

# Gimnazjalny projekt edukacyjny

z zakresu ochrony środowiska  
i zrównoważonego rozwoju  
– pakiet edukacyjny



*Ewa Gajuś-Lankamer  
Anna Maria Wójcik*

# **Gimnazjalny projekt edukacyjny**

z zakresu ochrony środowiska  
i zrównoważonego rozwoju  
– pakiet edukacyjny

Ewa Gajuś-Lankamer  
Anna Maria Wójcik

### **Autorzy pakietu**

dr Ewa Gajuś-Lankamer, dr Anna Maria Wójcik

### **Recenzja**

mgr Ewa Janiszewska  
dr Agnieszka Kamińska-Ostęp  
dr Maria Pedryc-Wrona

### **Korekta językowa**

dr Agnieszka Rozpłochowska-Boniatowska

### **Korekta edytorska**

Marta Tarabuła-Fiertak

### **Opracowanie graficzne i skład**

Edward Bobeł

## **„Aktywna Edukacja dla zrównoważonego rozwoju – pakiet Gimnazjalny projekt edukacyjny z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju”**

dofinansowany ze środków Ministerstwa Środowiska



**MINISTERSTWO  
ŚRODOWISKA**

### **Materiał edukacyjny dostępny:**

<http://nauczyciele.mos.gov.pl>

### **Stowarzyszenie Ekopsychologia**



**stowarzyszenie  
ekopsychologia**

[www.ekopsychologia.pl](http://www.ekopsychologia.pl)

e-mail: [ekopsychologia@ekopsychologia.pl](mailto:ekopsychologia@ekopsychologia.pl)

### **Adres korespondencyjny**

ul. Grabina 6/18  
32-840 Zakliczyn

## Edukacyjne projekty gimnazjalne:

- I** Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole **s. 6**
- II** Zatrudnijmy Słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną **s. 61**
- III** Zrównoważone kulinaria, czyli wiem co jem **s. 103**
- IV** Tropimy bioróżnorodność, czyli cudze chwalicie swego nie znacie **s. 158**
- V** Samochodem czy rowerem, czyli jak nasze codzienne wybory wpływają na życie ludzi na całym świecie **s. 193**

## Słowo wstępne

Przygotowanie pakietu projektów gimnazjalnych jest odpowiedzią na Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 20.08.2010 r. nakładające na gimnazja obowiązek zorganizowania pracy metodą zespołowego projektu edukacyjnego. Wynika także ze Strategii Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju przygotowanej przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ w Dekadzie Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju. Dokument ten zobowiązuje instytucje edukacji formalnej do prowadzenia edukacji w zakresie zrównoważonego rozwoju w oparciu o szeroki zakres metod aktywnego uczestnictwa, w tym projekty edukacyjne. Aby ułatwić polskim szkołom realizację powyższych wymagań i zwiększyć doświadczenie w planowaniu i realizacji gimnazjalnych projektów o tematyce zrównoważonego rozwoju przygotowano niniejszy pakiet.

Oferowany pakiet został adresowany do uczniów gimnazjów z całej Polski. Będzie on również pomocny dla dyrektorów szkół gimnazjalnych i nauczycieli wszystkich przedmiotów, na których można realizować treści edukacji ekologicznej i dla zrównoważonego rozwoju czyli biologii, geografii, chemii i wos. Wysoką efektywność projektów zapewni współpraca z uczącymi informatyki, matematyki, plastyki oraz języka polskiego, języków obcych i edukacji dla bezpieczeństwa. Zaproponowane przez nas projekty umożliwią szkole nawiązanie obustronnie korzystnych kontaktów ze środowiskiem lokalnym.

Pakiet zawiera pięć projektów zapewniających realizację zapisów podstawy programowej kształcenia ogólnego z roku 2009 (Dz. U. nr 4. poz.17.) odnoszących się do ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w trzech aspektach: środowiskowym, społecznym i gospodarczym. Każdy z projektów pakietu został przygotowany zgodnie z wytycznymi MEN. Dobór tematów i treści przeprowadzono w oparciu o wyniki jakościowych badań podstawy programowej (Gajuś-Lankamer E., Wójcik A.M., 2010). Wysoką jakość merytoryczną przygotowanych materiałów zapewniły recenzje wykonane przez trzech wysokiej klasy specjalistów, w tym nauczycieli akademickich, rzeczoznawców MEN do oceny podręczników z zakresu nauk przyrodniczych, humanistycznych i ścisłych oraz korekta językowa.

# Projekt nr

## **TEMAT:**

Popieramy rozwój zrównoważony,  
czyli wprowadzamy zarządzanie  
środowiskowe w naszej szkole

# Spis treści

## Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole

<b>1. Instrukcja dla nauczycieli, dotycząca wprowadzenia uczniów w tematykę projektu</b>	<b>8</b>
<b>2. Tworzenie zespołów projektowych</b>	<b>8</b>
<b>3. Harmonogram realizacji projektu</b>	<b>9</b>
<b>4. Dokumentowanie prac projektowych</b>	<b>13</b>
4.1. Karta projektu nauczyciela	
4.2. Karta projektu ucznia	
4.3. Dziennik projektu	
4.3.1. Dziennik projektu – część formalna	
4.3.2. Dziennik projektu – część merytoryczna	
4.4. Karta samooceny ucznia	
4.5. Karta oceny prezentacji końcowej projektu	
4.6. Kryteria oceny plakatu	
<b>5. Materiały merytoryczne dla opiekuna projektu</b>	<b>26</b>
5.1. Podstawowe informacje na temat zrównoważonego rozwoju	
5.1.1. Historia i cele zrównoważonego rozwoju	
5.1.2. Obszary zrównoważonego rozwoju	
5.1.3. Wskaźniki zrównoważonego rozwoju	
5.1.4. Zrównoważony rozwój w Polsce	
5.2. Co to jest zarządzanie środowiskowe i audyt	
5.3. Krótki przewodnik: jak przeprowadzić audyt środowiskowy w szkole	
5.4. Opis do studium przypadku „Audyt środowiskowy instytucji edukacyjnej”	
<b>6. Materiały pomocnicze dla uczestników projektu</b>	<b>37</b>
6.1. Instrukcje dla uczniów przeprowadzających audyt środowiskowy	
<b>7. Źródła wiedzy i narzędzi wykorzystywanych przy realizacji projektu</b>	<b>57</b>
7.1. Strony internetowe	
7.2. Publikacje książkowe i artykuły	
7.3. Inne źródła	
<b>8. Możliwości włączenia uczniów, nauczycieli i szkoły w szersze działanie, umożliwiające współpracę na poziomie lokalnym, regionalnym, ogólnopolskim lub międzynarodowym</b>	<b>59</b>
<b>9. Sposoby prezentacji i podsumowania wyników projektu</b>	<b>59</b>
<b>10. Kryteria oceny realizacji projektu</b>	<b>60</b>



## 1. INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELI, DOTYCZĄCA WPROWADZENIA UCZNIÓW W TEMATYKĘ PROJEKTU

Przed przystąpieniem do realizacji projektu, nauczyciel wprowadza uczniów w szereg zagadnień, zaczerpniętych z treści ponadprogramowych dla gimnazjum:

1. rozwój zrównoważony,
2. zarządzanie środowiskowe,
3. audyt środowiskowy.

W tym celu przydatne będą informacje zawarte w specjalnych materiałach dla nauczycieli oraz na stronach internetowych Ministerstwa Środowiska ([www.emas.mos.gov.pl/elearning/el01.jsp](http://www.emas.mos.gov.pl/elearning/el01.jsp)), gdzie umieszczono zakończone testem sprawdzającym szkolenie, przeznaczone dla zainteresowanych systemem ekozarządzania i audytu EMAS. Nauczyciel/opiekun projektu przygotować powinien dwugodzinne spotkanie z przyszłymi wykonawcami oraz interaktywną lekcję z wykorzystaniem IT, by zachęcić uczniów do współpracy, której głównym celem będzie przygotowanie programu zarządzania środowiskowego w szkole, w oparciu o przeprowadzony audyt środowiskowy. W ramach pracy grupowej uczniowie rozpoznają oddziaływanie szkoły na środowisko, a następnie zaplanują strategię postępowania, by zmniejszyć ten wpływ. W projekcie wykorzystane zostaną metody badań społecznych i przyrodniczych.



## 2. TWORZENIE ZESPOŁÓW PROJEKTOWYCH

Projekt realizowany jest w pięciu wyznaczonych przez nauczyciela zespołach 5-,6-osobowych. Grupy te powinny łączyć osoby o odmiennych umiejętnościach, pracowitości i stylu pracy. Taki sposób tworzenia zespołów ułatwi wzajemne uczenie, zbuduje właściwe relacje i usprawni realizację projektu. Zespoły nie będą ze sobą konkurować: każda grupa wykona inne zadanie, które złożą się na wspólne dzieło.





## 3. HARMONOGRAM REALIZACJI PROJEKTU

**Czas realizacji:** 3 miesiące (np. w pierwszym lub drugim semestrze roku szkolnego)

Czas realizacji	Etap realizacji projektu	Zadania do wykonania	Wykonawcy
<b>Pierwszy tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 1</b> Zainicjowanie projektu	<b>1.</b> Wyjaśnienie metody projektów wraz z omówieniem przykładowych projektów gimnazjalnych.	<b>Nauczyciel</b>
		<b>2.</b> Wprowadzenie w problematykę zrównoważonego rozwoju i zarządzania środowiskowego poprzez warsztaty, oparte o materiały typu e-learning, zamieszczone na stronach Ministerstwa Środowiska.	<b>Nauczyciel</b>
		<b>3.</b> Zapoznanie z zasadami audytu środowiskowego z wykorzystaniem metody studium przypadku i dyskusji. Wzmacnianie motywacji wśród uczniów.	<b>Nauczyciel</b>
<b>Drugi tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 2</b> Tworzenie grup i spisanie kontraktu	<b>1.</b> Ustalenie zasad podziału na grupy i tworzenie zespołów według przyjętych reguł.	<b>Nauczyciel</b> <b>Uczniowie</b>
		<b>2.</b> Przedstawienie przez nauczyciela głównych informacji na temat projektu: temat, cel, etapy oraz termin rozpoczęcia i zakończenia przedsięwzięcia. Podpisanie przez nauczyciela i uczniów przygotowanego uprzednio kontraktu.	<b>Nauczyciel</b> <b>Grupy</b> <b>1, 2, 3, 4, 5</b>

<p><b>Trzeci i czwarty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____</p>	<p><b>ETAP 3</b> Realizacja projektu  Przeprowadzenie audytu środowiskowego</p>	<p><b>ZADANIE 1.</b> Sporządzenie ogólnej charakterystyki szkoły:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalizacja szkoły, stan budynku i jego otoczenia (źródło: obserwacje terenowe),</li> <li>• liczba uczniów, nauczycieli i innych pracowników,</li> <li>• wyposażenie szkoły w instalacje (wodociągową, systemy grzewcze, kanalizację)</li> </ul>	<p><b>Grupa 1</b>  Termin konsultacji po pierwszym tygodniu audytu: data _____ godz. _____</p>
<p><b>Trzeci i czwarty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____</p>		<p><b>ZADANIE 2.</b> Określenie wielkości zużycia zasobów (energii, wody, gazu, środków czystości, papieru) i odprowadzanych zanieczyszczeń na terenie szkoły (na podstawie wywiadów z kierownikiem administracyjnym, z uwzględnieniem zużycia w poszczególnych miesiącach).</p>	<p><b>Grupa 2</b>  Termin konsultacji po pierwszym tygodniu audytu: data _____ godz. _____</p>
<p><b>Trzeci i czwarty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____</p>		<p><b>ZADANIE 3.</b> Określenie wpływu na środowisko przyrodnicze (powietrze, woda, gleba) poszczególnych obszarów działalności szkolnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dydaktycznej,</li> <li>• sekretariatu i księgowości,</li> <li>• gabinetu pielęgniarki/stomatologa.</li> </ul>	<p><b>Grupa 3</b>  Termin konsultacji po pierwszym tygodniu audytu: data _____ godz. _____</p>
<p><b>Trzeci i czwarty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____</p>		<p><b>ZADANIE 4.</b> Określenie wpływu na środowisko przyrodnicze (powietrze, woda, gleba) poszczególnych obszarów działalności szkolnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsługi technicznej (utrzymanie czystości w szkole, konserwacja budynku),</li> <li>• stołówki/barku/sklepiku szkolnego,</li> <li>• przerwy między lekcjami.</li> </ul>	<p><b>Grupa 4</b>  Termin konsultacji po pierwszym tygodniu audytu: data _____ godz. _____</p>
<p><b>Trzeci i czwarty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____</p>		<p><b>ZADANIE 5.</b> Określenie społecznych i gospodarczych skutków pracy szkoły dla społeczności lokalnej. Szkoła jako:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• miejsce pracy,</li> <li>• ośrodek życia kulturalnego,</li> <li>• źródło konfliktów ze społecznością lokalną.</li> </ul>	<p><b>Grupa 5</b>  Termin konsultacji po pierwszym tygodniu audytu: data _____ godz. _____</p>

<p><b>Piąty tydzień</b>  <b>Data:</b>                  od _____                  do _____</p>		<p><b>ZADANIE 6.</b>                  Spotkanie wszystkich grup z nauczycielem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawienie wyników pracy w grupach,</li> <li>• wybór obszarów najsilniej oddziałujących na środowisko i podanie propozycji poprawy stanu rzeczy,</li> <li>• ustalenie zasad i sposobu przygotowania programu szkoły przyjaznej środowisku.</li> </ul>	<p><b>Nauczyciel</b></p> <p><b>Grupy</b>  <b>1, 2, 3, 4, 5</b></p> <p>Termin konsultacji w każdym tygodniu pracy grupowej:                  data _____                  godz. _____</p>
<p><b>Szósty i siódmy tydzień</b> (14 dni)  <b>Data:</b>                  od _____                  do _____</p>	<p><b>ETAP 3</b>                  Realizacja projektu c.d.</p> <p>Opracowanie programu szkoły przyjaznej dla środowiska</p>	<p>Opracowanie wybranych części programu szkoły przyjaznej dla środowiska, tj. polityki środowiskowej, (dokumentu określającego intencje szkoły wobec środowiska).</p>	<p><b>Grupa 1</b></p> <p>1-3 dzień</p> <p>Termin konsultacji:                  data _____                  godz. _____</p>
	<p><b>UWAGA!</b>                  Program powstaje w sposób narastający. Efekty pracy każdej grupy muszą zostać zaakceptowane przez nauczyciela i przekazane kolejnej grupie.</p>	<p>Opracowanie wybranych części programu szkoły przyjaznej dla środowiska, tj. celów i zadań szkoły, zmniejszających jej wpływ na środowisko – ściśle skorelowanych z wynikami audytu środowiskowego oraz nawiązujących do treści polityki środowiskowej szkoły.</p>	<p><b>Grupa 2</b></p> <p>4-6 dzień</p> <p>Termin konsultacji:                  data _____                  godz. _____</p>
		<p>Opracowanie wybranych części programu szkoły przyjaznej dla środowiska, tj. programu zarządzania środowiskowego szkołą, który uszczegóławia i konkretyzuje, a także porządkuje postawione cele środowiskowe i zadania do realizacji.</p>	<p><b>Grupa 3</b></p> <p>7- 9 dzień</p> <p>Termin konsultacji:                  data _____                  godz. _____</p>

**Projekt nr I**

Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole

		Opracowanie wybranych części programu szkoły przyjaznej dla środowiska, tj. warunków wdrożenia przygotowanego programu.	<b>Grupa 4</b> 10 - 11 dzień  Termin konsultacji: data _____ godz. _____
		Opracowanie wybranych części programu szkoły przyjaznej dla środowiska, tj. deklaracji środowiskowej, stanowiącej element komunikacji zewnętrznej szkoły, zamieszczonej np. na jej stronie internetowej.	<b>Grupa 5</b> 12-14 dzień  Termin konsultacji: data _____ godz. _____
<b>Ósmy i dziewiąty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 3</b> Realizacja projektu c.d.  Promocja wyników audytu i zarządzania środowiskowego w szkole	<b>ZADANIE 7.</b> Przygotowanie akcji plakatowej w szkole i społeczności lokalnej: <ul style="list-style-type: none"> <li>każda z grup przygotowuje inny plakat, promujący zarządzanie środowiskowe w szkole, skierowany do: <ol style="list-style-type: none"> <li>uczniów</li> <li>dyrekcji i nauczycieli</li> <li>pracowników sekretariatu/księgowości</li> <li>pracowników obsługi/ pielęgniarki/ stomatologa</li> <li>społeczności lokalnej;</li> </ol> </li> <li>nauczyciel podaje kryteria oceny plakatu;</li> </ul>	<b>Grupy 1, 2, 3, 4, 5</b>  Termin konsultacji: data _____ godz. _____
	Przygotowanie prezentacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowanie prezentacji multimedialnej pokazującej realizację projektu;</li> </ul>	Prezentacji dokonują osoby oddelegowane z każdej z grup.

## Projekt nr I

Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole

<b>Dziesiąty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 4</b> Prezentacja projektu	<ul style="list-style-type: none"><li>• przedstawienie prezentacji multimedialnej, ukazującej przebieg i wyniki projektu;</li><li>• przekazanie dyrekcji szkoły programu zarządzania środowiskowego w szkole;</li><li>• prezentacja plakatów, wywieszonych w szkole i okolicy;</li></ul>	<b>Uczniowie</b>
<b>Jedenasty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 5</b> Ocena projektu	<ul style="list-style-type: none"><li>• wypełnienie kart samooceny;</li></ul>	<b>Uczniowie</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• przegląd i ocena dokumentacji projektu;</li></ul>	<b>Nauczyciel</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• ocena prezentacji;</li></ul>	<b>Nauczyciel</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• ocena generalna, wystawiana przez nauczyciela/opiekuna, podsumowująca realizację całości projektu – podlega jej każdy uczeń.</li></ul>	<b>Nauczyciel</b>



## 4. DOKUMENTOWANIE PRAC PROJEKTOWYCH

Dokumentację projektu stanowią:

- karta projektu nauczyciela,
- karta projektu ucznia,
- dziennik projektu,
- karta samooceny ucznia,
- karta oceny plakatu,
- karta oceny prezentacji końcowej projektu.

## 4.1. KARTA PROJEKTU NAUCZYCIELA

**SZKOŁA:**

**KLASA:**

**OKRES REALIZACJI:**

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole*

**OPIEKUN PROJEKTU** (nauczyciel wos lub biologii):

**ZESPÓŁ WSPÓŁPRACUJĄCY** (nauczyciel plastyki, administracja szkolna):

**AUTORZY PROJEKTU:**

**Ewa Gajuś-Lankamer, Anna Maria Wójcik**

## UZASADNIENIE WYBORU TEMATYKI PROJEKTU

Wybór tematu projektu wynika z aktualnych problemów:

**1. środowiskowych:**

- negatywne oddziaływania instytucji (takich jak szkoła) na stan powietrza, wód i gleby, powstawanie odpadów, emisję hałasu, ocieplenie klimatu, zużycie energii;

**2. gospodarczych:**

- nieracjonalne gospodarowanie oraz konieczność wdrażania zarządzania środowiskowego, zgodnie z polityką ekologiczną państwa, w placówkach, przedsiębiorstwach i instytucjach ;

**3. społecznych:**

- nieznamość i brak zastosowania zasad zrównoważonego rozwoju w organizacji pracy i funkcjonowaniu szkoły.

## ZAPISY PODSTAWY PROGRAMOWEJ, REALIZOWANE PRZEZ PROJEKT ORAZ PRZEDMIOT(Y), W RAMACH KTÓRYCH PROJEKT MOŻE BYĆ REALIZOWANY

### **Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla biologii:**

X.2. uzasadnia konieczność segregowania odpadów oraz specjalnego postępowania ze użytymi bateriami i świetlówkami;

X.3. proponuje działania, ograniczające zużycie wody i energii elektrycznej, oraz wytwarzanie odpadów.

### **Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla wos:**

1.2. wymienia i stosuje podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;

3.3. przedstawia wybrany problem społeczny, ważny dla młodych mieszkańców danej miejscowości, i rozważa jego możliwe rozwiązania;

5.5. opracowuje – indywidualnie lub w zespole – projekt uczniowski, dotyczący rozwiązania jednego z problemów społeczności szkolnej lub lokalnej, i realizuje go w miarę możliwości, np. jako wolontariusz;

25.2. podaje przykłady racjonalnego i nieracjonalnego gospodarowania.

### **Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla plastyki:**

2.2. realizuje projekty w zakresie sztuk wizualnych, służące przekazywaniu informacji dostosowanej do sytuacji komunikacyjnej oraz uczestnictwu w kulturze społeczności szkolnej i lokalnej (stosując m.in. narzędzia i wytwory mediów środowiska cyfrowego).

## **CELE EDUKACYJNE:**

### **Uczeń:**

- wyjaśnia co to jest rozwój zrównoważony i zarządzanie środowiskowe,
- przeprowadza audyt środowiskowy w szkole,
- wykona zestawienie tabelaryczne wyników monitoringu środowiska i dokona ich analizy,
- wyciągnie wnioski z przeprowadzonych badań,
- określi oddziaływanie szkoły na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, tj. powietrze, wodę i glebę,
- określi gospodarcze i społeczne skutki pracy szkoły,
- zaprojektuje zadania dla poszczególnych członków społeczności szkolnej, ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze,
- zaprojektuje zadania dla szkoły i innych podmiotów, działających w najbliższym otoczeniu, w celu poprawy warunków życia społeczności lokalnej,
- scharakteryzuje program szkoły przyjaznej dla środowiska, racjonalnie gospodarującej zasobami,
- skonstruuje kwestionariusz wywiadu,
- przeprowadzi wywiad z pracownikiem administracji szkolnej i przedstawicielami środowiska lokalnego.

## **CELE PRAKTYCZNE:**

### **Uczeń:**

- opracuje program szkol przyjaznej dla środowiska, oparty o zrównoważoną współpracę ze środowiskiem lokalnym,
- przygotuje cykl działań, prezentujących wyniki audytu i promujących program środowiskowy szkoły.

## **EFEKTY PROJEKTU:**

- wzrost świadomości społeczności szkolnej w zakresie zrównoważonego rozwoju i warunków wprowadzenia zarządzania środowiskowego w szkole,
- wzrost aktywności społeczności szkolnej, połączone z przekonaniem o możliwości oddziaływania na środowisko,
- program szkoły przyjaznej dla środowiska, wykorzystujący zasoby środowiska lokalnego, oparty o zasady zrównoważonego rozwoju.

## **OPIS REALIZACJI PROJEKTU** (UZUPEŁNIA NAUCZYCIEL-OPIEKUN)

- 1.** działania projektowe,
- 2.** procedury badań metody badań źródła informacji,
- 3.** produkty końcowe projektu,
- 4.** wnioski i rekomendacje.



## 4.2. KARTA PROJEKTU UCZNIĄ

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole*

**GRUPA NR:**

**ZADANIE NR:**

**TYTUŁ ZADANIA:**

**UCZEŃ KOORDYNUJĄCY ZADANIE:**

**Projekt nr I**

Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole

Imię i nazwisko	Zadania szczegółowe	Źródło informacji	Termin realizacji	Efekt końcowy
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

\*Karta uniwersalna do wszystkich zadań. Uczniowie wypełniają ją samodzielnie.

## 4.3. DZIENNIK PROJEKTU

### 4.3.1. DZIENNIK PROJEKTU - CZĘŚĆ FORMALNA

**SZKOŁA:**

*Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole*

**KLASA:**

**OKRES REALIZACJI:**

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole*

**OPIEKUN PROJEKTU:**

**ZESPÓŁ WSPÓŁPRACUJĄCY:**

**GRUPA NR** \_\_\_\_\_

LP	Nazwisko i imię	Data spotkania										
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
<b>Podpis nauczyciela</b>												

## 4.3.2. DZIENNIK PROJEKTU – CZĘŚĆ MERYTORYCZNA

GRUPA NR \_\_\_\_\_

Data spotkania	Temat spotkania	Zakres wykonywanych zadań	Podpis nauczyciela

**Projekt nr I**

Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole


## 4.4. KARTA SAMOOCENY UCZNIĄ

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole*

Dokonaj oceny swoich działań w skali stopni szkolnych od 1 do 6.

<b>Kryterium samooceny</b>	<b>Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6</b>
W pracach nad projektem uczestniczyłem wytrwale i systematycznie.	
Zaplanowane zadania wykonywałem terminowo.	
Uczestniczyłem we wszystkich wyznaczonych spotkaniach zespołu.	
W realizacji projektu korzystałem z różnorodnych źródeł.	
Miałem cenne pomysły, które przyczyniły się do postępów pracy zespołu.	
W przypadku pojawienia się problemów, starałem się znaleźć rozwiązanie lub prosiłem kolegów o pomoc/udzielałem pomocy innym członkom zespołu.	
Unikałem tworzenia sytuacji konfliktowych.	
<b>Średnia ocena:</b>	

## 4.5. KARTA OCENY PREZENTACJI KOŃCOWEJ PROJEKTU

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole*

Dokonaj oceny prezentacji projektu w skali stopni szkolnych od 1 do 6.

<b>Kryteria oceny</b>	<b>Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6</b>
Logiczna konstrukcja wystąpienia: wstęp, rozwinięcie, zakończenie.	
Dobre wykorzystanie czasu prezentacji.	
Rzeczowe przedstawienie projektu – dobór informacji do prezentacji.	
Wykorzystanie środków wspomagających prezentację.	
Oryginalność pomysłu.	
Zaangażowanie przedstawicieli wszystkich grup w prezentację.	
<b>Średnia ocena:</b>	



## 4.6. KRYTERIA OCENY PLAKATU

### TYTUŁ PLAKATU:

*Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole*

Dokonaj oceny plakatu w skali stopni szkolnych od 1 do 6.

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Zawiera właściwą ilość informacji.	
Ma prosty i czytelny przekaz.	
Ma główny, skupiający uwagę element.	
Język plakatu jest zrozumiały i dostosowany do grupy odbiorców.	
Kolorystyka plakatu jest oparta na barwach kontrastowych.	
Zaskakuje odbiorcę kreatywnością, humorem, innymi elementami.	
Wrażenie z odległości kilku metrów.	
<b>Średnia ocena:</b>	



## 5. MATERIAŁY MERYTORYCZNE DLA OPIEKUNA PROJEKTU

### 5.1. PODSTAWOWE INFORMACJE NA TEMAT ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

#### 5.1.1. HISTORIA I CELE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Definicja zrównoważonego rozwoju, sformułowana w 1987 r. w Raporcie Światowej Komisji Środowiska i Rozwoju, do dziś jest w powszechnym użyciu. Zgodnie z jej założeniami, zrównoważony rozwój stanowi proces, mający na celu zaspokojenie aspiracji rozwojowych obecnego pokolenia, w sposób umożliwiający realizację tych samych dążeń pokoleniom następnym. Podstawowym założeniem takiego rozwoju jest korzystanie z dóbr naturalnych w zgodzie z możliwościami środowiska tak, by nie straciło ono zdolności do trwałego odnawiania. Zapis ten zamieszczono w dokumencie Agenda 21, przyjętym przez ONZ w 1992 r., podczas Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro (*Dokumenty końcowe Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój”, 1993*). Powyższa koncepcja rozwoju uwzględnia zarówno populację ludzką, jak też świat zwierząt i roślin oraz zasoby naturalne. W sposób zintegrowany traktuje także najważniejsze wyzwania stojące przed światem: walkę z ubóstwem, równość płci, prawa człowieka i jego bezpieczeństwo, edukację dla wszystkich, zdrowie, dialog międzykulturowy. Do głównych obszarów, których dotyczą zasady zrównoważonego rozwoju, należą: wyżywienie populacji ludzkiej, ograniczenie nadmiernej konsumpcji, zapobieganie zmianom klimatu, a przede wszystkim – powstrzymanie tempa utraty różnorodności biologicznej ([www.unesco.pl/edukacja/dekada-edukacji-nt-zrownowazonego-rozwoju](http://www.unesco.pl/edukacja/dekada-edukacji-nt-zrownowazonego-rozwoju)).

Pojęcie zrównoważonego rozwoju zaczęło kształtować się na wiele lat przed Szczytem w Rio de Janeiro. W 1968 r. obradowała pierwsza Międzyrządowa Konferencja Ekspertów Naukowych UNESCO, poświęcona wzajemnym powiązaniom środowiska i rozwoju, w czasie której doszło do powstania międzynarodowego i interdyscyplinarnego programu „Człowiek i biosfera” (MAB). Dzięki ustaleniom tego spotkania, możliwym stało się zwołanie cztery lata później w Sztokholmie pierwszej na świecie konferencji, poświęconej problemom środowiska naturalnego. To właśnie na tej konferencji pojawiły się po raz pierwszy

pojęcia zanieczyszczenia transgranicznego oraz zanieczyszczeń globalnych, wymagających działań ogólnoświatowych.

W 1987 r. ukazał się raport, obradującej pod przewodnictwem Gro Harlem Brundtland **Światowej Komisji Środowiska i Rozwoju ONZ**, zatytułowany *Nasza wspólna przyszłość*. Zdefiniowano w nim cytowane na wstępie pojęcie zrównoważonego rozwoju (*sustainable development*) oraz podkreślono, iż stworzenie w pełni zrównoważonego modelu życia, a więc uzyskanie poprawy jakości życia ludzi na całym świecie – bez rabunkowej eksploatacji ziemskich zasobów naturalnych, wymaga zróżnicowanych działań w poszczególnych regionach świata. Niezbędna jest przede wszystkim integracja działań w trzech kluczowych obszarach:

- wzrostu gospodarczego i równomiernego podziału korzyści: celem jest osiągnięcie odpowiedzialnego i długookresowego wzrostu, który stanie się udziałem wszystkich narodów i społeczności, ale osiągnięcie go wymaga zintegrowanego podejścia do dzisiejszych, wzajemnie powiązanych, globalnych systemów gospodarczych;
- ochrony zasobów naturalnych i środowiska: by zachować dziedzictwo środowiskowe i zasoby naturalne dla przyszłych pokoleń, niezbędne jest opracowanie racjonalnych ekonomicznie rozwiązań, które ograniczą zużycie zasobów, powstrzymają skażenie środowiska i ocalą naturalne ekosystemy;
- rozwoju społecznego: na całym świecie ludzie domagają się pracy, żywności, edukacji, energii, opieki zdrowotnej, wody i systemów sanitarnych – odpowiadając na te potrzeby, międzynarodowa społeczność musi dołożyć wszelkich starań, by nie naruszono bogactwa kulturowej i społecznej różnorodności oraz by wszyscy członkowie społeczeństw mieli możliwość kształtowania własnej przyszłości (<http://www.unesco.pl/edukacja/dekada-edukacji-nt-zrownowazonego-rozwoju/unesco-a-zrownowazony-rozwoj/>).

W 1992 r., podczas Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro, opracowano jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem, tj. „Agenda 21”, czyli wszechstronny plan działania na wiek XXI dla Narodów Zjednoczonych, rządów i grup społecznych w każdym obszarze, w którym człowiek ma wpływ na środowisko. W dokumencie tym szczegółowo opisano cele trwałego rozwoju w aspekcie społecznym, ekonomicznym, ekologicznym i instytucjonalnym (tabela 1).

**Tabela 1.** Cele trwałego rozwoju w ujęciu „Agendy 21” (za: Kiełczewski, 2004)

Kategoria celów	Cele
społeczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>● zwalczanie ubóstwa,</li> <li>● zrównoważenie procesów demograficznych,</li> <li>● promocja edukacji, świadomości społecznej i szkoleń,</li> <li>● ochrona i promocja zdrowia,</li> <li>● promocja rozwoju trwałego osadnictwa,</li> <li>● ochrona różnorodności kulturowej,</li> <li>● rozwój samorządności i demokracji,</li> </ul>
ekonomiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>● międzynarodowa współpraca gospodarcza na rzecz trwałego rozwoju,</li> <li>● zmiana modelu konsumpcji,</li> <li>● wzrost i zrównoważenie składników materialnych i pozamaterialnych dobrobytu,</li> <li>● wykorzystanie zasobów i mechanizmów finansowych w celu realizacji trwałego rozwoju,</li> <li>● transfer proekologicznych technologii,</li> <li>● rozwój czystej produkcji,</li> <li>● kooperacja i tworzenie potencjału rozwojowego w krajach Trzeciego Świata,</li> </ul>
ekologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ochrona jakości i dostępności zasobów wodnych,</li> <li>● ochrona mórz, oceanów, obszarów brzegowych,</li> <li>● zintegrowane podejście do planowania i zarządzania zasobami ziemi,</li> <li>● zwalczanie pustynnienia i suszy,</li> <li>● rozwijanie trwałości obszarów górskich,</li> <li>● promocja trwałego rolnictwa i rozwoju wsi,</li> <li>● zwalczanie wylesiania,</li> <li>● zachowanie różnorodności biologicznej,</li> <li>● proekologiczny rozwój biotechnologii,</li> <li>● ochrona atmosfery,</li> <li>● zrównoważona gospodarka odpadami, ściekami i odpadami niebezpiecznymi,</li> <li>● bezpieczne postępowanie z odpadami radioaktywnymi,</li> </ul>
instytucjonalne	<ul style="list-style-type: none"> <li>● integracja polityki środowiskowej z polityką gospodarczą i społeczną,</li> <li>● rozwój badań naukowych na rzecz trwałego rozwoju,</li> <li>● współpraca na rzecz rozbudowy potencjału gospodarczego krajów rozwijających się,</li> <li>● rozwój instrumentów prawnych,</li> <li>● szybszy przepływ informacji,</li> <li>● wzmacnianie roli najważniejszych grup społecznych.</li> </ul>

## 5.1.2. OBSZARY ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Zrównoważony rozwój należy postrzegać w trzech perspektywach, z których każda obejmuje inną grupę zagadnień (tabela 2).

**Tabela 2.** Trzy obszary rozwoju zrównoważonego (opracowanie własne za: UNESCO 2010; Błaszowska, Susmarski, 2004)

Obszary		
społeczny	ekonomiczny	środowiskowy
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prawa człowieka</li> <li>• pokój i bezpieczeństwo</li> <li>• równość płci</li> <li>• różnorodność kulturowa i wzajemne zrozumienie kultur</li> <li>• demografia</li> <li>• zatrudnienie</li> <li>• styl życia/zdrowie</li> <li>• HIV/AIDS</li> <li>• dobre rządy</li> <li>• edukacja</li> <li>• dostęp do informacji</li> <li>• dziedzictwo kulturowe</li> <li>• mniejszości narodowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój gospodarczy</li> <li>• produkcja i konsumpcja</li> <li>• zasoby naturalne</li> <li>• komunikacja i transport</li> <li>• zmniejszenie rozmiarów ubóstwa</li> <li>• odpowiedzialność przedsiębiorstw</li> <li>• surowce naturalne</li> <li>• rozwój rolnictwa</li> <li>• urbanizacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• surowce naturalne (woda, energia)</li> <li>• rozwój rolnictwa</li> <li>• zrównoważona urbanizacja</li> <li>• zapobieganie katastrofom oraz łagodzenie ich skutków</li> <li>• zmiany klimatu</li> <li>• warstwa ozonowa</li> <li>• eutrofizacja</li> <li>• bioróżnorodność</li> <li>• zanieczyszczenie środowiska</li> <li>• degradacja ekosystemów</li> </ul>

## 5.1.3. WSKAŹNIKI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Do oceny efektywności wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju służą odpowiednie wskaźniki (tabela 3). Dla ułatwienia interpretacji oraz lepszego zrozumienia złożonych problemów i zagadnień, przyjęto prezentowanie wskaźników zrównoważonego rozwoju w określonych układach czy sekwencjach. Ujawniają one wzajemne zależności pomiędzy różnymi zagadnieniami, a także dają pewność, iż rozważono wszystkie aspekty danego problemu. Prace nad wskaźnikami prowadzone są w ramach tworzenia systemu monitoringu dwóch dokumentów: Strategii Lizbońskiej (wskaźniki strukturalne) oraz Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE (wskaźniki zrównoważonego rozwoju). Dla prawidłowego planowania działań rozwojowych, monitoringu ich skuteczności oraz, ewentualnie, korygowania kierunków tych działań, powinny być stosowane dwa rodzaje wskaźników:

- ilościowe – stan zasobów, produkcji, konsumpcji, przyrostu (lub spadku) dochodów, wskaźniki demograficzne, pozycja waluty i poziom inflacji, poziom PKB;
- jakościowe – np. zużycie energii, wody czy innych surowców w przeliczeniu na jednostkę PKB, dochód narodowy *per capita*, poziom wzrostu (lub spadku) siły nabywczej, stopień zużycia surowców i innych zasobów nieodnawialnych, jakość elementów środowiska oraz parcia na środowisko w wyniku działalności gospodarczej, rozwój technologii poprzez wdrożenia i efektywność, wpływ warunków zewnętrznych.

Pierwszy rodzaj wskaźników umożliwia orientację co do stanu wyjściowego i możliwości lokalnych, drugi natomiast uwzględnia współzależności pomiędzy trzema filarami zrównoważonego rozwoju: gospodarką, środowiskiem i społeczeństwem.

#### 5.1.4. ROZWÓJ ZRÓWNOWAŻONY W POLSCE

Do koncepcji zrównoważonego rozwoju odwołują się w Polsce niemal wszystkie ważne dokumenty krajowe. Należą do nich m.in.: Konstytucja RP (Art. 5, Art. 68, Art. 74), Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z 2001 r. (Dz. U. nr 62, poz. 627 z późn. zm.), Ustawa o ochronie przyrody z 2004 r. (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.), II Polityka Ekologiczna Państwa z 2000 r. oraz Strategia Zrównoważonego Rozwoju Polski do roku 2025 z 1999 r. ([http://www.nape.pl/Portals/NAPE/docs/akty\\_prawne/strategie/strategie/Strategia\\_zrownowanego\\_rozwoju\\_2025.pdf](http://www.nape.pl/Portals/NAPE/docs/akty_prawne/strategie/strategie/Strategia_zrownowanego_rozwoju_2025.pdf)). Do instrumentów wdrażania rozwoju zrównoważonego w Polsce Strategia zaliczamy:

- 1. Zmiany instytucjonalne i zarządzanie procesem** – konieczne jest znaczne wzmocnienie koordynacji działań na poziomie rządu. Planowanie i podejmowanie decyzji powinno opierać się na realnych wskaźnikach rozwoju zrównoważonego (np. energochłonność i materiałochłonność na jednostkę PKB), a nie tylko na statystycznych danych konsumpcji zasobów, produkcji i sprzedaży czy emisji zanieczyszczeń. Konieczna jest zmiana sposobu pozyskiwania, przetwarzania i dystrybucji informacji. Żadna decyzja nie powinna być podjęta bez uprzedniej analizy skutków ekonomicznych, ekologicznych i społecznych.
- 2. Mechanizmy ekonomiczne** – uwzględniające zasadę „użytkownik i zanieczyszczający płacą”. Stymulatorem postępu technologicznego oraz zachowań producentów i konsumentów powinna być internalizacja kosztów zewnętrznych w stosunku do cen zasobów. Subsydia i polityka fiskalna powinny promować rozwój technologiczny, a także działania proekologiczne, np. odzysk surowców, recykling, wreszcie – wspomaganie konkurencyjności produktów czystych ekologicznie. Ważne może być także „zazielenienie” systemu podatkowego.

- 3. Mechanizmy, instytucje i środki finansowania** – sprzyjające realizacji zasad, w myśl których opłaty za korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian, a także kary za łamanie prawa środowiskowego służą głównie naprawie wyrządzonych szkód i wspieraniu działalności prośrodowiskowej. Państwo powinno wycofać się z subsydiowania nieekologicznych gałęzi gospodarki, takich jak wydobywanie paliw i surowców kopalnych oraz produkcja nawozów sztucznych.
- 4. Prawne uwarunkowania zrównoważonego rozwoju** – należy prawnie określić (poprzez ustawy, rozporządzenia wykonawcze, decyzje rządowe, uchwały sejmowe, dekrety prezydenckie, uchwały samorządowe) ramy i gwarancje realizacji Strategii Zrównoważonego Rozwoju. Kształtowanie prawa powinno iść w kierunku wzmocnienia jednoznaczności uwarunkowań i ograniczenia swobody interpretacji, zwiększenia zrozumiałości i przejrzystości przepisów oraz zgodności z długoterminowym dobrem obywatela.
- 5. Edukacja na wszystkich poziomach** – edukacja jednostek powinna być prowadzona w sposób ciągły, poczynając od wychowania w rodzinie, przez system edukacji formalnej, a kończąc na edukacji nieformalnej, obejmującej liczne programy oraz promocję odpowiednich zachowań. Edukacji należy poddać wszystkich: dzieci, rodziców, nauczycieli, liderów grup społecznych, politycznych i zawodowych, działaczy, przedsiębiorców, rolników, członków samorządów i pracowników administracji. Wspólnym elementem winno być dostrzeżenie korelacji, umiejętność integrowania i równoważenia aspektów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych w każdej działalności.
- 6. Rozwój nauki i transfer technologii** – wymaga stałego wdrażania technologii przyjaznych środowisku lub ich transferu, przy wsparciu nauki, środowisk naukowych oraz z pomocą wysokich nakładów finansowych.
- 7. Informacja w procesach decyzyjnych** – decyzje, dotyczące działań rozwojowych, należy podejmować w oparciu o rzetelną analizę stanu wyjściowego, analizę trendów zmian, prognozę efektów ekonomicznych oraz skutków ekologicznych i społecznych. Warunkiem powodzenia procesu jest udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji, połączony ze społeczną akceptacją decyzji.
- 8. Zarządzanie poprzez środowisko i zintegrowany system pozwoleń** – zarządzanie poprzez środowisko polega na działalności produkcyjnej lub usługowej, w ramach której trwa ciągła kontrola i redukcja zużycia zasobów naturalnych, co prowadzi do systematycznej redukcji powstawania i emisji zanieczyszczeń. Służy tworzeniu atrakcyjnych dla przedsiębiorstw warunków do zdobywania certyfikatów ISO 14001 lub EMAS, lub też narzuca stosowną

postawę w drodze zintegrowanego systemu pozwoleń, bazującego na założeniu, że redukcja jednego typu działalności, nawet szkodliwej dla zdrowia i środowiska, nie może powodować zagrożenia innego typu.

