



# **GEOGRAFIA**

II etap nauczania – SP klasa 5

Scenariusz lekcji

**Temat: Skala i odległość na mapie**

Joanna Cymerman

**Cele ogólne:**

1. Poznawczy: poznanie rodzajów skali
2. Kształcący:
  - kształcenie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji
  - kształcenie umiejętności komunikacji i pracy w parach
  - kształcenie umiejętności logicznego myślenia
3. Wychowawczy:
  - rozwijanie postawy badawczej
  - rozwijanie zainteresowań z obszaru geografii
  - wdrażanie do właściwego stosowania terminologii

**Cele operacyjne:****Uczeń:****A**

- Podaje rodzaje skal: skala liczbowa, skala mianowania, podziałka liniowa
- Odczytuje skalę mapy
- Wymienia jednostki długości/odległości: kilometr, metr, centymetr, milimetr
- Układa wybraną figurę geometryczną w pomniejszeniu i powiększeniu

**B**

- Wyjaśnia pojęcie skala
- Podaje praktyczne zastosowanie zamiany jednostek przy obliczaniu odległości
- Wyjaśnia, jak tworzyć obiekt w pomniejszeniu lub powiększeniu

**C**

- Właściwie stosuje poszczególne rodzaje skal
- Właściwie używa pojęć: skala mianowania, podziałka liniowa
- Wyjaśnia mechanizm zamiany jednostek przy obliczaniu odległości na mapie

**D**

- Uzasadnia potrzebę stosowania różnych skal na mapach

**Metody pracy:**

- podająca: pogadanka, wykład
- eksponująca: pokaz
- operatywna: prezentacja
- problemowa: przeliczanie jednostek podczas obliczania rzeczywistej odległości

**Formy pracy:**

- praca indywidualna
- praca w parach

**Stosowane podczas zajęć środki dydaktyczne:**

- mapy
- prezentacja
- plastuś – jednostki miary
- patyczki
- lupy

**Czas lekcji: 45 minut**

## Fazy lekcji

### Faza wstępna

1. Sprawdzenie obecności.
2. Nauczyciel rozdaje uczniom kartki z wyjaśnieniem, co to jest skala.

**Skala mapy** – to matematyczny stosunek odległości na mapie do odpowiadającej jej odległości w terenie.

Rodzaje skal:

- liczbowa, np. 1:1000
- mianowana, np. 1 cm – 1 km
- liniowa, czyli podziałka liniowa

### Pytania do uczniów:

- Czy łatwo odczytać napis, trzymając kartkę daleko od narządu wzroku?
- Czy tekst jest czytelny?

Następnie uczniowie dostają lupy. Sprawdzają, czy łatwiej jest im teraz przeczytać tekst.

3. Nauczyciel zadaje pytania:
  - W jaki sposób można zobaczyć coś znacznie mniejszego niż ten tekst, np. komórkę roślinną?  
Spodziewana odpowiedź: [Przy użyciu mikroskopu](#)
  - Co się dzieje w przypadku, gdy w zeszycie chcemy umieścić całego człowieka lub duży obiekt, np. zamek?  
Spodziewana odpowiedź: [Musimy narysować go w pomniejszeniu.](#)
4. Nauczyciel zapoznaje uczniów z tematem lekcji i przedstawia im cele zajęć.

## Temat: Skala i odległość na mapie

### Cel lekcji:

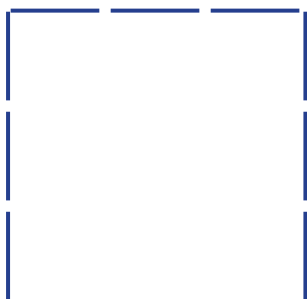
**Dowiesz się, do czego służy skala i jak ją zastosować w praktyce.**

Czego będę od Ciebie wymagać?

- stosuję legendę mapy do odczytania informacji
- odczytuję skalę mapy
- wymieniam rodzaje skali
- przekształcam skalę liczbową na skalę mianowaną
- wyjaśniam związek między skalą mapy a wielkością przedstawianych obszarów
- uzasadniam, dlaczego każda mapa ma skalę

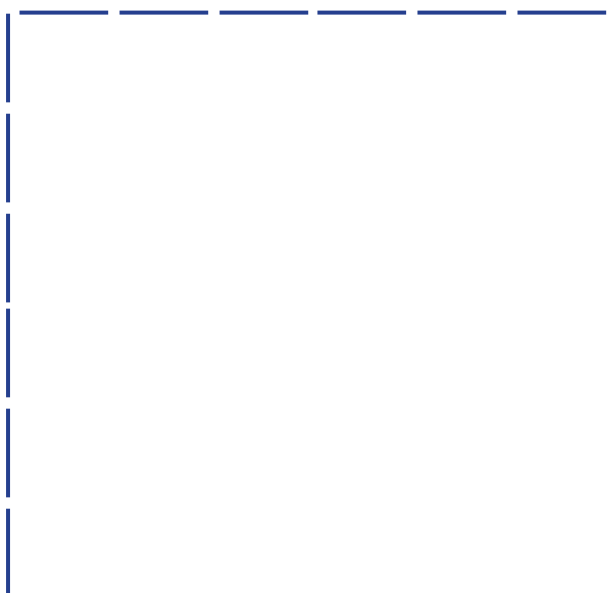
**Faza realizacji**

1. Nauczyciel rozdaje uczniom patyczki (1 paczka na parę uczniów).  
Polecenie nauczyciela: proszę ułożyć na środku ławki kwadrat z 12 patyczków



Ile wynosi bok kwadratu? (odpowiedź: 3 patyczki)

