



## Charakterystyczne cechy położenia matematycznego i fizycznogeograficznego Polski

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Symulacja interaktywna](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Dla nauczyciela](#)



## Charakterystyczne cechy położenia matematycznego i fizycznogeograficznego Polski

Źródło: dostępny w internecie: <https://pixabay.com/pl/photos/kompas-orientacja-mapa-adres-north-5261062/>, domena publiczna.

Położenie geograficzne każdego kraju decyduje o jego odrębności oraz indywidualności. Znaczenie mają czynniki takie jak: lokalizacja na danym kontynencie, szerokość geograficzna, dostęp do konkretnego morza, kierunek spływu rzek itp. Te cechy wpływają bezpośrednio lub pośrednio na życie społeczne oraz gospodarkę państwa. Tim Marshall w swojej książce *Więżniowie geografii, czyli wszystko, co chciałbyś wiedzieć o globalnej polityce*, na jednej z pierwszych stron pisze:

« Tereny, które zamieszkujemy, od zawsze decydowały o naszych losach. Decydowały o wojnach, polityce, wykreowały mocarstwa, wpłynęły na społeczny rozwój ludności zasiedlającej niemal każde miejsce na Ziemi. Może nam się wydawać, że technologia zniwelowała dzielące nas odległości, zarówno w sensie fizycznym, jak i psychicznym. Łatwo jednak zapomnieć, że teren, na którym żyjemy, pracujemy, wychowujemy dzieci, ma ogromne znaczenie, a wybory dokonywane przez przywódców siedmiomiliardowej populacji zamieszkującej naszą planetę będą zawsze do pewnego stopnia

podyktowane przez rzeki, góry, pustynie, jeziora i morza, które ograniczają i zawsze ograniczały nas wszystkich.

### Twoje cele

- Odróżnisz położenie fizycznogeograficzne od położenia matematycznego kraju.
- Omówisz główne cechy położenia fizycznogeograficznego Polski.
- Przedstawisz przykłady wpływu położenia geograficznego na gospodarkę Polski.
- Scharakteryzujesz położenie matematyczne Polski.
- Obliczysz rozciągłość południkową i równoleżnikową Polski.

# Przeczytaj

## Cechy położenia fizycznogeograficznego Polski

Polska położona jest na półkuli północnej oraz wschodniej. Terytorium naszego kraju znajduje się w środkowej części Europy. Pod wieloma względami położenie to jest swoistym „łącznikiem” między zachodnią i wschodnią oraz północną i południową częścią kontynentu. Widoczne jest to nie tylko w kwestiach kulturowo-społecznych, ale również przyrodniczych.



Polska położona jest na półkuli północnej oraz wschodniej.

Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Położenie „na pograniczu” uwidacznia się już na mapach geologicznych Europy, gdzie Polska zajmuje wyjątkowe miejsce – na styku trzech jednostek tektonicznych: prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, struktur fałdowań paleozoicznych (kaledońskich i hercyńskich) oraz struktur objętych fałdowaniem alpejskim.

Na obszarze Polski zbiegają się także odpowiadające głównym jednostkom tektonicznym trzy wielkie jednostki fizycznogeograficzne Europy: Pozaalpejska Europa Zachodnia,

Podobszar Karpacki oraz Niż Wschodnioeuropejski. Dwie pierwsze jednostki, obejmujące 87,2% Polski, zaliczane są do Europy Zachodniej, natomiast ostatnia, zajmująca pozostałe 12,8%, do Europy Wschodniej.

Zasadnicza część Polski położona jest na Niziu Środkowoeuropejskim. Jest to część ogromnej, nizinnej strefy, rozpoczynającej się nad brzegami Atlantyku we Francji. Do megaregionu Pozalpejskiej Europy Zachodniej zalicza się również Wyżyny Polskie oraz znajdujące się na terenie naszego kraju fragmenty wchodzące w skład Masywu Czeskiego i Karpat. Północno-wschodnie i wschodnie krańce, choć krajobrazowo nie odbiegają od reszty, są wliczane już do Niziu Wschodniobałtycko-Białoruskiego lub Wyżyn Ukrainskich, zaliczanych do Europy Wschodniej.

Ukształtowanie terenu zadecydowało również o innych cechach położenia naszego państwa. Łańcuchy górskie Sudetów i Karpat ograniczają terytorium Polski od południa. Z kolei lądową granicę na północy wyznacza w dużej części linia brzegowa Bałtyku.

