



# Mała Retencja - Duża Sprawa

Projekt Fundacji Ekologicznej Zielona Akcja



**Temat zajęć:** Ekosystem małych zbiorników retencyjnych.

**Przedmiot:** przyroda i biologia.

**Poziom kształcenia i odbiorca:** wszystkie poziomy kształcenia, uczniowie.

**Miejsce:** sala lekcyjna, pobliski zbiornik retencyjny.

**Czas trwania:** 2 godziny lekcyjne.

## Cele:

- **Poznawczy:** Podwyższenie poziomu wiedzy nt. ekosystemu małych zbiorników retencyjnych
- **Wychowawczy:** Kształtowanie postaw proprzyrodniczych i ekologicznych
- **Praktyczny:** Doskonalenie umiejętności obserwacji i analizy

## Kluczowe pojęcia:

- ekosystem,
- biocenoza,
- biotop,
- łańcuch pokarmowy
- producent, konsument, reducent

## Formy organizacyjne zajęć:

- zajęcia w grupach
- wycieczka terenowa

## Metody i techniki:

- objaśniająco- pogładowa- prezentacja,
- problemowa- obserwacje, zajęcia terenowe, wycieczka,
- częściowo poszukująca- grupowe i samodzielna praca uczniów, układanie planów,
- werbalna- dyskusja, wypowiedź indywidualna,
- gier dydaktycznych- podział na grupy, burza mózgów, mapa myśli,

## Środki dydaktyczne:

- wzrokowe- publikacje, materiał przyrodniczy itp.
- słuchowe- odgłosy przyrody itp.

## Materiały i urządzenia pomocnicze

- sznurek,



# Mała Retencja - Duża Sprawa

Projekt Fundacji Ekologicznej Zielona Akcja



- duże kartki,
- kredki,
- kartki z gatunkami roślin lub zwierząt wodnych podzielone na dwie części (rodzajów gatunków

przygotowujemy tyle ile chcemy utworzyć grup warsztatowych, połówek tyle ile ma liczyć dana grupa),

- wydruki nazw elementów zbiornika wodnego wraz z ich opisem,
- papier toaletowy.



# Mała Retencja - Duża Sprawa

Projekt Fundacji Ekologicznej Zielona Akcja



## Przebieg realizacji zajęć

Fazy realizacji zajęć	Czynności instruktora	Czynności uczniów		Kontrola i ocena wyników	Metody	Techniki	Środki dydaktyczne	Materiały i urządzenia pomocnicze
		Docelowe	Pośredniczące zadania					
Wstępna	- Poproś o przedstawienie się osób uczestniczących w zajęciach	- przedstawienie się	- ustawianie się w kole		- zabaw dydaktycznych - werbalna	- węzeł gordyjski - pętający wąż		
	- Podziel uczniów na grupy,	- utworzenie grup	- odnalezienie drugiej części układanki - odnalezienie tego samego gatunku		- gier dydaktycznych	- interaktywny podział na grupy	- wzrokowe	- kartki z gatunkami roślin lub zwierząt wodnych podzielone na dwie części (rodzajów gatunków przygotowujemy tyle ile chcemy utworzyć grup warsztatowych, połówek tyle ile

Projekt "Mała Retencja - Duża sprawa - kampania na rzecz poprawy małej retencji na obszarach wiejskich",  
dofinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.





# Mała Retencja - Duża Sprawa

Projekt Fundacji Ekologicznej Zielona Akcja



								ma liczyć dana grupa)
Realizacyjna	- Poproś każdą z grup o zdefiniowanie pojęcia ekosystem przy wykorzystaniu wszystkich dostępnych źródeł (wiedza, podręczniki, internet)	- zdefiniowanie pojęcia ekosystem	- poszukiwanie we wszystkich dostępnych źródłach (wiedza, podręczniki, internet) definicji pojęcia ekosystem - spisanie określeń/ definicji		- częściowo poszukująca	- burza mózgów		- duże kartki A1 z flipcharta
	- Poproś każdą z grup o zaprezentowanie pracy grupowej, następnie zaprezentuj uznaną definicję	- porównanie wypracowanej i uznanej definicji		- każda z grup samodzielnie	- problemowa	- analiza porównawcza		

Projekt "Mała Retencja - Duża sprawa - kampania na rzecz poprawy małej retencji na obszarach wiejskich",  
dofinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.





