Dofinansowane przez Unię Europejską

KONSPEKT LEKCJI – LESSON PLAN

PRZEDMIOT (SCHOOL SUBJECT): przyroda

„Podniesienie kompetencji kadry dydaktycznej Szkoły Podstawowej w Dubiczach Cerkiewnych”

Nr projektu: 2025-1-PL01-KA122-SCH-000339591
Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach programu Erasmus+ (2021–2027), KA1 Edukacja szkolna.



Opracowanie: Nina Dobosz-Karpiuk

Dubicze Cerkiewne, dnia 05.05.2026r.

Dofinansowane przez
Unię Europejską

1. **INFORMACJE OGÓLNE**
   - 1.1. **KLASA** *IV*
   - 1.2. **PRZEDMIOT** *przyroda*
   - 1.3. **TEMAT LEKCJI** ***Jakie wody występują w Polsce?*** *(What types of water occur in Poland?)*
   - 1.4. **NAUCZYCIEL PROWADZĄCY** *Nina Dobosz-Karpiuk*

2. **PODSTAWA PROGRAMOWA**
   - 2.1. **NUMER I OPIS CELU Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ**

   VI.5 Uczeń rozróżnia wody stojące i płynące, podaje ich nazwy oraz wskazuje naturalne i sztuczne zbiorniki wodne.

3. **CELE LEKCJI**
   - 3.1. **CEL OGÓLNY** *Poznanie klasyfikacji wód powierzchniowych w Polsce oraz zrozumienie różnic między wodami słodkimi i słonawymi, a także stojącymi i płynącymi.*

   - 3.2. **CELE OPERACYJNE (UCZEŃ POTRAFI):**

   1) *sklasyfikować wody na stojące i płynące oraz naturalne i sztuczne,*
   2) *wskazać na mapie największe rzeki (Wisła, Odra) i jeziora (Śniardwy, Mamry),*
   3) *wyjaśnić, dlaczego Bałtyk jest morzem słonawym,*
   4) *podać przynajmniej 2 funkcje zbiorników retencyjnych (na podst. materiału dodatkowego),*
   5) *użyć w praktyce 3 zwroty Classroom English.*

4. **NARZĘDZIA I ŚRODKI DYDAKTYCZNE**
   - 4.1. *Podręcznik „To nasz świat. Przyroda 4”*
   - 4.2. *Mapa fizyczna Polski, atlasy.*
   - 4.3. *Niebieskie konfetti (imitujące deszcz do scenki o retencji), miska (symbolizująca zbiornik retencyjny), sznurki (niebieski i biały) do wyznaczania granic grafu na podłodze, zestaw kart z nazwami wód (Wisła, Odra, Śniardwy, Mamry, potok, kanał, bagno, staw).*
   - 4.4. *Tablica interaktywna, tablety/smartfony, kody QR do quizów.*
   - 4.5. *Słowniczek „Classroom English”.*
   - 4.6. *Karty pracy dla ucznia (standardowe i SPE).*

5. **METODY I FORMY PRACY**
   - 5.1. **„***Żywy graf” (Living graph) – metoda kinestetyczna polegająca na fizycznym poruszaniu się uczniów w celu klasyfikacji pojęć.*
   - 5.2. *„Wędrująca karta” (Rotating poster / Traveling card) – praca z przekazywaniem arkusza, budująca wspólną mapę myśli.*
   - 5.3. *CLIL (Content and Language Integrated Learning) – zintegrowane kształcenie przedmiotowo-językowe (nauka przyrody przez język angielski).*
   - 5.4. *Drama (Role-play) – odgrywanie scenek sytuacyjnych (scenka z retencją i walką z suszą).*
   - 5.5. *Grywalizacja (Gamification) – wykorzystanie mechanizmów gier, np. wyścig „Detektywi mapy”.*
   - 5.6. *Burza mózgów (Brainstorming) – szybkie generowanie pomysłów na początku lekcji.*

5.7. *Metoda oglądowa (Visual method) – praca z mapą fizyczną i ilustracjami w podręczniku.*
5.8. *Metoda problemowa (Problem-based learning) – poszukiwanie odpowiedzi na pytanie: „Jak chronić się przed suszą i powodzią?”.*
5.9. *„Wodny termometr” (Water Thermometer) – metoda ewaluacyjna do określenia stopnia zrozumienia tematu.*
5.10. *Action Quiz – quiz ruchowy (Prawda/Fałsz z elementami gimnastyki).*
5.11. *3-2-1 – metoda refleksyjna na zakończenie zajęć.*
5.12. *Whole class work – praca z całą klasą (frontalna).*
5.13. *Pair work – praca w parach.*
5.14. *Individual work – praca indywidualna.*

6. PRZEBIEG LEKCJI

Dofinansowane przez Unię Europejską

ETAP LEKCJI	OPIS CZYNNOŚCI NAUCZYCIELA I UCZNIÓW	ZWROTY STOSOWANE W JĘZYKU ANGIELSKIM
WSTĘP	*Czynności organizacyjne.* *1. Powitanie i zagadka logiczna: „Co jest w kranie, rzece i chmurze?" (Woda).* (karta: Co jest w kranie, rzece i chmurze?) *2. Angielski start: Wprowadzenie terminu Water (woda).* *3. Podanie celu: „Dziś zostaniemy odkrywcami polskich wód". Zapisanie tematu.*	***Good morning!*** ***Let's begin.*** *(Zaczynajmy)* ***Water*** *(woda)* ***Today we will discover the waters of Poland.*** *(Dzisiaj odkryjemy wody Polski)*
CZĘŚĆ WŁAŚCIWA	1. *Rozgrzewka:* ***Wodna zgadula.*** *Uczniowie zgadują nazwy zbiorników wodnych na podstawie czytanych przez nauczyciela zagadek*. (karta: Wodna zgadula) *„Choć nie ma nóg, raźno ucieka.* *Wąska to strumień, wielka to ……" (rzeka)* *„Wielka miska lądem otoczona,* *woda w niej stoi, rybami wypełniona." (jezioro).* *„Ma słoną wodę i piaszczyste plaże,* *o wakacjach nad nim każdy z nas marzy." (Morze Bałtyckie).* 2. ***Detektywi mapy.*** *Praca z mapą w podręczniku lub atlasie. Uczniowie w parach muszą jak najszybciej odnaleźć i wskazać: rzekę Wisłę, rzekę Odrę oraz jeziora Śniardwy i Mamry. Następnie chętni uczniowie podchodzą do tablicy i wskazują na mapie.* (karta: Detektywi mapy)	***Raise your hand.*** *(Podnieście rękę)* ***I know!*** *(Wiem!)* ***Discuss your ideas.*** *(Omówcie swoje pomysły).* ***What page are we on?*** *(Na której jesteśmy stronie?)* ***Look at the map.*** *(Spójrzcie na mapę)*

	3. *Nauczyciel prezentuje podział wód na: wody płynące – Flowing waters oraz wody stojące – Standing waters.* (karta: Żywy graf) ***Żywy graf** - uczniowie losują karteczki z nazwami, np.: Wisła, potok, Jezioro Śniardwy, bagno, staw hodowlany, Kanał Augustowski. Muszą fizycznie stanąć po lewej stronie sali (wody płynące) lub po prawej (wody stojące).* 4. *Nauczyciel prezentuje podział wód ze względu na zasolenie (Salinity): wody słodkie – Freshwater oraz wody słonawe – Brackish water (Morze Bałtyckie – The Baltic Sea).* (karta: Tajemnica słoności wody) ***Analiza "Słonego problemu"** - uczniowie sprawdzają w materiale dodatkowym, dlaczego Bałtyk nazywamy morzem słonawym a następnie podają argumenty.* (karta: Tajemnice Bałtyku) *Fakt: Bałtyk ma niskie zasolenie (ok. 7,5 promila), bo wpada do niego wiele rzek słodkowodnych, a połączenie z oceanem jest wąskie.* 5. *Nauczyciel prezentuje podział wód ze względu pochodzenie (Origin): naturalne – Natural oraz sztuczne (antropogeniczne) – Man-made / Artificial.* (karta: Wędrująca karta) ***Wędrująca karta**: Naturalne vs sztuczne - uczniowie dostają kartkę podzieloną na „dzieło przyrody" i „dzieło człowieka". Wpisują po jednym przykładzie i podają kartkę dalej na sygnał nauczyciela.*	***Where is the river?** (Gdzie jest rzeka?).* ***Is this correct?** (Czy to poprawne?)* ***Do you agree?** (Czy się zgadzacie?)* ***I agree.** (Zgadzam się)* ***I disagree.** (Nie zgadzam się)* ***Let's discuss**. (Przedyskutujmy to)* ***That's a good point.** (To dobry argument)* ***Time's up! Change stations!** (Koniec czasu! Zmiana!)*