- 9. Współpraca międzynarodowa** – współpraca z zagranicą powinna tworzyć warunki dla inwestycji zagranicznych w Polsce, jak i polskich poza granicami kraju, a także umożliwiać transfer nowoczesnych technologii. Należy ratyfikować te z umów międzynarodowych, które stanowią zabezpieczenie własnych zasobów środowiska i chronią to środowisko przed inwazją zanieczyszczeń.
- 10. Wskaźniki rozwoju zrównoważonego, planowanie i monitoring realizacji** – do podejmowania decyzji w zakresie rozwoju społecznego, ekonomicznego i ekologicznego powinny służyć odpowiednie wskaźniki, opracowywane na podstawie danych wyjściowych. Wskaźniki posłużą do monitorowania postępu, ustalania granic poszczególnych faz rozwoju i oceny jego zrównoważenia, a także korekty polityk oraz programów ([http://www.nape.pl/Portals/NAPE/docs/akty\\_prawne/strategie/strategie/Strategia\\_zrownowazonego\\_rozwoju\\_2025.pdf](http://www.nape.pl/Portals/NAPE/docs/akty_prawne/strategie/strategie/Strategia_zrownowazonego_rozwoju_2025.pdf)).

## 5.2. CO TO JEST ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE I AUDYT

Podstawowym założeniem zarządzania środowiskowego jest poprawa relacji między skutkami działalności człowieka a środowiskiem. Zachowanie równowagi wymaga jednolitego zarządzania dostępem do zasobów środowiskowych, eliminacji negatywnych efektów działalności gospodarczej i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych (*Czy ja dbam o środowisko? Wytyczne do prowadzenia audytu środowiskowego. Poradnik dla szkół*, ([http://www.agro-group.org/eko\\_pb\\_archiwum/audyt/index.php?strona=publ\\_07](http://www.agro-group.org/eko_pb_archiwum/audyt/index.php?strona=publ_07))). Zarządzanie środowiskowe jest punktem wyjścia dla postawy, mającej na celu zminimalizowanie wpływu, jaki wywierają instytucje na otaczające nas środowisko naturalne i społeczeństwo. Wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego pozwala odejść od przypadkowych, nieskoordynowanych akcji i spojrzeć całościowo na podejmowane działania, ułatwia – poprzez planowanie i kontrolowanie procesu zmian – prowadzenie i doskonalenie programów środowiskowych.

Audyt środowiskowy, określany mianem wstępnego przeglądu środowiskowego, to działanie wszystkich osób związanych z instytucją, mające na celu określenie i ocenę wpływu funkcjonowania placówki na elementy środowiska, w tym warunki pracy i odpoczynku człowieka. Audyt, prowadzący do zarządzania środowiskowego instytucją, obejmuje również wskazanie kierunków działań, które powinny być podjęte przez społeczność instytucji audytowanej, w celu zminimalizowania oddziaływań na środowisko. Audyt obejmuje kilka etapów:



- organizacja,
- przeprowadzenie wstępnego przeglądu środowiskowego,
- opracowanie polityki środowiskowej,
- planowanie, wdrożenie i funkcjonowanie,
- sprawdzenie i poprawa,
- opracowanie deklaracji środowiskowej.

Audyt środowiskowy może być przedmiotem projektu edukacyjnego, w ramach szkolnej edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju.

## 5.3. KRÓTKI PRZEWODNIK: JAK PRZEPROWADZIĆ AUDYT ŚRODOWISKOWY W SZKOLE

Audyt w szkole obejmuje kilka etapów, wymienionych i scharakteryzowanych w tabeli 3.

**Tabela 3.** Audyt środowiskowy w szkole

Etap audytu	Charakterystyka
<p><b>1. Organizacyjny</b></p>	<p>Podjęcie decyzji przez dyrektora szkoły o przystąpieniu do prac nad wprowadzeniem zarządzania środowiskowego, powołanie koordynatora i zespołu odpowiedzialnego za realizację zadania.</p>
<p><b>2. Przeprowadzenie wstępnego przeglądu środowiskowego</b></p>	<p><b>I. Sporządzenie ogólnej charakterystyki szkoły:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalizacja, liczba uczniów, nauczycieli, innych pracowników,</li> <li>• opis stanu budynku,</li> <li>• opis otoczenia szkoły,</li> <li>• wyposażenie w instalacje (wodociągowa, systemy grzewcze, kanalizacja).</li> </ul> <p><b>II. Określenie wielkości zużycia zasobów i odprowadzanych zanieczyszczeń w szkole, z uwzględnieniem poszczególnych miesięcy,</b></p> <p><b>III. Identyfikacja aspektów środowiskowych w szkole:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wybór obszarów występowania aspektów środowiskowych (działalność dydaktyczna, działalność sekretariatu, obsługa administracyjna i techniczna budynku, działalność barku/stołówki/sklepiku),</li> <li>• określenie rodzaju wpływu, wywieranego na środowisko poprzez emisję hałasu, odpady, zużycie energii elektrycznej, wykorzystywanie odczynników chemicznych,</li> <li>• wybór aspektów znaczących, czyli wykazujących największe oddziaływanie na środowisko.</li> </ul> <p><b>IV. Identyfikacja wymagań prawnych w zakresie ochrony środowiska i edukacji w odniesieniu do działalności szkoły.</b></p>

<b>3. Opracowanie programu i polityki środowiskowej</b>	<p>Opracowanie programu szkoły przyjaznej dla środowiska, obejmującego m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• politykę środowiskową, czyli dokument określający intencje wobec środowiska,</li> <li>• cele i zadania ściśle skorelowane z wynikami audytu środowiskowego, nawiązujące do treści polityki środowiskowej szkoły,</li> <li>• program zarządzania środowiskowego, który uszczegóławia i konkretyzuje, a także porządkuje postawione cele i zadania.</li> </ul>
<b>4. Wdrożenie i funkcjonowanie</b>	<p>Na etapie wdrożenia i późniejszego funkcjonowania systemu zarządzania środowiskowego, dyrekcja winna zapewnić środki finansowe i osobowe, konieczne do utrzymania i rozwoju systemu.</p>
<b>5. Sprawdzenie i poprawa</b>	<p>System zarządzania środowiskowego w szkole powinien być stale monitorowany pod kątem skuteczności funkcjonowania. Wyników monitorowania powinny decydować o działaniach korygujących i zapobiegawczych.</p>
<b>6. Opracowanie deklaracji środowiskowej</b>	<p>Celem tego dokumentu jest przygotowanie informacji na temat wpływu szkoły na środowisko oraz udostępnienie jej opinii publicznej.</p>

Szczegółowy przewodnik przeprowadzenia audytu można znaleźć na stronie [http://www.agro-group.org/eko\\_pb\\_archiwum/audyt/index.php?strona=materiały](http://www.agro-group.org/eko_pb_archiwum/audyt/index.php?strona=materiały), wybierając hasło: „Ankiety i materiały dodatkowe”.

## 5.4. OPIS DO STUDIUM PRZYPADKU „AUDYT ŚRODOWISKOWY INSTYTUCJI EDUKACYJNEJ”

Audyt środowiskowy wykonano w Instytucie Biologii i Instytucie Nauk o Ziemi UMCS. Składał się on z poniższych działań:

### I. Sporządzenie ogólnej charakterystyki instytucji naukowo-dydaktycznej:

- lokalizacja, liczba studentów, nauczycieli, innych pracowników,
- opis stanu budynku,
- opis otoczenia instytucji,
- wyposażenie w instalacje (wodociągowa, systemy grzewcze, kanalizacja).

### II. Określenie wielkości zużycia zasobów i odprowadzanych zanieczyszczeń w instytucji naukowo-dydaktycznej:

- z uwzględnieniem zużycia w poszczególnych miesiącach,
- w przeliczeniu na studenta bądź pracownika,

### **III. Identyfikacja aspektów środowiskowych w instytucji naukowo-dydaktycznej:**

- wybór obszarów występowania aspektów środowiskowych (działalność dydaktyczna, działalność sekretariatu, obsługa administracyjna i techniczna budynku, obsługa,
- określenie rodzaju wpływu wywieranego na środowisko poprzez emisję hałasu, odpady, zużycie energii elektrycznej, wykorzystywanie odczynników chemicznych,
- wybór aspektów znaczących, czyli wykazujących największe oddziaływanie na środowisko.

### **IV. Identyfikacja wymagań prawnych w odniesieniu do działalności jednostki naukowo-dydaktycznej w zakresie ochrony środowiska i edukacji.**

### **V. Opracowanie programu jednostki naukowo-dydaktycznej przyjaznej dla środowiska, obejmującej między innymi:**

- politykę środowiskową, czyli dokument, określający intencje wobec środowiska,
- cele i zadania ściśle skorelowane z wynikami audytu środowiskowego oraz nawiązujące do treści polityki środowiskowej instytucji,
- program zarządzania środowiskowego, który uszczegóławia i konkretyzuje, a także porządkuje postawione cele i zadania.

Wyniki audytu zostały zaprezentowane przez uczestników kursu władzom UMCS i poszczególnych Instytutów. Prezentacje, zawierające rezultaty prac nad projektem, przedstawiono podczas konferencji podsumowującej kurs: „Edukator zrównoważonego rozwoju”. W publikacji zamieszczamy fragment jednego z programów zarządzania środowiskowego w instytucji naukowo-dydaktycznej, będący efektem przeprowadzonego przez studentów audytu.

Program Instytutu Biologii jako instytucji naukowo-dydaktycznej przyjaznej dla zrównoważonego rozwoju:

## **POLITYKA ŚRODOWISKOWA INSTYTUTU BIOLOGII UMCS W LUBLINIE**

Instytut Biologii jest jednostką naukowo-badawczą, która pełni również funkcję dydaktyczną. Zapewnia rozwój, m.in. poprzez zwiększenie świadomości oraz kształcenie umiejętności. Świadomość powinna dotyczyć problemów środowiskowych, a także umiejętności ich rozwiązywania w teraźniejszości i przyszłości.

Program edukacji oraz zarządzania Instytutu musi zawierać czynne działania, potrzebne do rozstrzygnięcia problemów środowiskowych, dlatego należy:

- zwiększyć świadomość socjologiczną studentów i pracowników Instytutu,
- brać udział w aktywnej segregacji odpadów „u źródła”, czyli w miejscu ich powstania,
- starać się zaopatrywać Instytut w materiały degradowalne,
- chronić naturalne zasoby Ziemi,
- zmniejszyć masę wytwarzanych odpadów,
- wdrożyć politykę 3R (Reduce, Reuse, Recycle),

**Projekt nr I**

Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole

- racjonalnie gospodarować energią elektryczną i ciepłą,
- wydłużać okres eksploatacji składowisk odpadów.

**Zgodnie z polityką środowiskową założono w Instytucie Biologii następujące cele środowiskowe:**

- ograniczenie zużycia energii elektrycznej,
- ograniczenie zużycia energii cieplnej,
- racjonalne zużycie wody i ograniczenie produkcji ścieków,
- zwiększenie świadomości ekologicznej pracowników i studentów,
- współpracę z MPO Lublin, zwiększenie lub pojawienie się kontenerów do segregacji,
- minimalizację ilości odpadów wywożonych na wysypisko,
- zwiększenie ilości wykorzystywanych materiałów biodegradowalnych.

Studencka propozycja programu zarządzania środowiskowego w Instytucie Biologii UMCS (wybrany aspekt):

Zadanie	Odpowiedzialny	Termin	Środki	Kontrola
działania prowadzące do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej				
wymiana zwykłych świetlówek na energooszczędne	administracja budynku	2 miesiące	środki własne uczelni	dyrekcja Instytutu, dziekan Wydziału
wymiana lodówek i zamrażarek na energooszczędne (A++)	pracownicy administracyjni, kierownicy zakładu	1 rok	dofinansowanie ze środków UE	administrator budynku
wprowadzenie fotokomórek na korytarzach, w toaletach, przed wejściem do budynku	administracja budynku	6 miesięcy	dofinansowanie ze środków UE	specjalnie powołana komisja (specjalista od ochrony środowiska )
wymiana sprzętu RTV i komputerowego na energooszczędny	kierownicy zakładów	2 lata	dofinansowanie ze środków UE (rozwój nowoczesnych technologii)	specjalnie powołana instytutowa komisja
zmiana koloru powierzchni ścian na jaśniejsze, w celu ograniczenia doświetlenia	administracja budynku	2 lata	środki własne uczelni	dyrekcja instytutu, dziekan wydziału
zwiększenie świadomości pracowników i studentów przez akcje informacyjne i naklejki „oszczędzaj światło”.	studenci, pracownicy	6 miesięcy	środki pozyskane od sponsorów	administrator budynku, studenci, pracownicy



## 6. MATERIAŁY POMOCNICZE DLA UCZESTNIKÓW PROJEKTU

### 6.1. INSTRUKCJE DLA UCZNIÓW, PRZEPROWADZAJĄCYCH AUDYT ŚRODOWISKOWY W SZKOLE

#### **i** Instrukcja do zadania nr 1

**Tytuł zadania:** Sporządzenie ogólnej charakterystyki szkoły.

**Wykonawcy:** Grupa I.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** zestawienia danych liczbowych, dokumentacja fotograficzna, opisy i komentarze w postaci wydruku lub na nośniku pamięci.

**Źródła informacji:** strona internetowa szkoły, wywiady zebrane od kierownika administracyjnego budynku, pracowników różnych grup zawodowych oraz uczniów, obserwacje własne.

Audyt środowiskowy należy rozpocząć od przedstawienia ogólnej charakterystyki szkoły, jej profilu i specyfiki; w tym celu należy wykonać poniższe zadania szczegółowe:

- przygotować ogólną charakterystykę szkoły: lokalizacja, liczba uczniów, liczba pracowników (np. z rozbiciem na grupy zawodowe),
- dokonać opisu stanu technicznego budynku (powierzchnia, kubatura, liczba kondygnacji, rok powstania, użyty materiał budowlany, ocieplenie, stan okien i drzwi, sanitariaty, pomieszczenia gospodarcze),
- dokonać opisu warunków pracy i nauki w budynku (średnia liczba osób na m<sup>2</sup>, wyposażenie sal lekcyjnych),
- opisać infrastrukturę wypoczynkową (możliwości spożycia posiłku, miejsca dla palących, miejsca do odpoczynku),
- zaobserwować przystosowania dla niepełnosprawnych (np. obecność podjazdów, wind, toalet),
- scharakteryzować otoczenie budynku (miejsca parkingowe, miejsca dla rowerów, tereny zielone, ławki, kosze na śmieci),
- zaobserwować widoczne aspekty dbałości o środowisko (ilość i lokalizacja koszy na odpady, segregacja odpadów, zbiórka surowców wtórnych np. makulatury i baterii, sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi: tonerami, żarówkami, świetłówkami, odczynnikami chemicznymi).

## **i Instrukcja do zadania nr 2**

**Tytuł zadania:** Określenie wielkości zużycia zasobów (np. energii, wody, gazu, środków czystości, papieru) i odprowadzanych zanieczyszczeń w szkole (na podstawie wywiadów z kierownikiem administracyjnym szkoły).

**Wykonawcy:** Grupa II.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** zestawienia danych liczbowych, dokumentacja fotograficzna, opisy i komentarze w postaci wydruku lub na nośniku pamięci, zamieszczone w prezentacji multimedialnej.

**Źródła informacji:** strona internetowa szkoły, wywiady zebrane od kierownika administracyjnego budynku i pracowników różnych grup zawodowych, obserwacje własne.

Audyt środowiskowy należy rozpocząć od przedstawienia ogólnej charakterystyki szkoły, jej profilu i specyfiki, wobec czego należy wykonać poniższe zadania szczegółowe:

- przygotować ogólną charakterystykę instytucji, dotyczącą wyposażenia szkoły w instalacje wodnokanalizacyjną, grzewczą, elektryczną i teleinformatyczną;
- określić wielkości zużycia zasobów i odprowadzanych zanieczyszczeń (woda, gaz, energia);
- określić ilość odpadów produkowanych w poszczególnych miesiącach oraz sposób ich pozbywania się (uwzględnić odpady niebezpieczne);
- dokonać przeglądu umów, regulujących dostawę mediów i odbiór zanieczyszczeń.

## **i Instrukcja do zadania nr 3**

**Tytuł zadania:** Określenie wpływu wywieranego na środowisko przyrodnicze (powietrze, wodę, glebę) przez poszczególne obszary działalności szkolnej:

- dydaktyczną,
- sekretariatu i księgowości,
- gabinetu pielęgniarki/ stomatologa.

**Wykonawcy:** Grupa III.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** ankiety i zestawienia tabelaryczne (załącznik 1,3,4,5).

**Źródła informacji:** nauczyciele, pracownicy sekretariatu, księgowości, pielęgniarka, stomatolog,

W celu określenia wpływu, wywieranego na środowisko przyrodnicze przez szkołę, należy przeprowadzić badania ankietowe wśród nauczycieli, pracowników sekretariatu,

księgowości, pielęgniarki, stomatologa. Posłużą do tego poniżej zamieszczone załączniki (od 1 do 5).

Przed przystąpieniem do identyfikacji aspektów środowiskowych należy dokonać ich podziału ze względu na miejsce występowania i rodzaj wykonywanych czynności. W szkole możemy mówić o aspektach środowiskowych związanych z:

- działalnością dydaktyczną: lekcje z wykorzystaniem tradycyjnych środków dydaktycznych, lekcje z wykorzystaniem środków audiowizualnych, lekcje chemii, lekcje biologii, przerwy międzylekcyjne, egzaminy wstępne i końcowe, rekrutacja i inne czynności;
- pracą sekretariatu: obsługą urządzeń biurowych (kserokopiarka, komputer, drukarka, faks), przyjmowanie i wysyłanie korespondencji, przygotowywanie dokumentów, itp.;
- działalnością osób sprzątających: sprzątanie sal lekcyjnych, pokoiów administracji i innych pomieszczeń, korytarzy, a także terenu otaczającego budynek szkoły;
- działalnością konserwatorów: naprawa uszkodzonego sprzętu szkolnego, wymiana zużytych świetlówek i żarówek, wymiana szyb okiennych, utrzymanie terenów zielonych i inne;
- działalnością stołówki szkolnej: przygotowanie i podgrzewanie posiłków, zmywanie naczyń;
- zaopatrzeniem w materiały biurowe i pomoce dydaktyczne, środki czystości i żywność;
- działalnością gabinetu pielęgniarki szkolnej.

Dla każdej z wymienionych czynności należy określić aspekty środowiskowe, czyli rodzaje wpływu wywieranego na środowisko. Mogą to być:

- emisje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza,
- zanieczyszczenia odprowadzane do wód,
- powstawanie odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych,
- korzystanie z gruntów i ich zanieczyszczenie,
- korzystanie z zasobów naturalnych (w tym z energii),
- emisja hałasu i promieniowania,
- ryzyko wypadków i innych sytuacji awaryjnych.

## Załącznik 1.

Proszę odpowiedzieć na pytania zawarte w poniższej ankiecie.

**Miejsce występowania aspektu:** działalność dydaktyczna.

**Osoba ankietowana:** nauczyciel.

**Pytanie:** Czy podczas prowadzonych w szkole zajęć...?:

Nr	Pytanie dotyczące aspektu środowiskowego	Odpowiedź		Informacje dodatkowe
1.	zużywana jest energia?	Tak	Nie	
2.	zużywana jest woda?	Tak	Nie	
3.	zużywany jest papier?	Tak	Nie	
4.	używane są substancje niebezpieczne?	Tak	Nie	
5.	używane są detergenty ?	Tak	Nie	
6.	wykorzystywane są opakowania jednorazowe?	Tak	Nie	
7.	wykorzystywany jest komputer?	Tak	Nie	
8.	wykorzystywana jest drukarka?	Tak	Nie	
9.	wykorzystywana jest kserokopiarka?	Tak	Nie	
10.	powstaje hałas?	Tak	Nie	
11.	powstają odory, nieprzyjemne zapachy?	Tak	Nie	
12.	powstają ścieki?	Tak	Nie	
13.	powstają odpady niebezpieczne?	Tak	Nie	
14.	powstają zanieczyszczenia powietrza (pyłowe, gazowe)?			
15.	istnieje możliwość wystąpienia awarii, która będzie miała wpływ na środowisko?	Tak	Nie	
16.	powstaje promieniowanie?	Tak	Nie	
17.	korzysta się z gruntów i je zanieczyszcza?	Tak	Nie	
18.	inne:			
19.	inne:			



## Załącznik 2.

Proszę odpowiedzieć na pytania zawarte w poniższej ankiecie.

**Miejsce występowania aspektu:** działalność księgowości.

**Osoba ankietowana:** pracownik księgowości.

**Pytanie:** Czy podczas pracy w księgowości...?:

Nr	Pytanie dotyczące aspektu środowiskowego	Odpowiedź		Informacje dodatkowe
1.	zużywana jest energia?	Tak	Nie	
2.	zużywana jest woda?	Tak	Nie	
3.	zużywany jest papier?	Tak	Nie	
4.	używane są substancje niebezpieczne?	Tak	Nie	
5.	używane są detergenty ?	Tak	Nie	
6.	wykorzystywane są opakowania jednorazowe?	Tak	Nie	
7.	wykorzystywany jest komputer?	Tak	Nie	
8.	wykorzystywana jest drukarka?	Tak	Nie	
9.	wykorzystywana jest kserokopiarka?	Tak	Nie	
10.	powstaje hałas?	Tak	Nie	
11.	powstają odory, nieprzyjemne zapachy?	Tak	Nie	
12.	powstają ścieki?	Tak	Nie	
13.	powstają odpady niebezpieczne?	Tak	Nie	
14.	powstają zanieczyszczenia powietrza (pyłowe, gazowe)?			
15.	istnieje możliwość wystąpienia awarii, która będzie miała wpływ na środowisko?	Tak	Nie	
16.	powstaje promieniowanie?	Tak	Nie	
17.	korzysta się z gruntów i je zanieczyszcza?	Tak	Nie	
18.	inne:			
19.	inne:			

### Załącznik 3.

Proszę odpowiedzieć na pytania zawarte w poniższej ankiecie.

**Miejsce występowania aspektu:** działalność sekretariatu.

**Osoba ankietowana:** pracownik sekretariatu.

**Pytanie:** Czy podczas pracy w sekretariacie szkolnym...?:

Nr	Pytanie dotyczące aspektu środowiskowego	Odpowiedź		Informacje dodatkowe
1.	zużywana jest energia?	Tak	Nie	
2.	zużywana jest woda?	Tak	Nie	
3.	zużywany jest papier?	Tak	Nie	
4.	używane są substancje niebezpieczne?	Tak	Nie	
5.	używane są detergenty ?	Tak	Nie	
6.	wykorzystywane są opakowania jednorazowe?	Tak	Nie	
7.	wykorzystywany jest komputer?	Tak	Nie	
8.	wykorzystywana jest drukarka?	Tak	Nie	
9.	wykorzystywana jest kserokopiarka?	Tak	Nie	
10.	powstaje hałas?	Tak	Nie	
11.	powstają odory, nieprzyjemne zapachy?	Tak	Nie	
12.	powstają ścieki?	Tak	Nie	
13.	powstają odpady niebezpieczne?	Tak	Nie	
14.	powstają zanieczyszczenia powietrza (pyłowe, gazowe)?			
15.	istnieje możliwość wystąpienia awarii, która będzie miała wpływ na środowisko?	Tak	Nie	
16.	powstaje promieniowanie?	Tak	Nie	
17.	korzysta się z gruntów i je zanieczyszcza?	Tak	Nie	
18.	inne:			
19.	inne:			

## Załącznik 4.

Proszę odpowiedzieć na pytania zawarte w poniższej ankiecie.

**Miejsce występowania aspektu:** działalność gabinetu pielęgniarki.

**Osoba ankietowana:** pielęgniarka.

**Pytanie:** Czy podczas pracy w gabinecie pielęgniarki...?:

Nr	Pytanie dotyczące aspektu środowiskowego	Odpowiedź		Informacje dodatkowe
1.	zużywana jest energia?	Tak	Nie	
2.	zużywana jest woda?	Tak	Nie	
3.	zużywany jest papier?	Tak	Nie	
4.	używane są substancje niebezpieczne?	Tak	Nie	
5.	używane są detergenty ?	Tak	Nie	
6.	wykorzystywane są opakowania jednorazowe?	Tak	Nie	
7.	wykorzystywany jest komputer?	Tak	Nie	
8.	wykorzystywana jest drukarka?	Tak	Nie	
9.	wykorzystywana jest kserokopiarka?	Tak	Nie	
10.	powstaje hałas?	Tak	Nie	
11.	powstają odory, nieprzyjemne zapachy?	Tak	Nie	
12.	powstają ścieki?	Tak	Nie	
13.	powstają odpady niebezpieczne?	Tak	Nie	
14.	powstają zanieczyszczenia powietrza (pyłowe, gazowe)?			
15.	istnieje możliwość wystąpienia awarii, która będzie miała wpływ na środowisko?	Tak	Nie	
16.	powstaje promieniowanie?	Tak	Nie	
17.	korzysta się z gruntów i je zanieczyszcza?	Tak	Nie	
18.	inne:			
19.	inne:			

## Załącznik 5.

Proszę odpowiedzieć na pytania zawarte w poniższej ankiecie.

**Miejsce występowania aspektu:** działalność gabinetu stomatologa.

**Osoba ankietowana:** stomatolog/ pomoc stomatologiczna.

**Pytanie:** Czy podczas pracy w gabinecie stomatologa...?:

Nr	Pytanie dotyczące aspektu środowiskowego	Odpowiedź		Informacje dodatkowe
1.	zużywana jest energia?	Tak	Nie	
2.	zużywana jest woda?	Tak	Nie	
3.	zużywany jest papier?	Tak	Nie	
4.	używane są substancje niebezpieczne?	Tak	Nie	
5.	używane są detergenty ?	Tak	Nie	
6.	wykorzystywane są opakowania jednorazowe?	Tak	Nie	
7.	wykorzystywany jest komputer?	Tak	Nie	
8.	wykorzystywana jest drukarka?	Tak	Nie	
9.	wykorzystywana jest kserokopiarka?	Tak	Nie	
10.	powstaje hałas?	Tak	Nie	
11.	powstają odory, nieprzyjemne zapachy?	Tak	Nie	
12.	powstają ścieki?	Tak	Nie	
13.	powstają odpady niebezpieczne?	Tak	Nie	
14.	powstają zanieczyszczenia powietrza (pyłowe, gazowe)?			
15.	istnieje możliwość wystąpienia awarii, która będzie miała wpływ na środowisko?	Tak	Nie	
16.	powstaje promieniowanie?	Tak	Nie	
17.	korzysta się z gruntów i je zanieczyszcza?	Tak	Nie	
18.	inne:			
19.	inne:			

## **i** Instrukcja do zadania nr 4

**Tytuł zadania:** Określenie wpływu wywieranego na środowisko przyrodnicze (powietrze, wodę, glebę) przez poszczególne obszary działalności szkolnej, czyli aspektu środowiskowego:

- obsługę techniczną (utrzymanie czystości w szkole, konserwacja budynku),
- stołówki/barku/sklepiku szkolnego,
- przerwy między lekcjami.

**Wykona** Grupa IV.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** ankiety i zestawienia tabelaryczne (załącznik 6,7,8,9).

**Źródła informacji:** pracownicy obsługi technicznej, stołówki/barku, sklepiku szkolnego, dyżurni nauczyciele i uczniowie.

W celu określenia wpływu, wywieranego na środowisko przyrodnicze przez szkołę, należy przeprowadzić badania ankietowe wśród pracowników obsługi technicznej, stołówki/barku, sklepiku szkolnego, dyżurujących na przerwach nauczycieli i uczniów. Posłużą do tego poniżej zamieszczone załączniki (od 6 do 10).

Przed przystąpieniem do identyfikacji aspektów środowiskowych należy dokonać ich podziału ze względu na miejsce występowania i rodzaj wykonywanych czynności. W szkole możemy mówić o aspektach środowiskowych związanych z:

- działalnością dydaktyczną: lekcje z wykorzystaniem tradycyjnych środków dydaktycznych, lekcje z wykorzystaniem środków audiowizualnych, lekcje chemii, lekcje biologii, przerwy międzylekcyjne, egzaminy wstępne i końcowe, rekrutacja i inne czynności;
- pracą sekretariatu: obsługa urządzeń biurowych (kserokopiarka, komputer, drukarka, faks), przyjmowanie i wysyłanie korespondencji, przygotowywanie dokumentów, itp.;
- działalnością osób sprzątających: sprzątanie sal lekcyjnych, pokoiów administracji i innych pomieszczeń, korytarzy, a także terenu otaczającego budynek szkoły;
- działalnością konserwatorów: naprawa uszkodzonego sprzętu szkolnego, wymiana zużytych świetlówek i żarówek, wymiana szyb okiennych, utrzymanie terenów zielonych i inne;
- działalnością stołówki szkolnej: przygotowanie i podgrzewanie posiłków, zmywanie naczyń;
- zaopatrzeniem w materiały biurowe i pomoce dydaktyczne, środki czystości i żywność;
- działalnością gabinetu pielęgniarki szkolnej.

Dla każdej z wymienionych czynności należy określić aspekty środowiskowe, czyli rodzaje wpływu wywieranego na środowisko. Mogą to być:

- emisje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza,
- zanieczyszczenia odprowadzane do wód,
- powstawanie odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych,
- korzystanie z gruntów i ich zanieczyszczenie,
- korzystanie z zasobów naturalnych (także z energii),
- emisja hałasu i promieniowania,
- ryzyko wypadków i innych sytuacji awaryjnych.

### **Załącznik 6.**

Proszę odpowiedzieć na pytania zawarte w poniższej ankiecie.

**Miejsce występowania aspektu:** działalność obsługi technicznej.

**Osoba ankietowana:** osoba sprzątająca.

**Pytanie:** Czy podczas prac związanych z utrzymaniem czystości...?:

Nr	Pytanie dotyczące aspektu środowiskowego	Odpowiedź		Informacje dodatkowe
1.	zużywana jest energia?	Tak	Nie	
2.	zużywana jest woda?	Tak	Nie	
3.	zużywany jest papier?	Tak	Nie	
4.	używane są substancje niebezpieczne?	Tak	Nie	
5.	używane są detergenty ?	Tak	Nie	
6.	wykorzystywane są opakowania jednorazowe?	Tak	Nie	
7.	wykorzystywany jest komputer?	Tak	Nie	
8.	wykorzystywana jest drukarka?	Tak	Nie	
9.	wykorzystywana jest kserokopiarka?	Tak	Nie	
10.	powstaje hałas?	Tak	Nie	
11.	powstają odory, nieprzyjemne zapachy?	Tak	Nie	
12.	powstają ścieki?	Tak	Nie	
13.	powstają odpady niebezpieczne?	Tak	Nie	
14.	powstają zanieczyszczenia powietrza (pyłowe, gazowe)?			
15.	istnieje możliwość wystąpienia awarii, która będzie miała wpływ na środowisko?	Tak	Nie	
16.	powstaje promieniowanie?	Tak	Nie	
17.	korzysta się z gruntów i je zanieczyszcza?	Tak	Nie	
18.	inne:			
19.	inne:			

## Załącznik 7.

Proszę odpowiedzieć na pytania zawarte w poniższej ankiecie.

**Miejsce występowania aspektu:** działalność obsługi technicznej.

**Osoba ankietowana:** konserwator/elektryk/ślusarz.

**Pytanie:** Czy podczas prac związanych z konserwacją budynku...?:

Nr	Pytanie dotyczące aspektu środowiskowego	Odpowiedź		Informacje dodatkowe
1.	zużywana jest energia?	Tak	Nie	
2.	zużywana jest woda?	Tak	Nie	
3.	zużywany jest papier?	Tak	Nie	
4.	używane są substancje niebezpieczne?	Tak	Nie	
5.	używane są detergenty ?	Tak	Nie	
6.	wykorzystywane są opakowania jednorazowe?	Tak	Nie	
7.	wykorzystywany jest komputer?	Tak	Nie	
8.	wykorzystywana jest drukarka?	Tak	Nie	
9.	wykorzystywana jest kserokopiarka?	Tak	Nie	
10.	powstaje hałas?	Tak	Nie	
11.	powstają odory, nieprzyjemne zapachy?	Tak	Nie	
12.	powstają ścieki?	Tak	Nie	
13.	powstają odpady niebezpieczne?	Tak	Nie	
14.	powstają zanieczyszczenia powietrza (pyłowe, gazowe)?			
15.	istnieje możliwość wystąpienia awarii, która będzie miała wpływ na środowisko?	Tak	Nie	
16.	powstaje promieniowanie?	Tak	Nie	
17.	korzysta się z gruntów i je zanieczyszcza?	Tak	Nie	
18.	inne:			
19.	inne:			

## Załącznik 8.

Proszę odpowiedzieć na pytania zawarte w poniższej ankiecie.

**Miejsce występowania aspektu:** działalność stołówki szkolnej/barku.

**Osoba ankietowana:** pracownik stołówki/barku.

**Pytanie:** Czy podczas pracy w stołówce szkolnej/barku...?:

Nr	Pytanie dotyczące aspektu środowiskowego	Odpowiedź		Informacje dodatkowe
1.	zużywana jest energia?	Tak	Nie	
2.	zużywana jest woda?	Tak	Nie	
3.	zużywany jest papier?	Tak	Nie	
4.	używane są substancje niebezpieczne?	Tak	Nie	
5.	używane są detergenty ?	Tak	Nie	
6.	wykorzystywane są opakowania jednorazowe?	Tak	Nie	
7.	wykorzystywany jest komputer?	Tak	Nie	
8.	wykorzystywana jest drukarka?	Tak	Nie	
9.	wykorzystywana jest kserokopiarka?	Tak	Nie	
10.	powstaje hałas?	Tak	Nie	
11.	powstają odory, nieprzyjemne zapachy?	Tak	Nie	
12.	powstają ścieki?	Tak	Nie	
13.	powstają odpady niebezpieczne?	Tak	Nie	
14.	powstają zanieczyszczenia powietrza (pyłowe, gazowe)?			
15.	istnieje możliwość wystąpienia awarii, która będzie miała wpływ na środowisko?	Tak	Nie	
16.	powstaje promieniowanie?	Tak	Nie	
17.	korzysta się z gruntów i je zanieczyszcza?	Tak	Nie	
18.	inne:			
19.	inne:			



## Załącznik 9.

Proszę odpowiedzieć na pytania zawarte w poniższej ankiecie.

**Miejsce występowania aspektu:** działalność sklepiku szkolnego.

**Osoba ankietowana:** sprzedawca.

**Pytanie:** Czy podczas pracy w sklepiku szkolnym...?:

Nr	Pytanie dotyczące aspektu środowiskowego	Odpowiedź		Informacje dodatkowe
1.	zużywana jest energia?	Tak	Nie	
2.	zużywana jest woda?	Tak	Nie	
3.	zużywany jest papier?	Tak	Nie	
4.	używane są substancje niebezpieczne?	Tak	Nie	
5.	używane są detergenty ?	Tak	Nie	
6.	wykorzystywane są opakowania jednorazowe?	Tak	Nie	
7.	wykorzystywany jest komputer?	Tak	Nie	
8.	wykorzystywana jest drukarka?	Tak	Nie	
9.	wykorzystywana jest kserokopiarka?	Tak	Nie	
10.	powstaje hałas?	Tak	Nie	
11.	powstają odory, nieprzyjemne zapachy?	Tak	Nie	
12.	powstają ścieki?	Tak	Nie	
13.	powstają odpady niebezpieczne?	Tak	Nie	
14.	powstają zanieczyszczenia powietrza (pyłowe, gazowe)?			
15.	istnieje możliwość wystąpienia awarii, która będzie miała wpływ na środowisko?	Tak	Nie	
16.	powstaje promieniowanie?	Tak	Nie	
17.	korzysta się z gruntów i je zanieczyszcza?	Tak	Nie	
18.	inne:			
19.	inne:			

## Załącznik 10.

Proszę odpowiedzieć na pytania zawarte w poniższej ankiecie.

**Miejsce występowania aspektu:** podczas przerw.

**Osoba ankietowana:** nauczyciel dyżurny/uczniowie.

**Pytanie:** Czy podczas przerw między lekcjami...?:

Nr	Pytanie dotyczące aspektu środowiskowego	Odpowiedź		Informacje dodatkowe
1.	zużywana jest energia?	Tak	Nie	
2.	zużywana jest woda?	Tak	Nie	
3.	zużywany jest papier?	Tak	Nie	
4.	używane są substancje niebezpieczne?	Tak	Nie	
5.	używane są detergenty ?	Tak	Nie	
6.	wykorzystywane są opakowania jednorazowe?	Tak	Nie	
7.	wykorzystywany jest komputer?	Tak	Nie	
8.	wykorzystywana jest drukarka?	Tak	Nie	
9.	wykorzystywana jest kserokopiarka?	Tak	Nie	
10.	powstaje hałas?	Tak	Nie	
11.	powstają odory, nieprzyjemne zapachy?	Tak	Nie	
12.	powstają ścieki?	Tak	Nie	
13.	powstają odpady niebezpieczne?	Tak	Nie	
14.	powstają zanieczyszczenia powietrza (pyłowe, gazowe)?			
15.	istnieje możliwość wystąpienia awarii, która będzie miała wpływ na środowisko?	Tak	Nie	
16.	powstaje promieniowanie?	Tak	Nie	
17.	korzysta się z gruntów i je zanieczyszcza?	Tak	Nie	
18.	inne:			
19.	inne:			

## **i** Instrukcja do zadania nr 5

**Tytuł zadania:** Określenie gospodarczych i społecznych skutków pracy szkoły dla lokalnej społeczności. Szkoła jako:

- miejsce pracy (liczba zatrudnianych osób, przekrój wieku i płci, poziom wykształcenia, staż pracy, stopień zainteresowania pracą w szkole, warunki pracy, satysfakcja z pracy);
- ośrodek życia kulturalnego (oferta imprez kulturalnych dla uczniów i społeczności lokalnej, współpraca z samorządem lokalnym, akcje charytatywne z udziałem uczniów i nauczycieli, udostępnianie infrastruktury szkoły dla mieszkańców – boisk, sal gimnastycznych, stołówki, basenu);
- źródło konfliktów ze społecznością lokalną (zakłócanie ciszy i porządku, dewastacja mienia, łamanie przepisów ruchu drogowego i in.).

**Wykonawcy:** Grupa V.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** kwestionariusze wywiadu i opracowane wyniki badań jakościowych, uzyskanych w wyniku przeprowadzonych wywiadów bezpośrednich.

**Źródła informacji:** wywiady z pracownikiem kadr, dyrektorem szkoły, przedstawicielem samorządu lokalnego (kierownik administracji osiedla, sołtys, pracownik gminny), osobami mieszkającymi lub pracującymi w pobliżu szkoły (sprzedawca, fryzjer, mieszkaniec osiedla).

Kwestionariusze wywiadów uczniowie powinni przygotować samodzielnie, w oparciu o poniższe wskazówki, i przedstawić je do akceptacji nauczycielowi. Dla każdego rozmówcy należy przygotować oddzielny wywiad, zawierający do 10 pytań. Wskazane jest, aby uczniowie przeprowadzili co najmniej 5 wywiadów.

### **Sposób przeprowadzania wywiadu:**

- osoba przeprowadzająca badania jest osobą oficjalną, powinna zatem przedstawić dokument upoważniający do badań (np. zaświadczenie ze szkoły);
- przeprowadzający wywiad powinien mieć pisemną instrukcję o sposobie wypełniania kwestionariusza;
- wskazane jest przeprowadzenie badań próbnych, które powiedzą nam o stopniu trudności i czytelności pytań – np. w rodzinie lub w grupie rówieśniczej;
- jeśli wywiad przeprowadza kilka osób, potrzebne jest spotkanie instruktażowe, w celu omówienia kwestionariusza, rozumienia pytań i postępowania podczas badań – badania należy prowadzić w jednakowych warunkach, według tych samych kwestionariuszy;
- sposób zadawania pytań i traktowania respondenta może mieć wpływ na wyniki badań;

- pytania odczytujemy powoli i wyraźnie, nie wolno też sugerować odpowiedzi; na życzenie respondenta pytanie powtarzamy, jeśli jesteśmy autorami pytania, można je ująć swoimi słowami;
- pytania zadajemy w kolejności, nie wolno ujawnić następnych pytań przed czasem: znajomość całego kwestionariusza może mieć wpływ na poszczególne odpowiedzi;
- prowadzący badania powinien mobilizować respondenta do udzielania odpowiedzi; w przypadku jej braku odnotowujemy pod pytaniem brak odpowiedzi;
- szczególnie dużo cierpliwości i uwagi musi wykazać ankieter w przypadku pytań otwartych: po uzyskaniu odpowiedzi ogólnikowej można zadać pytanie typu: czy może pan to wyjaśnić lub opisać dokładniej?, nie należy natomiast konstruować pytania dodatkowego w rodzaju: czy przypadkiem nie chodzi panu o ... lub ...?; indagowany zbyt natarczywie rozmówca może udzielić odpowiedzi szybkiej, lecz niezgodnej z prawdą.

