



Jaki kształt może mieć powierzchnia Ziemi?

Materiał składa się z sekcji: "1. Co to jest mapa hipsometryczna?", "2. Niziny", "3. Wyżyny", "4. Góry", "Podsumowanie", "Słowniczek", "Zadania".

Materiał zawiera 10 ilustracji (fotografii, obrazów, rysunków), 5 ćwiczeń, w tym 5 interaktywnych typu: prawda - fałsz, na dobieranie, zadania wielokrotnego wyboru i tekst z lukami.

Słownik pojęć zawiera wyjaśnienia terminów: "depresja", "góry", "mapa hipsometryczna", "niziny", "wyżyny".

W materiale dokonano charakterystyki poszczególnych form ukształtowania terenu w powiązaniu ze sposobem ich zaznaczania na mapie hipsometrycznej. Dokonano też charakterystyki gór wysokich, średnich i niskich i podano przykłady ich występowania w Polsce.

Jaki kształt może mieć powierzchnia Ziemi?

Istnieją mapy, na których wysokości zaznacza się za pomocą nie tylko poziomicy, ale także z zastosowaniem barw hipsometrycznych. Jeśli przyjrzymy się takiej mapie, to zobaczymy, że niektóre obszary zaznaczone są różnymi odcieniami zieleni, żółci i czerwieni. Czym różnią się tereny zaznaczone innymi kolorami? Ma to związek z ukształtowaniem terenu w różnych rejonach naszego kraju oraz z ich wysokością nad poziomem morza.

Aby zrozumieć poruszane w tym materiale zagadnienia, przypomnij sobie:

- co oznaczają podstawowe znaki kartograficzne,
- gdzie się znajdują główne kierunki na mapie,
- położenie granic Polski,
- jakie wyróżniamy formy terenu.

Twoje cele

- Wyjaśnisz, co to jest mapa hipsometryczna.
- Rozpoznaś na mapie hipsometrycznej wklęsłe i wypukłe formy terenu.
- Wskażesz główne jednostki ukształtowania Ziemi.
- Omówisz cechy charakterystyczne nizin, wyżyn i gór.

1. Co to jest mapa hipsometryczna?

Podczas jazdy na rowerze łatwo zauważyć, że czasem jest nam dość ciężko, gdy jedziemy pod górę, a innym razem – łatwo, kiedy z niej zjeżdżamy. Wiemy już, że na niektórych mapach istnieją linie – **poziomice** – linia na mapie łącząca punkty o tej samej wysokości. Na [mapach hipsometrycznych](#) obszary położone między poziomcami zaznacza się określonymi kolorami. W legendzie mapy hipsometrycznej zawsze znajduje się informacja, jaki przedział wysokości oznacza każda z użytych barw. Na podstawie **wysokości bezwzględnej** i **ukształtowania powierzchni** można wyróżnić główne jednostki ukształtowania powierzchni: niziny, wyżyny i góry. Na szczegółowych mapach hipsometrycznych (małych terenów) można odczytać wypukłe formy terenu (pagórki, wzgórza i góry), oraz formy wklęsłe (doliny i nawet małe kotliny).



Do nizin zaliczamy różnie ukształtowane wybrzeża Bałtyku

Źródło: Pexels, domena publiczna.



Pojezierze Kaszubskie

Źródło: Andrzej Otrębski, Wikimedia Commons, licencja: CC BY-SA 3.0.



Równinna powierzchnia Niziny Wielkopolskiej

Źródło: Wikimedia Commons, licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 1

Korzystając z mapy hipsometrycznej, wskaż niziny na obszarze Polski. W której części kraju jest ich najwięcej?

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ciekawostka

Istnieją niziny położone poniżej poziomu morza – są to **depresje**. W Polsce depresje występują niedaleko ujścia Wisły do morza, na terenie Żuław Wiślanych. W najniższym punkcie Polski teren znajduje się niemal 2 m poniżej poziomu morza. Depresja nie zostaje zalana wodami dzięki temu, że w naturalny sposób (albo w wyniku działań człowieka) oddzielona jest od morza fragmentami wyżej położonego lądu.



