



„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

# SCENARIUSZ LEKCJI

PRZEDMIOT:

**PRZYRODA**

TEMAT:

**JAK PRZEDSTAWIĆ WYSOKOŚĆ  
NA MAPIE?**

AUTOR SCENARIUSZA: **mgr Katarzyna Borkowska**

OPRACOWANIE ELEKTRONICZNO – GRAFICZNE :  
**mgr Beata Rusin**



## TEMAT LEKCJI

# Jak przedstawić wysokość na mapie?

### ◆ CZAS REALIZACJI

---

**2 x 45 minut**

### ◆ Odniesienie do podstawy programowej:

---

#### W zakresie celów kształcenia – wymagań ogólnych:

##### I. Zaciekawienie światem przyrody

Uczeń stawia pytania dotyczące zjawisk zachodzących w przyrodzie, prezentuje postawę badawczą w poznawaniu prawidłowości świata przyrody przez poszukiwanie odpowiedzi na pytania: „dlaczego?”, „jak jest?”, „co się stanie, gdy?”.

##### V. Obserwacje, pomiary i doświadczenia.

Uczeń korzysta z różnych źródeł informacji (własnych obserwacji, badań, doświadczeń, tekstów, map, tabel, fotografii, filmów), wykonuje pomiary i korzysta z instrukcji (słownej, tekstowej i graficznej); dokumentuje i prezentuje wyniki obserwacji i doświadczeń; stosuje technologie informacyjno-komunikacyjne.

#### W zakresie treści nauczania – wymagań szczegółowych:

**2.6** Wykonuje pomiary, np. taśmą mierniczą, szacuje odległości i wysokości w terenie.

**2.7** Rozróżnia w terenie i na modelu formy wypukłe i wklęsłe, wskazuje takie formy na mapie poziomicowej.

### ◆ Cele:

---

#### Po lekcji uczeń:

- Wyjaśnia, co to jest wysokość bezwzględna, wysokość względna, poziomicą.
- Wymienia wklęsłe i wypukłe formy terenu.
- Odczytuje informacje z mapy poziomicowej.
- Podaje przykłady zastosowania mapy poziomicowej.
- Wskazuje wklęsłe i wypukłe formy terenu na mapie poziomicowej.

### ◆ Formy pracy:

---

Indywidualna, zbiorowa, grupowa

### ◆ Strategie i metody:

Pogadanka, burza mózgów, praca z modelem pagórka oraz rysunkiem poziomicowym modelu

### ◆ Materiały i pomoce:

Ilustracje charakterystycznych form terenu: wklęsłych i wypukłych (dolina, kotlina, pagórek, góra) przedstawione na tablicy interaktywnej, karty pracy.

## PRZEBIEG LEKCJI

### ◆ FAZA WPROWADZAJĄCA

1. Pytanie: Czy krajobraz w Polsce wszędzie wygląda tak samo? - pogadanka

### ◆ FAZA REALIZACYJNA

1. Nauczyciel pokazuje ilustracje różnych form terenu i prosi uczniów o rozpoznanie.

2. Nauczyciel przedstawia podział form terenu.

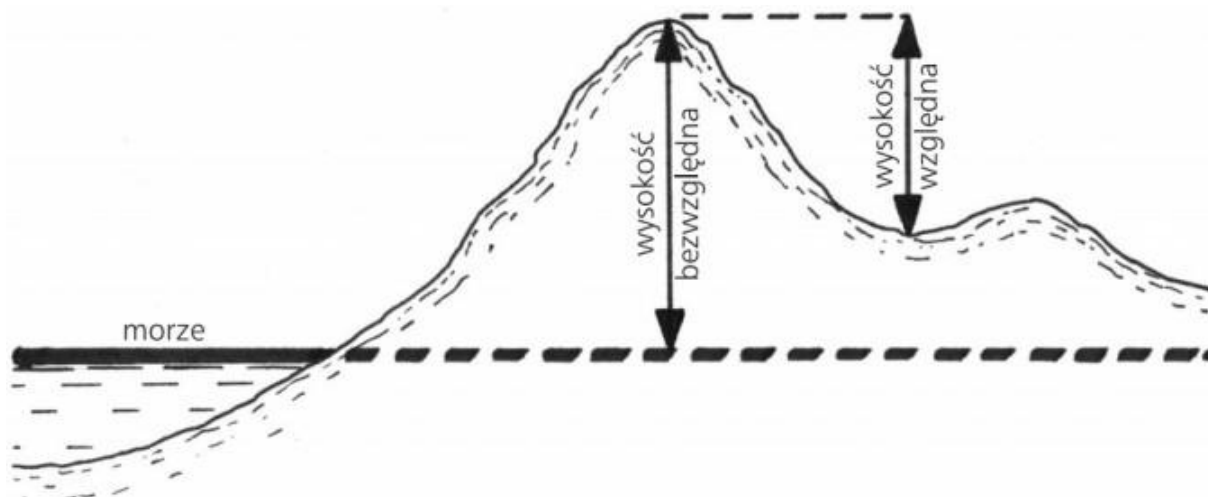
**Wypukłe formy terenu:** wzgórze, pagórek, góra.

