

**PROJEKT EDUKACJI EKOLOGICZNEJ  
DLA UCZNIÓW  
SAMORZĄDOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH NR 2  
im. ADAMA MICKIEWICZA W BEŁCHATOWIE  
„Zrównoważone działania w środowisku warunkiem dalszego rozwoju regionu”**

### **1. Wstęp**

Człowiek w swoim rozwoju biologicznym był uzależniony od wielu czynników środowiskowych. Z chwilą kiedy pojawiło się myślenie abstrakcyjne, bariery przyrodnicze zostały przekroczone, rozwój biologiczny się zatrzymał, a rozpoczął się rozwój cywilizacyjny. Doprowadził on do wielu udogodnień w życiu i działalności człowieka ale też wprowadził duże zmiany i wytworzył nowy porządek, który z czasem stanął w opozycji do natury. Nasza rozwijająca się ciągle cywilizacja naukowo-techniczna, stanęła wobec poważnego kryzysu o charakterze globalnym. Alternatywą wobec takiego stanu rzeczy jest kontynuacja dalszego rozwoju cywilizacyjnego w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju. Idea ta przedstawia szereg rozwiązań prowadzących do ochrony i zabezpieczenia trzech członów rozwoju, a więc społeczeństwa (kultury), przyrody (natury) i gospodarki (ekonomii). Zakłada ona przewartościowanie dotychczasowego sposobu myślenia i działania nie rezygnując a nawet nie obniżając dotychczasowego poziomu rozwoju cywilizacyjnego. Koncepcja zrównoważonego rozwoju polega na włączeniu środowiska naturalnego do rozwoju społeczno-gospodarczego regionu, kraju czy w ujęciu globalnym całego świata. Zakłada trwałą poprawę jakości życia współczesnych i przyszłych pokoleń, co integralnie łączy się z poprawą stanu środowiska człowieka.

Niezwykle ważną rolę w dziele prawidłowego kształtowania środowiska spełnia odpowiednia edukacja i to na każdym etapie kształcenia. Należy przygotować uczniów intelektualnie i emocjonalnie do prawidłowego kształtowania środowiska, w którym żyją i rozwijają się. Położenie nacisku na problematykę lokalną, wpływa pozytywnie na zaangażowanie uczestników działań, które jest tym większe im stawiane cele są bliższe.

Zasadniczym celem podejmowanych przez nas działań edukacyjnych jest:

- ✓ poznawanie wiedzy o zasobach środowiska, zwłaszcza w naszym regionie;
- ✓ poznanie zasad zrównoważonego rozwoju;
- ✓ zabieganie o zachowanie zasobów przyrody dla przyszłych pokoleń;
- ✓ kształtowanie świadomości ekologicznej i krzewienie idei ochrony środowiska;
- ✓ zachęcanie do podejmowania różnorodnych działań na rzecz środowiska i społeczności lokalnej;
- ✓ stwarzanie różnorodnych sytuacji do bezpośredniego obcowania z przyrodą.

Realizując działania projektowe chcemy uświadomić uczniom i społeczności lokalnej jak wielki wpływ na otaczającą przyrodę mają nasze codzienne działania i najprostsze decyzje, które podejmujemy.

### **2. Charakterystyka i struktura projektu**

Projekt jest próbą tworzenia warunków do poznawania zasobów natury i zasad racjonalnej gospodarki w środowisku. Pomaga zrozumieć przyczyny i skutki ingerencji człowieka w świat przyrody.

Projekt opiera się na treściach wiedzy przyrodniczej i ekologicznej zawartej w podstawie programowej i programach nauczania przedmiotów przyrodniczych zarówno gimnazjum jak i liceum. Jego treści i zadania realizowane będą również w ramach zajęć pozalekcyjnych i pracy kół zainteresowań. Tematyka zadań podejmowanych w trakcie realizacji projektu pozwala na wykorzystanie różnorodnych form i metod pracy oraz weryfikację zdobytej wiedzy z działaniami praktycznymi.

Założeniem projektu jest poznanie różnorodnych działań i metod postępowania zmierzających do oszczędzania energii, surowców i innych zasobów środowiska. Projekt wpisuje się w ogólnoswiatową kampanię na rzecz ograniczania konsumpcyjnego podejścia do zasobów Ziemi.

