

## 5. Jak na płaskiej kartce narysować górę?

Iwona Skalińska

### KATEGORIE



Przedstawienie wypukłych form terenu na płaskich mapach nie jest wcale prostą sprawą – podobnie, jak odczytywanie takich map. Stanie się to znacznie prostsze, gdy doświadczalnie odkryjemy, czym są poziomicę i jak odczytywać ich układ. Pomoże w tym własnoręcznie zrobiony z plasteliny lub masy solnej model góry, który... pokroimy na plasterki.

### INSTRUKCJA

(rekomendujemy pracę indywidualną)

1. Zachęć uczniów do ulepiania z plasteliny modelu góry. Powinna być zróżnicowana pod względem kształtu, tzn. mieć zarówno zbocza strome, jak i łagodne. Dobrze sprawdza się model o wymiarach (w przybliżeniu): wysokość ok. 16 – 20 cm, podstawa ok. 10 x 10 cm.
2. Pokrójcie model na poziome plastry o równej grubości, najlepiej co 2 cm. Postaraj się zrobić to ostrożnie, żeby model się zbytnio nie zdeformował. Zwróć uwagę na bezpieczeństwo uczniów
3. Model wykonany z modeliny lub masy solnej wypal w piekarniku przez 1,5 godziny w temperaturze 80 stopni. Plastry modelu rozłóż przed pieczeniem na papierze do pieczenia.
4. Poproś uczniów o zrobienie rysunku poziomicowego w następujący sposób:
  - a) Ustawcie cały model na kartce papieru.
  - b) Obrysujcie dolny plaster (podnóże formy terenu) – najlepiej cienkim ołówkiem.
  - c) Ostrożnie wyciągnij najniższy plaster, nie zmieniając położenia pozostałych plastrów względem kartki. To jest bardzo ważne! Dla ułatwienia plastry można przytrzymać patyczkiem do szaszłyków przebijając je od szczytu do podstawy i wysuwając go w górę w miarę zabierania kolejnych plastrów.
  - d) Obrysujcie następny plaster, wyciągnijcie go i tak do ostatniego plastra (wierzchołka formy terenu).
  - e) Oznaczcie powstałe linie kolejno od dotu 1, 2 itd. Przypiszcie im jednostkę miary wysokości – np. metry.

5. Porównując powstały rysunek z modelem zaznaczcie na rysunku kolorowymi liniami strome zbocze, łagodne zbocze, a krzyżykiem szczyt.
6. Porozmawiaj z uczniami o ułożeniu poziomic względem siebie, gdy zbocze jest łagodne i gdy jest strome.
7. Obliczcie wysokość szczytu.
8. Ustal z uczniami, czym jest poziomicę i na tej podstawie utórcie własnymi słowami jej definicję.
9. Ćwiczenie powtórzcie na gotowym modelu poziomicowym wypukłej formy terenu.

### Inspirujące pytania

- Jak rysowano formy terenu, gdy nie było jeszcze metody poziomicowej?
- Jak narysować górę widzianą... z góry?
- Jak za pomocą poziomic przedstawić pionową ścianę?

### POJĘCIA

wypukła forma terenu  
wierzchołek wzniesienia  
poziomicę

podnóże wzniesienia  
szczyt wzniesienia

### SPIS MATERIAŁÓW I POMOCY

Gotowy model poziomicowy formy terenu, plastelina lub modelina, ew. masa solna (porcja dla dwóch uczniów: 1 szklanka mąki pszennej, 2 szklanki soli, 125 ml wody. Składniki wymieszać w misce i ugniatć do powstania jednolitej masy), piekarnik lub suszarka laboratoryjna, papier do pieczenia, blok A4, ołówek o cienkim rysiku (np. na wkłady 0,5 lub 0,7 mm), nóż.

### Odniesienie do podstawy programowej

#### UCZEŃ:

- rozróżnia w terenie i na modelu formy wypukłe i wklęsłe, wskazuje takie formy na mapie poziomicowej (2.7).