	6. ***Mini-Scenka:*** *Ratujmy wodę (retencja). Trójka uczniów odgrywa scenkę: chmura (rzuca niebieskie konfetti), zbiornik retencyjny (łapie je do miski), rolnik (prosi o wodę w czasie suszy).* (karta: Misja: Ratujmy wodę!) *Pytanie pomocnicze: Po co budujemy zbiorniki retencyjne? (1. Magazynowanie wody. 2. Ochrona przed powodzią. 3. Rekreacja).* 7. ***Podsumowanie wiadomości*** *- Digital Challenge (Cyfrowe wyzwanie)* • *Quizizz: „Water Expert Masterclass"* *Cel: Weryfikacja wiedzy na temat największych rzek i jezior w Polsce oraz rozróżniania wód słodkich od słonych poprzez grywalizację.* • *Wordwall: „Water Sorting Challenge"* *Cel: Kształcenie umiejętności poprawnej klasyfikacji wód powierzchniowych na naturalne i sztuczne oraz stojące i płynące.* 8. *Nauczyciel krótko omawia warunki życia w wodzie (film).* ***Memory przyrodnicze****: Adaptacje. Dopasowywanie cech organizmów do warunków w wodzie.* *1. Opływowy kształt - łatwiejsze pływanie (opór wody).* *2. Skrzela - oddychanie pod wodą.* *3. Płetwy - napęd i sterowanie…* (karta: Memory przyrodnicze) 9. ***Mieszkańcy głębin (burza mózgów)*** *- na podstawie filmu o kikutnicach i organizmach dennych, uczniowie wymieniają różnice między życiem przy powierzchni a na dnie.*	***Again, please!*** *(Jeszcze raz, proszę!)* ***Good job!*** *(Dobra robota!)* ***Give an example.*** *(Podaj przykład)* ***Is this correct?*** *(Czy to jest poprawne?)* ***That's correct.*** *(To jest poprawne).* ***Check your answers.*** *(Sprawdźcie odpowiedzi)*

	Wnioski: Na dnie jest ciemno, zimno i panuje duże ciśnienie. 10. ***English Matching*** *(słowne skojarzenia). Nauczyciel mówi słowo po angielsku, uczniowie pokazują gestem: River (palcami naśladują falę płynącą), Lake (robią koło z rąk), Sea (szerokie rozłożenie ramion).* (karta: *English Matching)* 11. ***Błyskawiczny quiz:*** *prawda czy fałsz - nauczyciel podaje zdania, uczniowie szybko reagują: prawda (skok w górę), fałsz (przysiad).* (karta: Błyskawiczny quiz) *1. Wisła wpada do Bałtyku. (P)* *2. Woda w jeziorze zawsze płynie szybko. (F)* *3. Kanały są budowane przez ludzi. (P)* *4.Ryby oddychają płucami. (F)*	***Because…*** *(Ponieważ…).* ***I diagree.*** *(Nie zgadzam się).* ***Repeat after me****. (Powtarzajcie za mną) River (rzeka), Lake (jezioro), Sea (morze), Water (woda)* ***Good job!*** *(Dobra robota!)* ***That was fun.*** *(To było fajne)*
ZAKOŃCZENIE	*Nauczyciel podsumowuje lekcję, chwali aktywnych uczniów i sprawdza, czy cele zostały osiągnięte.* 1. ***Podsumowanie metodą "3-2-1"*** *(refleksja): Uczniowie kończą zdania:* • *3 nazwy zbiorników wodnych, które zapamiętałem (np. river, lake, sea),* • *2 powody, dla których warto budować zbiorniki retencyjne,* • *1 rzecz, o której opowiem w domu po tej lekcji.* (karta: Moja wodna refleksja) 2. ***Ewaluacja "Wodny Termometr"*** *- uczniowie określają swój poziom zrozumienia tematu:*	***I know everything!*** *– Wiem wszystko!)* ***This is difficult*** *– To jest trudne*

	• *Ręce wysoko podniesione: „Wszystko płynie, rozumiem świetnie!" (I know everything! – Wiem wszystko!).* • *Ręce na wysokości klatki piersiowej: „Jestem na powierzchni, ale muszę jeszcze poćwiczyć".* • *Ręce przy podłodze: „Potrzebuję koła ratunkowego" (This is difficult – To jest trudne).* (karta: Wodny termometr) *Uczniowie zadają pytania, jeśli coś było niejasne.*	***See you next time!** (Do zobaczenia!)*
***Uwaga metodyczna:** Karty pracy „Jakie wody występują w Polsce? (What types of water occur in Poland?)" oraz „Przyrodnicze śledztwo. Kto zostawił ślad?" można użyć do podsumowania zajęć lub jako utrwalenie wiadomości na następnych zajęciach.*		

Dofinansowane przez
Unię Europejską

Co jest w kranie, rzece i chmurze?

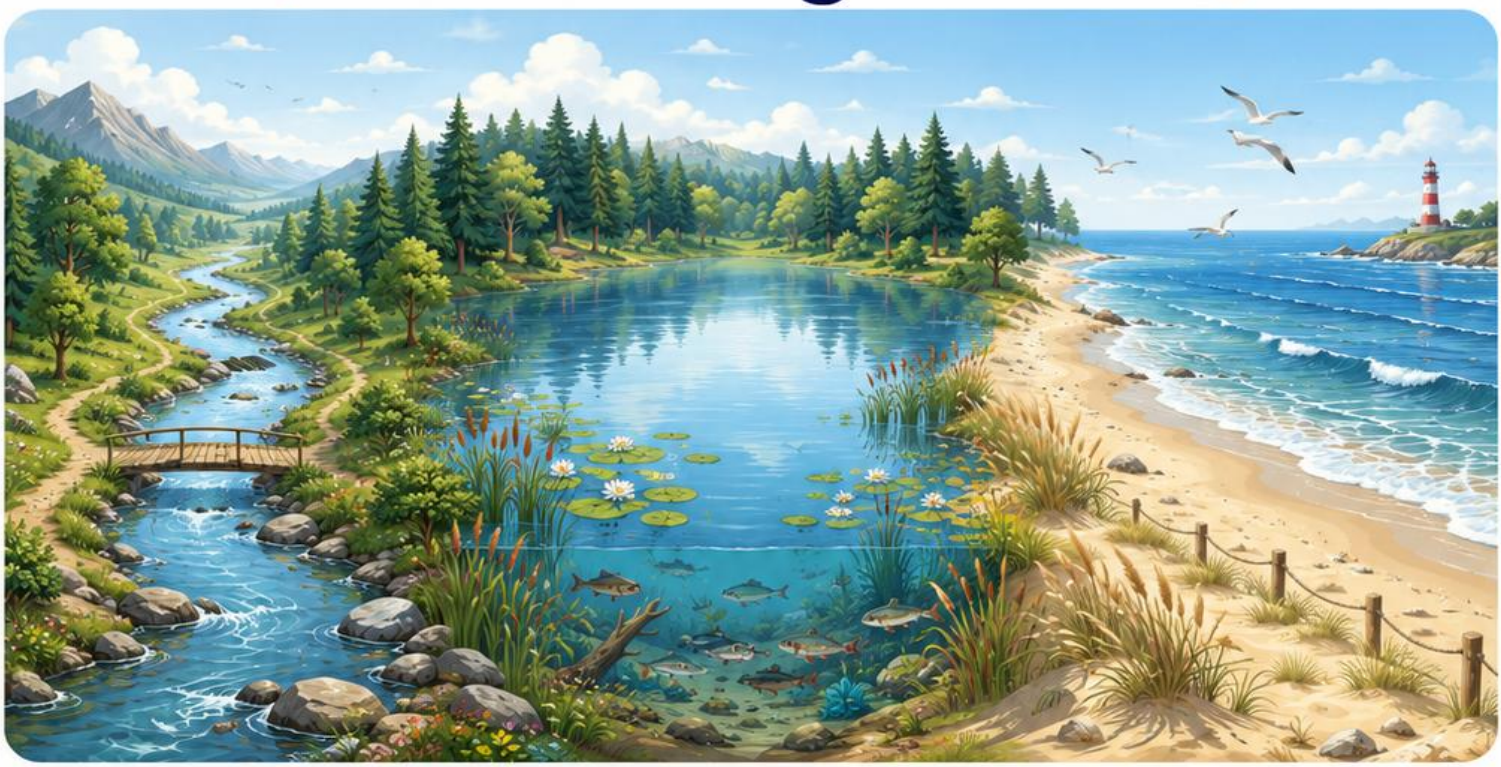


ZAGADKA

Jestem w kranie, płynę w rzece, unoszę się w chmurach
i spadam z nieba.
Bez mnie nie mogłyby żyć rośliny, zwierzęta ani ludzie.
Kim jestem?

