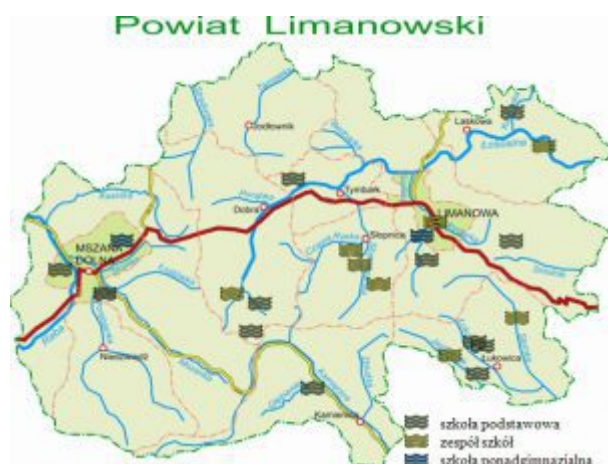


# Zaadoptuj rzekę 2008

## ZAADOPTUJ RZEKĘ 2008

W edycji 2008 na podstawie zgłoszonych szkół w projekcie „Zaadoptuj rzekę” wzięło udział **291 dzieci i 10 szkół**, zaadoptowano w tym roku potoki: **Jastrzębik, Łukowica, Bukowiec, Starowiejski, Szklanówka, Zasadne, Słopniczanka, Mogielica i rzeka Łososina.**



Nasz teren jest obfity w ciekły wodne, a ich górską naturą sprawia, że są w miarę czyste. Dlatego też główne działania są skierowane na czuwanie nad ich brzegami, wykrywanie dzikich wysypisk śmieci oraz badanie ich właściwości fizykochemicznych oraz mikrobiologicznych.

Uświadamialiśmy dzieciom i młodzieży jak wielką wagę stanowi czystość wód już u ich źródeł. Obserwacja rzek i dbanie o ich brzeg wzbudza ciekawość a także chęć pozostawiania za sobą przyrody w takim stanie jakim ją zastaliśmy wyjeżdżając z rodziną na wypoczynek nad wodę, wakacje czy spacer.

W roku 2008 rozszerzyliśmy naszą działalność. Do współpracy zostali zaproszeni Koła Wędkarskie działające w powiecie:

- Koło wędkarskie w Limanowej prezes: Bogusław Rębisz
- Koło wędkarskie w Mszanie Dolnej „Mszanka” prezes:

Andrzej Pakosz

- jak również do współpracy została zaproszona Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Limanowej.

Celem tej współpracy było wypełnienie luki przy edukacji młodzieży podczas prelekcji. Pracownicy kół wędkarskich zajęli się edukacją dotyczącą ichtiofauny charakterystycznej dla wód naszego powiatu, jak również przedstawiali jak się ona kształtowała w ciągu ostatnich lat. Jakże podejmuje się inicjatywy mające na celu zwiększenie populacji ryb w naszych wodach, jakie gatunki można spotkać w wodach naszego powiatu oraz zasady gospodarki rybackiej w wodach śródlądowych. Na prelekcjach młodzież uczyła się rozpoznawać podstawowe gatunki ryb ich wymagania.

Rola Sanepidu miała za zadanie wypełnienie luki w kompleksowych badaniach wody. Przez PCE wykonywane były badania fizykochemiczne, przez sanepid natomiast wykonywane były badania mikrobiologiczne, określające pod tym kątem stan wód. W części korzystano ze standardowo wykonywanych pomiarów przez Sanepid. Oddelegowany pracownik Sanepidu uczestnicząc na prelekcjach wyjazdowych przybliżał swoją pracę, oraz zasady laboratoryjnego badania wody. Sposoby utrzymania czystości, zasady korzystania z zasobów wodnych.

## **ETAP I**

Pierwszym etapem była konferencja zorganizowana 29.04.2008 r. w Starostwie Powiatowym w Limanowej, w której udział wzięli nauczyciele szkół podstawowych, gimnazjalnych oraz ponadgimnazjalnych, jak również zaproszeni zostali opiekunowie kółek przyrodniczych, prezesi Kół Wędkarskich z okręgu Limanowskiego i Mszańskiego, RZGW oraz zaproszeni przedstawiciele Sanepidu w Limanowej.



Zostały rozdane materiały edukacyjne, oraz karty zgłoszeniowe. Konferencja ogłoszona była na tablicy ogłoszeń, stronie internetowej oraz prasie.

