



# Znikające wyspy

## Obliczanie proporcji i rozwiązywanie zadań tekstowych

**Autorzy:** Michał Korch, Katarzyna Dzięciołowska

**Krótki opis ćwiczenia:** Uczniowie i uczennice poznają historię Tuvalu - państwa, które powoli znika pod wodą w wyniku podwyższenia się poziomu oceanów. Historia ta jest punktem wyjścia z jednej strony do rozwijania kompetencji matematycznych - obliczania proporcji - z drugiej do budowania refleksji na temat zmiany klimatu.

**Zagadnienia:** zmiana klimatu, SDG 13: Ochrona planety

**Czas trwania:** do 30 min

**Cele ćwiczenia:**

- Dowiesz się, jakie wyzwania stoją przed państwem Tuvalu.
- Dokonasz obliczeń, które zobrazują sytuację w Tuvalu.
- Poznasz przykład wpływu zmiany klimatu na życie ludzi.
- Zaproponujesz własne rozwiązania pomagające przeciwdziałać zmianie klimatu na ziemi.

**Związek z podstawą programową:**

- VI. Równania z jedną niewiadomą
- VII. Proporcjonalność prosta

**Klasa:** VII-VIII

**Środki dydaktyczne i materiały:**

- zadanie matematyczne,
- tekst artykułu z załącznika nr 2: <http://www.chronmyklimat.pl/publikacje/male-wyspy-i-duze-klopoty>
- formatka do informacji zwrotnej (z szablonu z załącznika nr 3 lub aplikacji AnswerGarden).

**Przebieg ćwiczenia:**

1. Przedstaw uczniom i uczennicom treść zadania z załącznika nr 1 i poproś o rozwiązanie go. 10 min
2. Omówcie rozwiązania zadania, przedstawcie poprawne wyniki. 5 min
3. Zapytaj, czy uczniowie i uczennice spotkali się już z informacjami podanymi w zadaniu. Zapytaj z czego wynika podnoszenie się poziomu wody w oceanach (prawidłowa odpowiedź: jest wynikiem zmiany klimatu, w ramach której podnosi się temperatura na ziemi, przez co topią się lodowce).  
Wspólnie z uczniami porozmawiajcie na temat sytuacji Tuvalu. Zadaj im poniższe pytania:

Jakbyśmy się czuli/ty i co byśmy robili/ty, gdyby spotkała nas sytuacja podobna do tej w Tuvalu?  
Jak mieszkańcy i mieszkanki Tuvalu przygotowują się do prognozowanej ich krajowi przyszłości?





Co możemy zrobić w życiu codziennym, aby ten scenariusz stał się mniej prawdopodobny? 10 min

4. Jeśli chcesz z uczniami wejść głębiej w temat rozdaj im tekst artykułu z załącznika nr 2 i kontynuujcie rozmowę.

5. Zaproponuj krótką formę podsumowania ćwiczenia: poproś uczniów by w 40 znakach sformułowali informację zwrotną (możesz rozdać kartki podobne do tych z załącznika nr 3) lub użyj aplikacji AnswerGarden (<https://answergarden.ch/create/>). 5 min





**Załączniki:**

1. Zadanie i odpowiedzi do zadania

Według danych satelitarnych przedstawionych przez NASA średni poziom morza w 2018 r. jest o 88 mm wyższy niż w 1993 r. Najwyższy punkt Tuvalu (kraj w Oceanii) znajduje się obecnie na wysokości 4,6 metra nad poziomem morza, ale średnia wysokość wysp wynosi 2 metry. Wysokie przypiły w Tuvalu mogą sięgać nawet 1,81 m. Zakładając, że poziom oceanu w Tuvalu jest taki sam jak średni poziom morza i że wzrośnie on w takim samym tempie w przyszłości, oblicz rok, w którym ocean przykryje cały kraj podczas przypiły (1). W którym roku przykryte zostaną miejsca położone na średniej wysokości wysp (2)?

*Komentarz:*

*Tempo podnoszenia się poziomu oceanów opisane w zadaniu jest oparte na dotychczas zaobserwowanych procesach, ale warto wiedzieć, że czynników wpływających na ten proces jest wiele i w tej chwili nie można przewidzieć na 100% tempa, w jakim będą się podnosić wody oceaniczne w przyszłości. Póki co niestety w skali globalnej raczej zaskakuje intensywność tego procesu i prognozy naukowe okazują się zbyt optymistyczne.*

(1)

proporcja:

2018-1993

0.088

=

x-2018

4.6-1.81

x=2811

(2)

x=2072

2. Artykuł

<http://www.chronmyklimat.pl/publikacje/male-wyspy-i-duze-klopoty>

3. Graficzny szablon informacji zwrotnej (40 znaków)

-----