Stąd też wydaje się celowe przybliżenie tych problemów młodym ludziom – uczniom naszej szkoły i uświadomienie im na konieczność podejmowania kompromisów na rzecz środowiska i własnego regionu.

Struktura projektu pozwala na modyfikowanie układu i kolejności realizowanych zadań, wnoszenie własnych pomysłów i uwzględnianie specyfiki środowiska oraz potrzeb i możliwości młodzieży. Projekt zachęca młodzież do korzystania z różnych źródeł informacji, stosowania nowoczesnych środków technicznych i multimedialnych.

Efektom realizacji projektu jest przyjęcie przez uczniów określonej wiedzy, przekonań i postaw, którymi będą posługiwać się w życiu. Realizowany projekt pozwala kształtować nawyków kultury ekologicznej.

### **3. Cele ogólne:**

- poznawanie zasobów środowiska przyrodniczego i zasad racjonalnej gospodarki tymi zasobami;
- kształtowanie świadomości ekologicznej i krzewienie idei ochrony środowiska;
- kształtowanie i zrozumienie idei zrównoważonego rozwoju;
- poznanie problemów gospodarki zasobami środowiska naturalnego w naszym regionie;

- budzenie wrażliwości na problemy funkcjonowania środowiska;
- kształtowanie postawy odpowiedzialności za środowisko naturalne;
- zabieganie o zachowanie zasobów środowiska;
- przekazywanie ekologicznych wartości ludziom z najbliższego otoczenia;
- przygotowanie ucznia do samodzielnego poszukiwania potrzebnych informacji i materiałów;
- konfrontowanie wiedzy teoretycznej z działaniami praktycznymi;
- kształtowanie umiejętności współpracy w zespole;
- zwiększenie atrakcyjności szkoły w środowisku lokalnym jako najstarszej placówki oświatowej w mieście;
- kształtowanie nawyków kultury ekologicznej.

#### **4. Cele szczegółowe:**

- pogłębianie wiedzy na temat środowiska lokalnego i interakcji człowiek – środowisko.
- prowadzenie obserwacji, dzielenie się spostrzeżeniami, wyciąganie wniosków, przygotowanie analiz i prezentacji graficznych;
- dostrzeganie i rozumienie związków, zależności między naturalnymi składnikami środowiska, człowiekiem i jego działalnością;
- rozwijanie zainteresowań technicznych i wiedzy z zakresu ekologii i przedmiotów przyrodniczych;
- pogłębianie wiedzy na temat korzyści z prawidłowej gospodarki zasobami przyrody;
- uświadomienie, że każde działanie człowieka powoduje zmiany w środowisku i może dawać wymierne efekty dla gospodarki;
- kształtowanie proekologicznej motywacji i postaw wychowanków;
- aktywizowanie środowiska, młodzieży, rodziców, nauczycieli i społeczności lokalnej do wspólnych działań na rzecz środowiska i regionu;
- opanowanie umiejętności dobrego komunikowania i współpracy w grupie;
- nawiązywanie kontaktów i kształcenie umiejętności współpracy z instytucjami;
- przestrzeganie przepisów ochrony środowiska;
- wspieranie dzieci w rozwoju czynności intelektualnych, które stosuje się w poznaniu i rozumieniu siebie i świata przyrody;
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa w trakcie wycieczek i zajęć terenowych.

#### **5. Procedury osiągnięcia celów.**

Osiągnięcie zamierzonych celów edukacji ekologicznej dziećmi i młodzieżą jest możliwe dzięki zastosowaniu atrakcyjnych metod i form pracy opartych na:

- współpracy ze środowiskiem poprzez spotkania z ciekawymi ludźmi;
- obserwacji, pokazy, doświadczeniach i eksperymentach;
- samodzielnym poszukiwaniu informacji przy użyciu nowoczesnych narzędzi;
- przykładzie osobistym i rozwiązywaniu zadań wg własnego pomysłu.