**Wklęsłe formy terenu:** dolina, kotlina.

3. Nauczyciel na tablicy interaktywnej rysuje pagórek i prosi uczniów, aby zaznaczyli elementy pagórka – podnóże, wierzchołek, stok stromy i stok łagodny.

4. Nauczyciel wyjaśnia, że każdy punkt na Ziemi ma określoną wysokość.

Definiuje i przedstawia na schemacie wysokość bezwzględną i względną.





**Wysokość bezwzględna to wysokość mierzona od poziomu morza do szczytu. Podajemy ją w metrach nad poziomem morza (m n.p.m.)**

**Wysokość względna to wysokość mierzona od podnóża do szczytu. Podajemy ją w metrach (m).**

5. Uczniowie wykonują model pagórka.

*Instrukcja dla ucznia:*

- ✓ Uformować z gliny artystycznej, gąbki florystycznej lub ziemiaka, gruszki pagórek.
- ✓ W najwyższym punkcie należy przekłuć pagórek gwoździem.
- ✓ Do ekierki przymocować taśmą klejącą pisak na wysokości 1 cm tak, aby się nie przesuwał i narysować linię na pagórku. Przesunąć pisak na wysokość 2 cm i narysować kolejną linię. Czynności powtarzać aż do narysowania ostatniej, najwyższej linii.
- ✓ Pociąć model pagórka na plastry wzdłuż narysowanych linii.
- ✓ Odrysować na kartce kolejne plastry (rozpoczynając od największego) tak, aby gwóźdź zawsze znajdował się w tym samym miejscu. Na liniach zaznaczyć wysokość.

6. Uczniowie porównują powstały rysunek z modelem pagórka.

7. Nauczyciel wyjaśnia, że wykonany rysunek to rysunek poziomicowy i co to jest poziomica.

**Poziomice to linie, które powstały w wyniku połączenia punktów o tej samej wysokości.**

8. Nauczyciel zadaje uczniom pytania:

- Jaki kształt mają poziomice?
- Skąd wiadomo, że poziomice przedstawiają pagórek?
- Czy poziomice zawsze są tak samo od siebie oddalone?
- Co można odczytać z rysunku poziomicowego?

9. Nauczyciel wyjaśnia, w jaki sposób rozpoznać na rysunku poziomicowym formę terenu, stok stromy i łagodny, odczytać wysokość bezwzględną.

**Jeżeli poziomice są położone blisko siebie, oznacza to, że stok jest stromy.**

**Jeżeli poziomice są od siebie oddalone, oznacza to, że stok jest łagodny.**

**Jeżeli wartości poziomic rosną do środka, oznacza to, że jest to wypukła forma terenu.**

**Jeżeli wartości poziomic maleją do środka, oznacza to, że jest to wklęsła forma terenu.**

10. Uczniowie samodzielnie wykonują kartę pracy.

## ◆ FAZA PODSUMOWUJĄCA

---

1. Uczniowie prezentują wyniki swojej pracy.



2. Nauczyciel podsumowuje i ocenia pracę uczniów.

3. Praca domowa:

Podaj przykłady sytuacji, w których wykorzystałbyś mapę poziomicową.

### ◆ UWAGA

Nauczyciel może wykorzystać pomoc dydaktyczną firmy Jangar - Model do rysowania mapy poziomicowej, jeżeli szkoła taką posiada.