### **Załącznik 11. Instrukcja do przygotowania wywiadu/ankiety:**

#### **Narzędzie badawcze składa się z:**

- 1.** kwestionariusza ankiety lub wywiadu,
- 2.** instrukcji dla ankieterów lub przeprowadzających wywiad,
- 3.** materiałów pomocniczych.

#### **Kwestionariusz ankiety lub wywiadu składa się z:**

- 1.** części ewidencyjnej (wypełniają organizatorzy badań, np. kod badanego),
- 2.** tytułu wywiadu (starannie przemyślany i dobrany/zrozumiały/jasny, niebudzący zdziwienia lub niepokoju),
- 3.** wprowadzeniu do wywiadu lub ankiety – instrukcja (objaśnienie: kto prowadzi badania, w jakim celu, sposób przyszłego wykorzystania uzyskanych wyników i zapewnienia badanym anonimowości, w przypadku ankiety – opis sposobu jej wypełniania),
- 4.** metryczki (pytania o dane osobowe respondenta),
- 5.** zestawu pytań.

#### **Układając pytania, należy pamiętać o poniższych zasadach:**

- gdy pytania są wygłaszane osobiście przez badającego, nie mogą być formułowane w 1. osobie liczby mnogiej; w ankiecie, układając pytania, stosujemy 1. osobę liczby mnogiej;
- pytania muszą być kolejno ponumerowane, nawet w przypadku tzw. pytań filtrujących, gdzie respondent ma odpowiedzieć, np. *dlaczego...?*

- numeracja pytań ma być jednolita;
- zawsze powinny być podane reguły przejścia do kolejnych pytań;
- pytania kwestionariuszowe mogą mieć formę zdań pytających, rozkazujących (*proszę podać, proszę wymienić*) lub oznajmujących, zaczynających się od zwrotów w rodzaju *Będę wdzięczny za podanie...*, *pragnę dowiedzieć się o...* – pełnią one funkcję pytania, pozostając w nierozdzielalnym związku z oczekiwaniem na odpowiedź;
- pytania muszą być jasne, dokładne i jednoznacznie postawione, jednakowo rozumiane przez osoby badane, wyrażane w powszechnie używanym przez respondentów języku (potocznym, łącznie z powiedzeniami gwarowymi i popularnymi zwrotami językowymi), dotyczące spraw istotnych;
- liczba pytań nie może być zbyt duża, w przeciwnym razie spowodują zmęczenie lub znużenie respondenta;
- pytania nie mogą sugerować oczekiwanej odpowiedzi (być sugestywne);
- pytania powinny być wyrażone w formie grzecznościowej, niezależnie od wieku badanych respondentów;
- pytania powinny być podawane w kolejności zgodnej z logiką (najpierw pytania ogólne, potem szczegółowe – konstrukcja lejka);
- nie należy zaczynać od pytań zbyt trudnych lub wymagających osobistych wynurzeń;
- w kwestionariuszu należy zamieścić podziękowania za udział w badaniach (po pytaniach lub bezpośrednio po instrukcji);
- pytania powinny być zweryfikowane, tzn. należy sprawdzić stopień rozumienia pytań i występujących w nim terminów, sposób przyjmowania i odczuwania pytań, określenie czasu na udzielenie odpowiedzi; celem weryfikacji jest:
  - ułatwienie korekty lub zmiany pytań rozumianych błędnie lub niejednakowo,
  - ocenienie czy pytania dostarczają oczekiwanych informacji,
  - ocenienie czy skłaniają do szczerych i wyczerpujących odpowiedzi.

## **i** Instrukcja do zadania nr 6

**Tytuł zadania:** Wybór znaczących aspektów środowiskowych na podstawie aspektów zidentyfikowanych w ramach prac poszczególnych grup oraz opracowanie programu szkoły przyjaznej dla środowiska.

Spotkanie wszystkich grup z opiekunem projektu w celu:

- a. przedstawienia wyników pracy w grupach;
- b. wspólnego ustalenia obszarów, wykazujących największe oddziaływanie na środowisko, i podanie propozycji poprawy stanu rzeczy;
- c. ustalenie zasad i sposobu przygotowania programu szkoły przyjaznej dla środowiska, obejmującego cele programu, skorelowane z wynikami audytu środowiskowego oraz zadania do wykonania przez poszczególne grupy

społeczności szkolnej i podmioty środowiska lokalnego (np. przedsiębiorstwa, sklepy, samorząd, inne szkoły i przedszkola, organizacje samorządowe).

**Ad. a)** Poszczególne grupy projektowe przedstawiają, w formie krótkiej prezentacji multimedialnej (maksymalnie 10 slajdów). wyniki wstępnego przeglądu środowiskowego szkoły.

**Wykonawcy:** Grupa I ,II, III, IV, V i nauczyciel opiekun projektu.

**Termin wykonania:** 2 godziny lekcyjne.

**Ad. b)** Ostatnim krokiem wstępnego przeglądu środowiskowego jest wybór znaczących aspektów środowiskowych spośród wszystkich zidentyfikowanych, czyli tych o negatywnym wpływie na środowisko i zdrowie człowieka. Ich ustalenie jest konieczne, gdyż przy określaniu kierunków poprawy działalności szkoły, należy skupić się na zadaniach priorytetowych.

Najprostszą metodą wyboru aspektów znaczących jest przydzielenie każdemu z aspektów punktów, przyjmując, że **5** oznacza relatywnie niewielkie oddziaływanie na środowisko, a **1** oznacza istotne oddziaływanie negatywne. Do wyboru najważniejszych aspektów niezbędne jest przyjęcie określonych kryteriów. Zestaw kryteriów może obejmować: ilość, szkodliwość, toksyczność, uciążliwość dla otoczenia, zażalenia stron trzecich, zgodność z wymogami prawnymi.

Wykorzystując dane ze wstępnego przeglądu środowiskowego, należy dokonać oceny stopnia oddziaływania na środowisko. Do oceny aspektów należy przyjąć skalę **1-5**, gdzie **1** oznacza znaczący wpływ na środowisko, **5** – nieznaczny wpływ na środowisko. W celu dokonania oceny ostatecznej i wyboru aspektu znaczącego, należy wyliczyć średnią arytmetyczną ocen cząstkowych. Aspekt środowiskowy uznajemy za znaczący przy ocenie ostatecznej poniżej 3,5. W związku z tym proszę wypełnić zamieszczony poniżej załącznik.

**Wykonawcy:** Grupa I ,II, III, IV, V i nauczyciel opiekun projektu.

**Termin wykonania:** 2 godziny lekcyjne.

**Projekt nr I**

Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole

Poniższą tabelę należy sporządzić dla następujących miejsc występowania: zajęcia dydaktyczne, praca sekretariatu i księgowości, praca stołówki szkolnej/barku, działalność gabinetu pielęgniarki i/lub stomatologa, osób sprzątających, działalność konserwatorów, przerwy między zajęciami.

Aspekty środowiskowe	Ocena poszczególnych kryteriów wyboru aspektów znaczących (ocena cząstkowa)			Ocena ostateczna (średnia arytmetyczna)
	Ilość	Szkodliwość/ Toksyeczność	Uciążliwość dla otoczenia	
<b>Miejsce występowania aspektu:</b> _____				
zużycie energii elektrycznej				
zużycie energii cieplnej				
zużycie wody				
zużycie papieru				
wytwarzanie odpadów biodegradowalnych				
wytwarzanie odpadów opakowaniowych				
wytwarzanie substancji niebezpiecznych				
wytwarzanie ścieków				
zużycie detergentów				
nieprzyjemny zapach, odór				
powstawanie hałasu				
promieniowanie				
zanieczyszczenie powietrza				
inne				
inne				
inne				

**Ad. c)** Praca samodzielna w grupach sposobem etapowym.

Przed przydzieleniem zadania, nauczyciel wyjaśnia zasady i sposób opracowania programu. Poszczególne grupy, w dokładnie wyznaczonym terminie, opracowują przydzielone elementy programu, które dostarczają nauczycielowi, zgodnie z harmonogramem konsultacji. Nauczyciel przekazuje kolejnej grupie sprawdzone i zaakceptowane materiały, będące podstawą dalszych etapów tworzenia programu.

**Wykonawcy:** Grupa I ,II, III, IV, V.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** „Program szkoły przyjaznej dla środowiska” przygotowany według podanych zasad (wydruk i wersja elektroniczna).

**Źródła informacji:** wyniki przeglądu środowiskowego oraz „Wytyczne do prowadzenia audytu środowiskowego. Poradnik dla szkół”.

Program instytucji przyjaznej dla środowiska będzie składał się z następujących elementów:

- polityki środowiskowej, czyli dokumentu, określającego intencje instytucji wobec środowiska; grupa I, 1-3 dzień;
- celów i zadań ściśle skorelowanych z wynikami audytu środowiskowego oraz nawiązujących do treści polityki środowiskowej instytucji; grupa II, 4-6 dzień;
- programu zarządzania środowiskowego, który uszczegóławia i konkretyzuje, a także porządkuje postawione cele środowiskowe i zadania; grupa III, 7-9 dzień;
- warunków wdrażania programu, które zapewnia jego prawidłowe funkcjonowanie; grupa IV, 10-11 dzień;
- deklaracji środowiskowej, stanowiącej element komunikacji zewnętrznej szkoły; grupa V, 12-14 dzień.

**ZADANIE 7.** Promocja wyników audytu i zarządzania środowiskowego w szkole.

1. Przygotowanie akcji plakatowej w szkole i społeczności lokalnej na temat wprowadzenia zarządzania środowiskowego. Każda z pięciu grup przygotowuje plakat skierowany do jednego z odbiorców:
2. uczniów,
3. dyrekcji i nauczycieli,
4. pracowników sekretariatu,
5. pracowników obsługi,
6. społeczności lokalnej.

Plakaty powinny zawierać informacje na temat wyników audytu środowiskowego oraz wnioski, dotyczące koniecznych do wprowadzenia w szkole zmian, zmierzających do poprawy oddziaływania szkoły na środowisko. Wskazane jest zaangażowanie do realizacji tego etapu projektu nauczyciela plastyki.

Ocena uzyskana z plakatu będzie brana pod uwagę przy ocenie uogólniającej projektu. Kryteria oceny plakatu zostaną podane przez nauczyciela.

**Wykonawcy:** Grupa I, II, III, IV, V.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.





## 7. ŹRÓDŁA WIEDZY I NARZĘDZI WYKORZYSTYWANYCH PRZY REALIZACJI PROJEKTU

### 7.1. STRONY INTERNETOWE

- [www.emas.mos.gov.pl/elearning/el06.jsp](http://www.emas.mos.gov.pl/elearning/el06.jsp)
- [http://www.agro-group.org/eko\\_pb\\_archiwum/audyt/index.php?strona=publ\\_08](http://www.agro-group.org/eko_pb_archiwum/audyt/index.php?strona=publ_08)
- <http://www.pppmarklowice.edupage.org/text/?text=text/text7&subpage=3&>
- [http://www.google.pl/search?hl=pl&rlz=1T4SKPB\\_plPL374PL379&q=Jak+zorganizo wa%C4%87+projekt+w+gimnazjum&aq=f&aql=&oq=&gs\\_rfai=](http://www.google.pl/search?hl=pl&rlz=1T4SKPB_plPL374PL379&q=Jak+zorganizo wa%C4%87+projekt+w+gimnazjum&aq=f&aql=&oq=&gs_rfai=)
- [http://www.google.pl/search?sourceid=navclient&hl=pl&ie=UTF-8&rlz=1T4SKPB\\_plPL374PL379&q=metoda+projekt%c3%b3w+w+gimnazjum](http://www.google.pl/search?sourceid=navclient&hl=pl&ie=UTF-8&rlz=1T4SKPB_plPL374PL379&q=metoda+projekt%c3%b3w+w+gimnazjum)
- <http://www.sendzimir.org.pl/podrecznik>

### 7.2. PUBLIKACJE KSIĄŻKOWE I ARTYKUŁY

- Berdo J. (2006). *Zrównoważony rozwój. W stronę życia w harmonii z przyrodą*. Sopot.
- Borys T., Jamka R. (1999). *Edukacja dla ekorozwoju*. Fundacja Partnerstwo dla Środowiska, Kraków.
- Chałas K. (2000). *Metoda projektów i jej egzemplifikacja w praktyce*. Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa.
- Cheda M. (2003). *Aktualne problemy realizacji Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej*. [w:] Rola wyższych uczelni w edukacji dla ekorozwoju, red. Borys T. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok, s. 26-30.
- *Czy ja dbam o środowisko? Wytyczne do prowadzenia audytu środowiskowego. Poradnik dla szkół*. [http://www.agro-group.org/eko\\_pb\\_archiwum/audyt/index.php?strona=publ\\_07](http://www.agro-group.org/eko_pb_archiwum/audyt/index.php?strona=publ_07)
- *Dokumenty końcowe Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój”*. (1993). Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Gajuś-Lankamer E., Wójcik A. M. (2010). *Edukacja dla zrównoważonego rozwoju*. Poradnik dla studentów i nauczycieli. Immedia Studio, Lublin.
- Gajuś-Lankamer E., Wójcik A. M. (2010). *Analiza ciągłości edukacji dla zrównoważonego rozwoju w aspekcie środowiskowym na różnych poziomach kształcenia ogólnego w Polsce*. [w:] *Edukacja dla zrównoważonego rozwoju*, red. Borys T. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok, Tom IV, s.137-152.

- Grodzińska-Jurczak M., Gajuś-Lankamer E., Wójcik A. M., Pietrzyk A. (2010). *Potrzeby i warunki edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju w Polsce*. Problemy Ekorozwoju, Vol.5, Nr 2, s.94-106 .
- Grodzińska-Jurczak M., Jamka R. (2000). *Edukacja ekologiczna – zbiór materiałów dla nauczycieli i studentów*. Studio Wydawnicze OPAL PG, Kraków.
- *II Polityka Ekologiczna Państwa* (2000). Rada Ministrów, Warszawa.
- Kronenberg J., Bergier T. (2010). *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*. Fundacja Sendzimira, Kraków.
- Łobocki M. (2003). *Metody i techniki badań pedagogicznych*. Impuls, Kraków.
- Mikina A., Zajac B. (2010). *Metoda projektów w gimnazjum*. Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa. [http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik\\_mikina\\_zajc.pdf](http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik_mikina_zajc.pdf)
- *Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej - Przez Edukację do Zrównoważonego Rozwoju*. ( 2001). Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Pilch T., Bauman T. (2001). *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*. Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa.
- *Podstawa Programowa Kształcenia Ogólnego* z dn.15.01.2009. Dz. U. Nr 4, poz.17.
- Potocka B., Nowak L. (2002). *Projekty edukacyjne. Poradnik dla nauczycieli*. Zakład Wydawniczy SFS, Kielce.
- *Strategia Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju*. (2008). Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 r.*, [http://www.nape.pl/Portals/NAPE/docs/akty\\_prawne/strategie/strategie/Strategia\\_zrownowazonego\\_rozwoju\\_2025.pdf](http://www.nape.pl/Portals/NAPE/docs/akty_prawne/strategie/strategie/Strategia_zrownowazonego_rozwoju_2025.pdf).
- Strzemieczny J. (2010). *Jak zorganizować i prowadzić gimnazjalne projekty edukacyjne*. Centrum Edukacji Obywatelskiej. <http://www.ceo.org.pl/pl/sus/news/jak-zorganizowac-projekt-edukacyjny-w-gimnazjum>

## 7.3. INNE ŹRÓDŁA

1. Informacje uzyskane od pracowników szkoły (wywiady i ankiety).
2. Obserwacje terenowe.



## **8. MOŻLIWOŚCI WŁĄCZENIA UCZNIÓW, NAUCZYCIELI I SZKOŁY W SZERSZE DZIAŁANIE, UMOŻLIWIAJĄCE WSPÓŁPRACĘ NA POZIOMIE LOKALNYM, REGIONALNYM, OGÓLNOPOLSKIM LUB MIĘDZYNARODOWYM**

Szkoły, które zrealizowały projekt „Popieramy rozwój zrównoważony, czyli wprowadzamy zarządzanie środowiskowe w naszej szkole”, mogą zorganizować spotkanie w postaci sejmiku, na którym przedstawią wyniki swoich prac projektowych oraz wpływ projektu na środowisko, a także społeczność szkolną i lokalną. Współpraca szkół może mieć charakter lokalny, regionalny, a nawet ogólnopolski.

Jako pokłosie projektu, uczniowie mogą stworzyć platformę internetową dla kolejnych szkół, przystępujących do projektu w celu wymiany doświadczeń i promocji szkolnych działań ekologicznych.



## **9. SPOSOBY PREZENTACJI I PODSUMOWANIA WYNIKÓW PROJEKTU**

Podsumowanie projektu powinno odbyć się na forum szkolnym, z udziałem wszystkich klas, realizujących projekty w danym roku szkolnym. Na spotkanie należy zaprosić dyrekcję szkoły, przedstawicieli poszczególnych grup zawodowych, pracujących w szkole, oraz przedstawicieli społeczności lokalnej. Wyniki projektu powinny zostać przedstawione w formie prezentacji multimedialnej oraz powstałych wytworów materialnych, w postaci plakatów i programu zarządzania środowiskowego szkoły. W prezentację wyników należy zaangażować przedstawicieli wszystkich grup projektowych. Czas prezentacji: 30 minut.



## 10. KRYTERIA OCENY REALIZACJI PROJEKTU

Ocena uogólniająca, wystawiana przez nauczyciela-opiekuna projektu, dotyczy realizacji całości projektu. Podlega jej każdy uczeń. Na ocenę uogólniającą składają się oceny za:

- 1.** terminowość wykonania zadań grupowych,
- 2.** produkty końcowe zadań grupowych (wyniki audytu, program zarządzania środowiskowego, jakość merytoryczną i walory artystyczne plakatów),
- 3.** zaangażowanie w pracę zespołową,
- 4.** jakość dokumentacji projektowej,
- 5.** publiczną prezentację końcową projektu.

Każdy element oceniany jest w postaci stopni szkolnych, w skali od 1 do 6.

# Projekt nr

## **TEMAT:**

Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną

# Spis treści

## Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną

<b>1. Instrukcja dla nauczycieli, dotycząca wprowadzenia uczniów w tematykę projektu</b>	<b>63</b>
<b>2. Tworzenie zespołów projektowych</b>	<b>63</b>
<b>3. Harmonogram realizacji projektu</b>	<b>64</b>
<b>4. Dokumentowanie prac projektowych</b>	<b>68</b>
4.1. Karta projektu nauczyciela	
4.2. Karta projektu ucznia	
4.3. Dziennik projektu	
4.3.1. Dziennik projektu – część formalna	
4.3.2. Dziennik projektu – część merytoryczna	
4.4. Karta samooceny ucznia	
4.5. Karta oceny prezentacji końcowej projektu	
4.6. Kryteria oceny plakatu	
<b>5. Materiały merytoryczne dla opiekuna projektu</b>	<b>81</b>
5.1. Informacje na temat konwencjonalnych i alternatywnych źródeł energii	
5.2. Informacje na temat kolektorów słonecznych	
5.3. Wskazówki dotyczące przeprowadzenia konkursu	
<b>6. Materiały pomocnicze dla uczestników projektu</b>	<b>87</b>
6.1. Instrukcje do zadań	
6.2. Instrukcja do przygotowania wywiadu	
6.3. Sposób przeprowadzenia wywiadu	
6.4. Narzędzie do badania postaw społecznych	
6.5. Narzędzia do badania postaw mieszkańców wobec źródeł energii	
6.6. Zasady przygotowywania plakatów reklamowo-informacyjnych, w ramach komunikacji i reklamy społecznej	
<b>7. Źródła wiedzy i narzędzi wykorzystywanych przy realizacji projektu</b>	<b>98</b>
7.1. Projekt gimnazjalny	
7.2. Energia, polityka energetyczna, ocieplenie klimatu	
7.3. Metodologia badań naukowych	
7.4. Reklama społeczna	
7.5. Informacje uzyskane w trakcie badań sondażowych	
<b>8. Możliwości włączenia uczniów, nauczycieli i szkoły w szersze działanie, umożliwiające współpracę na poziomie lokalnym, regionalnym, ogólnopolskim lub międzynarodowym</b>	<b>101</b>
<b>9. Sposoby prezentacji i podsumowania wyników projektu</b>	<b>102</b>
<b>10. Kryteria oceny realizacji projektu</b>	<b>102</b>



## 1. INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELI, DOTYCZĄCA WPROWADZENIA UCZNIÓW W TEMATYKĘ PROJEKTU

Przed przystąpieniem do realizacji projektu, nauczyciel zachęci uczniów do udziału w nim, przedstawiając aktualne dane na temat ocieplenia klimatu. W tym celu powinien zorganizować spotkanie, na którym wykorzysta materiały dostępne na portalach: [www.ziemiana-rozdrozu.pl](http://www.ziemiana-rozdrozu.pl) oraz [www.klimatdlaziemi.pl](http://www.klimatdlaziemi.pl). Szczególnie polecane są wszelkie artykuły, symulacje zmian klimatu oraz kalkulatory, np. emisji CO<sub>2</sub>. To spotkanie ma przekonać uczniów o tym, że zmiany klimatu są problemem globalnym, rzeczywistym, obserwowalnym każdego dnia, nasilającym się i zależnym od naszych codziennych wyborów.

W celu uświadomienia naszego indywidualnego wpływu na ocieplenie klimatu, nauczyciel proponuje uczniom realizację projektu gimnazjalnego, który przybliży uczniom problematykę alternatywnych źródeł energii, na przykładzie energii słonecznej. Uczniowie, w ramach pracy grupowej, dokonają rozpoznania sytuacji związanej z wykorzystaniem energii słonecznej w środowisku lokalnym. Podejmą akcję uświadamiającą i zachęcającą mieszkańców do zainstalowania w swoich gospodarstwach domowych kolektorów słonecznych. Projekt będzie również wymagał poznania metod badań sondażowych (wywiad, ankieta), nawiązania współpracy z samorządem lokalnym, przeprowadzenia konkursu oraz zorganizowania kampanii społecznej, będącej swoistym sposobem prezentacji projektu.



## 2. TWORZENIE ZESPOŁÓW PROJEKTOWYCH

Projekt realizowany jest w trzech wyznaczonych przez nauczyciela zespołach 5-,6-osobowych. Grupy te powinny łączyć osoby różnymi odmiennymi umiejętnościami, pracowitości i stylu pracy. Taki sposób tworzenia zespołów ułatwi wzajemne uczenie, zbuduje właściwe relacje i usprawni realizację projektu. W etapie końcowym zespoły będą ze sobą konkurować.



### 3. HARMONOGRAM REALIZACJI PROJEKTU

**Czas realizacji:** 3 miesiące (np. w pierwszym lub drugim semestrze roku szkolnego)

Czas realizacji	Etap realizacji projektu	Zadania do wykonania	Wykonawcy
<b>Pierwszy tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 1</b> Zainicjowanie projektu	<b>1.</b> Wyjaśnienie metody projektów, podanie i omówienie przykładów projektów gimnazjalnych.	<b>Nauczyciel</b>
		<b>2.</b> Przedstawienie przyczyn i skutków oraz sposobów przeciwdziałania ociepleniu klimatu, a także założeń polityki energetycznej w skali krajowej, europejskiej i globalnej. Zachęcenie uczniów do podjęcia realizacji projektu.	<b>Nauczyciel</b>
<b>Drugi tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 2</b> Tworzenie grup i spisanie kontraktu	<b>1.</b> Ustalenie zasad podziału na grupy i tworzenie zespołów według przyjętych reguł.	<b>Nauczyciel</b> <b>Uczniowie</b>
		<b>2.</b> Przedstawienie przez nauczyciela głównych informacji na temat projektu: temat, cel, etapy oraz termin rozpoczęcia i zakończenia przedsięwzięcia. Podpisanie przez nauczyciela i uczniów przygotowanego uprzednio kontraktu.	<b>Nauczyciel</b> <b>Grupy 1, 2, 3</b>
		<b>3.</b> Przydzielenie zestawu zadań dla każdej z grup i wyznaczenie terminu pierwszej konsultacji (zadanie 1, 2, 3).	<b>Grupy 1, 2, 3</b>
<b>Trzeci i czwarty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 3</b> Realizacja projektu	<b>ZADANIE 1</b> Zdobycie informacji i przygotowanie 10-minutowej prezentacji multimedialnej na temat rodzajów i możliwości wykorzystania konwencjonalnych źródeł energii w Polsce i w Europie, na podstawie przeglądu literatury i zasobów internetowych.	<b>Grupa 1</b> Termin konsultacji w każdym tygodniu: 1. data _____ godz. _____ 2. data _____ godz. _____



	<p><b>ZADANIE 2</b></p> <p>Zdobycie informacji i przygotowanie 10-minutowej prezentacji multimedialnej na temat rodzajów i możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii (wiatr, woda, energia geotermalna) w Polsce i w Europie, na podstawie przeglądu literatury i zasobów internetowych.</p>	<p><b>Grupa 2</b></p> <p>Termin konsultacji w każdym tygodniu:</p> <p>1. data _____ godz. _____</p> <p>2. data _____ godz. _____</p>
	<p><b>ZADANIE 3</b></p> <p>Zdobycie informacji i przygotowanie 10-minutowej prezentacji multimedialnej na temat wykorzystania energii słonecznej w Polsce i w Europie, na podstawie przeglądu literatury i zasobów internetowych.</p>	<p><b>Grupa 3</b></p> <p>Termin konsultacji w każdym tygodniu:</p> <p>1. data _____ godz. _____</p> <p>2. data _____ godz. _____</p>
<p><b>Piąty tydzień</b></p> <p><b>Data:</b> od _____ do _____</p>	<p>Spotkanie wszystkich grup z nauczycielem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawienie, omówienie i ocena przygotowanych prezentacji;</li> <li>• przydział kolejnych zadań wraz z instrukcjami (zadanie 4, 5, 6).</li> </ul>	<p><b>Nauczyciel</b></p> <p><b>Grupy 1, 2, 3</b></p>
<p><b>Szósty, siódmy i ósmy tydzień</b></p> <p><b>Data:</b> od _____ do _____</p>	<p><b>ZADANIE 4</b></p> <p>Przeprowadzenie sondażu wśród mieszkańców na temat wykorzystywania źródeł energii w gospodarstwie domowym.</p> <p><b>a)</b> Przygotowanie kwestionariusza wywiadu i przeprowadzenie go wśród mieszkańców swojej.</p> <p><b>b)</b> Przeprowadzenie badania postaw ankietowanych mieszkańców z zastosowaniem właściwych narzędzi.</p> <p><b>c)</b> Sporządzenie raportu z badań sondażowych w terenie.</p>	<p><b>Grupa 2</b></p> <p>Termin konsultacji w każdym tygodniu pracy grupowej:</p> <p>1. data _____ godz. _____</p> <p>2. data _____ godz. _____</p> <p>3. data _____ godz. _____</p>

		<p><b>ZADANIE 5</b></p> <p>Spotkanie wszystkich grup z nauczycielem:</p> <p><b>a)</b> Przeprowadzenie wywiadów z wykorzystaniem przygotowanych samodzielnie kwestionariuszy, z pracownikami urzędu gminy/miejscowości na temat warunków dotacji i montażu kolektorów.</p> <p><b>b)</b> Sporządzenie raportu z wywiadów, w postaci 10-minutowej prezentacji multimedialnej.</p>	<p><b>Grupa 2</b></p> <p>Termin konsultacji w każdym tygodniu pracy grupowej:</p> <p>1. data _____ godz. _____</p> <p>2. data _____ godz. _____</p> <p>3. data _____ godz. _____</p>
		<p><b>ZADANIE 6</b></p> <p><b>a)</b> Przeprowadzenie wywiadów z producentami lub sprzedawcami kolektorów słonecznych, z wykorzystaniem samodzielnie przygotowanych kwestionariuszy.</p> <p><b>b)</b> Sporządzenie raportu z wywiadów w postaci 10-minutowej prezentacji multimedialnej.</p>	<p><b>Grupa 3</b></p> <p>Termin konsultacji w każdym tygodniu pracy grupowej:</p> <p>1. data _____ godz. _____</p> <p>2. data _____ godz. _____</p> <p>3. data _____ godz. _____</p>
<p><b>Dziewiąty tydzień</b></p> <p><b>Data:</b> od _____ do _____</p>	<p><b>ETAP 3</b></p> <p>Realizacja projektu</p>	<p>Spotkanie wszystkich grup z nauczycielem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawienie i omówienie przygotowanych prezentacji (zadanie 4, 5, 6);</li> <li>• przydział jednakowego dla wszystkich zadania nr 7, wraz z instrukcją wykonania.</li> </ul>	<p><b>Nauczyciel</b></p> <p><b>Grupy 1, 2, 3</b></p>

**Projekt nr II**

Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną

<b>Dziesiąty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 3</b> Realizacja projektu	<b>ZADANIE 7</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ustalenie zasad i opracowanie regulaminu konkursu przeprowadzanego na szkolnej stronie internetowej pt. <i>Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości</i>, na najlepszy plakat informujący o korzyściach dla środowiska i gospodarstwa domowego oraz gminy/miejscowości wynikających z wykorzystania energii słonecznej.</li> <li>Zaplanowanie działań mających na celu pozyskanie funduszy na druk plakatu, który zwycięży w konkursie,</li> <li>Zaprojektowanie plakatów w wersji elektronicznej na konkurs pt. <i>Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości</i>.</li> </ul>	<b>Grupy 1, 2, 3, 4</b> <b>Nauczyciel/ opiekun projektu oraz nauczyciel informatyki i wos</b>
<b>Jedenasty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 3</b> Realizacja projektu	<b>ZADANIE 8</b> Przeprowadzenie konkursu i wybór najciekawszego projektu plakatu, który zostanie wydrukowany w nakładzie 20-30 sztuk.	<b>Cała społeczność szkolna</b>
<b>Dwunasty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 4</b> Prezentacja projektu	<b>ZADANIE 9</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pozyskanie funduszy i wydruk zwycięskiego plakatu.</li> <li>Zorganizowanie akcji informacyjnej dla społeczności szkolnej i lokalnej w ramach kampanii społecznej na rzecz ochrony środowiska.</li> </ul> <p><i>*W przypadku organizacji szkolnej sesji, podsumowującej projekty, należy wykonać i przedstawić prezentację multimedialną, będącą sprawozdaniem z realizacji projektu.</i></p>	<b>Uczniowie wszystkich grup</b> <b>Nauczyciel</b>
<b>Trzynasty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 5</b> Ocena projektu	<ul style="list-style-type: none"> <li>wypełnienie kart samooceny;</li> <li>przegląd i ocena dokumentacji projektu;</li> <li>wystawienie oceny za prezentacje w ramach poszczególnych zadań;</li> <li>ocena plakatu;</li> <li>ocena uogólniająca, wystawiana przez nauczyciela/opiekuna projektu: dotyczy realizacji całości, podlega jej każdy uczeń.</li> </ul>	<b>Uczniowie</b> <b>Nauczyciel</b> <b>Nauczyciel</b> <b>Nauczyciel</b> <b>Nauczyciel</b>



## 4. DOKUMENTOWANIE PRAC PROJEKTOWYCH

Dokumentację projektu stanowią:

- karta projektu nauczyciela,
- karta projektu ucznia,
- dziennik projektu,
- karta samooceny ucznia,
- karta oceny plakatu,
- karta oceny prezentacji końcowej projektu.

## 4.1. KARTA PROJEKTU NAUCZYCIELA

**SZKOŁA:**

**KLASA:**

**OKRES REALIZACJI:**

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną*

**OPIEKUN PROJEKTU** (nauczyciel wos lub fizyki):

**ZESPÓŁ WSPÓŁPRACUJĄCY** (nauczyciel biologii, geografii, plastyki, informatyki):

**PARTNERZY**

(urząd gminy lub miasta, producenci lub sprzedawcy kolektorów słonecznych):

**AUTORZY PROJEKTU:**

**Ewa Gajuś-Lankamer, Anna Maria Wójcik**

## UZASADNIENIE WYBORU TEMATYKI PROJEKTU

Wybór tematu projektu wynika z aktualnych problemów:

**środowiskowych**, takich jak:

- ocieplenie klimatu,
- szkodliwość dla środowiska i ograniczone zasoby konwencjonalnych źródeł energii,

**gospodarczych**, m.in.:

- promocja alternatywnych źródeł energii, wynikająca z polityki energetycznej Polski i Europy,
- konieczność ograniczenia emisji CO<sub>2</sub>,
- rosnące koszty korzystania z konwencjonalnych źródeł energii,

**społecznych**:

- rosnące koszty utrzymania gospodarstw domowych,
- zbyt niska wiedza społeczeństwa o możliwości uzyskania dotacji na montaż kolektorów słonecznych i korzyściach, jakie płyną stąd dla środowiska.

## ZAPISY PODSTAWY PROGRAMOWEJ, REALIZOWANE PRZEZ PROJEKT ORAZ PRZEDMIOT(Y), W RAMACH KTÓRYCH PROJEKT MOŻE BYĆ REALIZOWANY

**Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla biologii:**

X.1. uczeń przedstawia przyczyny i analizuje skutki globalnego ocieplenia klimatu,

X.3. uczeń proponuje działania, ograniczające zużycie wody i energii.

**Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla geografii:**

4.5. (uczeń) wymienia główne rodzaje zasobów naturalnych Polski i własnego regionu, opisuje rozmieszczenie i określa ich znaczenie gospodarcze,

6.3. (uczeń) przedstawia, na podstawie różnych źródeł informacji, strukturę wykorzystywania źródeł energii w Polsce i ocenia jej wpływ na stan środowiska przyrodniczego.

**Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla wos:**

3.3. (uczeń) przedstawia wybrany problem społeczny, ważny dla młodych mieszkańców swojej miejscowości, i rozważa jego możliwe rozwiązania,

5.5. (uczeń) opracowuje – indywidualnie lub w zespole – projekt uczniowski, dotyczący rozwiązania jednego z problemów społeczności szkolnej lub lokalnej i w miarę możliwości go realizuje, np. jako wolontariusz,

- 6.4. (uczeń) uzasadnia, posługując się przykładami, znaczenie opinii publicznej we współczesnym świecie; odczytuje i interpretuje wyniki wybranego sondażu opinii publicznej,
- 17.4. (uczeń) nawiązuje kontakt z lokalnymi instytucjami publicznymi i organizacjami pozarządowymi oraz podejmuje współpracę z jedną z nich,
- 23.4. uczeń rozważa, jak jego zachowania mogą wpłynąć na życie innych ludzi (np. oszczędzanie energii),
- 25.2. (uczeń) podaje przykłady racjonalnego i nieracjonalnego gospodarowania.

## **CELE EDUKACYJNE:**

### **Uczeń:**

- pogłębi wiedzę na temat rodzajów i sposobów wykorzystania konwencjonalnych i alternatywnych źródeł energii w Europie, w Polsce, wreszcie – w swojej miejscowości;
- zdobędzie informacje, dotyczące sposobów pozyskiwania energii słonecznej;
- pozna rodzaje i sposoby montażu kolektorów słonecznych;
- uzyska informacje na temat dotacji do montażu kolektorów słonecznych;
- przedstawi korzyści dla środowiska i gospodarstwa domowego oraz gminy/miejscowości, wynikające z wykorzystania energii słonecznej;
- rozwinie umiejętności: pracy grupowej, planowania działań i prezentowania własnych opinii, krytycznego myślenia, prowadzenia badań sondażowych.

## **CELE PRAKTYCZNE:**

### **Uczeń:**

- sporządzi wykaz map rozmieszczenia kolektorów słonecznych w swojej miejscowości;
- oszacuje zyski dla budżetu domowego, wynikające z zamontowania kolektorów;
- przeprowadzi wywiady z urzędnikami urzędu gminy/miejscowości;
- nawiąże współpracę z gminą, producentami i sprzedawcami kolektorów słonecznych;
- przygotuje ulotki lub plakaty informacyjne, dotyczące korzyści i warunków montażu kolektorów słonecznych;
- pozyska fundusze na druk ulotek i plakatów.

## **EFEKTY PROJEKTU:**

- wzrost świadomości społecznej na temat alternatywnych źródeł energii;
- przyrost wiedzy mieszkańców na temat dotacji do montażu kolektorów;
- zwiększenie liczby kolektorów słonecznych w miejscowości;
- potencjalny spadek emisji CO<sub>2</sub> w dzielnicy/miejscowości;
- zwiększenie liczby korzystnych oddziaływań na stan klimatu.

## **OPIS REALIZACJI PROJEKTU** (UZUPEŁNIA NAUCZYCIEL-OPIEKUN)

- 3.** działania projektowe,
- 4.** procedury badań metody badań źródła informacji,
- 5.** produkty końcowe projektu,
- 6.** wnioski i rekomendacje.

## **4.2. KARTA PROJEKTU UCZNI**

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną*

**GRUPA NR:**

**ZADANIE NR:**

**TYTUŁ ZADANIA:**

**UCZEŃ KOORDYNUJĄCY ZADANIE:**



**Projekt nr II**

Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną

Imię i nazwisko	Zadania szczegółowe	Źródło informacji	Termin realizacji	Efekt końcowy
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

\* Karta uniwersalna do wszystkich zadań. Każdy uczeń wypełnia ją samodzielnie.

## 4.3. DZIENNIK PROJEKTU

### 4.3.1. DZIENNIK PROJEKTU – CZĘŚĆ FORMALNA

**SZKOŁA:**

**KLASA:**

**OKRES REALIZACJI:**

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną*

**OPIEKUN PROJEKTU:**

**ZESPÓŁ WSPÓŁPRACUJĄCY:**

**Projekt nr II**

Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną

**GRUPA NR** \_\_\_\_\_

LP	Nazwisko i imię	Data spotkania										
1.												
2.												
3.												
<b>Podpis nauczyciela</b>												

### 4.3.2. DZIENNIK PROJEKTU – CZĘŚĆ MERYTORYCZNA

**GRUPA NR** \_\_\_\_\_

Data spotkania	Temat spotkania	Zakres wykonywanych zadań	Podpis nauczyciela

**Projekt nr II**

Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną


## 4.4. KARTA SAMOOCENY UCZNIĄ

### TYTUŁ PROJEKTU:

*Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną*

Dokonaj oceny swoich działań w skali stopni szkolnych od 1 do 6.

Kryterium samooceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
W pracach nad projektem uczestniczyłem wytrwale i systematycznie.	
Zaplanowane zadania wykonywałem terminowo.	
Uczestniczyłem we wszystkich wyznaczonych spotkaniach zespołu.	
W realizacji projektu korzystałem z różnorodnych źródeł.	
Miałem cenne pomysły, które przyczyniły się do postępów pracy zespołu.	
W przypadku pojawiających się problemów, starałem się znaleźć rozwiązanie lub prosiłem kolegów o pomoc/udzielałem pomocy innym członkom zespołu.	
Unikałem tworzenia sytuacji konfliktowych w grupie.	
<b>Średnia ocena:</b>	

## 4.5. KARTA OCENY PREZENTACJI KOŃCOWEJ PROJEKTU

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną*

Dokonaj oceny prezentacji projektu w skali stopni szkolnych od 1 do 6.

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Logiczna konstrukcja wystąpienia: wstęp, rozwinięcie, zakończenie.	
Dobre wykorzystanie czasu prezentacji.	
Rzeczowe przedstawienie projektu – dobór informacji do prezentacji.	
Wykorzystanie środków wspomagających prezentację.	
Oryginalność pomysłu.	
Zaangażowanie przedstawicieli wszystkich grup w prezentację.	
<b>Średnia ocena:</b>	

## 4.6. KRYTERIA OCENY PLAKATU

### TYTUŁ PLAKATU:

*Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości*

Dokonaj oceny plakatu w skali stopni szkolnych od 1 do 6.