W dużym stopniu o skuteczności wdrażania projektu ekologicznego decydują formy organizacyjne, które proponuje projekt:

- wycieczki i zajęcia terenowe;
- zajęcia indywidualne i z grupą zainteresowanych uczniów;
- kontakty indywidualne i okazjonalne;
- redagowanie tekstów do gazetki szkolnej;
- przygotowywanie dokumentacji fotograficznej i materiałów multimedialnych;
- konkursy i uroczystości o tematyce ekologicznej i krajoznawczej;
- obcowanie z literaturą i nowoczesnymi mediami.

#### **6. Odbiorcy programu:**

- młodzież Publicznego Gimnazjum nr 2 i III Liceum Ogólnokształcącego w Bełchatowie (w wieku 13 – 18 lat);
- uczniowie szkoły podstawowej i przedszkola;
- nauczyciele;
- rodzice;
- społeczność lokalna.

#### **7. Baza dydaktyczna**

- wyposażenie Publicznego Gimnazjum nr 2 i III Liceum Ogólnokształcącego w Bełchatowie;
- środowisko przyrodnicze;
- instytucje prowadzące działania związane z ochroną i zarządzaniem środowiskiem:
  - Wydział Ochrony Środowiska w UM i w Powiecie Bełchatowskim

- Kombinat Górniczo – Energetyczny PGE Bełchatów;
- Nadleśnictwo Bełchatów;
- Zarząd Przedborskiego Parku Krajobrazowego;
- Zakład Wodociągów i Kanalizacji WOD-KAN w Bełchatowie;

## 8. Osoby odpowiedzialne za realizację projektu

### Koordynatorzy:

- dyrektor;
- nauczyciele geografii;
- nauczyciel biologii.
- nauczyciel fizyki.

### Osoby odpowiedzialne za realizację poszczególnych zadań:

- nauczyciele i wychowawcy;
- uczniowie Publicznego Gimnazjum nr 2 i III Liceum Ogólnokształcącego w Bełchatowie.

## 9. Środki dydaktyczne:

- literatura przedmiotu, zasoby www;
- plansze dydaktyczne, mapy, diagramy i wykresy;
- filmy przyrodnicze;
- sprzęt i przyrządy demonstracyjne (model anatomiczny człowieka, ciśnieniomierz, turbina wodna, minifotometry, miernik do pomiarów elementów pogody, klatka meteorologiczna z wyposażeniem, hydrocar, zestaw do badania czystości i właściwości wody);
- tablice informacyjne na ścieżkach edukacyjnych.

## 10. Zadania edukacyjne

Zadania	Sposoby realizacji	Forma realizacji
<b>I. Poznanie zasobów przyrody.</b>	1. Opracowanie klasyfikacji zasobów naturalnych.	- praca z literaturą, przewodnikami, Internetem; - wykonanie dokumentacji fotograficznej; - przygotowanie tablicy informacyjnej o zasobach regionu.
	2. Zgromadzenie informacji o środowisku i zasobach naturalnych regionu : a) położenie i granice, b) warunki glebowo-klimatyczne, c) surowce mineralne, d) sieć hydrologiczna, e) fauna i flora.	
	3. Przygotowanie mapy obszaru objętego projektem.	- graficzne opracowanie mapy.
	4. Las jako zasób „pierwotny” środowiska – zgromadzenie i opracowanie informacji: a) funkcje lasu, b) przepływ energii w ekosystemie leśnym, c) typy zbiorowisk leśnych, d) bioróżnorodność fauny i flory regionu e) sposoby pozyskiwania drewna, f) wykorzystanie gospodarcze drewna: • drewno jako materiał budowlany, • drewno energetyczne, • drewno jako surowiec w produkcji papieru, celulozy, mebli i innych artykułów.	- praca z literaturą, przewodnikami, Internetem; - wywiad z pracownikiem Nadleśnictwa Bełchatów; - projekcja filmu; - przygotowanie tablicy informacyjnej o zasobach regionu.
	5. Małe kino – filmy przyrodnicze	-projekcja filmów

