- Ogromna liczba dojeżdżających do pracy w centrum potęguje ruch uliczny i korki. Komunikację ułatwiają **rozbudowane systemy transportu zbiorowego** (głównie metro).
- Stare fragmenty miast są poddawane rewitalizacji i zaczynają pełnić nowe funkcje.
- Do obu miast przyjeżdżają rocznie **miliony turystów**, którzy zwiedzają zabytki, muzea, galerie i korzystają z innych atrakcji.

Rolnictwo Danii i Węgier

Rolnictwo Europy jest w stanie zapewnić wyżywienie wszystkim swoim mieszkańcom. Mimo wspólnej polityki rolnej UE rolnictwo w krajach członkowskich pozostaje na różnych poziomach rozwoju.

	 Dania	 Węgry
Podobieństwa	- Niewielka powierzchnia i przewaga nizin - Produkcja dużych ilości żywności, jej 80% trafia na eksport - W strukturze upraw przeważają zboża - Uprawia się też ziemniaki, rzepak, buraki cukrowe, warzywa i owoce - Rozwój rolnictwa wspomagany dotacjami z Unii Europejskiej	
Przewagi	- Znacznie wyższe plony zbóż, ziemniaków - Większa wydajność produkcji mleka - Większa produkcja mięsa wieprzowego - Więcej terenów nawadnianych - Większa liczba ciągników na 1000 ha - Większe zużycie nawozów - Więcej pieniędzy na badania naukowe	- Cieplejszy klimat sprzyjający uprawie winorośli, słoneczników, moreli, papryki - Wyższe plony buraków cukrowych - Rozwinięta produkcja wina i soków owocowych - Większe znaczenie ma hodowla drobiu – Węgry to czołowy producent pasztetu z gęsich wątróbek

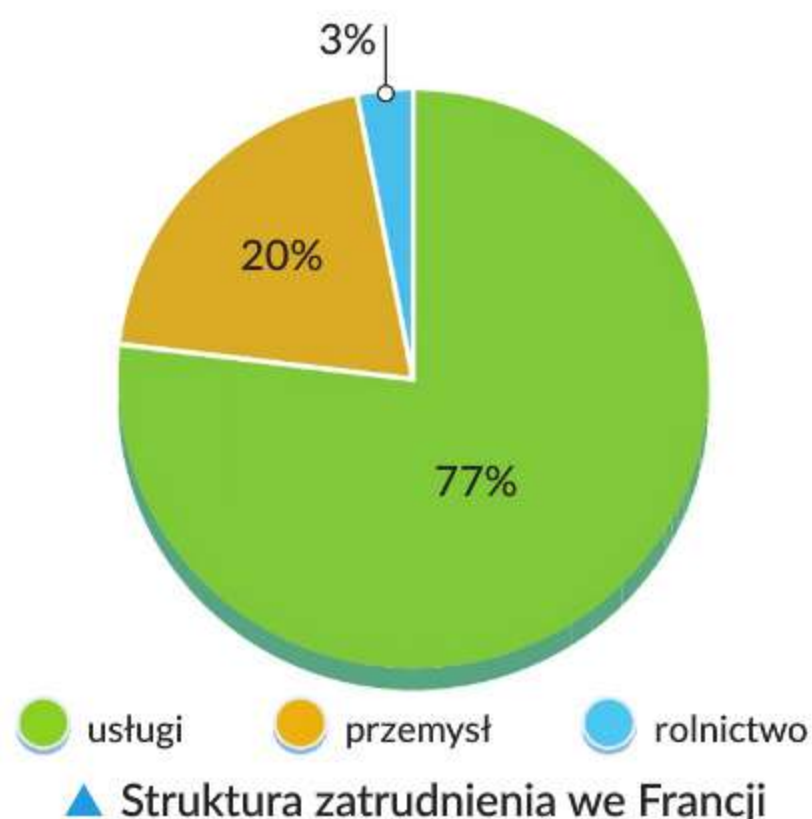
Produkcja energii w Europie

Źródło energii	Stan w Europie
węgiel kamienny i brunatny	Zasoby są duże, ale Europa dąży do zmniejszenia ich zużycia ze względu na ochronę środowiska
ropa naftowa i gaz ziemny	Małe zasoby (głównie na Morzu Północnym) powodują konieczność importu (z Bliskiego Wschodu i Rosji)
hydroenergetyka	Jest silnie rozwinięta w krajach górzystych, np. Norwegii, Albanii, Austrii, Islandii, Szwecji oraz Szwajcarii
energetyka wiatrowa	Głównie na atlantyckim wybrzeżu. Silnie rozwinięta w Danii, Irlandii, Portugalii i Niemczech
energetyka słoneczna	Silnie dotowana przede wszystkim w Europie Południowej oraz w Niemczech i Wielkiej Brytanii
energetyka geotermalna	Sprzyjające warunki do jej rozwoju występują we Włoszech i na Islandii, gdzie powstały elektrownie geotermalne
energetyka jądrowa	Ma znaczenie w wielu krajach Europy (Francji, Szwecji, Finlandii, Wielkiej Brytanii, Czechach, Słowacji), chociaż jej popularność zmalała po katastrofach w Czarnobylu i Fukushima

Państwa europejskie jako jedyne na świecie ograniczyły w ostatnich latach zużycie energii, głównie dzięki **zwiększeniu efektywności energetycznej**.

■ Francja – nowoczesna gospodarka

- O sile ekonomicznej kraju decyduje rynek usług.
- Na dużą skalę wykorzystuje się nowoczesne technologie.
- Energię dostarczają przede wszystkim elektrownie jądrowe.
- Inwestuje się w dochodowe branże przemysłowe, m.in. w przemysł samochodowy, kosmetyczny, farmaceutyczny, kosmiczny.



■ Europa Południowa



Czynniki rozwoju turystyki	Atrakcje turystyczne	Najliczniej odwiedzane kraje
• wzrost zamożności społeczeństw • zwiększenie się ilości czasu wolnego • rozwój szybkiego transportu, głównie lotniczego	• słoneczne, gorące lato • ciepłe Morze Śródziemne • wiele zabytków (region jest kolebką cywilizacji europejskiej) • ważne miejsca pielgrzymkowe • rozwinięta infrastruktura turystyczna	• Hiszpania • Włochy • Grecja • Chorwacja • Portugalia • Bułgaria

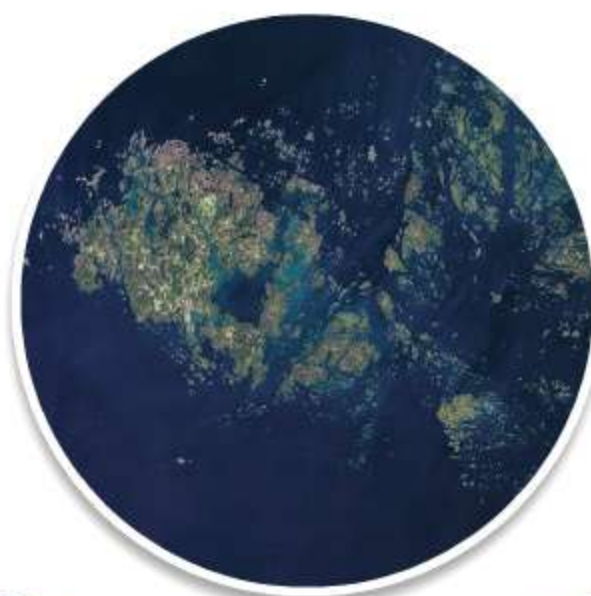
Zadania

Uwaga! Odpowiedzi do zadań zapisz w zeszycie.

Zadanie 1.

Przyporządkuj ilustracjom nazwy typów wybrzeży wybrane spośród podanych.

● szkierowe ● dalmatyńskie ● fiordowe ● riasowe ● mierzejowe



Zadanie 2.

Dopasuj podane nazwy krajów do odpowiednich regionów Europy. Niektóre kraje należą do więcej niż jednej kategorii.

● Norwegia ● Szwajcaria ● Hiszpania ● Polska ● Portugalia ● Szwecja
● Finlandia ● Dania ● Grecja ● Włochy

- I. kraje alpejskie
- II. kraje Europy Południowej
- III. kraje nadbałtyckie
- IV. kraje skandynawskie

Zadanie 3.

Ułóż w kolejności chronologicznej fakty związane z powstaniem i rozwojem Unii Europejskiej. Zaczynij od wydarzenia najwcześniejszego.

- A. Utworzono strefę Schengen.
- B. UE liczy 28 państw.
- C. Zostaje powołana do życia Europejska Wspólnota Gospodarcza (EWG).
- D. Powstaje Unia Europejska.
- E. Działalność rozpoczyna Europejska Wspólnota Węgla i Stali.

Zadanie 4.

Określ, czy poniższe zdania opisujące budowę geologiczną Europy są prawdziwe czy fałszywe.

- I. Najgłębsze wiercenia, jakie kiedykolwiek udało się wykonać, sięgają w głąb Ziemi na 12 km.
- II. Najbardziej zewnętrzną warstwą skalną Ziemi jest skorupa ziemska, zbudowana z granitów, bazaltów i skał osadowych. Jej grubość wynosi ponad 500 km.
- III. Zjawiska trzęsień ziemi i wulkanizmu to efekt ruchu płyt litosfery.
- IV. Cała Europa jest położona na ogromnej płycie eurazjatyckiej, której zachodnia granica sięga do wybrzeży Atlantyku.
- V. Płyty eurazjatycka i północnoamerykańska stale się do siebie zbliżają.
- VI. Ruch płyt litosfery jest spowodowany przemieszczaniem się poniżej nich prądów rozgrzanych skał.
- VII. Islandia leży na grzbiecie śródoceanicznym, w miejscu podwyższonej aktywności magmy – plamy gorąca (*hot spot*).
- VIII. Islandia jako wyspa nie doświadcza zjawisk wulkanizmu i trzęsienia ziemi.
- IX. Ciepło Ziemi na Islandii służy do produkcji energii elektrycznej i ciepłej.
- X. Odwiedzanie w celach turystycznych aktywnych wulkanów i gejzerów jest, ze względów bezpieczeństwa, zabronione.

Zadanie 5.

Dopasuj formację roślinną do właściwego typu klimatu. Zapisz w zeszycie odpowiednie pary.

● step ● las liściasty ● makia ● las mieszany ● tundra ● tajga

- A. klimat okołobiegunowy
- B. klimat umiarkowany chłodny kontynentalny
- C. klimat umiarkowany ciepły przejściowy
- D. klimat umiarkowany ciepły morski
- E. klimat umiarkowany ciepły kontynentalny
- F. klimat podzwrotnikowy morski

Zadanie 6.

Przepisz zdania do zeszytu i zapisz obok nich P, jeśli dotyczą Paryża, lub L, jeśli mówią o Londynie.

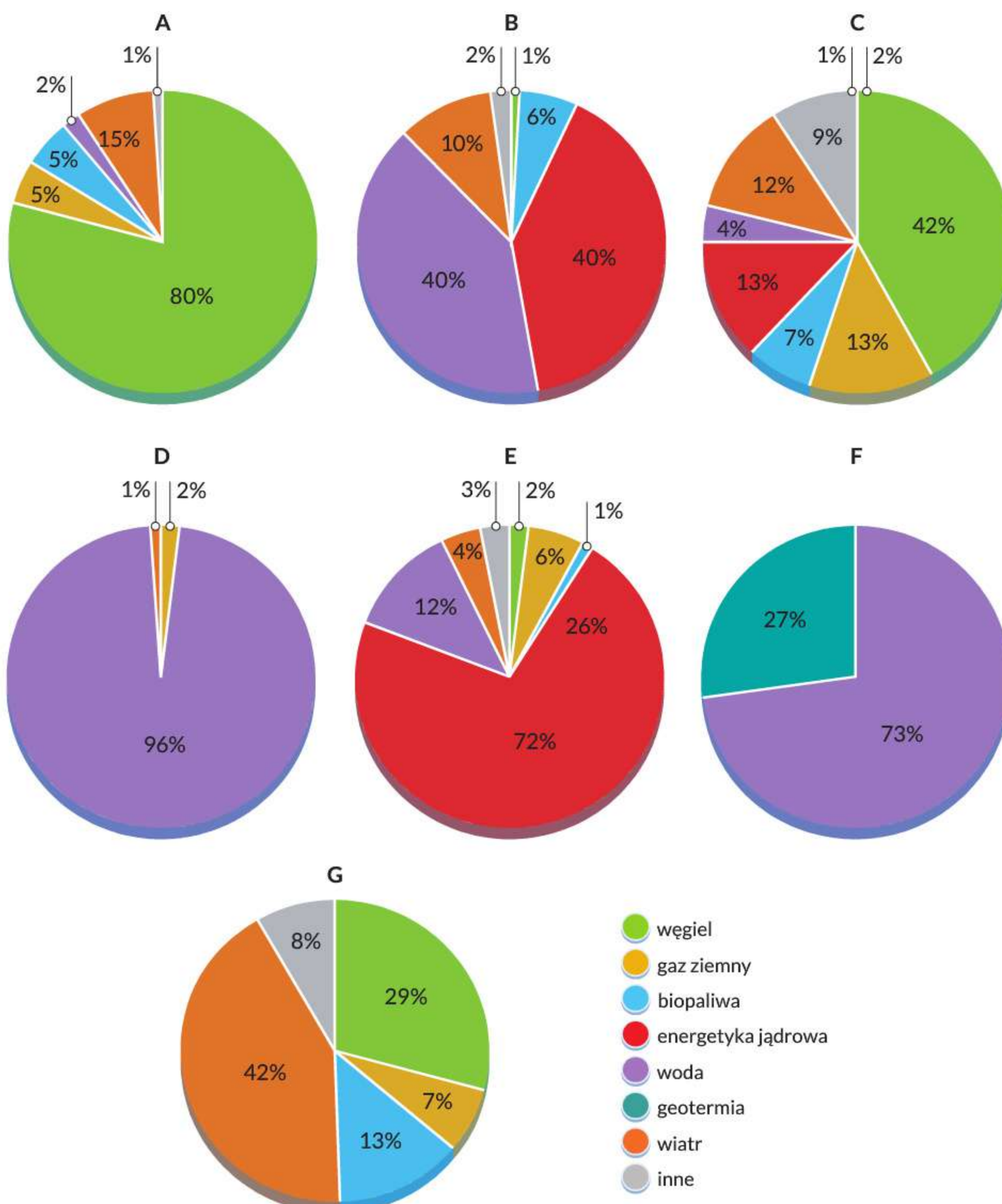
- I. City jest jednym z największych i najważniejszych centrów finansowych na świecie.
- II. La Défense to dzielnica biznesowa położona tuż przy administracyjnej granicy miasta.
- III. Miasto przyciąga liczne grupy imigrantów. W efekcie ma dziś wielonarodowy i wielokulturowy charakter.
- IV. Znakiem rozpoznawczym tego miasta jest pałac Buckingham, czyli siedziba rodziny królewskiej.
- V. Stolica jest odwiedzana przez miliony turystów, którzy zwiedzają zabytki, prowadzą interesy (turystyka biznesowa), uczestniczą w wydarzeniach kulturalnych i sportowych.
- VI. Turyści przyjeżdżają tu m.in. z powodu znanej na całym świecie kuchni i wydarzeń związanych ze światem mody.
- VII. Metro w tym mieście nazywa się *the Tube*, czyli rurką. Jest najstarszym systemem miejskich kolejek podziemnych na świecie i przewozi rocznie ponad 1,4 mld pasażerów.
- VIII. Poza wieżą Eiffla kojarzy się z dawnym pałacem królewskim – Luwrem. Dzisiaj mieści się w nim najbardziej znane muzeum sztuki na świecie.

- IX. Obrzeża stolicy są zajęte przez jednorodzinne domy, których lokatorzy codziennie dojeżdżają do pracy w centrum, co skutkuje zakorkowanymi ulicami i zatłoczonymi środkami komunikacji zbiorowej.
- X. Miasto było w przeszłości bardzo dużym portem, jednak w wyniku zmian w konstrukcji statków ich dalsza obsługa w dokach stała się niemożliwa. Port upadł, a na jego miejscu wybudowano dzielnicę biznesową.

Zadanie 7.

Dopasuj kraje do wykresów przedstawiających strukturę produkcji energii.

Dania ● Niemcy ● Polska ● Norwegia ● Islandia ● Francja ● Szwecja



**Zadanie 8.**

Poniższe zdania dotyczą rolnictwa Danii i Węgier lub jednego z tych krajów. Przepisz je do zeszytu i oznacz D – jeśli mówią o Danii, W – jeśli traktują o Węgrzech, lub DW – jeśli stanowią opis obu krajów.

- I. Na dużych obszarach uprawia się tu m.in. morele i paprykę, która jest ważnym składnikiem wielu lokalnych potraw.
- II. Zbożami obsiewa się tu ponad połowę gruntów ornych.
- III. Uprawia się ziemniaki, rzepak i buraki cukrowe.
- IV. Bydło hoduje się m.in. na stepach, które są naturalnymi pastwiskami.
- V. Kraj słynie z produktów mlecznych.
- VI. Uprawia się tu winorośl, z której produkowane są znane w Europie wina.

Zadanie 9.

Określ, czy poniższe zdania opisujące gospodarkę Francji są prawdziwe czy fałszywe.

- I. Przemysł lotniczy jest najważniejszą gałęzią przemysłu, a jego sztandarowym produktem jest samolot Boeing 787.
- II. Produkty, które wytwarza przemysł kraju, są zaawansowane technologicznie.
- III. Liczny napływ imigrantów powoduje wzrost zatrudnienia i zmniejszenie automatyzacji i robotyzacji produkcji.
- IV. Zakłady przemysłowe często współpracują z ośrodkami badawczymi i naukowymi.
- V. Jest europejskim liderem pod względem wytwarzania energii w elektrowniach słonecznych, które w sumie dostarczają 75% energii elektrycznej.
- VI. Posiada słabo rozwiniętą sieć kolejową, która nie odgrywa większej roli w transporcie pasażerskim i towarowym.
- VII. W zakładach przemysłowych powszechnie wykorzystuje się nowe technologie produkcji (roboty, najnowocześniejsze komputery).
- VIII. Banki są niewielkie i nie mają znaczenia na rynku europejskim. Nie znajdziemy ich filii w Polsce.
- IX. Gospodarka cechuje się możliwie niewielkim zużyciem surowców naturalnych.
- X. W kraju dba się o środowisko przyrodnicze oraz o przyjazne warunki pracy dla człowieka.

Zadanie 10.

Dopasuj nazwy miast i regionów do dominującego tam rodzaju turystyki.

- Watykan ● Rzym ● Ateny ● Kordoba ● Costa del Sol ● Benidorm ● Fatima
● Riwiera Palmowa ● Wenecja ● Mediolan ● Asyż

- A. wypoczynek nad morzem – słoneczne, gorące lato, ciepłe Morze Śródziemne
- B. zwiedzanie wielu zabytków z różnych okresów historycznych
- C. turystyka pielgrzymkowa rozwinięta dzięki znanemu miejscu kultu religijnego

3

Sąsiedzi Polski



Zbudowany
w XIV w. Zamek
Karlsztejn
jest jedną
z najstynniejszych
atrakcji Czech.

W Nadrenii
Północnej-Westfalii
działa ponad
450 firm z branży
biotechnologicznej.

Trudna sytuacja
kraju sprawia,
że miliony
Ukraińców migrują
do innych krajów
Europy.

23 Niemcy – przemiany przemysłu

Przed lekcją:

- Przypomnij sobie, jakie cechy ma nowoczesna gospodarka Francji.
W którym sektorze pracuje większość osób – w rolnictwie, przemyśle czy usługach?
- Zastanów się, czy przemiany gospodarcze w Niemczech mogą zmierzać w tym samym kierunku co we Francji.

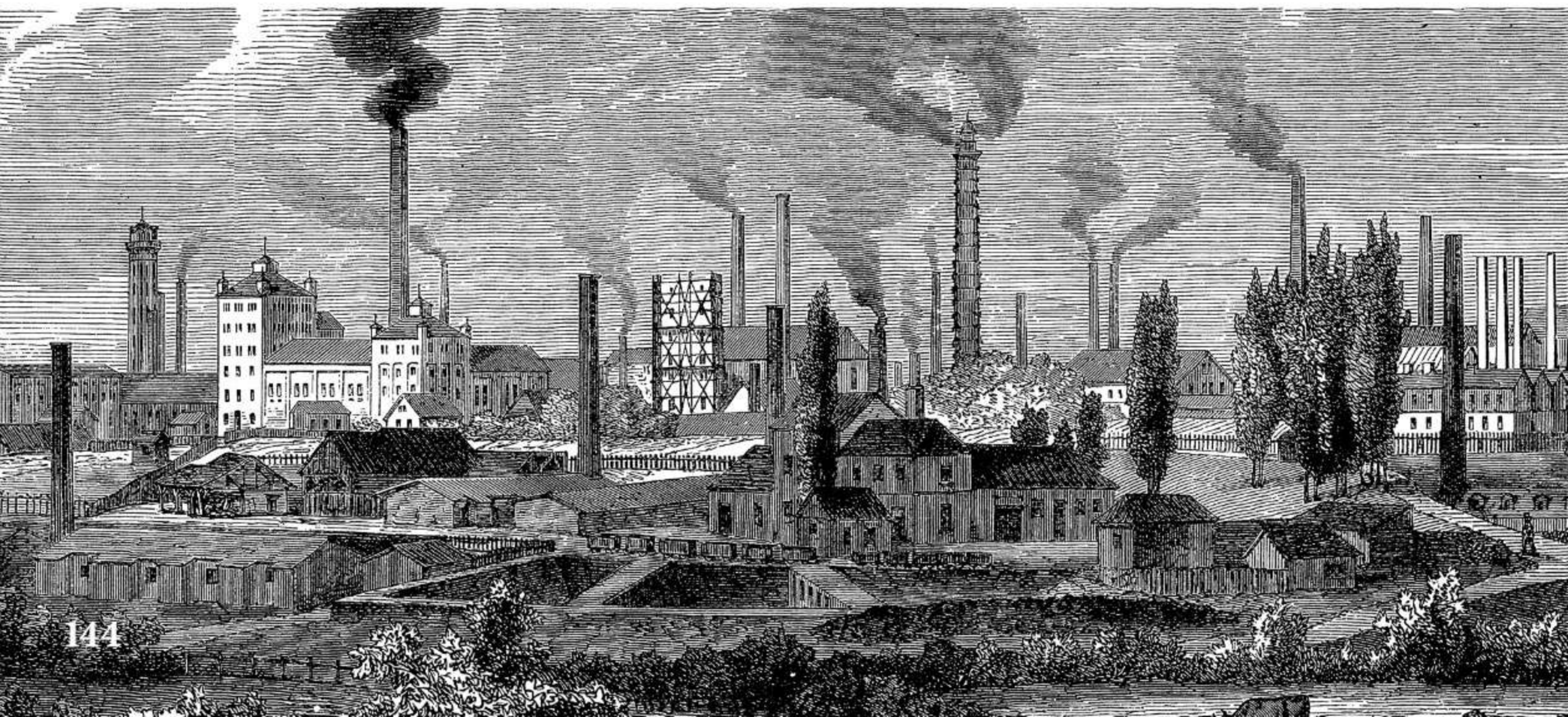
Niemcy – gospodarcza potęga

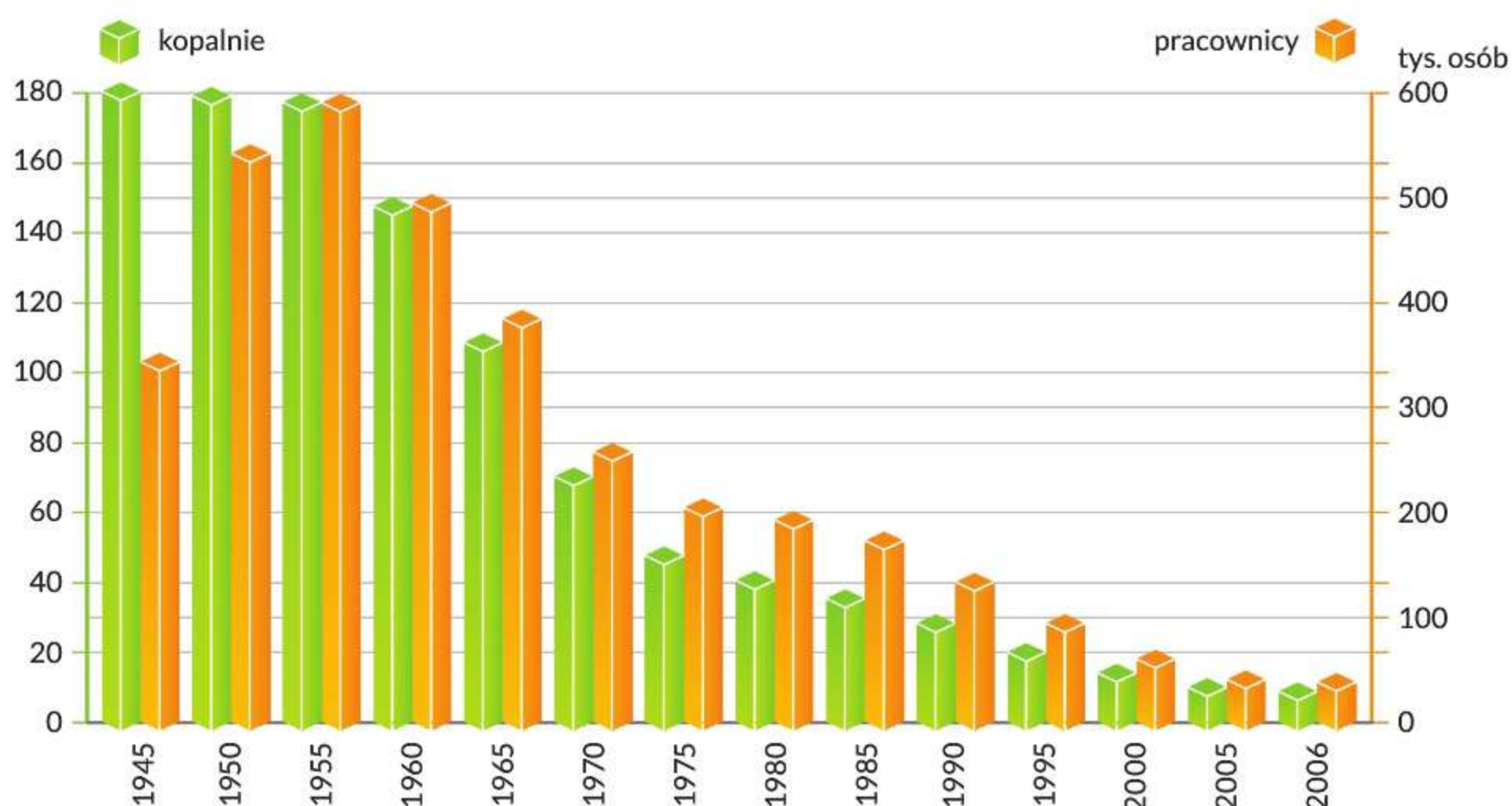
Republika Federalna Niemiec jest **przemysłowym liderem** Europy. Produkty pochodzące z tamtejszych fabryk są znane i sprzedawane na całym świecie. Dzięki swojej nowoczesności i wysokiej jakości niemieckie samochody, maszyny czy lekarstwa cieszą się dobrą opinią wśród odbiorców. Sprzedaż wyrobów przemysłowych przynosi wysokie dochody, a fabryki dają zatrudnienie ponad 7,6 mln osób. Niemiecki przemysł – podobnie jak cała gospodarka – przechodził i nadal przechodzi różnego rodzaju zmiany, a jego dzisiejszy dobry stan ma swoje źródła w przeszłości. Prześledzimy to na przykładzie najbardziej uprzemysłowionego regionu Niemiec – **Nadrenii Północnej-Westfalii**.

