

Obserwator ekosystemu wodnego

opracowanego przez uczennice II klasy
pod opieką Doroty Gerlach i Grażyny Kamowskiej

I Liceum Ogólnokształcące w Kwidzynie

1. Cele programu

„Obserwator cieków wodnych” jest częścią europejskiego programu ochrony wód organizowanego przez szwedzki oddział WWF. Jest to projekt realizowany w celu systematycznego obserwowania cieków wodnych i terenów do nich przyległych, co posłużyć może uczniom do porównywania ewentualnych zmian w danym środowisku.

Projekt jest traktowany jako część szeroko pojętej edukacji w zakresie problemów stanu wód i środowiska.

Ważne jest umożliwienie uczniom zaobserwowania, jak fascynujące jest życie fauny i flory w rzece lub strumieniu, oraz obserwacji wzajemnego oddziaływania danego cieku i otaczającego go środowiska.

2. Działania uczniów w ramach programu

- a) Przed wyruszeniem w teren uczniowie zapoznają się z procedurą badań i obserwacji.
- b) Uczniowie pracują w grupach, każda z nich jest odpowiedzialna za wypełnienie ankiety.
- c) Uczniowie wykonują następujące zadania:
 - określają dokładne dane co do wybranego terenu badań
 - analizują znalezione i zebrane odpady
 - dokonują dokładnego opisu obszaru badań (wygląd brzegów, zacienienie rzeki, rodzaj terenu przyległego, szerokość rzeki, głębokość rzeki, prędkość, rodzaj dna)
 - dokonują obserwacji i badań na swoim obszarze (rodzaj roślinności, czy obecne są glony, rodzaj zwierząt występujących w rzece, zapach i barwa wody, odczyn, zawartość azotanów i fosforanów, temperatura)
 - przedstawiają wyniki swoich obserwacji i dokonują analizy pod kątem niebezpieczeństwa związanego ze stanem wody, oraz możliwości podjęcia działań w celu polepszenia stanu środowiska.
- d) wyniki obserwacji i wnioski wynikające z ich analizy uczniowie umieszczają w ankiecie wysyłanej do WWF oraz zamieszczane w lokalnej prasie.

3) Wyniki obserwacji i badań oraz wnioski

Uczniowie klasy II biologiczno - chemicznej obserwowali rzekę Liwę, która opływa miasto Kwidzyn w okresie lutego i marca 2004 roku, w 4 różnych punktach.

Porównanie wyników obserwacji

Punkty badawcze →	1	2	3	4
Obserwacje i badania 100m odcinka rzeki ↓				
Znalezione i zebrane odpady	Opakowania plastikowe, szkło, drewno, papier	Opakowania plastikowe, szkło, drewno, papier	Opakowania plastikowe, szkło, drewno	Opakowania plastikowe, szkło, drewno, papier
Rodzaj obszarów przyległych	Las liściasty, tereny podmokłe i łąki	Pola uprawne	Las liściasty i łąki	Las liściasty i łąki
Wygląd brzegu rzeki	Zarośnięte drzewami	Poryte roślinami	Pokryty roślinami	Pokryty roślinami
Procent zacienienia rzeki	50% – 75%	Brak drzew	25%	25%
Szerokość rzeki w cm	700	800	600	500
Głębokość rzeki w cm	250	100	180	250
Prędkość nurtu w m/s	0,5	1	2	0,33
Rodzaj dna	Muliste	Muliste	Gliniaste	Piaszczyste
Ilość gatunków roślinności wynurzonej	Brak	Dużo	Kilka	Kilka
Ilość gatunków roślinności zanurzonej	Kilka	Dużo	Kilka	Dużo
Ilość gatunków roślinności pływającej	Brak	Brak	Brak	Kilka
Czy są obecne glony?	Kilka	Kilka	Brak	Kilka
Rodzaj zwierząt saprobnych	Mezosaprobne	Mezosaprobne	Mezasaprobne	Poliaprobne
Zapach wody	Świeży	Świeży	Stęchły	Świeży
Kolor wody	Żółto-bazowa	Żółtawa	Żółtawa	Żółtawa
PH wody	7,5	7,5	7,5	7
Zawartość azotanów w mg/l	10	5	10	5
Zawartość fosforanów w mg/l	0,18	0,40	0,24	0,24
Temperatura w °C	0,2	0,1	0,3	0,1

Liwa jest rzeką wąską i meandrującą o licznych walorach przyrodniczych. W miejscach naszych badań stan wody jest ogólnie dobry, zanieczyszczenia są nieliczne, spowodowane bliskością osiedli mieszkalnych. W 3 punktach badawczych obecność organizmów świadczy o średnim zanieczyszczeniu wody związkami organicznymi i o silnym zanieczyszczeniu w pkt.4.