Dofinansowane przez
Unię Europejską

Wodna zgadula



Wodne zagadki

1. Choć nie ma nóg, raźno ucieka.
Wąska to strumień, wielka to .....

.....

Wodne zagadki

2. Wielka miska lądem otoczona,
woda w niej stoi, rybami wypełniona.

.....

Wodne zagadki

3. Ma słoną wodę i piaszczyste plaże,
o wakacjach nad nim każdy z nas marzy.

.....

Przyjrzyj się ilustracji i odszukaj miejsca pasujące do każdej zagadki.
Następnie wpisz ich nazwy oraz zapisz po jednej cesze charakterystycznej dla każdego zbiornika wodnego.

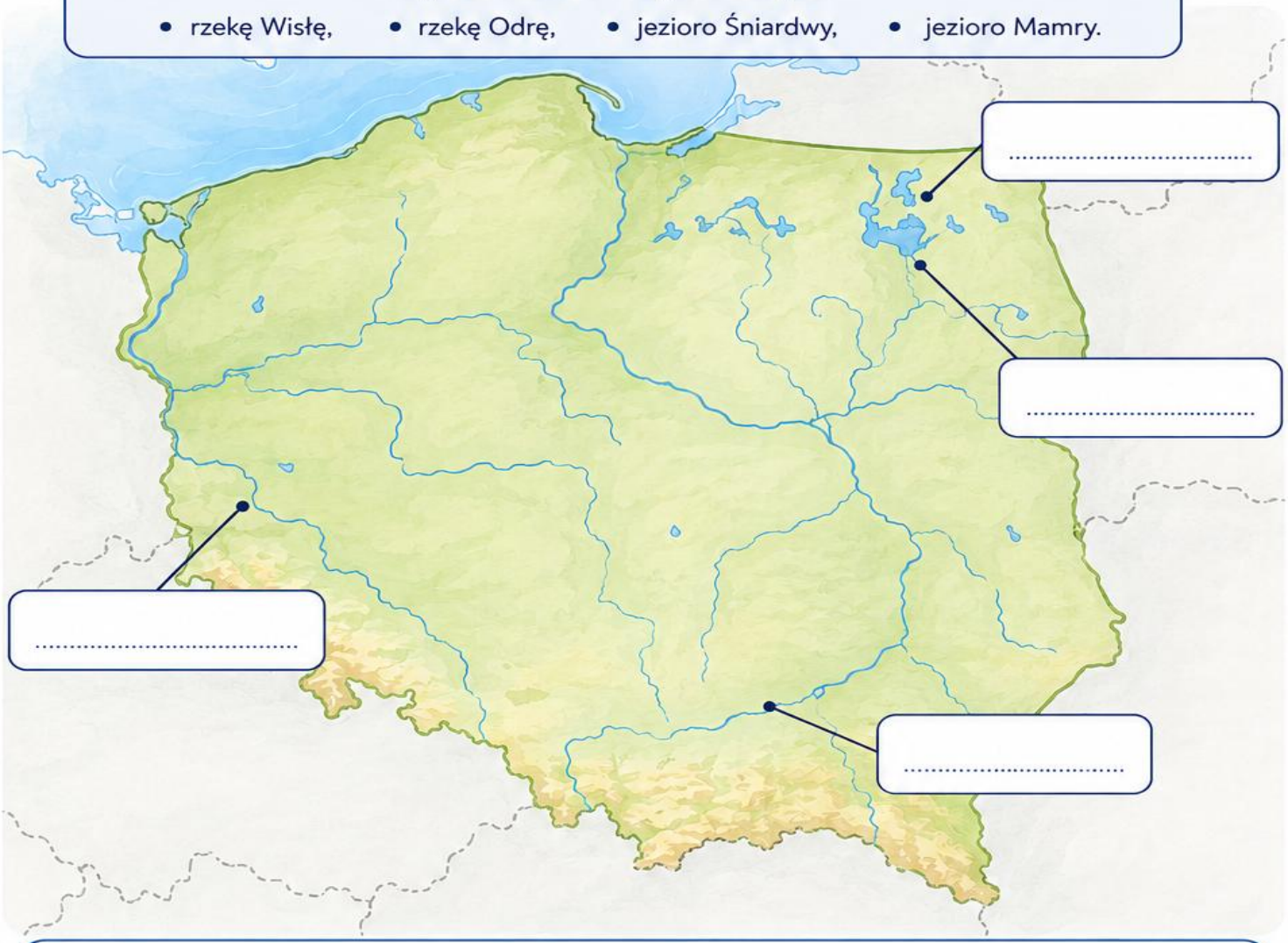
Nazwa zbiornika:	**Nazwa zbiornika:**	**Nazwa zbiornika:** .....
Jedna cecha charakterystyczna:	**Jedna cecha charakterystyczna:**	**Jedna cecha charakterystyczna:** ....

Dofinansowane przez
Unię Europejską

Detektywi mapy

Przyjrzyj się uważnie mapie Polski. Odszukaj wskazane obiekty geograficzne i wpisz ich nazwy w odpowiednie pola. Zastanów się, w której części Polski się znajdują. Następnie porównaj swoje odpowiedzi z koleżanką lub kolegą z ławki. Czy odnaleźliście wszystkie miejsca?

- rzekę Wisłę,
- rzekę Odrę,
- jezioro Śniardwy,
- jezioro Mamry.



Odpowiedz pełnym zdaniem.

Który z odnalezionych obiektów znajduje się najbliżej Twojego miejsca zamieszkania? Skąd to wiesz?

.....

.....

.....

.....