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Zawiera właściwą ilość informacji.	
Ma prosty i czytelny przekaz.	
Ma główny, skupiający uwagę element.	
Język plakatu jest zrozumiały i dostosowany do grupy odbiorców.	
Kolorystyka plakatu jest oparta na barwach kontrastowych.	
Zaskakuje odbiorcę kreatywnością, humorem, innymi elementami.	
Wrażenie z odległości kilku metrów.	
<b>Średnia ocena:</b>	





## 5. MATERIAŁY MERYTORYCZNE DLA OPIEKUNA PROJEKTU

### A) INFORMACJE NA TEMAT KONWENCJONALNYCH I ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Rodzaj energii	Źródło	Charakterystyka	Związek z ociepleniem klimatu
Konwencjonalna	Węgiel	<p>Węgiel stanowi współcześnie najbardziej dostępne źródło energii na świecie. Odmiany węgla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>torf – zawiera mniej niż 60% węgla, obecnie rzadko używany jako opał, posiada jednak wiele innych zastosowań w medycynie i ogrodnictwie;</li> <li>węgiel brunatny, charakteryzujący się niską kalorycznością i wysoką wilgotnością; wykorzystywany w elektrowniach ciepłych, zlokalizowanych w pobliżu miejsca wydobycia, eksploatowany metodą odkrywkową;</li> <li>węgiel kamienny o wysokiej kaloryczności, wykorzystywany w elektrowniach ciepłych i hutnictwie;</li> <li>antracyt – najbardziej przeobrażona, bardzo kaloryczna odmiana węgla, stosowany jako wysokogatunkowe paliwo.</li> </ul>	Niekorzystnym produktem spalania węgla jest dwutlenek węgla. Uważa się, że to właśnie emisja tego gazu jest odpowiedzialna za obserwowane ocieplenie klimatu. Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> może nastąpić na skutek rozwoju tzw. czystych technologii węglowych: wychwytywania i magazynowania dwutlenku (tzw. CCS) oraz zgazowania węgla (tzw. IGCC).
	Ropa naftowa	Ropa naftowa to substancja palna, naturalnie ciekła, składająca się z mieszaniny węglowodorów. W złożach konwencjonalnych uwięziona jest w skałach o dużej porowatości i przepuszczalności. Towarzyszy jej często gaz ziemny. Wydobywana za pomocą odwiertów – szybów naftowych. Może występować także w złożach niekonwencjonalnych, np. w piaskach bitumicznych, z których wydobywana jest metodą odkrywkową i poddawana procesom oczyszczania.	Produktem spalania paliw ropopochodnych jest dwutlenek węgla, uważany za gaz cieplarniany. Obok węgla to właśnie ropa powoduje emisję największej ilości CO <sub>2</sub> .

<b>Alternatywna</b>	<b>Gaz ziemny</b>	<p>Gaz ziemny występuje w podziemnych złożach. W złożach konwencjonalnych może być uwięziony w porowatych strukturach geologicznych, uszczelnionych przez warstwy nieprzepuszczalne, a po wykonaniu odwiertu samoistnie wypływa na powierzchnię. Może znajdować się też w złożach niekonwencjonalnych (uwięziony w skałach ilastych – łupkach, izolowany w zamkniętych porach skalnych, towarzyszący pokładowi węgla). Nadaje się do produkowania ciepła i elektryczności, wykorzystywany jest również jako paliwo w transporcie. W porównaniu z węglem i ropą jest czystszy, a przy jego spalaniu zachodzi mniejsza emisja CO<sub>2</sub>. Jego zużycie stale wzrasta.</p>	<p>W porównaniu z węglem i ropą naftową gaz jest o wiele czystszy, co jest ważne w dobie polityki redukcji emisji CO<sub>2</sub> i walki z globalnym ociepleniem. Na jedną zużywaną jednostkę energii – metan, najważniejszy składnik gazu ziemnego, emituje do atmosfery od 40% do 50% mniej dwutlenku węgla niż spalany węgiel kamienny i o 25% mniej niż ropa naftowa.</p>
	<b>Biogaz</b>	<p>Biogaz powstaje w wyniku fermentacji beztlenowej związków pochodzenia organicznego, np. biomasy, odchodów zwierzęcych, odpadów przemysłu rolno-spożywczego, stałych odpadów komunalnych. Najczęściej wykorzystywany jest w miejscu powstawania i służy do skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła, np. w oczyszczalni ścieków czy na wysypisku.</p>	<p>Wykorzystywanie biogazu jest przyjazne ekologicznie, a z odpadów biogazu odzyskiwany jest metan, silny gaz cieplarniany, toteż jego spalanie jest znacznie korzystniejsze od uwolnienia do atmosfery. Spaliny są przy tym czystsze niż powstające podczas spalania węgla czy oleju opałowego.</p>
	<b>Biomasa</b>	<p>Jako źródło energii można wykorzystać następujące rodzaje biomasy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● odpady drzewne: trociny, wióry, zrębki, rzrzyny, kora, pył drzewny;</li> <li>● rośliny z upraw energetycznych: trawy, byliny, rośliny drzewiaste;</li> <li>● produkty i odpady rolnicze: słoma, siano.</li> </ul> <p>Istotną zaletą biomasy jest niska awartość popiołów.</p>	<p>Proces spalania biomasy nie powoduje zwiększenia stężenia dwutlenku węgla w atmosferze, ponieważ emisja wszelkich gazów, w tym CO<sub>2</sub>, jest równa ilości, jaką roślina pobrała w procesie wzrostu. Jednakże spalanie biomasy nie jest technologią całkowicie nieszkodliwą dla środowiska: proces produkcji biomasy wymaga wykorzystania ciężkich maszyn, przetwarzających surowiec w paliwo drzewne (brykociarki, pełeciarki) oraz obsługujących plantacje energetyczne.</p>

## Biopaliwa płynne

Biopaliwa pochodzą z surowców rolnych. Możemy wyróżnić ich dwa podstawowe rodzaje:

- biopaliwa na bazie olejów roślinnych, np. ze słonecznika lub rzepaku (alternatywa dla ropy);
- alkohole wytwarzane dzięki fermentacji (np. etanol), mogące być alternatywą dla benzyny.

Spalanie biopaliw przynosi zero-wy bilans CO<sub>2</sub>, co jest korzystne dla klimatu. Jednakże sam proces wytwarzania biopaliwa jest energochłonny. Energia ze źródeł konwencjonalnych potrzebna jest do pracy maszyn rolniczych, urządzeń w rafineriach rolniczych i gorzelniach, produkcji nawozów oraz transportu. Szansą mogą okazać się tzw. biopaliwa drugiej generacji, wytwarzane z odpadów.

## Elektrownie jądrowe

Elektrownia jądrowa jest obiektem przemysłowo-energetycznym, wytwarzającym energię elektryczną poprzez wykorzystanie energii pochodzącej z rozszczepienia jąder atomów, najczęściej uranu (uranu naturalnego lub wzbogaconego w izotop <sup>235</sup>U), w której ciepło, konieczne do uzyskania pary wodnej, jest otrzymywane z reaktora jądrowego. Z 1kg najczęściej używanego paliwa jądrowego można uzyskać tyle energii elektrycznej, co z 3000 ton węgla lub 1600 ton benzyny.

Ogólna zasada działania elektrowni jądrowej:

- w reaktorze jądrowym, w wyniku reakcji rozszczepienia jąder atomowych, wydzielają się duże ilości ciepła;
- ciepło jest odbierane przez czynnik roboczy (najczęściej wodę pod wysokim ciśnieniem);
- czynnik roboczy przepływa do wytwornicy pary, gdzie oddaje ciepło wrzącej wodzie z obiegu wtórnego o niższym ciśnieniu, a następnie powraca do reaktora;
- para wodna napędza turbinę parową, połączoną z generatorem.

Pierwsze elektrownie jądrowe powstawały w latach pięćdziesiątych. Obecnie energetyka jądrowa budzi wiele wątpliwości, zarówno natury ekologicznej, jak i ekonomicznej.

Jednakże uważa się, że przy rozsądnym gospodarowaniu jest to obecnie jedna z najczystszych znanych form produkcji energii. Szacuje się, że występujące na Ziemi zasoby uranu wystarczą na pokrycie zapotrzebowania energetycznego ludzkości na wiele tysięcy lat.

W obliczu wyczerpujących się zasobów paliw kopalnych i ocieplenia klimatu w wyniku emisji dwutlenku węgla do atmosfery, nowoczesna elektrownia jądrowa stanowi źródło czystej (brak emisji CO<sub>2</sub>) energii.

**Elektrownie słoneczne**

Słońce stanowi główne źródło energii docierającej do Ziemi. Energię promieniowania słonecznego można wykorzystywać na dwa podstawowe sposoby:

- zamieniać ją bezpośrednio w energię elektryczną w ogniwach fotowoltanicznych (konwersja fotowoltaniczna),
- zamieniać ją w ciepło, które z kolei może być wykorzystane np. do ogrzewania wody użytkowej lub w elektrowniach słonecznych, do wytwarzania energii elektrycznej.

Konwersja fotowoltaniczna umożliwia bezpośrednią zamianę energii promieniowania słonecznego na prąd elektryczny. Zachodzi ona w fotoogniwach półprzewodnikowych, zbudowanych najczęściej z krzemu (Si), germanu (Ge) lub selenu (Se). W celu zwiększenia efektywności działania ogniwa łączy się je szeregowo, aby podwyższyć napięcie, bądź równolegle w celu zwiększenia mocy. W ten sposób powstaje bateria słoneczna.

Ogniwa fotowoltaiczne znalazły zastosowanie do:

- zaopatrywania w prąd sztucznych satelitów i stacji kosmicznych,
- zasilania odbiorników o bardzo małej mocy – np. kalkulatorów, telefonów,
- zasilania samochodów, a nawet samolotów.

Źródło bezpiecznej dla klimatu energii

**Elektrownie wiatrowe**

Elektrownia wiatrowa wytwarza energię elektryczną przy pomocy generatorów, czyli turbin wiatrowych napędzanych energią wiatru. Energia elektryczna uzyskana z energii wiatru jest uznawana za ekologicznie czystą. Zespoły elektrowni wiatrowych nazywane są farmami lub parkami wiatrowymi, mogą być budowane na lądzie lub poza lądem, np. na morzu. Elektrownie wiatrowe dzielą się ze względu na zastosowanie, moc oraz lokalizację. Do zastosowań przydomowych wykorzystywane są mikroelektrownie, mające moc do 100 W, i małe elektrownie, o mocy od 100 W do 50 kW, natomiast duże elektrownie przemysłowe, o mocy ponad 50 kW, są przystosowane do sprzedaży energii.

Źródło bezpiecznej dla klimatu energii

## B) INFORMACJE NA TEMAT KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH

Kolektor słoneczny (solar) służy do konwersji energii promieniowania słonecznego na ciepło. Energia słoneczna, docierająca do kolektora, zamieniana jest na energię cieplną nośnika ciepła. Mogą być nimi ciecz (glikol, woda) lub gaz (np. powietrze).

### Kolektory dzielimy na:

- płaskie: cieczowe, gazowe, dwufazowe,
- próżniowo-rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury),
- skupiające.

**Tabela** Podział i charakterystyka kolektorów słonecznych

Lp.	Rodzaj kolektora	Budowa i działanie
1	<b>Kolektor płaski</b>	Składa się z: przezroczystego pokrycia (najczęściej ze szkła strukturalnego), absorbera (najczęściej blachy miedzianej pokrytej powłoką selektywną), wymiennika ciepła (najczęściej rurki miedzianej, przylutowane do absorbera), izolacji (przeważnie wełna mineralna).  Podstawowym zastosowaniem tej technologii jest montaż w budynkach mieszkalnych do podgrzewania wody. Technologia ta może być również wykorzystywana do ogrzewania pomieszczeń, szczególnie jeśli budynek znajduje się poza siecią lub jeśli występują przerwy w dostawach energii. Trwałość tego typu kolektorów szacuje się na ponad 25 lat.
2	<b>Kolektor próżniowo-rurowy</b>	Składa się z: rur próżniowych, absorbera i zwierciadła. Taka budowa poprawia działanie kolektora w obrębie szerokości geograficznych charakterystycznych dla Polski. Kolektory próżniowo-rurowe mają większą wydajność niż kolektory płaskie, ale ich instalacja jest droższa. Są one również mniej wytrzymałe (np. na grad), a zimą, gdy spadnie na nie śnieg, nie ma możliwości usunięcia go z kolektora.
3	<b>Kolektory skupiające</b>	W kolektorach skupiających promienie słoneczne są odbijane w kierunku absorbera, który jest jednocześnie wymiennikiem ciepła. Aby utrzymać wysoką sprawność przez cały dzień, kolektor musi poruszać się zgodnie z pozornym ruchem Słońca. Znacznie zwiększa to koszty budowy i utrzymania kolektora.

Kolektory słoneczne płaskie i próżniowe są w stanie zabezpieczyć ok. 60% ciepła, potrzebnego do ogrzewania wody użytkowej w ciągu roku. Kolektory próżniowe wymagają jednak większej powierzchni zabudowy niż płaskie. W przypadku kolektora płaskiego sprawność kolektora, czyli stosunek energii, odebranej przez czynnik roboczy, do ilości promieniowania, docierającego do kolektora, może spadać wraz ze spadkiem temperatury otoczenia. Na uniezależnienie się od warunków pogodowych, szczególnie zimą, pozwala zastosowanie zestawu solarnego wraz z dodatkowym źródłem ciepła, np. gazem płynnym. W przypadku braku dopływu promieni słonecznych, do ogrzewania domu i podgrzewania ciepłej wody wykorzystywany jest gaz płynny. Zapobiega ryzyku wystąpienia braku energii zimą lub w czasie pochmurnych dni. Rozwiązania tego typu mogą być stosowane w budynkach już istniejących lub dopiero budowanych.

**Kolektory słoneczne są najczęściej wykorzystywane do:**

- instalacji do podgrzewania ciepłej wody użytkowej,
- instalacji basenowej do podgrzewania wody w basenie,
- instalacji centralnego ogrzewania – jako czynnik wspomagający,
- chłodzenia budynków,
- ciepła technologicznego.

**Zestaw do montażu prostej instalacji kolektorów słonecznych do podgrzewania ciepłej wody użytkowej zawiera:**

1. kolektory słoneczne w ilościach od dwóch do czterech, w zależności od wielkości domu,
2. regulator, który uruchamia pompę obiegu, gdy wystąpi odpowiednia różnica temperatur pomiędzy zbiornikiem a wyjściem z kolektora,
3. pompę,
4. naczynie przeponowe, które kompensują rozszerzalność temperaturową czynnika wewnątrz układu,
5. wymiennik ciepła, który magazynuje ciepłą wodę użytkową, z wężownicami lub płaszczami grzejnymi,
6. inne źródło ciepła (kocioł na paliwo stałe, np. ekogroszek, pompa ciepła, kominiek z płaszczem wodnym lub kominiek powietrzny).

Spadające ceny instalacji solarnych, w połączeniu z programem dotacji sprawiły, że zielona energia stała się bardziej dostępna. Sprzedaż kolektorów słonecznych w Polsce w 2011 r. wzrosła o ponad 70%. Orientacyjna cena zestawu solarnego wynosi średnio około 10 000 zł.

## C) WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE PRZEPROWADZENIA KONKURSU

Przeprowadzenie konkursu wymaga wcześniejszego przygotowania regulaminu, a następnie ogłoszenia samego konkursu. Przygotowując regulamin należy uwzględnić następujące informacje:

1. Nazwa konkursu.
2. Organizator.
3. Regulamin:
  - a) cele konkursu,
  - b) warunki uczestnictwa,
  - c) zasady ogłaszania,
  - d) kryteria oraz sposób oceny,
  - e) sposób informowania o konkursie i jego warunkach,
  - f) termin i miejsce dostarczenia prac,
  - g) ocena prac konkursowych,
  - h) nagroda,
  - i) rozstrzygnięcie konkursu (termin i sposób ogłoszenia wyników),
  - j) postanowienia końcowe.



## 6. MATERIAŁY POMOCNICZE DLA UCZESTNIKÓW PROJEKTU

### 6.1. INSTRUKCJE DO ZADAŃ

#### **i** Instrukcja do ZADANIA 1

**Tytuł zadania:** Rodzaje i możliwości wykorzystania konwencjonalnych źródeł energii w Polsce i w Europie.

**Wykonawcy:** grupa 1.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** 10- minutowa prezentacja multimedialna.

**Źródła informacji:** Internet, literatura popularnonaukowa.

**Wykonanie zadania:** W ramach zadania dokonajcie przeglądu zasobów Internetu wyszukując informacje na temat rodzajów i możliwości wykorzystania konwencjonalnych źródeł energii w Polsce i w Europie. Dodatkowe informacje pozyskajcie z literatury zgromadzonej

w bibliotece szkolnej lub polecanej przez nauczyciela. Przedyskutujcie problem w grupie, ustalcie najważniejsze treści, które zamieścicie w prezentacji przygotowanej np. w programie Power Point.

### **I Instrukcja do ZADANIA 2**

**Tytuł zadania:** Rodzaje i możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii tj. wiatr, woda, energia geotermalna, w Polsce i w Europie

**Wykonawcy:** grupa 2.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** 10- minutowa prezentacja multimedialna.

**Źródła informacji:** Internet, literatura popularnonaukowa.

**Wykonanie zadania:** W ramach zadania dokonajcie przeglądu zasobów Internetu wyszukując informacje na temat rodzajów i możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii w Polsce i w Europie. Dodatkowe informacje pozyskajcie z literatury zgromadzonej w bibliotece szkolnej lub polecanej przez nauczyciela. Przedyskutujcie problem w grupie, ustalcie najważniejsze treści, które zamieścicie w prezentacji przygotowanej np. w programie Power Point.

### **I Instrukcja do ZADANIA 3**

**Tytuł zadania:** Wykorzystanie energii słonecznej w Polsce i w Europie

**Wykonawcy:** grupa 3.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** 10- minutowa prezentacja multimedialna.

**Źródła informacji:** Internet, literatura popularnonaukowa.

**Wykonanie zadania:** W ramach zadania dokonajcie przeglądu zasobów Internetu wyszukując informacje na temat wykorzystania energii słonecznej w Polsce i w Europie. Dodatkowe informacje pozyskajcie z literatury zgromadzonej w bibliotece szkolnej lub polecanej przez nauczyciela. Przedyskutujcie problem w grupie, ustalcie najważniejsze treści, które zamieścicie w prezentacji przygotowanej np. w programie Power Point.

### **I Instrukcja do ZADANIA 4**

**Tytuł zadania:** Sondaż wśród mieszkańców na temat wykorzystywania źródeł energii w gospodarstwie domowym

**Wykonawcy:** grupa 1.

**Termin wykonania:** 3 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** raport z badań.

**Źródła informacji:** wywiad i narzędzie do badania postaw mieszkańców



**Wykonanie zadania:** Przygotujcie kwestionariusz wywiadu na temat wykorzystywania źródeł energii w gospodarstwach domowych i przeprowadźcie go wśród ok. 20 mieszkańców swojej miejscowości. Opracowując kwestionariusz wykorzystajcie instrukcje do przygotowania wywiadu i sposobu jego przeprowadzenia zamieszczone poniżej. Przeprowadzając wywiad z mieszkańcami zbadajcie również ich postawy wobec źródeł energii. Wykorzystajcie do tego celu gotowe narzędzie zamieszczone w materiałach projektowych.

Z przeprowadzonych badań sondażowych w terenie sporządźcie raport w postaci 10-minutowej prezentacji multimedialnej, zawierający:

- mapę badanego obszaru (dzielnicy, fragmentu gminy), ukazującą rozmieszczenie wykorzystywanych źródeł energii,
- strukturę wykorzystywanych źródeł energii (diagram kołowy lub słupkowy),
- wyliczony wskaźnik „ukolektorowienia” (WUk) miejscowości, czyli liczbę kolektorów słonecznych podzieloną przez liczbę badanych gospodarstw,
- wyniki badania postaw mieszkańców wobec różnorodnych źródeł energii.

## **I Instrukcja do ZADANIA 5**

**Tytuł zadania:** Wywiad z pracownikami urzędu gminy/miejscowości na temat warunków dotacji i montażu kolektorów

**Wykonawcy:** grupa 2.

**Termin wykonania:** 3 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** raport z badań.

**Źródła informacji:** wywiad z pracownikami urzędu gminy/miejscowości

**Wykonanie zadania:** Przygotujcie kwestionariusz wywiadu na temat warunków dotacji i montażu kolektorów. Przeprowadźcie go wśród 2 lub 3 pracowników administracji lokalnej zajmujących się problematyką energii. Opracowując kwestionariusz wykorzystajcie instrukcje do przygotowania wywiadu i sposobu jego przeprowadzenia zamieszczone poniżej.

Z przeprowadzonych badań sondażowych w terenie sporządźcie raport w postaci 10-minutowej prezentacji multimedialnej, zawierający:

- zadawane pytania i uzyskane odpowiedzi,
- podsumowanie i wnioski.

## **I Instrukcja do ZADANIA 6**

**Tytuł zadania:** Wywiad z producentami lub sprzedawcami kolektorów słonecznych

**Wykonawcy:** grupa 3.

**Termin wykonania:** 3 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** raport z badań.

**Źródła informacji:** producenci lub sprzedawcy

**Wykonanie zadania:** Przygotujcie kwestionariusz wywiadu na temat kolektorów tj. rodzajów, zalet i wad, cen, popytu oraz warunków montażu. Przeprowadźcie go wśród 2 lub 3 producentów lub sprzedawców. Opracowując kwestionariusz wykorzystajcie instrukcje do przygotowania wywiadu i sposobu jego przeprowadzenia zamieszczone poniżej.

Z przeprowadzonych badań sondażowych w terenie sporządźcie raport w postaci 10-minutowej prezentacji multimedialnej, zawierający:

- zadawane pytania i uzyskane odpowiedzi
- podsumowanie i wnioski.

## **I Instrukcja do ZADANIA 7, 8, 9**

**Tytuł zadania:** Zorganizowanie konkursu na szkolnej stronie internetowej konkursu na plakat pt. *Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości* oraz kampanii społecznej

**Wykonawcy:** grupa 1, 2, 3.

**Termin wykonania:** 3 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** regulamin konkursu, plakaty w wersji elektronicznej, wydruk zwycięskiego plakatu, projekt kampanii społecznej.

**Źródła informacji:** wyniki konkursu internetowego, materiały projektowe, Internet.

**Wykonanie zadania 7:**

- Opracujcie regulamin konkursu pt. *Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości* na najciekawszy plakat w wersji elektronicznej informujący o korzyściach dla środowiska i gospodarstwa domowego oraz gminy/miejscowości wynikających z wykorzystania energii słonecznej. Zastosujcie wskazówki dotyczące przeprowadzenia konkursu zamieszczone w materiałach projektowych.
- Z nauczycielem informatyki lub osobą zarządzającą stroną www szkoły, ustalcie zasady przeprowadzenia konkursu na szkolnej stronie internetowej.
- Przygotujcie projekt plakatu w wersji elektronicznej, który weźmie udział w konkursie. Wykorzystajcie zasady przygotowywania plakatów reklamowo-informacyjnych, w ramach komunikacji i reklamy społecznej.
- Zaplanujcie działania mające na celu pozyskanie funduszy (z gminy, rady szkoły, organizując kiermasz szkolny lub dyskotekę) na druk zwycięskich plakatów. Przewidywany koszt druku to 200 – 300 zł.

**Wykonanie zadania 8:**

- W oparciu o przygotowany regulamin przeprowadźcie konkurs, który wyłoni najciekawszy projekt plakatu. Zostanie on wydrukowany w nakładzie 20-30 szt.
- Zaplanujcie miejsca rozwieszenia plakatów w ramach kampanii informacyjnej (projekt kampanii społecznej).

**Wykonanie zadania 9:**

- Pozyskajcie fundusze na wydruk zwycięskiego projektu plakatu.

- Zorganizujcie kampanię społeczną informującą mieszkańców gminy/ miejscowości o korzyściach płynących z wykorzystania energii słonecznej. Pomocne Wam będą zamieszczone materiały projektowe.

## 6.2. INSTRUKCJA DO PRZYGOTOWANIA WYWIADU

Kwestionariusze wywiadów uczniowie powinni przygotować samodzielnie, w oparciu o poniższe wskazówki, i przedstawić je do akceptacji nauczycielowi. Dla każdego rozmówcy należy przygotować oddzielny zestaw, zawierający do 10 pytań.

### Narzędzie badawcze składa się z:

1. kwestionariusza wywiadu,
2. instrukcji dla przeprowadzających wywiad,
3. materiałów pomocniczych.

### Układając pytania, należy pamiętać o poniższych zasadach:

- Gdy pytania są wygłaszane przez zbierającego wywiad, nie mogą być formułowane w 1. osobie liczby mnogiej (zamiast: *prosimy...*, *chcemy...*, należy pytać: *proszę...*, *chcę...*).
- Pytania muszą być ponumerowane, nawet w przypadku tzw. pytań filtrujących, na które respondent ma odpowiedzieć np. dlaczego ?
- Numeracja pytań musi być jednolita.
- Pytania kwestionariuszowe mogą mieć formę zdań pytających, rozkazujących (*proszę podać*, *proszę wymienić*) lub oznajmujących (zaczynających się od *Będę wdzięczny za podanie...*, *pragnę dowiedzieć się o...*). Pełnią one zawsze funkcję pytania, pozostając w nierozzerwalnym związku z oczekiwaniem jakiejś odpowiedzi.
- Pytania muszą być jasno, dokładnie i jednoznacznie postawione, jednakowo rozumiane przez osoby badane, wyrażane w potocznie używanym przez respondentów języku (łącznie z powiedzeniami gwarowymi i popularnymi zwrotami językowymi); powinny też dotyczyć spraw istotnych.
- Liczba pytań nie może być zbyt duża, w przeciwnym razie będą powodować zmęczenie lub znużenie respondenta.
- Pytania nie mogą sugerować oczekiwanej odpowiedzi (być sugestywne).
- Pytania powinny być wyrażone w formie grzecznościowej, niezależnie od wieku badanych respondentów.
- Pytania powinny być podawane w kolejności zgodnej z logiką (najpierw zamieszczamy pytania ogólne, potem szczegółowe – tzw. konstrukcja lejka).
- Nie należy zaczynać od pytań zbyt trudnych lub wymagających osobistych wynurzeń.

- W kwestionariuszu należy zamieścić podziękowania za udział w badaniach (po pytaniach lub bezpośrednio po instrukcji).
- Pytania muszą być zweryfikowane, to znaczy, że należy sprawdzić stopień rozumienia pytania i występujących w nim terminów, sposób przyjmowania i odczuwania pytań, określenie czasu na udzielenie odpowiedzi. Celem weryfikacji jest:
  - ułatwienie korekty lub zmiany pytań rozumianych błędnie lub niejednakowo,
  - ocenienie czy pytania dostarczają oczekiwanych informacji,
  - ocenienie czy pytania skłaniają do szczerych i wyczerpujących odpowiedzi.

## 6.3. SPOSÓB PRZEPROWADZENIA WYWIADU

### **Podczas przeprowadzania wywiadu obowiązują następujące reguły:**

- Osoba przeprowadzająca badania jest osobą oficjalną, toteż powinna móc przedstawić dokument, upoważniający ją do badań (np. zaświadczenie ze szkoły).
- Przeprowadzający wywiad powinien mieć pisemną instrukcję o sposobie wypełniania kwestionariusza.
- Jeśli wywiady prowadzi kilka osób, potrzebne jest spotkanie instruktażowe, w celu omówienia kwestionariusza, rozumienia pytań i postępowania podczas badań – badania należy prowadzić w jednakowych warunkach, według tych samych kwestionariuszy.
- Sposób zadawania pytań i traktowania respondenta może mieć wpływ na wyniki badań.
- Pytania odczytujemy powoli i wyraźnie, nie sugerujemy przy tym odpowiedzi. Na życzenie respondenta pytanie powtarzamy, jeśli jesteśmy autorami pytania – wolno wypowiedzieć je swoimi słowami.
- Pytania zadajemy w kolejności. Nie ujawniamy następnych pytań przed odpowiedzią na poprzednie. Znajomość całego kwestionariusza może mieć wpływ na poszczególne odpowiedzi.
- Prowadzący badania powinien mobilizować respondenta do udzielenia odpowiedzi. W przypadku jej braku, odnotowujemy pod pytaniem brak odpowiedzi.
- Szczególnie dużo cierpliwości i uwagi zbierający wywiad musi wykazać w przypadku pytań otwartych. Po uzyskaniu odpowiedzi ogólnej, można zadać pytanie w rodzaju: *Czy może pan to wyjaśnić, lub opisać szerzej?*, nie należy natomiast konstruować pytania dodatkowego tak: *Czy przypadkiem nie chodzi panu o „to” lub „o to”?*. Indagowany zbyt natarczywie respondent może udzielić odpowiedzi szybkiej, lecz niezgodnej z prawdą.

## 6.4. NARZĘDZIE DO BADANIA POSTAW SPOŁECZNYCH

Do badania postaw wobec np. środowiska, kolektorów słonecznych czy źródeł energii, można zastosować dyferencjał semantyczny, jako skalę wielowymiarową, służącą do konotacyjnego pomiaru znaczenia określonego pojęcia. Konstruując dyferencjał semantyczny, zastosowano zewnętrzne kryteria trafności. Oznacza to, że przygotowując narzędzie samodzielnie, wyznaczono przestrzeń semantyczną pojęcia (dobrano określone przymiotniki). Zgodnie z zasadami konstrukcji dyferencjału semantycznego, przygotowano 10 skal opisowych z 5-stopniowym kontinuum. Kierunek skali wyznaczono losowo, tzn. przymiotniki o zabarwieniu pozytywnym w każdym wymiarze skali były po różnych jej stronach – ma to na celu ograniczenie możliwości mechanicznego wypełniania skal przez badanych.

Biorąc pod uwagę dane punktowe, maksymalną w skali punktację (5) przypisano określeniom najbardziej aprobowanym społecznie, natomiast najmniejszą (1) określeniom, które nie są akceptowane. Na skali oznaczono przedziały punktowe, którym odpowiadały postawy: silnie pozytywne, słabo pozytywne, obojętne, słabo negatywne, silnie negatywne.

Do statystycznego opracowania uzyskanych wyników należy posłużyć się średnią arytmetyczną, w badaniu uwzględnić płeć, wiek i wykształcenie badanych. Aby wynik był miarodajny, powinno zostać zbadanych od 30 do 100 osób.

## 6.5. NARZĘDZIA DO BADANIA POSTAW MIESZKAŃCÓW WOBEC ŹRÓDEŁ ENERGII

(gmina, dzielnica, miasto)

.....

Celem naszych badań jest poznanie Państwa stosunku do różnych źródeł energii. Na kartce, którą macie Państwo przed sobą, postawcie znak X w miejscu, które wyraża Wasz stosunek do źródeł energii, uwzględnionych w poniższych zdaniach, np.:

**Energia słoneczna jest dla mnie:**

	<b>bardzo</b>	<b>średnio</b>	<b>ani..., ani...</b>	<b>średnio</b>	<b>bardzo</b>	
potrzebna		X				niepotrzebna

**Projekt nr II**

Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną

Oznacza to, że energia słoneczna jest twoim zdaniem średnio potrzebna. Gdybyś postawił znak **X** w rubryce **ani..., ani...** oznaczałoby to, że energia słoneczna jest dla Ciebie ani potrzebna, ani niepotrzebna.

**UWAGA!**

Dane będą wykorzystane jedynie do badań w ramach szkolnego projektu edukacyjnego pt. *Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną.*

**PŁEĆ:** K  M

**WIEK:**

**WYKSZTAŁCENIE:** PODSTAWOWE  ŚREDNIE  WYŻSZE

Energia słoneczna jest dla mnie:						
	bardzo	średnio	ani..., ani...	średnio	bardzo	
potrzebna						niepotrzebna
przyjemna						nieprzyjemna
tania						droga
dostępna						niedostępna
częsta						rzadka
niekorzystna						korzystna
nieznana						znana
czasochłonna						mniej czasochłonna
nieprzydatna						przydatna
teoretyczna						praktyczna

**Projekt nr II**

Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną

**Ogrzewanie węglem jest dla mnie:**

	<b>bardzo</b>	<b>średnio</b>	<b>ani..., ani...</b>	<b>średnio</b>	<b>bardzo</b>	
potrzebe						niepotrzebne
przyjemne						nieprzyjemne
tanie						drogie
dostępne						niedostępne
częste						rzadkie
niekorzystne						korzystne
nieznane						znane
czasochłonne						mniej czasochłonne
nieprzydatne						przydatne
teoretyczne						praktyczne

**Ogrzewanie gazem jest dla mnie:**

	<b>bardzo</b>	<b>średnio</b>	<b>ani..., ani...</b>	<b>średnio</b>	<b>bardzo</b>	
potrzebe						niepotrzebne
przyjemne						nieprzyjemne
tanie						drogie
dostępne						niedostępne
częste						rzadkie
niekorzystne						korzystne
nieznane						znane
czasochłonne						mniej czasochłonne
nieprzydatne						przydatne
teoretyczne						praktyczne

**Projekt nr II**

Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną

**Kolektory słoneczne są dla mnie:**

	<b>bardzo</b>	<b>średnio</b>	<b>ani..., ani...</b>	<b>średnio</b>	<b>bardzo</b>	
potrzebe						niepotrzebne
przyjemne						nieprzyjemne
tanie						drogie
dostępne						niedostępne
częste						rzadkie
niekorzystne						korzystne
nieznane						znane
czasochłonne						mniej czasochłonne
nieprzydatne						przydatne
teoretyczne						praktyczne

**Energia wody i wiatru jest dla mnie:**

	<b>bardzo</b>	<b>średnio</b>	<b>ani..., ani...</b>	<b>średnio</b>	<b>bardzo</b>	
potrzebna						niepotrzebna
przyjemna						nieprzyjemna
tania						droga
dostępna						niedostępna
częsta						rzadka
niekorzystna						korzystna
nieznana						znana
czasochłonna						mniej czasochłonna
nieprzydatna						przydatna
teoretyczna						praktyczna

**Dziękujemy !!!**



## 6.6. ZASADY PRZYGOTOWYWANIA PLAKATÓW REKLAMOWO-INFORMACYJNYCH, W RAMACH KOMUNIKACJI I REKLAMY SPOŁECZNEJ

### KOMUNIKACJA SPOŁECZNA

„Komunikacja społeczna jest to proces wytwarzania, przekształcania i przekazywania informacji pomiędzy jednostkami, grupami i organizacjami społecznymi mająca na celu dynamiczne kształtowanie, modyfikację bądź zmianę wiedzy, postaw i zachowań w kierunku zgodnym z wartościami i interesami oddziałujących na nie podmiotów” (Noszczyk M., 2011).

Jednym ze sposobów komunikacji społecznej jest reklama społeczna.

### CECHY REKLAMY SPOŁECZNEJ

Reklama społeczna to proces komunikacji perswazyjnej, której głównym celem jest wywołanie społecznie pożądanego postaw lub zachowań, twórcom jej zależy więc na wywołaniu reakcji zamierzonej. Może się to odbywać poprzez namawianie do społecznych zachowań, jak np. pomoc bezdomnym lub jazda rowerem zamiast samochodem, lub zniechęcanie do zachowań niepożądanych, jak np. palenie papierosów czy pozostawianie śmieci w lesie.

W reklamie społecznej rozróżniamy dwa sposoby przekazu: negatywny i pozytywny. Celem przekazu pozytywnego jest wzbudzenie pozytywnej postawy wobec pożądanego obiektu lub działania. Konsekwencjami są nagrody i korzyści z takiej postawy czy z takiego działania. Przekaz pozytywny wzbudza pozytywne emocje natomiast celem przekazu negatywnego jest wzbudzenie negatywnej postawy wobec dysfunkcyjnego działania. Taki przekaz wywołuje emocje negatywne, a konsekwencjami niezastosowania się do takiego przekazu są kary lub po prostu brak jakichkolwiek korzyści.

Bardzo często reklamy społeczne wywołują lęk, działają na zasadzie szoku. Temu rodzajowi reklamy przypisuje się dobre intencje, takie jak troska i chęć pomocy, a nie korzyści materialne.

Bardzo ważnym elementem jest nadawca reklamy. Powinien on wzbudzać sympatię i zaufanie. Dużą rolę odgrywa również dobranie bohatera, występującego w reklamie, ponieważ zostaje on nadawcą komunikatu i to od niego zależy, jak komunikat zostanie odebrany i do kogo w głównej mierze trafi. Narzędziem w reklamie społecznej może być plakat.

## CECHY PLAKATU

Plakat to narzędzie promocyjne, eksponowane w miejscach, które odwiedzają odbiorcy. Ma dużą siłę wyrazu, najczęściej jednak wykorzystywany jest do prostego przesłania/przekazu. Oddziałuje na zasadzie wezwania do działania, co oznacza, że w pierwszej kolejności powinien zwrócić uwagę odbiorcy, a następnie wzbudzić jego zainteresowanie i zachęcić do działania. Jego zadaniem jest też wzmacnianie i utrwalanie w świadomości odbiorcy ważnego przesłania.

### Przygotowując plakat, należy pamiętać o tym, by:

1. zawierał niewielką ilość informacji, miał prosty i czytelny przekaz, ograniczoną liczbę celnych słów,
2. miał jeden główny, skupiający uwagę element (obraz, zdjęcie, napis, rysunek),
3. wykorzystywał zrozumiałą, prosty język, dostosowany do grupy docelowej,
4. jego kolorystyka oparta była na barwach kontrastowych,
5. zaskakiwał odbiorcę swoją kreatywnością, intrygą, humorem, ascetycznością, elementami 2D i 3D,
6. posiadał duże napisy, widoczne z odległości kilku metrów.



## 7. ŹRÓDŁA WIEDZY I NARZĘDZI WYKORZYSTYWANYCH PRZY REALIZACJI PROJEKTU

### 7.1. PROJEKT GIMNAZJALNY

#### STRONY INTERNETOWE

- [http://www.google.pl/search?hl=pl&rlz=1T4SKPB\\_pIPL374PL379&q=Jak+zorganizowana%C4%87+projekt+w+gimnazjum&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs\\_rfai=](http://www.google.pl/search?hl=pl&rlz=1T4SKPB_pIPL374PL379&q=Jak+zorganizowana%C4%87+projekt+w+gimnazjum&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs_rfai=)

## PUBLIKACJE KSIĄŻKOWE I ARTYKUŁY

- Chałas K. (2000). *Metoda projektów i jej egzemplifikacja w praktyce*. Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa.
- Grodzińska-Jurczak M., Jamka R. (2000). *Edukacja ekologiczna – zbiór materiałów dla nauczycieli i studentów*. Studio Wydawnicze OPAL PG, Kraków.
- *II Polityka Ekologiczna Państwa* (2000). Rada Ministrów, Warszawa.
- Mikina A., Zając B. (2010). *Metoda projektów w gimnazjum*. Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa. [http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik\\_mikina\\_zajc.pdf](http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik_mikina_zajc.pdf)
- *Podstawa Programowa Kształcenia Ogólnego* z dn.15.01.2009. Dz. U. Nr 4, poz.17.
- Potocka B., Nowak L. (2002). *Projekty edukacyjne. Poradnik dla nauczycieli*. Zakład Wydawniczy SFS, Kielce .
- Strzemieczny J. (2010). *Jak zorganizować i prowadzić gimnazjalne projekty edukacyjne*. Centrum Edukacji Obywatelskiej. <http://www.ceo.org.pl/pl/sus/news/jak-zorganizowac-projekt-edukacyjny-w-gimnazjum>

## 7.2. ENERGIA, POLITYKA ENERGETYCZNA, OCIEPLENIE KLIMATU

### STRONY INTERNETOWE

- [www.ziemianarozdrozu.pl](http://www.ziemianarozdrozu.pl)
- [www.klimatdlaziem.pl](http://www.klimatdlaziem.pl)
- <http://www.energiack.w.interia.pl>
- <http://www.postcarbon.pl/category/zrodla-energii>
- [www.heliosfera.pl](http://www.heliosfera.pl)
- [www.klimat.edu.pl](http://www.klimat.edu.pl)
- <http://www.dlaklimatu.pl>
- <http://www.chronmyklimat.pl>
- <http://www.climatenetwork.org>
- <http://www.koalicjaklimatyczna.org>
- <http://www.ipcc.ch>
- <http://www.elektrownia-jadrowa.pl/Budowa-i-dzialanie-elektrowni-jadrowej-oraz-rodzaje-reaktorow.html>

## PUBLIKACJE KSIĄŻKOWE I ARTYKUŁY

- *II Polityka Ekologiczna Państwa* (2000). Rada Ministrów, Warszawa.
- *Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej – Przez Edukację do Zrównoważonego Rozwoju*. (2001). Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Lenart W. (2009). *Pod kloszem czyli prognoza pogody* cz. 1 i 2. Trans Marketing Sp. z o.o.

## 7.3. ENERGIA, POLITYKA ENERGETYCZNA, OCIEPLENIE KLIMATU

### PUBLIKACJE KSIĄŻKOWE I ARTYKUŁY

- Kozłowski W. (2004). Kształtowanie się postaw. Edukacja Biologiczna i środowiskowa. 1.12-16.
- Łobocki M. (2003). *Metody i techniki badań pedagogicznych*. Impuls, Kraków.
- Mądrzycki T. (1977). Psychologiczne prawidłowości kształtowania się postaw. Warszawa. WSiP.
- Mika S. (1984). Psychologia społeczna. Warszawa. PWN.
- Pilch T., Bauman T. (2001). *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*. Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa.
- Sitarczyk M. (1999). Wykorzystanie dyferencjału semantycznego do badania obrazu „szkoły” i „nauczyciela”. W: Szkoła i nauczyciel w percepcji uczniów. Pr. zb. pod. red. Gasia Z. Warszawa. IBE.

## 7.4. REKLAMA SPOŁECZNA

### STRONY INTERNETOWE

- [http://www.wsiz.rzeszow.pl/kadra/amartens/Dokumenty\\_Local\\_WSiIZ/Reklama%20spo%C5%82eczna%20%5Btryb%20zgodno%C5%9Bci%5D.pdf](http://www.wsiz.rzeszow.pl/kadra/amartens/Dokumenty_Local_WSiIZ/Reklama%20spo%C5%82eczna%20%5Btryb%20zgodno%C5%9Bci%5D.pdf)
- [http://www.sciaga.pl/tekst/45937-46-reklama\\_spoeczna\\_jako\\_srodek\\_perswazji/](http://www.sciaga.pl/tekst/45937-46-reklama_spoeczna_jako_srodek_perswazji/)
- <http://poradnik.ngo.pl/x/480780>
- <http://poradnik.ngo.pl/x/480781;jsessionid=82F5AF2846FF8E52C8C49EA1F-FDC9B75>
- [www.twojoutdoor.pl/twoj-plakat/dobry-plakat-reklamowy](http://www.twojoutdoor.pl/twoj-plakat/dobry-plakat-reklamowy)

## 7.5. INFORMACJE UZYSKANE W TRAKCIE BADAŃ SONDAŻOWYCH

- Wywiad wśród mieszkańców na temat wykorzystywania źródeł energii w gospodarstwie domowym.
- Badanie postaw mieszkańców wobec różnych źródeł energii.
- Wywiad z pracownikami administracji lokalnej na temat warunków, dotacji i montażu kolektorów słonecznych.
- Wywiad z producentami lub sprzedawcami kolektorów słonecznych na temat rodzajów, zalet i wad, cen, popytu oraz warunków montażu.