Rzeźba terenu wpłynęła także na położenie naszego kraju na tle wydzielonych obszarów hydrologicznych. Teren Polski znajduje się w [zlewisku](#) Oceanu Atlantyckiego. Naturalna bariera, jaką stanowią góry na południu kraju, sprawia, że większość terytorium Polski należy do zlewiska Bałtyku. Niewielkie powierzchniowo obszary znajdują się w zlewisku Morza Czarnego oraz Morza Północnego.

Położenie w określonych szerokościach geograficznych decyduje o lokalizacji Polski w odpowiedniej strefie klimatycznej oraz roślinnej i glebowej. Nasz kraj znajduje się w strefie klimatów umiarkowanych, a pod względem geobotanicznym ziemie polskie należą do strefy lasów liściastych zrzucających liście na zimę. Strefowość klimatyczno-roślinna warunkuje z kolei zróżnicowanie glebowe. Głównymi glebami strefowymi są w Polsce gleby brunatnoziemne oraz bielicoziemne.

Położenie Polski w połowie drogi między Atlantykiem a górami Ural, stanowiącymi umowną granicę Europy i Azji, wyznacza jej miejsce w centralnej części Europy. Konsekwencją takiego położenia jest również zmienność warunków klimatycznych, geobotanicznych oraz glebowych następująca na linii wschód – zachód. Takie zróżnicowanie opisywane jest jako „przejściowość”.

Przejściowość klimatyczna oznacza, że klimat w Polsce ma cechy pośrednie między odmianą morską klimatu umiarkowanego, występującą na zachodzie Europy, a odmianą kontynentalną, typową dla Europy Wschodniej. Na terenie naszego kraju zauważalny jest, w miarę przesuwania się na wschód, wzrost kontynentalizmu, przejawiający się chociażby w skracaniu się długości okresu wegetacyjnego i obniżaniu średnich temperatur rocznych powietrza.

Podobnie dostrzegalna jest przejściowość roślinna. W miarę przesuwania się na wschód na ziemiach polskich zanikają liczne zbiorowiska roślinne typowe dla klimatu morskiego,

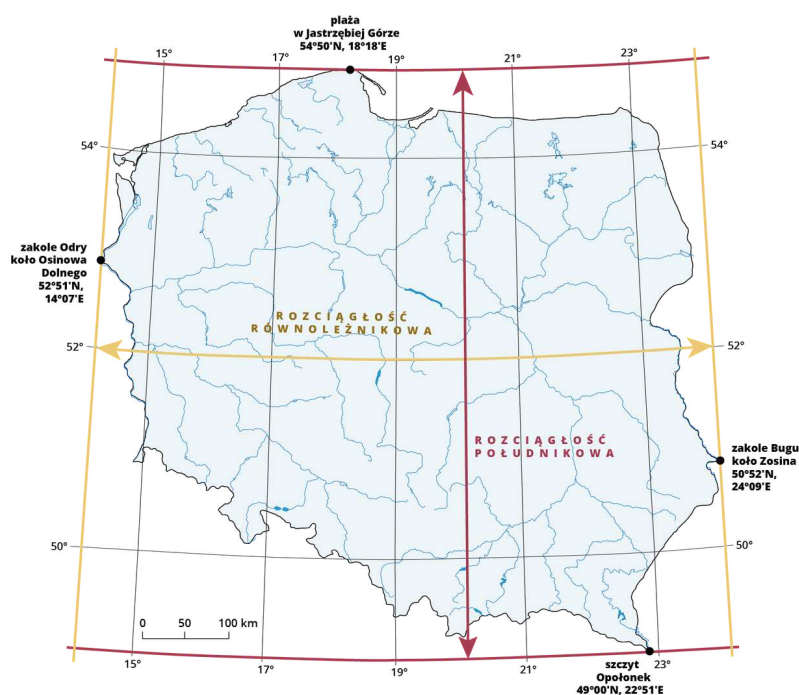
a w ich miejsce pojawiają się zbiorowiska z przewagą drzew iglastych – typowych dla kontynentalnej odmiany klimatu.

Ze wszystkimi opisanymi cechami położenia fizycznogeograficznego wiążą się określone konsekwencje gospodarcze i społeczne. Znajomość atutów lokalizacji powinna służyć rozwojowi kraju.