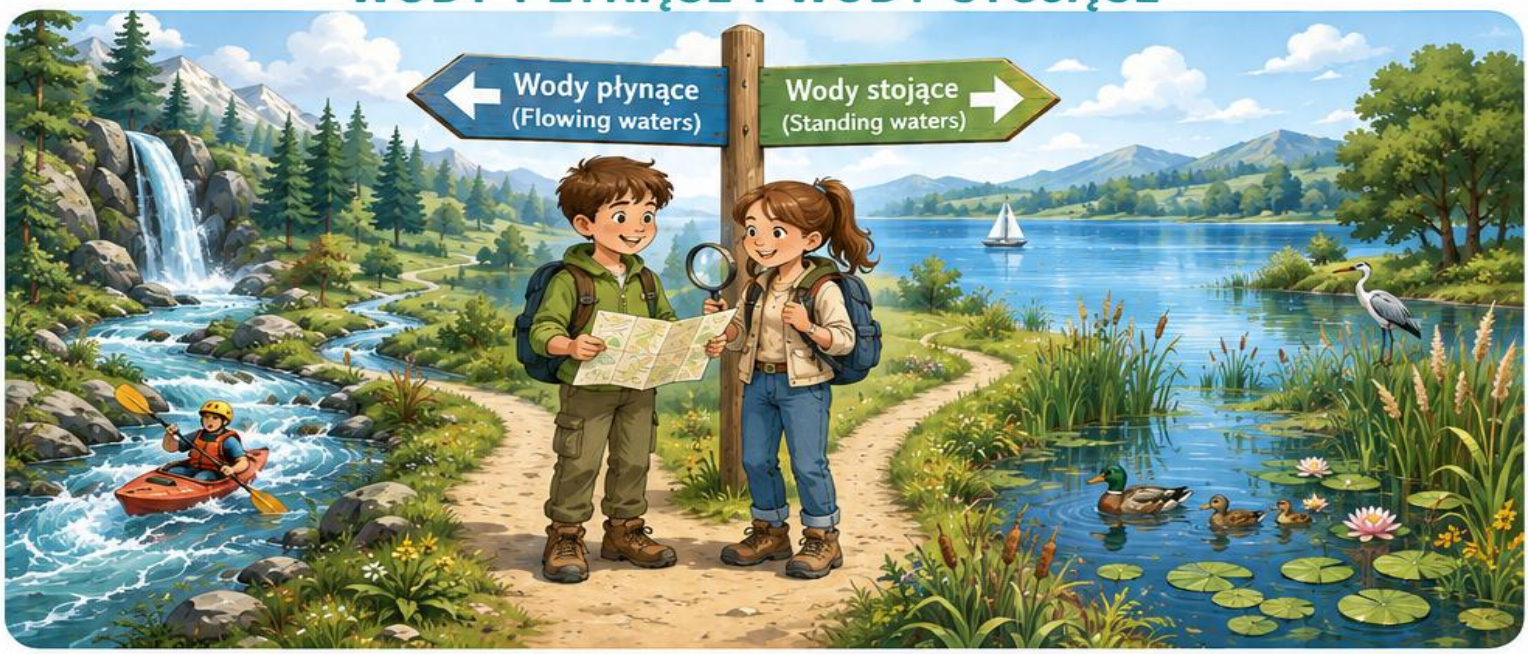
Detektywskie wyzwanie

Czy potrafisz wskazać na mapie jeszcze jedno jezioro lub jedną rzekę Polski, której nazwy nie było w zadaniu? Zapisz jej nazwę. .....

Dofinansowane przez
Unię Europejską

ŻYWY GRAF

WODY PŁYNĄCE I WODY STOJĄCE



POLECENIE DLA UCZNIÓW

Każdy z Was otrzyma jedną kartę z nazwą zbiornika lub cieku wodnego. Przeczytaj uważnie swoją nazwę i zastanów się, czy przedstawia wodę płynącą, czy wodę stojącą. Następnie ustaw się we właściwym miejscu sali:

← lewa strona – **WODY PŁYNĄCE** (Flowing waters) | → prawa strona – **WODY STOJĄCE** (Standing waters)

Po ustawieniu się sprawdźcie wspólnie, czy wszystkie nazwy znajdują się we właściwej grupie. Jeśli macie wątpliwości – uzasadnijcie swój wybór.

Wisła	Odra	Warta	Bug	San
potok	strumień	rzeka	kanał	Kanał Augustowski
Jezioro Śniardwy	Jezioro Mamry	jezioro	staw	staw hodowlany
bagno	oczko wodne	zalew	rozlewisko	jezioro Wigry

PO ZAKOŃCZENIU ZABAWY ODPOWIEDZ NA PYTANIA.

1. Co odróżnia wody płynące od wód stojących?

.....

2. Podaj po dwa własne przykłady wód płynących i stojących.

Wody płynące: ..... | Wody stojące: .....

Dofinansowane przez
Unię Europejską

Tajemnica słoności wody

Salinity – dlaczego jedna woda jest słona, a druga nie?



Czy każda woda na Ziemi ma taki sam smak? Nie! Niektóre wody zawierają bardzo mało soli, inne dużo więcej. Naukowcy badają ilość rozpuszczonych soli w wodzie – nazywamy to **zasoleniem (salinity)**.

Dwa rodzaje wód – poznaj różnice

Freshwater – Wody słodkie

Zawierają bardzo mało rozpuszczonych soli.

Przykłady:

- rzeka (river)
- jezioro (lake)
- potok (stream)
- źródło (spring)
- woda z opadów (rainwater)



mało soli → woda słodka

Saltwater / Brackish water – Wody słone i słonawe

Zawierają więcej soli niż wody słodkie.

Przykłady:

- **Ocean Atlantycki** (Atlantic Ocean) – woda bardzo słona
- **Morze Śródziemne** (Mediterranean Sea) – jedno z bardziej słonych mórz
- **Morze Bałtyckie** (Baltic Sea) – morze słonawe



więcej soli → woda słona

Skala zasolenia – zobacz różnicę

Woda słodka
prawie brak soli

↓

Woda słonawa
trochę soli

↓

Ocean
dużo soli

Przyrodniczy detektyw – ciekawostki

- Średnie zasolenie oceanów wynosi około **35‰**.
- W jednym litrze wody oceanicznej znajduje się około **35 gramów soli**.
- Najbardziej zasolone morza znajdują się w miejscach, gdzie dużo wody paruje, a mało dopływa z rzek.
- Morze Martwe jest jednym z najbardziej zasolonych zbiorników wodnych na świecie – zawiera tak dużo soli, że człowiek łatwo unosi się na jego powierzchni.



Zapamiętaj!

Freshwater
Wody słodkie – rzeki, jeziora, źródła.

Brackish water
Wody słonawe – np. Morze Bałtyckie.

Saltwater
Wody słone – np. oceany i wiele mórz.

Podróż jednej kropli wody



1. Źródło w górach – czysta woda
2. Płynie rzeką
3. Trafia do morza
4. Dalej do oceanu

chmura
góry
las
morze
ocean

Wszystkie wody na Ziemi są połączone, ale różnią się ilością soli.

Dofinansowane przez
Unię Europejską

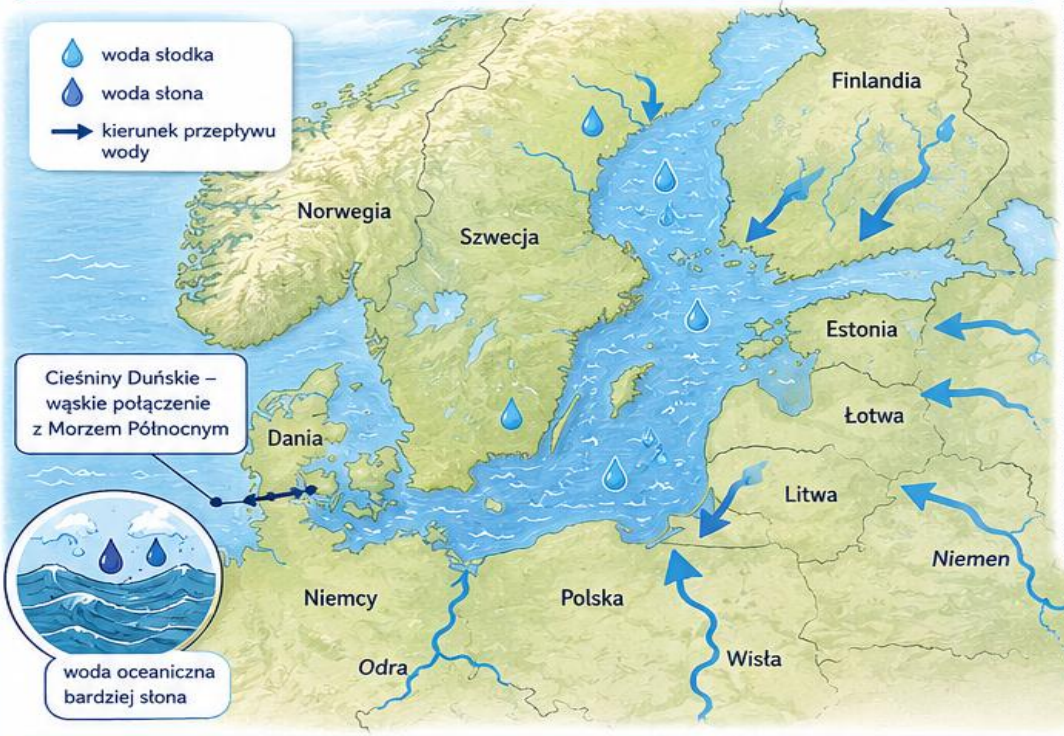


Tajemnica Bałtyku –
Dlaczego nasze morze nie jest bardzo słone?