## 8. MOŻLIWOŚCI WŁĄCZENIA UCZNIÓW, NAUCZYCIELI I SZKOŁY W SZERSZE DZIAŁANIE, UMOŻLIWIAJĄCE WSPÓŁPRACĘ NA POZIOMIE LOKALNYM, REGIONALNYM, OGÓLNOPOLSKIM LUB MIĘDZYNARODOWYM

Realizacja projektu pt. *Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości, czyli jak skutecznie wykorzystać energię słoneczną* umożliwia zaangażowanie uczniów i całej szkoły w przeciwdziałanie zmianom klimatu, zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”.

W celu zwiększenia efektywności oddziaływań społecznych projektu, szkoła może zaangażować gminę do przeprowadzenia konkursu na najciekawszy plakat informacyjny o korzyściach i możliwościach, płynących z zastosowania kolektorów słonecznych, wykorzystując w tym celu stronę internetową gminy i całą społeczność gminną.

Sponsorami akcji informacyjnej mogą zostać regionalni lub krajowi producenci i sprzedawcy kolektorów słonecznych, dotacje na ten cel może przekazać także gmina.

Ponadto, cała społeczność szkolna może włączyć się do innych akcji, prowadzonych przez różne instytucje na terenie gminy, na rzecz ochrony klimatu: docieplanie budynków, wykorzystanie innych alternatywnych źródeł energii, wymiana sprzętu domowego na energooszczędny itp.



## 9. SPOSOBY PREZENTACJI I PODSUMOWANIA WYNIKÓW PROJEKTU

Prezentacja projektu nastąpi w trakcie szkolnego konkursu internetowego na najciekawszy plakat pt. „Zatrudnijmy słońce w naszej miejscowości”. Podsumowanie wyników projektu przybierze formę zorganizowanej akcji informacyjnej dla społeczności lokalnej na temat korzyści, płynących z wykorzystania energii słonecznej i możliwości pozyskania funduszy na kolektory słoneczne. W przypadku organizacji szkolnej sesji, kończącej realizację projektów gimnazjalnych, zespół projektowy powinien przygotować sprawozdanie z realizacji projektu w formie prezentacji multimedialnej.



## 10. KRYTERIA OCENY REALIZACJI PROJEKTU

Ocena uogólniająca, wystawiana przez nauczyciela/opiekuna projektu, dotyczy realizacji całości projektu. Podlega jej każdy uczeń. Na ocenę uogólniającą składają się oceny za:

1. terminowość wykonania zadań grupowych,
2. produkty końcowe zadań grupowych (prezentacje multimedialne, jakość merytoryczna i walory artystyczne plakatów, działania na rzecz pozyskania funduszy na ich druk),
3. zaangażowanie w pracę zespołową,
4. jakość dokumentacji projektowej,
5. zorganizowanie akcji informacyjnej dla społeczeństwa lub publiczną prezentację końcową projektu\*.

*\*W przypadku organizacji w szkole sesji, podsumowującej projekty gimnazjalne, zalecane jest wykonanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej, będącej sprawozdaniem z realizacji projektu.*

# Projekt nr

## **TEMAT:**

Zrównoważone kulinaria,  
czyli wiem, co jem

# Spis treści

## Zrównoważone kulinaria, czyli wiem, co jem

<b>1. Instrukcja dla nauczycieli, dotycząca wprowadzenia uczniów w tematykę projektu</b>	<b>105</b>
<b>2. Tworzenie zespołów projektowych</b>	<b>105</b>
<b>3. Harmonogram realizacji projektu</b>	<b>106</b>
<b>4. Dokumentowanie prac projektowych</b>	<b>110</b>
4.1. Karta projektu nauczyciela	
4.2. Karta projektu ucznia	
4.3. Dziennik projektu	
4.3.1. Dziennik projektu – część formalna	
4.3.2. Dziennik projektu – część merytoryczna	
4.4. Karta samooceny ucznia	
4.5. Karta oceny prezentacji końcowej projektu	
4.6. Karty oceny produktów końcowych zadań grupowych	
4.6.1. Karta oceny artykułu	
4.6.2. Karta oceny akcji promującej zdrową żywność	
4.6.3. Karta oceny metaplanu	
4.6.4. Karta oceny tygodniowego jadłospisu dla stołówki szkolnej	
<b>5. Materiały merytoryczne dla opiekuna projektu</b>	<b>126</b>
5.1. Charakterystyka metod użytych do realizacji projektu	
5.2. Piramida żywienia i zasady zdrowego żywienia na podstawie materiałów Instytutu Żywności i Żywienia	
5.3. Wskazówki do przygotowania artykułu prasowego	
<b>6. Materiały pomocnicze dla uczestników projektu</b>	<b>137</b>
6.1. Instrukcje do zadań	
<b>7. Źródła wiedzy i narzędzi wykorzystywanych przy realizacji projektu</b>	<b>154</b>
7.1. Strony internetowe	
7.2. Publikacje książkowe i artykuły	
7.3. Informacje uzyskane od pracowników szkoły, uczniów, pracowników i klientów sklepu (rozmowy i ankiety)	
7.4. Obserwacje w stołówce szkolnej, sklepiku szkolnym i sklepie spożywczym	
<b>8. Możliwości włączenia uczniów, nauczycieli i szkoły w szersze działanie, umożliwiające współpracę na poziomie lokalnym, regionalnym, ogólnopolskim lub międzynarodowym</b>	<b>156</b>
<b>9. Sposoby prezentacji i podsumowania wyników projektu</b>	<b>156</b>
<b>10. Kryteria oceny realizacji projektu</b>	<b>157</b>





## 1. INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELI, DOTYCZĄCA WPROWADZENIA UCZNIÓW W TEMATYKĘ PROJEKTU

Przed przystąpieniem do realizacji projektu, nauczyciel zachęca uczniów do udziału w projekcie, organizując spotkanie z dietetykiem, mające na celu naświetlenie aktualnych polskich problemów z odżywianiem na tle problemów światowych. Przybliży również zasady zrównoważonego żywienia, podkreślając skutki niewłaściwej diety.

Po wstępnym zapoznaniu z problematyką, nauczyciel proponuje uczniom realizację projektu gimnazjalnego, w którym wykonają oni szereg praktycznych działań, zmierzających do zwiększenia świadomości na temat zrównoważonego odżywiania. Projekt zakłada współpracę z pracownikami szkolnej stołówki i sklepiku. Przewiduje również zaangażowanie środowiska lokalnego, tj. sklepu z produktami spożywczymi, oraz mediów, np. redakcji prasowych. Realizacja projektu będzie miała formę prac grupowych różnym frontem. Przebieg prac zespołowych oraz ich rezultaty zostaną przedstawione w ramach prezentacji końcowej.



## 2. TWORZENIE ZESPOŁÓW PROJEKTOWYCH

Projekt realizowany jest w pięciu zespołach 5-,6-osobowych. Grupy te powinny łączyć osoby o odmiennych umiejętnościach, pracowitości i stylu pracy. Taki sposób tworzenia zespołów ułatwi wzajemne uczenie, zbuduje właściwe relacje i usprawni realizację projektu.



## 3. HARMONOGRAM REALIZACJI PROJEKTU

**Czas realizacji:** 3 miesiące (np. w pierwszym lub drugim semestrze roku szkolnego)

Czas realizacji	Etap realizacji projektu	Zadania do wykonania	Wykonawcy
<b>Pierwszy tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 1</b> Zainicjowanie projektu	<b>1.</b> Wyjaśnienie metody projektów wraz z omówieniem przykładowych projektów gimnazjalnych.	<b>Nauczyciel</b>
		<b>2.</b> Zorganizowanie spotkania z dietetykiem w celu przybliżenia problematyki odżywiania z naciskiem na skutki niewłaściwej diety.	<b>Nauczyciel</b> <b>Dietetyk</b>
		<b>3.</b> Zachęcenie uczniów do realizacji projektu.	<b>Nauczyciel</b>
<b>Drugi tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 2</b> Tworzenie grup i spisanie kontraktu	<b>4.</b> Ustalenie zasad podziału na grupy i tworzenie zespołów według przyjętych reguł.	<b>Nauczyciel</b> <b>Uczniowie</b>
		<b>5.</b> Przedstawienie przez nauczyciela informacji na temat projektu: temat, cel, etapy oraz termin rozpoczęcia i zakończenia przedsięwzięcia. Podpisanie przez nauczyciela i uczniów przygotowanego wcześniej kontraktu.	<b>Nauczyciel</b> <b>Grupy 1,2,3,4,5</b>
		<b>6.</b> Przydział zadań dla każdej z grup i wyznaczenie terminu pierwszej konsultacji (zadanie 1, 2, 3, 4, 5).	<b>Grupy 1,2,3,4,5</b>
<b>Trzeci, czwarty i piąty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 3</b> Realizacja projektu	<b>ZADANIE 1a.</b> <i>Jak media kształtują nasze nawyki żywieniowe?</i> Przegląd oferty programowej telewizji oraz zawartości prasy codziennej i czasopism pod kątem treści, dotyczących odżywiania (programy, artykuły, reklama). Przygotowanie portfolio i krótkiego sprawozdania na konsultację z nauczycielem.	<b>Grupa 1</b> Termin konsultacji w każdym tygodniu: 1. data _____ godz. _____ 2. data _____ godz. _____ 3. data _____ godz. _____

**Trzeci, czwarty  
i piąty tydzień**

**Data:**

od \_\_\_\_\_

do \_\_\_\_\_

**ZADANIE 2a.**

*Czy stołówka szkolna oferuje uczniom zrównoważoną dietę?*

Rozmowa z kierownikiem stołówki szkolnej i przegląd szkolnego menu pod kątem ilości, jakości i kompozycji posiłków.

Przygotowanie krótkiego sprawozdania na konsultacje z nauczycielem.

**Grupa 2**

Termin konsultacji  
w każdym tygodniu:

1. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

2. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

3. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

**Trzeci, czwarty  
i piąty tydzień**

**Data:**

od \_\_\_\_\_

do \_\_\_\_\_

**ZADANIE 3a.**

*Czy w sklepiku szkolnym można kupić zdrową żywność?*

Rozmowa z osobą, prowadzącą sklepik szkolny, w celu poznania oferty produktów spożywczych dla uczniów. Przeprowadzenie ankiety w grupie losowo wybranych 30 uczniów na temat postaw, jakie reprezentują wobec zdrowej żywności.

Przygotowanie krótkiego sprawozdania na konsultacje z nauczycielem.

**Grupa 3**

Termin konsultacji  
w każdym tygodniu:

1. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

2. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

3. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

**Trzeci, czwarty  
i piąty tydzień**

**Data:**

od \_\_\_\_\_

do \_\_\_\_\_

**ZADANIE 4a.**

*Jak niewłaściwa dieta wpływa na nasze zdrowie*

Przygotowanie informacji na temat różnych diet (wegetariańskiej, białkowej, zrównoważonej, opartej na fast foodach) na podstawie dostępnych źródeł informacji (czasopism, Internetu, wydawnictw popularnonaukowych, wywiadów z różnymi ludźmi – lekarz, chory, pielęgniarka szkolna) i zgromadzenie ich w portfolio. Zorganizowanie dyskusji techniką drzewa decyzyjnego na temat: *Która z diet jest najwłaściwsza dla gimnazjalisty?*

Dostarczenie portfolio i schematu drzewa decyzyjnego na konsultacje z nauczycielem.

**Grupa 4**

Termin konsultacji  
w każdym tygodniu:

1. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

2. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

3. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

<b>Trzeci, czwarty i piąty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ZADANIE 5a.</b> <i>Jaką żywność kupujemy?</i> Przegląd oferty handlowej lokalnego sklepu spożywczego pod kątem zdrowej żywności. Studium zachowań konsumenckich na podstawie analizy paragonów i badań ankietowych. Przygotowanie krótkiego sprawozdania na konsultacje z nauczycielem.	<b>Grupa 5</b> Termin konsultacji w każdym tygodniu: 1. data _____ godz. _____ 2. data _____ godz. _____ 3. data _____ godz. _____
<b>Szósty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	Nauczyciel rozdaje grupom kolejne zadania (1b., 2b., 3b., 4b., 5b.) i objaśnia ich wykonanie.	<b>Nauczyciel</b> <b>Grupa 1,2,3,4,5</b>
<b>Siódmy i ósmy tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ZADANIE 1 b.</b> Uczniowie piszą artykuł pt. <i>Jak media kształtują nasze nawyki żywieniowe?</i> , i proponują miejsce jego opublikowania np. w gazetce szkolnej lub na szkolnej stronie internetowej lub w prasie lokalnej. Przygotowując artykuł, uczniowie konsultują się z nauczycielem języka polskiego i korzystają z materiałów, zawartych w projekcie.	<b>Grupa 1</b> Termin konsultacji w każdym tygodniu: 1. data _____ godz. _____ 2. data _____ godz. _____ 3. data _____ godz. _____
<b>Siódmy i ósmy tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ZADANIE 2 b.</b> <i>Czy stołówka szkolna oferuje uczniom zrównoważoną dietę?</i> Na podstawie dostępnych informacji, dotyczących zasad żywienia zbiorowego i racjonalnego odżywiania, dokonują oceny funkcjonowania stołówki szkolnej i wydawanych przez nią posiłków. W oparciu o zdobytą wiedzę przygotowują tygodniowy jadłospis.	<b>Grupa 2</b> Termin konsultacji w każdym tygodniu: 1. data _____ godz. _____ 2. data _____ godz. _____ 3. data _____ godz. _____

<b>Siódmy i ósmy tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____		<b>ZADANIE 3 b.</b> <i>Czy w sklepiku szkolnym można kupić zdrową żywność?</i> Na podstawie uzyskanych informacji ze sklepiku szkolnego oraz wyników badania postaw uczniowskich, uczestnicy projektu planują akcję, promującą zdrową żywność, i zachęcającą do jej zakupu w sklepiku szkolnym.	<b>Grupa 3</b> Termin konsultacji w każdym tygodniu: 1. data _____ godz. _____ 2. data _____ godz. _____ 3. data _____ godz. _____
<b>Siódmy i ósmy tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____		<b>ZADANIE 4 b.</b> Uczniowie przygotowują dyskusję panelową na temat <i>Jak niewłaściwa dieta wpływa na nasze zdrowie?</i> , która zostanie przedstawiona w czasie prezentacji końcowej projektu.	<b>Grupa 4</b> Termin konsultacji w każdym tygodniu: 1. data _____ godz. _____ 2. data _____ godz. _____ 3. data _____ godz. _____
<b>Siódmy i ósmy tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____		<b>ZADANIE 5 b.</b> Uczniowie przeprowadzają w grupie dyskusję pt. <i>Jaką żywność kupujemy?</i> i zapisują jej przebieg techniką metaplanu.	<b>Grupa 5</b> Termin konsultacji w każdym tygodniu: 1. data _____ godz. _____ 2. data _____ godz. _____ 3. data _____ godz. _____
<b>Dziewiąty i dziesiąty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 4</b> Przygotowanie i prezentacja projektu	Grupa 1, 2, 3 i 5 przedstawiają efekty końcowe swojej pracy w formie prezentacji multimedialnej, natomiast grupa 4 przedstawia wyniki swojej pracy w postaci dyskusji panelowej.	<b>Uczniowie wszystkich grup Nauczyciel</b>

<b>Jedenasty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 5</b> Ocena projektu	<b>1.</b> Wypełnienie kart samooceny.	<b>Uczniowie</b>
		<b>2.</b> Ocena efektów końcowych: artykuł, tygodniowy jadłospis, projekt akcji promującej zdrową żywność, graficzne zapisy dyskusji techniką metaplanu i drzewa decyzyjnego).	<b>Nauczyciel</b>
		<b>3.</b> Przegląd i ocena dokumentacji projektu.	<b>Nauczyciel</b>
		<b>4.</b> Wystawienie oceny za prezentacje końcowe, przygotowywane w grupach (prezentacje multimedialne i dyskusja panelowa).	<b>Nauczyciel</b>
		<b>5.</b> Ocena uogólniająca, wystawiana przez nauczyciela/opiekuna, podsumowująca realizację całości projektu – podlega jej każdy uczeń.	<b>Nauczyciel</b>



## 4. DOKUMENTOWANIE PRAC PROJEKTOWYCH

Dokumentację projektu stanowią:

- karta projektu nauczyciela,
- karta projektu ucznia,
- dziennik projektu,
- karta samooceny ucznia,
- karta oceny prezentacji końcowej projektu,
- karty oceny produktów końcowych zadań grupowych (karta oceny gry w rolę w postaci dyskusji panelowej, karta oceny artykułu, karta oceny jadłospisu, karta oceny akcji promującej zdrową żywność, karta oceny metaplanu, karta oceny drzewa decyzyjnego).

## 4.1. KARTA PROJEKTU NAUCZYCIELA

**SZKOŁA:**

**KLASA:**

**OKRES REALIZACJI:**

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Zrównoważone kulinaria, czyli wiem, co jem*

**OPIEKUN PROJEKTU** (nauczyciel biologii)

**ZESPÓŁ WSPÓŁPRACUJĄCY** (nauczyciel geografii, wos, plastyki,  
języka polskiego):

**PARTNERZY** (pracownicy stołówki szkolnej, sklepiku szkolnego,  
lokalnego sklepu spożywczego):

**AUTORZY PROJEKTU:**

**Ewa Gajus-Lankamer, Anna Maria Wójcik**

## UZASADNIENIE WYBORU TEMATYKI PROJEKTU:

Wybór tematu projektu wynika z aktualnych problemów:

### 1. środowiskowych:

- niekorzystny wpływ produkcji żywności (rolnictwa i przetwórstwa) na stan środowiska: np. ograniczenie bioróżnorodności, chemizacja środowiska, erozja gleb;
- wpływ organizmów modyfikowanych genetycznie na stan środowiska;

### 2. gospodarczych:

- niewystarczająca wiedza konsumentów o wpływie zakupów żywnościowych na stan gospodarki;
- rosnące koszty leczenia pacjentów z chorobami społecznymi, takimi jak: otyłość, miażdżyca, choroba wieńcowa, nadciśnienie, nowotwory, osteoporoza, anoreksja, bulimia;

### 3. społecznych:

- rosnące koszty utrzymania gospodarstw domowych;
- niewystarczająca wiedza społeczna o wpływie odżywiania na stan zdrowia.

## ZAPISY PODSTAWY PROGRAMOWEJ, REALIZOWANE PRZEZ PROJEKT ORAZ PRZEDMIOT(Y), W RAMACH KTÓRYCH PROJEKT MOŻE BYĆ REALIZOWANY

### Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla biologii:

- 3.1. uczeń przedstawia źródła i wyjaśnia znaczenie składników pokarmowych (białka, tłuszcze, węglowodany, sole mineralne, woda) dla prawidłowego rozwoju i funkcjonowania organizmu;
- 3.2. przedstawia role i skutki niedoboru niektórych witamin (A, C, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, kwasu foliowego), składników mineralnych (Mg, Fe, Ca) i aminokwasów egzogennych w organizmie;
- VI. 3.5. przedstawia rolę błonnika w prawidłowym funkcjonowaniu układu pokarmowego oraz uzasadnia konieczność systematycznego spożywania owoców i warzyw;
- VI. 3.6. wyjaśnia, dlaczego należy stosować dietę zróżnicowaną i dostosowaną do potrzeb organizmu (wiek, stan zdrowia, tryb życia i aktywność fizyczna, pora roku itp.) oraz podaje korzyści z prawidłowego odżywiania się;
- VI. 3.7. oblicza indeks masy ciała oraz przedstawia i analizuje konsekwencje zdrowotne niewłaściwego odżywiania (otyłość lub niedowaga oraz ich następstwa);
- VI. 5.4. przedstawia znaczenie aktywności fizycznej i prawidłowej diety dla właściwego funkcjonowania układu krążenia;



- VII. 1. przedstawia znaczenie pojęć „zdrowie” i „choroba” („zdrowie” jako stan równowagi środowiska wewnętrznego organizmu, zdrowie fizyczne, psychiczne i społeczne; „choroba” jako zaburzenie tegoż).

**Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla geografii:**

- 10.10. określa związki pomiędzy problemami wyżywienia, występowaniem chorób (m.in. AIDS), a poziomem życia w krajach Afryki na południe od Sahary.

**Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla wos:**

- 5.5. opracowuje – indywidualnie lub w zespole – projekt uczniowski, dotyczący rozwiązania jednego z problemów społeczności szkolnej lub lokalnej i realizuje go w miarę możliwości, np. jako wolontariusz;
- 6.4. uzasadnia, posługując się przykładami, znaczenie opinii publicznej we współczesnym świecie;
- 23.4. uczeń rozważa, jak jego indywidualne zachowania mogą wpływać na życie innych ludzi.

**Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla plastyki:**

- 2.2. realizuje projekty w zakresie sztuk wizualnych, służących m.in. przekazywaniu informacji, dostosowanej do sytuacji komunikacyjnej, oraz uczestnictwu w kulturze społeczności szkolnej i lokalnej (stosując także narzędzia i wytwory mediów środowiska cyfrowego).

**Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla języka polskiego:**

- I.1.1. odbiera komunikaty pisane i mówione, w tym nadawane za pomocą środków audiowizualnych, rozróżnia też informacje przekazywane werbalnie oraz zawarte w dźwięku i obrazie;
- I.2.1. samodzielnie dociera do informacji w książkach, prasie, mediach elektronicznych oraz wypowiedziach ustnych;
- III.1.2. stosuje zasady organizacji tekstu zgodne z wymogami gatunku, tworząc spójną pod względem logicznym i składniowym wypowiedź na zadany temat;
- III.1.4. dokonuje starannej redakcji tekstu pisanego ręcznie i na komputerze (umiejętnie formatuje tekst, dobiera rodzaj czcionki według rozmiaru i kształtu, stosuje właściwe odstępy, wyznacza marginesy i justuje tekst, dokonuje korekty kontrolując autokorektę, poprawia ewentualne błędy językowe, ortograficzne oraz interpunkcyjne).

## CELE EDUKACYJNE:

### Uczeń:

- zdobywa informacje, dotyczące sposobów pozyskiwania zdrowej żywności i rolnictwa ekologicznego,
- pogłębia wiedzę na temat skutków niewłaściwego odżywiania oraz jego kosztów społecznych, gospodarczych i środowiskowych,
- uzyskuje informacje na temat przygotowywania zdrowych posiłków w szkole,
- rozwija umiejętności: pracy grupowej, planowania działań i prezentowania własnych opinii, krytycznego myślenia, a także prowadzenia badań sondażowych.

## CELE PRAKTYCZNE:

### Uczeń:

- potrafi przygotować tygodniowe menu dla stołówki szkolnej,
- opracuje zalecenia zaopatrzenia sklepiku szkolnego w zdrowe produkty żywnościowość,
- zaplanuje kampanię, promującą zdrową żywność,
- napisze artykuł na temat *Jak media kształtują nasze nawyki żywieniowe?*
- samodzielnie opracowuje wnioski z badań i dyskusji na temat zachowań konsumencyjnych,
- przygotowuje i przeprowadza na forum szkoły dyskusję panelową pt. *Jak niewłaściwa dieta wpływa na nasze zdrowie?*

## EFEKTY PROJEKTU:

- wzrost świadomości społecznej na temat zrównoważonej diety i skutków niewłaściwego żywienia,
- potencjalna poprawa stanu zdrowia i zmniejszenie skutków niewłaściwego odżywiania,
- zaopatrzenie sklepiku szkolnego w zdrową żywność,
- wprowadzenie zrównoważonej diety w stołówce szkolnej.

## OPIS REALIZACJI PROJEKTU (UZUPEŁNIA NAUCZYCIEL-OPIEKUN)

1. działania projektowe,
2. procedury badań, metody badań, źródła informacji,
3. produkty końcowe projektu, wnioski i rekomendacje.

## 4.2. KARTA PROJEKTU UCZNIĄ

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Zrównoważone kulinaria, czyli wiem, co jem*

**GRUPA NR:**

**ZADANIE NR:**

**TYTUŁ ZADANIA:**

**UCZEŃ KOORDYNUJĄCY ZADANIE:**

<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Zadania szczegółowe</b>	<b>Źródło informacji</b>	<b>Termin realizacji</b>	<b>Efekt końcowy</b>
<b>1.</b>				
<b>2.</b>				
<b>3.</b>				
<b>4.</b>				
<b>5.</b>				
<b>6.</b>				

\*Karta uniwersalna do wszystkich zadań. Należy ją wydrukować dla każdego ucznia. Uczniowie wypełniają ją samodzielnie.

## 4.3. DZIENNIK PROJEKTU

### 4.3.1. DZIENNIK PROJEKTU - CZĘŚĆ FORMALNA

**SZKOŁA:**

**KLASA:**

**OKRES REALIZACJI:**

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Zrównoważone kulinaria, czyli wiem, co jem*

**OPIEKUN PROJEKTU:**

**ZESPÓŁ WSPÓŁPRACUJĄCY:**

**GRUPA NR** \_\_\_\_\_

LP	Nazwisko i imię	Data spotkania
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
Podpis nauczyciela		

## 4.3.2. DZIENNIK PROJEKTU – CZĘŚĆ MERYTORYCZNA

GRUPA NR \_\_\_\_\_

Data spotkania	Temat spotkania	Zakres wykonywanych zadań	Podpis nauczyciela





## 4.4. KARTA SAMOOCENY UCZNIĄ

### TYTUŁ PROJEKTU:

*Zrównoważone kulinaria, czyli wiem, co jem*

Dokonaj oceny swoich działań w skali stopni szkolnych od 1 do 6.

Kryterium samooceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
W pracach nad projektem uczestniczyłem wytrwale i systematycznie.	
Zaplanowane zadania wykonywałem terminowo.	
Uczestniczyłem we wszystkich wyznaczonych spotkaniach zespołu.	
W realizacji projektu korzystałem z różnorodnych źródeł.	
Miałem cenne pomysły, które przyczyniły się do postępów pracy zespołu.	
W przypadku pojawienia się problemów, starałem się znaleźć rozwiązanie lub prosiłem kolegów o pomoc/udzielałem pomocy innym członkom zespołu.	
Unikałem tworzenia sytuacji konfliktowych.	
<b>Średnia ocena:</b>	

## 4.5. KARTA OCENY PREZENTACJI KOŃCOWEJ PROJEKTU

### TYTUŁ PROJEKTU:

*Zrównoważone kulinaria, czyli wiem, co jem*

**GRUPA 1:** *Jak media kształtują nasze nawyki żywieniowe?*

**GRUPA 2:** *Czy stołówka szkolna oferuje uczniom zrównoważoną dietę?*

**GRUPA 3:** *Czy w sklepiku szkolnym można kupić zdrową żywność?*

**GRUPA 5:** *Jaką żywność kupujemy?*

Dokonaj oceny prezentacji multimedialnej projektu w skali stopni szkolnych od 1 do 6.

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Logiczna konstrukcja wystąpienia: wstęp, rozwinięcie, zakończenie.	
Dobre wykorzystanie czasu prezentacji.	
Rzeczowe przedstawienie projektu – dobór informacji do prezentacji.	
Wykorzystanie środków wspomagających prezentację.	
Oryginalność pomysłu.	
Zaangażowanie przedstawicieli wszystkich grup w prezentację.	
<b>Średnia ocena:</b>	

**GRUPA 4:** *Jak niewłaściwa dieta wpływa na nasze zdrowie?*

Dokonaj oceny prezentacji projektu w postaci dyskusji panelowej w skali stopni szkolnych od 1 do 6.

<b>Kryteria oceny</b>	<b>Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6</b>
Wprowadzenie do dyskusji.	
Wybór ekspertów do udziału w panelu.	
Wypowiedzi informacyjne ekspertów.	
Przebieg dyskusji ekspertów.	
Odpowiedzi ekspertów na pytania audytorium.	
Podsumowanie dyskusji.	
Dobre wykorzystanie czasu.	
Wykorzystanie środków wspomagających prezentację.	
Oryginalność pomysłu.	
Zaangażowanie wszystkich członków grupy w dyskusję.	
<b>Średnia ocena:</b>	

## 4.6. KARTY OCENY PRODUKTÓW KOŃCOWYCH ZADAŃ GRUPOWYCH

TYTUŁ PROJEKTU: *Zrównoważone kulinaria, czyli wiem, co jem*

### 4.6.1. KARTA OCENY ARTYKUŁU

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Poprawność merytoryczna.	
Poprawność językowa.	
Poprawność edytorska.	
Oryginalność ujęcia tematu.	
Zainteresowanie czytelnika.	
<b>Średnia ocena:</b>	

### 4.6.2. KARTA OCENY AKCJI PROMUJĄCEJ ZDROWĄ ŻYWNOŚĆ

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Dostosowanie do poziomu i potrzeb odbiorcy.	
Organizacja i przebieg akcji.	
Zaangażowanie uczestników grupy.	
Współpraca ze środowiskiem szkolnym.	
Oryginalność pomysłu.	
Estetyka wykonania materiałów promocyjnych.	
<b>Średnia ocena:</b>	

### 4.6.3. KARTA OCENY METAPLANU

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Poziom merytoryczny odpowiedzi na pytanie z pierwszej strefy plakatu: jak jest?	
Poziom merytoryczny odpowiedzi na pytanie z drugiej strefy plakatu: jak być powinno?	
Poziom merytoryczny odpowiedzi na pytanie z trzeciej strefy plakatu: dlaczego nie jest tak, jak być powinno?	
Trafność sformułowanych wniosków końcowych dyskusji.	
Oryginalność pomysłu graficznego metaplanu.	
Estetyka wykonania metaplanu.	
<b>Średnia ocena:</b>	

### 4.6.4. KARTA OCENY TYGODNIOWEGO JADŁOSPISU DLA STOŁÓWKI SZKOLNEJ

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Zbilansowanie posiłków pod względem jakości składników pokarmowych (węglowodany, białka, tłuszcze, witaminy, sole mineralne).	
Zbilansowanie posiłków pod względem ilości składników pokarmowych, dostosowanych do grupy wiekowej.	
Atrakcyjność jadłospisu wynikająca z różnorodności potraw.	
Uwzględnienie produktów sezonowych.	
Cena obiadu nieprzekraczająca szkolnej stawki żywieniowej.	
Oryginalność pomysłu graficznego jadłospisu.	
Estetyka wykonania jadłospisu.	
<b>Średnia ocena:</b>	

#### 4.6.5. KARTA OCENY DRZEWA DECZYJNEGO

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Poziom merytoryczny opracowania argumentów „za” (zalet).	
Poziom merytoryczny opracowania argumentów „przeciw” (wad).	
Zgodność wyboru diety z przyjętymi celami i wartościami.	
Trafność sformułowanych wniosków końcowych z dyskusji.	
Oryginalność pomysłu graficznego drzewa deczyjnego.	
Estetyka wykonania schematu drzewa deczyjnego.	
<b>Średnia ocena:</b>	



## 5. MATERIAŁY MERYTORYCZNE DLA OPIEKUNA PROJEKTU

### 5.1. CHARAKTERYSTYKA METOD UŻYTYCH DO REALIZACJI PROJEKTU

#### Gra w role (dyskusja panelowa)

Jest to jedna z technik prowadzenia dyskusji; polega na wcielaniu się uczniów w różne postacie, celem przedstawienia ich poglądów. W grze w role najczęściej nie ma z góry zaplanowanego scenariusza, mimo to odgrywający rolę uczniowie powinni wcześniej przygotować argumenty, by móc obronić reprezentowane stanowisko.

W przebiegu prowadzonej tą techniką dyskusji wyróżniamy następujące fazy:

- wyjaśnienie istoty metody,
- wybór problemu do dyskusji,
- przydział ról,
- odgrywanie ról,
- analiza problemu, zgodnie z otrzymanymi rolami,
- wyciągnięcie wniosków z dyskusji.

Gry w role mają często postać publicznych dyskusji, tzw. dyskusji panelowych, w której bierze udział wybrana grupa ekspertów-specjalistów, reprezentujących odmienne dziedziny. Dyskusje panelowe podejmowane są zwykle w czasie konferencji, sympozjów czy też seminariów naukowych, a ich uczestnicy przygotowują się według wspólnie przyjętych założeń. Reprezentują zwykle różne zawody i dyscypliny, toteż w dyskusji pokazują stanowiska reprezentatywne dla swoich dziedzin. Gromadzą i przedstawiają argumenty, przemawiające na korzyść zajmowanego stanowiska, przygotowują się do odparcia zarzutów i kontrargumentowania. Zazwyczaj punktem wyjścia są krótkie referaty zaznajamiające w sposób ogólny z daną sytuacją czy problemem. W dyskusji może uczestniczyć zespół niezależnych sędziów, który rozstrzyga kwestie sporne i wydaje orzeczenie na podstawie analizy argumentów, przedstawionych w toku dyskusji – rolę tę może pełnić osoba prowadząca panel. W przypadku szkolnej gry w role tylko część klasy stanowi panel, pozostała zaś tworzy audytorium, które, po wysłuchaniu dyskutujących, może wyrazić swoją opinię. Nauczyciel czuwa nad właściwie uporządkowanym przebiegiem dyskusji.

Przebieg dyskusji panelowej można przedstawić następująco:

### **Etap 1**

- określenie problemu,
- pozyskanie ekspertów do udziału w panelu.

### **Etap 2**

- wprowadzenie do dyskusji,
- wypowiedzi ekspertów (członków panelu) o charakterze informacyjno-postulatuowym,
- dyskusja pomiędzy członkami panelu.

### **Etap 3**

- pytania zadawane przez audytorium pod adresem ekspertów,
- uzupełniające wypowiedzi członków panelu, w tym odpowiedzi na zadane pytania,
- dyskusja plenarna z udziałem wszystkich uczestników zajęć.

### **Etap 4**

- ostateczne ustosunkowanie się audytorium do stanowisk, zaprezentowanych przez ekspertów,
- podsumowanie dyskusji przez prowadzącego panel.

Metoda ta wymaga wcześniejszego przygotowania merytorycznego uczniów, szczególnie tych, którzy pełnią rolę ekspertów.

Ten typ dyskusji stosujemy wówczas, gdy chcemy uczącym się przedstawić rozpatrywane zagadnienia z różnych stron: bowiem zwykle specjaliści z różnych dziedzin mają odmienne poglądy na wspólnie dyskutowany problem.

Ta technika dyskusyjna powinna zostać wykorzystana do zaprezentowania pracy nad projektem jednej z grup uczniowskich i stanowić prezentację końcową projektu tego zespołu.

### **Metaplan**

Jest to plastyczny zapis dyskusji, prowadzonej przez jej uczestników na określony temat i tworzących jednocześnie plakat. Jest on graficznym, skróconym zapisem narady. Celem metaplanu jest wnikliwe rozważenie problemu i znalezienie wspólnego rozwiązania. Materiały, potrzebne do przeprowadzenia dyskusji, to: arkusz szarego papieru, chmurka z kolorowego papieru, karteczki w trzech różnych kolorach lub kształtach.

Fazy przeprowadzenia dyskusji w grupie projektowej nr 5:

- 1.** przedstawienie problemu, będącego przedmiotem dyskusji: *Jaką żywność kupujemy?*;
- 2.** zapisanie problemu na kartce w kształcie chmurki;
- 3.** podział arkusza szarego papieru na strefy, w których uczniowie udzielą odpowiedzi na następujące pytania: jak jest?, jak być powinno?, dlaczego nie jest tak, jak być powinno?, a także zapiszą wnioski;
- 4.** zapisanie na kartkach, o różnych kształtach i kolorach, odpowiedzi na powyższe pytania;
- 5.** tworzenie plakatu – przyklejanie karteczek do poszczególnych stref;
- 6.** prezentacja plakatu nauczycielowi podczas konsultacji;
- 7.** dyskusja nad zaproponowanymi wnioskami.

### **Drzewo decyzyjne**

Jest to metoda efektywnego współdziałania w zespole i pracy w grupie, dzięki niej można, w sposób graficzny, przedstawić proces podejmowania decyzji. Drzewo decyzyjne pozwala zauważyć związek między różnymi możliwościami rozwiązania omawianego problemu, konsekwencjami przyjęcia określonego rozwiązania, a wartościami, uznawanymi przez osobę podejmującą decyzję. Graficzna forma drzewa decyzyjnego zawiera podstawowe elementy procesu podejmowania decyzji: 1. zdefiniowanie problemu; 2. znalezienie różnych, możliwych rozwiązań – drzewo będzie miało tyle gałęzi, ile możliwości uda się znaleźć; 3. określenie pozytywnych i negatywnych skutków każdej podjętej decyzji z punktu widzenia stawianych sobie celów lub przyjętych wartości; 4. podjęcie ostatecznej decyzji.



## 5.2. PIRAMIDA ŻYWIENIOWA I ZASADY ZDROWEGO ŻYWIENIA NA PODSTAWIE MATERIAŁÓW INSTYTUTU ŻYWNOSCI I ŻYWIENIA

(za: [http://www.izz.waw.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7&Itemid=5&lang=pl](http://www.izz.waw.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=5&lang=pl))



### Zasady zdrowego żywienia

1. „Dbaj o różnorodność spożywanych produktów.
2. Strzeż się nadwagi i otyłości, nie zapominaj o codziennej aktywności fizycznej.
3. Produkty zbożowe powinny być głównym źródłem energii (kalorii).
4. Spożywaj codziennie co najmniej dwie duże szklanki mleka. Mleko można zastąpić jogurtem, kefirem, a częściowo także serem.
5. Mięso spożywaj z umiarem.
6. Spożywaj codziennie duże ilości warzyw i owoców.

- 7.** Ograniczaj spożycie tłuszczów, w szczególności zwierzęcych, a także produktów o wysokiej zawartości cholesterolu i izomery trans nienasyconych kwasów tłuszczowych.
- 8.** Zachowaj umiar w spożyciu cukru i słodczy.
- 9.** Ogranicz spożycie soli.
- 10.** Pij wystarczającą ilość wody.
- 11.** Nie pij alkoholu.”

### **Karta Żywienia i Aktywności Fizycznej Dzieci i Młodzieży w Szkole**

(za: [http://www.wiemcojem.um.warszawa.pl/files/zasady\\_zywienia.pdf](http://www.wiemcojem.um.warszawa.pl/files/zasady_zywienia.pdf))

- 1.** „Dzieci i młodzież, na wszystkich etapach obowiązkowego kształcenia, mają prawo do uzyskania wiedzy oraz ukształtowania umiejętności i motywacji związanych z racjonalnym żywieniem i aktywnością fizyczną dla zachowania zdrowia.
- 2.** Wszyscy uczniowie mają prawo do korzystania z żywienia w szkole oraz do zaspokajania naturalnych potrzeb ruchowych drogą bezpiecznego uprawiania aktywności fizycznej w szkole.
- 3.** Dzieci w wieku szkolnym, pozostające w miejscu zamieszkania w okresie zimowych i letnich ferii, mają prawo do żywienia w szkole oraz infrastruktura szkolna powinna być udostępniana dzieciom (sale gimnastyczne, boiska, baseny, itp.), do uprawiania zajęć sportowych i rekreacyjnych pod odpowiednim nadzorem.
- 4.** Każda szkoła powinna zapewnić uczniom racjonalne posiłki i napoje oraz należyte warunki sanitarne i organizacyjne do ich spożywania, a także odpowiednie, bezpieczne warunki techniczno-organizacyjne do uprawiania aktywności fizycznej.
- 5.** Zadania z zakresu żywienia i aktywności fizycznej w szkole powinny być realizowane przez personel legitymujący się odpowiednimi kwalifikacjami merytorycznymi, przygotowany do pracy z dziećmi i młodzieżą.
- 6.** Posiłki i napoje oferowane uczniom w szkole powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym i mieć wartość odżywczą, w tym energetyczną, dostosowaną do wieku uczniów.
- 7.** Dzieci pozostające na długotrwałej diecie z przyczyn chorobowych, lub na dietach alternatywnych (np. wegetariańskiej, uwarunkowanej przekonaniem religijnym i innymi), powinny otrzymać w szkole posiłki i napoje zgodnie z zaleceniami lekarza prowadzącego lub rodziców po konsultacji z lekarzem.

- 8.** Szkoła nie może być miejscem reklamy produktów żywnościowych. Szkoła nie może być miejscem sprzedaży produktów żywnościowych o nieodpowiedniej jakości zdrowotnej, niezalecanych w żywieniu dzieci. Asortyment produktów spożywczych i napojów sprzedawanych w szkole powinien odpowiadać zasadom racjonalnego żywienia.
- 9.** Dzieci powinny mieć w szkole monitorowaną masę i wysokość ciała; dzieci z zaburzeniami stanu odżywienia muszą podlegać dyspanseryzacji i mieć zapewnioną specjalistyczną opiekę medyczną.
- 10.** Dzieci powinny mieć w szkole monitorowaną sprawność fizyczną – dzieci z nadwagą i otyłością powinny być objęte programem aktywności fizycznej dostosowanym do ich potrzeb; dzieci z obniżoną sprawnością fizyczną z przyczyn chorobowych powinny być otoczone specjalistyczną opieką medyczną; dzieci z zaburzeniami statyki ciała powinny mieć w szkole zapewniony dostęp do odpowiedniej dla siebie korektywy."