# Mała Retencja - Duża Sprawa

Projekt Fundacji Ekologicznej Zielona Akcja



ekosystemu i poproś o konfrontację z wypracowanymi definicjami.	ekosystemu		powinna ocenić bliskość wypracowanej definicji/opisu do uznanej definicji w formie rundki				
Zadanie 1. Zbiorniki retencyjne to tak naprawdę niewielkie zbiorniki wodne, najczęściej bezodpływowe (oczka wodne, stawy, zalane wyrobiska, zbiorniki przeciwpożarowe, zbiorniki wodne służące pojeniu/myciu zwierząt hodowlanych, itp.) Poproś grupy o narysowanie przekroju poprzecznego ww.	- narysowanie zbiornika retencyjnego	- przygotowanie wykazu elementów biocenozy i biotopu zbiornika retencyjnego	- każda z grup za pomocą rundki ocenia swoją pracę	- problemowa	- rysunek		- duże kartki - kredki - wydruki nazw elementów zbiornika wodnego wraz z ich opisem

Projekt "Mała Retencja - Duża sprawa - kampania na rzecz poprawy małej retencji na obszarach wiejskich", dofinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.





# Mała Retencja - Duża Sprawa

Projekt Fundacji Ekologicznej Zielona Akcja



<p>zbiornika, najlepiej występującego w okolicy ze wszystkimi elementami (biotop i biocenoza). Po wykonaniu rysunków poproś grupy o naniesienie wydruków nazw elementów zbiornika wodnego na wykonane rysunki ( nekton, bentos, litoral, pelagial)</p>							
<p>Zadanie 2. Ekosystem to dynamiczny układ ekologiczny, na który składa się zespół organizmów (biocenoza) połączonych relacjami troficznymi (tworzących sieć troficzną) wraz ze środowiskiem przezeń zajmowanym, czyli biotopem, w którym zachodzi przepływ energii i obieg</p>	<p>- ułożenie łańcuchów i sieci troficzej</p>	<p>- zapoznanie się z pojęciami producent, konsument, destruent, łańcuch i sieć troficzna.</p>		<p>- gier dydaktycznych</p>	<p>- sieć troficzna</p>		<p>- sznurek</p>

Projekt "Mała Retencja - Duża sprawa - kampania na rzecz poprawy małej retencji na obszarach wiejskich",  
dofinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



Dofinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu Ochrony  
Środowiska i Gospodarki Wodnej



# Mała Retencja - Duża Sprawa

Projekt Fundacji Ekologicznej Zielona Akcja



	<p>materii. Zbudujemy zatem łańcuchy i sieć troficzną. Pozwól wylosować nazwy organizmów wodnych uczestnikom, następnie ustalcie grupy producentów, konsumentów i destruentów i za pomocą sznurka utwórzcie łańcuchy pokarmowe przygotuj tak karty aby był jeden producent, wielu konsumentów pierwszego rzędu i kilku drugiego wtedy ostatecznie powstanie poza łańcuchami troficznymi sieć troficzna.</p>							
Ewaluacja	<p>Poproś uczestników o oderwanie części papieru toaletowego. Po tym jak wszyscy to zrobią wydaj polecenie: Wymień tyle</p>	<p>- powtórzenie zdobytej wiedzy</p>		<p>- sprawdzenie zdobytej wiedzy</p>	<p>- werbalna</p>	<p>- papier toaletowy</p>		<p>- papier toaletowy</p>

Projekt "Mała Retencja - Duża sprawa - kampania na rzecz poprawy małej retencji na obszarach wiejskich",  
dofinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



Dofinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu Ochrony  
Środowiska i Gospodarki Wodnej



# Mała Retencja - Duża Sprawa

Projekt Fundacji Ekologicznej Zielona Akcja



	ciekawostek, informacji jakie zapamiętałeś z zajęć ile oderwałeś kawałków papieru toaletowego.							
Zakończenie								

Projekt "Mała Retencja - Duża sprawa - kampania na rzecz poprawy małej retencji na obszarach wiejskich",  
dofinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



Dofinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu Ochrony  
Środowiska i Gospodarki Wodnej