Wyobraź sobie, że jesteś przyrodnikiem badającym Morze Bałtyckie. Otrzymałeś ważne zadanie – musisz odkryć, dlaczego Bałtyk nazywamy morzem słonawym, a nie słonym. Przeanalizuj wskazówki, obejrzyj ilustrację i rozwiąż zadania. Na końcu przedstaw swoje detektywistyczne wnioski!

Fakty do zbadania

- ✅ Do Morza Bałtyckiego wpływa wiele dużych rzek, które dostarczają wodę słodką.
- ✅ Połączenie Bałtyku z Oceanem Atlantyckim jest bardzo wąskie.
- ✅ Woda oceaniczna jest bardziej słona niż woda w Bałtyku.
- ✅ Średnie zasolenie Morza Bałtyckiego wynosi około 7,5‰, czyli jest znacznie mniejsze niż w większości mórz i oceanów.



Zadanie 1. Zostań detektywem

Przeczytaj informacje i obejrzyj ilustrację. Następnie zaznacz wszystkie fakty, które pomagają wyjaśnić, dlaczego Morze Bałtyckie jest morzem słonawym.

- ☐ Do Morza Bałtyckiego wpływa wiele dużych rzek, które dostarczają wodę słodką.
- ☐ Połączenie Bałtyku z Oceanem Atlantyckim jest bardzo wąskie.
- ☐ Woda oceaniczna jest bardziej słona niż woda w Bałtyku.
- ☐ Średnie zasolenie Morza Bałtyckiego wynosi około 7,5‰, czyli jest znacznie mniejsze niż w większości mórz i oceanów.

Zadanie 2. Słony problem

Pracując z koleżanką lub kolegą, odpowiedz na pytanie:
Dlaczego Morze Bałtyckie jest morzem słonawym, a nie bardzo słonym?
Podaj co najmniej dwa argumenty.

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3. Pomyśl jak naukowiec

Wyobraź sobie, że do Morza Bałtyckiego przestałyby wpływać wszystkie rzeki.
Jak myślisz, czy jego zasolenie z czasem wzrosłoby, zmalało czy pozostało takie samo? Uzasadnij swoją odpowiedź.

.....

.....

.....

Ciekawostka

Czy wiesz, że...
Morze Bałtyckie należy do najmniej słonych mórz na świecie. Dzięki temu żyją w nim zarówno organizmy typowe dla wód słodkich, jak i gatunki spotykane w morzach.



Misja zakończona!

Potrafię:

- ☐ wyjaśnić, czym jest zasolenie,
- ☐ odróżnić wodę słodką od słonawej,
- ☐ wyjaśnić, dlaczego Morze Bałtyckie jest morzem słonawym.



Dofinansowane przez
Unię Europejską

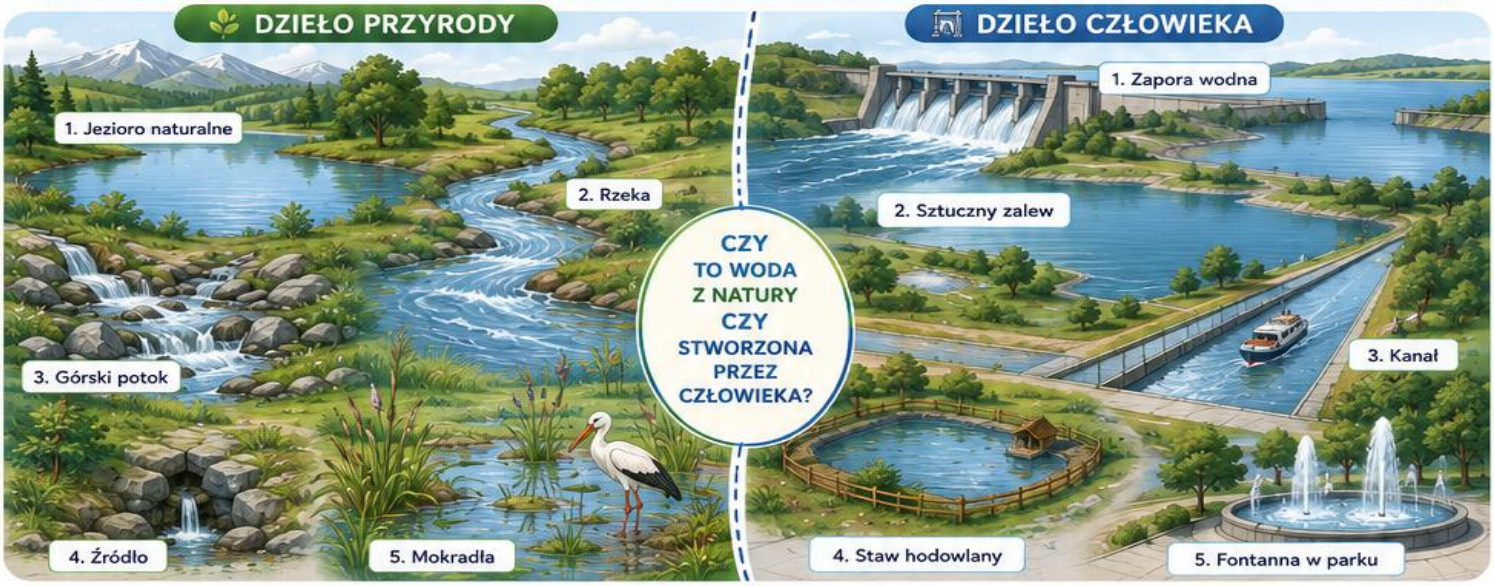
Wędrująca karta – Dzieło przyrody czy dzieło człowieka?

Czy wszystkie zbiorniki wodne powstały w taki sam sposób? Niektóre stworzyła natura, inne zbudowali ludzie.
W tej aktywności będziecie wspólnie tworzyć listę przykładów i przekonacie się,
jak wiele różnych rodzajów wód nas otacza.
Liczy się współpraca, spostrzegawczość i szybkie myślenie!

POLECENIE

1. Wpisz po jednym przykładzie wody naturalnej i po jednym przykładzie wody sztucznej (utworzonej przez człowieka).
2. Gdy nauczyciel da sygnał, przekaż kartę osobie siedzącej obok.
3. Przeczytaj odpowiedzi zapisane przez koleżanki i kolegów.
4. Dopisz nowe przykłady – nie powtarzaj tych, które już zostały wpisane.
5. Powtarzaj czynność do momentu, aż karta wróci do Ciebie.
6. Na zakończenie sprawdźcie wspólnie, czy wszystkie przykłady zostały wpisane do właściwej kolumny.

Pamiętaj! Jeśli nie masz pewności, zastanów się, czy dany zbiornik wodny powstał sam w przyrodzie, czy został utworzony przez człowieka.



WĘDRUJĄCA KARTA

DZIEŁO PRZYRODY	DZIEŁO CZŁOWIEKA

Zadanie na zakończenie

Spójrz na gotową tabelę i odpowiedz pełnym zdaniem.
Dlaczego ludzie tworzą sztuczne zbiorniki wodne?
Podaj przynajmniej dwa powody.

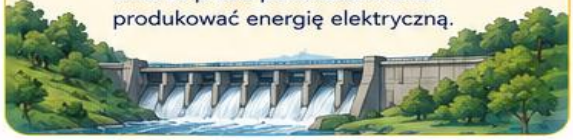
.....

.....

.....

Ciekawostka

Czy wiesz, że...
Niektóre sztuczne zbiorniki wodne powstają po wybudowaniu zapory na rzece. Mogą magazynować wodę, chronić przed powodziami oraz produkować energię elektryczną.



Dofinansowane przez
Unię Europejską

Misja: Ratujmy wodę!

Wyobraź sobie, że bierzesz udział w krótkim przedstawieniu o wodzie. Każdy z bohaterów ma ważną rolę. Dzięki wspólnej pracy dowiesz się, dlaczego warto zatrzymywać wodę i jak pomaga ona ludziom oraz przyrodzie.