## Cechy położenia matematycznego Polski

Opisane wcześniej cechy położenia naszego kraju w centrum Europy nie są precyzyjnym podaniem lokalizacji, ponieważ region Europy Środkowej to obszar obejmujący oprócz Polski również Czechy, Słowację czy Węgry. Aby uniknąć pomyłek, w geografii stosuje się współrzędne geograficzne – długość i szerokość geograficzną. Za pomocą tych współrzędnych można podawać precyzyjną lokalizację obiektów, ale również obszarów. Opisanie położenia terenu za pomocą wartości południków i równoleżników nazywamy **położeniem matematycznym**.

Aby określić cechy położenia matematycznego obszaru, należy najpierw znaleźć punkty skrajne, czyli punkty najbardziej wysunięte na północ, południe, zachód i wschód, a następnie odczytać wartości przechodzących przez nie południków i równoleżników. Ze względu na położenie Polski na półkuli północnej i wschodniej, wszystkie punkty w naszym kraju mają szerokość geograficzną północną, a długość geograficzną wschodnią.



**Współrzędne geograficzne skrajnych punktów obszaru Polski**

Skrajny punkt	Opis lokalizacji	Położenie według podziału administracyjnego	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna
północny	plaża w Jastrzębiej Górze	woj. pomorskie, powiat pucki, gmina Władysławowo	54°50'N	18°18'E
południowy	szczyt Opolonek w Bieszczadach Zachodnich	woj. podkarpackie, powiat bieszczadzki, gmina Lutówka	49°00'N	22°51'E
wschodni	zakole rzeki Bug, w pobliżu miejscowości Zosin	woj. lubelskie, powiat hrubieszowski, gmina Horodło	50°52'N	24°09'E
zachodni	zakole rzeki Odry, w pobliżu miejscowości Osinowo Dolne	woj. zachodniopomorskie, powiat gryfiński, gmina Cedynia	52°51'N	14°07'E

Lokalizacja skrajnych punktów Polski

W tabeli umieszczono pełne współrzędne dla każdego ze skrajnych punktów. Ale do określenia położenia obszaru potrzebujemy tylko czterech parametrów. W „języku matematyki” powiedzielibyśmy, że obszar Polski wpisany jest w czworokąt, wyznaczony przez parę południków i parę równoleżników.

Dla punktów skrajnych północnego i południowego odczytujemy wartości równoleżników przechodzących przez te punkty. W ten sposób określamy zakres szerokości geograficznej. W przypadku Polski możemy odczytać, że obszar naszego kraju zawiera się między  $49^{\circ}00'$  a  $54^{\circ}50'$  szerokości północnej.

Podobnie postępujemy dla skrajnych punktów wschodniego i zachodniego. Jednak w tym przypadku odczytujemy wartości południków przechodzących przez te punkty. W ten sposób określamy zakres długości geograficznej. W przypadku Polski możemy odczytać, że obszar naszego kraju zawiera się między  $14^{\circ}07'$  a  $24^{\circ}09'$  długości wschodniej.

Znając współrzędne punktów skrajnych, możemy również podać rozciągłość południkową i równoleżnikową obszaru.

#### Rozciągłość południkowa i równoleżnikowa obszaru

Rozciągłość południkowa	Rozciągłość równoleżnikowa
To różnica między skrajnymi punktami północnym i południowym.	To różnica między skrajnymi punktami wschodnim i zachodnim.
Mierzymy ją wzdłuż południka, korzystając z szerokości geograficznej punktów północnego i południowego.	Mierzymy ją wzdłuż równoleżnika, korzystając z długości geograficznej punktów wschodniego i zachodniego.
Rozciągłość Polski: $54^{\circ}50' (N) - 49^{\circ}00' (N) = 5^{\circ}50'$	Rozciągłość Polski: $24^{\circ}09' (E) - 14^{\circ}07' (E) = 10^{\circ}02'$

Rozciągłość obszaru podaje się w stopniach, ale można ją również przeliczyć na jednostki długości – metry lub kilometry. Obliczanie rozciągłości południkowej jest zadaniem łatwiejszym, ponieważ każdy z południków ziemskich ma kształt łuku o mierze kątowej  $180^{\circ}$ . Każdy z nich ma również taką samą długość, wynoszącą w przybliżeniu 20 tys. km. Z proporcji wynika więc, że:

$$180^{\circ} - 20\,000\text{ km}$$

$$1^{\circ} \approx 111,1(1)\text{ km}$$

$$1' (1/60^{\circ}) \approx 1,852\text{ km}$$

Przeliczając rozciągłość południkową Polski na kilometry, uzyskujemy wartość 648,2 km.

$$5^{\circ}50' = 350', \quad 350' * 1,852 \text{ km} = 648,2 \text{ km}$$

Obliczanie rozciągłości równoleżnikowej w kilometrach jest zadaniem wymagającym znajomości długości obwodu wybranego równoleżnika.  $10^{\circ}02'$  rozciągłości, mierzonej wzdłuż równoleżnika  $52^{\circ}\text{N}$ , to 689 km.