Jak to się wszystko zaczęło?

Rozwój przemysłu na terenach dzisiejszej Nadrenii Północnej-Westfalii został zapoczątkowany już w pierwszej połowie XIX w. **Bogate złoża węgla kamiennego**, a także występujące tu rudy żelaza, cynku i ołowiu przyczyniły się do szybkiego powstania licznych kopalń i hut. W dalszej kolejności uruchomiono zakłady produkujące różnego rodzaju maszyny, chemikalia i wyroby włókiennicze. Miejsca pracy w fabrykach stały się bardzo silnym magnesem dla mieszkańców wsi, którzy masowo przenosili się do rozrastających się miast. Rozwój gospodarczy był niezwykle szybki, jednak powodował znaczną degradację przyrody. Dymy z fabrycznych kominów, trujące

▼ Zakłady metalurgiczne Kruppa w Essen w XIX w.





▲ Liczba niemieckich kopalń i zatrudnionych w nich pracowników w latach 1945–2006

ścieki wylewane wprost do rzek i hałdy szpecące krajobraz miały negatywny wpływ nie tylko na środowisko naturalne, lecz także na warunki życia miejscowej ludności.

Druga wojna światowa pozostawiła dużą część Niemiec w stanie całkowitej ruiny. Mimo ogromnej pomocy zagranicznej w ramach tzw. planu Marshalla dojście niemieckiej gospodarki do stanu sprzed wybuchu

konfliktu było niezwykle trudne. Odbudowa miast, dróg i zakładów przemysłowych wymagała dużej ilości surowców naturalnych i maszyn. Wyrobów tych dostarczały przedsiębiorstwa działające m.in. w Nadrenii Północnej-Westfalii. W efekcie lata 50. XX w. okazały się okresem wzmożonego rozwoju tradycyjnych gałęzi przemysłu. Pełną parą pracowały kopalnie, huty i inne

▼ Dawny kompleks przemysłowy (kopalnia i koksownia) Zollverein¹ w Essen pełni dzisiaj nowe funkcje. Mieszczą się tu muzeum i instytucje kulturalne. Obiekt przyciąga też tłumy turystów, a w 2001 r. został wpisany na listę światowego dziedzictwa UNESCO

¹ czytaj: colferajn





▲ Zamykanie kopalń węgla kamiennego w Zagłębiu Ruhry w XXI w.

– współpracujące z nimi – zakłady, skoncentrowane przede wszystkim w Zagłębiu Ruhry. W tym czasie zatrudnienie w górnictwie w Niemczech wzrosło do rekordowego poziomu niemalże 600 tys. osób.

Jednak już w kolejnej dekadzie okazało się, że koszty wydobycia węgla w niemieckich kopalniach są tak wysokie, że dalsze ich funkcjonowanie przynosiłoby straty. Był to przełomowy moment w dziejach Nadrenii Północnej-Westfalii. Podjęto decyzję o stopniowym zmniejszaniu produkcji i zwolnieniach pracowników w takich nie dochodowych przedsiębiorstwach. Jednocześnie zaczęto inwestować znaczne środki w rozwój bardziej nowoczesnych gałęzi przemysłu. W tym celu utworzono wiele technicznych uczelni wyższych i instytutów badawczych. Wyniki prac naukowców miały dostarczyć nowe rozwiązania technologiczne dla budowanych w regionie zakładów.

■ Przemiany gospodarcze Niemiec

Szybki rozwój przemysłowy w połowie XX w. doprowadził do polepszenia się sytuacji gospodarczej Niemiec i pozwolił na inwestycje w nowoczesne gałęzie przemysłu.

▼ Działająca obecnie fabryka stali ThyssenKrupp w Bochum

► Fabryka Opla w Bochum w 1964 r.



▼ Fabryka stali w Duisburgu w drugiej połowie lat 70. XX w.



■ Gałęzie przemysłu w Nadrenii Północnej-Westfalii (2018 r.)

▶ przemysł samochodowy

Zatrudnia aż 200 tys. osób. Produkuje głównie podzespoły, w tym wykorzystujące najnowsze technologie, ale też całe pojazdy, np. fordys i mercedesy



▼ przemysł biotechnologiczny

Aż 450 firm z branży biotechnologicznej prowadzi badania w regionie. Osiągnięcia biotechnologii są wykorzystywane przez różne gałęzie przemysłu



▼ przemysł elektroniczny

Wielcy producenci urządzeń mobilnych (telefonów, tabletów), np. Huawei² czy Hewlett-Packard³, mają tu swoje centra rozwojowe



▲ przemysł chemiczny

Spośród 15 największych przedsiębiorstw chemicznych działających w Niemczech 5 ma swoją siedzibę w Nadrenii Północnej-Westfalii, np. Henkel i Bayer¹



▼ przemysł spożywczy

Z 10 największych producentów żywności w Niemczech 4 ma swoje fabryki w regionie. np. Dr. Oetker⁴ i Haribo



▲ przemysł metalurgiczny

Dzisiejsze huty i zakłady obrabiają: stal nie są już tak szkodliwe dla środowiska przyrodniczego



▲ przemysł energetyczny

Region jest największym dostawcą energii elektrycznej w kraju oraz głównym ośrodkiem prowadzącym badania nad energią słoneczną i wiatrową. Pracuje też nad sposobami magazynowania energii

¹ czytaj: bajery; ² czytaj: hłła łej; ³ czytaj: hjulet pakard; ⁴ czytaj: doktor etker

Dalsze przemiany

W Nadrenii Północnej-Westfalii rozwinęły się nieobecne do tej pory gałęzie przemysłu. Poważne zmiany przeszły także wcześniej istniejące fabryki. Wprowadzano nowe – **bardziej oszczędne i mniej szkodliwe dla środowiska – metody produkcji**. Pracę ludzi w dużej mierze zastąpiła praca maszyn, w efekcie czego wiele

osób straciło zatrudnienie. Aby ograniczyć wzrost bezrobocia, uruchomiono rządowe programy wspierające rozwój przedsiębiorstw usługowych. Choć proces zmian gospodarczych był trudny i długotrwały, to z dzisiejszej perspektywy widać, że przyniósł dużo korzyści. Nadrenia Północna-Westfalia jest obecnie najsilniejszym regionem gospodarczym Niemiec.

WARTO WIEDZIEĆ

Pod wpływem wiadomości o katastrofie elektrowni atomowej w Japonii w 2011 r. Niemcy przyjęły ambitny plan zamknięcia własnych elektrowni atomowych do 2022 r. Jednocześnie z uwagi na zagrożenie zmianami klimatycznymi Unia Europejska wymaga od swoich członków zmniejszenia emisji dwutlenku węgla

o 40% do 2030 r. Z tego powodu Niemcy próbują rozbudowywać elektrownie wykorzystujące odnawialne źródła energii. Jednak pełna realizacja założonych celów wydaje się mało prawdopodobna.

▼ Farma wiatrowa w Paderborn w Nadrenii Północnej-Westfalii



GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Przez tydzień postaraj się odszukać w swoim otoczeniu (w domu, sklepach, na ulicach) jak najwięcej produktów niemieckiego przemysłu. Zaczynaj od samochodów – sprawdź, jakie marki są najpopularniejsze w twojej okolicy. Porozmawiaj z bliskimi na temat tego, co sądzą o towarach pochodzących z Niemiec, a następnie zapisz wnioski.

ZAPAMIĘTAJ

- **Nadrenia Północna-Westfalia** ma długie tradycje przemysłowe sięgające XIX w. Pierwsze zakłady wykorzystywały przede wszystkim węgiel i rudy żelaza.
- Fabryki działające do lat 60. XX w. zatrudniały bardzo wielu pracowników i miały **negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze**.
- W drugiej połowie XX w. zakłady przemysłu ciężkiego przestały przynosić dochody. Część z nich, w tym większość kopalń, została zamknięta. Pozostałe musiały zmienić metody produkcji i ograniczyć liczbę zatrudnionych.
- Działające dzisiaj zakłady przemysłowe wykorzystują **najnowsze zdobycze techniki i wyniki badań naukowych**. Produkcja jest zautomatyzowana i skomputeryzowana.

POLECENIA

1. Podaj nazwy gałęzi przemysłu, które rozwinęły się w Nadrenii Północnej-Westfalii do końca lat 60. XX w. Wskaż branżę, która najbardziej straciła na znaczeniu od tamtej pory.
2. Z wykresu zamieszczonego w lekcji odczytaj i zapisz liczbę górników w Niemczech w latach 1955 i 2006. Porównaj zapisane wartości i zapisz wnioski.
3. Porównaj fotografie fabryki w Duisburgu w 1976 r. i obecnej fabryki stali w Bochum (s. 146). Jak sądzisz, który z tych zakładów emitował więcej zanieczyszczeń?

24 Walory turystyczne Litwy i Białorusi

Przed lekcją:

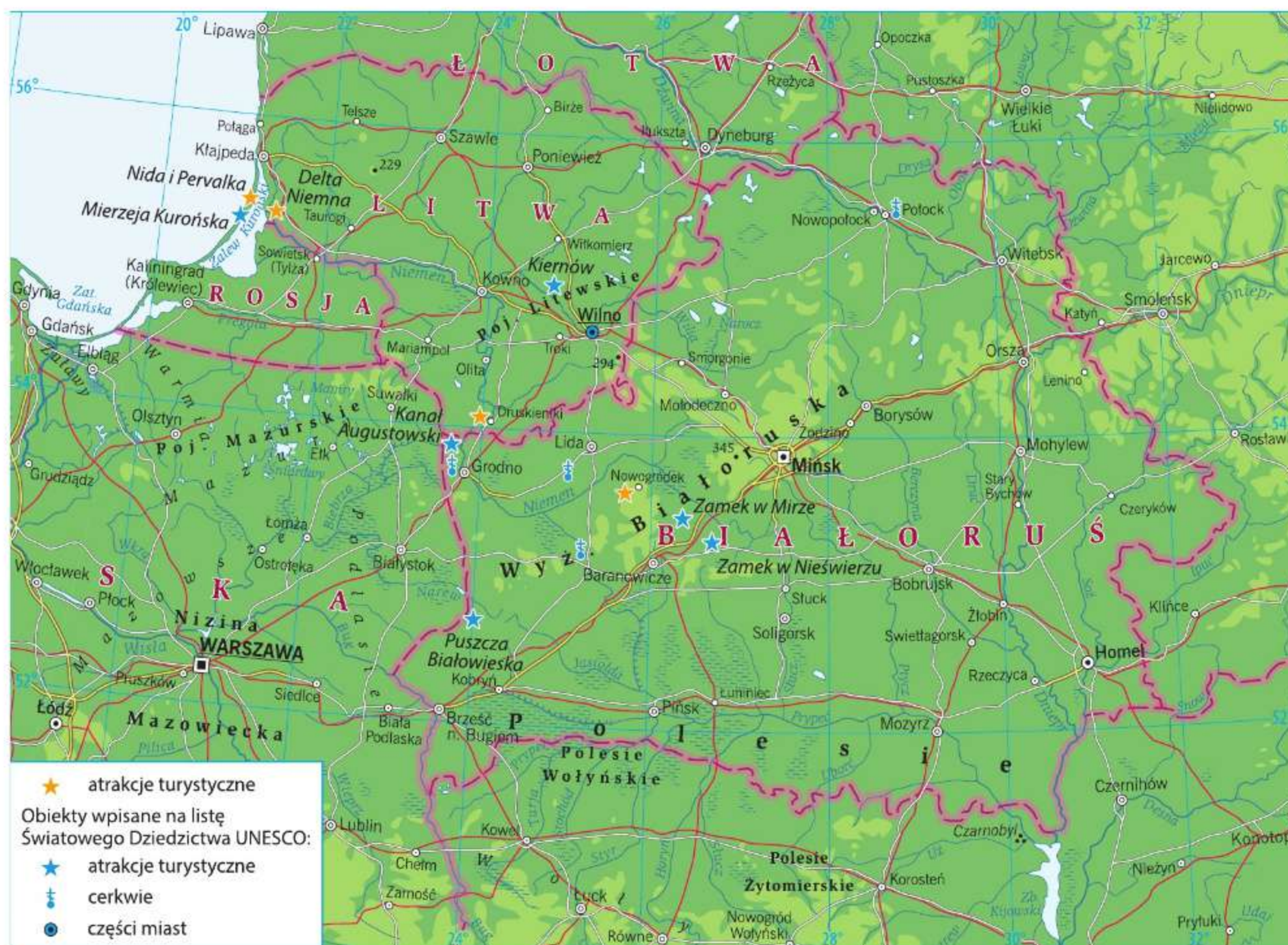
- Na podstawie dowolnych źródeł podaj podstawowe informacje na temat Litwy i Białorusi, takie jak: powierzchnia kraju, liczba ludności, nazwa stolicy, obowiązująca waluta.
- Na mapie w dowolnym serwisie internetowym sprawdź czas dojazdu z Warszawy do stolicy Litwy i stolicy Białorusi.

Nieodkryte piękno

Wszystkie kraje sąsiadujące z Polską są ciekawe i warte odwiedzenia. Jednak za cel swoich podróży mieszkańcy Polski najczęściej obierają Niemcy, Czechy i Słowację. Wschodnie kierunki pozostają trochę niedoceniane. Dzięki tej lekcji poznasz niektóre walory i atrakcje turystyczne Litwy i Białorusi. Być może zdobyta wiedza

ułatwi ci w przyszłości zaplanowanie własnej wyprawy do tych państw.

Od połowy XVI w. tereny Litwy i Białorusi wraz z Koroną Królestwa Polskiego tworzyły Rzeczpospolitą Obojga Narodów. Wielu mieszkańców, szczególnie w większych miastach, posługiwało się językiem polskim. Ślady polskości przetrwały w wielu miejscach do dzisiaj.



▲ Wybrane atrakcje turystyczne Litwy i Białorusi

Już choćby z tego powodu podróż do ojczyzny Adama Mickiewicza wydaje się bardzo ciekawa. Litwa i Białoruś mają jednak znacznie więcej do zaoferowania. Bogactwo świata przyrody, cenne zabytki, smaczna kuchnia i możliwość aktywnego spędzania czasu powinny skutecznie zachęcić do odwiedzenia naszych wschodnich sąsiadów.

Litwa

Wilno dla wielu Polaków stanowi symbol wielkiej straty, jaką Rzeczpospolita poniosła w wyniku ustanowienia nowego przebiegu granic po zakończeniu II wojny światowej. Litwa, a wraz z nią Wilno, znalazła się wówczas w Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich. Należy pamiętać, że przez całe stulecia miasto było zamieszkiwane głównie przez Polaków. Pełniło funkcję ważnego ośrodka polskiej kultury i nauki. W różnych okresach swojego życia mieszkali tutaj m.in. Adam Mickiewicz, Juliusz Słowacki, Czesław Miłosz, Stanisław Moniuszko. Całą swoją młodość w Wilnie spędził także Józef Piłsudski.

Ostra Brama, czyli w języku litewskim Aušros Vartai¹, jest obowiązkowym punktem programu każdej wycieczki

¹ czytaj: auszros wartaj

◀ Obraz Matki Boskiej Ostrobramskiej w Ostrej Bramie w Wilnie. Dla pielgrzymów odprawiane są tu nabożeństwa w języku polskim

▼ Dzisiejsze Wilno zachwyca pięknem odrestaurowanej starówki, która w 1994 r. została wpisana na listę światowego dziedzictwa UNESCO





► Czajka zwyczajna na rozlewiskach delty Niemna

odwiedzającej Wilno. W dawnych czasach była to jedna z kilku bram prowadzących do miasta. Nie wyróżniała się niczym szczególnym. Sytuacja zmieniła się w XVII w., z chwilą gdy do bramy dobudowano kaplicę, w której umieszczono namalowany wizerunek Matki Boskiej. Według wiernych obraz słynie z cudów i za jego pośrednictwem można prosić Maryję o łaskę, ochronę i zdrowie. Do rozpowszechnienia kultu wizerunku przyczynił się Adam Mickiewicz, który w *Panu Tadeuszu* w taki oto sposób zwracał się do Matki Boskiej Ostrobramskiej:

„Panno święta, co Jasnej bronisz Częstochowy
I w Ostrej świecisz Bramie! Ty, co gród zamkowy
Nowogródzki ochraniasz z jego wiernym ludem!
Jak mnie dziecko do zdrowia powróciłaś cudem [...]”.

Adam Mickiewicz, *Pan Tadeusz*

Oprócz obecnej stolicy Litwy warte odwiedzenia są też **Troki**, które były stolicą kraju do XIV w. Miasto jest położone pośród malowniczych jezior i lasów. Z uwagi na piękno krajobrazu i obfitość zwierzyny władcy często wybierali się w te okolice na polowania. Dawniej

najważniejszą budowlą Trok był zamek. Jego wyjątkowe usytuowanie – na wyspie otoczonej wodami jeziora Galwe – miało zapewnić bezpieczeństwo i uchronić przed najeźdźcami. Litwini i Polacy toczyli boje o Troki z Krzyżakami. Twierdza kilkakrotnie przechodziła z rąk do rąk. Jeszcze na początku XX w. zamek znajdował się w stanie ruiny. Dzięki jego odbudowie i pracom konserwatorskim Litwa zyskała jedną z największych atrakcji turystycznych.

Wielu turystów odwiedza też litewskie wybrzeże Bałtyku. Pod wieloma względami **Mierzeja Kurońska** jest podobna do Mierzei Helskiej. W obu przypadkach są to długie piaszczyste półwyspy zbudowane przez morskie fale i wiatr. Znakiem rozpoznawczym Mierzei Kurońskiej są jednak olbrzymie wędrujące wydmy, podobne do tych, które można zobaczyć w okolicy Łeby. Przepiękne nadmorskie krajobrazy, malownicze zatoki i bogactwo świata przyrody regionu, także wpisanego na listę światowego dziedzictwa UNESCO,

■ Atrakcje turystyczne Litwy

Mimo wielu atrakcji turystycznych Litwa jest stosunkowo rzadko odwiedzana przez Polaków, a większość z nich trafia jedynie do Wilna. Warto jednak zobaczyć inne ciekawe miejsca tego pięknego kraju.

► Kolorowy dom w nadbałtyckiej miejscowości Nida

▼ Zamek w Trokach



◀ Kolejka linowa dowożąca turystów z centrum Druskininków na stoki narciarskie



▲ Park zdrojowy w uzdrowisku Druskiniki. Leczył się tam m.in. Józef Piłsudski

► Wydmy na Mierzei Kurońskiej



zachęcają do długich spacerów i aktywnego wypoczynku.

Na Mierzei Kurońskiej znajdują się także ciekawe miejsca związane z tutejszą kulturą. Na przykład nadmorskie miejscowości **Nida** i **Pervalka** przyciągają turystów wyjątkową dla Europy Wschodniej architekturą. Domy przywodzą na myśl wioski i miasteczka skandynawskie. Dominują śmiałe, intensywne kolory, takie jak wiśniowy widoczny na ilustracji.

W niewielkiej odległości od Mierzei Kurońskiej, po wschodniej stronie zalewu znajduje się jeszcze jedna atrakcja turystyczna związana ze światem przyrody – **delta rzeki Niemen**. Delta to rodzaj ujścia, w którym rzeka rozgałęzia się na wiele odnóg. Obszar ten obfituje w podmokłe, okresowo zalewane łąki i bagna, dlatego zapewnia doskonałe warunki do życia zwierzętom wodnym i błotnym. Samych tylko ptaków naliczono w regionie około 200 gatunków. Jest to prawdziwy raj dla miłośników przyrody i aktywnego wypoczynku. Ptaki i inne

zwierzęta delty można podglądać ze specjalnie przygotowanych pomostów, z łodzi lub statków wycieczkowych.

Zaledwie 30 km od polskiej granicy leżą **Druskieniki**, które już w 1794 r. oficjalnie uzyskały status miejscowości uzdrowiskowej. Zawdzięczają to źródłom solankowej wody mineralnej, czystemu powietrzu i borowinie, w której można zażywać leczniczych kąpieli. Obecnie Druskieniki oferują znacznie więcej. Przyjezdni nadal mogą korzystać z różnego rodzaju zabiegów poprawiających stan zdrowia, ale także z nowoczesnego parku wodnego, parku linowego czy kolejki linowej. Wyjątkową atrakcją jest stok narciarski, na którym obok otwartej trasy zjazdowej działają dwie kryte, czynne cały rok.

Białoruś

Rzadko odwiedzana przez turystów Białoruś również ma wiele ciekawych miejsc. Jednym z nich jest **Zamek w Nieświeżu**, wzniesiony na przełomie XVI i XVII wieku

■ Dwa zamki Radziwiłłów

Chociaż większości Polaków Białoruś kojarzy się raczej z dziką przyrodą, znajdują się tu liczne skarby architektury.

▼ Zamek w Nieświeżu



► Zamek w Mirze



z inicjatywy Mikołaja Krzysztofa Radziwiłła, przedstawiciela jednego z najważniejszych rodów szlacheckich w Polsce i na Litwie. Zamek był kilkakrotnie przebudowywany, dlatego można w nim odnaleźć elementy typowe dla różnych stylów architektonicznych: renesansowego, barokowego czy klasycystycznego. Wyjątkową atrakcją turystyczną obiektu stanowi mauzoleum Radziwiłłów. Pochowano w nim około stu przedstawicieli rodu. Co ciekawe, przed pochówkiem zwłoki poddano zabiegom balsamowania. Zamek, wraz z położonym tuż obok kościołem Bożego Ciała, został wpisany na listę światowego dziedzictwa UNESCO. W ostatnich latach przeprowadzono gruntowne prace renowacyjne, m.in. dzięki pomocy polskich naukowców. Od 2012 r. obiekt oraz otaczające go parki udostępniono zwiedzającym.

