

## **Temat: Gdy wody jest za mało – warunki życia i gospodarowania w rejonie Sahelu**

### **Podstawa programowa:**

#### **10. Wybrane regiony świata. Relacje: człowiek – przyroda – gospodarka.**

Uczeń:

- 9) wykazuje, na przykładzie strefy Sahelu, związek pomiędzy formami gospodarowania człowieka a zasobami wodnymi; uzasadnia potrzebę racjonalnego gospodarowania w środowisku charakteryzującym się poważnymi niedoborami słodkiej wody;

### **Kompetencje kluczowe:**

- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne,
- kompetencje społeczne i obywatelskie.

**Czas trwania:** 1 godzina lekcyjna.

### **Skrócony opis lekcji**

Treści jednostki e-learningowej „Gdy wody jest za mało” można wykorzystać, realizując podstawę programową z zakresu geografii regionalnej świata (Afryka – rejon Sahelu) – pkt. 10.9, lub z zakresu geografii Polski (zasoby wodne Polski) – pkt. 4.5. W tym scenariuszu wybrano pierwszą możliwość – realizację jednostki w czasie lekcji nt. gospodarowania w strefie Sahelu.

Uczniowie poznają środowisko przyrodnicze i jego wpływ na życie ludzi i sposób gospodarowania w Afryce subsaharyjskiej. Dowiadują się, jakie są zasoby wodne Ziemi, poznają obszary o niedoborach wody. Poznają sposoby radzenia sobie z problemem niedoboru wody. W lekcji są wykorzystywane fragmenty jednostki e-learningowej. Lekcja łączy elementy e-learningu z tradycyjnymi metodami nauczania.

### **Cele lekcji:**

- poznanie warunków środowiska geograficznego w rejonie Sahelu,
- uświadomienie uczniom, jak duży wpływ na warunki życia i sposób gospodarowania mają zasoby wodne,
- zapoznanie uczniów z metodami gospodarowania w rejonie Sahelu,
- uświadomienie uczniom, że niedobór wody jest ważnym problemem dla wielu społeczeństw,
- zapoznanie uczniów z procesem pustoszenia,
- przekonanie uczniów, że należy racjonalnie gospodarować wodą.

### **Słowa kluczowe:**

- Sahel,
- zasoby wodne,
- deficyt wody,
- pustoszenie,
- kompetencje naukowo-techniczne.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne  
i Pedagogiczne sp. z o.o.  
Pomagamy uczyć



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



### **Formy, metody i techniki:**

- e-learning,
- praca w grupach,
- pogadanka.

### **Oczekiwane rezultaty**

Po zajęciach uczeń:

- przedstawi podział zasobów wodnych świata,
- wskaże obszary niedoborów wody na świecie,
- wyjaśni przyczyny niedoborów wody w wybranych regionach,
- wyjaśni znaczenie terminu „pustynnienie”,
- wskaże skutki pustynnienia,
- wskaże na mapie Afryki rejon Sahelu oraz wymieni państwa położone w tym regionie,
- wskaże na wybranych przykładach związek między zasobami wodnymi a formami gospodarowania człowiekiem,
- uzasadni konieczność racjonalnego gospodarowania wodą,
- wskaże możliwości pomocy regionom dotkniętym niedoborem wody.

### **Do prowadzenia zajęć niezbędne będą:**

- komputery (9 stanowisk) do pracy w grupach,
- komputer, ekran (lub tablica interaktywna), rzutnik multimedialny,
- jednostka e-learningowa „Gdy wody jest za mało”,
- kartka z napisanymi poleceniami dla grupy.

### **W celu przygotowania się do poprowadzenia zajęć należy:**

- zapoznać się z instrukcją do jednostki oraz jednostką e-learningową „Gdy wody jest za mało”,
- przygotować środki dydaktyczne wykorzystywane w czasie lekcji.

### **Proponowany przebieg zajęć**

1. Rozpocznij lekcję od zapytania uczniów, czy wiedzą, jaki jest udział wody słodkiej, którą można wykorzystać w gospodarce i w gospodarstwach domowych w całkowitej ilości wody tworzącej hydrosferę. Jeśli odpowiedzi uczniów będą dalekie od odpowiedzi poprawnej, przedstaw uczniom ekran 6, część Wiedza. Zwróć uczniom uwagę na znikomy udział wody, którą można wykorzystać. Wyjaśnij, że dostępność do tych zasobów wody jest bardzo trudna w wielu regionach świata.
2. Podaj uczniom temat lekcji i jej cele.
3. Podziel uczniów na grupy. Każda grupa ma do dyspozycji jedno stanowisko komputerowe, atlas szkolny, ewentualnie słownik geograficzny.
4. Wyjaśnij uczniom zasady pracy w czasie lekcji. Każda grupa otrzyma zadanie – należy na podstawie treści jednostki e-learningowej sformułować odpowiedź na zadane pytanie. Praca w grupach powinna trwać około 10 minut. Uczniowie powinni przygotować sobie schematyczną notatkę, z której będą korzystać, prezentując swoją wypowiedź.
5. Rozdaj grupom kartki z poleceniami (załącznik 1). Upewnij się, że uczniowie rozumieją, jakie mają zadania do wykonania. Przypomnij im, że poszukując odpowiednich treści,