### Ciekawostka

Rozciągłość równoleżnikowa Polski podawana w stopniach wynosi  $10^{\circ}02'$  a rozciągłość południkowa  $5^{\circ}50'$ . Przeliczając te wartości na kilometry, zauważymy, że różnica nie jest duża. Odpowiednio to 689 km do 648 km. Oznacza to, że obszar Polski ma kształt zbliżony do koła.

## Słownik

### położenie matematyczne

wartości liczbowe określające położenie danego punktu lub obszaru w siatce geograficznej albo siatce kartograficznej

### zlewisko

obszar terenu, z którego wody powierzchniowe spływają do określonego morza lub oceanu

# Symulacja interaktywna

## Polecenie 1

Zapoznaj się mapami Europy przedstawiającymi różne cechy środowiska przyrodniczego. Podaj przykładowe konsekwencje wynikające z lokalizacji Polski na prezentowanych mapach. Wskaż możliwości wykorzystania zalet wynikających z położenia fizycznogeograficznego naszego kraju.

## Symulacja 1

### Elementy środowiska przyrodniczego w Europie



Sieć wodna na tle ukształtowania powierzchni

Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D10lyuL09>

# Sprawdź się

---

Pokaż ćwiczenia:   

## Ćwiczenie 1



Zaznacz wszystkie podpunkty, które będą poprawnym dokończeniem poniższego zdania.

Terytorium Polski położone jest:

- w strefie klimatów podzwrotnikowych.
- w zlewisku Oceanu Atlantyckiego.
- w zlewisku Morza Śródziemnego.
- w strefie klimatów umiarkowanych.
- w strefie gleb tundrowych.

## Ćwiczenie 2



Zaznacz pasmo górskie, na terenie którego znajduje się najbardziej na południe wysunięty punkt Polski.

- Sudety
- Beskid Niski
- Bieszczady
- Beskid Wyspowy

### Ćwiczenie 3



Uzupełnij tekst, zaznaczając właściwe wyrażenia.

Terytorium Polski zlokalizowane jest:

a) na wschód od południka  $0^\circ$ , dlatego wszystkie punkty na obszarze naszego kraju mają długość / szerokość / rozciągłość geograficzną W / E / N / S.

b) na północ od równika, dlatego wszystkie punkty w naszym kraju mają długość / szerokość / rozciągłość geograficzną W / E / N / S.

### Ćwiczenie 4



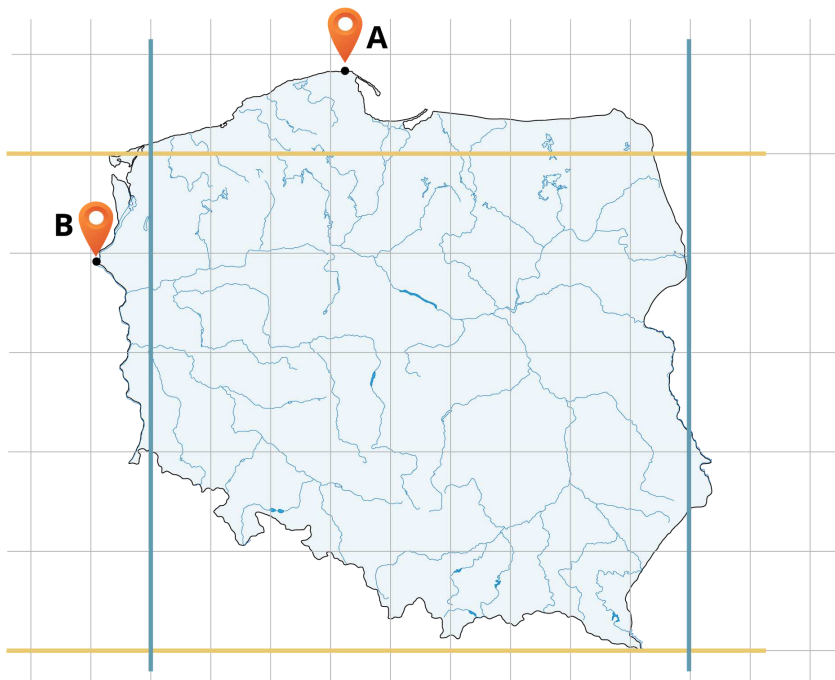
Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