	<p>5. Woda w gospodarce człowieka- zgromadzenie i opracowanie informacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>klasyfikacja wód,</li> <li>rola wody w gospodarce i życiu człowieka:</li> <li>woda w gospodarce komunalnej,</li> <li>woda w procesach technologicznych przemysłu – chłodzenie instalacji energetycznych,</li> <li>sposoby oczyszczania ścieków.</li> <li>sposoby i miejsca pozyskiwania wody dla miast.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- praca z literaturą, Internetem;</li> <li>- wykonanie dokumentacji fotograficznej;</li> <li>- przygotowanie materiałów na tablicę informacyjną;</li> <li>- wyjście do oczyszczalni ścieków w Bełchatowie.</li> <li>- wyjście do ujęcia wody w Myszakach.</li> </ul>	
	<p>6. Surowce mineralne – zgromadzenie i opracowanie informacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>klasyfikacja i formy występowania złóż,</li> <li>gospodarce wykorzystanie surowców występujących w regionie</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- praca z literaturą, Internetem;</li> <li>- wycieczka;</li> <li>- wykonanie dokumentacji fotograficznej;</li> <li>- przygotowanie materiałów na tablicę informacyjną.</li> </ul>	
	7. Organizacja szkolnego Konkursu Wiedzy „Wiem prawie wszystko o relacji człowiek-środowisko”.	- konkursy dla uczniów gimnazjum i liceum.	
	8. Wykonanie prezentacji multimedialnej „Walory przyrodnicze regionu”	- prezentacja PowerPoint.	
	9. Konkurs fotograficzny „Zasoby regionu”	konkursy dla uczniów gimnazjum i liceum.	
	10. Organizacja wystawy „Walory środowiska przyrodniczego regionu”	konkursy dla uczniów gimnazjum i liceum.	
<b>III. Analiza stanu środowiska i sposobów racjonalnego gospodarowania jego elementami.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Warsztaty meteorologiczne „Obserwacje i przewidywanie pogody”</li> <li>Warsztaty z pracownikiem elektrowni „Elektrownia Bełchatów w kształtowaniu ekosystemu regionu”</li> <li>Eksperymentarium: <ul style="list-style-type: none"> <li>doświadczalne badanie wody na obecność różnych substancji chemicznych,</li> <li>woda w gospodarce energetycznej (hydrocar, turbina wodna, energia odnawialna),</li> <li>filtrowanie wody (budowa prostego filtra),</li> </ul> </li> <li>Spotkanie z pracownikiem Wydziału Ochrony Środowiska UM i Powiatu Bełchatowskiiego.</li> <li>Zajęcia terenowe w Grupowej Oczyszczalni Ścieków .</li> <li>Zajęcia terenowe - ujęcie wody w Myszakach.</li> <li>Badania ankietowe : <ul style="list-style-type: none"> <li>stan sanitarny powietrza</li> <li>gospodarka wodna w regionie</li> </ul> </li> <li>Ocena stanu czystości w regionie- skala porostowa</li> <li>Badanie natężenia ruchu drogowego i poziomu hałasu.</li> <li>Wycieczka do Elektrowni Bełchatów</li> </ol>	<p>praca indywidualna z wybranymi uczniami, warsztaty terenowe i stacjonarne z uczniami gimnazjum i liceum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lekcje pokazowe dla uczniów SZSO nr 2;</li> <li>Wywiad z pracownikami ochrony środowiska naszego regionu.</li> <li>Wywiad z pracownikiem WOD-KAN na temat technologii oczyszczania wody i roli oczyszczalni ścieków w ochronie zasobów środowiska</li> <li>Ankieta adresowana do mieszkańców regionu.</li> </ul>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Odpady - zgromadzenie i opracowanie informacji:</li> <li> pochodzenie i rodzaje odpadów,</li> <li> sposoby utylizacji i recyklingu odpadów,</li> <li> wykorzystanie odpadów w produkcji różnych typów energii,</li> <li> sposoby składowania i zabezpieczania składowisk popiołów będących odpadami energetycznymi,</li> <li> sposoby redukcji ilości produkowanych odpadów w gospodarstwach domowych.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- praca z literaturą, Internetem;</li> <li>- wycieczka do elektrowni;</li> <li>- zredagowanie artykułu do gazetki szkolnej;</li> <li>- przygotowanie materiałów na tablicę informacyjną.</li> </ul>	
	5. Gospodarka odpadami w regionie - zgromadzenie i opracowanie informacji.	- praca z literaturą, Internetem; - wywiad z pracownikami spółki „Eko – Region” w Bełchatowie.	
	6. Wyjście do Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Bełchatowie.	- wyjście.	
	7. Opracowanie „Dekalogu młodego ekologa” - sposoby oszczędzania energii, wody i innych zasobów środowiska.	- forma dowolna – plakat, film, komiks... - materiał przygotowują wszystkie klasy uczestniczące w projekcie.	