Zaledwie 30 km od Nieświeża znajduje się **zamek w Mirze**. Jeżeli ktoś decyduje się na wycieczkę do jednego z obiektów, zazwyczaj odwiedza także drugi. Obydwie

warownie łączy nie tylko położenie geograficzne, ale także wspólna historia. Przez kilka wieków ich właścicielami byli Radziwiłłowie. Zamki, oprócz zadań obronnych, spełniały także funkcje reprezentacyjne. Dzięki temu ich uroda do dzisiaj urzeka tysiące turystów. Mirski zabytek także znalazł się na liście UNESCO.

Bogatą historią może się pochwalić **Nowogródek**, w którym dzieciństwo spędził Adam Mickiewicz. Oprócz odbudowanego w XIX w. dworku rodziny sławnego poety można tu podziwiać m.in. kilka zabytkowych kościołów, meczet tatarski i ruiny zamku z XIII stulecia.

Na granicy Polski i Białorusi znajduje się jeden z najcenniejszych kompleksów leśnych w Europie – **Puszcza Białowieska**. Jej wyjątkowość wynika z bardzo małego wpływu człowieka na wygląd i życie lasu na tym obszarze. W puszczy można przyrzyć się z bliska bardzo wielu gatunkom roślin, grzybów i zwierząt. Największą atrakcją turystyczną są żyjące na wolności żubry.

▼ Na Białorusi żyje ponad 1500 żubrów, z czego ok. 480 zamieszkuje Puszcę Białowieską



WARTO WIEDZIEĆ**Przekraczanie granicy w puszczy**

Zwiedzanie Puszczy Białowieskiej po białoruskiej stronie granicy jest ułatwione dzięki wytyczeniu specjalnych szlaków pieszych i przygotowaniu ścieżek

rowerowych. Turyści są dowożeni od przejścia granicznego do miejsca, w którym można rozpocząć samodzielną wędrówkę. W pobliżu znajdują się także wypożyczalnia rowerów, muzeum i restauracje.

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Zagraniczne podróże stanowią duże wyzwanie. Niekiedy już samo przekraczanie granic może się okazać niełatwym zadaniem. Wjazd z Polski na Litwę jest bardzo prosty, ponieważ oba państwa należą do Unii Europejskiej i strefy Schengen, dlatego nie ma między nimi kontroli granicznych. Możemy przejechać przez granicę bez zatrzymywania się i niekiedy nawet tego nie zauważyć. Zupełnie inaczej jest, gdy odwiedzamy Białoruś, która nie przystąpiła do Wspólnoty. Na granicy zostaniemy poddani kontroli, a dodatkowo musimy odpowiednio wcześniej zaopatrzyć się w specjalny dokument – wizę. W ostatnich latach Białoruś stopniowo łagodzi przepisy dotyczące bezwizowego ruchu turystycznego, jednak jeżeli chcemy pozostać w kraju przez więcej niż 5 dni, bezwzględnie musimy posiadać wizę.

ZAPAMIĘTAJ

- Litwa i Białoruś były w przeszłości związane z Polską. Także dzisiaj wielu Polaków zamieszkuje te kraje.
- Stolica Litwy – **Wilno** – aż do zakończenia II wojny światowej była ważnym ośrodkiem polskiej kultury i nauki. Wielu słynnych Polaków jest związanych z tym miastem.
- Litwa i Białoruś posiadają wiele atrakcji turystycznych – zarówno przyrodniczych, jak i tych stworzonych przez człowieka.
- W obu krajach zobaczyć możemy cenne zabytki wpisane na listę światowego dziedzictwa UNESCO.

POLECENIA

1. Wyobraź sobie, że wychowawca/wychowawczyni twojej klasy ogłosił/ogłosiła konkurs na zaplanowanie wycieczki turystycznej na Litwę i Białoruś. Wybierz jeden z wariantów i na podstawie podręcznika przygotuj jej program. Sporządź opis trasy i krótką charakterystykę odwiedzanych miejsc.
 WARIANT A: Program wycieczki powinien zawierać możliwie dużo atrakcji związanych ze światem przyrody. Zaplanuj trasę tak, by jak najwięcej czasu spędzić na świeżym powietrzu
 WARIANT B: Program wycieczki powinien zawierać możliwie dużo atrakcji związanych z dziedzictwem kulturowym (np. zamki, skanseny, miasta). Zaplanuj zwiedzanie wnętrza kilku obiektów.
 Pamiętaj, żeby uwzględnić czas konieczny na przejazdy pomiędzy kolejnymi miejscami. Pomoże ci w tym mapa. Przyjmij, że średnia prędkość autokaru wynosi 50 km/godz.
2. Na podstawie dowolnych źródeł podaj trzy przykłady tradycyjnych dań kuchni litewskiej lub białoruskiej.

25 Atrakcje turystyczne Czech i Słowacji

Przed lekcją:

- Na podstawie rozmów z dorosłymi przygotuj listę dziesięciu rzeczy, z którymi kojarzą im się Czechy i Słowacja.
- Wypisz siedem sposobów spędzania wolnego czasu na wakacjach.

Czego pragną turyści?

Jak wiesz, **atrakcjami turystycznymi** mogą być zarówno warunki przyrodnicze: góry, morze, przyjemny klimat, jak i zabytki historyczne, ciekawe wydarzenia lub wyjątkowo smaczna kuchnia regionalna. Na dzisiejszej lekcji zastanowimy się, jakie atrakcje przyciągają turystów do naszych południowych sąsiadów: Czech i Słowacji. Kraje te w XX w., zrzeszając dwa narody bliskie pod względem języka i kultury,

tworzyły Czechosłowację, jednak państwo to rozpadło się w 1993 r.

Przyroda i sport

Czechy i Słowacja są idealnymi krajami dla spragnionych wrażeń amatorów aktywnego spędzania czasu. Liczne **pasma górskie i wyżyny o urozmaiconej rzeźbie terenu** pokrywają większą część obu państw. Przyciągają nie tylko pięknymi widokami, lecz także możliwością uprawiania różnego rodzaju sportów. Zimą przyjeżdżają tam głównie miłośnicy narciarstwa i snowboardu. Latem oprócz wspinaczki lub pieszych wędrówek turyści mogą korzystać z licznych malowniczych szlaków rowerowych. Ostatnio coraz większą popularność



◀ Widok z lotu ptaka na słowacką Tatralandię

▼ Szlak rowerowy nad Ohrzą w północnych Czechach



■ Czeskie i słowackie góry

Zarówno Czechy, jak i Słowacja mogą poszczycić się pięknymi górami, które dzięki rozwiniętej infrastrukturze turystycznej przyciągają co roku setki tysięcy turystów.

▼ Wielki Rozsutec (1610 m n.p.m.) w Małej Fatrze to jeden z najbardziej charakterystycznych szczytów tego pasma

► Znad wodospadu Panczawy można podziwiać Łabski Kocioł – polodowcową dolinę Łaby

▼ Kolej gondolowa umożliwiającą turystom szybki przejazd z doliny Vrátnéj do wyższych partii Małej Fatry



zdobowią też trasy zjazdowe dla specjalnie zbudowanych hulajnóg, letnie tory bobslejowe oraz parki linowe.

Po całym dniu aktywności fizycznej można odpocząć w basenach termalnych. Najchętniej odwiedzanymi przez polskich turystów kąpieliskami na Słowacji są parki wodne w Popradzie oraz Tatralandia w pobliżu miasta Liptowski Mikulász. Oba te obiekty dzieli zaledwie kilkadziesiąt kilometrów od Zakopanego. W Czechach popularnością cieszą się aquaparki w Libercu i Szpindlerowym Młynie oraz baseny termalne na terenie uzdrowiska Velké Losiny.

Góry

W Czechach intensywnie odwiedzanym regionem turystycznym są **Sudety**, których północna część leży po polskiej stronie granicy. Jednym z najchętniej zdobywanych szczytów jest karkonoska Śnieżka (1603 m n.p.m.) – najwyższy punkt Czech. Niezwykłych wrażeń dostarcza też wizyta w położonej niedaleko dolinie Łaby, gdzie podziwiać można najwyższy w Europie Środkowej Wodospad Panczawy (148 m). Zimą w Sudetach na narciarzy i snowboardzistów czekają liczne, dobrze przygotowane trasy narciarskie, wyciągi i koleje linowe.

Wzdłuż drugiego polskiego pasma górskiego – Karpat – przebiega granica ze Słowacją. Tatry, Białe Karpaty, Rudawy Słowackie, Wielka i Mała Fatra to tylko wybrane pasma słowackiej części Karpat popularne o każdej porze roku. W słowackich Tatrach można spacerować po niższych partiach gór i wzdłuż

dolin, zdobywać strome, skaliste szczyty, a także uprawiać wspinaczkę skałkową. Wielu śmiazków próbuje zdobyć Gerlach (2655 m n.p.m.), najwyższy szczyt Słowacji i całych Karpat. Zimą kraj odwiedzają miłośnicy jazdy na nartach i snowboardzie. Dużą liczbę wyciągów narciarskich i pensjonatów oferuje np. Mała Fatra.

Mała Fatra to słowackie pasmo w Karpatach Zachodnich. Nie jest tak licznie odwiedzane przez turystów jak Tatry, jednak krajobrazy są tu równie piękne. Wyznaczono tu wiele pieszych szlaków turystycznych, które prowadzą m.in. na najwyższy szczyt – Wielki Krywań (1709 m n.p.m.). W pobliżu wysoko położonych punktów można się dostać kolejką gondolową z doliny Vrátnej. W Małej Fatrze, podobnie jak w Tatrach, można spotkać wiele ciekawych form skalnych oraz wodospady. Największy z nich, Wodospad Szutowski, ma 38 m wysokości.

◀ Szlak w Słowackim Raju w Karpatach

▼ Park Narodowy Czeska Szwajcaria



Skąły i jaskinie

Zarówno na Słowacji, jak i w Czechach, w skałach wapiennych, które łatwo ulegają rozpuszczaniu przez wody nasycone dwutlenkiem węgla (pochodzącym z powietrza, podłoża skalnego i roślin), powstały tzw. **jaskinie krasowe**. W okolicach czeskiego miasta Brno rozciąga się Morawski Kras. Na obszarze ok. 100 km² znajduje się ponad tysiąc jaskiń. Niektóre z nich udostępniono dla turystów, a dodatkową atrakcję stanowią spływ łodziami podziemną rzeką oraz spacer po dnie głębokiej na 138 m przepaści Macocha. Kilkadziesiąt kilometrów na północ, niedaleko miasta Ołomuniec, można zwiedzać jedną z najpiękniejszych w kraju jaskiń – Jaskinię Jaworzycką, a w miejscowości Hranice znajduje się Hranická propast – najgłębsza zalana wodą jaskinia na świecie. Do dzisiaj nie udało się osiągnąć jej dna, ale potwierdzono, że ma co najmniej 400 m głębokości.

Dla turystów z Polski dużą atrakcją jest położone niedaleko granicy **Skalne Miasto** w czeskiej części Gór Stołowych. To naturalny labirynt skalny wyłobiony w piaskowcu. Odwiedzający mogą godzinami chodzić wyznaczonymi szlakami turystycznymi i podziwiać niesamowite kształty skał. Wiele z nich przypomina postacie lub zwierzęta. Dla miłośników mocnych wrażeń udostępniono miejsca do uprawiania wspinaczki skałkowej. Podobnych wrażeń dostarczają też najstarszy krajowy obszar chronionego krajobrazu – **Czeski Raj** oraz **Park Narodowy Czeska Szwajcaria**.

Równie wymagające są szlaki turystyczne w **Słowackim Raju**. Biegną one wzdłuż wąwozów i szczelin powstałych w wyniku wymywania skał wapiennych przez wody opadowe. Wędrówki na tych terenach wymagają pewnej



▲ Czeski Raj – formacje skalne Hruboskalsko

odwagi – niekiedy trzeba wspinać się po stromych metalowych lub drewnianych schodach i drabinach, a także pokonywać kładki nad płynącymi wartko potokami góorskimi.

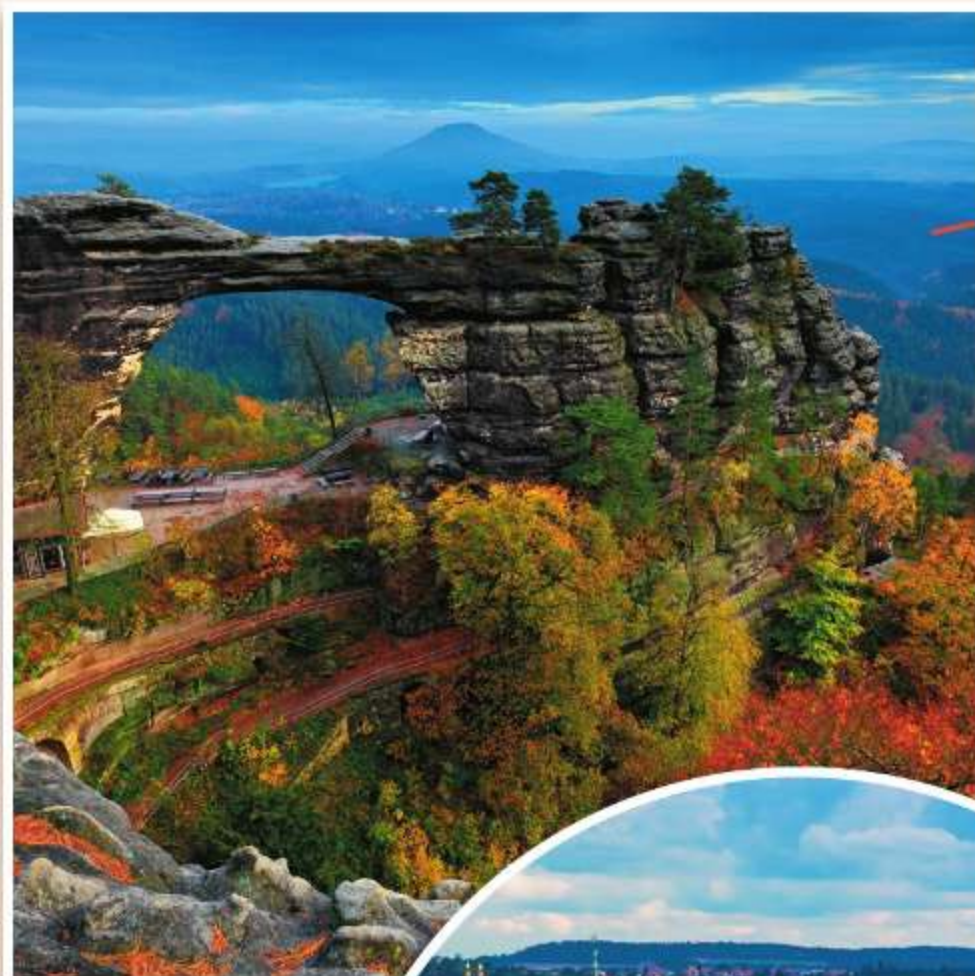
Atrakcje turystyczne Czech i Słowacji

Skalne miasta, przepastne jaskinie, malowniczo położone zamki i miasta pełne przepięknych zabytków – to wszystko można znaleźć u naszych południowych sąsiadów.

Skalne Miasto w Czechach
Labirynt skał zbudowanych z piaskowca



Park Narodowy Czeska Szwajcaria
Unikatowe formy skalne



- ★ atrakcje turystyczne
- ▨ parki narodowe
- Obiekty wpisane na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO:
- ★ atrakcje turystyczne
- ✝ cerkwie i kościoły
- miasta lub części miast

Praga
Jedno z najpiękniejszych miast Europy



Český Krumlov
Drugi pod względem wielkości zamek Czech





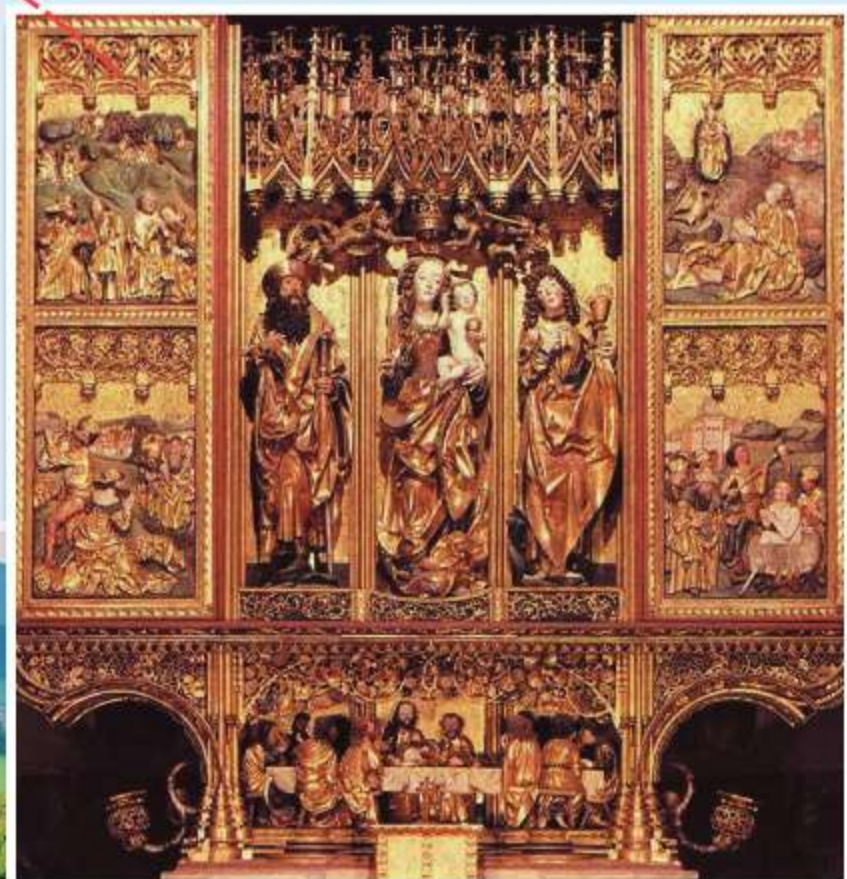
Mała Fatra
Przepiękne krajobrazy



Vlkolínec
Unikatowy przykład
„żywego skansenu”



Lewocza
Jeden z najwyższych
na świecie gotyckich ołtarzy



Zamek Spiski
Jeden z największych
zamków Europy
Środkowej

Stołeczne zabytki

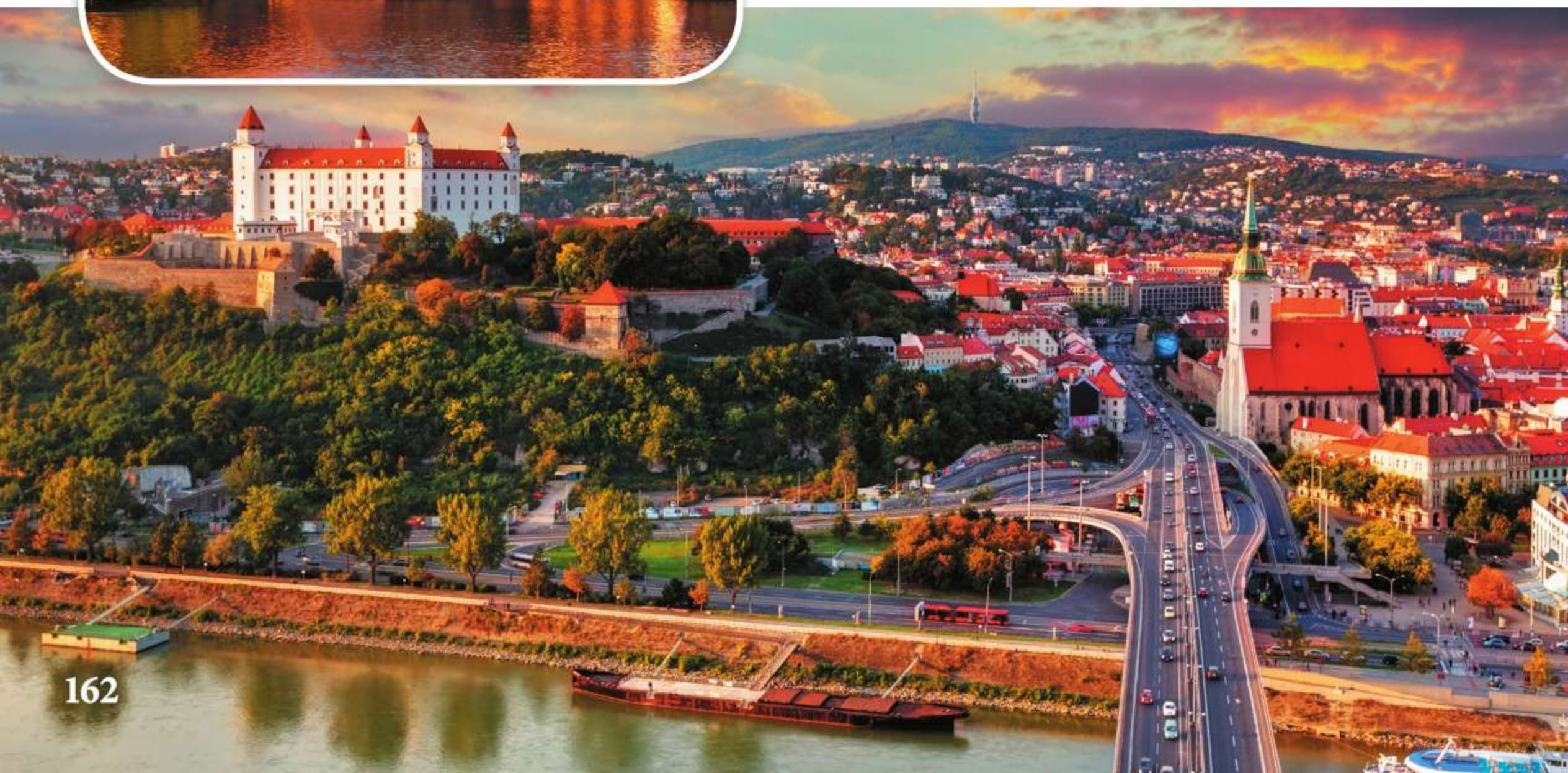
Magnesem przyciągającym turystów są także zabytki świadczące o historii i kulturze mieszkańców. Najczęściej odwiedzanym miastem Czech jest **Praga**, stolica państwa. Zabytkowe stare miasto należy do 12 obiektów w tym kraju, które zostały wpisane na listę światowego dziedzictwa UNESCO. Turyści chętnie odwiedzają Rynek Staromiejski z ratuszem, na którego wieży zamontowano ruchomy zegar astronomiczny z XV w., dzielnicę żydowską oraz królewską dzielnicę Hradczany. Znajdują się tam zamek królewski,

którego początki sięgają IX w., katedra św. św. Wita, Wacława i Wojciecha, bazylika św. Jerzego oraz Złota Uliczka, przy której stały kiedyś warsztaty miejscowych złotników, a obecnie można znaleźć sklepy z pamiątkami, galerie i muzea. Popularnym obiektem jest też zbudowany na Wełtawie jeden z najstarszych kamiennych mostów na świecie – XIV-wieczny most Karola. Zdobia go wieże i zabytkowe rzeźby.

Stolica Słowacji, **Bratysława**, leży na południowo-zachodnim krańcu kraju, dzięki czemu jest chętnie odwiedzana przez mieszkańców w pobliżu Węgrów i Austriaków, których przyciąga szczególna atmosfera Starego Miasta, wąskich brukowanych uliczek i zabytkowych kamienic. Obowiązkowymi punktami wizyty w Bratysławie są usytuowany na wzgórzu nad Dunajem XIV-wieczny zamek, ruiny średniowiecznego zamku Devín oraz katedra św. Marcina.