## **ETAP II**

Na podstawie odesłanych kart zgłoszeniowych do powstała lista szkół biorących udział w akcji „Zaadoptuj rzekę”. Następnie w PCE został utworzony grafik wyjazdów do szkół z prelekcjami, jak również z pracownikiem sanepidu Panią Lucyną Postrożny – Specjalistą do spraw mikrobiologii wody:

1. Szkoła Podstawowa w Jadamwoli opiekun: Beata Głód, potok Jastrzębik
2. Szkoła Podstawowa w Łukowicy opiekun: Ewa Ślaga, potok Łukowica
3. Szkoła Podstawowa Nr 2 w Męcinie opiekun Kazimiera Pocięcha, potok Bukowiec
4. Zespół Szkół Samorządowych Nr 3 w Limanowej opiekun Sabina Kolba, potok Starowiejski,
5. Szkoła Podstawowa Nr 1 w Starej Wsi Dorota Młynarczyk, potok Starowiejski
6. Gimnazjum w Słopnicach opiekun Marek Kłodnicki, potok Słopniczanka, Mogielica
7. Szkoła Podstawowa Nr 2 w Mszanie Dolnej opiekun: Maria

Szarek, potok Szklanówka

8. Zespół Szkół w Ujanowicach opiekun Barbara Król, rzeka Łososina
9. Szkoła Podstawowa w Zasadnem opiekun Agnieszka Augustyn, potok Zasadne
10. Szkoła Podstawowa w Jastrzębiu opiekun Maria Majda, potok Jastrzębik

### **ETAP III**

Spotkania w terenie z młodzieżą obejmowały trzy tematy:

#### **1. a) Badania fizykochemiczne wody, oraz zagadnienia związane ochroną środowiska**

Pracownik PCE podczas wyjazdu do szkół przeprowadzał prelekcje, które dzieliły się na dwie 45 minutowe części. Pierwsza z nich dotyczyła przedstawienia ogólnych pojęć ekologicznych oraz zagadnień związanych z utrzymaniem czystości wód oraz segregacją śmieci. Druga odbywała w terenie przy zaadoptowanym potoku lub rzece i polegała na przeprowadzeniu badań wody przy wykorzystaniu walizki ekobadacza. Została między innymi określona ilość fosforanów ( $PO_4$ ), azotanów ( $NO_3$ ), amonu ( $NH_4$ ), azotynów ( $NO_2$ ) w wodzie, jej twardość oraz pH. Teczka ekobadacza jest na wyposażeniu PCE i służy do edukacyjnych badań terenowych. Celem tych badań było poznanie natury, a następnie określenie stanu środowiska naturalnego na objętym przez szkołę terenie wokół rzeki.



## 1. b) **Badania mikrobiologiczne wody, oraz zagadnienia związane z jakością wody**

Pracownik Sanepidu pouczał w jaki sposób można dbać o wodę nie tylko w rzekach ale również w zbiornikach wody pitnej.

\*Plan zajęć ze Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Limanowej  
(autor: Lucyna Postrożny)

### 1. Rodzaje i źródła zanieczyszczenia wód:

Zanieczyszczenia biologiczne spowodowane obecnością drobnoustrojów patogennych

1. bakterii , wirusów, grzybów, pierwotniaków. Bakterie które mogą być wskaźnikiem zanieczyszczenia kałowego powinny powszechnie występować w dużych ilościach

w odchodach ludzkich i zwierząt, powinny być łatwe do wykrycia i nie powinny rozmnażać się w warunkach naturalnych w wodzie.

Główne mikroorganizmy wskaźnikowe zanieczyszczenia wody to:

- bakterie grupy coli i *Escherichia coli*
- paciorkowce kałowe
- bakterie z rodzaju *Clostridium* redukujące siarczyny i

ich spory



*Escherichia coli* (pałeczka okrężnicy) – typowy mieszkaniec jelita grubego. Pałeczki te mogą występować na skórze i błonach śluzowych i wówczas mogą działać patogenicznie i powodować np. zapalenie dróg moczowych. Inne szczepy patogeniczne powodują biegunki u dzieci, niemowląt i dorosłych a także zapalenie jelita grubego.

Paciorkowce kałowe np. *Streptococcus faecalis* – bakterie kuliste lub owalne występują w postaci dwoinek lub krótkich łańcuszków. Stanowią normalną florę przewodu pokarmowego i są wrażliwe na zmianę warunków środowiskowych. W wodzie się nie namnażają i szybko giną. Niektóre szczepy *Streptococcus faecalis* mogą wywołać zakażenia dróg moczowych, układu sercowo-naczyniowego, stwierdza się je w zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych.