## Ćwiczenie 5



Na mapie zaznaczono literami dwa z czterech skrajnych punktów Polski. Zaznacz podpunkt, w którym zapisano prawidłowe współrzędne tych punktów.

- Punkt A ( $54^{\circ}50'N$ ,  $18^{\circ}18'E$ ), punkt B ( $50^{\circ}52'N$ ,  $24^{\circ}09'E$ )
- Punkt A ( $49^{\circ}00'N$ ,  $22^{\circ}51'E$ ), punkt B ( $50^{\circ}52'N$ ,  $24^{\circ}09'E$ )
- Punkt A ( $54^{\circ}50'N$ ,  $18^{\circ}18'E$ ), punkt B ( $52^{\circ}51'N$ ,  $14^{\circ}07'E$ )



Źródło: Englishsquare.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

## Ćwiczenie 6



Do każdego ze skrajnych punktów Polski przyporządkuj nazwę województwa, na terenie którego znajduje się ten punkt.

woj. lubelskie, woj. podkarpackie, woj. zachodniopomorskie, woj. pomorskie

zakole rzeki Bug	
szczyt Opołonek	
Jastrzębia Góra	
zakole rzeki Odry	

## Ćwiczenie 7



Uzupełnij tekst, wybierając odpowiednie określenia.

równoleżników, południowym i północnym, wschodnim i zachodnim, południków

Rozciągłość równoleżnikową obliczamy między skrajnymi punktami

....., odczytując wartości .....  
przechodzących przez te punkty.

## Ćwiczenie 8



Na podstawie dostępnych źródeł wiedzy przeanalizuj położenie geograficzne Polski.  
Wskaż konsekwencje położenia geograficznego Polski, biorąc pod uwagę:

- a) położenie Polski w centrum Europy,
- b) położenie Polski w dorzeczu dużych rzek,
- c) występowanie na południu kraju gór,
- d) dostęp do Morza Bałtyckiego.

# Dla nauczyciela

---

## SCENARIUSZ LEKCJI

**Imię i nazwisko autorki:** Anna Ruszczyk

**Przedmiot:** geografia

**Temat zajęć:** Charakterystyczne cechy położenia matematycznego i fizycznogeograficznego Polski

**Grupa docelowa:** III etap edukacyjny, liceum/technikum, zakres podstawowy, klasa III

### Podstawa programowa

XIV. Regionalne zróżnicowanie środowiska przyrodniczego Polski: podział na regiony fizycznogeograficzne, budowa geologiczna i zasoby surowcowe, ukształtowanie powierzchni, sieć wodna, warunki klimatyczne, formy ochrony przyrody, stan środowiska przyrodniczego.

Uczeń:

1) wskazuje na mapie główne regiony fizycznogeograficzne Polski.

### Kształowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji,
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii,
- kompetencje cyfrowe,
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się.

### Cele operacyjne

Uczeń:

- wyjaśnia, czym różni się położenie fizycznogeograficzne od położenia matematycznego kraju;
- omawia główne cechy położenia fizycznogeograficznego Polski;
- podaje przykłady wpływu położenia geograficznego na gospodarkę Polski;
- charakteryzuje położenie matematyczne Polski;
- oblicza rozciągłość południkową i równoleżnikową Polski.

**Strategie nauczania:** asocjacyjna, problemowa

**Metody nauczania:** dyskusja z wykorzystaniem gwiazdy pytań, pogadanka, metody operatywne (praca z e-materiałem, praca z mapą, zadania obliczeniowe)

**Formy pracy:** praca indywidualna, praca w grupach, praca całego zespołu klasowego

**Środki dydaktyczne:** tablica interaktywna/monitor dotykowy/tablety, e-materiał, globus, atlasy, mapa fizyczna Polski, mapa fizyczna Europy, arkusz papieru z gwiazdą pytań, kartki do odpowiedzi, pisaki

### **Materiały pomocnicze**

*Geografia fizyczna Polski*, A. Richling, K. Ostaszewska (red.), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.