◀ Most Karola w Pradze

▼ Zamek Bratysławski zbudowany na naddunajskim wzgórzu





▲ Zamek Orawski w Orawskim Podzamczu na Słowacji

► Stara chata w Čičmanach

Niezwykłe zamki, kościoły i wsie

Zabytki związane z dawnymi dziejami, czasami królów i rycerzy przyciągają turystów. Jednym z nich jest niewątpliwie drugi pod względem wielkości zamek Czech w mieście Český Krumlov. Na zamku jeszcze w XVII w. urządzono teatr, którego zabytkowe elementy można podziwiać do dzisiaj. Ogromną popularnością cieszy się zamek Karlsztejn w środkowych Czechach. Podobne zabytki zachwycają przybywających na Słowację. Zaledwie kilkadziesiąt kilometrów od polskiej granicy, na wysokim wzgórzu wznosi się XIII-wieczny Zamek Orawski, prawie w całości udostępniony dla zwiedzających. Nieco dalej na wschód, w pobliżu miasta Lewocza, znajdują się ruiny jeszcze starszego, bo pochodzącego z przełomu XI i XII w. Zamku Spiskiego. Z uwagi na swoją wyjątkowość znalazł się, obok sześciu innych słowackich obiektów, na liście światowego dziedzictwa UNESCO. Sama Lewocza również słynie z wielu zabytkowych

budowli. Warto odwiedzić szczególnie kościół św. Jakuba z jednym z najwyższych na świecie gotyckich ołtarzy drewnianych. Jego wysokość przekracza 18 m.

Niezwykłe miejsce, wpisane na listę UNESCO, stanowi wioska Vlkolíneć, w pobliżu miasta Ružomberk. Zachowały się tam drewniane domy i zabudowania gospodarcze. Pozornie przypomina znane nam również z Polski skanseny. Obowiązują tu bilety wstępu, chaty można zwiedzać, ale w przeciwieństwie do tradycyjnego muzeum – w tych miejscu ciągle mieszkają ludzie, hodują zwierzęta, prowadzą gospodarstwa. Musieli się przyzwyczaić do turystów wchodzących na ich podwórka i zaglądających przez otwarte okna. Podobnie oblegana jest również sławna wieś Čičmany, niedaleko Żyliny, z pięknie pomalowanymi zabudowaniami.

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Wielu turystów z Polski odwiedza Czechy i Słowację, kierując się sentymentem sprzed lat. To w dawnej Czechosłowacji powstały takie filmy dla dzieci, jak *Sąsiedzi*, *Rozbójnik Rumcajs*, *Krecik*, a ich bohaterowie do dziś zdobią pochodzące stąd liczne pamiątki: kubeczki, breloczki do kluczy czy koszulki. Zachęca także kuchnia regionalna oferująca m.in. pyszny gulasz z knedlikami, zupę czosnkową czy kluseczki z owczym serem. Niezapomniane wrażenia niewątpliwie pozostawia tradycyjna przekąska – smažený ser, który smakuje szczególnie dobrze w schronisku turystycznym, po długiej wędrówce góorskimi szlakami. Na podstawie przepisu znalezionej w internecie spróbuj samodzielnie lub z pomocą bliskich zrobić jedną z czeskich lub słowackich potraw.

ZAPAMIĘTAJ

- Zarówno Czechy, jak i Słowacja dzięki swojemu **górzystemu położeniu** są atrakcyjnym regionem do uprawiania wędrówek górskich, wspinaczki skałkowej oraz sportów zimowych: narciarstwa i snowboardingu.
- Dużą atrakcję przyrodniczą stanowią **formy skalne**, np. w Skalnym Mieście w Czechach, Słowackim i Czeskim Raju, a także liczne jaskinie krasowe, np. w Morawskim Krasie w Czechach.
- Oprócz walorów przyrodniczych, turystów zachęcają do przyjazdu **zabytki architektury** oraz miejsca związane z historią Czech i Słowacji, w szczególności Hradczany w Pradze, Český Krumlov oraz słowackie zamki Spiski i Orawski.
- Wiele zabytków ma **wartość ogólnoświatową**, o czym świadczy wpisanie ich na listę światowego dziedzictwa UNESCO. Praga, Český Krumlov, Słowacki Kras, Lewocza, Vlkolíneć to tylko wybrane przykłady.
- Magnesem przyciągającym turystów do naszych południowych sąsiadów są także liczne **baseny termalne i parki wodne** oraz smaczne potrawy kuchni regionalnej.

POLECENIA

1. Przygotuj plakat reklamujący dwudniową wycieczkę szkolną. Wybierz jeden z poniższych tematów wyprawy.
 - a) Wędrówki po słowackiej stronie Tatr
 - b) Zamki Czech i Słowacji
 - c) Skalne miasta i jaskinie krasowe
2. Wyjaśnij, dlaczego niektóre zabytki Czech i Słowacji zostały wpisane na listę światowego dziedzictwa UNESCO. Wymień dwie korzyści z dołączenia ich do grupy najcenniejszych obiektów świata.
3. Wytłumacz, dlaczego słowacki Vlkolíneć nazywa się żywym skansenem. Zastanów się i powiedz, jakie są zalety, a jakie wady życia w takiej wiosce.

26 Ukraina w czasach przemian

Przed lekcją:

- Na podstawie mapy opisz położenie Ukrainy względem Polski i innych państw.
- Wymień trzy okoliczności, które mogą skłaniać Ukraińców do opuszczenia kraju.

Ukraina wczoraj i dziś

Ukraina do 1991 r. nie była suwerennym (odrębnym) państwem. Stanowiła część Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich (ZSRR). W kraju nie odbywały się demokratyczne wybory, a wszystkie istotne decyzje podejmowane były przez komunistyczne władze w Moskwie.

Ukrainę uważano za drugą po Rosji najważniejszą republikę ZSRR. Swoją pozycję zawdzięczała znacznej liczbie ludności,

strategicznemu położeniu geograficznemu i wysokiemu poziomowi rozwoju gospodarczego (w porównaniu z innymi republikami). Jej gospodarka nie była nowoczesna, ale dostarczała bardzo potrzebnych produktów. Szczególne znaczenie miała produkcja rolna (zboż, buraków cukrowych). Z kolei przemysł zaopatrywał ZSRR w stal, węgiel oraz różnego rodzaju maszyny i sprzęt wojskowy.

► Pola rzepaku w środkowej Ukrainie.
Czy dostrzegasz na tym zdjęciu coś jeszcze?

▼ Huty stali w Doniecku korzystają z bogactwa okolicznych złóż węgla kamiennego



■ Trudności po 1991 r., z którymi musiała się zmierzyć Ukraina



Zależność gospodarcza od Rosji

Duża część towarów wytwarzanych na Ukrainie była sprzedawana do Rosji. Stamtąd Ukraina sprowadzała surowce energetyczne – ropę naftową i gaz ziemny. Federacja Rosyjska mogła szantażować była republikę odcięciem dostaw bardzo ważnych surowców lub podniesieniem ich cen.

Brak zgody w sprawie przyszłego ustroju państwa

Nie było wiadomo, jakie uprawnienia i obowiązki powinni mieć premier, prezydent i parlament. Spierano się nawet o to, czy w ogóle wybierać prezydenta (wcześniej nie było takiego urzędu).



Słabe struktury państwowe i korupcja

By zarządzać państwem, konieczne są różnego rodzaju urzędy i instytucje, których brakowało na Ukrainie. Te, które istniały, działały bardzo źle. Wiele interesów załatwianych było w nielegalny sposób, w wyniku przekupstwa.

Własność państwowa i zacofanie technologiczne

Fabryki i gospodarstwa rolne stanowiły własność państwa. Produkty z nich pochodzące w większości były słabej jakości i nie miały dużej wartości. Wiele przedsiębiorstw przynosiło straty.

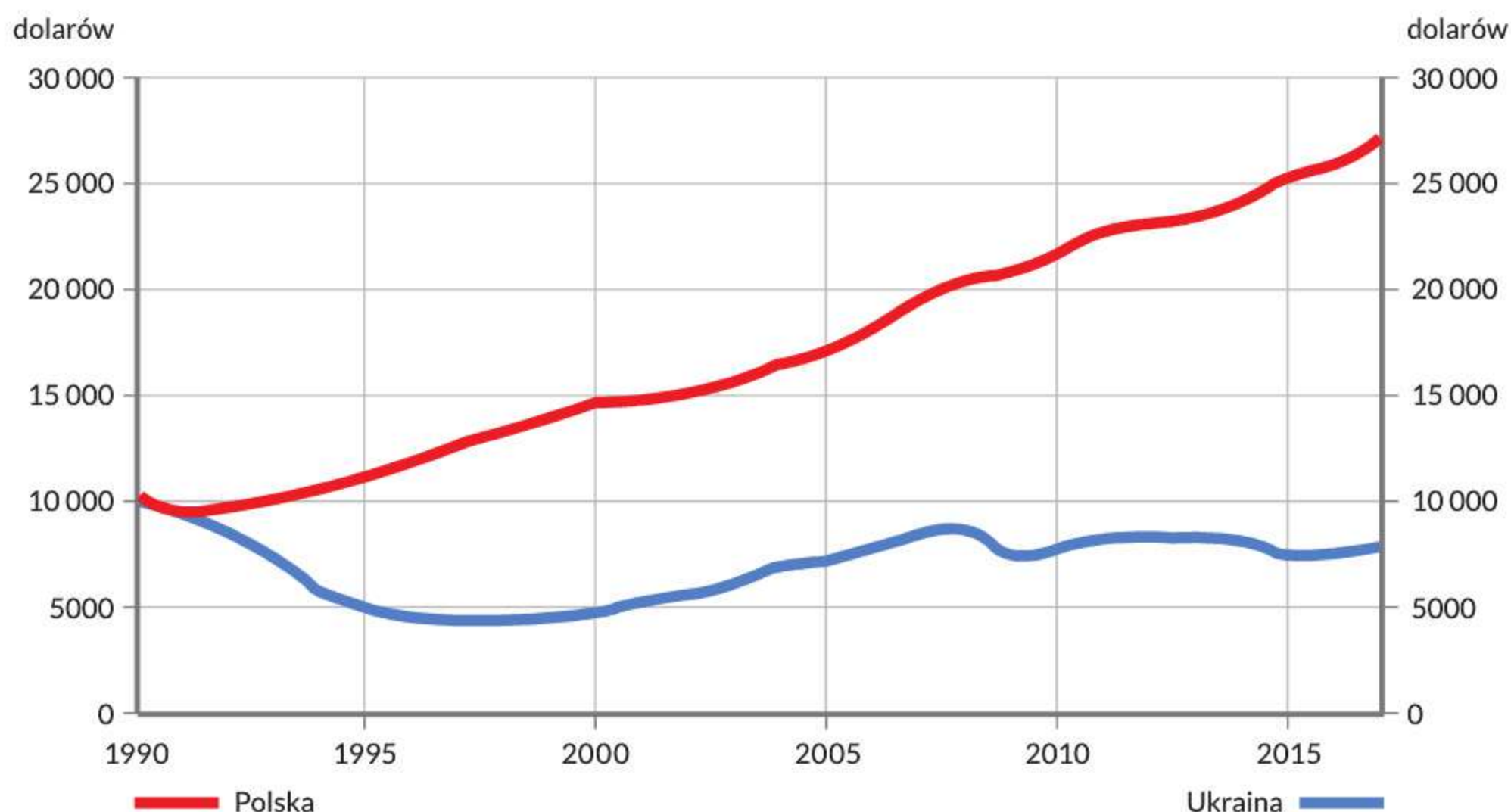
Brak własnej waluty i kapitału

Wcześniej Ukraina używała rubla – wspólnej waluty dla całego ZSRR. Obecnie obowiązująca hrywna jest słaba i podatna na wahania rynku. Z kolei kapitał to pieniądze, za które można np. kupować nowe maszyny, budować drogi czy remontować szkoły i szpitale.



Podziały i niepokoje społeczne

Część mieszkańców opowiadała się za szybką integracją z krajami Europy Zachodniej, ale wiele osób wołało dalszą współpracę z Rosją. Ludzie byli niezadowoleni z pogarszających się warunków życia, rosnących cen i nieudolności władz.



Źródło: <https://tradingeconomics.com/> [dostęp 14.12.2018].

▲ Produkt krajowy brutto na jednego mieszkańca Polski i Ukrainy

Rozwiązanie ZSRR było jednym z najważniejszych wydarzeń w historii Ukrainy. Kraj stanął przed szansą budowy swojej niezależności. Jednak warunki, w których mieszkańcy podejmowali to wielkie wyzwanie, nie były do końca sprzyjające. Młode państwo musiało się zmagać z wieloma przeciwnościami. Skutki ówczesnych zmian są do dziś widoczne w społeczeństwie i gospodarce byłej republiki socjalistycznej.

Przemiany gospodarcze

Ukraina na początku lat 90. XX w. nie zdecydowała się na tak drastyczne reformy gospodarcze, jakie wprowadzono w Polsce. Prywatyzacja, czyli sprzedawanie państwowych przedsiębiorstw prywatnym inwestorom, przebiegała bardzo wolno. W wielu przypadkach firmy zostały przejęte przez niewielkie grupy osób, które nie dbały o rozwój swoich zakładów i dobrobyt pracowników. W efekcie ukraińska gospodarka rozwijała się dużo wolniej od polskiej,

mimo że w 1990 r. były na podobnym poziomie (patrz: wykres).

Ukraińska rewolucja

Mijały lata, a sytuacja na Ukrainie się nie poprawiała. Dodatkowo władze państwowe, z prezydentem na czele, próbowały spowolnić proces integracji kraju z Unią Europejską. To doprowadziło do **wzrostu niezadowolenia w społeczeństwie**. Ludzie postanowili okazać swój sprzeciw w demonstracjach ulicznych. W 2013 r. w Kijowie w manifestacjach wzięło udział około 800 tys. osób. Władze użyły sił policyjnych do rozpędzenia protestujących, to jednak tylko pogorszyło sytuację. W walkach ulicznych zginęło kilkanaście osób. Skompromitowany prezydent Wiktor Janukowycz opuścił kraj. Wydarzenia te tchnęły w Ukraińców nadzieję na poprawę sytuacji gospodarczej. Niestety kłótnie polityków i interesy najbogatszych nadal utrudniają wszelkie zmiany na Ukrainie.

Spór o Krym

Były prezydent kraju Wiktor Janukowycz był zwolennikiem wzmacniania wzajemnych powiązań Ukrainy i Rosji. Siłowe odsunięcie go od władzy sprawiło, że duża część społeczeństwa – mieszkający na Ukrainie Rosjanie i rosyjskojęzyczni Ukraińcy – poczuła się zagrożona. Sytuacja stała się szczególnie napięta na Krymie, który w przeszłości należał do Rosji. Uzbrojone oddziały byłych żołnierzy armii rosyjskiej i rosyjskich służb specjalnych, wspierane przez zwolenników przyłączenia Krymu do Rosji, zajęły budynki najważniejszych instytucji i ogłosiły utworzenie niepodległej Republiki Krymu. Niedługo po tym, na podstawie głosowania nieuznanego przez ONZ, rosyjskie władze stwierdziły, że mieszkańcy Krymu pragną przyłączenia ich ziem do Federacji Rosyjskiej. Ta błyskawicznie uznała więc Krym za część swojego terytorium. Kroki te spotkały się z silnym sprzeciwem Ukrainy i społeczności międzynarodowej. Obecnie większość państw na świecie nadal uznaje Krym za część Ukrainy bezprawnie

zajętą przez Rosję. Śladami Krymu próbują podążyć inne regiony wschodniej Ukrainy. Na jej obszarze rozgorzał konflikt zbrojny.

Ukraina się wyludnia, ale jednoczy

Trudna sytuacja gospodarcza, brak perspektyw na lepszą przyszłość i niepokoje we wschodniej Ukrainie sprawiają, że **miliony mieszkańców poszukują lepszego życia w innych krajach**. Najchętniej wyjeżdżają do Europy Zachodniej, ale bardzo dużo emigrantów wybiera także Polskę. Ukraina staje przed kolejnym, bardzo poważnym wyzwaniem. Liczba ludności się zmniejsza, a jednocześnie bardzo szybko rośnie odsetek osób w wieku emerytalnym.

Konflikt w kraju i spór z Rosją mają też inne skutki społeczne. Mieszkańcy Ukrainy w większym stopniu niż w poprzednich latach jednoczą się w celu obrony interesów swojego państwa. W obliczu poważnego zagrożenia odżyły silne uczucia patriotyczne. Niestety w niektórych przypadkach ruchy narodowe odradzają się pod hasłami wrogimi wobec innych nacji, w tym Polaków.



▲ Protesty w centrum Kijowa 1 grudnia 2013 r., dzień po brutalnym rozpędzeniu demonstracji



▲ Obszary konfliktów na Ukrainie

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Porozmawiaj z bliskimi i dowiedz się, czy jest wśród nich ktoś, kto kiedyś pracował za granicą. Jeśli tak, przeprowadź z nim wywiad na temat tego, jakie problemy wiążą się dla człowieka z pracą w obcym kraju. Zastanów się, których z nich mogą doświadczać migrujący do Polski obywatele Ukrainy.

ZAPAMIĘTAJ

- Obszar obecnej Ukrainy przez wiele lat był częścią **Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich**. W tym czasie jej gospodarka miała duże znaczenie dla republik związkowych, ale produkowane towary nie były nowoczesne.
- Po 1991 r. Ukraina zaczęła od podstaw budować struktury państwa. Było to bardzo trudne zadanie i do dzisiaj **wiele problemów pozostaje nierozwiązanych**.
- Przemiany gospodarcze na Ukrainie zachodziły o wiele wolniej niż w Polsce. Poważnym hamulcem rozwoju były i są **konflikty polityczne i korupcja**.
- Znaczenie prywatnych przedsiębiorstw systematycznie wzrasta, ale nadal wiele zakładów pozostaje w rękach rządzących lub ludzi z nimi związanych.
- Wschodnia część Ukrainy jest zamieszкана przez wielu Rosjan. W 2014 r. należąca do Ukrainy Republika Autonomiczna Krymu została anektowana przez Rosję. Inne ukraińskie regiony graniczące z Federacją Rosyjską próbują się do niej przyłączyć. Działania te czynnie wspiera rosyjskie wojsko. Doprowadziło to do konfliktu zbrojnego, który wywiera bardzo negatywny wpływ na całe państwo.
- Zły stan ukraińskiej gospodarki i brak perspektyw na lepszą przyszłość przekładają się na **negatywne nastroje społeczne**. Wiele osób, w obawie o swoje życie i zdrowie, opuszcza kraj i próbuje znaleźć nowy dom za granicą, m.in. w Polsce.

POLECENIA

1. Podaj cztery przykłady ważnych wydarzeń z najnowszej historii Ukrainy, które miały poważne konsekwencje dla tego państwa.
2. Wyobraź sobie, że możesz dowolnie kształtować sytuację społeczną, gospodarczą i polityczną na Ukrainie. Podaj trzy zmiany, których dokonanie poprawiłoby warunki życia ludności tego kraju. Wyjaśnij swój wybór.
3. Na podstawie wykresów porównaj zmiany wielkości produktu krajowego brutto w Polsce i na Ukrainie.
4. Wytłumacz, dlaczego rozwój Ukrainy jest ważny z punktu widzenia Polski i jej mieszkańców.
5. Na Półwyspie Krymskim swoje bazy mają okręty wojenne Rosji. Flota Czarnomorska ma bardzo duże znaczenie dla układu sił w tej części świata. Między innymi z tego powodu Rosji zależało na przejęciu kontroli nad Krymem. Na podstawie mapy zamieszczonej w podręczniku lub atlasie spróbuj wyjaśnić, dlaczego Półwysep Krymski jest tak ważnym miejscem dla marynarki wojennej.

27 Rosja – od Bałtyku po Ocean Spokojny

Przed lekcją:

- Rosja jest położona częściowo w Europie, a częściowo w Azji. Poszukaj w atlasie geograficznym, czy są na świecie inne państwa leżące na dwóch kontynentach.
- Przypomnij sobie charakterystyczne cechy tundry, tajgi i lasu mieszanego.

Położenie

Rosja to **największy kraj na świecie**. Jej powierzchnia wynosi 17 mln km², czyli mieści w sobie 54 obszary Polski. Jest jednym z naszych sąsiadów, choć wspólną granicę mamy tylko z należącym do niej niewielkim obwodem kaliningradzkim. Terytorium tej rosyjskiej eksklawy należało do Niemiec, ale w 1945 r. Rosjanie zajęli je i wysiedlili mieszkańców, uzyskawszy w ten sposób dostęp do południowego Bałtyku.

Rosja ma bardzo dużą rozciągłość równoleżnikową – od wschodnich do zachodnich krańców dzieli ją aż 9 tys. km. Ma to swoje konsekwencje – moment wschodu

Słońca w najbardziej oddalonych od siebie miejscach kraju różni się aż o 11,5 godziny. W czasie, kiedy mieszkańcy wschodnich terenów wracają po pracy do domów, ich rodacy przy granicy zachodniej dopiero się budzą. Aby ułatwić życie obywatelom, w Rosji wprowadzono 11 stref czasowych. Podróżując przez ten kraj, należy pamiętać o przestawianiu zegarka, podobnie jak robi się to podczas wyjazdu z Polski na Ukrainę.

Ukształtowanie powierzchni

W ukształtowaniu powierzchni dominują dwie ogromne niziny: Wschodnioeuropejska i Zachodniosyberyjska. Rozdziela je pasmo gór Ural – wzdłuż jego wschodnich

▼ Kaliningrad – największe miasto w graniczącym z Polską obwodzie kaliningradzkim



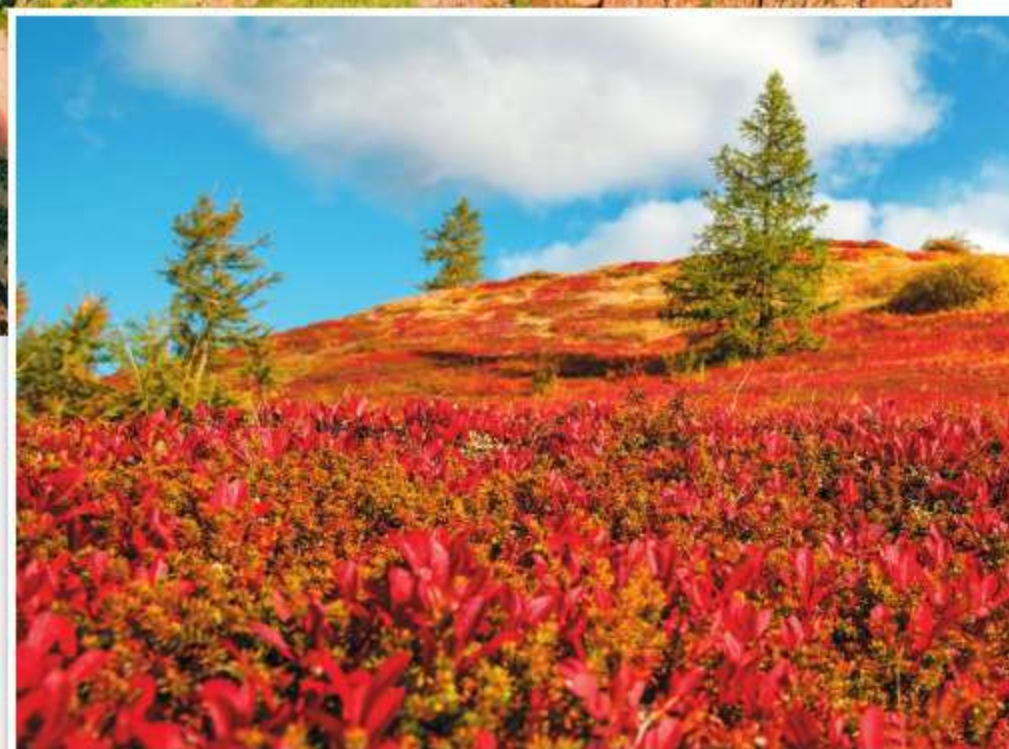


▲ Jezioro Bajkał to największy zbiornik wody słodkiej na świecie

podnóży poprowadzono umowną granicę między Europą a Azją. Na południu europejskiej części Rosji rozpościera się Nizina Nadkaspjska, która w większej części znajduje się poniżej poziomu morza. Jeszcze dalej na południe rozciąga się łańcuch Kaukazu, z najwyższym wzniesieniem Rosji – wulkaniczną górą Elbrus (5642 m n.p.m.). We wschodniej części kraju znaczny obszar zajmują Wyżyna Środkowsyberyjska oraz kilka pasm górskich, np. Góry Wierchojańskie, Czerskiego, Kołymskie, Czukockie.

Klimat i biosfera

Większa część Rosji leży w strefie klimatów **umiarkowanych**, tylko na północnych krańcach panują klimaty **okołobiegunowe**. Na zachodzie kraju klimat jest łagodniejszy, gdyż kształtują go masy powietrza napływające od strony Oceanu Atlantycznego. Na obszarach azjatyckich klimat ma charakter kontynentalny, charakteryzuje się



▲ Lasotundra na Półwyspie Kolskim

więc dużo niższymi sumami opadów atmosferycznych. Cechują go także znacznie większe różnice temperatury powietrza w ciągu roku. Lata są cieplejsze, a zimy – bardzo mroźne. W 2004 r. w wiosce Tomtor w Jakucji termometry wskazały $-72,2^{\circ}\text{C}$ – najniższą temperaturę powietrza zanotowaną oficjalnie na półkuli północnej.