### **Ogólne zalecenia żywieniowe dla dzieci i młodzieży**

(za: <http://wiemcojem.um.warszawa.pl/files/obiady.pdf>)

- 1.** „Uczniowie szkół podstawowych i gimnazjów powinni spożywać 4-5 posiłków dziennie z zachowaniem równomiernych przerw między nimi.
- 2.** Przynajmniej jeden posiłek powinien być spożyty w szkole.
- 3.** Codzienna dieta powinna zawierać różnorodne produkty spożywcze.
- 4.** Podstawowym źródłem energii powinny być produkty zbożowe z grubego przemiału.
- 5.** Warzywa i owoce powinny wchodzić w skład każdego posiłku.
- 6.** Dzieci i młodzież powinny spożywać 3-4 szklanki mleka codziennie, z czego część należy zastąpić produktami mlecznymi, takimi jak: kefir, jogurt, maślanka, sery.
- 7.** Należy ograniczyć spożywanie tłustego mięsa zwierząt rzeźnych zastępując go drobiem i rybami oraz chudymi wędlinami.
- 8.** Tłuszcz, zwłaszcza pochodzenia zwierzęcego oraz produkty zawierające dużo cholesterolu powinny być spożywane przez dzieci i młodzież w umiarkowanych ilościach.
- 9.** Produkty, których nie należy polecać dzieciom i młodzieży to: frytki, hamburgery, cheesburgery, pizza, chipsy, ciastka, torty i słodczyce, ze względu na dużą zawartość w nich tłuszczu i/lub cukru.
- 10.** Należy pamiętać o ograniczaniu spożycia soli kuchennej, słonych przekąsek i potraw”.

## Żywnie w stołówce szkolnej

(za: <http://www.wiemcojem.um.warszawa.pl/files/obiady.pdf>)

Dzieciom, stołującym się w szkole, należy zapewnić prawidłowe posiłki, zgodne z ich potrzebami i oczekiwaniami. Zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego posiłków jest wymogiem prawa, określonym m.in. w:

- Ustawie z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia,
- Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 178/2002 z dnia 28 stycznia 2002 r., ustanawiającym ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołującym Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności i ustanawiającym procedury w sprawie bezpieczeństwa żywności;
- Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 852/2004 z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych.

W świetle ww. rozporządzenia w sprawie higieny środków spożywczych, wszyscy operatorzy żywności, bez względu na wielkość i profil prowadzonej działalności, od dnia 1 stycznia 2006 r. mają obowiązek posiadać wdrożony i funkcjonujący system HACCP (skrót od angielskich słów: *Hazard Analysis and Critical Control Point System*, czyli System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli). Jest to systemowe postępowanie, mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, poprzez identyfikację i oszacowanie skali zagrożeń bezpieczeństwa żywności oraz ryzyka wystąpienia tychże zagrożeń podczas przebiegu wszystkich etapów produkcji i dystrybucji. Jest to również system, mający na celu określenie metod ograniczania niebezpieczeństw oraz ustalenie działań naprawczych. Punktem wyjścia i tzw. warunkiem wstępnym do wdrażania systemu HACCP jest realizacja zasad Dobrej Praktyki Higienicznej – *Good Hygienic Practice* (GHP) – pod pojęciem której rozumie się działania, jakie muszą być podjęte i warunki higieniczne, które muszą być spełnione na każdym etapie przygotowania posiłku, aby zapewnić mu właściwy poziom bezpieczeństwa. Prawidłowy sposób postępowania przy przygotowywaniu posiłków i potraw określany jest mianem Dobrej Praktyki Żywnienia Zbiorowego lub Dobrej Praktyki Cateringowej.

## Zasady zbiorowego żywienia

(za: <http://www.zasady-zywienia.net.pl/wartosc.html>)

1. Sporządzając posiłki należy korzystać z każdej grupy produktów spożywczych oraz uwzględniać produkty sezonowe.
2. Posiłki mogą być urozmaicone dzięki zastosowaniu odmiennych form obróbki technologicznej, dodaniu odpowiednich przypraw, zadbaniu o atrakcyjne dodatki.
3. Właściwe łączenie produktów i dań zapewni zbilansowanie i uatrakcyjnienie diety.
4. Posiłek powinien być atrakcyjny pod względem wyglądu, zapachu, smaku, konsystencji i temperatury.

- 5.** Ważnym elementem prawidłowego żywienia w szkole jest możliwość spożycia obiadu o stałej porze, w spokojnej atmosferze, w godnych warunkach, bez pośpiechu.
- 6.** Całodziennej diecie składa się zazwyczaj z 4-5 posiłków.
- 7.** Prawidłowo zbilansowany i zaplanowany obiad, podawany w stołówce szkolnej, powinien dostarczać 30% całodziennego zapotrzebowania energetycznego.
- 8.** W przeliczeniu na jeden posiłek (obiad) udział energii z poszczególnych substancji odżywczych powinien wynosić:
  - z białka: co najmniej 10-14% (udział białka zwierzęcego: co najmniej połowa całkowitej puli białka posiłku),
  - z węglowodanów: 50-65% (cukrów prostych: nie więcej niż 10-12%),
  - z tłuszczu: 30-35% (z tłuszczów nasyconych nie więcej niż 10%, z tłuszczów wielonienasyconych: 6-10%, zawartość cholesterolu w całodziennym racji pokarmowej nie powinna przekraczać 300 mg, w obiedzie powinno być zatem proporcjonalnie mniej cholesterolu),
- 9.** Zawartość błonnika pokarmowego w całodziennym diecie powinna wynosić 20-40 g, zatem w obiedzie nie powinna być niższa niż 6 g.
- 10.** Zawartość soli kuchennej w całodziennym diecie nie powinna przekraczać 5 g (w obiedzie: nie więcej niż 1,5-2 g).
- 11.** Obiad, będący głównym posiłkiem w ciągu dnia, powinien składać się z 3 dań: zupy, dania głównego oraz deseru.

### **Zalecenia dotyczące doboru produktów spożywczych**

Produkty spożywcze można podzielić m.in. na produkty skrobiowe, produkty, będące źródłem białka, produkty, będące źródłem tłuszczu oraz warzywa i owoce, stanowiące istotne źródło witamin, antyoksydantów i składników mineralnych.

### **Potrawy zawierające skrobię:**

Zgodnie z zaleceniami dietetyków zawartość węglowodanów w diecie powinna zapewniać od 50% do 65% zapotrzebowania energetycznego. Produkty skrobiowe powinny stanowić około 1/3 całodziennego pożywienia. Bogate w błonnik potrawy można sporządzić z:

- ziemniaków, najlepiej gotowanych, także w mundurkach lub pieczonych;
- kaszy: gryczanej, jęczmiennej, jaglanej, kukurydzianej;
- płatków zbożowych: owsianych, jęczmiennych, pszennych (najlepiej nieekstrudowanych);
- ryżu;
- makaronu;
- pieczywa, najlepiej z pełnego przemiału.

### **Potrawy, będące źródłem białka, składają się z :**

- mięsa: drobiu, cielęciny, wołowiny i wieprzowiny; należy obniżyć w nich zawartość tłuszczu, stosując jedną z metod obróbki cieplnej: gotowanie, duszenie, pieczenie, grillowanie, zapiekanie;
- mleka i produktów mlecznych, które można wykorzystywać do twarożków podawanych na słodko lub słono, sałatek, surówek, zapiekanek warzywnych i mięsno-warzywnych, różnorodnych zup i napojów mlecznych, stanowią one też doskonałe podwieczorki;
- ryby potrawy rybne można sporządzać w oparciu o różne metody obróbki termicznej: gotowanie, pieczenie, grillowanie, duszenie, smażenie bez tłuszczu; mogą stanowić doskonałą podstawę dań głównych, jak i składnik sałatek, sosów, past do kanapek, zapiekanek; powinny się znaleźć w tygodniowej diecie co najmniej 2-3 razy, zwłaszcza tłuste ryby morskie, jak np. łosoś, makrela, śledzie, sardele, sardynki, ryby świeże, mrożone, ale również (rzadziej) wędzone i konserwowane;
- roślin strączkowych – mogą być składnikiem samodzielnych dań (jak fasolka po bretońsku czy kapusta z grochem), zup oraz dań mącznych, stanowiąc np. nadzienie pierogów czy krokietów.

### **Tłuszcz**

Dla zachowania zdrowia należy ograniczać ilość tłuszczu w diecie; w przypadku dzieci i młodzieży szkolnej tłuszcz powinien dostarczać nie więcej niż 30-35% energii dziennej. Zaleca się zrezygnowanie ze smarowania pieczywa tłuszczem lub stosowanie niewielkiej ilości dobrej jakości margaryny kubkowej lub masła.

Rodzaj tłuszczu należy dostosować do sporządzanej potrawy: do surówek i sałatek zaleca się stosowanie oleju słonecznikowego, sojowego, rzepakowego i oliwy z oliwek, natomiast do smażenia potraw należy stosować olej rzepakowy niskoerukowy i oliwę z oliwek, zamiast oleju słonecznikowego i sojowego tłoczonego na zimno.

### **Warzywa i owoce**

Zgodnie z zaleceniami żywieniowymi warzywa i owoce powinny być składnikiem każdego posiłku, tak więc powinno się je spożywać 5 razy dziennie. Stanowią one źródło witamin, antyoksydantów, składników mineralnych błonnika (zwłaszcza warzywa), jednocześnie są ubogie w tłuszcz, a warzywa także w cukry proste, dzięki czemu są niskokaloryczne.

W celu wykorzystania walorów odżywczych i kulinarnych warzyw i owoców należy:

- wykorzystywać sezonowe krajowe warzywa i owoce,
- stosować możliwie najszerszy asortyment,
- podawać w postaci surowej lub lekko podgotowanej,
- potrawy z warzyw i owoców przygotowywać bezpośrednio przed podaniem, unikać moczenia w wodzie, mycia po rozdrobnieniu, kontaktu ze światłem po obraniu,

- ziemniaki gotować, wrzucając je do wrzącej wody,
- warzywa na sałatki gotować nieobrane (w mundurkach),
- unikać dodatku tłustych sosów (majonezowych, z dużą ilością oleju lub oliwy) i bitej śmietany (dodają niepotrzebnych kalorii).

Warzywa można wykorzystać jako:

- surówki i sałatki (obiad powinien zawierać dwa dodatki warzywne: surówkę oraz warzywa gotowane),
- składnik wielu potraw: zapiekanki, lazani, krokietów, pierogów, leczy, gulaszu, zup.

### Planowanie posiłków obiadowych

**Zupy** - najkorzystniejsze dla zdrowia są zupy z dużą ilością warzyw, np. jarzynowa barszcz ukraiński. Zaleca się:

- przygotowywać zupy na wywarach jarskich, ewentualnie mięsnych;
- podprawiać zupy jogurtem, a nie śmietaną, w celu wzbogacenia w pełnowartościowe składniki, przy jednoczesnym ograniczeniu ilości tłuszczu;
- nie stosować zasmażek.

**Drugie danie** - powinno składać się z produktów białkowych (chude mięso, drób, sery, jaja, ryby, nasiona roślin strączkowych), w tym szczególnie mięsa drobiowego i ryb pochodzenia morskiego. Zaleca się:

- podawać ryby w stołówkach szkolnych co najmniej raz na tydzień
- uwzględniać warzywa, najlepiej w postaci surówek;
- dobierać produkty bogate w węglowodany złożone, np. brązowy ryż, kasza gryczana;
- do przygotowywania posiłków stosować tłuszcze pochodzenia roślinnego.

**Desery** – ich skład powinien być prosty i uwzględniający udział mleka: budyń, drożdżówki z serem oraz rozmaite kompoty i kisiele.

Profesjonalnie opracowane menu obiadowe dla gimnazjum można odnaleźć na stronie:

<http://www.wiemcojem.um.warszawa.pl/files/obiady.pdf>.

## 5.3. WSKAZÓWKI DO PRZYGOTOWANIA ARTYKUŁU PRASOWEGO,

(za: [http://www.copywriting.pl/dobre-rady/Jak\\_pisac\\_artykuly\\_zlote\\_zasady.html](http://www.copywriting.pl/dobre-rady/Jak_pisac_artykuly_zlote_zasady.html))

Przygotowując artykuł prasowy, uczniowie powinni pamiętać, aby:

1. tytuł artykułu był ciekawy i zachęcał do przeczytania całości;
2. główna teza artykułu została wyrażona w dwóch do pięciu zdań;
3. stosować akapity, nadawać śródtytuły, segregować myśli i wątki w przemyślane działy;

- 4.** wstęp był krótki, konkretny i wzbudził chęć do przeczytania całości;
- 5.** fakty zostały zaprezentowane w tabelach i wykresach, w atrakcyjnej graficznie formie;
- 6.** styl był dynamiczny, co oznacza:
  - używanie czasu teraźniejszego,
  - częstsze używanie strony czynnej niż biernej,
  - stosowanie twierdzeń pozytywnych,
  - wystrzeganie się zawiłej, fachowej terminologii,
  - wyjaśnianie skomplikowanych pojęć,
  - unikanie napuszonego języka i obcych zwrotów,
  - używanie wielkiej litery wyłącznie w uzasadnionych przypadkach, np. na początku zdań i w nazwach własnych,
  - pisanie relacji w trzeciej osobie.
- 7.** zaskakiwać czytelnika niecodziennym podejściem do tematu;
- 8.** zachować porządek i umiar, konsekwentnie stosować czas i liczbę;
- 9.** nie stosować jednowyrazowych nagłówków - muszą one być samodzielną częścią artykułu, sugestywną i zrozumiałą, nawet bez czytania drobniejszego druku pod spodem;
- 10.** poprawiać gotowy tekst, najlepiej dając go do przeczytania paru osobom, w tym nauczycielowi, z prośbą o korektę;
- 11.** skupić się na aspekcie praktycznym, gdyż artykuł odniesie sukces wówczas, gdy czytelnicy mogą przedstawione rozwiązania odnieść do siebie.





## 6. MATERIAŁY POMOCNICZE DLA UCZESTNIKÓW PROJEKTU

### 6.1. INSTRUKCJE DO ZADAŃ

#### **i** Instrukcja do ZADANIA 1a.

**Tytuł zadania:** *Jak media kształtują nasze nawyki żywieniowe?*

**Wykonawcy:** grupa 1

**Termin wykonania:** 3 tygodnie

**Dokumentacja wykonanego zadania:** sprawozdanie w postaci portfolio, zawierające zestawienia danych liczbowych w formie tabel i wykresów, fotografie, wycinki z prasy, nagrania video programów telewizyjnych, opisy i komentarze

**Źródła informacji:** oferta programowa telewizji, prasa codzienna i czasopisma

**Wykonanie zadania:**

W ramach zadania należy dokonać przeglądu oferty programowej telewizji oraz zawartości prasy codziennej i czasopism pod kątem treści, dotyczących odżywiania. Do obserwacji i przeglądu wykorzystać poniższe tabele.

## TELEWIZJA

Wybierzcie trzy stacje telewizyjne, np. TVP, TVN, Polsat, następnie na każdej stacji dwa kanały. Zapoznajcie się z tygodniową ofertą programową (telegazeta, prasa, Internet) tychże i wybierzcie programy o tematyce poświęconej zdrowiu i odżywianiu. Dane zanotujcie w karcie pracy.

Nazwa stacji telewizyjnej	Nazwa kanału telewizyjnego	Nazwa programu	Pora emisji




Oglądając w ciągu tygodnia pracy projektowej (ustalcie dni i godziny) telewizję na wybranym kanale, zapiszcie spoty reklamowe, dotyczące odżywiania, np. produktów spożywczych, suplementów diety (tabletki odchudzające) i inne. Wyniki obserwacji zanotujcie w tabeli.

Nazwa stacji telewizyjnej	Nazwa kanału telewizyjnego	Tematyka reklamy	Pora emisji




Dokonajcie przeglądu prasy i czasopism, dostępnych w waszych domach zwracając uwagę na artykuły, reklamy, ogłoszenia i inne informacje dotyczące odżywiania. zaproponujcie tabelę, w której zanotujecie i porównacie wyniki.

Wyniki z przeglądu telewizji i prasy opracujcie statystycznie i graficznie. Porównajcie je i wyciągnijcie wnioski. Przygotujcie krótkie sprawozdanie na konsultacje z nauczycielem.

## **i Instrukcja do ZADANIA 1b.**

**Tytuł zadania:** *Jak media kształtują nasze nawyki żywieniowe?*

**Wykonawcy:** grupa 1

**Termin wykonania:** 2 tygodnie

**Dokumentacja wykonanego zadania:** artykuł

**Źródła informacji:** wyniki z zadania 1a, strony internetowe, zawierające informacje o pisaniu artykułów, konsultacja z nauczycielem języka polskiego.

**Wykonanie zadania:**

Napiszcie artykuł pt. *Jak media kształtują nasze nawyki żywieniowe?*. Zaproponujcie miejsce jego opublikowania, np. szkolną stronę internetową, gazetkę szkolną, prasę lokalną. Przygotowując artykuł, skonsultujcie się z nauczycielem języka polskiego, i skorzystajcie z materiałów zawartych w projekcie.

## **i Instrukcja do ZADANIA 2a.**

**Tytuł zadania:** *Czy stołówka szkolna oferuje uczniom zrównoważoną dietę?*

**Wykonawcy:** grupa 2

**Termin wykonania:** 3 tygodnie

**Dokumentacja wykonanego zadania:** zestaw pytań do kierownika stołówki, zgromadzone tygodniowe jadłospisy, dokumentacja fotograficzna wizyty w stołówce, sprawozdanie, zawierające informacje na temat stosowania w stołówce szkolnej zasad zdrowego żywienia i zasad żywienia zbiorowego.

**Źródła informacji:** informacje od kierownika szkolnej stołówki, dwa lub trzy jadłospisy tygodniowe, obserwacja bezpośrednia wydawanych obiadów, materiały pomocnicze do projektu.

**Wykonanie zadania:**

Przeprowadźcie rozmowę z kierownikiem stołówki szkolnej na temat ilości, jakości, kompozycji posiłków oraz organizacji pracy w stołówce szkolnej. Przygotowując się do rozmowy, wykorzystajcie materiały opiekuna projektu na temat zasad zdrowego żywienia i zasad żywienia zbiorowego. Na ich podstawie sformułujcie pytania do kierownika.

Zdobądźcie dwa lub trzy tygodniowe jadłospisy, oferowane przez szkolną stołówkę. Dokonajcie ich analizy i oceny zgodności z zasadami zdrowego żywienia w szkole.

Wybierzcie się na stołówkę szkolną w porze wydawania obiadu. Zaobserwujcie sposób przygotowania i estetykę podawanych potraw. Sporządźcie dokumentację fotograficzną. Z wykonanego zadania przygotujcie krótkie sprawozdanie na konsultację z nauczycielem.



## **i** Instrukcja do ZADANIA 2b.

**Tytuł zadania:** *Czy stołówka szkolna oferuje uczniom zrównoważoną dietę?*

**Wykonawcy:** grupa 2

**Termin wykonania:** 2 tygodnie

**Dokumentacja wykonanego zadania:** tygodniowy jadłospis dla stołówki szkolnej, przygotowany wg przykładowego zestawu obiadowego i zgodny z zasadami zdrowego żywienia.

**Źródła informacji:** informacje od kierownika szkolnej stołówki, dwa lub trzy tygodniowe jadłospisy, obserwacja bezpośrednia wydawanych obiadów, materiały pomocnicze do projektu.

**Wykonanie zadania:**

Przygotujcie tygodniowy jadłospis dla stołówki szkolnej w oparciu o wiedzę zdobytą podczas wykonywania zadania 1a. Komponując menu, zastosujcie zasady zdrowego odżywiania i zasady obowiązujące w żywieniu zbiorowym. Kalkulując koszty obiadów, uwzględnijcie szkolną stawkę żywieniową. Karcie tygodniowego menu nadajcie atrakcyjną formę i szatę graficzną.

## PRZYKŁADOWY ZESTAW OBIADOWY WG INSTYTUTU ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIA

(za: <http://www.wiemcojem.um.warszawa.pl/files/obiady.pdf>)

### Barszcz ukraiński

Waga 1 porcji – 250 g

Nazwa produktu	1 porcja g	10 porcji kg
Buraki	62,5	0,625
Fasola biała	12,5	0,125
Kapusta biała	31,5	0,315
Marchew	12,5	0,125
Pietruszka, korzeń	6,5	0,065
Por	3,0	0,030
Ziemniaki	32,0	0,320
Koncentrat pomidorowy 30%	6,5	0,065
Mąka pszenna	1,5	0,015
Cukier	2,0	0,020
Śmietana 12% tłuszczu	15,0	0,150
Sok z cytryny		
Sól		

**Kasza jęczmienna gotowana***Waga 1 porcji – 90 g*

Nazwa produktu	1 porcja g	10 porcji kg
Kasza jęczmienna	31,5	0,315
Sól		

**Bitki wołowe***Waga 1 porcji – 100 g*

Nazwa produktu	1 porcja g	10 porcji kg
Wołowina, rostbef	70,0	0,700
Cebula	14,5	0,145
Mąka pszenna	3,5	0,035
Olej rzepakowy	3,0	0,030
Sól		
Liść laurowy		
Majeranek		

**Surówka z ogórków kwaszonych***Waga 1 porcji – 100 g*

Nazwa produktu	1 porcja g	10 porcji kg
Ogórek kwaszony	90,0	0,900
Cebula	10,0	0,100
Olej słonecznikowy	10,0	0,100
Sól		

## Jogurt owocowy

Waga 1 porcji – 150 g

Nazwa produktu	1 porcja g	10 porcji kg
Jogurt owocowy 1,5% tłuszczu	150,0	1,500

## Kompot z wiśni

Waga 1 porcji – 200 g

Nazwa produktu	1 porcja g	10 porcji kg
Wiśnie mrożone lub świeże bez pestek	65,0	0,650
Cukier	25,0	0,250
Woda	120,0	1,200

## Wartość odżywcza zestawu

<b>Energia</b>	<b>622 kcal</b>
Białko ogółem	25,8 g
Tłuszcz ogółem	20,8 g
Węglowodany ogółem	90,3 g
% energii z białka	16,9
% energii z tłuszczu	29,4
% energii z węglowodanów	53,7
<b>KOSZT ZESTAWU</b>	<b>3,70 zł</b>

## **i** Instrukcja do ZADANIA 3a.

**Tytuł zadania:** Czy w sklepiku szkolnym można kupić zdrową żywność?

**Wykonawcy:** grupa 3.

**Termin wykonania:** 3 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** spis pytań do rozmowy ze sprzedawcą w sklepiku szkolnym, kwestionariusz ankiety dla uczniów gimnazjum, sprawozdanie z wykonania zadania.

**Źródła informacji:** informacje od prowadzącego sklepik szkolny, wyniki ankiety, przeprowadzonej wśród uczniów, materiały pomocnicze do projektu.

**Wykonanie zadania:**

Przeprowadźcie rozmowę z prowadzącym sklepik szkolny, aby poznać asortyment produktów żywnościowych oferowanych uczniom. W rozmowie uwzględnijcie przykładowe pytania:

- 1.** Jakie produkty żywnościowe uczniowie kupują najchętniej (napoje, pieczywo, słodczyce, owoce, nabiał, słoje przekąski)?
- 2.** Czym, przy doborze asortymentu, kieruje się osoba, prowadząca sklepik (cena, popyt, zdrowie)?
- 3.** Czy sklepik sprzedaje zdrową, certyfikowaną żywność?
- 4.** Czy w sklepiku prowadzone były kampanie edukacyjno-reklamowe, dotyczące zdrowego odżywiania?
- 5.** Czy w sklepiku można kupić ciepły posiłek (rodzaj posiłku)?
- 6.** Czy uczniowie wyrażają chęć zakupu zdrowej żywności?

Następnie przeprowadźcie ankietę wśród co najmniej 30 uczniów, robiących zakupy w sklepiku szkolnym, na temat ich zachowań konsumenckich. Przykłady pytań ankietowych dla uczniów:

## ANKIETA DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM

do projektu *Zrównoważone kulinaria, czyli wiem, co jem*

Prosimy uważnie przeczytać poniższe zdania i zaznaczyć właściwą odpowiedź.

**PŁEĆ:**            Kobieta                      Mężczyzna

**1. W sklepiku szkolnym kupuję zdrową żywność.**

CZĘSTO            RZADKO            NIGDY

**2. W sklepiku szkolnym kupuję napoje gazowane, np. coca-colę, mirindę, oranżadę.**

CZĘSTO            RZADKO            NIGDY

**3. W sklepiku szkolnym kupuję soki.**

CZĘSTO            RZADKO            NIGDY

**4. W sklepiku szkolnym kupuję wodę.**

CZĘSTO            RZADKO            NIGDY

**5. W sklepiku szkolnym kupuję chipsy.**

CZĘSTO            RZADKO            NIGDY

**6. W sklepiku szkolnym kupuję chipsy owocowe (suszone owoce).**

CZĘSTO            RZADKO            NIGDY

**7. W sklepiku szkolnym kupuję słodczyce, np. lizaki, cukierki, gumy, żelki.**

CZĘSTO            RZADKO            NIGDY

**8. W sklepiku szkolnym kupuję batoniki z ziaren zbóż.**

CZĘSTO            RZADKO            NIGDY

**9. W sklepiku szkolnym kupuję hot dogi, hamburgery, zapiekanki.**

CZĘSTO            RZADKO            NIGDY

**10. W sklepiku szkolnym kupuję kanapki.**

CZĘSTO            RZADKO            NIGDY

**11. W sklepiku szkolnym kupuję owoce.**

CZĘSTO            RZADKO            NIGDY

**12. W sklepiku szkolnym kupuję jogurty, serki.**

CZĘSTO            RZADKO            NIGDY

**13. Gdyby w sklepiku była zdrowa żywność, kupowałbym/kupowałabym ją.**

TAK                NIE                NIE WIEM

**14. Zdrowa żywność jest droga.**

TAK                NIE                NIE WIEM

**15. Zdrowa żywność jest korzystna dla młodych ludzi**

TAK                      NIE                      NIE WIEM

**16. Zdrowa żywność jest smaczna.**

TAK                      NIE                      NIE WIEM

**17. Zdrową żywność trudno kupić w sklepach.**

TAK                      NIE                      NIE WIEM

**18. Zdrowa żywność jest przyjazna dla środowiska.**

TAK                      NIE                      NIE WIEM

Informacje uzyskane na podstawie rozmowy z prowadzącym sklepik szkolny oraz wyniki badań ankietowych uczniów wykorzystajcie do przygotowania sprawozdania dla nauczyciela. Dane ilościowe opracujcie statystycznie (liczba ogółem, średnia arytmetyczna, udział %) i graficznie (wykresy, diagramy).

**i Instrukcja do ZADANIA 3b.**

**Tytuł zadania:** *Czy w sklepiku szkolnym można kupić zdrową żywność?*

**Wykonawcy:** grupa 3.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** plakaty lub inne materiały promujące zdrową żywność i zachęcające do jej zakupu w sklepiku szkolnym.

**Źródła informacji:** informacje od prowadzącego sklepik szkolny, wyniki przeprowadzonej wśród uczniów ankiety, materiały pomocnicze do projektu.

**Wykonanie zadania:**

Na podstawie wyników i wniosków z zadania 3a zaplanujcie akcję promującą zdrową żywność i zachęcającą do jej zakupu w sklepiku szkolnym. Możecie zaplanować akcję plakatową, ulotkową, rozdawać gadżety, przygotować degustację zdrowej żywności. Akcję należy poprzedzić zachęceniem właściciela do zaopatrzenia sklepiku w zdrową żywność w oparciu o przygotowaną przez was listę zdrowych produktów żywnościowych.

**i Instrukcja do ZADANIA 4a.**

**Tytuł zadania:** *Jak niewłaściwa dieta wpływa na nasze zdrowie?*

**Wykonawcy:** grupa 4.

**Termin wykonania:** 3 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** portfolio z informacjami o dietach i skutkach ich stosowania, uzupełniony schemat drzewa decyzyjnego, przedstawiający proces i uzasadnienie wyboru diety właściwej dla młodzieży gimnazjalnej.

**Źródła informacji:** czasopisma, Internet, wydawnictwa popularnonaukowe, wywiady z różnymi ludźmi (lekarz, pielęgniarka szkolna, osoba chora np. z otyłością lub anoreksją,

osoba odchudzająca się) na temat diety wegetariańskiej, białkowej, zrównoważonej i diety opartej na fast foodach, materiały pomocnicze do projektu.

**Wykonanie zadania:**

Przygotujcie portfolio na temat różnych diet i skutków ich stosowania a następnie przeprowadźcie grupową dyskusję techniką drzewa decyzyjnego. Rozważcie zalety i wady każdej diety, następnie wybierzcie dietę najkorzystniejszą dla gimnazjalisty ze względu na zdrowie i właściwy rozwój.

**I Instrukcja do ZADANIA 4b.**

**Tytuł zadania:** *Jak niewłaściwa dieta wpływa na nasze zdrowie?*

**Wykonawcy:** grupa 4.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** scenariusz gry w role w postaci dyskusji panelowej

**Źródła informacji:** wyniki zadania 4a, materiały pomocnicze do projektu.

**Wykonanie zadania:**

Przygotujcie scenariusz dyskusji panelowej. Uwzględnijcie w nim role prowadzącego oraz ekspertów, wchodzących w skład panelu (np. lekarz, dietetyk, osoby będące na różnych dietach np. weganin, wegetarianin, osoby chore obecnie lub w przeszłości np. otyłe, z niedowagą, cierpiące na anoreksję lub bulimię). Zapiszcie treść wypowiedzi dla poszczególnych ról. Przewidźcie ewentualne pytania z audytorium i przygotujcie odpowiedzi na nie. Zaplanujcie zakończenie dyskusji krótkim podsumowaniem i jasno sformułowanymi wnioskami. Pamiętajcie o szczegółowym zaplanowaniu czasu dyskusji.

Dyskusja panelowa zostanie przedstawiona w czasie prezentacji końcowej całego projektu.

**I Instrukcja do ZADANIA 5a.**

**Tytuł zadania:** *Jaką żywność kupujemy?*

**Wykonawcy:** grupa 5.

**Termin wykonania:** 3 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** wypełniony arkusz analizy oferty handlowej pod kątem zdrowej żywności, wypełniony arkusz analizy zakupów, kwestionariusze ankiet dla 30 kupujących, sprawozdanie z wynikami badań opracowanymi jakościowo i ilościowo.

**Źródła informacji:** uzyskane informacje w sklepie spożywczym na podstawie obserwacji oraz analizy paragonów i ankiet.

**Wykonanie zadania:**

Udajcie się do wybranego przez was sklepu spożywczego i sprawdźcie, czy można tam kupić certyfikowaną zdrową żywność. Przed wizytą w sklepie przygotujcie arkusz analizy, który ułatwi wam zadanie. Zamieście w nim pytania, dotyczące miejsca ustawienia „zdrowych” produktów, asortymentu zdrowej żywności i jej pochodzenia (kraju, producenta).



Następnie przeprowadźcie krótką ankietę wśród 30 klientów sklepu na temat zdrowej żywności, zadając następujące pytania:

**1. Zdrową żywność kupuję.**

CZĘSTO                      RZADKO                      NIGDY

**2. Zdrowa żywność jest droga.**

TAK                      NIE                      NIE WIEM

**3. Zdrowa żywność jest korzystna dla ludzi.**

TAK                      NIE                      NIE WIEM

**4. Zdrowa żywność jest smaczna.**

TAK                      NIE                      NIE WIEM

**5. Zdrową żywność trudno kupić w sklepach.**

TAK                      NIE                      NIE WIEM

**6. Zdrowa żywność jest przyjazna dla środowiska.**

TAK                      NIE                      NIE WIEM

**PŁEĆ:** Kobieta                      Mężczyzna

**WIEK:**

Zbierzcie 30 paragonów i na ich podstawie określcie preferencje konsumentów. Wyniki analizy zgromadźcie w zaplanowanej przez siebie tabeli. Produkty z każdego paragonu zaklasyfikujcie do następujących grup żywności:

1. pieczywo: chleb, bułki, drożdżówki,
2. nabiał: sery, jaja, kefir/jogurty, śmietana, mleko,
3. mięso/ wędliny: mięso wieprzowe, mięso wołowe, drób, wędliny, ryby,
4. tłuszcze: masło, margaryna, olej, smalec,
5. napoje: soki, woda, gazowane słodzone,
6. owoce i warzywa: świeże, mrożone,
7. słodczy (cukierki i czekolady, lody, ciasta),
8. słone przekąski (paluszki, chrupki, chipsy).

Wyniki ze wszystkich etapów tego zadania opracujcie graficznie (wykresy, diagramy) i statystycznie (udział procentowy, średnie arytmetyczne). Wyciągnijcie wnioski. Następnie przygotujcie krótkie sprawozdanie na konsultacje z nauczycielem.

## **i** Instrukcja do ZADANIA 5b.

**Tytuł zadania:** Jaką żywność kupujemy?

**Wykonawcy:** grupa 5.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** graficzny zapis przebiegu i wyników dyskusji w postaci metaplanu.

**Źródła informacji:** wyniki zadania 5a, materiały pomocnicze do projektu dotyczące metaplanu.

**Wykonanie zadania:**

W oparciu o wiedzę zdobytą w zadaniu 5a i instrukcję do dyskusji techniką metaplanu, przeanalizujcie problem preferencji konsumenckich badanych osób. Powstały podczas dyskusji plakat przynieście na konsultacje z nauczycielem.



## 7. ŹRÓDŁA WIEDZY I NARZĘDZI WYKORZYSTYWANYCH PRZY REALIZACJI PROJEKTU

### 7.1. STRONY INTERNETOWE:

- <http://www.wiemcojem.um.warszawa.pl/files/obiady.pdf>
- <http://www.zasady-zywienia.net.pl/wartosc.html>
- [http://www.copywriting.pl/dobre-rady/Jak\\_pisac\\_artykuly\\_zlote\\_zasady.html](http://www.copywriting.pl/dobre-rady/Jak_pisac_artykuly_zlote_zasady.html)
- [http://www.izz.waw.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7&Itemid=5&lang=pl](http://www.izz.waw.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=5&lang=pl)

### 7.2. PUBLIKACJE KSIĄŻKOWE I ARTYKUŁY:

- Borzucka-Sitkiewicz K. (2006). *Promocja zdrowia i edukacja zdrowotna - przewodnik dla edukatorów zdrowia*. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków.
- Chałas K. (2000). *Metoda projektów i jej egzemplifikacja w praktyce*. Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa.
- Gajuś-Lankamer E., Wójcik A.M., Grodzińska-Jurczak M. (2005). *Człowiek a środowisko. Program edukacji ekologicznej w gimnazjum*. Wydawnictwo „Zielone Brygady”, Kraków.
- Gawęcki J., Hryniewiecki L. (2003). *Żywność człowieka. Podstawy nauki o żywieniu*, Gdańsk.
- Gromadzka-Ostrowska J., Włodarek D., Toeplitz Z. (2003). *Edukacja prozdrowotna*. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa.

- Kapiszewska M. (2002). *Jak zachować dobrą kondycję. Od współczesnej młodości do późnej starości czyli moda na zdrowie*. Wydawnictwo Kubajak, Krzeszowice.
- *Kompendium wiedzy o żywności, żywieniu i zdrowiu*, Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Łobocki M. (2003). *Metody i techniki badań pedagogicznych*. Impuls, Kraków.
- Mikina A., Zajac B. (2010). *Metoda projektów w gimnazjum*. Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa. [http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik\\_mikina\\_zajc.pdf](http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik_mikina_zajc.pdf)
- Pilch T., Bauman T. (2001). *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*. Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa.
- *Podstawa Programowa Kształcenia Ogólnego* z dn.15.01.2009. Dz. U. Nr 4, poz.17.
- Potocka B., Nowak L. (2002). *Projekty edukacyjne. Poradnik dla nauczycieli*. Zakład Wydawniczy SFS, Kielce.
- Praca zbiorowa pod redakcją Gawęckiego J. i Mossor-Pietraszewskej T. (2004). *Kompendium wiedzy o żywności, żywieniu i zdrowiu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Strzemieczny J. (2010). *Jak zorganizować i prowadzić gimnazjalne projekty edukacyjne*. Centrum Edukacji Obywatelskiej. [http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik\\_jacek%20strzemieczny.pdf](http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik_jacek%20strzemieczny.pdf)
- Szponar L., Turlejska H., Wolnicka K.(1999). *Obiady szkolne*, Prace IŻŻ 95, Warszawa.
- Tuszyńska-Bogucka W., Bogucki J., Gajuś-Lankamer E., Wójcik A.M. (2007). *Zasady i formy pracy z uczniem z ADHA w gimnazjum*, Wydawnictwo Czelej, Lublin.
- Wałęcka-Tendera E., Socha P. (red. nauk.) (2011). *Otyłość u dzieci i młodzieży*. Wydawnictwo Lekarskie. PZWL, Warszawa.
- Woynarowska B. (2007). *Edukacja zdrowotna - podręcznik akademicki*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Ziemiański Ś. (2001). *Normy żywienia człowieka. Fizjologiczne podstawy*, PZWL, Warszawa.

### **7.3. INFORMACJE UZYSKANE OD PRACOWNIKÓW SZKOŁY, UCZNIÓW, PRACOWNIKÓW SKLEPU I KLIENTÓW (ROZMOWY I ANKIETY).**

### **7.4. OBSERWACJE W STOŁÓWCE SZKOLNEJ, SKLEPIKU SZKOLNYM I SKLEPIE SPOŻYWCZYM.**



## 8. MOŻLIWOŚCI WŁĄCZENIA UCZNIÓW, NAUCZYCIELI I SZKOŁY W SZERSZE DZIAŁANIE, UMOŻLIWIAJĄCE WSPÓŁPRACĘ NA POZIOMIE LOKALNYM, REGIONALNYM, OGÓLNOPOLSKIM LUB MIĘDZYNARODOWYM

Szkoła, realizująca projekt *Zrównoważone kulinaria, czyli wiem, co jem*, może włączyć się w ogólnopolską akcję „Wiem, co jem”, prowadzoną przez SGGW w Warszawie. O działaniach swojej szkoły uczniowie mogą powiadomić lokalne media. Akcję promującą zasady zdrowego odżywiania i zdrową żywność mogą odpowiednio dostosować i rozszerzyć na sklepy osiedlowe lub miejscowości, a także mieszkańców dzielnicy lub miejscowości.



## 9. SPOSOBY PREZENTACJI I PODSUMOWANIA WYNIKÓW PROJEKTU

Podsumowanie projektu powinno odbyć się na forum szkolnym z udziałem wszystkich klas, realizujących projekty w danym roku szkolnym. Na spotkanie należy zaprosić dyrekcję szkoły, przedstawicieli stołówki szkolnej oraz sklepiku szkolnego. Podczas jego trwania cztery grupy zademonstrują prezentacje multimedialne, będące sprawozdaniem z zadań projektowych na następujące tematy:

1. Jak media kształtują nasze nawyki żywieniowe?
2. Czy stołówka szkolna oferuje uczniom zrównoważoną dietę?
3. Czy w sklepiku szkolnym można kupić zdrową żywność?
4. Jaką żywność kupujemy?

Grupa piąta zaprezentuje dyskusję panelową pt. *Jak niewłaściwa dieta wpływa na nasze zdrowie?*.

Czas prezentacji - 10 minut. Czas dyskusji panelowej - 20 minut.



## 10. KRYTERIA OCENY REALIZACJI PROJEKTU

Ocena uogólniająca, wystawiana przez nauczyciela/opiekuna projektu dotyczy realizacji całości projektu. Podlega jej każdy uczeń. Na ocenę uogólniającą składają się oceny za:

1. terminowość wykonania zadań grupowych,
2. produkty końcowe zadań grupowych (artykuł, tygodniowy jadłospis, akcja promująca zdrową żywność, metaplan, drzewo decyzyjne) ,
3. jakość dokumentacji projektowej,
4. publiczną prezentację końcową projektu: prezentacje multimedialne i dyskusja panelowa.

Każdy element oceniany jest w postaci stopni szkolnych w skali od 1 do 6.