Kondracki J., *Geografia regionalna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.

Migoń P., *Geomorfologia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

Karta pracy: gwiazda pytań (załącznik).

Załącznik: karta pracy

Plik o rozmiarze 31.41 KB w języku polskim

## **PRZEBIEG LEKCJI**

### **Faza wprowadzająca**

- Nauczyciel wprowadza uczniów w tematykę zajęć – prosi o zapoznanie się ze wstępem do e-materiału. Krótka pogadanka: Czy zgadzasz się z podanym we wstępie stwierdzeniem Tima Marshalla, że „tereny które zamieszkujemy, od zawsze decydowały o naszych losach”? W jaki sposób położenie kraju determinuje warunki życia i pracy ludzi w nim żyjących? Czym różni się położenie fizycznogeograficzne od matematycznego?
- Nauczyciel podaje temat lekcji i jej cele.

### **Faza realizacyjna**

- Wykorzystując część „Przeczytaj” i mapy zawarte w e-materiale, uczniowie omawiają ogólne położenie geograficzne Polski na Ziemi (globusie) i na mapie Europy.
- Nauczyciel z uczniami kontynuują dalszą dyskusję o położeniu fizycznogeograficznym Polski (budowa geologiczna, rzeźba terenu, klimat, wody, gleby) z wykorzystaniem gwiazdy pytań (załącznik) – przyczepia ją do tablicy.
- Podział uczniów na 5 grup – każda grupa otrzymuje jeden problem do opracowania, dotyczący elementu środowiska przyrodniczego Polski (jeden problem z gwiazdy pytań).
- Uczniowie przygotowują odpowiedzi na kartkach, korzystając z e-materiału oraz z atlasu.

- Następnie odbywa się dyskusja na forum klasy dotycząca położenia fizycznogeograficznego Polski i jego wpływu na rozwój gospodarczy naszego kraju – uczniowie korzystają z mapy fizycznej Europy i atlasu, wskazują na mapie Europy jednostki tektoniczne, Niż Środkowoeuropejski itd.
- Nauczyciel prosi uczniów, aby pracując w tych samych grupach, zapoznali się z tekstem e-materiału dotyczącym cech położenia matematycznego Polski i odpowiedzieli na pytanie, w jaki sposób określamy rozciągłość południkową i równoleżnikową Polski.
- Wybrani uczniowie przedstawiają najpierw, w jaki sposób można określić rozciągłość południkową Polski, wskazują na mapie fizycznej Polski punkty najdalej wysunięte na północ i południe; następnie inni uczniowie omawiają sposób określenia rozciągłości równoleżnikowej, wskazując na mapie Polski punkty najdalej wysunięte na wschód i zachód – odpowiedzi uczniów są ilustrowane treścią e-materiału (mapa Polski, tabela z punktami skrajnymi).
- Uczniowie zapisują w zeszytach sposób obliczania, następnie obliczają (w stopniach i km) rozciągłość południkową i równoleżnikową – wyciągają wnioski z wyników obliczeń.
- Następnie nauczyciel prosi, aby uczniowie zapoznali się z grafiką interaktywną i (w grupach) wykonali polecenie zawarte w tej części e-materiału, dotyczące konsekwencji wynikających z lokalizacji Polski i możliwości wykorzystania zalet takiego położenia kraju.
- Dyskusja na forum klasy, zapisanie wniosków (np. ocena położenia Polski).

### **Faza podsumowująca**

- Nauczyciel ocenia pracę i zaangażowanie uczniów na lekcji; podsumowuje etapy lekcji, zestawiając je z założonymi celami i wprowadza do fazy ćwiczeń na podstawie poznanego materiału.
- Uczniowie indywidualnie wykonują wskazane przez nauczyciela ćwiczenia z e-materiału.
- Przypomnienie celów zajęć.

### **Praca domowa**

- Wypisz cechy położenia fizycznogeograficznego łączące Polskę z Europą Zachodnią.

### **Wskazówki metodyczne opisujące różne zastosowania danego multimedium**

Grafikę interaktywną można wykorzystać podczas lekcji powtórzeniowej z działu dotyczącego związków między elementami środowiska przyrodniczego na wybranych obszarach Polski (zakres rozszerzony: XIII).