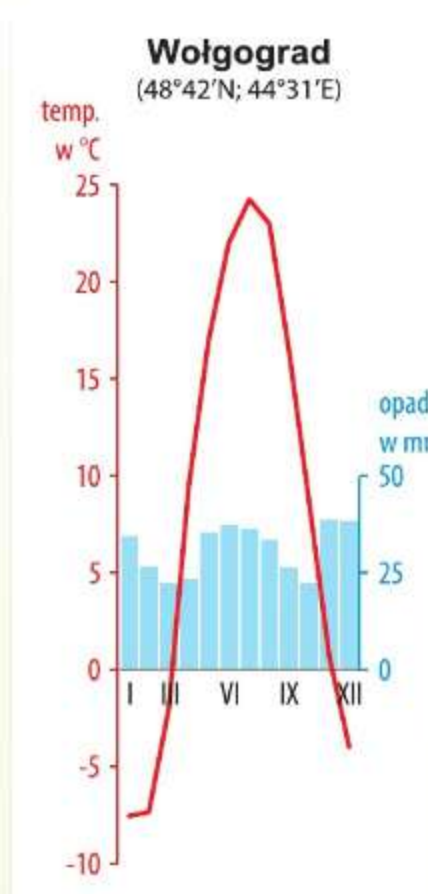
Klimat ma decydujący wpływ na roślinność Rosji. W północnej części znajdują się obszary pozbawione drzew – tundra. Dominują tu mchy, porosty i niewielkie krzewinki. Na południe od tundry rosną lasy iglaste (tajga). Gleby tundry i tajgi są bardzo ubogie, więc utrudniają rozwój rolnictwa. Na dodatek w północnej części kraju występuje zjawisko **wieloletniej zmarzliny** – warstwa gruntu, niekiedy bardzo głęboka (nawet

Wybrane elementy środowiska geograficznego Rosji

Rosja jest niezwykle zróżnicowana przyrodniczo.

Na jej terytorium można podziwiać rozległe niziny, wyżyny oraz wysokie góry.

Na północnych krańcach znajdują się całkowicie pokryte lodowcami wyspy, a na południu – stepy. Obszar ten kryje też bogate złoża surowców mineralnych.

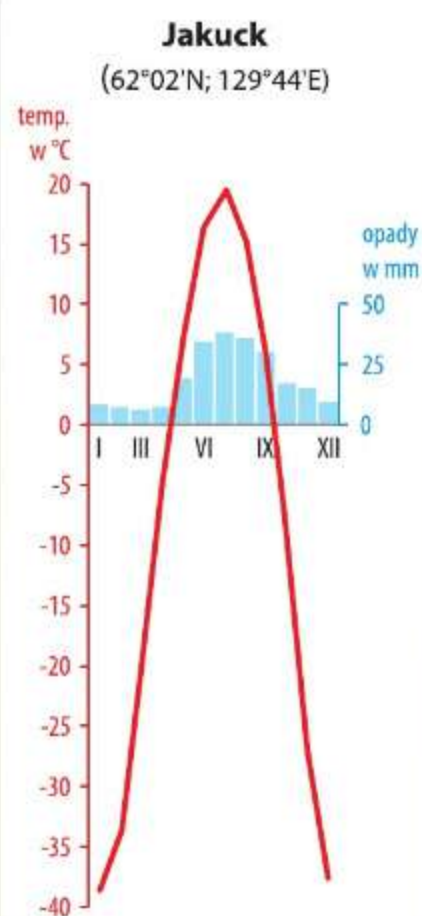


Petersburg jest nazywany Wenecją Północy



Moskwa to jedno z największych miast Europy





Tygrys syberyjski żyje w dorzeczu Amuru i górach Sichote-Aliń



- Górnictwo:
- | | | |
|-----------------|-------------------------------------|------------|
| węgiel kamienny | rudy metali kolorowych | rudy uranu |
| węgiel brunatny | rudy metali szlachetnych | diamenty |
| ropa naftowa | rudy metali uszlachetniających stal | |
| gaz ziemny | rudy żelaza | |



Rafineria na półwyspie Jamał na Nizinie Zachodniosyberyjskiej



Władywostok to duży port nad Morzem Japońskim



◀ Czołg T-90
to jeden
z produktów
eksportowych Rosji

▲ Północną Rosję
zamieszkują koczownicze
ludy trudniące się
chowem reniferów

do 1,5 km), jest zamarznięta cały rok; jedynie cienka powierzchniowa warstwa rozmarza na krótko w miesiącach letnich. Opady nie mogą wsiąkać w glebę, więc odpływają do morza rzekami (np. Obem, Irtyszem, Jenisejem) lub tworzą ogromne rozlewiska i bagna. Wieloletnia zmarzlina stawia przed mieszkańcami dodatkowe wyzwania. Trudno jest tu budować drogi, mosty, a budynki trzeba stawiać na specjalnych, wbitych głęboko w grunt, palach.

Na południe od tajgi występują lasy mieszane i liściaste, które w południowo-wschodniej i południowo-zachodniej części kraju przechodzą w step. Tam rozwinęły się bardzo żyzne gleby – czarnoziemy.

Ogromna powierzchnia kraju sprawia, że Rosja jest siedliskiem wielu zwierząt. W europejskiej części licznie występują gatunki, które można spotkać także w Polsce (np. łoś, niedźwiedź brunatny i wilk). W części azjatyckiej żyją m.in. gatunki mało znane, takie jak piżmowiec, lub zagrożone wyginięciem, np. tygrys syberyjski.

Gospodarka

Warunki klimatyczno-glebowe sprawiają, że rolnictwo skupia się głównie na południu kraju. Mimo dużego obszaru upraw, ze względu na trudności podczas przejścia z gospodarki nakazowej do rynkowej po upadku ZSRR, nie zapewnia wystarczającej ilości pożywienia oraz surowców dla przemysłu i stanowi najslabiej rozwinięty sektor gospodarki Rosji. Uprawia się tu głównie zboża (pszenicę, jęczmień, żyto, owies, kukurydzę) ziemniaki oraz warzywa i owoce. Rozwinął się także chów trzody chlewnej, bydła oraz drobiu. W północnej części kraju możliwa jest jedynie hodowla odporniejszych gatunków zwierząt, w tym reniferów.

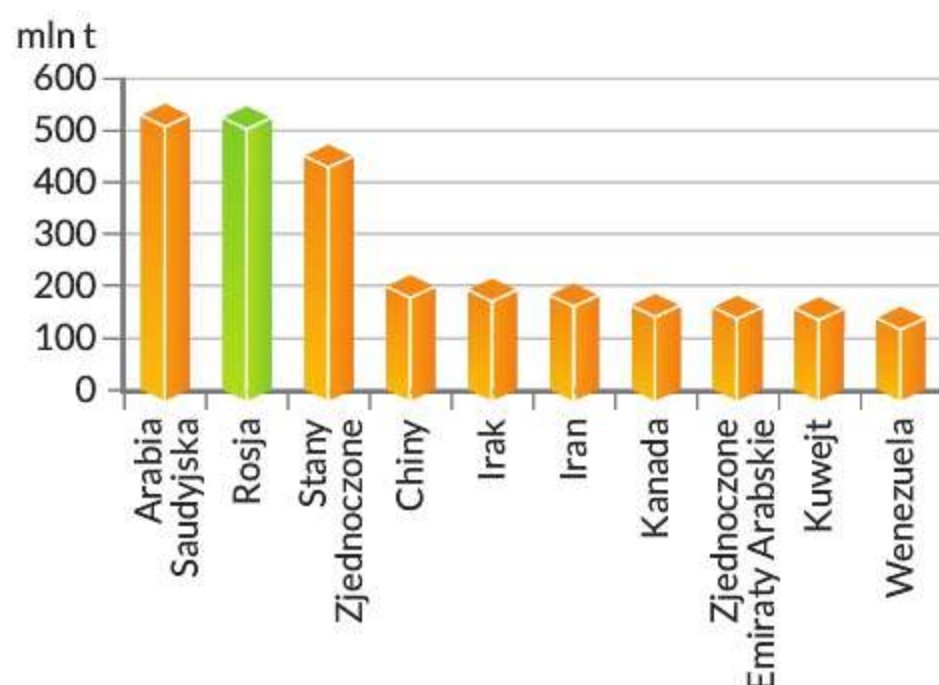
Niespełna połowę powierzchni Rosji zajmują lasy. Są to głównie lasy iglaste tajgi, z których pozyskuje się wysokiej jakości drewno wykorzystywane w budownictwie, do produkcji mebli, papieru, a także jako opał.

Podstawą rosyjskiej gospodarki są należące do największych na świecie zasoby gazu ziemnego, ropy naftowej, węgla kamiennego i brunatnego, metali (np. rud

żelaza) i diamentów. Najważniejszą rolę odgrywa wydobywanie i przetwórstwo surowców energetycznych. Rocznie pozyskuje się ponad 0,5 mld t ropy naftowej, dzięki czemu Rosja zajmuje pod tym względem drugie miejsce po Arabii Saudyjskiej. Na tym samym miejscu stawia ją wielkość wydobycia gazu ziemnego. W 2017 r. wyniosła ona ponad 636 mld m³, to jest ok. 100 mld m³ mniej niż w Stanach Zjednoczonych, ale ponad 400 mld m³ więcej niż w trzecim w rankingu Iranie.

Surowce mineralne są wykorzystywane w kraju w **przemysle**, a także eksportowane za granicę zarówno do Europy, jak i do krajów azjatyckich. Oprócz przemysłu wydobywczego w Rosji rozwinął się przemysł maszynowy, produkujący głównie na potrzeby wojska. Wytwarzana w tym kraju broń jest sprzedawana do kilkudziesięciu państw świata, w tym do Indii, Chin, Wietnamu i Indonezji.

W trzecim sektorze gospodarki narodowej – **usługach** – największe znaczenie mają handel oraz usługi finansowe (np. bankowość, ubezpieczenia), transport, administracja publiczna, edukacja, zdrowie i obrona narodowa.



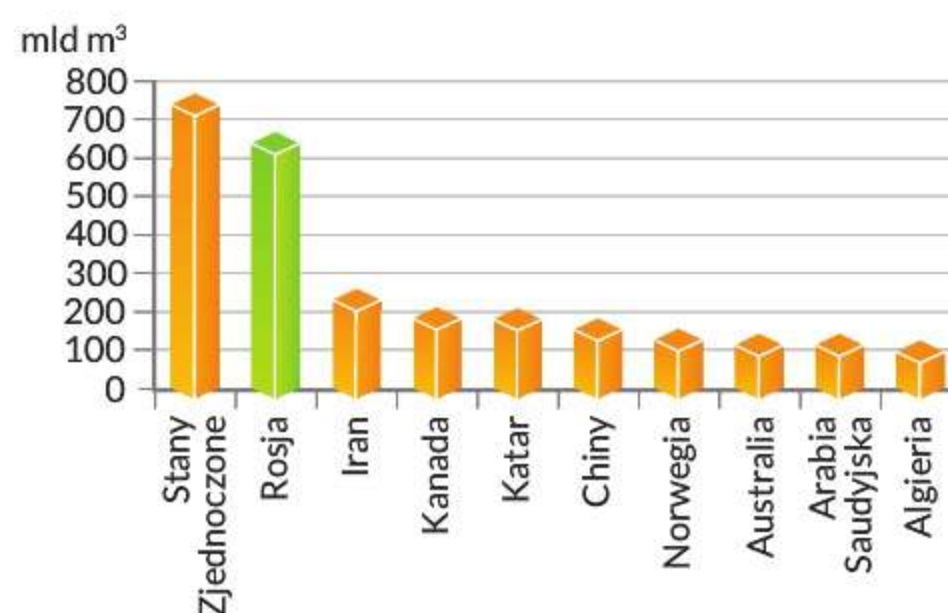
Źródło: <https://data.oecd.org/energy/crude-oil-production.htm> [dostęp 16.12.2018].

▲ Wydobywanie ropy naftowej w 2016 r. w wybranych krajach w mln t

Rosję można zaliczyć do **najpotężniejszych państw świata**. Jest państwem o największej powierzchni. Jednak wartość wytwarzanych przez nią dóbr w rolnictwie, przemyśle i usługach ustępuje krajom mniejszym, takim jak: Chiny, Stany Zjednoczone, Indie, Japonia i Niemcy. Rosja swój rozwój gospodarczy zawdzięcza przede wszystkim wpływom z eksportu surowców mineralnych. Ponieważ jednocześnie jest mocarstwem atomowym dysponującym dużą i nowoczesną armią, liczy się na arenie międzynarodowej i często wykorzystuje swoją pozycję do realizacji własnych celów. Na zbrojenia rządzący Federacją Rosyjską wydają każdego roku niemal tyle samo, ile wynoszą wpływy do budżetu państwa z wydobycia surowców (w 2016 r. było to 5,4% PKB).

Wpływ gospodarki na życie mieszkańców

Problemem Rosji są ogromne różnice w dochodach i poziomie życia ludzi. Niewielka grupa niezwykle bogatych biznesmenów i powiązanych z nimi ludzi z najwyższych szczebli władzy stara się kształtować politykę kraju tak, aby maksymalizować



Źródło: <https://data.oecd.org/energy/crude-oil-production.htm> [dostęp 16.12.2018].

▲ Wydobywanie gazu ziemnego w 2017 r. w wybranych krajach w mld m³

własne zyski. W ten sposób tylko wąska grupa Rosjan może pozwolić sobie na mieszkanie w luksusowych willach i zakup najnowszych modeli samochodów. Niestety większość ludzi żyje w znacznie gorszych warunkach niż obywatele państw wysoko rozwiniętych. Przeciętny Rosjanin utrzymuje się ze słabo opłacanej pracy. Ceny podstawowych produktów w Rosji są najczęściej takie same jak w Polsce lub wyższe, jednak pensje są przeciętnie dwukrotnie niższe. Opracowywany przez ONZ wskaźnik poziomu rozwoju społecznego, opisujący jakość życia mieszkańców różnych krajów świata, stawia Rosję w okolicach 50. miejsca.

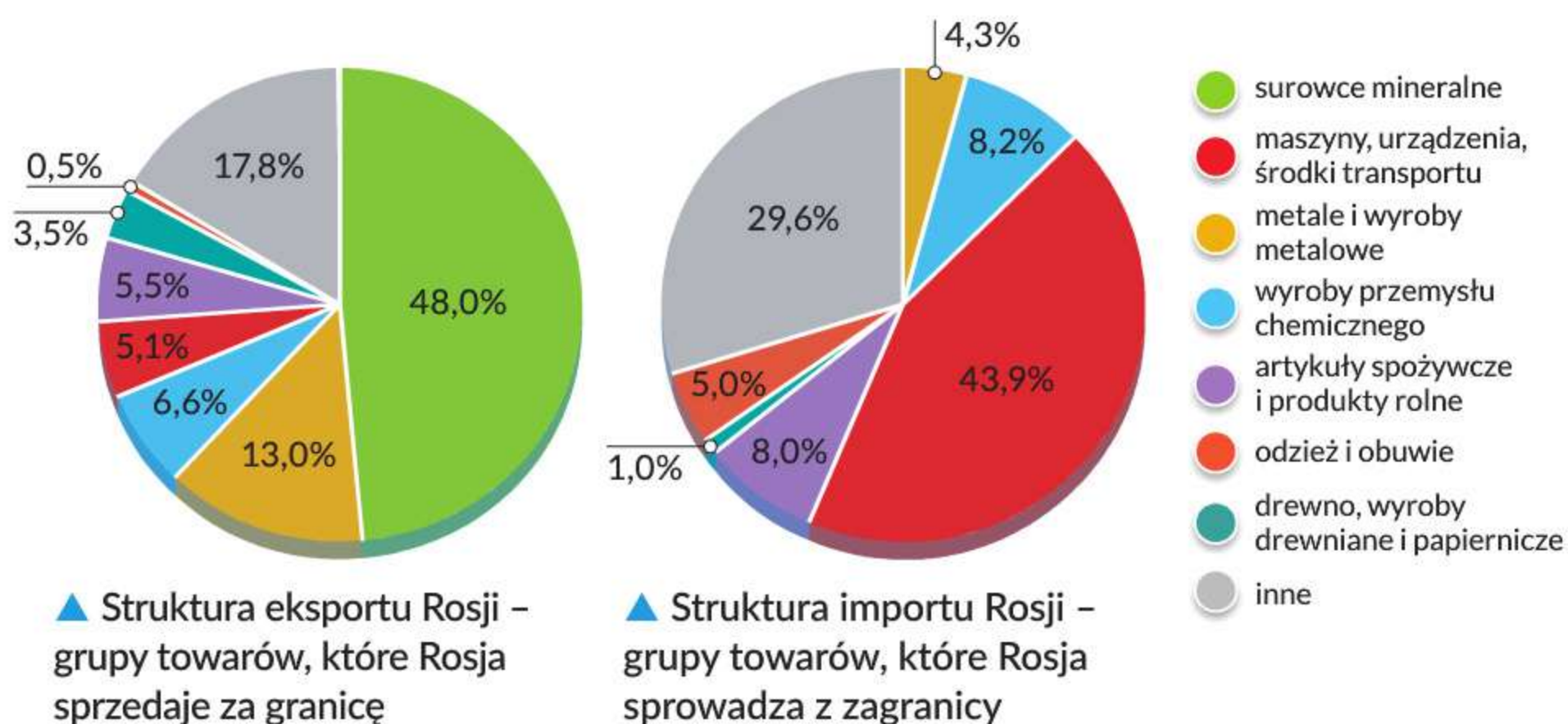
Wyprzedzają ją niemal wszystkie państwa europejskie.

Na poziom życia wciąż duży wpływ mają uwarunkowania historyczne. Przez dziesiątki lat Rosja była częścią Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich (ZSRR), w którym panował ustrój socjalistyczny. Zakłady przemysłowe należały do państwa. Po upadku ZSRR nastąpił proces prywatyzacji przedsiębiorstw. Wielu ludzi straciło wówczas pracę. Część fabryk zamknięto, gdyż nie były w stanie sprostać konkurencji. Zaangażowanie Rosji w konflikty zbrojne i nakładane na nią międzynarodowe sankcje utrudniają życie zwykłym obywatelom.

■ Niestabilna potęga

O poziomie rozwoju gospodarczego kraju możemy dowiedzieć się więcej, kiedy sprawdzimy, jakie grupy towarów są eksportowane za granicę, a jakie sprowadza się do kraju. Zwróć uwagę, że ponad połowę wartości wszystkich towarów sprzedawanych przez Rosję stanowią surowce mineralne, głównie ropa naftowa i gaz ziemny. Zastanów się, jak zmieniłyby się dochody państwa, gdyby nagle na świecie spadły ceny tych surowców.

Z wykresu dotyczącego importu wynika, że Rosjanie sprowadzają do kraju z zagranicy głównie wyroby przemysłowe – różnego rodzaju urządzenia oraz samochody. Można zatem przypuszczać, że przemysł rosyjski nie jest w stanie wyprodukować takiej ilości sprzętu, która zaspokoi wszystkie potrzeby mieszkańców.



WARTO WIEDZIEĆ

Niebezpieczne drogi

Stosunkowo ubogie społeczeństwo rosyjskie doświadcza na co dzień wielu problemów. Oprócz niepokojąco wysokiej liczby osób uzależnionych od alkoholu lub narkotyków wręcz szokować może liczba śmiertelnych wypadków komunikacyjnych. W Rosji ginie w nich rocznie ponad 20 tys. osób (12% wypadków ma skutek śmiertelny). Dla porównania

w słynącej z niezbyt bezpiecznej jazdy Polsce jest to odpowiednio 2,9 tys. osób (8%), a w Niemczech – 3,5 tys. osób (tylko 1% wypadków ma skutek śmiertelny). Te smutne statystyki wynikają w dużej mierze z brawury i nieprzestrzegania przepisów przez rosyjskich kierowców – przede wszystkim nagminnego przekraczania dozwolonej prędkości i jazdy pod wpływem alkoholu.

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Przez tydzień przeglądaj informacje prasowe (w gazetach i internecie) i notuj, w jakim kontekście przedstawiana jest w nich Rosja. Sprawdź, jakie tematy dominują, następnie zapisz wnioski.

ZAPAMIĘTAJ

- Rosja zajmuje powierzchnię 17 mln km², dzięki czemu jest **największym krajem świata**.
- Trzy największe krainy geograficzne to Nizina Wschodnioeuropejska, Nizina Zachodniosyberyjska oraz Wyżyna Środkowsyberyjska.
- W Rosji panuje klimat **umiarkowany** (ciepły i chłodny) oraz **okołobiegunowy**. Na jej północnych obszarach występuje **wieloletnia zmarzlina**.
- Rolnictwo skupia się głównie w południowej części kraju, na północy uprawa jest ograniczona przez warunki klimatyczno-glebowe.
- Podstawę gospodarki państwa stanowią **wydobycie i eksport surowców mineralnych**: ropy naftowej, gazu ziemnego, węgla, rud metali oraz diamentów.
- Poziom życia mieszkańców – z wyjątkiem wąskiej grupy biznesmenów i polityków – jest przeważnie niższy niż w większości wysoko rozwiniętych krajów świata.

POLECENIA

1. Wyjaśnij, w jaki sposób poniższe warunki przyrodnicze wpływają na życie mieszkańców Rosji.
 - a) Na północy kraju panuje surowy klimat okołobiegunowy.
 - b) Znaczna część Rosji to obszary wieloletniej zmarliny.
 - c) Drzewa w tajdze rosną powoli, ale ich drewno ma bardzo wysoką jakość.
 - d) Rosja ma największe na świecie złoża wielu surowców mineralnych.
2. Na podstawie mapy dotyczącej elementów środowiska przyrodniczego Rosji omów rozmieszczenie występowania surowców mineralnych w tym kraju.

28 Wzajemne relacje Polski i jej sąsiadów

Przed lekcją:

- Wyjaśnij, dlaczego Polska i jej mieszkańcy powinni dbać o budowanie przyjaznych relacji z sąsiednimi państwami.
- Zaszłości historyczne mogą przeszkadzać w utrzymywaniu przez Polskę dobrych stosunków z sąsiadami. Zastanów się, w odniesieniu do których krajów to zdanie może być prawdziwe.
- Oceń, czy członkostwo w Unii Europejskiej i NATO może pomagać naszemu państwu w nawiązywaniu dobrych relacji z sąsiadami.

Warto dbać o dobre relacje z sąsiadami

Los każdego państwa w dużym stopniu zależy od jego relacji z sąsiednimi krajami. Dotyczy to także Polski. Niestety przez kilka stuleci stosunki z dwoma europejskimi mocarstwami – Rosją i Niemcami (wcześniej Prusami) – nie układały się najlepiej. Dzieje naszego kraju naznaczone

są wojnami i aktami zajmowania terytorium Polski przez rozrastające się imperia. Przyniosło to katastrofalne skutki dla Rzeczypospolitej, łącznie z całkowitą utratą niepodległości.