Bakterie z rodzaju *Clostridium* to organizmy beztlenowe tworzące formy przetrwalnikowe. Przetrwalniki tych bakterii mogą przetrwać w wodzie znacznie dłużej niż bakterie z grupy *coli* i są odporne na dezynfekcję.

Zanieczyszczenia chemiczne odnoszą się do zmian składu

chemicznego i odczynu pH wody. Należą do nich: oleje, benzyna, smary, ropa, detergenty, chemiczne środki ochrony roślin(pestycydy), nawozy(głównie związki fosforu i azotu), węglowodory aromatyczne, sole metali ciężkich, silne kwasy, zasady.

Toksyczność i występowanie niektórych substancji zanieczyszczających takich jak:

- amoniak
- azotany
- chlordwutlenek siarki
- kwas siarkowy
- ołów, rtęć, kadm

## 2. Metody badań mikrobiologicznych wody.

- metoda filtracji membranowej : omówienie poszczególnych etapów poczynszy od filtracji wody przez filtry membranowe ,umieszczenie ich na odpowiednich podłożach mikrobiologicznych, hodowla w cieplarkach, zliczanie wyrosłych kolonii i podawanie wyniku.
- metoda posiewu wgłębnego : zastosowanie tej metody do określania ogólnej liczby kolonii na agarze odżywczym w temp. 36°C i 22°C –krótkie omówienie.

Wymagania mikroflory bakteryjnej w zakresie składników odżywczych zawartych w podłożach hodowlanych:

- źródła azotu (peptony –hydrolizaty białka zwierzęcego lub roślinnego)
- źródła węgla i energii(glukoza, laktoza ,sacharoza)
- substancje różnicujące bakterie ,które mają na celu wykrywanie produktów fermentacji węglowodanów (kwasy organiczne) lub rozkładu białek, peptonów czy aminokwasów przez bakterie. Do tego celu najczęściej

używane są wskaźniki pH takie jak: czerwień fenolowa, błękit bromotymolowy.

- składniki i sole mineralne : makroelementy (Na, K, Cl, P, S, Ca, Mg, Fe) i mikroelementy (Zn, Mn, Br, Cu, Co)
- czynniki regulujące odczyn pH w pożywkach mają na celu utrzymanie pH pożywki w pobliżu wartości optymalnej dla wzrostu hodowanych bakterii. Przykładem czynników buforujących są: fosforany, cytryniany, związki amfoteryczne.
- czynniki selektywne dodawane do pożywek w celu stworzenia warunków sprzyjających namnażaniu interesujących nas mikroorganizmów przy jednoczesnym powstrzymaniu innych niepożądanych drobnoustrojów. Do czynników selektywnych należą substancje chemiczne (barwniki, sole żółci, selenian sodu, azydek) i antybiotyki (kwas nalidyksowy, kolistyna, chloramfenikol i inne)

### 3. Kryteria mikrobiologiczne i fizykochemiczne jakie powinna odpowiadać woda

do spożycia oraz woda w kąpieliskach. (Rozporządzenie Ministra Zdrowia)

### 4. Prawidłowe umiejscowienie studzien przydomowych oraz zabiegi konserwacyjne mające na celu zapewnienie dobrej wody.

Studnia powinna spełniać następujące wymagania:

- szczelna obudowa otworu studziennego (cembrowiny) wolna od mchów i porostów
- zewnętrzna obudowa studni wyniesiona co najmniej 20cm. nad poziom gruntu przy zastosowaniu pompy, a ok. 100cm.



gdy używamy do czerpania wody wiadra.

- utwardzenie terenu wokół studni w promieniu 1 metra
- zabezpieczenie studni przed dostępem zwierząt gospodarskich
- studnia powinna znajdować się na terenie wyższym niż takie źródła zanieczyszczenia jak: śmietnik, chlewy, stajnie, obory.
- głębokość studni co najmniej 6 m. ,dno wysypać warstwą przemytego żwiru na grubość 10cm
- konieczność przeprowadzenia dezynfekcji w nowych studniach oraz po wszelkich pracach wewnątrz studni.

## 5. Metody dezynfekcji wód:

chlorowanie, ozonowanie, promienie UV, zastosowanie filtrów, metody termiczne.

Zakres i sposób omówienia poszczególnych zagadnień dostosowany do wieku uczniów.

### **1. c) Spotkania z kołami wędkarskimi były umawiane indywidualnie i polegały na zapoznaniu dzieci z ichtiofauną naszych rzek.**

Na spotkaniach dzieci uczyły się rozpoznawać gatunki ryb, poznawały uwarunkowania siedliskowe, wymagania oraz okresy ochronne.