Obejrzyj scenkę przygotowaną przez koleżanki i kolegów lub odegraj ją razem z klasą. Następnie przyjrzyj się ilustracji i wykonaj zadania. Pomyśl, co dzieje się z wodą po deszczu i dlaczego nie warto pozwolić, aby cała szybko odpłynęła.



Zadanie 1. Co zauważyłeś?

Przyjrzyj się ilustracji i uzupełnij zdania.

Woda spada z _____.

Trafia do _____.

Podczas suszy pomaga _____.

Zadanie 2. Pomyśl jak przyrodnik

Odpowiedz pełnym zdaniem.

Po co budujemy zbiorniki retencyjne?
Podaj co najmniej dwa argumenty.

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3. Co by było, gdyby...

Wyobraź sobie, że po ulewnym deszczu cała woda natychmiast odpływa do morza i nie ma żadnych zbiorników retencyjnych.
Jakie problemy mogłyby pojawić się podczas długiej suszy?

.....

.....

.....



Zapamiętaj

Retencja oznacza zatrzymywanie i magazynowanie wody, aby można było z niej korzystać wtedy, gdy jest potrzebna, na przykład podczas suszy.



Misja zakończona!

Po tej lekcji potrafię:

- ☐ wyjaśnić, czym jest retencja
- ☐ powiedzieć, dlaczego zbiorniki retencyjne są potrzebne
- ☐ podać przykłady wykorzystania zgromadzonej wody



Dofinansowane przez
Unię Europejską

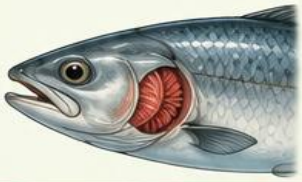
Memory Przyrodnicze

Adaptacje organizmów do życia w wodzie



Zagraj w przyrodnicze Memory!

- Rozłóż wszystkie karty obrazkami do dołu.
- Podczas swojej kolejki odkryj dwie karty.
- Twoim zadaniem jest odnaleźć pary, które pasują do siebie: **cecha organizmu + jej funkcja (do czego służy).**
- Jeżeli odkryte karty tworzą poprawną parę – zatrzymujesz je j i wykonujesz kolejny ruch.
- Jeżeli para nie pasuje – odwróć karty i gra toczy się dalej.
- Wygrywa osoba, która odnajdzie najwięcej poprawnych par.

Opływowy kształt ciała 	Zmniejsza opór wody i ułatwia szybkie pływanie.	**Skrzela** 	Umożliwiają oddychanie tlenem rozpuszczonym w wodzie.
Płetwy 	Pomagają pływać, skręcać i utrzymywać równowagę.	**Błony pławne** 	Ułatwiają odpychanie się od wody podczas pływania.
Wodoodporne pióra 	Chronią przed przemakaniem i utratą ciepła.	**Elastyczna łodyga roślin wodnych** 	Ugina się pod wpływem prądu wody i nie łamie się.
Liście pływające 	Pozwalają roślinie korzystać ze światła słonecznego.	**Oczy i nozdrza na górze głowy** 	Umożliwiają obserwację otoczenia i oddychanie przy niewielkim wynurzeniu.
Gęste futro 	Chroni organizm przed zimną wodą.	**Pęcherz pławny** 	Pomaga utrzymać odpowiednią głębokość bez dużego wysiłku.

Zastanów się.

Która adaptacja wydaje Ci się najważniejsza dla zwierząt żyjących w wodzie? Uzasadnij swoją odpowiedź.

.....

.....

.....



Dofinansowane przez
Unię Europejską

ENGLISH MATCHING

WATER WORDS IN MOTION

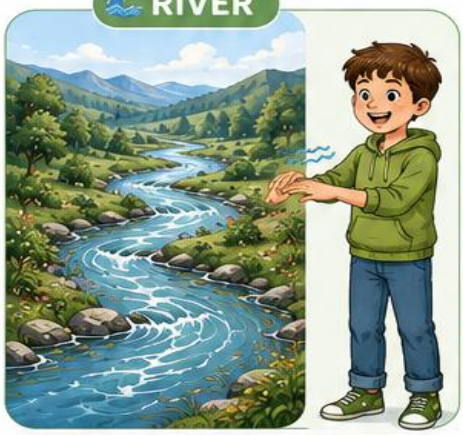
Czy można uczyć się angielskiego całym ciałem? Oczywiście! Podczas tego zadania usłyszysz angielskie nazwy związane z wodą. Twoim zadaniem będzie wykonanie odpowiedniego gestu i dopasowanie go do ilustracji. Dzięki ruchowi łatwiej zapamiętasz nowe słowa!

POLECENIE

Uważnie słuchaj nauczyciela. Gdy usłyszysz angielskie słowo, wykonaj odpowiedni gest. Następnie przyjrzyj się ilustracjom i połącz każdą nazwę z właściwym obrazkiem oraz opisem gestu.

Na koniec spróbuj samodzielnie powiedzieć wszystkie wyrazy po angielsku.

RIVER



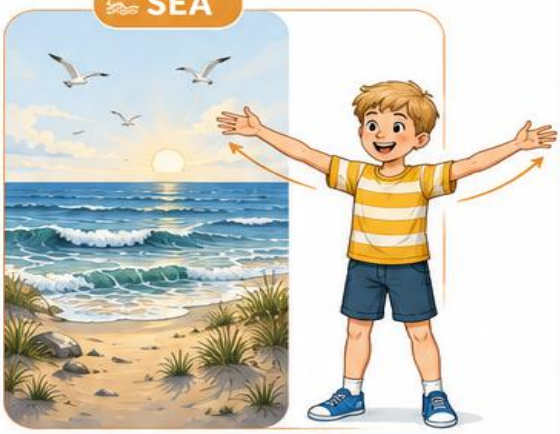
Gest: dłonie złączone, palce poruszają się falującym ruchem, naśladując płynącą wodę.

LAKE



Gest: tworzysz z rąk duże koło symbolizujące jezioro.

SEA



Gest: stoisz z szeroko rozłożonymi ramionami, pokazując ogromną przestrzeń morza.

ZADANIE 1. POŁĄCZ W PARY

KOLUMNA A	KOLUMNA B	KOLUMNA C
1 River		 Poruszaj dłońmi jak płynąca woda.
2 Lake		 Ułóż z rąk duże koło.
3 Sea		 Rozłóż szeroko ramiona.

ZADANIE 2. POKAŻ I ZGADNIJ

- Pracujcie w parach.
- Jedna osoba pokazuje gest.
- Druga osoba odgaduje i mówi wyraz po angielsku.
- Następnie zamieńcie się rolami.

ZADANIE 3. UZUPEŁNIJ





....

MINI CHALLENGE

Spróbuj powiedzieć wszystkie trzy słowa bez podpowiedzi i wykonaj do każdego odpowiedni gest.



Czy udało Ci się zapamiętać wszystkie?

- ☐ Tak!
- ☐ Jeszcze ćwiczę.

Dofinansowane przez
Unię Europejską

Błyskawiczny quiz – Prawda czy fałsz?

Słuchaj uważnie zdań wypowiadanych przez nauczyciela. Zastanów się, czy podana informacja jest prawdziwa, czy fałszywa.

Jeśli zdanie jest prawdziwe – wykonaj **SKOK W GÓRĘ**.

Jeśli zdanie jest fałszywe – wykonaj **PRZYSIAD**.

Reaguj szybko, ale najpierw pomyśl jak prawdziwy przyrodnik!



1. Wisła wpada do Morza Bałtyckiego.
2. Odra jest rzeką płynącą przez Polskę.
3. Jezioro Śniardwy jest największym jeziorem w Polsce.
4. Woda w jeziorze zawsze płynie bardzo szybko.
5. Morze Bałtyckie jest morzem słonawym.
6. Rzeka jest przykładem wody płynącej.
7. Staw hodowlany jest przykładem wody stojącej.
8. Kanał Augustowski został zbudowany przez człowieka.
9. Każde jezioro powstało dzięki działalności człowieka.
10. Woda stojąca oznacza, że woda nie wykonuje żadnego ruchu.
11. Wody słodkie zawierają mniej soli niż wody morskie.
12. Morze Bałtyckie jest bardziej słone niż ocean.
13. Do Bałtyku wpływa wiele rzek dostarczających słodką wodę.
14. Wąskie połączenie Bałtyku z oceanem wpływa na jego niskie zasolenie.
15. Ryby oddychają za pomocą skrzeli.
16. Ryby mają płetwy, które pomagają im pływać i kierować ruchem.
17. Opływowy kształt ciała ryb ułatwia poruszanie się w wodzie.
18. Kaczki mają błony pławne, które pomagają im pływać.
19. Zbiorniki retencyjne pomagają magazynować wodę.
20. Woda zgromadzona w zbiornikach retencyjnych może być pomocna podczas suszy.