W dzisiejszych czasach, tak samo jak w ubiegłych stuleciach, aby zapewnić bezpieczeństwo i rozwój gospodarczy kraju, należy dążyć do zgodnego współistnienia

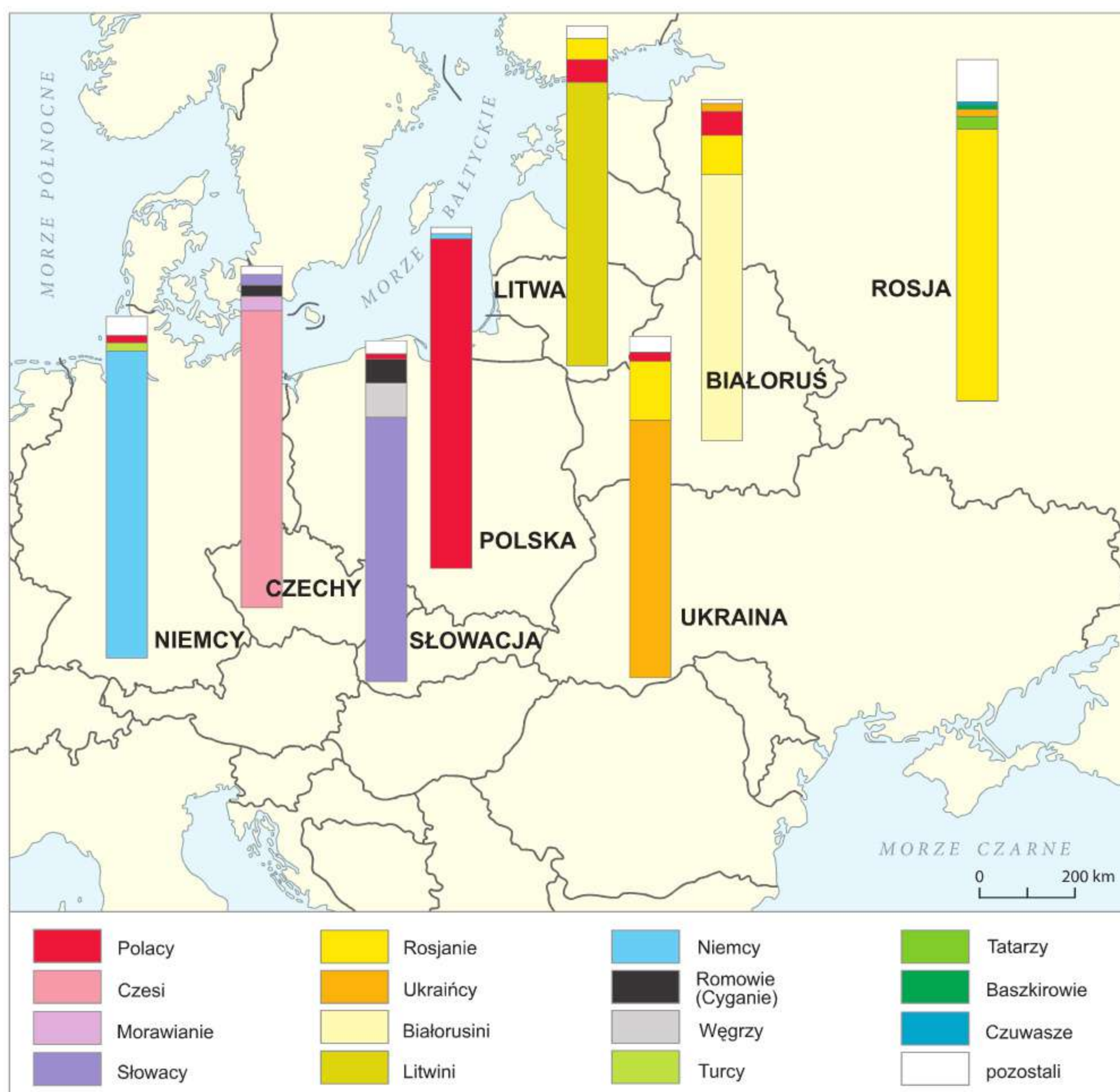


Deutsch-Polnisches Jugendwerk
Polsko-Niemiecka Współpraca Młodzieży

◀ Logo organizacji PNWM, która dofinansowuje polsko-niemieckie projekty młodzieżowe

▼ Przejście graniczne – pomnik pomiędzy Polską i Niemcami na wyspie Uznam. Dzisiaj nie ma tu strażników ani kontroli granicznej



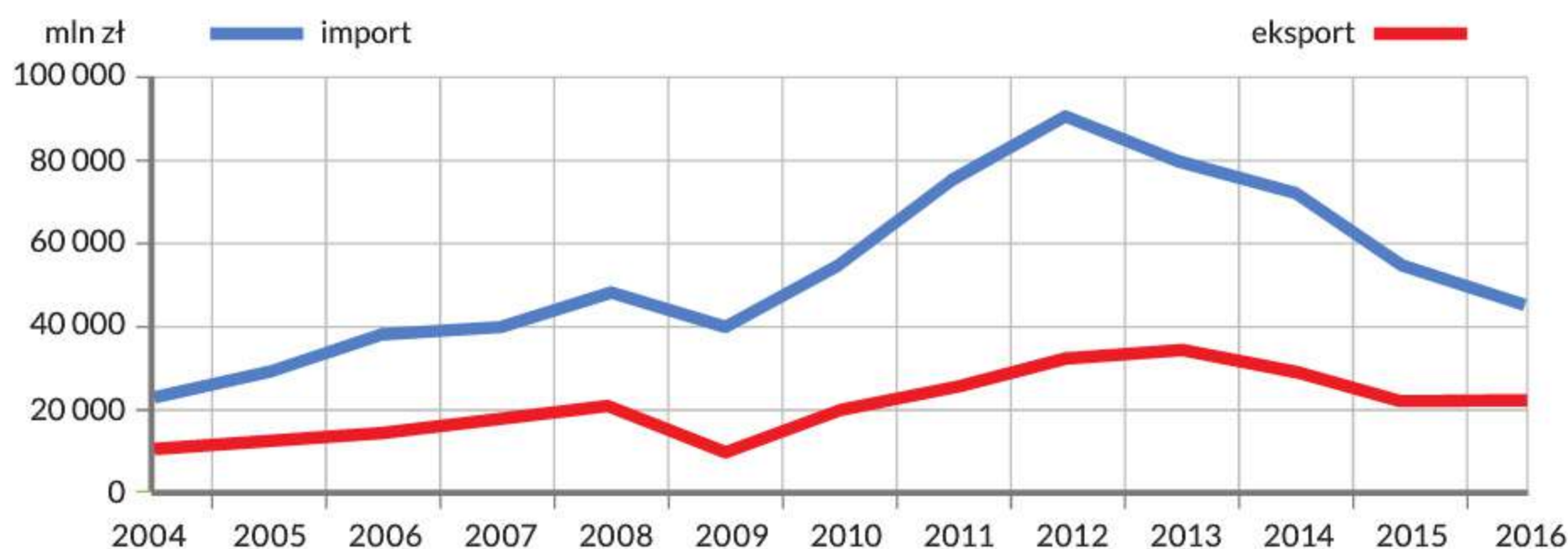


▲ Struktura narodowościowa w Polsce i państwach sąsiednich

z sąsiadami. Jednak nie zawsze jest to łatwe zadanie. Czasami interesy krajów bywają ze sobą sprzeczne. Co więcej, kością niezgody pozostają problemy z przeszłości. Sąsiadujące ze sobą narody mogą mieć różne punkty widzenia na wspólną historię. To, co dla jednych było porażką, dla innych stanowiło zwycięstwo. Dzisiaj najważniejsze jest, aby z historii wyciągać wnioski i wspólnie działać na rzecz lepszej, pokojowej przyszłości. Relacje pomiędzy Polską i Niemcami są dowodem na to, że budowa porozumienia jest możliwa.

Relacje Polski z Niemcami

Poza wspólną (i najczęściej trudną) historią Niemcy i Polskę łączą dziś przede wszystkim interesy gospodarcze. Członkostwo w Unii Europejskiej i traktat o zniesieniu kontroli granicznych ułatwiają wymianę handlową i przemieszczanie się osób. Niemieckie firmy prowadzą szeroko zakrojone inwestycje w Polsce. Działają u nas między innymi niemieckie sieci sklepów, banki, zakłady przemysłowe. Z drugiej strony, wielu Polaków wyjechało za zachodnią granicę w celu znalezienia lepiej płatnej pracy.



▲ Wymiana handlowa Polski z Rosją. Eksport stanowią towary sprzedawane do Rosji, import to towary kupowane od Rosji

Niektórzy pozostają w stałym kontakcie z rodziną w Polsce i planują powrót, inni na stałe związali się z nowym krajem. Na terenie Niemiec powstają też polskie firmy, a te działające już w naszym kraju zakładają tam swoje oddziały. Warto przy tym pamiętać, że Niemcy realizują swoje cele polityczne, które tylko częściowo są zgodne z polskimi. Oba kraje mają np. odmienne poglądy na formę jedności UE czy stosunek do Rosji i Stanów Zjednoczonych. Mimo wszystko wydaje się, że więcej nas z Niemcami łączy niż dzieli.

Polska i Niemcy współpracują ze sobą właściwie we wszystkich możliwych dziedzinach. O wspólnych celach obu krajów mówił np. minister spraw zagranicznych Niemiec Heiko Maas w czasie swojej wizyty w Polsce w listopadzie 2018 r.: „znacznie więcej nas łączy, niż dzieli. Łączy nas ten sam cel – chcemy utrzymać jedność państw UE [...]. Podczas polsko-niemieckich konsultacji międzyrządowych 2 listopada uzgodniliśmy dalsze pogłębienie naszych stosunków – i to w niemal wszystkich obszarach aktywności państwa. Od projektów transportowych, przez kwestie bezpieczeństwa, aż po ściślejszą koordynację polityki zagranicznej obu naszych krajów¹”.

¹ Przemówienie Federalnego Ministra Spraw Zagranicznych Niemiec Heiko Maasa, <https://polen.diplo.de/pl-pl/-/2161774> [dostęp 17.12.2018].

W celu zacieśniania stosunków pomiędzy Polską i Niemcami powstało wiele fundacji i instytucji, na przykład Fundacja Współpracy Polsko-Niemieckiej czy Polsko-Niemiecka Współpraca Młodzieży. Druga z nich prowadzi działania zmierzające do lepszego poznania się młodych ludzi po obu stronach polsko-niemieckiej granicy. Być może twoja szkoła lub inna placówka w twojej okolicy biorą udział w programie wymiany? Jeżeli tak, to warto skorzystać z możliwości spotkania się z naszymi zachodnimi sąsiadami.

Relacje Polski z Rosją

Stosunki polsko-rosyjskie są w ostatnich latach jednym z największych problemów i wyzwań stojących przed obydwojema narodami i państwami. Zatargi historyczne i długa lista krzywd stanowią istotne przeszkody na drodze do pojednania i współpracy. W mijającej dekadzie polityka prowadzona przez Rosję budzi sprzeciw krajów Unii Europejskiej i NATO. Szczególnie trudny do zaakceptowania jest stosunek Federacji Rosyjskiej do sąsiedniej Ukrainy. Rosja dopuściła się zmiany przebiegu granic państwowych, włączając Krym do swojego terytorium. W efekcie Unia Europejska i Stany Zjednoczone nałożyły na nią sankcje polityczne

i gospodarcze. Są to działania mające przynieść straty rosyjskim firmom i politykom, a w efekcie tego – wymusić zmianę ich podejścia do spraw Ukrainy. Ponadto Rosję podejrzewa się o nielegalne próby wpływu na funkcjonowanie innych państw, np. przez rozpowszechnianie nieprawdziwych informacji w mediach społecznościowych i zakłócanie działania ważnych instytucji.

Stosunki polsko-rosyjskie są dodatkowo naznaczone uzależnieniem Polski od surowców energetycznych – ropy naftowej i gazu ziemnego – sprowadzanych rurociągami z Rosji. Polska od lat stara się poszerzyć swoje możliwości kupowania ropy i gazu od innych dostawców. Wybudowano m.in. specjalistyczny terminal w Świnoujściu, dzięki któremu już teraz możemy przyjmować gaz przywożony statkami ze Stanów Zjednoczonych, Kataru i innych krajów. Rosja nie jest zadowolona z takiego obrotu spraw, ponieważ traci zyski ze sprzedaży strategicznych surowców i podstawy do wywierania nacisku na Polskę i kraje ościenne.

W relacjach z tak potężnym sąsiadem Polska musi wykazywać się dużą determinacją, ale i zdrowym rozsądkiem. Rosja

dysponuje nieporównanie większą siłą militarną niż którekolwiek państwo w Europie. Polska, będąca członkiem największego paktu wojskowego na świecie – NATO – zabiega o poprawę stanu swojego uzbrojenia, a jednocześnie przekonuje sojuszników do rozmieszczania dodatkowych oddziałów na swoim terenie. Ostatnie lata stoją również pod znakiem rozbudowy armii rosyjskiej. Zbrojenia Rosji i państw NATO sprawiają, że sytuacja pomiędzy obiema stronami staje się coraz bardziej napięta.

Relacje Polski z Białorusią

Białoruś i Polska utrzymują co najwyżej poprawne relacje. Ustrój polityczny na Białorusi nie jest oparty na zasadach demokratycznych. Prezydent ma bardzo szerokie uprawnienia, które wykorzystuje przy różnych okazjach, m.in. do osłabiania politycznych przeciwników. Wolność słowa jest ograniczona – nie można otwarcie prezentować swoich poglądów bez narażenia się na konsekwencje (na przykład aresztowanie). Między innymi z tych powodów Białoruś przez wiele lat znajdowała się w ogniu krytyki ze strony państw Europy Zachodniej.

▼ Międzynarodowy turniej rycerski Our Grunwald 2018 pod Mińskiem. Tego typu imprezy przyciągają turystów i wzmacniają relacje między narodami





▲ Spotkanie prezydentów Polski i Ukrainy w Kijowie w kwietniu 2015 r.

◀ Logo Mistrzostw Europy w Piłce Nożnej UEFA Euro 2012 rozgrywanych w Polsce i na Ukrainie



Miało to także negatywny wpływ na relacje polsko-białoruskie. W ostatnim czasie nasz wschodni sąsiad zaczyna jednak nieco bardziej otwierać się na kontakty gospodarcze z krajami UE, w tym z Polską. Zmiany przepisów wizowych pozwoliły na rozwój turystyki. Białorusini są w zdecydowanej większości przyjaźnie nastawieni do Polaków. Każdego roku zwiększa się także liczba obywateli Białorusi przyjeżdżających do Polski na studia lub do pracy.

Relacje Polski z Ukrainą

Polska była pierwszym państwem na świecie, które uznało niepodległość Ukrainy w 1991 r. Od tego czasu obydwa kraje

utrzymują przyjazne stosunki i współdziałają ze sobą w wielu dziedzinach. Przykładem udanej współpracy była organizacja turnieju o mistrzostwo Europy w piłce nożnej w roku 2012.

Polsce zależy na uspokojeniu sytuacji politycznej na Ukrainie i rozwoju gospodarczym południowo-wschodniego sąsiada. Jego integracja z Unią Europejską oznacza dla nas większe bezpieczeństwo granic państwowych i możliwości wymiany handlowej. Między innymi z tych powodów rząd Rzeczypospolitej konsekwentnie wspiera przemiany demokratyczne na Ukrainie. Z kolei tamtejsze niepokoje społeczne i kryzys gospodarczy skutkują coraz większą liczbą ukraińskich imigrantów w naszym kraju i rozszerzaniem się wpływów Rosji w Europie Wschodniej. Taki scenariusz wydarzeń nie jest korzystny dla naszego kraju.

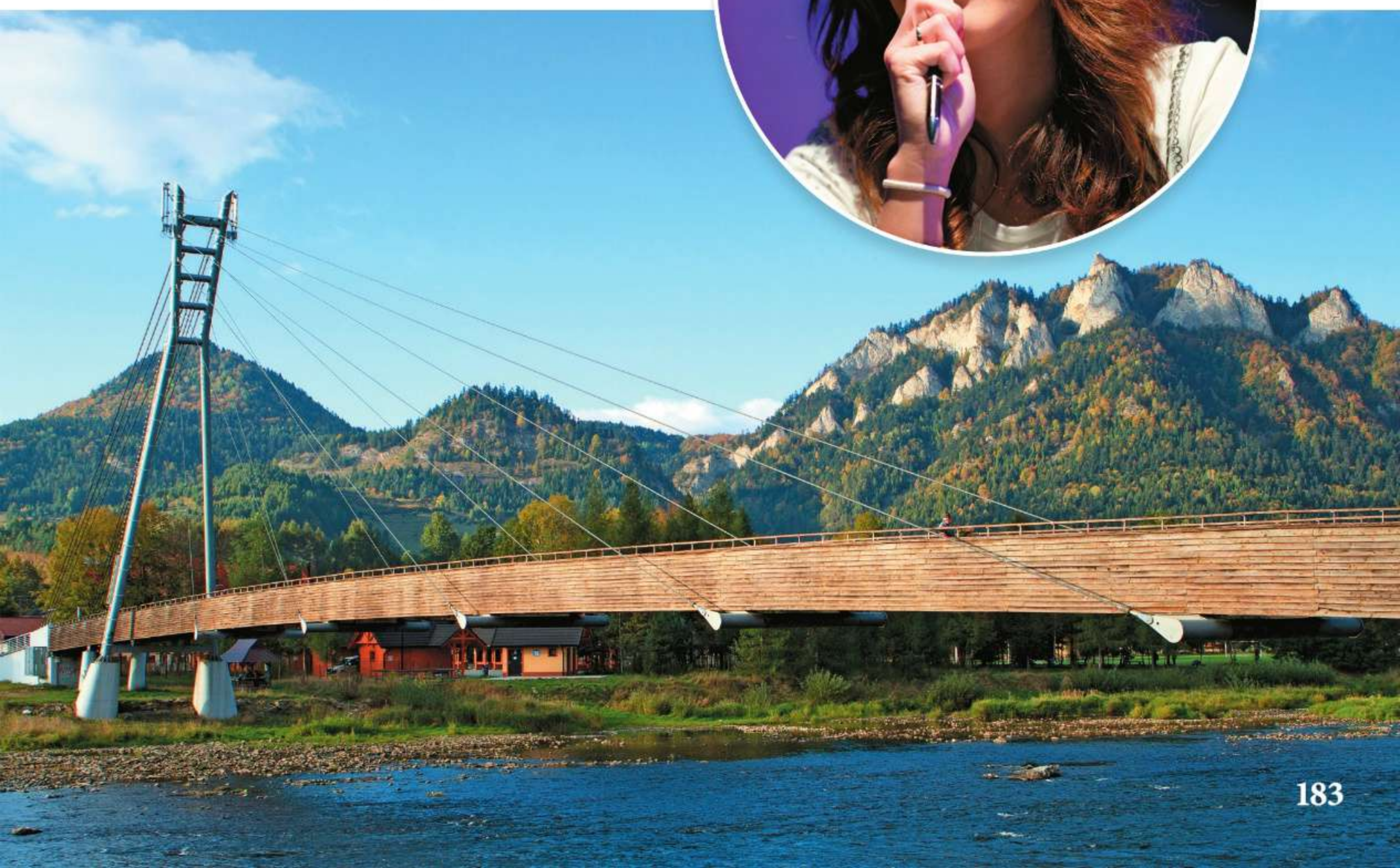
Polskę i Ukrainę łączy wspólna historia. Odnajdziemy w niej zarówno pozytywne wydarzenia, rodzące poczucie solidarności pomiędzy narodami, jak i chwile trudne lub wręcz tragiczne. Budowanie wspólnej przyszłości powinno odbywać się na fundamentach prawdy historycznej. Dla jej ustalenia potrzeba współpracy naukowców i odpowiedzialnych posunięć polityków po obu stronach granicy. Bardzo ważne jest także to, aby się starać jak najwięcej dowiadywać o sobie nawzajem. Niekiedy powielane bez głębszego namysłu opinie mogą być krzywdzące i nie mieć wiele wspólnego z rzeczywistością.

► Polska i Czechy mają ze sobą wiele wspólnego. Urodzona na Śląsku Cieszyńskim Ewa Farna śpiewa w obu językach, koncertuje i sprzedaje płyty w obu krajach

▼ Most na Dunajcu łączący Sromowce Niżne w Polsce z Czerwonym Klasztorem na Słowacji ułatwia ruch turystyczny

Relacje z Litwą, Czechami i Słowacją

Litwa, Czechy i Słowacja są wraz z Polską członkami Unii Europejskiej i bliskimi sojusznikami w NATO. Ułatwiony przepływ osób i towarów, a także obowiązywanie jednolitych przepisów unijnych sprawiają, że stosunki pomiędzy krajami opierają się na współpracy i realizacji wspólnych przedsięwzięć. Prowadzone są działania na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa, ochrony przyrody i przeciwdziałania klęskom żywiołowym. Bardzo dobrze rozwija się też turystyka – przynosi korzyści przygranicznym regionom i pozytywnie wpływa na relacje żyjących w swoim sąsiedztwie narodów.



WARTO WIEDZIEĆ

Mowa nienawiści stała się jedną z plag internetu. Media społecznościowe i fora dyskusyjne dużym stopniu są wypełnione wypowiedziami szargającymi dobrą opinię i skłócającymi ludzi ze sobą nawzajem. Na niektórych zagranicznych stronach internetowych można przeczytać m.in. niepochlebne opinie o Polakach. Takie teksty budzą w nas uzasadniony sprzeciw. Zastanówmy się, czy równie zdecydowanie reagujemy na nieprawdziwe opinie wypisywane na temat osób innych narodowości. Aby poznać naszych sąsiadów, należy jak najwięcej podróżować, a jeżeli nie mamy takiej możliwości, to próbujmy docierać

do sprawdzonych źródeł informacji, np. książek. **Nie budujmy swojej opinii na podstawie anonimowych komentarzy zamieszczanych przez osoby o złych intencjach.**


 The logo features the word "STOP" in large, bold, red capital letters. The letter "O" is replaced by a red speech bubble with a black "X" inside it.

MOWIE NIENAWIŚCI

#StopMowieNienawisci

GEOGRAFIA W PRAKTYCE

Spróbuj dowiedzieć się od bliskich lub znajomych, jak Polacy są postrzegani przez obywateli innych krajów. Spisz powtarzające się opinie.

ZAPAMIĘTAJ

- Polska utrzymuje co najmniej **poprawne stosunki z wszystkimi sąsiadami**. W niektórych przypadkach są to relacje bardzo bliskie, oparte na wspólnych celach, współpracy i wzajemnej pomocy. W innych – władze państwowe ograniczają się do informowania się nawzajem o swoich stanowiskach.
- Najlepsze relacje Polska utrzymuje z państwami będącymi członkami Unii Europejskiej i NATO: Niemcami, Czechami, Słowacją i Litwą.
- Stosunki Polski z Ukrainą są również przyjazne, a Polska wspiera stabilizację polityczną i gospodarczą tego kraju w nadziei na jego integrację ze Wspólnotą Europejską.
- Budowanie i utrzymywanie dobrych relacji z sąsiadami jest bardzo ważne. Od zgodnej współpracy w dużej mierze zależą pokój i dobrobyt w naszym kraju.

POLECENIA

1. Opisz, jakie korzyści odnoszą obywatele Polski dzięki utrzymywaniu przez kraj dobrych stosunków z sąsiednimi państwami.
2. Znajdź w internecie strony Fundacji Współpracy Polsko-Niemieckiej i Polsko-Niemieckiej Współpracy Młodzieży. Podaj po jednym przykładzie efektów pracy obu instytucji.
3. Wyjaśnij, w jaki sposób członkostwo w Unii Europejskiej wpływa na budowanie przyjaznych relacji pomiędzy Polską a jej sąsiadami.
4. Znajdź w internecie przykłady dobrej współpracy Polaków z Rosjanami.

29 Podsumowanie działu

■ Przemiany Nadrenii Północnej-Westfalii w Niemczech

XIX w. Początek wydobycia węgla kamiennego i rud żelaza. Powstanie kopalń i hut. Do regionu przybywają pracownicy z innych części Niemiec.

Druga połowa XX wieku. Odbudowa kraju po II wojnie światowej. Wzrost zapotrzebowania na stal. Intensywna praca kopalń, hut i zakładów produkcyjnych. W górnictwie jest zatrudniona rekordowa liczba mieszkańców Niemiec.

Degradacja środowiska przyrodniczego. Zanieczyszczenie powietrza, wód i gleb. Pogarsza się jakość życia ludzi.

Koniec XX wieku. Wzrost kosztów wydobycia węgla. Spadek znaczenia przemysłu wydobywczego i hutnictwa. Rozwój bardziej nowoczesnych gałęzi przemysłu, wymagających mniejszego zużycia energii. W regionie pojawia się coraz więcej uczelni i instytutów badawczych.