## **ETAP IV**

Zebranie materiału zdjęciowego, oraz stworzenie raportu jak przebiegała akcja. Wyciągnięte przez młodzież wnioski:

**Szkoła Podstawowa w Jadamwoli opiekun: Beata Głód**



**Szkoła Podstawowa w Łukowicy opiekun: Ewa Ślaga**



**Szkoła Podstawowa Nr 2 w Męcinie opiekun Kazimiera Pocięcha**



**Zespół Szkół Samorządowych Nr 3 w Limanowej opiekun Sabina Kolba**



**Szkoła Podstawowa Nr 1 w Starej Wsi Dorota Młynarczyk**



**Gimnazjum w Słopnicach opiekun Marek Kłodnicki**



**Szkoła Podstawowa Nr 2 w Mszanie Dolnej opiekun: Maria Szarek**



**Zespół Szkół w Ujanowicach opiekun Barbara Król**

**Szkoła Podstawowa w Zasadnem opiekun Agnieszka Augustyn**

**Szkoła Podstawowa w Jastrzębiu opiekun Maria Majda**

## **ETAP V**

[W projekcie tym również i w tym roku był ogłoszony konkurs „Najlepsza Szkoła w adopcji rzek”. Warunkiem uczestnictwa w tegorocznej edycji będzie zgłoszenie udziału oraz dostarczenie sprawozdań do Starostwa do 30 września 2008 r. Nagrodami będzie ufundowana teczka ekobadacza, dniami otwartymi w limanowskim oddziale sanepidu w Limanowej oraz nagrodami od kół wędkarskich.](#)

Udział młodzieży w tym programie będzie miało na celu m.in.:

- sprzątanie rzeki i jej brzegów,
- zdobywanie wiedzy na jej temat, lekcje tematyczne dotyczące ochrony rzek,
- badania terenowe jakości wody,
- poznawanie roślin i zwierząt związanych z rzekami oraz ich brzegami,
- zajęcia plastyczne, konkursy fotograficzne,
- badania laboratoryjne jakości mikrobiologicznej wody itp.

Szkoły prowadząc obserwację i adopcje brzegów rzek mogły brać czynny udział nie tylko w ich sprzątaniu ale również mieli dostęp do badań, które w żaden sposób nie mogli by przeprowadzić sami.

## **24-11-2008**

Zaadoptuj rzekę – dobre praktyki Starostwa Powiatowego w Limanowej

21 listopada 2008 w Ośrodku Klubu Gaja w Wilkowicach odbyła się konferencja „Zaadoptuj rzekę – dobre praktyki”, której celem była prezentacja programu edukacji ekologicznej „Zaadoptuj rzekę” oraz propagowanie dobrych praktyk w zakresie aktywnej edukacji i udziału społecznego.

Na konferencji obecni byli przedstawiciele placówek oświatowych, lokalnych samorządów, administracji publicznej oraz organizacji społecznych.

Konferencję rozpoczął prezes Klubu Gaja Jacek Bożek podsumowując działania w Polsce dotyczące adopcji rzek w roku 2008. Następnie wyróżnione się firmy, organizacje oraz lokalne samorządy prezentowały swoje dokonania. Między innymi była to firma **Troton** za działania na rzecz porozumienia dla Parsęty, Stowarzyszenie **Eko Unia** za działania dla Kampanii Bałtyk jest w Polsce, **RZGW w Gliwicach**, oraz **Powiatowe Centrum Ekologiczne** w Starostwie Powiatowym w Limanowej jako wyróżniony urząd prezentując dobre praktyki współpracy z placówkami oświatowymi i organizacjami społecznymi w wyniku których w powiecie limanowskim zaadoptowano 15 potoków i rzekę Łososińkę.

Celem programu „Zaadoptuj rzekę” jest edukacja w zakresie zrównoważonego rozwoju, w szczególności zainspirowanie dzieci i młodzieży do podejmowania lokalnych działań proekologicznych dotyczących ochrony rzek oraz Morza Bałtyckiego, podnoszenie wiedzy w zakresie ochrony ryb wędrujących, ryb bałtyckich i zrównoważonego rybołówstwa.

*Program objęty jest Patronatem Ministra Środowiska*

*Program edukacji ekologicznej „Zaadoptuj rzekę” współfinansowany jest ze środków Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej – Fundusz Inicjatyw Obywatelskich, The Fisheries Secretariat oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.*