# Projekt nr



## **TEMAT:**

Tropimy bioróżnorodność, czyli  
cudze chwalicie, swego nie znacie

# Spis treści

## Tropimy bioróżnorodność, czyli cudze chwalicie, swego nie znacie

<b>1. Instrukcja dla nauczycieli, dotycząca wprowadzenia uczniów w tematykę projektu</b>	<b>161</b>
<b>2. Tworzenie zespołów projektowych</b>	<b>161</b>
<b>3. Harmonogram realizacji projektu</b>	<b>162</b>
<b>4. Dokumentowanie prac projektowych</b>	<b>164</b>
4.1. Karta projektu nauczyciela	
4.2. Karta projektu ucznia	
4.3. Dziennik projektu	
4.3.1 Dziennik projektu – część formalna	
4.3.2 Dziennik projektu – część merytoryczna	
4.4. Karta samooceny ucznia	
4.5. Karta oceny prezentacji końcowej projektu	
4.6. Karty oceny produktów końcowych zadań grupowych	
4.6.1. Karta oceny raportu z badań ankietowych pt. <i>Co nasza Szkoła wie o bioróżnorodności?</i>	
4.6.2. karta oceny z raportu z badań bioróżnorodności pt. <i>W poszukiwaniu bioróżnorodności naszej miejscowości</i>	
4.6.3. Karta oceny słownika terminów o bioróżnorodności pt. <i>Co o bioróżnorodności każdy wiedzieć powinien</i>	
4.6.3. Karta oceny organizacji Międzynarodowego Dnia Różnorodności Biologicznej	
<b>5. Materiały merytoryczne dla opiekuna projektu</b>	<b>178</b>
5.1. Definicja bioróżnorodności	
5.2. Konwencje międzynarodowe, służące ochronie różnorodności biologicznej	
5.3. Natura 2000	
5.4. Międzynarodowy Rok Różnorodności Biologicznej	
5.5. Międzynarodowy Dzień Różnorodności Biologicznej	
5.6. Dekada Bioróżnorodności	
5.7. Wskazówki do napisania raportu z badań ankietowych	
<b>6. Materiały pomocnicze dla uczestników projektu</b>	<b>183</b>
6.1. Instrukcje do zadań	
<b>7. Źródła wiedzy i narzędzi wykorzystywanych przy realizacji projektu</b>	<b>189</b>
7.1. Strony internetowe	
7.2. Publikacje książkowe i artykuły	
7.3. Informacje uzyskane od nauczycieli, innych pracowników szkoły i uczniów (ankiety)	
7.4. Obserwacje terenowe bioróżnorodności	

<b>8. Możliwości włączenia uczniów, nauczycieli i szkoły w szersze działanie, umożliwiające współpracę na poziomie lokalnym, regionalnym, ogólnopolskim lub międzynarodowym</b>	<b>191</b>
<b>9. Sposoby prezentacji i podsumowania wyników projektu</b>	<b>192</b>
<b>10. Kryteria oceny realizacji projektu</b>	<b>192</b>





## 1. INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELI, DOTYCZĄCA WPROWADZENIA UCZNIÓW W TEMATYKĘ PROJEKTU

Przed przystąpieniem do realizacji projektu, nauczyciel zachęca uczniów do udziału w projekcie, organizując spotkanie, na którym przedstawi problematykę bioróżnorodności i jej zagrożeń, wykorzystując w tym celu filmy zamieszczone na stronie Komisji Europejskiej do Spraw Środowiska, w ramach prowadzonej przez nią i National Geographic kampanii na rzecz ochrony bioróżnorodności.

Po rozpoznaniu problematyki, nauczyciel proponuje uczniom realizację projektu gimnazjalnego, w którym wykonają oni szereg praktycznych działań, zmierzających do podniesienia poziomu świadomości na temat bioróżnorodności. W projekcie przewidziane są badania ankietowe społeczności szkolnej, obserwacje terenowe i samodzielne poszukiwanie wiedzy na temat różnorodności biologicznej. Efektem końcowym projektu będzie zorganizowanie, w dniu 22 maja, Międzynarodowego Dnia Różnorodności Biologicznej, na którym zostaną przedstawione prezentacje multimedialne, przygotowane w grupach projektowych, oraz inne rezultaty pracy nad projektem: wystawa fotografii czy pokaz plakatów i fragmentów słownika terminów o bioróżnorodności. Realizacja projektu będzie miała formę pracy grupowej, różnym frontem.

Ze względu na dzień zakończenia projektu, przypadający na 22 maja, projekt powinien rozpocząć się około trzy miesiące wcześniej, tj. najpóźniej na początku marca.



## 2. TWORZENIE ZESPOŁÓW PROJEKTOWYCH

Projekt realizowany powinien być w trzech zespołach 5-,6-osobowych. Do zespołów projektowych uczniowie zostaną przydzieleni przez nauczyciela, który przy tworzeniu grupy powinien łączyć osoby o odmiennych umiejętnościach, pracowitości i stylu pracy. Taki sposób tworzenia zespołów ułatwi wzajemne uczenie, zbuduje właściwe relacje i usprawni realizację projektu.



## 3. HARMONOGRAM REALIZACJI PROJEKTU

**Czas realizacji:** 2,5 miesiąca drugiego semestru roku szkolnego

Czas realizacji	Etap realizacji projektu	Zadania do wykonania	Wykonawcy
<b>Pierwszy tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 1</b> Zainicjowanie projektu	<b>1.</b> Wyjaśnienie metody projektów wraz z omówieniem przykładowych projektów gimnazjalnych.	<b>Nauczyciel</b>
		<b>2.</b> Przedstawienie przez nauczyciela problematyki bioróżnorodności i jej zagrożeń z wykorzystaniem filmów, zamieszczonych na stronie Komisji Europejskiej do Spraw Środowiska: <a href="http://www.ec.europa.eu/environment/biodiversity/campaign/index_pl.htm">http://www.ec.europa.eu/environment/biodiversity/campaign/index_pl.htm</a> .	<b>Nauczyciel</b>
<b>Drugi tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 2</b> Tworzenie grup i spisanie kontraktu	<b>1.</b> Ustalenie zasad podziału na grupy i tworzenie zespołów według przyjętych reguł.	<b>Nauczyciel</b>  <b>Uczniowie</b>
		<b>2.</b> Przedstawienie przez nauczyciela głównych informacji na temat projektu: temat, cel, etapy oraz termin rozpoczęcia i zakończenia przedsięwzięcia. Podpisanie przez nauczyciela i uczniów przygotowanego uprzednio kontraktu.	<b>Nauczyciel</b>  <b>Grupy 1, 2, 3</b>
		<b>3.</b> Przydział zadań dla każdej z grup i wyznaczenie terminu pierwszej konsultacji (zadanie 1, 2, 3).	<b>Grupy 1, 2, 3</b>
<b>Trzeci, czwarty i piąty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 3</b> Realizacja projektu	<b>ZADANIE 1a</b> Przeprowadzenie anonimowych badań ankietowych wśród uczniów i nauczycieli na temat rodzajów bioróżnorodności, zagrożeń i sposobów jej ochrony, a także przygotowanie raportu z badań pt. <i>Co nasza Szkoła wie o bioróżnorodności</i> .	<b>Grupa 1</b>  Termin konsultacji w każdym tygodniu: 1. data _____ godz. _____ 2. data _____ godz. _____ 3. data _____ godz. _____

**ZADANIE 2a**

Zgromadzenie informacji o bioróżnorodności miejscowości, w której położona jest szkoła, udokumentowanie jej obecności w postaci samodzielnie wykonanych zdjęć oraz przygotowanie raportu pt. *W poszukiwaniu bioróżnorodności naszej miejscowości.*

**Grupa 2**

Termin konsultacji  
w każdym tygodniu:

1. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

2. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

3. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

**ZADANIE 3a**

Zdobycie informacji z różnorodnych źródeł na temat: rodzajów bioróżnorodności, przyczyn jej zanikania, znaczenia oraz ochrony na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Wybór haseł do słownika terminów o bioróżnorodności pt. *Co o bioróżnorodności każdy wiedzieć powinien.*

**Grupa 3**

Termin konsultacji  
w każdym tygodniu:

1. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

2. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

3. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

Spotkanie nauczyciela z uczniami w celu przedstawienia raportów z dotychczasowych prac oraz zaplanowania Międzynarodowego Dnia Różnorodności Biologicznej w szkole (22 maja), połączonego z przydziałem zadań według autorskiego pomysłu wszystkim grupom projektowym.

**Nauczyciel****Grupy 1, 2, 3****Szósty i siódmy  
tydzień****Data:**

od \_\_\_\_\_

do \_\_\_\_\_

**Zadanie 1b, 2b**

Przygotowanie prezentacji multimedialnych, zawierających opisy, wyniki i wnioski z przeprowadzonych badań.

**Zadanie 3b**

Przygotowanie elektronicznej wersji słownika do druku i jej zaprezentowanie.

**Grupy 1, 2, 3**

Termin konsultacji  
w każdym tygodniu:

1. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

2. data \_\_\_\_\_

godz. \_\_\_\_\_

<p><b>Ósmy i dziewiąty tydzień</b>  <b>Data:</b>                  od _____                  do _____</p>	<p><b>ETAP 4</b>                  Prezentacja projektu</p>	<p>Przygotowanie obchodów Międzynarodowego Dnia Różnorodności Biologicznej w szkole.</p>	<p><b>Uczniowie wszystkich grup</b>   <b>Nauczyciel</b></p>
<p><b>22 maja</b></p>		<p>Obchody Międzynarodowego Dnia Różnorodności Biologicznej, połączone z prezentacją wyników projektu przez poszczególne grupy.</p>	<p><b>Uczniowie wszystkich grup</b>   <b>Nauczyciel</b></p>
<p><b>Dziesiąty tydzień</b>  <b>Data:</b>                  od _____                  do _____</p>	<p><b>ETAP 5</b>                  Ocena projektu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wypełnienie kart samooceny;</li> <li>• przegląd i ocena dokumentacji projektu;</li> <li>• ocena za produkty końcowe prac grupowych;</li> <li>• wystawienie oceny za prezentacje końcowe przygotowane w grupach (prezentacje multimedialne);</li> <li>• ocena za organizację Międzynarodowego Dnia Różnorodności Biologicznej;</li> <li>• ocena uogólniająca, wystawiana przez nauczyciela/opiekuna, podsumowująca realizację całości projektu – podlega jej każdy uczeń.</li> </ul>	<p><b>Uczniowie</b>   <b>Nauczyciel</b>    <b>Nauczyciel</b>   <b>Nauczyciel</b></p>



## 4. DOKUMENTOWANIE PRAC PROJEKTOWYCH

Dokumentację projektu stanowią:

- karta projektu nauczyciela,
- karta projektu ucznia,
- dziennik projektu,
- karta samooceny ucznia,
- karta oceny prezentacji końcowej projektu,
- karty oceny produktów końcowych zadań grupowych (raport z badań ankietowych pt. *Co nasza Szkoła wie o bioróżnorodności?* raport z badań różnorodności biologicznej pt. *W poszukiwaniu bioróżnorodności naszej miejscowości*, wybór i opracowanie haseł do słownika terminów o bioróżnorodności pt. *Co o bioróżnorodności każdy wie-dzieć powinien?*),
- karta oceny organizacji Międzynarodowego Dnia Różnorodności Biologicznej.

## 4.1. KARTA PROJEKTU NAUCZYCIELA

**SZKOŁA:**

**KLASA:**

**OKRES REALIZACJI:**

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Tropimy bioróżnorodność, czyli cudze chwalicie, swego nie znacie*

**OPIEKUN PROJEKTU** (nauczyciel biologii):

**ZESPÓŁ WSPÓŁPRACUJĄCY:**

(nauczyciel wos, plastyki, języka polskiego, matematyki):

**AUTORZY PROJEKTU:**

Ewa Gajuś-Lankamer, Anna Maria Wójcik

## UZASADNIENIE WYBORU TEMATYKI PROJEKTU

Wybór tematu projektu wynika z aktualnych problemów:

### **1. środowiskowych:**

- niekontrolowany zanik różnorodności biologicznej, skutkujący problemami takimi jak: brak wody oraz erozja gleby i wybrzeży;

### **2. gospodarczych:**

- niekontrolowany zanik różnorodności biologicznej, skutkujący problemami takimi jak: choroby i kurczenie się zasobów żywności;

### **3. społecznych:**

- niekontrolowany zanik różnorodności biologicznej, skutkujący koniecznością przemieszczania się ludności;
- niedostateczny poziom wiedzy społeczeństwa i znikoma świadomość na temat znaczenia bioróżnorodności oraz sposobów jej ochrony.

## ZAPISY PODSTAWY PROGRAMOWEJ, REALIZOWANE PRZEZ PROJEKT ORAZ PRZEDMIOT(Y), W RAMACH KTÓRYCH PROJEKT MOŻE BYĆ REALIZOWANY

### PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO DLA BIOLOGII:

#### Cele kształcenia – wymagania ogólne

- I.** Znajomość różnorodności biologicznej i podstawowych procesów biologicznych: uczeń porządkuje i rozpoznaje organizmy, wykazuje ewolucyjne źródła różnorodności biologicznej.
- III.** Poszukiwanie, wykorzystanie i tworzenie informacji: uczeń wykorzystuje różnorodne źródła i metody informacji, w tym technologię informacyjno-komunikacyjną.

#### Treści nauczania – wymagania szczegółowe

- III.** Systematyka – zasady klasyfikacji, sposoby identyfikacji i przegląd różnorodności organizmów.
- III.2.** posługuje się prostym kluczem do rozpoznawania organizmów.
- III.11.** przedstawia znaczenie poznanych grzybów, roślin i zwierząt w środowisku i dla człowieka

#### Treści wykraczające poza ramy podstawy programowej:

Różnorodność biologiczna i jej zagrożenia: rodzaje bioróżnorodności, ochrona, działania międzynarodowe na rzecz bioróżnorodności.

### **Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla wos:**

- 5.5.** opracowuje – indywidualnie lub w zespole – projekt, dotyczący rozwiązania jednego z problemów społeczności szkolnej lub lokalnej i realizuje go w miarę możliwości, np. jako wolontariusz;
- 6.4.** uzasadnia, posługując się przykładami, znaczenie opinii publicznej we współczesnym świecie;
- 23.4.** rozważa, jak jego zachowania mogą wpływać na życie innych.

### **Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla plastyki:**

- 2.2.** realizuje projekty w zakresie sztuk wizualnych, w tym służące przekazywaniu informacji, dostosowanej do sytuacji komunikacyjnej, oraz uczestnictwu w kulturze społeczności szkolnej i lokalnej (stosując także narzędzia i wytwory mediów środowiska cyfrowego).

## **CELE EDUKACYJNE:**

### **Uczeń:**

- zdobędzie informacje, dotyczące rodzajów i zagrożeń bioróżnorodności;
- pogłębi wiedzę na temat ochrony bioróżnorodności na szczeblu krajowym i międzynarodowym;
- wykaże stan różnorodności biologicznej miejscowości, w której znajduje się szkoła;
- rozwinie umiejętności: pracy grupowej, planowania działań i prezentowania własnych opinii, krytycznego myślenia a także prowadzenia badań sondażowych.

## **CELE PRAKTYCZNE:**

### **Uczeń:**

- zaplanuje i zorganizuje obchody Międzynarodowego Dnia Różnorodności Biologicznej w szkole;
- przygotuje prezentację multimedialną;
- sporządzi dokumentację fotograficzną z tropienia bioróżnorodności w terenie;
- zorganizuje i przeprowadzi badania ankietowe wśród społeczności szkolnej;
- wybierze i opracuje hasła do słownika terminów o bioróżnorodności.

## **EFEKTY PROJEKTU:**

- wzrost świadomości społecznej na temat rodzajów i zagrożeń bioróżnorodności;
- potencjalna poprawa stanu bioróżnorodności w regionie.

## **OPIS REALIZACJI PROJEKTU** (UZUPEŁNIA NAUCZYCIEL-OPIEKUN)

1. działania projektowe;
2. procedury badań, metody badań, źródła informacji;
3. produkty końcowe projektu;
4. wnioski i rekomendacje.

## **4.2. KARTA PROJEKTU UCZNI**

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Tropimy bioróżnorodność, czyli cudze chwalicie, swego nie znacie*

**GRUPA NR:**

**ZADANIE NR:**

**TYTUŁ ZADANIA:**

**UCZEŃ KOORDYNUJĄCY ZADANIE:**



**Projekt nr IV**

Tropimy bioróżnorodność, czyli cudze chwalicie, swego nie znacie

Imię i nazwisko	Zadania szczegółowe	Źródło informacji	Termin realizacji	Efekt końcowy
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

\* Karta uniwersalna do wszystkich zadań. Należy wydrukować ją dla każdego ucznia. Uczniowie wypełniają ją samodzielnie.

## 4.3. DZIENNIK PROJEKTU

### 4.3.1. DZIENNIK PROJEKTU – CZĘŚĆ FORMALNA

**SZKOŁA:**

**KLASA:**

**OKRES REALIZACJI:**

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Tropimy bioróżnorodność, czyli cudze chwalicie, swego nie znacie*

**OPIEKUN PROJEKTU:**

**ZESPÓŁ WSPÓŁPRACUJĄCY:**

**GRUPA NR** \_\_\_\_\_

LP	Nazwisko i imię	Data spotkania
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
<b>Podpis nauczyciela</b>		

### 4.3.2. DZIENNIK PROJEKTU – CZĘŚĆ MERYTORYCZNA

GRUPA NR \_\_\_\_\_

Data spotkania	Temat spotkania	Zakres wykonywanych zadań	Podpis nauczyciela

**Projekt nr IV**

Tropimy bioróżnorodność, czyli cudze chwalicie, swego nie znacie

The form consists of a large rectangular area with a light green background. A central white column is defined by two vertical dotted lines. This column is further divided into two sub-columns by a single vertical dotted line. The entire area is bounded by horizontal dotted lines, creating a grid for writing. The top and bottom of the page are decorated with a blue wavy border.

## 4.4. KARTA SAMOOCENY UCZNIĄ

### TYTUŁ PROJEKTU:

*Tropimy bioróżnorodność, czyli cudze chwalicie, swego nie znacie*

Dokonaj oceny swoich działań w skali stopni szkolnych od 1 do 6.

Kryterium samooceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
W pracach nad projektem uczestniczyłem wytrwale i systematycznie.	
Zaplanowane zadania wykonywałem terminowo.	
Uczestniczyłem we wszystkich wyznaczonych spotkaniach zespołu.	
W realizacji projektu korzystałem z różnorodnych źródeł.	
Miałem cenne pomysły, które przyczyniły się do postępów pracy zespołu.	
W przypadku pojawiających się problemów, starałem się znaleźć rozwiązanie lub prosiłem kolegów o pomoc/udzielałem pomocy innym członkom zespołu.	
Unikałem tworzenia sytuacji konfliktowych w grupie.	
<b>Średnia ocena:</b>	

## 4.5. KARTA OCENY PREZENTACJI KOŃCOWEJ PROJEKTU

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Tropimy bioróżnorodność, czyli cudze chwalicie, swego nie znacie*

Dokonaj oceny prezentacji projektu w skali stopni szkolnych od 1 do 6.

<b>Kryteria oceny</b>	<b>Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6</b>
Logiczna konstrukcja wystąpienia: wstęp, rozwinięcie, zakończenie.	
Dobre wykorzystanie czasu prezentacji.	
Rzeczowe przedstawienie projektu – dobór informacji do prezentacji.	
Wykorzystanie środków wspomagających prezentację.	
Oryginalność pomysłu.	
Zaangażowanie przedstawicieli wszystkich grup w prezentację.	
<b>Średnia ocena:</b>	

## 4.6. KARTY OCENY PRODUKTÓW KOŃCOWYCH ZADAŃ GRUPOWYCH

### 4.6.1. Karta oceny raportu z badań ankietowych

#### *Co nasza Szkoła wie o bioróżnorodności?*

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Dobór próby badawczej (właściwa liczba przebadanych osób).	
Opracowanie statystyczne i graficzne uzyskanych wyników.	
Poprawność sformułowanych wniosków.	
Dobór literatury.	
Zaangażowanie uczestników grupy.	
Współpraca ze środowiskiem szkolnym.	
Sprawność przeprowadzenia badania.	
<b>Średnia ocena:</b>	

### 4.6.2. Karta oceny raportu z badań bioróżnorodności

#### *W poszukiwaniu bioróżnorodności naszej miejscowości*

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Dobór terenu i obiektów do badań (wielkość i różnorodność obszaru, liczba obiektów).	
Dobór źródeł informacji.	
Sprawność przeprowadzenia badania.	
Zaangażowanie uczestników grupy.	
Współpraca ze środowiskiem lokalnym, np. parkiem narodowym, parkiem krajobrazowym, konserwatorem przyrody, leśniczym.	
Dokumentacja badań terenowych (mapy, fotografie).	
Opracowanie jakościowe i ilościowe wyników badań.	
Poprawność sformułowanych wniosków.	
<b>Średnia ocena:</b>	



#### 4.6.3. Karta oceny słownika terminów o bioróżnorodności

*Co o bioróżnorodności każdy wiedzieć powinien*

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Dobór haseł do słownika.	
Jakość merytoryczna przygotowanych haseł do słownika terminów o bioróżnorodności.	
Projekt graficzny słownika terminów o bioróżnorodności.	
Zaangażowanie uczestników grupy.	
<b>Średnia ocena:</b>	

#### 4.6.4. Karta oceny organizacji

*Międzynarodowego Dnia Różnorodności Biologicznej*

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Atrakcyjność programu obchodów święta.	
Harmonogram przygotowań do obchodów święta.	
Sprawność przeprowadzenia przygotowań do święta.	
Zaangażowanie wszystkich grup w czynności przygotowawcze.	
Zgodność obchodów święta z przygotowanym programem.	
Rozwiązywanie sytuacji problemowych, pojawiających się przy organizacji święta.	
Współpraca ze środowiskiem szkolnym i lokalnym.	
<b>Średnia ocena:</b>	



## 5. MATERIAŁY MERYTORYCZNE DLA OPIEKUNA PROJEKTU

### 5.1. DEFINICJA BIORÓŻNORODNOŚCI

Różnorodność biologiczna to pojęcie, które zostało wprowadzone w końcu lat osiemdziesiątych XX wieku przez amerykańskiego biologa, profesora Edwarda O. Wilsona. Określenie to obejmuje całe bogactwo życia na Ziemi, od zróżnicowania genetycznego, przez różnorodność gatunków, po bogactwo ekosystemów oraz zachodzące w nich procesy. Zgodnie z Konwencją o różnorodności biologicznej, różnorodność biologiczna to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów, występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią. Dotyczy ona różnorodności w obrębie gatunku (różnorodność genetyczna), pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów. Bioróżnorodność jest często stosowanym określeniem dla sumy gatunków lub ekosystemów w zakresie analizowanych lub porównywanych obszarów.

### 5.2. KONWENCJE MIĘDZYNARODOWE, SŁUŻĄCE OCHRONIE RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

Nazwa konwencji	Rok i miejsce podpisania	Obszar zainteresowań
<b>Konwencja Ramsarska</b>	1971, Iran, Ramsar	Konwencja o ochronie obszarów wodno-błotnych o znaczeniu międzynarodowym, będących środowiskiem życia ptactwa wodnego.
<b>Konwencja Paryska</b>	1972, Francja, Paryż	Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego. W ramach tej konwencji, w Polsce chronionych jest trzynaście obiektów, między innymi Białowieski Park Narodowy, Kopalnia Soli w Wieliczce, Stare Miasto w Krakowie, Stare Miasto w Warszawie.

<b>Konwencja Waszyngtońska - CITES</b>	1973, USA, Waszyngton	Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami, gatunków zagrożonych. Jej celem jest zapobieganie przemytowi i nielegalnemu handlowi zagrożonymi gatunkami oraz przedmiotami i z nich wyrabianymi (np. z kości słoniowej).
<b>Konwencja Bońska</b>	1979, Niemcy, Bonn	Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt .
<b>Konwencja Berneńska</b>	1979, Szwajcaria, Berno	Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej. Stała się podstawą do wprowadzenia dwóch dyrektyw Unii Europejskiej: o ochronie ptaków (tzw. Dyrektywa Ptasia) i o ochronie siedlisk (tzw. Dyrektywa Siedliskowa), z których wynikają podstawy tworzenia europejskiej sieci obszarów Natura 2000.
<b>Konwencja Gdańska</b>	1973, Polska, Gdańsk	Konwencja o rybołówstwie i ochronie żywych zasobów w Morzu Bałtyckim i Bełtach.
<b>Konwencja Helsińska</b>	1992, Finlandia, Helsinki	Konwencja o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego.
<b>Konwencja o Różnorodności Biologicznej</b>	1992, Brazylia, Rio de Janeiro	Została podpisana na konferencji ONZ „Środowisko i Rozwój” (tzw. Szczyt Ziemi) i obejmuje ochroną wszystkie żywe zasoby przyrodnicze. Łączy idee ochrony różnorodności biologicznej z praktycznymi wskazaniem dla zrównoważonego rozwoju. Postanowienia jej dotyczą także zasad dostępu do zasobów genetycznych oraz sprawiedliwego i równego podziału korzyści.

Strony Konwencji o Różnorodności Biologicznej podjęły globalną inicjatywę dla komunikacji i Świadomości Społecznej **CEPA** (ang. *Communication, Education and Public Awareness*). Celem tej inicjatywy jest wzrost świadomości społecznej w zakresie różnorodności biologicznej i wzrost akceptacji społecznej dla działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

### 5.3. NATURA 2000

**Natura 2000** to europejska sieć obszarów chronionej przyrody, wytyczona na podstawie listy typów siedlisk i gatunków cennych i zagrożonych, określonych przez Komisję Europejską. Powstała ona na podstawie Dyrektywy Ptasiej (79/409/EWG) i Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG).

## 5.4. MIĘDZYNARODOWY ROK RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ (INTERNATIONAL YEAR OF BIODIVERSITY)

Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych ogłosiło rok 2010 Międzynarodowym Rokiem Różnorodności Biologicznej. Główne cele, przyjęte do realizacji w tym roku, to:

- podniesienie świadomości znaczenia różnorodności biologicznej dla dobrostanu ludzi na Planecie Ziemi,
- powstrzymanie aktualnej tendencji zmniejszania się liczby gatunków na Ziemi,
- propagowanie pozytywnych przykładów ratowania ginących gatunków.

W Polsce ogólnopolski program obchodów Międzynarodowego Roku Różnorodności Biologicznej przygotowany został przez Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym Uniwersytetu Warszawskiego i objęty honorowym patronatem Polskiego Komitetu ds. UNESCO.

## 5.5. MIĘDZYNARODOWY DZIEŃ RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ (ANG. INTERNATIONAL DAY FOR BIOLOGICAL DIVERSITY)

Jest to święto obchodzone corocznie 22 maja, a ustanowione przez Zgromadzenie Ogólne ONZ rezolucją A/RES/55/201 z 20 grudnia 2000 roku, upamiętniające konferencję w Nairobi (22 maja 1992), na której grupa robocza (ang. *Intergovernmental Negotiating Committee*) UNEP-u przedstawiła efekty pracy nad międzynarodową umową w zakresie ochrony bioróżnorodności. Każdego roku obchodom patronuje inny temat, np.

- 2010 r.: *Bioróżnorodność dla rozwoju i pokonania ubóstwa*;
- 2011 r.: tematem przewodnim było podniesienie świadomości społeczeństwa w temacie znaczenia lasów oraz przerażających skutków społecznych, ekonomicznych i środowiskowych, będących skutkiem ich utraty;
- 2012 r.: tematem przewodnim była bioróżnorodność oceanów i znaczenie środowiska morskiego dla ludzkości.

## 5.6. DEKADA BIORÓŻNORODNOŚCI

W 2010 r., podczas Szczytu Różnorodności Biologicznej (*Nagoya Biodiversity Summit*) w Aichi w Japonii, rządy uzgodniły nowy plan strategiczny odnośnie bioróżnorodności, ogłaszając lata 2011-2020 Dekadą Bioróżnorodności. Cele Dekady, zdefiniowane w Aichi, wymagają znaczącej redukcji tempa strat, degradacji i fragmentaryzacji wszystkich

naturalnych środowisk, w tym lasów, do 2020 r. By osiągnąć te cele, przyjęto *Protokół o dostępie do zasobów genetycznych oraz sprawiedliwym i równym podziale korzyści, wynikających z wykorzystania tych zasobów* (Protokół z Nagoi).

Sekretarz Generalny ONZ, Ban Ki-moon, wezwał ludzkość do życia w harmonii z przyrodą oraz do ochrony i właściwego zarządzania jej bogactwem tak, aby przyczyniło się to do pomyślności obecnych i przyszłych pokoleń.

## 5.7. WSKAZÓWKI DO NAPISANIA RAPORTU Z BADAŃ ANKIETOWYCH

Raport z badań powinien zawierać: tytuł, słowa kluczowe, wstęp, materiał i metody, wyniki, tabele i ryciny, dyskusję i wnioski, podziękowanie, spis literatury.

### **Tytuł:**

- powinien być interesujący, treściwy, prosty;
- musi odzwierciedlać treść całej pracy oraz być do niej adekwatny;
- nie powinien być mylący;
- może zostać zapisany w postaci pytania lub zdania oznajmującego.

### **Słowa kluczowe**

- należy wybrać od 3 do 10 słów, odzwierciedlających tematykę raportu.
- słowa należy ułożyć alfabetycznie albo według ważności.

### **Wstęp:**

- ma przyciągnąć uwagę czytelnika;
- powinien określić cel i uzasadnić badania;
- nie powinien być zbyt długi i mieścić się w obrębie 1-3 akapitów;
- informacje w nim zawarte powinny być uporządkowane logicznie.

### **Materiały i metody:**

- rozdział powinien zawierać opis poszczególnych etapów prowadzonych badań i użytych metod;
- w rozdziale zamieszczamy informacje o terminie przeprowadzenia badań, sposobie doboru badanych osób i ich charakterystyce (liczba ankietowanych, ich wiek, płeć, wykształcenie, zawód);
- każdy rozdział powinien zawierać opis zastosowanej metody badań, np. skala postaw, ankieta, wywiad;
- powinien zawierać opis metody, zastosowanej do opracowania wyników, np. wskaźniki, wartości, program wykorzystany do analizy danych.

**Wyniki badań:**

- powinny być przedstawione w sposób jak najkrótszy i jak najbardziej czytelny: za pomocą tekstu, tabel lub rycin;
- wszystkie tabele i ryciny należy przynajmniej wspomnieć w tekście, a najlepiej omówić w sposób zwięzły, wskazując najważniejsze informacje, które można z nich odczytać;
- nie powinno się zamieszczać zbędnych danych, nie mających związku z problematyką pracy;
- należy zadbać, aby wyniki były kompletne i logicznie uporządkowane, a sama analiza statystyczna poprawna;
- dane z tabel i rycin muszą być zgodne z tekstem.

**Tabele:**

- struktura tabeli powinna być maksymalnie uproszczona;
- należy zminimalizować liczbę prezentowanych danych;
- powinna być zrozumiała bez sięgania po tekst artykułu;
- nie może zawierać błędów w obliczeniach;
- jednostki, terminy i symbole muszą być jednakowe w całym raporcie.

**Ryciny:**

- rysunki, fotografie, wykresy, diagramy są materiałem dowodowym;
- mogą ilustrować materiały, metody i wyniki badań;
- pomagają interpretować dane, zauważyć kierunki zmian, porównać różne czynniki;
- powinny być bardzo dobrej jakości, wykonane komputerowo, a nie odręcznie.

**Dyskusja i wnioski:**

Dyskusja powinna zawierać następujące informacje:

- podsumowanie uzyskanych wyników;
- porównanie tych wyników z opublikowanymi wynikami innych badań;
- omówienie teoretycznych i praktycznych konsekwencji prezentowanych wyników;
- przedstawienie najważniejszych wniosków z przeprowadzonych badań i ich znaczenia;
- wskazanie kierunków przyszłych badań z jednoczesnym zaznaczeniem dalszych planów autora.

**Podziękowania:**

- należy wymienić źródła finansowania przeprowadzonych badań oraz wszystkie osoby, które wniosły wkład w prezentowane badania, a nie są ich autorami;
- wymienione osoby powinny zaaprobować treść pracy i wyrazić zgodę na sam fakt podziękowań.

### Spis literatury:

- lista cytowanych publikacji winna być ułożona alfabetycznie, według nazwisk autorów, których prace były wykorzystane w raporcie i posłużyły do przygotowania metodologii badań i dyskusji wyników;
- dane bibliograficzne cytowanej publikacji powinny zawierać: nazwisko i imię autora, rok wydania, tytuł, wydawnictwo, miejsce wydania, strony (w przypadku artykułów), np. Łobocki M. (2003). *Metody i techniki badań pedagogicznych*. Impuls, Kraków.



## 6. MATERIAŁY POMOCNICZE DLA UCZESTNIKÓW PROJEKTU

### 6.1. INSTRUKCJE DO ZADAŃ

#### **i** Instrukcja do ZADANIA 1a

**Tytuł zadania:** Co nasza Szkoła wie o bioróżnorodności?

**Wykonawcy:** grupa 1.

**Termin wykonania:** 3 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** kwestionariusze ankiet, raport z badań.

**Źródła informacji:** uczniowie, nauczyciele, inni pracownicy szkoły.

**Wykonanie zadania:** W ramach zadania przeprowadźcie anonimowe badania ankietowe wśród 30 uczniów, 10 nauczycieli oraz 5 innych pracowników szkoły na temat rodzajów bioróżnorodności, zagrożeń i sposobów jej ochrony. W tym celu wykorzystajcie ankietę, zamieszczoną w materiałach pomocniczych. Następnie sprawdźcie wyniki ankietowania i oceńcie poprawność odpowiedzi według podanego klucza. Na podstawie uzyskanych danych, dokonajcie analizy wyników i wyciągnijcie odpowiednie wnioski. Przygotujcie sprawozdanie, stanowiące raport z badań, według schematu dostarczonego przez nauczyciela.

## Ankieta

### Co nasza Szkoła wie o bioróżnorodności?

Proszę uważnie przeczytać pytania i udzielić właściwej odpowiedzi.

**1. Czy zna Pan/ Pani określenie różnorodność biologiczna?**

- 1. tak
- 2. nie

**2. Proszę wyjaśnić pojęcie różnorodność biologiczna.**

.....

.....

.....

**3. Utrata różnorodności biologicznej w chwili obecnej jest** (proszę zaznaczyć tylko jedną odpowiedź):

- a. bardzo poważnym problemem
- b. raczej poważnym problemem
- c. ani poważnym, ani niepoważnym problemem
- d. jest niezbyt poważnym problemem
- e. w ogóle nie jest poważnym problemem
- f. nie wiem

**4. Proszę wybrać trzy zagrożenia dla różnorodności biologicznej:**

- a. rozwój przemysłu i urbanizacja
- b. rolnictwo ekologiczne
- c. racjonalne gospodarowanie wodą
- d. rozwój odnawialnych źródeł energii
- e. zanieczyszczenie powietrza, wód, gleby
- f. rolnictwo intensywne

**5. Proszę wybrać trzy skutki utraty różnorodności biologicznej :**

- a. wyginiecie pewnych gatunków roślin i zwierząt
- b. zmiany klimatu
- c. wzrost zanieczyszczenia wody, powietrza
- d. zwiększenie liczby gatunków w ekosystemach leśnych



- e. problemy gospodarcze związane z brakiem materiałów naturalnych do produkcji żywności, ubrań, leków, paliw itp.
- f. zanik obszarów chronionych

**6. Wypalanie traw na różnorodność biologiczną łąki wpływa** *(proszę wybrać jedną prawidłową odpowiedź):*

- a. korzystnie, gdyż przyspiesza rozkład martwych szczątków roślin i zwierząt
- b. niekorzystnie, gdyż zubaża glebę i niszczy wiele istot żywych

**7. Czy zarośla śródpolne są potrzebne dla utrzymania różnorodności biologicznej** *(proszę wybrać jedną prawidłową odpowiedź):*

- a. tak, ponieważ są miejscem życia krzewów, drzew i małych zwierząt
- b. nie, gdyż rosną tam same chwasty, dzikie krzewy i drzewa, które są niepotrzebne dla człowieka

**8. Jak ogródki przydomowe wpływają na różnorodność biologiczną naszej miejscowości** *(proszę wybrać jedną prawidłową odpowiedź)?*

- a. zwiększają ją
- b. ograniczają ją
- c. nie mają żadnego wpływu

**9. Jakie działanie człowieka zwiększają różnorodność biologiczną** *(proszę wybrać jedną prawidłową odpowiedź)?*

- a. wycinanie drzew, wprowadzanie gatunków obcych
- b. wypalanie traw, wprowadzanie monokultur
- c. zachowanie oczek wodnych i polanek śródleśnych, wieszanie budek lęgowych dla ptaków

**10. Utrata bioróżnorodności biologicznej ma lub będzie miała wpływ na moje życie** *(proszę zaznaczyć jedną odpowiedź):*

- a. zdecydowanie tak
- b. raczej tak
- c. ani tak, ani nie
- d. raczej nie
- e. zdecydowanie nie
- f. nie wiem

**11. Moje codzienne działania mają wpływ na utratę różnorodności biologicznej**

(proszę zaznaczyć jedną odpowiedź):

- a. zdecydowanie tak
- b. raczej tak
- c. ani tak, ani nie
- d. raczej nie
- e. zdecydowanie nie
- f. nie wiem

**12. Osobiście podejmuję działania na rzecz zachowania różnorodności biologicznej**

(proszę zaznaczyć jedną odpowiedź):

- a. zdecydowanie tak
- b. raczej tak
- c. ani tak, ani nie
- d. raczej nie
- e. zdecydowanie nie
- f. nie wiem

**13. Jeśli podejmuje Pan/Pani działania, mające na celu ochronę bioróżnorodności, proszę zaznaczyć **trzy** najczęstsze:**

- a. sortuję śmieci
- b. oszczędzam wodę
- c. noszę własną torbę na zakupy
- d. używam toreb papierowych
- e. jeżdżę komunikacją miejską
- f. jeżdżę na rowerze do pracy/szkoły/po zakupy
- g. kupuję produkty w opakowaniach biodegradowalnych
- h. kupuję produkty oznaczone jako ekologiczne
- i. wypoczywam w gospodarstwach agroturystycznych
- j. inne (jakie?) .....

**14. Proszę wymienić **jedną** międzynarodową konwencję lub program, poświęcony ochronie bioróżnorodności**

.....

**METRYCZKA:** (podkreśl właściwe)

Kobieta

Mężczyzna

Nauczyciel

Uczeń

Inny pracownik szkoły

## KLUCZ ODPOWIEDZI

### DO ANALIZY I INTERPRETACJI WYNIKÓW BADAŃ ANKIETOWYCH

Nr pytania	Odpowiedzi	Punkcja
1.	każda odpowiedź jest poprawna	nie punktujemy
2.	Np. zgodnie z Konwencją o różnorodności biologicznej, różnorodność biologiczna to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi, w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią.	1 pkt
3.	a	1 pkt
4.	a, e, f	3 pkt
5.	a, c, e	3 pkt
6.	b	1 pkt
7.	a	1 pkt
8.	a	1 pkt
9.	c	1 pkt
10.	a	1 pkt
11.	a	1 pkt
12.	każda odpowiedź jest poprawna	nie punktujemy
13.	każda odpowiedź jest poprawna	nie punktujemy
14.	np. Konwencja Ramsarska, Konwencja Paryska, Konwencja Waszyngtońska – CITES, Konwencja Bońska, Konwencja Berneńska, Konwencja Gdańska, Konwencja Helsińska, Konwencja o Różnorodności Biologicznej, Program Natura 2000	1 pkt

### **Interpretacja punktacji:**

**15-14 pkt** – bardzo wysoki poziom świadomości

**13-12 pkt** – wysoki poziom świadomości

**11-10 pkt** – średni poziom świadomości

**9-7 pkt** – niski poziom świadomości

**poniżej 7 pkt** – bardzo niski poziom świadomości

### **i Instrukcja do ZADANIA 2a**

**Tytuł zadania:** W poszukiwaniu bioróżnorodności naszej miejscowości

**Wykonawcy:** grupa 2.

**Termin wykonania:** 3 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** mapa obszaru badań z naniesionymi obserwowanymi obiektami przyrodniczymi, fotografie, dokumentujące bioróżnorodność, protokoły z obserwacji terenowych, raport z badań.

**Źródła informacji:** opracowania, dotyczące walorów przyrodniczych badanej miejscowości, obserwacje i badania terenowe, klucze i atlasy do oznaczania roślin i zwierząt.

**Wykonanie zadania:**

**Wariant 1** – wybierzcie w przypadku miejscowości, dla której są dostępne opracowania na temat waloryzacji przyrodniczej.

Poszukajcie w bibliotece szkolnej opracowań, zawierających inwentaryzację przyrodniczą (spis roślin, zwierząt, ekosystemów) obszaru, na którym prowadzicie badania. Na podstawie zgromadzonych źródeł wynotujcie:

- ile i jakie ekosystemy występują na Waszym terenie (ekosystemy wodne: staw, jezioro, rzeka, morze; ekosystemy lądowe: pole uprawne, łąka, las, ogrody, trawniki i inne),
- ile i jakie gatunków roślin występują na Waszym terenie,
- ile i jakie gatunków zwierząt występują na Waszym terenie.

Dane zapiszcie w zaprojektowanych przez Was tabelach, następnie wybierzcie się w teren i wykonajcie dokumentację fotograficzną, potwierdzającą informacje na temat różnorodności biologicznej, odnalezione w opracowaniach.

**Wariant 2** – wybierzcie w przypadku miejscowości, dla której brakuje opracowań na temat waloryzacji przyrodniczej.

Odnajdźcie mapę Waszej miejscowości, na której zaznaczono obiekty przyrodnicze – o pomoc poproście nauczyciela geografii lub pracownika gminy. Na mapie odszukajcie:

- jakie i ile ekosystemów występuje na badanym terenie (ekosystemy wodne: staw, jezioro, rzeka, morze; ekosystemy lądowe: pole uprawne, łąka, las, ogrody, trawniki i inne),

Wybierzcie jeden ekosystem, np. łąkę, staw lub las, i, dokonując obserwacji w terenie, oceńcie jego bioróżnorodność. Zanotujcie:

- ile i jakie gatunki roślin i zwierząt występują w wybranym przez Was ekosystemie.