■ Nowoczesne gałęzie przemysłu w Nadrenii Północnej-Westfalii



chemiczny



samochodowy



biotechnologiczny



metalurgiczny



elektroniczny



spożywczy



energetyczny

■ Atrakcje turystyczne Litwy i Białorusi



Zabytkowe domy typowe dla architektury skandynawskiej w Nidzie i Pervalce na **Mierzei Kurońskiej**



Ostra Brama w Wilnie z kaplicą będącą celem tysięcy pielgrzymów z Polski



Stolica kraju – Wilno. Liczne zabytki kultury związane z historyczną przynależnością Wilna do Rzeczypospolitej. Miejsce życia i działalności m.in. Adama Mickiewicza, Juliusza Słowackiego, Czesława Miłosza, Stanisława Moniuszki i Józefa Piłsudskiego



Litwa



Nadmorski krajobraz, malownicze zatoki, bogactwo flory i fauny oraz wędrujące wydmy **Mierzei Kurońskiej**



Delta rzeki Niemen – trudno dostępne obszary bagien i łąk, które stały się doskonałym środowiskiem życia wielu gatunków zwierząt, w szczególności ptaków wodno-błotnych



Zamek w Trokach, malowniczo położony na wyspie na jeziorze Galwe



Pochodzący z przełomu XVI i XVII w. **zamek w Nieświeżu** łączy różne style architektoniczne. Wraz z mauzoleum Radziwiłłów i kościołem Bożego Ciała stanowi zabytek wpisany na listę UNESCO



Zamek w Mirze to kolejny obiekt z listy UNESCO. W przeszłości pełnił funkcje obronne i reprezentacyjne



Nowogródek jest chętnie odwiedzany przez Polaków. Można tu zobaczyć dworek rodzinny **Adama Mickiewicza**, w którym spędził dzieciństwo, a także kościoły, meczet i ruiny XIII-wiecznego zamku



Białoruś



Puszcza Białowieska to rozległy kompleks lasów na granicy polsko-białoruskiej. Obszary te mają charakter lasów pierwotnych. Występuje tu ogromne bogactwo roślin i zwierząt typowych dla strefy klimatów umiarkowanych. W Puszczy Białowieskiej można spotkać żyjące na wolności żubry



Atrakcje turystyczne Czech i Słowacji

-  aquaparki, kąpieliska termalne i uzdrowiska
-  aktywny wypoczynek na łonie natury
-  poznawanie historii i tradycji



Sudety z najwyższym wzniesieniem na granicy polsko-czeskiej – Śnieżką (1603 m n.p.m.) i widowiskowymi wodospadami



Nowoczesne wyciągi narciarskie, dobrze przygotowane trasy do narciarstwa zjazdowego i biegowego



Liczne malownicze szlaki turystyczne i rowerowe, wypożyczalnie rowerów i hulajnóg, letnie tory bobslejowe oraz parki linowe



Smaczne potrawy kuchni regionalnej, np. gulasz z knedlikami



Czechy



Jaskinie krasowe na Morawskim Krasie, Skalne Miasto w Górach Stołowych, Czeski Raj, PN Czeska Szwajcaria



Aquaparki w Libercu i Szpindlerowym Młynie oraz baseny termalne na terenie uzdrowiska Velké Losiny



Praga – stolica kraju wpisana na listę światowego dziedzictwa UNESCO, liczne zamki, np. Český Krumlov



Dobrze oznakowane malownicze szlaki turystyczne i rowerowe, wypożyczalnie rowerów i hulajnóg, letnie tory bobslejowe oraz parki linowe



Smaczne potrawy kuchni regionalnej, np. smažený ser lub kluseczki z ovczym serem



Malownicze uliczki i zabytkowe kamienice Bratysławy – stolicy kraju, zamki: Orawski i Spiski



Doskonałe warunki do uprawiania sportów zimowych, liczne trasy i wyciągi narciarskie



Słowacja



Kąpieliska termalne, np. Tatralandia w pobliżu Liptowskiego Mikulásza i w Popradzie



Białe Karpaty, Rudawy Słowackie, Wielka i Mała Fatra oraz Tatry z najwyższym szczytem – Gerlachem (2655 m n.p.m.)



Jaskinie krasowe, wąwozy, szczeliny skalne i malowniczo poprowadzone szlaki w Słowackim Raju i w Tatrach

-  aquaparki, kąpieliska termalne i uzdrowiska
-  aktywny wypoczynek na łonie natury
-  poznawanie historii i tradycji

■ Przemiany społeczne, polityczne i gospodarcze na Ukrainie

Ukraina przed rokiem 1991

Ukraina jest częścią Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich. Dostarcza innym regionom ZSRR żywność oraz stal, węgiel kamienny i maszyny, w tym sprzęt wojskowy. Wykorzystuje sprowadzane z innych republik surowce energetyczne: ropę naftową i gaz ziemny.

Ukraińska rewolucja

Mieszkańcy Ukrainy, szczególnie jej zachodniej części, swojej przyszłości upatrują w bliższej integracji z Unią Europejską. Wychodzą na ulice miast, aby protestować przeciwko próbom izolacji kraju, a nawet zbliżeniu z Rosją. Mimo odsunięcia od władzy ówczesnego prezydenta szanse na zbliżenie do Europy Zachodniej są marnowane przez polityczne spory.



1991

2013

2014

Rozpad ZSRR i powstanie niepodległej Ukrainy

Mieszkańcy Ukrainy mogą sami decydować o sobie i swojej przyszłości, jednak muszą od początku zorganizować państwo, jego struktury, władze, wojsko. W dalszym ciągu kraj jest silnie uzależniony od Rosji, skąd sprowadza surowce energetyczne. Rosja jest także ważnym rynkiem zbytu dla produktów ukraińskiego przemysłu.

Zajęcie Krymu przez Rosję – otwarty konflikt zbrojny

Władze Rosji nie zamierzają pogodzić się z utraconymi wpływami na Ukrainie. Rosja zajmuje Krym, a na wschodniej Ukrainie trwają walki zbrojne o Donbas.



■ Warunki naturalne i gospodarka Rosji

Środowisko przyrodnicze

- kraj o największej powierzchni na świecie
- niziny: Wschodnioeuropejska, Zachodniosyberyjska, Nadkaspjska
- wyżyny: Środkowsyberyjska
- Góry: Wierchojańskie, Czerskiego, Kołymskie, Czukockie, Kaukaz, Ural
- wieloletnia zmarzlina
- największe na świecie zasoby wielu surowców mineralnych



Gospodarka

- mało nowoczesne rolnictwo – uprawa zbóż, ziemniaków, warzyw i owoców; chów trzody chlewnej, bydła, drobiu, na północy reniferów
- wydobywanie ropy naftowej, gazu ziemnego, węgla kamiennego, węgla brunatnego, rud metali i diamentów
- gospodarka oparta na dochodach uzyskanych ze sprzedaży surowców
- duże różnice w poziomie życia mieszkańców
- wskaźnik poziomu rozwoju społecznego – 50. miejsce na świecie



■ Relacje Polski z sąsiadami

Nasze sukcesy

- wspólna polityka z Niemcami, Czechami, Słowacją i Litwą w ramach Unii Europejskiej
- wspólne działania obronne w ramach paktu północnoatlantyckiego (NATO)
- poprawa relacji z Białorusią, rozwój turystyki, wymiany edukacyjne
- wspólna z Ukrainą organizacja turnieju o mistrzostwo Europy w piłce nożnej w 2012 r.

Nasze wyzwania

- konieczność uniezależnienia się od dostaw surowców energetycznych (gazu ziemnego i ropy naftowej) z Rosji
- trudne relacje między Unią Europejską i NATO a Rosją – sankcje gospodarcze nałożone na Rosję
- walka ze stereotypami dotyczącymi Polaków za granicą i obcokrajowców w Polsce
- dobre stosunki z Niemcami i wspólna polityka z Czechami

Zadania

Uwaga! Odpowiedzi do zadań zapisz w zeszycie.

Zadanie 1.

Przepisz do zeszytu notatkę dotyczącą współpracy Polski z sąsiednimi krajami. W każdym zdaniu wybierz poprawny termin lub właściwe sformułowanie.

Bezpieczeństwo Polski w *dużym* / *niewielkim* stopniu zależy od wzajemnych relacji z sąsiednimi krajami. Najlepsze relacje utrzymujemy z Niemcami, Czechami, Słowacją i Litwą, czyli państwami należącymi do *Wspólnoty Niepodległych Państw* / *Unii Europejskiej*. Z uwagi na duże uzależnienie Polski od dostaw surowców energetycznych z *Rosji* / *Ukrainy* istnieje ryzyko wpływu na sytuację wewnętrzną naszego kraju przez ograniczanie dostaw i podnoszenie cen surowców. Przy dobrej współpracy możliwe jest podejmowanie wspólnych przedsięwzięć, czego przykładem było UEFA Euro 2012 organizowane wspólnie z *Białorusią* / *Ukrainą*.

Zadanie 2.

W poniższym zestawie tylko dwa zdania opisują zgodnie z prawdą sytuację gospodarczą Rosji. Wskaż te zdania.

- I. Rolnictwo jest wysoce zmechanizowane i stanowi konkurencję dla krajów należących do Unii Europejskiej.
- II. Znaczną część dochodów państwo czerpie z eksportu surowców mineralnych.
- III. Z uwagi na konieczność ochrony środowiska w Rosji zaprzestano wydobycia węgla kamiennego.
- IV. Rozwój gospodarczy tego potężnego kraju zapewnia wszystkim obywatelom wysokie dochody i godne warunki życia.
- V. Spadek cen surowców energetycznych wywołuje negatywne skutki dla gospodarki Rosji.

Zadanie 3.

Biuro podróży postanowiło przygotować oferty krótkich wyjazdów do sąsiednich krajów dla różnych grup turystów. Zaproponuj od trzech do pięciu miejsc dla każdej grupy zgodnie z podanymi wymaganiami. Oprócz nazwy miejsca podaj nazwę kraju, w którym to miejsce się znajduje.

Grupa 1. Studenci, którzy szukają aktywnego wypoczynku w ciągu dnia. Chętnie uprawiają wędrowniki górskie, narciarstwo i snowboarding.

Grupa 2. Koło aktywnego seniora. Celem podróży powinny być spokojne miejsca, gdzie możliwy jest kontakt z przyrodą.

Grupa 3. Młodzi pasjonaci zabytków i architektury. Są skłonni pokonywać dziennie znaczne odległości, aby zobaczyć i sfotografować obiekty historyczne.

Grupa 4. Wymagający pracownicy firm korporacyjnych. W wolnej chwili chcą zobaczyć najważniejsze zabytki krajów sąsiadujących z Polską. Według nich gwarancją jakości jest wpisanie obiektu na listę światowego dziedzictwa UNESCO.



Zadanie 4.

Poniższe zdania opisują relacje między dwoma państwami naszego regionu. Odgadnij, jakie to państwa. Wskaż je na mapie Europy.

- I. Jedno z tych państw dokonało zbrojnej interwencji na Krymie.
- II. W Sudetach wytyczono szlak przyjaźni między tymi dwoma państwami, które łączy także wspólny szczyt Śnieżki.
- III. Te dwa kraje do 1993 r. stanowiły jedno państwo. Dziś, choć dzieli je oficjalna granica, podróżowanie między nimi nie wymaga żadnych formalności, a mieszkańców łączą zbliżone do siebie języki, wspólna kultura i kuchnia.
- IV. Po obu stronach granicy rozciąga się objęta ochroną Puszcza Białowieska.

Zadanie 5.

Rozwój nowoczesnego przemysłu jest szansą na ratowanie starych okręgów przemysłowych. Spośród podanych działań wskaż te, które prowadzą do pozytywnych zmian w przemyśle.

- I. Rozwijanie coraz bardziej energochłonnych gałęzi przemysłu.
- II. Podnoszenie kwalifikacji pracowników fabryk.
- III. Współpraca z ośrodkami naukowo-badawczymi.
- IV. Ograniczenie emisji tlenków siarki i azotu.
- V. Zwiększanie roli węgla brunatnego i kamiennego w produkcji energii.
- VI. Wzrost troski o jakość powietrza.
- VII. Wprowadzanie do produkcji technologii wypracowanych na wyższych uczelniach.

Zadanie 6.

Dopasuj do poniższych zdjęć obiektów turystycznych nazwy odpowiednich krajów.

● Białoruś ● Czechy ● Litwa ● Słowacja



Indeks polsko-angielski

A

aglomeracja – agglomeration
(czytaj: aglomerejszyn) 85, 96, 99

agroturystyka – agritourism
(czytaj: agryturizm) 125

B

bydło – cattle (czytaj: katł)
106, 107

C

chów zwierząt – animal husbandry (czytaj: enimal hazbendri) 106–108, 174
czas miejscowy – local mean time (czytaj: lołkal min tajm) 31

czas słoneczny – solar time (czytaj: sołlar tajm) 31, 32, 33

czynniki klimatotwórcze – factors that influence climate (czytaj: faktors dat influłens klajmet) 79, 80

D

demografia – demography (czytaj: demografi) 87
depresja – depression (czytaj: depreszyn) 57, 131
długość geograficzna – longitude (czytaj: longitjud) 11, 17, 18, 31, 33
drób – poultry (czytaj: połtri) 107, 174

E

elektrownia – power station (czytaj: pałer stejszyn)

– cieplna – thermal power station (czytaj: termal pałer stejszyn) 111

– geotermalna – geothermal powerstation (czytaj: dżijothermal pałer stejszyn) 77, 113, 114

– wiatrowa – wind turbine (czytaj: łind turbajn) 113, 114

– wodna – hydropower station (czytaj: hajdropałer stejszyn) 120

elipsoida – ellipsoid (czytaj: ilipsojd) 6, 8, 46

energetyka – energetics (czytaj: enerdżetiks) 111–117

energia odnawialna – renewable energy (czytaj: reniułybl enerdżi) 112, 116

F

fiord – fjord (czytaj: fiord) 56, 58

fundusze strukturalne – structural funds (czytaj: strakciural fands) 70, 133

G

gaz ziemny – natural (earth) gas (czyt. naćural/erf gaaz) 112, 113, 115

gejzer – geyser (czytaj: gejzr/gajzer) 74, 77

geoida – geoid (czytaj: dżi-oid) 6, 8, 46

globus – globe (czytaj: glołb) 8, 9, 12, 14, 15, 46

górnictwo – mining (czytaj: majning) 19, 86, 112, 146, 175

góry – mountains (czytaj: małntens) 56, 57, 60, 79, 80, 125, 156, 157

granica – border (czytaj: naszynal border) 14, 32, 41, 56, 60, 63–66, 70, 72, 96–97

grzbiet śródoceaniczny – mid-ocean ridge (czytaj: midołszyn ridż) 74, 75

gwiazda – star (czytaj: star) 22, 30

H

hydroenergetyka – hydropower (czytaj: hajdropałer) 112, 113

I

imigracja – immigration (czytaj: imigrejszyn) 64, 71, 85, 89, 90–93

imigrant – immigrant (czytaj: imigrant) 89

J

jaskinia – cave (czytaj: kejw) 129, 159

jądro Ziemi – Earth's core (czytaj: erfs kor) 73

K

kalendarz – calendar (czytaj: kalender) 39

klimat – climate (czytaj: klajmet) 79–84

klimatyczne strefy – climate zones (czytaj: klajmet zołns) 79–84

koczownicy – nomadic

- people (czytaj: nomadik
pipl) 174
- kontynent – continent
(czytaj: kontinent) 56
- krajobraz – landscape
(czytaj: landskejp) 56, 60,
97, 128, 145, 151
- kras – karst (czytaj: karst) 159
- L**
- las – forest (czytaj: forest) 171
- iglasty – coniferous
(czytaj: koniferys) 171
- liściasty – deciduous
(czytaj: desydžuys) 82, 174
- mieszany – mixed (czytaj:
mikst) 82, 83, 174
- lodowiec – glacier (czyt.
glejsjer) 77
- M**
- magma – magma (czytaj:
megma) 75–78
- makia – macchia (czytaj:
makia) 82
- migracje – migration (czytaj:
migrejszyn) 64, 71, 85, 89,
90–93
- N**
- nawadnianie – irrigation
(czyt. irigejszyn) 108
- nizina – lowland (czytaj:
loflend) 104–108, 125,
131
- O**
- ocean – oceans (czytaj:
ołszyn) 80, 134, 171
- odwzorowanie – projection
(czytaj: prołdžekszyn) 8,
9, 46
- P**
- pastwisko – pasture (czyt.
pasće) 105–107
- piętrowość klimatyczna –
altitudinal zonation (czytaj:
altytjudinal zołnejszyn) 79
- południk – meridian (czytaj:
merydjan) 8, 9, 11, 12, 13,
17, 31, 33
- pory roku – seasons (czytaj:
sizyns) 38, 39
- astronomiczne –
astronomical (czytaj:
astronomykol) 38
- planeta – planet (czytaj:
planet) 22, 30
- płyty litosfery – tectonic
plates (czyt. tektonik
plejts) 73–78
- prąd morski – ocean current
(czyt. ołszyn karent) 29, 81
- przemysł – industry (czytaj:
industri) 121, 145–148,
174, 176
- przesilenie – solstice (czytaj:
solstis) 37, 38, 43
- R**
- rolnictwo – agriculture (czyt.
agrikalczer) 19, 69, 86,
104–110, 118, 174
- ropa naftowa – oil,
petroleum (czyt. ojl,
petrołljym) 112, 137, 166,
174, 176
- równik – equator (czytaj:
ekłejtor) 11, 13, 50, 51, 52
- równoleżnik – circle of
latitude (czytaj: syrkl of
latitjud), parallel (czytaj:
paralel) 8, 11, 17, 18, 23,
26
- ruch obiegowy Ziemi –
Earth's orbit (czytaj: erfs
orbyt) 36–41
- ruch obrotowy (wirowy)
Ziemi – Earth's rotation
(czytaj: erfs rotejszyn) 26–34
- ryft – rift (czytaj: rift) 75, 76
- S**
- siatka geograficzna –
geographic grid (czytaj:
dżijografik grid) 8, 9 46
- siatka kartograficzna –
cartographic grid (czytaj:
kartografik grid) 8, 9 46
- siła Coriolisa – Coriolis Force
(czytaj: koryjolys fors) 29
- surowce mineralne – mineral
resources 19, 112, 113, 115
- strefa czasowa – time zone
(czytaj: tajm zołn) 32, 33,
170
- szerokość geograficzna –
latitude (czytaj: latitjud)
11, 14–17, 13, 37, 38
- szkier – skerry (czytaj: skeri)
1111
- Ś**
- środowisko przyrodnicze
– natural environment
(czytaj: natural
enwajerment) 16, 87, 119
- T**
- tajga – taiga (czytaj: tajga) 83
- teoria geocentryczna –
Geocentric Theory (czytaj:
dżijosentrik fiłri) 21
- teoria heliocentryczna –
Heliocentric Theory (czytaj:
hiljosentrik fiłri) 22

trzęsienie ziemi – earthquake
(czyt. erfklejk) 73

tundra – tundra (czytaj:
tandra) 77, 82, 171

turystyka – tourism (czytaj:
turizm) 124–128, 149–164

U

Unia Europejska – European
Union (czytaj: juropijan
juńjon) 68–72, 167

ukształtowanie powierzchni
– relief (czytaj: relif) 56, 62,
73, 81

usługi – services (czytaj:
seewisys) 64, 70, 101, 103,
118, 122

uzdrowisko – health resort
(czytaj: helf rizort) 157

użytki rolne – arable land
(czytaj: arejbl lend) 105,
108, 109

W

węgiel brunatny – brown
coal, lignite (czytaj: brałn
koł, lignajt) 112, 175

węgiel kamienny –
bituminous coal, black coal
(czytaj: bitjuminys koł,
blek koł) 112, 113, 144, 145

wieloletnia zmarzlina
– permafrost (czytaj:
permafrost) 171–174

wschód Słońca – sunrise
(czytaj: sanrajz) 27, 28, 37

współrzędne geograficzne
– geographic coordinates
(czytaj: dżeografik
koordinejts) 12, 15, 17, 19

wulkan – vulcano (czytaj:
wulkejno) 22, 73, 75–77,
126

Z

zachód Słońca – sunset
(czytaj: sanset) 27, 28, 37,
38, 43, 49, 50

zanieczyszczenie powietrza
– air pollution (czytaj: er
poluszyn) 81

Źródła ilustracji

Okładka: (Londyn) mbbirdy/Getty Images/Gallo

Strony działowe: s. 5 (światło nad Europą) Triff/Shutterstock.com; s. 55 (Liguria) Realy Easy Star/Toni Spagone/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 143 (zamek Karlštejn) Siloto/Alamy Stock Photo/BE&W

Tekst główny: s. 3 (światło nad Europą) Triff/Shutterstock.com, (Liguria) Realy Easy Star/Toni Spagone/Alamy Stock Photo/BE&W, (zamek Karlštejn) Siloto/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 6 (różnica między promieniami biegunowym i równikowym) Paweł Kamiński; s. 7 (widnokręgi) Jacek Zwolak/Paweł Kamiński, (Ziemia) NASA, (Księżyc) Anze Furlan/Shutterstock.com, (statek) tsuneomp/Shutterstock.com; s. 8 (geoida) Paweł Kamiński, (siatka geograficzna na płaszczyźnie) Adrian Bergiel; s. 9 (mapy) Adrian Bergiel; s. 11 (południk 0° w Europie) Marcin Wereszczyński, (rozcięta Ziemia) Ewa Pawińska/Paweł Kamiński; s. 12 (mapa) Marcin Wereszczyński; s. 14 (rozcięta Ziemia) Ewa Pawińska/Paweł Kamiński, (monument równika w Ekwadorze) Traveler/Shutterstock.com; s. 15 (mapa) Marcin Wereszczyński; s. 16 (sekstant) Scorpp/Shutterstock.com; s. 17 (mapy) Marcin Wereszczyński; s. 18 (Sardynia) Adrian Bergiel; s. 19 (odbiornik GPS) Matt Cooper/Shutterstock.com, (satelita) Phonlamai Photo/Shutterstock.com, (antena) Iaroslav Neliubov/Shutterstock.com, (antena) bluebay/Shutterstock.com, (człowiek z telefonem) Ljupco Smokovski/Shutterstock.com; s. 21 (geocentryczna budowa Wszechświata) Withan Tor/Shutterstock.com; s. 22–23 (planety oprócz Saturna) NASA, (Saturn) Vadim Sadovski/Shutterstock; s. 24 (Układ Słoneczny) Withan Tor/Shutterstock.com; s. 21–23 (gwiazdy w tle) Triff/Shutterstock.com; s. 25 (kometa) Stocktrek Images, Inc./Alamy Stock Photo/BE&W; s. 26 (prędkość kątowna) Paweł Kamiński, s. 27–28 (pole) RachenPhotographer/Shutterstock.com, (droga Słońca) Diomedia/Science Source/NASA/ESA; s. 28 (Ziemia) MarcelClemens/Shutterstock.com, (zegary) kolbet/Shutterstock.com; s. 29 (odpływ) Mike Charles/Shutterstock.com, (przyptyw) olavs/Shutterstock.com; s. 30 (ruch sfery niebieskiej) Maridav/Shutterstock.com; s. 31 (zegar słoneczny) CapturedByEmil/Shutterstock.com; s. 32 (Słońce), (Ziemia) vivat/Shutterstock.com, s. 33 (czas strefowy i europejski) Marcin Wereszczyński; s. 34 (gwiazdy w tle) Triff/Shutterstock.com; s. 35 (gnomon) Moniek Spaans/Shutterstock.com; s. 37 (Ziemia) Paweł Kamiński; s. 38 (pory roku) Anna Kuklińska; s. 39 (kalendarz juliański) The Granger Collection/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 40 (zachód słońca) ysuel/Shutterstock.com, (rysunek wsi) Paweł Kamiński; s. 41 (widoma wędrówka Słońca) Paweł Kamiński; s. 42 (oba rysunki); s. 43 (promienie słoneczne) Paweł Kamiński; s. 44 (parasol plażowy) Alexander Chaikin/Shutterstock.com, (latarnia morska na Islandii) ARCTIC IMAGES/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 45 (łabędzie krzykliwe) Erni/Shutterstock.com, (lodówka) Dennis Jacobsen/Shutterstock.com, (jemiołuszka) Rudmer Zwerver/Shutterstock.com; s. 46 (globus) Grażyna Bryk/WSiP, (Ziemia) Paweł Kamiński, (mapa) Adrian Bergiel; s. 47 (mapy) Marcin Wereszczyński; s. 48 (odbiornik GPS) Matt Cooper/Shutterstock.com, (Układ Słoneczny) Withan Tor/Shutterstock.com; s. 50–51 (pory roku) Anna Kuklińska; s. 52 (strefy oświetlenia) Paweł Kamiński; s. 56 (mapa) Adrian Bergiel; s. 57 (mapa Europy) Marcin Wereszczyński; s. 58 (wybrzeże fiordowe) NASA, (wybrzeże szkierowe) NASA, (wybrzeże riasowe) NASA, (wybrzeże dalmatyńskie) NASA; s. 59 (wybrzeże klifowe) Hans Blossey/Alamy Stock Photo/BE&W, (wybrzeże limanowe) NASA, (wybrzeże wyrównane) Piotr Wawrzyniuk/