	8. Propagowanie ekologicznego stylu życia wśród młodszych kolegów i koleżanek z zaprzyjaźnionego przedszkola i szkoły podstawowej.	- warsztaty tematyczne „Sposoby oszczędzania energii i wody”.
Zasoby a zdrowie	1.Przeprowadzenie cyklu zajęć w ramach lekcji biologii dotyczących oddychania i wpływu powietrza na zdrowie człowieka. 2.Przeprowadzenie pogadanek na lekcjach wychowawczych na temat wpływu środowiska na zdrowie i życie człowieka. 3.Przygotowanie prezentacji multimedialnej pt. „Zanieczyszczenie powietrza a zdrowie człowieka” 4.Pogadanka z pielęgniarką szkolną ( lekarzem) na temat chorób wywoływanych zanieczyszczeniami powietrza. 5. przygotowanie ulotki dla rodziców „Dekalog zdrowego życia”	
IV. Poznanie form i sposobów ochrony przyrody.	1. Przeprowadzenie cyklu zajęć dydaktycznych na temat form i sposobów ochrony środowiska ze szczególnym uwzględnieniem czystości wód i powietrza.	Zajęcia dydaktyczne w klasach I drugiej liceum oraz I i III gimnazjum..
	2. Zorganizowanie kącika czytelniczego „Formy ochrony przyrody naszego regionu”	- wystawa w bibliotece szkolnej
	3. Przygotowanie wystawy fotograficznej obiektów chronionych w naszej okolicy.	- wycieczki; - wystawa.
	4. Wystawa „Formy ochrony przyrody w województwie łódzkim	-wystawa
	5. Spotkanie z leśnikiem.	- prelekcja; - zajęcia terenowe.
	6. Wycieczka do miejsca gdzie eksploatowano torf – użytku ekologicznego „Święte Ługi”.	- wycieczka.
	7. Wycieczka do Przedborskiego Parku Krajobrazowego.	- wycieczka.
	8. Ecodekalog – ulotka	-zredagowanie ulotki
	9. Warsztaty w Arboretum w Rogowie -	
	10. Kampania edukacyjna z udziałem dzieci z przedszkola i szkoły podstawowej pod hasłem „Środowisko wspólna sprawa – z „Mickiewiczem” ekozabawa .	Akcja wspólnego rysowania plakatu
V. Podsumowanie projektu	1. Przygotowanie pokazu podsumowującego efekty działań projektowych.	- wystawy; - projekcja multimedialna; - pokazy.

## 11. Ewaluacja projektu

1. Ewaluacja prowadzona będzie na bieżąco poprzez rozmowy z uczniami, korektę opracowanych dokumentów oraz rozmowę z osobami wspierającymi realizację.
2. Praktyczna działalność uczestników projektu.

## 12. Przewidywane efekty

Uczestnik projektu:

- ma świadomość wpływu codziennych działań człowieka na otoczenie,
- dostrzega zmiany jakie zaszły i zachodzą w środowisku,
- stosuje zdobytą wiedzę w praktyce, wykazuje się umiejętnościami wyszukiwania, gromadzenia i analizowania informacji,
- wykazuje wrażliwość na piękno krajobrazu i walory własnego regionu,
- dostrzega istotne problemy związane z produkcją energii i gospodarką odpadami we własnym regionie,
- widzi potrzebę ochrony przyrody i zasobów naturalnych środowiska,
- podejmuje działania na rzecz zachowania przyrody i krajobrazu w jak najlepszym stanie,
- promuje korzystny wizerunek szkoły w środowisku jako placówki podejmującej działania proekologiczne i promującej własny region.