2. Ustal długość boku kwadratu w skali 2:1 (odpowiedź: 6 patyczków)  
Ile patyczków potrzebujesz, aby zbudować ten kwadrat? (odpowiedź: 24 patyczki)



3. Zbuduj kwadrat w skali 1:3 – wyjściowym kwadratem jest ten pierwszy.  
Ustal długość boku kwadratu w tej skali (odpowiedź: 1 patyczek)  
Ile patyczków potrzebujesz, aby zbudować ten kwadrat? (odpowiedź: 4 patyczki)



4. Ustalamy jednostkę długości – 1 patyczek. Ile wynoszą obwody tych kwadratów przy ustalonej jednostce?  
Odpowiedź:  
Skala 1:1 – 12 patyczków  
Skala 2:1 – 24 patyczki  
Skala 1:3 – 4 patyczki
5. Czy da się zauważyć zależność między skalą a obwodami tych figur?  
Odpowiedź: Tak, w większej skali ilość jest powiększona dwukrotnie, a w skali mniejszej ilość jest pomniejszona trzykrotnie.

## 6. Rodzaje skali

Aby plan i mapa dobrze wypełniały swoje zadanie, muszą nas informować o odległościach między różnymi miejscami. Dlatego podczas tworzenia planów, map i szkiców terenowych używa się skali. Jest ona umieszczona w legendzie mapy i informuje nas, ile razy rzeczywiste rozmiary jakiegoś obiektu lub obszaru zostały pomniejszone lub powiększone w porównaniu z tymi samymi obiektami w terenie. Skalę można zapisać na kilka sposobów:

- Skala liczbowa to ułamek, który wskazuje, ile razy odległość na mapie jest pomniejszona w porównaniu z odległością w terenie.
- Skala mianowana określa odległość w terenie, której odpowiada podstawowa jednostka długości na mapie.
- Podziałka liniowa to przedstawienie skali na rysunku, dzięki któremu można dokonywać szybkiego pomiaru na mapie.



7. Nauczyciel rozdaje uczniom różne mapy. Zadaniem uczniów jest odnalezienie i przeczytanie skali mapy.

8. Nauczyciel zwraca uwagę na wielkość skali i zależności z tym związane.

9. Pytanie do uczniów: czy wiecie, gdzie jest najbliższy sklep spożywczy? Wyobraźmy sobie, że turysta z innego miasta pyta, jak daleko jest stąd do sklepu, a ktoś mu odpowiada, że 500 000 milimetrów. I mówi prawdę! Jak myślicie, czy taka odpowiedź jest zrozumiała i pomocna?

10. Przypomnienie podstawowych jednostek odległości:

1 km – 1000 m

1 m – 100 cm

1 dm – 10 cm

1 cm – 10 mm

11. Nauczyciel prosi, aby jeden z uczniów podał przykładową skalę z atlasu. Nauczyciel na tablicy pokazuje, jak zamienić skalę liczbową na skalę mianowaną.

12. Zadanie do wykonania w grupach. Rzeki mają różną długość.

Znane rzeki Europy mają następujące długości:

Wołga 3 531 000 000 mm

Dunaj 2 860 000 m

Dniepr 22 000 000 dm

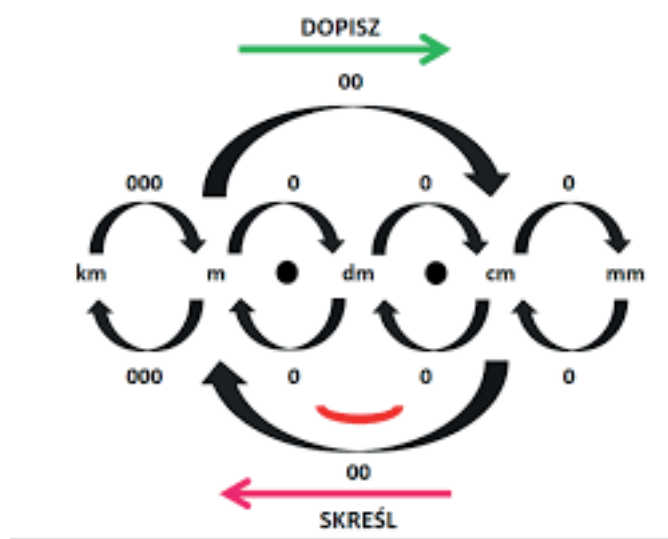
Wisła 1023,5 km

Ural 253 000 000 cm

Korzystając z Plastusia, uporządkuj rosnąco wymienione rzeki.

Oczekiwany wynik:

1023,5 km (Wisła) < 2200 km (Dniepr) < 2530 km (Ural) < 2860 km (Dunaj) < 3531 km (Wołga)



13. Jak obliczyć długość krętej drogi lub rzeki na mapie? Nauczyciel pokazuje, jak dokonać pomiaru za pomocą nitki i jak odczytać wynik przy udziale podziałki liniowej.

### Faza podsumowująca:

1. Nauczyciel przypomina uczniom, jakie są rodzaje skali i jak obliczać odległość. Jeśli są jakieś pytania, nauczyciel stara się wyjaśnić wątpliwości uczniów.
2. Ewaluacja zajęć – metoda kciuka (jeżeli uczeń wszystko zrozumiał, daje kciuk do góry; jeżeli uczeń rozumie, ale potrzebuje jeszcze ćwiczeń, daje kciuk w bok; jeżeli uczeń nie opanował zagadnienia, daje kciuk w dół. Ta metoda pozwala w kilka sekund zorientować się, czy uczniowie zrozumieli temat lekcji).