Shutterstock.com, (wybrzeże mierzejowe) NASA, (wybrzeże lagunowe) NASA; s. 60 (krajobraz nizinny na Litwie) J. Lekavicius/Shutterstock.com, (krajobraz górski w Pirenejach) David Hughes/Shutterstock.com, (krajobraz wyżynny na Morawach w Czechach) Jan Miko/Shutterstock.com, (mapa) Marcin Wereszczyński; s. 61 (Ben Nevis) john finney photography/Getty Images/Gallo, (Skogafoss) Maridav/Shutterstock.com, (Grobla Olbrzyma) Lyd Photography/Shutterstock.com, (Preikestolen) Marek Rybar/Shutterstock.com, (Mont Blanc) Venturelli Luca/Shutterstock.com, (Matterhorn) Jakl Lubos/Shutterstock.com; s. 62 (wiejska zagroda w Mołdawii) Photobank gallery/Shutterstock.com, (Frankfurt nad Menem) ER_09/Shutterstock.com; s. 63 (mapy) Marcin Wereszczyński; s. 64 (Biblioteka Narodowa Kosowa w Prisztinie) Martyn Jandula/Shutterstock.com, (Gibraltar) Sopotnicki/Shutterstock.com; s. 66 (kawiarnia w Baarle-Nassau) Wut_Moppie/Shutterstock.com, (mapa) Marcin Wereszczyński; s. 68 (budowa drogi) Daniel Jedzura/Shutterstock.com, (zamek w Będzinie) Pawel Szczepanski/Shutterstock.com; s. 69 (mapa) Adrian Bergiel; s. 70 (rolnik) Mint Images Limited/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 71 (moneta euro) Patryk Kosmider/Shutterstock.com, (banknoty euro) Wolfilser/Shutterstock.com; s. 72 (znak Schengen) CIW1/Shutterstock.com; s. 73 (budowa wnętrza Ziemi) Mopic/Shutterstock; s. 74–75 (gejzer) Redfox1980/Shutterstock.com; s. 74 (mapa ruchów płyt litosfery) Adrian Bergiel; s. 75 (grzbiet śródoceaniczny) Paweł Kamiński; s. 76 (ryft islandzki) ARCTIC IMAGES/Alamy Stock Photo/BE&W, (ryft islandzki) ARCTIC IMAGES/Alamy Stock Photo/BE&W, (mapa Islandii) Marcin Wereszczyński; s. 77 (jaskinia w lodowcu) Anna Om/Alamy Stock Photo/BE&W, (wodospad Gulfoss) Simon Dannhauer/Shutterstock.com, (wulkan Hekla) Jon Davison/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 78 (magma) Ralf Lehmann/Shutterstock.com; s. 79 (północna Norwegia) Natalia Golubnycha/Shutterstock.com, (Hiszpania) Pawel Kazmierczak/Shutterstock.com; s. 80 (mapy) Adrian Bergiel; s. 81 (szata roślinna) Martins Vanags/Shutterstock.com, (działalność człowieka) ET1972/Shutterstock.com, (prądy morskie) Letowa/Shutterstock; s. 82 (tundra) f11photo/Shutterstock.com, (las mieszany) V. Belov/Shutterstock.com, (las liściasty) Olha Rohulya/Shutterstock.com, (makia) mauritius images GmbH/Alamy Stock Photo/BE&W, (sucholubne krzewy) Nataliia Budianska/Shutterstock.com; s. 83 (klimat umiarkowany morski – tajga) Ekaterina Kondratova/Shutterstock.com, (klimat umiarkowany chłodny kontynentalny – tajga) Serge G/Shutterstock.com, (klimat umiarkowany chłodny kontynentalny) Artem Nedoluzhko/Shutterstock.com, (las mieszany) JanBeZiemi/Shutterstock.com, (klimatogramy) Adrian Bergiel/Marcin Wereszczyński; s. 85 (rozmieszczenie ludności) Marcin Wereszczyński; s. 87 (języki urzędowe) Marcin Wereszczyński; s. 88 (przyrost naturalny) Marcin Wereszczyński; s. 89 (kucharz) gary yim/Shutterstock.com, (rodzina) Chad Ehlers/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 90 (tureccy imigranci) Bertram/PAP; s. 91 (muzułmańskie kobiety) rkl_foto/Shutterstock.com, (wykresy) Paweł Kamiński, (flagi) Viktorija Reuta/Shutterstock; s. 92 (Wielka Brytania – stoisko z polskimi produktami) Peter Erik Forsberg/Markets/Alamy Stock Photo/BE&W, (mapy) Łukasz Król; s. 93 (Łódź pełna imigrantów) Anjo Kan/Shutterstock.com; s. 95–96 (mapy Paryża i Londynu) Marcin Wereszczyński; s. 97 (londyńskie City) QQ7/Shutterstock.com, (paryskie La Défense) Augustin Lazaroïu/Shutterstock.com; s. 98 (stacja metra w Paryżu) Sorge/BE&W, (zmiana warty przed pałacem królewskim w Londynie) ChameleonsEye/Shutterstock.com; s. 100 (Wieża Eiffla) Catarina Belova/Shutterstock.com, (paryska kawiarnia) Iain Masterton/Alamy Stock Photo/BE&W, (Luwr) Kiev.Victor/Shutterstock.com, (paryżanka) DKSSStyle/Shutterstock.com, (plan metra paryskiego) Adam Bronkhorst/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 101 (Tower Bridge) s4svisuals/Shutterstock.com,

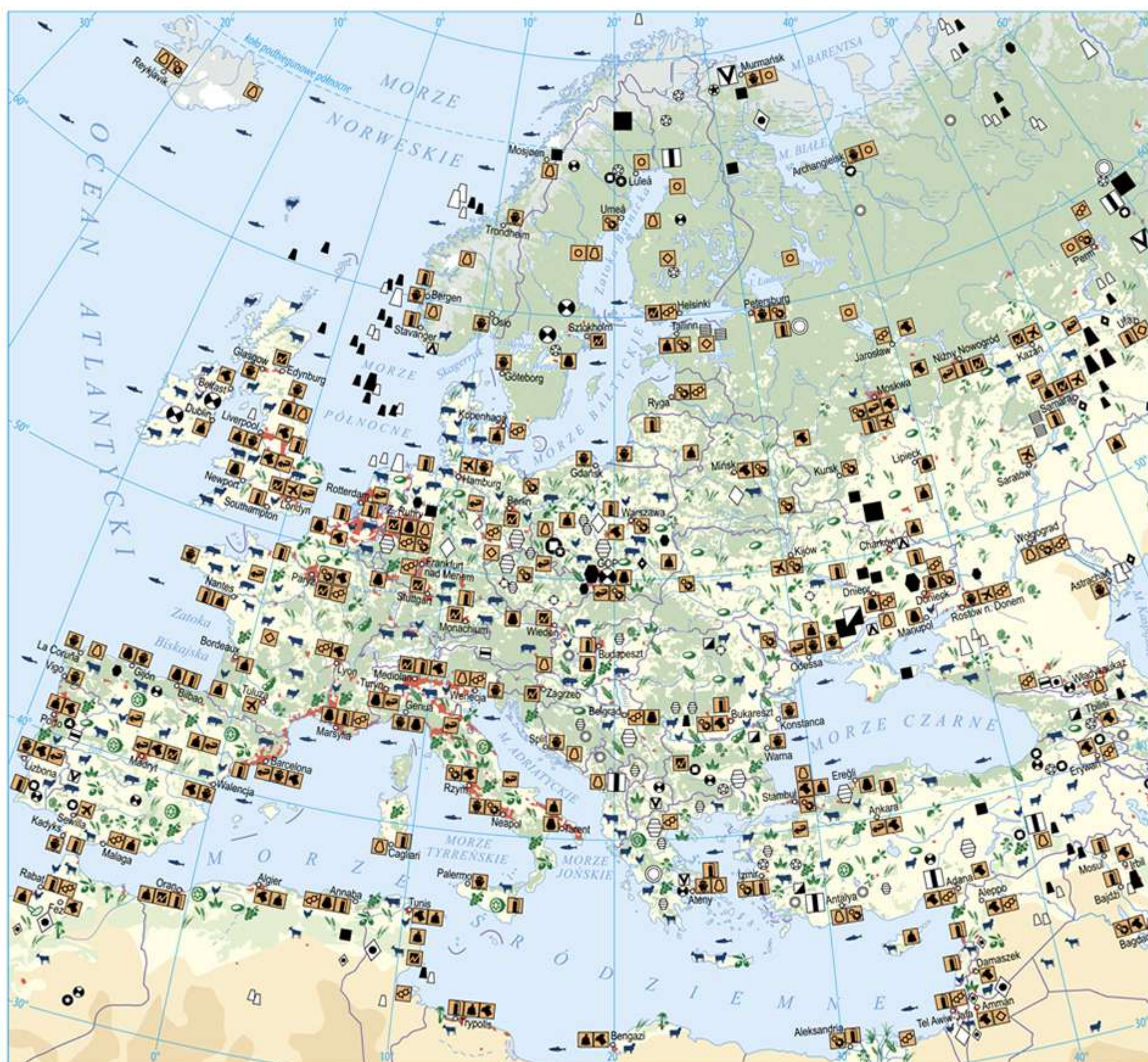
(Pałac Buckingham) s4svisuals/Shutterstock.com, (koło widokowe London Eye) eye35/Alamy Stock Photo/BE&W, (czerwone autobusy) S-F/Shutterstock.com, (biznesmen) IR Stone/Shutterstock.com, (plan metra londyńskiego) Mihaila Cristian Ionut/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 102 (ślimak) Jiri Hera/Shutterstock.com, (Canary Wharf) I Wei Huang/Shutterstock.com; s. 104 (tulipan) SanderMeertinsPhotography/Shutterstock.com, (traktor) Jason Langley/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 105 (mapa Danii) Łukasz Król; s. 106 (pole rzepaku) Peter Nordbaek Hansen/Shutterstock.com, (dojenie krów) © Genrix20061| Dreamstime.com; s. 107 (mapa Węgier) Łukasz Król; s. 108 (stepy na Wielkiej Nizinie Węgierskiej) Iakov Filimonov/Shutterstock.com, (pole słoneczników) Csaba Farkas Photography/Shutterstock.com; s. 109 (kombajn) Ruud Morijn Photographer/Shutterstock.com; s. 110 (papryki) yingko/Shutterstock.com; s. 111 (francuska elektrownia jądrowa) Bob Pool/Shutterstock.com, (austriacka ciepłownia) travelview/Shutterstock.com, (szwedzki tartak) Imfoto/Shutterstock.com, (holenderski kontenerowiec) Corine van Kapel/Shutterstock.com; s. 112 (surowce energetyczne) Marcin Wereszczyński, s. 113 (elektrownia hydroelektryczna) Tasfoto/Alamy Stock Photo/BE&W, (elektrownia geotermalna) Johann Helgason/Shutterstock.com, (energetyka wiatrowa) TebNad/Shutterstock.com, (elektrownia jądrowa) roger tillberg/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 114–116 (mapy) Marcin Wereszczyński; s. 116 (świecący chodnik w Cambridge) Pro-Teq Surfacing/East News; s. 118 (wykres) Paweł Kamiński; s. 119 (ośrodek badawczy) I i g h t p o e t/Shutterstock.com, (naukowiec) Westend61/Getty Images/Gallo, (autonomiczny robot) Grzegorz Czapski/Shutterstock.com, (baterie słoneczne) franco lucato/Shutterstock.com, (auto elektryczne) Hadrian/Shutterstock.com, (pracownik) Hurst Photo/Shutterstock.com, (robot malujący manekina) Chesnot/Getty Images/Gallo; s. 120 (model rakiety Ariane 5) Matyas Rehak/Shutterstock.com, (centrum nuklearne Nogent-sur-Seine) GAUTIER Stephane/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 121 (samolot) Fingerhut/Shutterstock.com, (montaż samolotu Airbus) Skycolors/Shutterstock.com, (mapa) Marcin Wereszczyński; s. 122 (pociąg) Romas_Photo/Shutterstock.com, (kobieta z telefonem) William Perugini/Shutterstock.com, (hotel) ilterriorm/Shutterstock.com, (bank) Andrey Emelyanenko/Shutterstock.com; s. 124 (Mykonos) Paweł Kazmierczak/Shutterstock.com; s. 125 (plaża w Tossa de Mar) Denis Mironov/Shutterstock.com, (gospodarstwo turystyczne) Andia/Alamy Stock Photo/BE&W, (turysta w górach Pirin) Dan Tautan/Shutterstock.com; s. 126 (erupcja wulkanu Stromboli) Alfiya Safuanova/Shutterstock.com, (Wezuwiusz) Fabio Di Natale/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 127 (plaża w Benidorm) Tono Balaguer/Shutterstock.com, (eksponat z Muzeum Lodów w Anzola dell'Emilia) Pietro Scozzari/BE&W; s. 128 (katedra we Florencji) kozer/Shutterstock.com, (krajobraz Monako) OSTILL is Franck Camhi/Shutterstock.com, (Sanktuarium Maryjne w Fatimie) S-F/Shutterstock.com, (Pałac Alhambra w Grenadzie) Cezary Wojtkowski/Shutterstock.com, (mapa) Marcin Wereszczyński; s. 129 (kolej linowa w Dubrowniku) Roman Sigaev/Shutterstock.com, (prawosławne klasztory w Meteorach) EGUCHI NAOHIRO/Shutterstock.com, (Jaskinia Dewetacka w Bułgarii) Jasmine_K/Shutterstock.com, (Akropol) Sven Hansche/Shutterstock.com; s. 131 (mapy) Adrian Bergiel; s. 132 (mapa polityczna) Marcin Wereszczyński; s. 133 (Schengen) CIW1/Shutterstock.com, (budowa drogi) Daniel Jedzura/Shutterstock.com, (banknoty euro) Wolfilser/Shutterstock.com; s. 134 (grzbiet śródoceaniczny) Paweł Kamiński, (Islandia) Marcin Wereszczyński; s. 135 (flagi) Viktorija Reuta/Shutterstock; s. 136 (mapa) Marcin Wereszczyński; s. 137 (flagi) Viktorija Reuta/Shutterstock; s. 138 (samolot) Fingerhut/Shutterstock.com, (robot malujący manekina) Chesnot/Getty Images/Gallo, (centrum nuklearne Nogent-sur-Seine) GAUTIER Stephane/

Alamy Stock Photo/BE&W, (plaża w Tossa de Mar) Denis Mironov/Shutterstock.com; s. 139 (wybrzeże szkierowe) NASA, (wybrzeże dalmatyńskie) NASA, (wybrzeże fiordowe) NASA, (wybrzeże riasowe) NASA, (wybrzeże mierzejowe) NASA; s. 141 (wykresy) Paweł Kamiński; s. 143 (Zamek Karlštejn) Siloto/Alamy Stock Photo/BE&W; 144 (zakłady metalurgiczne Kruppa w Essen) The Print Collector/Alamy Stock Photo/BE&W; 145 (kompleks Zollverein w Essen); s. 146 (historia zamykania kopalń węgla kamiennego w Zagłębiu Ruhry) Marcin Wereszczyński, (fabryka stali ThyssenKrupp w Bochum) Hans Blosssey/Getty Images/Gallo, (fabryka Opla w Bochum) Walter Sanders/Getty Images/Gallo, (fabryka stali w Duisburgu) ullstein bild/Getty Images/Gallo; s. 147 (przemysł samochodowy) mauritius images GmbH/Alamy Stock Photo/BE&W, (przemysł biotechnologiczny) andriano.cz/Shutterstock.com, (przemysł chemiczny) Fahreni/Shutterstock.com, (przemysł elektroniczny) Georgejmclittle/Shutterstock.com, (przemysł metalurgiczny) Maxx-Studio/Shutterstock.com, (przemysł spożywczy) pokku/Shutterstock.com, (przemysł energetyczny) afotoshop/Shutterstock.com; s. 148 (farma wiatrowa w Paderborn) Horst Lieber/Shutterstock.com; s. 149 (mapa) Adrian Bergiel; s. 150 (Obraz Matki Boskiej Ostrobramskiej) Rolandas Misius/ Alamy Stock Photo/BE&W, (Wilno) proslgn/Shutterstock.com; 151 (rozlewiska delty Niemna) Martynas Lukasenkinas/Shutterstock.com, (czajki zwyczajne) Simonas Minkevicius/Shutterstock.com; s. 152 (dom w nadbałtyckiej miejscowości Nida) Roman Babakin/Shutterstock.com, (zamek w Trokach) krivinis/Shutterstock.com, (kolejka linowa) struvictory/Shutterstock.com, (park zdrojowy w Druskiénikach) Dirk Renckhoff/Alamy Stock Photo/BE&W, (wydmy na Mierzei Kurońskiej) Anna Lurye/Shutterstock.com; s. 153 (zamek w Nieświeżu) proslgn/Shutterstock.com, (zamek w Mirze) PhotoRoman/Alamy Stock Photo/BE&W; 154 (żubry) Alex Marakhovets/Shutterstock.com; s. 156 (słowacka Tatralandia) Oscity/Shutterstock.com, (szlak rowerowy nad Ochrzą) Branislav Cerven/Shutterstock.com; s. 157 (Wodospad Panczawy) Petr Bonek/Shutterstock.com, (Wielki Rozsutec) Jaroslav Machacek/Shutterstock.com, (kolej gondolowa) emka74/Shutterstock.com; s. 158 (Słowacki Raj w Karpatach) P.Fabian/Shutterstock.com, (Park Narodowy Czeska Szwajcaria) Petr Bonek/Shutterstock.com; s. 159 (formacje skalne Hruboskalsko) JanBeZiemi/Shutterstock.com; s. 160 (Skalne Miasto) ewaplesna/Shutterstock.com, (Park Narodowy Czeska Szwajcaria) Ondrej Prosicky/Shutterstock.com, (Praga) RastoS/Shutterstock.com, (Český Krumlov) Veronika Galkina/Shutterstock.com; s. 160–161 (mapa) Marcin Wereszczysński; s. 161 (Mała Fatra) Jaroslav Machacek/Shutterstock.com, (Vlkolínec) Viliam.M/Shutterstock.com, (Lewocza) Historic Images/Alamy Stock Photo/BE&W, (Zamek Spiski) Tomas Hulik/Shutterstock.com; s. 162 (Most Karola w Pradze) RastoS/Shutterstock.com, (Zamek Bratysławski) TTstudio/Shutterstock.com; s. 163 (Zamek Orawski) RastoS/Shutterstock.com, (stara chata w Čičmanach) Jaroslav Moravcik/Shutterstock.com; s. 165 (pola rzepaku) EvgeniyChura/Shutterstock.com, (huty stali w Doniecku) Denis Belitsky/Shutterstock.com; s. 166 (zależność gospodarcza) YAKOBCHUK VASYL/Shutterstock.com, (brak zgody w sprawie ustroju) ZUMA Press, Inc./Alamy Stock Photo/BE&W, (słabe struktury państwowe i korupcja) Impact Photography/Shutterstock.com, (brak waluty i kapitału) Cathyrina/Shutterstock.com, (podziały społeczne) Chuck Nacke/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 168 (protesty w centrum Kijowa) Artur Synenko/Shutterstock.com; s. 170 (Kaliningrad) Belikart/Shutterstock.com; s. 171 (Bajkał) Nikitin Victor/Shutterstock.com, (lasotundra na Półwyspie Kolskim) evgenii mitroshin/Shutterstock.com; s. 172 (Petersburg) Roman Evgenev/Shutterstock.com, (Moskwa) Dmitry Polonskiy/Shutterstock.com; s. 173 (tygrys syberyjski) Ondrej Prosicky/Shutterstock.com, (rafineria na półwyspie Jamał)

Vladimir Melnikov/Shutterstock.com, (Władywostok) amadeustx/Shutterstock.com; s. 174 (koczownicze ludy) Shchipkova Elena/Shutterstock.com, (czołg T-90) OlegDoroshin/Shutterstock.com; s. 175 (wykresy) Paweł Kamisński; s. 176 (wykresy) Paweł Kamiński; s. 178 (pomnik na wyspie Uznam) Peter Schickert/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 180 (PKB) Paweł Kamiński; s. 181 (turniej rycerski Our Grunwald 2018) Kozlik/Shutterstock.com; 182 (logo Euro 2012) Labrador Photo Video/Shutterstock.com, (spotkanie prezydentów Polski i Ukrainy) kpzfoto/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 183 (Ewa Farna) yakub88/Shutterstock.com, (most na Dunajcu) Janusz Gniadek/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 184 (Stop Mowie Nienawiści) reprodukcja; s. 185 (przemysł samochodowy) mauritius images GmbH/Alamy Stock Photo/BE&W, (przemysł biotechnologiczny) andriano.cz/Shutterstock.com, (przemysł chemiczny) Fahreni/Shutterstock.com, (przemysł elektroniczny) Georgejmcittle/Shutterstock.com, (przemysł metalurgiczny) Maxx-Studio/Shutterstock.com, (przemysł spożywczy) pokku/Shutterstock.com, (przemysł energetyczny) afotoshop/Shutterstock.com; s. 186 (dom w nadbałtyckiej miejscowości Nida) Roman Babakin/Shutterstock.com, (Ostra Brama) Rolandas Misius/Alamy Stock Photo/BE&W, (Wilno) proslgn/Shutterstock.com, (wydmy na Mierzei Kurońskiej) Anna Lurye/Shutterstock.com, (rozlewiska delty Niemna) Martynas Lukasenkinas/Shutterstock.com, (zamek w Trokach) krivinis/Shutterstock.com; s. 187 (zamek w Nieświeżu) proslgn/Shutterstock.com, (zamek w Mirze) PhotoRoman/Alamy Stock Photo/BE&W, (Adam Mickiewicz) ZENON ZYBURTOWICZ/East News, (żubry) Alex Marakhovets/Shutterstock.com, (zamek w Trokach) Jurate Buiviene/Alamy Stock Photo/BE&W; s. 188 (rowerzysta) Blazej Lyjak/Shutterstock.com, (narciarze) msnobody/Shutterstock.com, (Wielki Rozsutec) Jaroslav Machacek/Shutterstock.com, (gulasz z knedlikami) AS Food studio/Shutterstock.com, (Skalne Miasto) ewaplesna/Shutterstock.com, (aquapark) Radim Beznoska/Alamy Stock Photo/BE&W, (Praga) Noppasin Wongchum/Shutterstock.com; s. 189 (szlaki turystyczne) Juraj Kamenicky/Shutterstock.com, (stok narciarski) ivanmalarik/Shutterstock.com, (Gerlach) Jareso/Shutterstock.com, (kluseczki z owczym serem) ivavivian/Shutterstock.com, (Zamek Bratysławski) TTstudio/Shutterstock.com, (kąpieliska termalne) Oleksandr Dragunov/Alamy Stock Photo/BE&W, (szlaki w Tatrach) Jaroslav Moravcik/Shutterstock.com; (wklejka: Strefy czasowe) Adrian Bergiel, (wklejka: Europa – gospodarka) EXGEO Marcin Sobiech, (wklejka: Europa – turystyka i rekreacja) Tomasz Płatek/CARTA BLANCA

Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne oświadczają, że podjęły staranie mające na celu dotarcie do właścicieli i dysponentów praw autorskich zamieszczonych utworów. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, przytaczając w celach dydaktycznych utwory lub fragmenty, postępują zgodnie z art. 27¹ ustawy o prawie autorskim. Jednocześnie Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne oświadczają, że są jedynym podmiotem właściwym do kontaktu autorów tych utworów lub innych podmiotów uprawnionych w wypadkach, w których twórcy przysługuje prawo do wynagrodzenia.

Europa – gospodarka



Pokrycie terenu	Uprawy	Hodowla	Przetwórstwo	Górnictwo
lasy	pszenica	bydło	hutnictwo żelaza	węgiel kamienny
łąki i pastwiska	jęczmień	trzoda chlewna	hutnictwo metali nieżelaznych	węgiel brunatny
obszary rolnicze	żyto	kozy	przemysł elektroniczny/elektrotechniczny	ropa naftowa
pustynie i półpustynie	owies	owce	przemysł maszynowy i metalowy	gaz ziemny
tundra	kukurydza	drób	przemysł stoczniowy	lupki bitumiczne
lodowce i lądolody	ryż	rybołówstwo	przemysł samochodowy	rudny uranu
obszary zurbanizowane	ziemniaki		przemysł lotniczy	rudny żelaza
	buraki cukrowe			rudny chromu
	trzcina cukrowa			rudny niklu
	bawełna			
	orzeszki ziemne			rudny manganu
	tytoń			rudny tytanu
	słonecznik			rudny wolframu
	soja			rudny molibdenu
	oliwki			rudny miedzi
	winorośl			rudny cyny
	owoce cytrusowe			rudny cynku i ołowiu
	palma daktylowa			boksyty (aluminium)
				złoto
				srebro
				diamenty
				siarka
				sole
				fosfority

— granice państw

Europa – turystyka i rekreacja



Strefy czasowe