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne  
i Pedagogiczne sp. z o.o.  
Pomagamy uczyć



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- mogą korzystać ze spisu ekranów znajdującego się w dolnym menu. W czasie pracy grup pomagaj uczniom przy realizacji zadania.
6. Po upływie czasu przeznaczanego na pracę w grupach, dopilnuj, aby uczniowie usiedli w sposób, który umożliwi im obserwowanie rozwieszonego w klasie ekranu. Następnie poprowadź lekcję, odczytując kolejne polecenia skierowane do grup. Przedstawiciel(e) grupy podchodzi/podchodzą do komputera, wybiera(ją) ekrany, na podstawie których będą prezentowali odpowiedzi na pytania. Zachęć uczniów, aby samodzielnie formułowali wypowiedź (w czasie prezentacji głos należy wyłączyć), analizowali i komentowali materiał graficzny. Skomentuj jednym zadaniem odpowiedź grupy. Jeśli odpowiedź była niepełna, zadaj pytanie naprowadzające.
  7. Po zakończeniu tej części lekcji, poproś do obsługi komputera jednego ucznia. Niech wykona, korzystając z podpowiedzi klasy, ćwiczenia: 1 i 2. z części Wiedza, ćwiczenie 2 z części Utrwalenie.
  8. Podziękuj uczniom za ich zaangażowanie podczas lekcji.
  9. Przedstaw uczniom zasoby wodne Polski (ekran 17, Wiedza). Zapytaj o przykłady działań człowieka, które mogą przyczynić się do pogłębienia niedoborów wody w Polsce. Wyjaśnij uczniom, że do wybranych ekranów jednostki, powinni powrócić, realizując tematy dotyczące zasobów naturalnych Polski.
  10. Poproś uczniów, aby jako zadanie domowe wykonali zadania z części Test. Uczniowie zainteresowani mogą wykonać dodatkowo zamieszczone na platformie dwa zadania otwarte.

#### **UWAGA:**

Jeśli wiesz, że lekcja nie będzie mogła być przeprowadzona w pracowni komputerowej, rozdaj uczniom kartki z pytaniami tydzień przed planowaną lekcją i poleć im, aby przygotowali swoje wypowiedzi w domu. Wówczas, zależnie od liczebności klasy, 2–4 uczniów otrzyma to samo polecenie.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne  
i Pedagogiczne sp. z o.o.  
Pomagamy uczyć



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## **Załącznik 1**

### **Zadania dla zespołów**

1. Określ położenie Sahelu, wymień państwa leżące w tym regionie. Wyjaśnij pochodzenie słowa Sahel. Podaj nazwę najmłodszego państwa w tym regionie.
2. Scharakteryzuj warunki środowiska przyrodniczego rejonu Sahelu.
3. Oceń zasoby wodne Sahelu na tle innych regionów świata. (Znajdź informację dotyczącą przewidywanych zmian zasobów wodnych Sahelu w ciągu najbliższych kilkunastu lat\*).
4. Wyjaśnij, jakie nastąpiły zmiany w sposobie gospodarowania w strefie Sahelu w ciągu ostatnich 50 lat. Wskaż przyczyny tych zmian.
5. Wskaż przykłady wpływu niewielkich zasobów wodnych w rejonie Sahelu na życie codzienne jego mieszkańców.
6. W Afryce wykorzystywane są studnie głębinowe, wykorzystujące wody artezyjskie i subartezyjskie. Wyjaśnij mechanizm działania studni artezyjskich.
7. Wskaż inne (poza wykorzystywaniem wód artezyjskich) sposoby pozyskiwania wody na świecie. Oceń, czy mogą być wykorzystywane w rejonie Sahelu.
8. Wyjaśnij termin „pustynnienie”. Wskaż regiony świata, gdzie proces pustynnienia występuje na największą skalę.
9. Podaj przykład organizacji humanitarnej, która prowadzi działania mające na celu pomoc mieszkańcom Sahelu w poprawie dostępności do czystej wody. Podaj argumenty potwierdzające celowość takich działań. Wyjaśnij, w jaki sposób można włączyć się w działania tej organizacji.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne  
i Pedagogiczne sp. z o.o.  
Pomagamy uczyć



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