W okolicy wsi Raczkі Elbląskie znajduje się najniżej położony punkt Polski (1,8 m p.p.m.)

Źródło: Tomorrow Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

3. Wyżyny

Wyżyny to obszary, które spełniają dwa warunki:

- ich wysokość bezwzględna przekracza 300 m n.p.m.,
- różnice wysokości względnej nie przekraczają 300 m.

Wyżyny mają zwykle bardziej urozmaiconą powierzchnię od nizin – może być ona równinna, ale częściej jest falista lub pagórkowata (np. Góry Świętokrzyskie zalicza się do wyżyn!).

Granica między nizinami a wyżynami jest niewyraźna, najczęściej jedna forma przechodzi płynnie w drugą.



Krajobraz Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej

Źródło: Pixabay, domena publiczna.



Góry Świętokrzyskie – stare pod względem geologicznym, zerodowane pasmo górskie na Wyżynie Kieleckiej

Źródło: Maciej Szczepańczyk, Wikimedia Commons, licencja: CC BY-SA 3.0.

Ważne!

W Polsce niekiedy za wyżyny uważa się obszary leżące już powyżej 200 m n.p.m. Dlatego na mapach hipsometrycznych Polski tereny położone powyżej tej wysokości zaznaczone są już kolorem żółtym.

4. Góry

Góry to obszary o wysokości bezwzględnej powyżej 300 m n.p.m., gdzie wysokości względne przekraczają 300 m. Wyróżniamy **góry niskie**, **średnie** i **wysokie**.

Cechy gór niskich, średnich i wysokich

Cechy	Góry niskie (zaliczane do wyżyn)	Góry średnie	Góry wysokie
Wysokości bezwzględne	rzadko przekraczające 600 m n.p.m.	do ok. 1600 m n.p.m.	w Polsce do 2499 m n.p.m.
Wysokości względne	rzadko przekraczające 300 m	znacznie przekraczające 300 m	znacznie przekraczające 300 m
Rzeźba terenu	łagodne stoki, płaskie wierzchołki i szerokie, płytkie doliny rzek	strome stoki i łagodne wierzchołki szczytów, często głębokie doliny rzek	strome stoki, ostre wierzchołki szczytów, głębokie doliny rzek z bardzo stromymi zboczami
Przykłady	Góry Świętokrzyskie	Sudety, Beskidy, Bieszczady	Tatry



Beskidy to przykład gór średnich w Polsce

Źródło: Pixabay, domena publiczna.



Tatry to jedyne góry wysokie w naszym kraju

Źródło: Pixabay, domena publiczna.



Krajobraz Bieszczad daje nam wyobrażenie o ukształtowaniu terenu w górach średnich

Źródło: Arcadiuș, Flickr, licencja: CC BY 2.0.

Podsumowanie

- Jednostki ukształtowania terenu wyróżnia się na podstawie wysokości bezwzględnej i różnic wysokości względnych.
- Niziny to obszary o wysokości bezwzględnej do 300 m n.p.m.
- Wyżyny to obszary o wysokości powyżej 300 m n.p.m. i wysokościach względnych nieprzekraczających 300 m.

- Góry to obszary o wysokości powyżej 300 m n.p.m. i różnicach wysokości względnych powyżej 300 m.

Praca domowa

Polecenie 1

Wskaż na mapie hipsometrycznej Polski krainy geograficzne zaliczane do nizin, wyżyn, gór wysokich i gór średnich.

Polecenie 2

Opisz, gdzie znajdują się na mapie Polski krainy geograficzne zaliczane do nizin, wyżyn, gór wysokich i gór średnich.

Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Polecenie 3

Wyjdź na otwartą przestrzeń w najbliższej okolicy i przyjrzyj się ukształtowaniu terenu. Zdecyduj, czy teren jest równinny czy pagórkowaty.

Słownik

depresja

obszar lądu położony poniżej poziomu morza

góry

obszary o wysokości powyżej 300 m n.p.m., gdzie między szczytami i dolinami jest więcej niż 300 m różnicy wysokości

mapa hipsometryczna

mapa, na której odwzorowano ukształtowanie powierzchni terenu, nanosząc poziomicę i określone barwy między nimi

niziny

obszary położone na wysokościach od 0 do 300 m n.p.m.

wyżyny

obszary położone powyżej 300 m n.p.m. z niewielkimi różnicami wysokości względnych

Zadania

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Uzupełnij zdania właściwymi wyrażeniami z listy.

to obszary o wysokości od 0 do 300 m n.p.m. i równinnej, falistej lub powierzchni.

Różnice wysokości w tych obszarach mogą dochodzić do 60 m.

W naszym kraju przeważają tereny .

górzystej

górskie

szczytów górskich

względnej

bezwzględnej

zabudowanej

stromej

wyżynne

Niziny

nizinne

nad poziom morza

Góry

pagórkowatej

Wyżyny

Depresje

Zródło: Andrzej Boczarowski <Andrzej.boczarowski@up.wroc.pl>, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 2



Oceń prawdziwość wymienionych poniżej stwierdzeń.

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Wyżyny leżą powyżej 400 m n.p.m.	☐	☐
Na wyżynach występują najwyższe góry.	☐	☐
Pas pojezierzy zaliczany jest do wyżyn.	☐	☐
Wyżyny są położone wyżej niż niziny, ale nie przekraczają 100 m n.p.m.	☐	☐
Za dolną granicę wyżyn uznaje się 300 m n.p.m. albo 200 m n.p.m.	☐	☐

Źródło: Andrzej Boczarowski <Andrzej.boczarowski@up.wroc.pl>, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 3



Oceń prawdziwość wymienionych poniżej stwierdzeń.

Stwierdzenie	Prawda	Fałsz
Pojezierza pokrywa wiele jezior, więc ich powierzchnia jest całkowicie płaska.	☐	☐
Pojezierza zaliczane są do wyżyn.	☐	☐
Na nizinach nie mogą występować równiny.	☐	☐
Za górną granicę nizin uznaje się 300 m n.p.m. albo 200 m n.p.m.	☐	☐

Źródło: Andrzej Boczarowski <Andrzej.boczarowski@up.wroc.pl>, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 4



Podane nazwy góry przyporządkuj do właściwych kategorii.

góry wysokie

Himalaje

Góry Świętokrzyskie

Bieszczady

Tatry

Beskidy

Sudety

góry średnie

góry niskie

Źródło: Andrzej Boczarowski <Andrzej.boczarowski@up.wroc.pl>, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 5



Wybierz dwie formy ukształtowania powierzchni terenu dominujące w południowej części Polski.

☐ jeziora

☐ wyspy

☐ góry

☐ wydmy

☐ półwyspy

☐ depresje

☐ pobraża

☐ niziny

☐ kaniony

☐ wyżyny

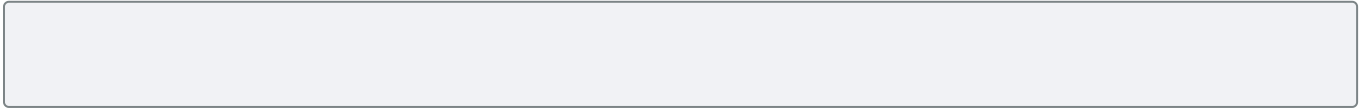
☐ moreny

☐ pojezierza

☐ delty

☐ mierzeje

Źródło: Andrzej Boczarowski <Andrzej.boczarowski@up.wroc.pl>, licencja: CC BY 3.0.



Źródło: GroMar Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.