Przyrodniczy mistrz

Wybierz jedno zdanie z quizu, które najbardziej Cię zaciekawiło. Wyjaśnij dlaczego.

.....

.....

Dofinansowane przez
Unię Europejską

Moja wodna refleksja
– metoda 3–2–1

Zatrzymaj się na chwilę i przypomnij sobie, czego nauczyłeś się podczas dzisiejszej lekcji. Zostań na moment przyrodniczym odkrywcą i uzupełnij swoją kartę refleksji. Nie szukaj odpowiedzi w podręczniku – spróbuj wykorzystać swoją pamięć i własne przemyślenia.



3 Zapamiętałem trzy nazwy wód

Wpisz trzy nazwy zbiorników lub cieków wodnych, które zapamiętałeś. Możesz użyć nazw polskich lub angielskich.

1. .....
2. .....
3. .....

Przykłady:

- river – rzeka
- lake – jezioro
- sea – morze

2 Wiem, dlaczego zatrzymujemy wodę

Podaj dwa powody, dla których ludzie budują zbiorniki retencyjne.



1. Zbiorniki retencyjne są potrzebne, ponieważ:
   .....
2. Zbiorniki retencyjne są potrzebne, ponieważ:
   .....

1 Zabiorę tę wiedzę do domu

Napisz jedną rzecz, o której opowiesz komuś po dzisiejszej lekcji. Może to być ciekawostka, nowe pojęcie albo coś, co Cię zaskoczyło.



Dzisiaj opowiem w domu o:

.....

.....

Moja kropla wiedzy



Najważniejsza rzecz, którą zapamiętałem:

.....

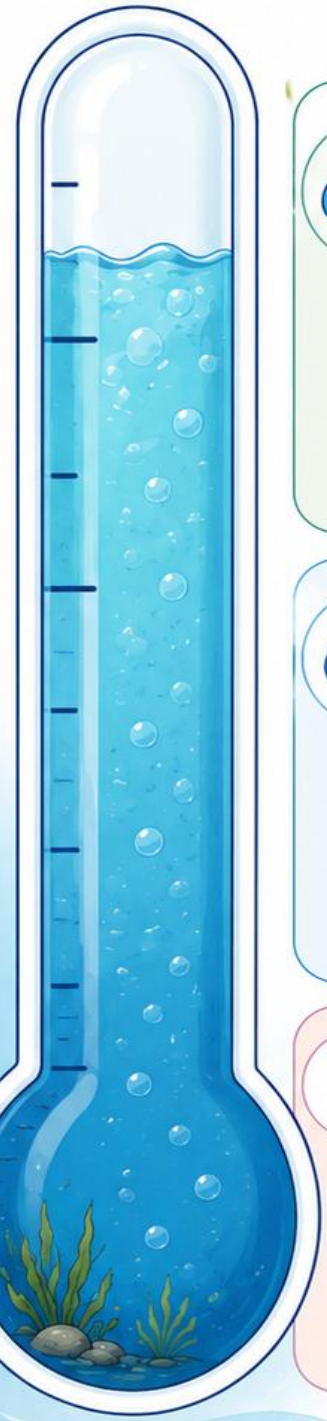
Dofinansowane przez
Unię Europejską

Wodny Termometr

– sprawdź, jak rozumiesz temat



Pokaż za pomocą ułożenia rąk,
jak dobrze rozumiesz dzisiejszy temat o wodzie.
Wybierz poziom, który najlepiej opisuje Twoje odczucia.



Wysoki poziom wody

Ręce wysoko podniesione

„Wszystko płynie,
rozumiem świetnie!“

I know everything! – Wiem wszystko!



Średni poziom wody

Ręce na wysokości
klatki piersiowej

„Jestem na powierzchni,
ale muszę jeszcze
trochę poćwiczyć.“



Niski poziom wody

Ręce przy podłodze

„Potrzebuję koła ratunkowego.“

This is difficult –
To jest trudne.“



Dofinansowane przez
Unię Europejską

6 a. Karta pracy „*Jakie wody występują w Polsce?* *(What types of water occur in Poland?)*”

Name (imię): ..... **Class** (klasa): .....

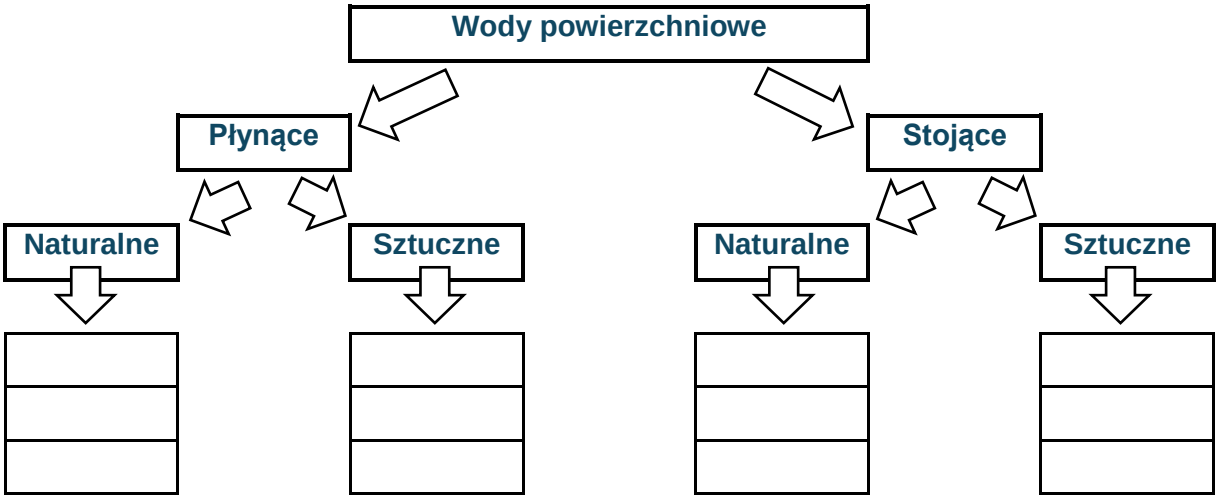
Zadanie 1. Skarby Bałtyku i rzek.

Dokończ zdania:

- W Morzu Bałtyckim woda jest _____.
- W rzekach i jeziorach woda jest _____.

Zadanie 2. Wodny labirynt / Water Mind

Uzupełnij schemat, wpisując odpowiednie nazwy: Wisła, Śniardwy, Kanał Augustowski, staw hodowlany, Bagna Biebrzańskie, zbiornik retencyjny.



Zadanie 3. Prawda czy Fałsz? / True or False

Zaznacz literę P lub F:

1. Wisła to największe jezioro w Polsce. (P / F)
2. Sztuczne stawy służą głównie do hodowli ryb. (P / F) .
3. Rzeki mogą zaczynać się w źródłach lub bagnach. (P / F) .

Zadanie 4. Przystosowania / Matching

Połącz cechę organizmu z warunkiem życia w wodzie, wstaw odpowiednią literę:

1) Opływowy kształt ciała - …..

2) Skrzela - …..

[A] Opór wody.

[B] Tlen rozpuszczony w wodzie.

Dofinansowane przez Unię Europejską

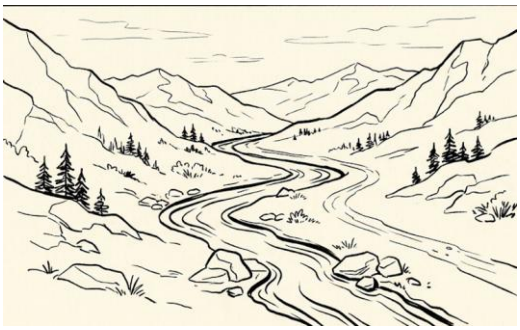
6b. Karta pracy SPE „*Jakie wody występują w Polsce?* *(What types of water occur in Poland?)*”

Name (imię): ..... **Class** (klasa): .....