Schemat wysokości względnej i bezwzględnej został zaczerpnięty z zasobów Internetu

<http://pl.static.z-dn.net/files/d80/6068125af293300b4a8a6a8b624ea02b.jpg>



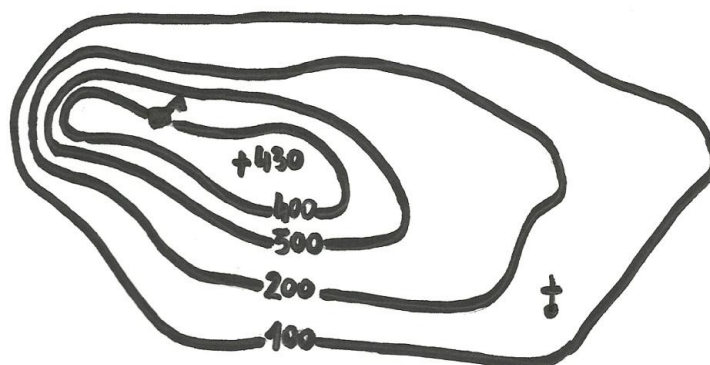
## KARTA PRACY

**Poziomica to linia łącząca punkty znajdujące się na tej samej wysokości nad poziomem morza (na tej samej wysokości bezwzględnej).**

**Poziomica pozwala odczytać wysokość, na jakiej znajduje się dowolny obiekt.**

Zad. 1

Na podstawie rysunku uzupełnij zdania.



Legenda:

- szczyt –
- schronisko –
- kapliczka –

Szczyt wzniesienia leży na wysokości .....

Schronisko leży na wysokości .....

Kapliczka leży na wysokości około .....

Poziomice są opisane co ..... metrów.

Jeżeli punkt leży na poziomicy, to można ..... określić jego wysokość bezwzględną.

Jeżeli punkt leży pomiędzy poziomiami, to jego wysokość można określić tylko

.....

Stok ..... jest stromy, gdyż poziomice są .....

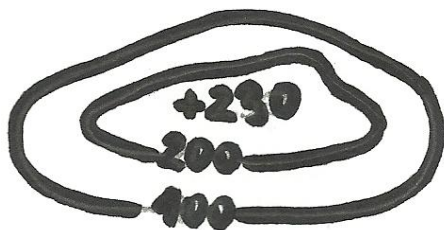
Stok ..... jest łagodny, gdyż poziomice są .....



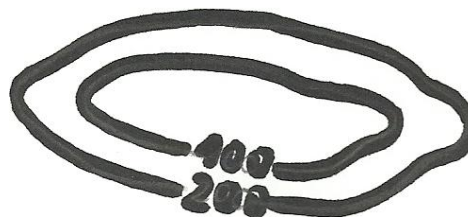
„Twórcza szkoła dla twórczego ucznia”  
Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zad.2

Z rysunku poziomicowego można określić formy ukształtowania powierzchni Ziemi.  
Określ, jaką formę terenu przedstawia poniższy rysunek wypukłą czy wklęsłą?



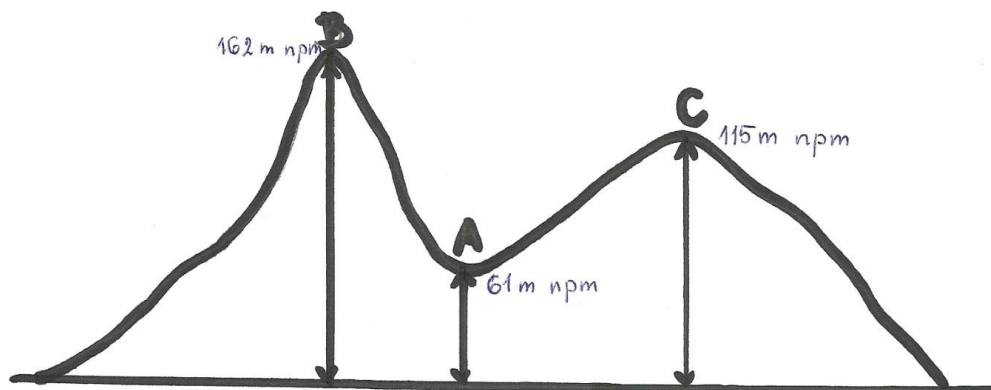
Forma .....



Forma .....

Zad. 3

Na podstawie rysunku wykonaj polecenia.



Oblicz wysokość względną punktu C względem punktu A.

.....  
.....  
.....

Oblicz wysokość względną punktu B względem punktu C.

.....  
.....  
.....