Zadanie 1. Wybierz poprawną odpowiedź (podkreśl):

- Woda w Bałtyku jest: **SŁODKA / SŁONAWA**.
- Woda w rzece jest: **SŁODKA / SŁONAWA**.

Zadanie 2. Dopasuj obrazek do nazwy (narysuj linię):



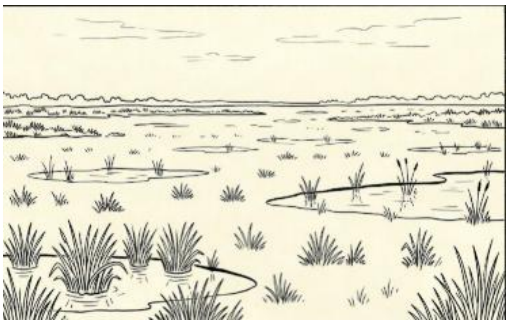
Wąska rzeka płynąca w górach.

JEZIORO



Wielka tafla wody, widać drugi brzeg

POTOK



Teren z kępami trawy i stojącą wodą

BAGNO

Ilustracje wygenerowane przez AI

Zadanie 3. Tak czy nie? (otocz pętlą poprawną odpowiedź)

- Czy ryby oddychają pod wodą? **TAK / NIE**
- Czy Wisła to rzeka? **TAK / NIE**.

Dofinansowane przez Unię Europejską

PRZYRODNICZE ŚLEDZTWO

Kto zostawił wodny ślad?



Podczas badań znaleziono cztery próbki wody. Każda pochodzi z innego miejsca w Polsce. Korzystając z podanych **wskazówek**, ustal, skąd mogła pochodzić każda próbka. Nie zgaduj – szukaj dowodów!

1 ŚLAD NR 1



- Woda płynie bardzo szybko.
- Jest zimna.
- Płynie między skałami.
- Jest dobrze natleniona.

Z jakiego miejsca może pochodzić?

- ☐ jezioro
- ☐ Morze Bałtyckie
- ☐ górski potok
- ☐ staw hodowlany

Uzasadnij swój wybór.

.....

.....

2 ŚLAD NR 2



- Woda prawie nie płynie.
- Na powierzchni unoszą się liście grzybieni.
- Żyją tu kaczki.
- Brzegi porastają trzciny.

Z jakiego miejsca może pochodzić?

- ☐ rzeka
- ☐ jezioro
- ☐ kanał
- ☐ źródło

Wyjaśnij.

.....

.....

3 ŚLAD NR 3



- Woda jest lekko słona.
- Wpływa do niej wiele rzek.
- Łączy się z oceanem przez wąskie cieśniny.

Skąd pochodzi próbka?

.....

Jakie wskazówki pomogły Ci podjąć decyzję?

.....

.....

4 ŚLAD NR 4



- Powstał po wybudowaniu zapory.
- Magazynuje wodę.
- Chroni przed powodziami.
- Może służyć do produkcji energii elektrycznej.

To jest:

- ☐ jezioro
- ☐ zalew
- ☐ bagno
- ☐ źródło

Wyjaśnij.

.....

.....

5 POŁĄCZ FAKTY

Połącz liniami odpowiednie elementy.

słonawa	rzeka
płynąca	jezioro
stojąca	źródło
naturalna	Morze Bałtyckie
sztuczna	zalew

6 MYŚL JAK NAUKOWIEC

Przyjrzyj się ilustracji.

rzeka | jezioro | zalew | Morze Bałtyckie | źródło



Które z tych miejsc mogłoby najbardziej zmienić się podczas bardzo długiej suszy? Uzasadnij swoją odpowiedź.

.....

.....

7 KTO MA RACJĘ?

Przeczytaj wypowiedzi.



Oceń ich wypowiedzi. Kto ma rację? Dlaczego?

.....

.....

8 MISJA KARTOGRAFA

Narysuj na mapie:

- jedną rzekę
- jedno jezioro
- Morze Bałtyckie

Nie podpisuj ich.

Następnie zamień się kartą z koleżanką lub kolegą i spróbujcie odgadnąć zaznaczone miejsca.



CZY WIESZ, ŻE...

Nie każda woda w Polsce nadaje się do picia. Zanim trafi do naszych domów, jest dokładnie oczyszczana i badana, aby była bezpieczna dla ludzi.



MÓJ SUKCES

Zaznacz ✓ to, co umiesz.

- Potrafię rozpoznawać różne rodzaje wód. ☐
- Potrafię uzasadniać swoje odpowiedzi. ☐
- Potrafię wyciągać wnioski z obserwacji. ☐

Brawo! Jesteś Młodym Hydrologiem!

Dofinansowane przez
Unię Europejską

KARTA DLA SPE

PRZYRODNICZE ŚLEDZTWO
Kto zostawił wodny ślad?



Znaleziono cztery próbki wody.
Każda pochodzi z innego miejsca w Polsce.
Przeczytaj wskazówki i wybierz odpowiedź.
Nie zgaduj – szukaj dowodów!

1 ŚLAD NR 1



- Woda płynie bardzo szybko.
- Jest zimna.
- Płynie między skałami.
- Jest dobrze natleniona.

Z jakiego miejsca może pochodzić?

- ○  jezioro
- ○  Morze Bałtyckie
- ○  górski potok
- ○  staw hodowlany

Dlaczego tak myślisz? Napisz lub narysuj.

2 ŚLAD NR 2



- Woda prawie nie płynie.
- Na powierzchni są liście grzybieni.
- Żyją tu kaczki.
- Brzegi porastają trzciny.

Z jakiego miejsca może pochodzić?

- ○  rzeka
- ○  jezioro
- ○  kanał
- ○  źródło

Dlaczego? Napisz lub narysuj.

3 ŚLAD NR 3



- Woda jest lekko słona.
- Wpływa do niej wiele rzek.
- Łączy się z oceanem przez wąskie cieśniny.

Skąd pochodzi próbka?

Która wskazówka była dla Ciebie najważniejsza? Zaznacz.



Dlaczego tak uważasz? Napisz.

4 ŚLAD NR 4



- Powstał po wybudowaniu zapory.
- Magazynuje wodę.
- Chroni przed powodziami.
- Może służyć do produkcji energii elektrycznej.

To jest:

- ○  jezioro
- ○  zalew
- ○  bagno
- ○  źródło

Dlaczego? Napisz lub narysuj.

5 POŁĄCZ OBRAZEK Z NAZWĄ

Połącz linią obrazek z odpowiednią nazwą.



rzeka
jezioro
źródło
Morze Bałtyckie
zalew

6 KTÓRE MIEJSCE ZMIENI SIĘ NAJBARDZIEJ PODCZAS SUSZY? ZAZNACZ.

 rzeka ☐

 jezioro ☐

 zalew ☐

 Morze Bałtyckie ☐

 źródło ☐

Dlaczego wybrałeś to miejsce? Napisz krótko.

7 KTO MA RACJĘ? ZAZNACZ I WYJAŚNIJ.



Ania mówi: „Każda rzeka jest wodą naturalną." ☐



Kuba mówi: „Każdy kanał jest wodą naturalną." ☐

Wyjaśnij swoją odpowiedź.

8 MISJA KARTOGRAFA

Narysuj na mapie:

- jedną rzekę
- jedno jezioro
- Morze Bałtyckie



CZY WIESZ, ŻE...

Nie każda woda w Polsce nadaje się do picia. Zanim trafi do naszych domów, jest dokładnie oczyszczana i badana.



9 MÓJ SUKCES

Zaznacz ☺, jeśli potrafisz.

Potrafię rozpoznać różne rodzaje wód.	☺
Potrafię wybrać dobrą odpowiedź.	☺
Potrafię wyjaśnić swój wybór.	☺

BRAWO! JESTEŚ MŁODYM HYDROLOGIEM!