Dane zapiszcie w zaprojektowanych przez Was tabelach, następnie wykonajcie dokumentację fotograficzną, potwierdzającą informacje na temat różnorodności biologicznej badanego obszaru. Z wykonanego zadania opracujcie raport, który przedstawiście nauczycielowi na konsultacjach.

## Instrukcja do ZADANIA 3a

**Tytuł zadania:** Co o bioróżnorodności każdy wiedzieć powinien?

**Wykonawcy:** grupa 1.

**Termin wykonania:** 3 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** 10- słowniczek terminów o bioróżnorodności.

**Źródła informacji:** Wyszukajcie z rozmaitych źródeł informacje, dotyczące bioróżnorodności biologicznej, takie jak:

- rodzaje bioróżnorodności,
- przyczyny zanikania bioróżnorodności,
- znaczenie zachowania bioróżnorodności,
- skutki utraty bioróżnorodności

oraz

- ochrona bioróżnorodności na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

Następnie z każdej z wymienionych grup zagadnień wybierzcie najistotniejsze pojęcia, stanowiące podstawową wiedzę na temat różnorodności biologicznej. Zaproponujcie wyjaśnienie każdego pojęcia, które posłuży Wam do stworzenia słownika terminów, związanych z bioróżnorodnością.



## 7. ŹRÓDŁA WIEDZY I NARZĘDZI WYKORZYSTYWANYCH PRZY REALIZACJI PROJEKTU

### 7.1. STRONY INTERNETOWE

- [http://www.mos.gov.pl/kategoria/2958\\_2010\\_miedzynarodowy\\_rok\\_roznorodnosci\\_biologicznej/](http://www.mos.gov.pl/kategoria/2958_2010_miedzynarodowy_rok_roznorodnosci_biologicznej/)
- [www.mos.gov.pl/bioroznorodnosc](http://www.mos.gov.pl/bioroznorodnosc)
- [www.mos.gov.pl/cites-ma](http://www.mos.gov.pl/cites-ma)
- [www.cites.org](http://www.cites.org)

- <http://natura2000.gdos.gov.pl/>
- [www.cbd.int](http://www.cbd.int)
- [www.cbd.int/2010/welcome](http://www.cbd.int/2010/welcome)
- <http://www.un.org/Depts/dhl/resguide/r61.htm>
- <http://www.unic.un.org.pl/johannesburg/>
- <http://www.decadeonbiodiversity.net/decade-on-biodiversity>
- <http://www.ucbs.uw.edu.pl/wyklady2010/wyklad-Kalinowska.pdf>
- <http://www.ucbs.uw.edu.pl/>

## 7.2. PUBLIKACJE KSIĄŻKOWE I ARTYKUŁY

- Burger T. (2005). *Świadomość ekologiczna społeczeństwa polskiego*. Instytut Gospodarki Przestrzennej, Warszawa.
- Chałas K. (2000). *Metoda projektów i jej egzemplifikacja w praktyce*. Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa.
- Dokumenty Końcowe Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój”. Rio de Janeiro, 3-4 czerwca 1992 r. Szczyt Ziemi. 1993. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Dyduch-Falniowska A., Grzegorzczak M., Kijas Z. J., OFM CONv., Mirek Z. (red.). (2000). *Mówić o Stwórcy i Przyrodzie. Przewodnik Edukacyjny*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Instytut Studiów Franciszkańskich, Kraków.
- Gajuś-Lankamer E., Wójcik A.M., Grodzińska-Jurczak M. (2005). *Człowiek a środowisko. Program edukacji ekologicznej w gimnazjum*. Wydawnictwo „Zielone Brygady”, Kraków.
- Kalinowska A. (2002). *Ekologia – Wybór na Nowe Stulecie*. Agencja Wyd. A. Grzegorzczak, Warszawa.
- Kalinowska A. (2007). *Dekada ONZ Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju (2005-2014). Geneza, cele i dotychczasowy przebieg*. „Problemy ekologii”, 5/2007: 227-231.
- Kalinowska A. (2008). Artykuł 13. *W poszukiwaniu społecznego wsparcia w zarządzaniu Konwencją o różnorodności biologicznej. Polska praktyka na tle doświadczeń światowych*. Agencja Wyd. A. Grzegorzczak, Warszawa.
- Kalinowska A. red. (2011). *Różnorodność biologiczna w wielu odsłonach*. Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym, Warszawa.
- Łobocki M. (2003). *Metody i techniki badań pedagogicznych*. Impuls, Kraków.
- Mikina A., Zajac B. (2010). *Metoda projektów w gimnazjum*. Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa. [http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik\\_mikina\\_zajc.pdf](http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik_mikina_zajc.pdf)
- Pilch T., Bauman T. (2001). *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*. Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa.
- *Podstawa Programowa Kształcenia Ogólnego z dn.15.01.2009. Dz. U. Nr 4, poz.17.*

- Potocka B., Nowak L. (2002). *Projekty edukacyjne. Poradnik dla nauczycieli*. Zakład Wydawniczy SFS, Kielce.
- Strzemieczny J. (2010). *Jak zorganizować i prowadzić gimnazjalne projekty edukacyjne*. Centrum Edukacji Obywatelskiej. [http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik\\_jacek%20strzemieczny.pdf](http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik_jacek%20strzemieczny.pdf)

### **7.3. INFORMACJE UZYSKANE OD NAUCZYCIELI, INNYCH PRACOWNIKÓW SZKOŁY I UCZNIÓW (ANKIETY)**

### **7.4. OBSERWACJE TERENOWE BIORÓŻNORODNOŚCI**



## **8. MOŻLIWOŚCI WŁĄCZENIA UCZNIÓW, NAUCZYCIELI I SZKOŁY W SZERSZE DZIAŁANIE, UMOŻLIWIAJĄCE WSPÓŁPRACĘ NA POZIOMIE LOKALNYM, REGIONALNYM, OGÓLNOPOLSKIM LUB MIĘDZYNARODOWYM**

Szkoła, realizująca projekt pt. *Tropimy bioróżnorodność, czyli cudze chwalicie, swego nie znacie*, może zaprosić inne szkoły z regionu do uczestnictwa w obchodach Międzynarodowego Dnia Różnorodności Biologicznej, przypadającego na 22 maja.

Obchody święta można przenieść także poza szkołę, do środowiska lokalnego, np. do domu kultury, parku, na rynek miasta. W wymienionych miejscach uczniowie, realizujący projekt, wraz z liderami społeczności lokalnej mogą zorganizować happening, połączony z konkursem wiedzy dla mieszkańców pt. *Co mieszkańcy naszej miejscowości wiedzą o bioróżnorodności?*, wystawę fotografii, obrazujących bioróżnorodność regionu, a także popularyzować wiedzę o różnorodności biologicznej, rozpowszechniając fragmenty słownika pt. *Co każdy o bioróżnorodności wiedzieć powinien?*, rozdawane w formie ulotek.



## 9. SPOSOBY PREZENTACJI I PODSUMOWANIA WYNIKÓW PROJEKTU

Wskazane jest, aby podsumowanie projektu odbyło się 22 maja, w Międzynarodowym Dniu Różnorodności Biologicznej. Może być ono zorganizowane zarówno w budynku szkolnym, jak też poza nim. Na spotkanie należy zaprosić dyrekcję, nauczycieli, pozostałych pracowników szkoły oraz uczniów wszystkich klas. Podczas obchodów tego święta jedna z sesji powinna zostać poświęcona prezentacji projektu pt. *Tropimy bioróżnorodność, czyli cudze chwalicie, swego nie znacie*, na której uczniowie przedstawiają prezentacje multimedialne, informujące o przebiegu i wynikach działań projektowych.

### Ponadto na terenie szkoły można:

- zorganizować wystawę fotograficzną pt. *W poszukiwaniu różnorodności biologicznej naszej miejscowości*,
- rozwiesić plakaty, obrazujące wyniki badań ankietowych *Co nasza szkoła wie o bioróżnorodności?*,
- rozpowszechnić fragmenty słownika terminów o różnorodności biologicznej pt. *Co każdy o bioróżnorodności wiedzieć powinien?*



## 10. KRYTERIA OCENY REALIZACJI PROJEKTU

Ocena uogólniająca, wystawiana przez nauczyciela/opiekuna, dotyczy realizacji całości projektu i podlega jej każdy uczeń. Na ocenę uogólniającą składają się oceny za :

1. terminowość wykonania zadań grupowych,
2. produkty końcowe zadań grupowych (raport z badań ankietowych, raport z badań terenowych, projekt słownika terminów o różnorodności biologicznej),
3. jakość dokumentacji projektowej,
4. publiczną prezentację końcową projektu: prezentacje multimedialne i słownik terminów o różnorodności biologicznej pt. *Co każdy o bioróżnorodności wiedzieć powinien?*

Każdy element oceniany jest w postaci stopni szkolnych w skali od 1 do 6.



# Projekt nr



## **TEMAT:**

Samochodem czy rowerem,  
czyli jak nasze codzienne wybory  
konsumenckie wpływają na życie  
ludzi na całym świecie

# Spis treści

Samochodem czy rowerem, czyli jak nasze codzienne wybory konsumenckie wpływają na życie ludzi na całym świecie

<b>1. Instrukcja dla nauczycieli, dotycząca wprowadzenia uczniów w tematykę projektu</b>	<b>195</b>
<b>2. Tworzenie zespołów projektowych</b>	<b>195</b>
<b>3. Harmonogram realizacji projektu</b>	<b>196</b>
<b>4. Dokumentowanie prac projektowych</b>	<b>198</b>
4.1. Karta projektu nauczyciela	
4.2. Karta projektu ucznia	
4.3. Dziennik projektu	
4.3.1. Dziennik projektu – część formalna	
4.3.2. Dziennik projektu – część merytoryczna	
4.4. Karta samooceny ucznia	
4.5. Karty oceny produktów końcowych zadań grupowych	
4.5.1. Karta oceny raportu z badań ankietowych osób dorosłych pt. Motywy robienia zakupów	
4.5.2. Karta oceny sprawozdania z przeglądu różnych źródeł informacji pt. Wzorzec zrównoważonego konsumenta, czyli zasady robienia zakupów zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska	
4.5.3. Karta oceny produktów przyjaznych i nieprzyjaznych zrównoważonej konsumpcji	
4.5.4. Karta oceny organizacji szkolenia konsumenckiego pt. Bądź zrównoważonym konsumentem	
<b>5. Materiały merytoryczne dla opiekuna projektu</b>	<b>211</b>
5.1. Scenariusz zajęć wprowadzających w tematykę projektu	
5.2. Wybór zagadnień z podaniem źródeł internetowych dotyczących edukacji konsumenckiej	
<b>6. Materiały pomocnicze dla uczestników projektu</b>	<b>216</b>
6.1. Instrukcje do zadań	
<b>7. Źródła wiedzy i narzędzi wykorzystywanych przy realizacji projektu</b>	<b>225</b>
7.1. Strony internetowe	
7.2. Publikacje książkowe i artykuły	
7.3. Informacje uzyskane od rodziców, nauczycieli i innych pracowników szkoły (badania ankietowe)	
7.4. Etykiety i metki na produktach konsumenckich	
<b>8. Możliwości włączenia uczniów, nauczycieli i szkoły w szersze działanie, umożliwiające współpracę na poziomie lokalnym, regionalnym, ogólnopolskim lub międzynarodowym</b>	<b>227</b>
<b>9. Sposoby prezentacji i podsumowania wyników projektu</b>	<b>228</b>
<b>10. Kryteria oceny realizacji projektu</b>	<b>228</b>



## 1. INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELI, DOTYCZĄCA WPROWADZENIA UCZNIÓW W TEMATYKĘ PROJEKTU

W celu zachęcenia uczniów do realizacji projektu, nauczyciel organizuje spotkanie, na którym wykaże różnorodność zachowań konsumenckich oraz ich wpływ na życie ludzi na całym świecie i stan środowiska, wybierając do tego stosowne przykłady. W związku z tym przeprowadza godzinne spotkanie według załączonego w materiałach projektowych scenariusza. W dalszych etapach realizacji projektu uczniowie przeprowadzą badania diagnostyczne rodziców i nauczycieli, ustalając motywy, jakimi kierują się dorośli przy robieniu zakupów; uczniowie sprawdzą też czy kupujący mają świadomość wpływu robionych zakupów na środowisko i życie ludzi na całym świecie, ustalą również zasady robienia zakupów zgodnych z ideą zrównoważonego rozwoju, tworząc tym samym wzorzec *zrównoważonego konsumenta*. Ponadto, uczestnicy projektu zanalizują związki i zależności wybranych produktów konsumenckich z życiem ludzi w Polsce i innych krajach, tworząc *listę produktów przyjaznych i nieprzyjaznych zrównoważonej konsumpcji*. Na zakończenie projektu uczniowie przeprowadzą szkolenie dla społeczności szkolnej pt. *Bądź zrównoważonym konsumentem*.



## 2. TWORZENIE ZESPOŁÓW PROJEKTOWYCH

Projekt powinien być realizowany w trzech lub większej liczbie wyznaczonych przez nauczyciela zespołów 5-i 6-osobowych. Do zespołów projektowych uczniowie zostaną przydzieleni przez nauczyciela, który przy tworzeniu grup powinien łączyć osoby z różnymi umiejętnościami, pracowitością i stylem pracy. Taki sposób tworzenia zespołów ułatwi wzajemne uczenie, zbuduje właściwe relacje i usprawni realizację projektu.



### 3. HARMONOGRAM REALIZACJI PROJEKTU

**Czas realizacji:** 2,5 miesiąca drugiego semestru roku szkolnego

Czas realizacji	Etap realizacji projektu	Zadania do wykonania	Wykonawcy
<b>Pierwszy tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 1</b> Zainicjowanie projektu	<b>1.</b> Wyjaśnienie metody projektów wraz z omówieniem przykładowych projektów gimnazjalnych.	<b>Nauczytel</b>
		<b>2.</b> Zorganizowanie godzinnego spotkania pt. <i>Ja kupuję to, a Ty co?</i> wg załączonego scenariusza, celem wykazania różnorodnych zachowań konsumenckich, ich wpływu na życie ludzi na całym świecie i stan środowiska, co powinno ostatecznie zachęcić uczniów do realizacji projektu.	<b>Nauczytel</b>
<b>Drugi tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 2</b> Tworzenie grup i spisanie kontraktu	<b>1.</b> Ustalenie zasad podziału na grupy i tworzenie zespołów według przyjętych reguł. Projekt powinien być zrealizowany w minimum trzech grupach, jednak liczba ta może być większa, jeśli wymaga tego liczebność klasy.	<b>Nauczytel</b> <b>Uczniowie</b>
		<b>2.</b> Przedstawienie przez nauczyciela głównych informacji na temat projektu: temat, cel, etapy, zadania oraz termin rozpoczęcia i zakończenia projektu. Podpisanie przez nauczyciela i uczniów przygotowanego uprzednio kontraktu.	<b>Nauczytel</b> <b>Uczniowie</b>
		<b>3.</b> Przydział zadań dla każdej z grup i wyznaczenie terminu pierwszej konsultacji.	<b>Uczniowie</b>
<b>Trzeci, czwarty i piąty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 3</b> Realizacja projektu	<b>ZADANIE 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>przeprowadzenie badań ankietowych wśród osób dorosłych: rodziców, nauczycieli i innych pracowników szkoły, w celu ustalenia motywów, jakimi kierują się przy robieniu zakupów;</li> <li>przygotowanie raportu z badań w postaci 10-minutowej prezentacji multimedialnej.</li> </ul>	<b>Grupa 1</b> Termin konsultacji w każdym tygodniu: 1. data _____ godz. _____ 2. data _____ godz. _____ 3. data _____ godz. _____

	<p><b>ZADANIE 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przeгляд literatury i zasobów Internetu w celu ustalenia zasad robienia zakupów zgodnych z ideą zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska oraz ustalenie wzorca zrównoważonego konsumenta;</li> <li>przygotowanie sprawozdania z przeglądu różnych źródeł informacji w postaci 10-minutowej prezentacji multimedialnej.</li> </ul>	<p><b>Grupa 2</b></p> <p>Termin konsultacji w każdym tygodniu:</p> <p>1. data _____ godz. _____</p> <p>2. data _____ godz. _____</p> <p>3. data _____ godz. _____</p>
	<p><b>ZADANIE 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ocena wybranych grup produktów pod kątem ich wpływu na środowisko i jakość życia ludzi na świecie, przeprowadzona na podstawie <i>Kwestionariusza oceny produktu</i>, załączonego w materiałach projektowych;</li> <li>przygotowanie <i>listy produktów przyjaznych i nieprzyjaznych zrównoważonej konsumpcji</i>.</li> </ul>	<p><b>Grupa 3 i kolejne w razie potrzeby</b></p> <p>Termin konsultacji w każdym tygodniu:</p> <p>1. data _____ godz. _____</p> <p>2. data _____ godz. _____</p> <p>3. data _____ godz. _____</p>
<p><b>Szósty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawienie na spotkaniu z nauczycielem raportu z badań ankietowych, <i>wzorce zrównoważonego konsumenta, listy produktów przyjaznych i nieprzyjaznych zrównoważonej konsumpcji</i> (zadania 1, 2, 3);</li> <li>rozdanie instrukcji do zadania 4.</li> </ul>	<p><b>Grupy 1,2,3</b></p> <p>Termin konsultacji w każdym tygodniu:</p> <p>1. data _____ godz. _____</p> <p>2. data _____ godz. _____</p> <p>3. data _____ godz. _____</p>
	<p><b>ZADANIE 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowanie szkolenia dla społeczności szkolnej pt. <i>Bądź zrównoważonym konsumentem</i>.</li> </ul>	<p><b>Grupy 1,2,3</b></p> <p>Termin konsultacji w każdym tygodniu:</p> <p>1. data _____ godz. _____</p> <p>2. data _____ godz. _____</p> <p>3. data _____ godz. _____</p>

## Projekt nr V

Samochodem czy rowerem, czyli jak nasze codzienne wybory konsumenckie wpływają na życie ludzi na całym świecie

<b>Dziewiąty tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 4</b> Prezentacja projektu	<ul style="list-style-type: none"><li>przeprowadzenie szkolenia z zakresu edukacji konsumenckiej na forum szkoły lub dla wybranych klas.</li></ul>	<b>Uczniowie</b> <b>wszystkich grup</b> <b>Nauczyciel</b>
<b>Dziesiąty Tydzień</b> <b>Data:</b> od _____ do _____	<b>ETAP 5</b> Ocena projektu	<ul style="list-style-type: none"><li>wypełnienie kart samooceny;</li></ul>	<b>Uczniowie</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>przegląd i ocena dokumentacji projektu;</li><li>wystawienie oceny za produkty końcowe prac grupowych (raport, wzorce zrównoważonego konsumenta, listy produktów przyjaznych i nieprzyjaznych zrównoważonej konsumpcji);</li></ul>	<b>Nauczyciel</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>wystawienie oceny za prezentacje końcowe przygotowane w grupach (prezentacje multimedialne);</li></ul>	<b>Nauczyciel</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>wystawienie oceny uogólniającej przez nauczyciela/opiekuna projektu, dotyczy realizacji całości projektu – podlega jej każdy uczeń.</li></ul>	<b>Nauczyciel</b>



## 4. DOKUMENTOWANIE PRAC PROJEKTOWYCH

Dokumentację projektu stanowią:

- karta projektu nauczyciela,
- karta projektu ucznia,
- dziennik projektu,
- karta samooceny ucznia,
- karta oceny szkolenia, czyli prezentacji końcowej pt. *Bądź zrównoważonym konsumentem*,
- karty oceny produktów końcowych zadań grupowych (raport, wzorzec zrównoważonego konsumenta, listy produktów przyjaznych i nieprzyjaznych zrównoważonej konsumpcji).

## 4.1. KARTA PROJEKTU NAUCZYCIELA

**SZKOŁA:**

**KLASA:**

**OKRES REALIZACJI:**

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Samochodem czy rowerem, czyli jak nasze codzienne wybory konsumenckie wpływają na życie ludzi na całym świecie*

**OPIEKUN PROJEKTU (nauczyciel wos):**

**ZESPÓŁ WSPÓŁPRACUJĄCY (nauczyciel geografii, języka polskiego, plastyki):**

**AUTORZY PROJEKTU:**

**Ewa Gajuś-Lankamer, Anna Maria Wójcik**

## UZASADNIENIE WYBORU TEMATYKI PROJEKTU:

Wybór tematu projektu wynika z aktualnych problemów:

### **1. środowiskowych:**

- wpływ nadmiernej konsumpcji i produkcji na degradację środowiska: zanieczyszczenie odpadami, chemizacja środowiska, degradacja wody, gleby, powietrza;

### **2. gospodarczych:**

- niewystarczająca wiedza konsumentów o wpływie zakupów na stan gospodarki krajowej i światowej;
- rosnące koszty m.in.:
  - leczenia pacjentów z chorobami społecznymi, spowodowanymi niewłaściwym odżywianiem się,
  - składowania i utylizacji odpadów komunalnych,
  - rekultywacji zniszczonych terenów poprodukcyjnych,
  - upadek małej przedsiębiorczości np. małych sklepów,
  - utrata miejsc pracy;

### **3. społecznych:**

- niedostateczny poziom wiedzy społeczeństwa i znikoma świadomość zachowań konsumenckich zgodnych z ideą zrównoważonego rozwoju;
- rosnące koszty utrzymania gospodarstw domowych;
- niewystarczająca wiedza społeczna o wpływie odżywiania na stan zdrowia.

## ZAPISY PODSTAWY PROGRAMOWEJ, REALIZOWANE PRZEZ PROJEKT ORAZ PRZEDMIOT(Y), W RAMACH KTÓRYCH PROJEKT MOŻE BYĆ REALIZOWANY

### **Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla wos:**

- 5.5 uczeń opracowuje – indywidualnie lub w zespole – projekt uczniowski, dotyczący rozwiązania jednego z problemów społeczności szkolnej lub lokalnej i w miarę możliwości go realizuje, np. jako wolontariusz;
- 6.4. uzasadnia, posługując się przykładami, znaczenie opinii publicznej we współczesnym świecie;
- 23.4. rozważa, jak jego zachowania mogą wpłynąć na życie innych ludzi.

### **Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla geografii:**

- 6.4. uczeń wyjaśnia przyczyny zmian zachodzących w przemyśle lokalnym i ogólnokrajowym oraz wskazuje najlepiej rozwijające się gałęzie produkcji przemysłowej;



6.5. rozróżnia rodzaje usług, wyjaśnia szybki rozwój wybranych usług w Polsce.

### **Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla języka polskiego:**

- I.2.1. samodzielnie dociera do informacji w książkach, prasie, mediach elektronicznych oraz wypowiedziach ustnych;
- III.1.2. stosuje zasady organizacji tekstu zgodne z wymogami gatunku, tworząc spójną pod względem logicznym i składniowym wypowiedź na zadany temat;
- III.1.4. dokonuje starannej redakcji tekstu pisanego ręcznie i na komputerze (umiejętnie formatuje tekst, dobiera rodzaj czcionki według rozmiaru i kształtu, stosuje właściwe odstępy, wyznacza marginesy i justuje tekst, dokonuje korekty kontrolując autokorektę, poprawia ewentualne błędy językowe, ortograficzne oraz interpunkcyjne).

### **Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla plastyki:**

- 2.2. uczeń realizuje projekty w zakresie sztuk wizualnych, w tym służące przekazywaniu informacji dostosowanej do sytuacji komunikacyjnej oraz uczestnictwu w kulturze społeczności szkolnej i lokalnej (stosując także narzędzia i wytwory mediów środowiska cyfrowego).

## **CELE EDUKACYJNE:**

### **Uczeń:**

- na podstawie badań ankietowych dorosłych zdobędzie informacje, dotyczące motywów robienia zakupów,
- pogłębi wiedzę na temat zrównoważonej konsumpcji i wpływu wyborów konsumenckich na życie ludzi na całym świecie oraz na środowisko przyrodnicze,
- porówna produkty konsumenckie pod kątem ich wpływu na stan środowiska i życie ludzi na całym świecie,
- rozwinie umiejętności: pracy grupowej, planowania działań i prezentowania własnych opinii, krytycznego myślenia, prowadzenia badań sondażowych, sporządzania raportu z badań, organizacji szkolenia.

## **CELE PRAKTYCZNE:**

### **Uczeń:**

- zaplanuje i zorganizuje szkolenie dla społeczności szkolnej w zakresie edukacji konsumenckiej,
- przygotuje prezentację multimedialną,

## Projekt nr V

Samochodem czy rowerem, czyli jak nasze codzienne wybory konsumenckie wpływają na życie ludzi na całym świecie

- zorganizuje i przeprowadzi badania ankietowe wśród dorosłych na temat motywów robienia zakupów,
- opracuje *wzorzec zrównoważonego konsumenta*,
- sporządzi *listę produktów przyjaznych i nieprzyjaznych zrównoważonej konsumpcji*.

### EFEKTY PROJEKTU:

- wzrost świadomości społeczności szkolnej na temat zrównoważonej konsumpcji oraz wpływu codziennych wyborów konsumenckich na życie ludzi na całym świecie,
- potencjalna poprawa stanu środowiska i zdrowia młodzieży i dorosłych.

## 4.2. KARTA PROJEKTU UCZNIĄ

### TYTUŁ PROJEKTU:

*Samochodem czy rowerem, czyli jak nasze codzienne wybory konsumenckie wpływają na życie ludzi na całym świecie*

### GRUPA NR:

### ZADANIE NR:

### TYTUŁ ZADANIA:

### UCZEŃ KOORDYNUJĄCY ZADANIE:

**Projekt nr V**

Samochodem czy rowerem, czyli jak nasze codzienne wybory konsumenckie wpływają na życie ludzi na całym świecie

Imię i nazwisko	Zadania szczegółowe	Źródło informacji	Termin realizacji	Efekt końcowy
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

\*Karta uniwersalna do wszystkich zadań. Należy ją wydrukować dla każdego ucznia. Uczniowie wypełniają ją samodzielnie.

## 4.3. DZIENNIK PROJEKTU

### 4.3.1. DZIENNIK PROJEKTU - CZĘŚĆ FORMALNA

**SZKOŁA:**

**KLASA:**

**OKRES REALIZACJI:**

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Samochodem czy rowerem, czyli jak nasze codzienne wybory konsumenckie wpływają na życie ludzi na całym świecie*

**OPIEKUN PROJEKTU:**

**ZESPÓŁ WSPÓŁPRACUJĄCY:**

## Projekt nr V

Samochodem czy rowerem, czyli jak nasze codzienne wybory konsumenckie wpływają na życie ludzi na całym świecie

**GRUPA NR** \_\_\_\_\_

LP	Nazwisko i imię	Data spotkania
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
Podpis nauczyciela		

## 4.3.2. DZIENNIK PROJEKTU – CZĘŚĆ MERYTORYCZNA

**GRUPA NR** \_\_\_\_\_

Data spotkania	Temat spotkania	Zakres wykonywanych zadań	Podpis nauczyciela

**Projekt nr V**

Samochodem czy rowerem, czyli jak nasze codzienne wybory konsumenckie wpływają na życie ludzi na całym świecie

The form consists of a large rectangular area with a light blue background. A white vertical column runs down the center. Seven horizontal dotted lines are spaced evenly across the page, providing a guide for writing. The entire page is framed by a dark teal border at the top and bottom, with a wavy pattern.

## 4.4. KARTA SAMOOCENY UCZNIĄ

**TYTUŁ PROJEKTU:**

*Samochodem czy rowerem, czyli jak nasze codzienne wybory konsumenckie wpływają na życie ludzi na całym świecie*

Dokonaj oceny swoich działań w skali stopni szkolnych od 1 do 6

<b>Kryterium samooceny</b>	<b>Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6</b>
W pracach nad projektem uczestniczyłem wytrwale i systematycznie.	
Zaplanowane zadania wykonywałem terminowo.	
Uczestniczyłem we wszystkich wyznaczonych spotkaniach zespołu.	
W realizacji projektu korzystałem z różnorodnych źródeł.	
Miałem cenne pomysły, które przyczyniły się do postępów pracy zespołu.	
W przypadku pojawienia się problemów, starałem się znaleźć rozwiązanie lub prosiłem kolegów o pomoc/udzielałem pomocy innym członkom zespołu.	
Unikałem tworzenia sytuacji konfliktowych.	
<b>Średnia ocena:</b>	



## 4.5. KARTY OCENY PRODUKTÓW KOŃCOWYCH ZADAŃ GRUPOWYCH

### 4.5.1. KARTA OCENY RAPORTU Z BADAŃ ANKIETOWYCH OSÓB DOROSŁYCH *PT. MOTYWY ROBIENIA ZAKUPÓW*

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Dobór próby badawczej (właściwa liczba przebadanych osób).	
Opracowanie statystyczne i graficzne uzyskanych wyników.	
Poprawność sformułowanych wniosków.	
Dobór literatury.	
Zaangażowanie uczestników grupy.	
Współpraca ze środowiskiem szkolnym i rodzicami.	
Sprawność przeprowadzenia badania.	
<b>Średnia ocena:</b>	

## 4.5.2 KARTA OCENY SPRAWOZDANIA Z PRZEGLĄDU RÓŻNYCH ŹRÓDEŁ INFORMACJI WZORZEC ZRÓWNOWAŻONEGO KONSUMENTA, CZYLI ZASADY ROBIENIA ZAKUPÓW ZGODNIE Z IDEAŁ ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU I OCHRONY ŚRODOWISKA

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Dobór źródeł informacji.	
Zasady uwzględniają ochronę środowiska przyrodniczego.	
Zasady uwzględniają sprawiedliwy handel.	
Zasady uwzględniają ochronę zdrowia.	
Zasady uwzględniają aspekty ekonomiczne (sprawiedliwa płaca, miejsca pracy, warunki socjalne).	
Zaangażowanie uczestników grupy.	
<b>Średnia ocena:</b>	

## 4.5.3. KARTA OCENY PRODUKTÓW PRZYJAZNYCH I NIEPRZYJAZNYCH ZRÓWNOWAŻONEJ KONSUMPCJI

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Dobór produktów do analizy.	
Czy produkty są przyjazne/nieprzyjazne dla środowiska przyrodniczego?	
Czy produkty spełniają/nie spełniają wymagania sprawiedliwego handlu?	
Czy produkty spełniają/ nie spełniają warunki ochrony zdrowia?	
Czy produkty wpływają korzystnie/ niekorzystnie na rozwój krajowej gospodarki i życie ludzi (sprawiedliwa płaca, miejsca pracy, warunki socjalne)	
Zaangażowanie uczestników grupy.	
<b>Średnia ocena:</b>	

#### 4.5.4. KARTA OCENY ORGANIZACJI SZKOLENIA KONSUMENCKIEGO BĄDŹ ZRÓWNOWAŻONYM KONSUMENTEM

Kryteria oceny	Ocena w skali stopni szkolnych od 1 do 6
Poprawność programu szkolenia.	
Dobór właściwych metod wykorzystanych do szkolenia.	
Zaktywizowanie uczestników szkolenia.	
Dobre rozplanowanie czasu.	
Zaangażowanie wszystkich grup w szkolenie.	
Zgodność realizacji szkolenia z przygotowanym programem.	
Rozwiązywanie sytuacji problemowych, pojawiających się przy organizacji i realizacji szkolenia.	
Współpraca ze środowiskiem szkolnym.	
<b>Średnia ocena:</b>	



## 5. MATERIAŁY MERYTORYCZNE DLA OPIEKUNA PROJEKTU

### 5.1. SCENARIUSZ ZAJĘĆ WPROWADZAJĄCYCH W TEMATYKĘ PROJEKTU

**Temat: Ja kupuję to, a Ty co?**

**Cele zajęć:**

1. Uczeń wyrazi własną opinię na dany temat.
2. Uczeń uzasadni swoje zdanie, właściwie je argumentując.
3. Uczeń wyraża gotowość do zmiany swojej opinii, jeśli zostanie przekonany przez oponenta.

4. Uczeń ma świadomość, że zachowania konsumenckie mają wpływ na stan środowiska oraz życie ludzi na całym świecie i dostrzega wagę tego problemu.
5. Uczeń widzi konieczność prowadzenia edukacji konsumenckiej w szkole.

### **Środki dydaktyczne: karty pracy**

Metody: dyskusja prowadzona techniką „kuli śniegowej”

#### **Przebieg zajęć:**

1. Nauczyciel rozdaje wszystkim uczniom przygotowane karty pracy.
2. Uczniowie wypełniają kartę pracy indywidualnie, ustosunkowując się do podanych stwierdzeń (czas: 5 minut).
3. Po zakończeniu pracy indywidualnej uczniowie dobierają się w czwórki, w których porównują i przedyskutowują swoje wybory. Za pomocą argumentów przekonują do swoich racji kolegów/ koleżanki o odmiennych poglądach. Grupy ustalają wspólne stanowiska.
4. Czwórki łączą się w ósemki i ponownie porównują opinie, w toku dyskusji ustalają wspólne stanowisko.
5. Po zakończeniu dyskusji przedstawiciele ósemek prezentują decyzje swoich grup na forum klasy.
6. W ramach podsumowania nauczyciel porównuje opinie poszczególnych grup i podkreśla ich rozbieżności, wykazując tym samym różnorodność zachowań konsumenckich. Powinien zadać uczniom następujące pytania:
  - Czy mieli problem z określeniem własnego stosunku do podanych w karcie stwierdzeń?
  - Czy ich poglądy bardzo się różniły?
  - Czy potrafili przekonać innych uczniów do swojego stanowiska, używając rzeczowych argumentów?

Następnie proponuje uczniom realizację projektu, który zwiększy ich świadomość konsumencką i zaangażuje ich w kształtowanie zachowań konsumenckich społeczności szkolnej, przyczyniając się tym samym do poprawy stanu środowiska i jakości życia.

#### **Karta pracy ucznia do zajęć**

##### **pt. *Ja kupuję to, a Ty co?***

1. Przeczytaj wszystkie zdania i wyraż swoją opinię na ich temat, wybierając jedną z odpowiedzi. Wybraną odpowiedź zaznacz X.
2. **Jeśli wykonałeś to zadanie, stwórz z kolegami/koleżankami grupę czteroosobową i porównajcie swoje poglądy. Przedyskutujcie wasze wybory,**

**zwracając szczególną uwagę na te, które się różnią. Spróbujcie** przekonać innych do swoich poglądów z pomocą rzeczowych argumentów. Ustalcie wspólne stanowisko.

- 3.** Porównajcie swoje ostateczne opinie i ustalcie wspólne stanowisko w grupie ośmioosobowej.
- 4.** Wybierzcie lidera grupy ośmioosobowej, który przedstawi Wasze poglądy na forum klasy.

Pytanie	Odpowiedź		
	TAK	NIE	NIE WIEM
Kupuję napój w butelce plastikowej, ponieważ jest lżejsza i się nie potłucze.			
Kupuję napój w butelce szklanej, ponieważ szkło mniej szkodzi środowisku i może być ponownie wykorzystane lub przetworzone.			
Kupuję krem w małym opakowaniu, gdyż ten w dużym może się zepsuć lub przeterminować zanim go zużyję.			
Kupuję krem w jednym dużym opakowaniu zamiast w kilku małych, bo tak jest taniej i generuje się mniej odpadów.			
Nie kupuję książek drukowanych – chronię w ten sposób drzewa.			
Kupuję książki drukowane, bo można je przeczytać bez używania sprzętu, który może być szkodliwy dla środowiska.			
Na zakupy wybieram torbę papierową, bezpieczną dla środowiska, a nie plastikową, chociaż do produkcji papieru trzeba wycinać drzewa.			
Na zakupy wybieram torbę plastikową, ponieważ jest lekka i można ją wielokrotnie wykorzystać do różnych celów, co jest dobre dla środowiska.			
Kupuję ubrania w sklepach z używaną odzieżą, bo jest to trendy i w ten sposób chronię środowisko.			
Kupuję ubrania markowe, bo jest to trendy, takie ubrania są trwalsze i w ten sposób chronię środowisko.			

## 5.2. WYBÓR ZAGADNIEŃ, DOTYCZĄCYCH EDUKACJI KONSUMENCKIEJ, Z PODANIEM ŹRÓDEŁ INTERNETOWYCH

Lp.	Zagadnienie	Źródło informacji
1.	żywa choinka czy sztuczna (na święta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.zrodla.org/aktualnosci/518">www.zrodla.org/aktualnosci/518</a></li> <li>• <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/81">http://www.eko-fani.pl/arttykul/81</a></li> </ul>
2.	światłówka energooszczędna czy tradycyjna żarówka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/48">http://www.eko-fani.pl/arttykul/48</a></li> <li>• <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/74">http://www.eko-fani.pl/arttykul/74</a></li> <li>• <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/92">http://www.eko-fani.pl/arttykul/92</a></li> <li>• <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/18">http://www.eko-fani.pl/arttykul/18</a></li> </ul>
3.	świadome zakupy -raport z badań	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/45">http://www.eko-fani.pl/arttykul/45</a></li> </ul>
4.	środki czystości	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/131">http://www.eko-fani.pl/arttykul/131</a></li> <li>• <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/152/Czyste-ubranie-ekologa.html">http://www.eko-fani.pl/arttykul/152/Czyste-ubranie-ekologa.html</a></li> </ul>
5.	cykl życia produktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/58">http://www.eko-fani.pl/arttykul/58</a></li> <li>• <a href="http://www.sylmiet.nazwa.pl/wordpress/Baza_wiedzy/Cykl_zycia_produkту.pdf">http://www.sylmiet.nazwa.pl/wordpress/Baza_wiedzy/Cykl_zycia_produkту.pdf</a></li> <li>• <a href="http://www.panasonic.pl/html/pl_PL/Firma/CSR%3A+%C5%9Arodowisko/CSR%3A+%C5%9Arodowisko/Cykl+%C5%BCyca+produkту/Odpowiedzialne+tworzenie+produkt%C3%B3w+/8411740/index.html">http://www.panasonic.pl/html/pl_PL/Firma/CSR%3A+%C5%9Arodowisko/CSR%3A+%C5%9Arodowisko/Cykl+%C5%BCyca+produkту/Odpowiedzialne+tworzenie+produkt%C3%B3w+/8411740/index.html</a></li> <li>• <a href="http://www.min-pan.krakow.pl/pbs/lca/3.pdf">http://www.min-pan.krakow.pl/pbs/lca/3.pdf</a></li> </ul>
6.	edukacja konsumencka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.dolceta.eu/polska/Mod4/-Czym-jest-edukacja-konsumentencka-.html">http://www.dolceta.eu/polska/Mod4/-Czym-jest-edukacja-konsumentencka-.html</a></li> <li>• <a href="http://www.edunews.pl/edukacja-na-co-dzien/edukacja-konsumentencka/172-edukacja-konsumentencka-w-gospodarce-opartej-na-wiedzy">http://www.edunews.pl/edukacja-na-co-dzien/edukacja-konsumentencka/172-edukacja-konsumentencka-w-gospodarce-opartej-na-wiedzy</a></li> <li>• <a href="http://www.bpo.prv.pl/edu_konsu_wprow.htm">http://www.bpo.prv.pl/edu_konsu_wprow.htm</a></li> </ul>
7.	ekologiczny czytelnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/146/Nie-wyrzucaj-pochopnie-ksi%4%85%C5%BCki.html">http://www.eko-fani.pl/arttykul/146/Nie-wyrzucaj-pochopnie-ksi%4%85%C5%BCki.html</a></li> </ul>
8.	torby na zakupy/ opakowania ekologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/86/Jaka-torba-na-zakupy-jest-eko.html">http://www.eko-fani.pl/arttykul/86/Jaka-torba-na-zakupy-jest-eko.html</a></li> <li>• <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/26/Dobrze-opakowane.html">http://www.eko-fani.pl/arttykul/26/Dobrze-opakowane.html</a></li> </ul>

## Projekt nr V

Samochodem czy rowerem, czyli jak nasze codzienne wybory konsumenckie wpływają na życie ludzi na całym świecie

- |            |   |   |
|------------|---|---|
| <b>9.</b>  | elektrośmieci/ baterie                          | <ul style="list-style-type: none"><li>● <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/61/Co-robi%28-z-bateriami.html">http://www.eko-fani.pl/arttykul/61/Co-robi%28-z-bateriami.html</a></li><li>● <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/62/Nie-wyrzucaj-elektro%28mieci-do-lasu.html">http://www.eko-fani.pl/arttykul/62/Nie-wyrzucaj-elektro%28mieci-do-lasu.html</a></li><li>● <a href="http://www.eko-fani.pl/arttykul/16/Substancje-niebezpieczne-w-elektro%28mieciach-i-ich-wp%28yw-na-%28Cycie-cz%28owieka.html">http://www.eko-fani.pl/arttykul/16/Substancje-niebezpieczne-w-elektro%28mieciach-i-ich-wp%28yw-na-%28Cycie-cz%28owieka.html</a></li></ul> |
| <b>10.</b> | ubrania   | <ul style="list-style-type: none"><li>● <a href="http://www.ekonsument.pl/ubrania">http://www.ekonsument.pl/ubrania</a></li></ul>   |
| <b>11.</b> | zabawki   | <ul style="list-style-type: none"><li>● <a href="http://www.ekonsument.pl/zabawki">http://www.ekonsument.pl/zabawki</a></li></ul>   |
| <b>12.</b> | żywność   | <ul style="list-style-type: none"><li>● <a href="http://www.ekonsument.pl/zywnosc">http://www.ekonsument.pl/zywnosc</a></li></ul>   |
| <b>13.</b> | przewodnik: <i>Jak kupować odpowiedzialnie?</i> | <ul style="list-style-type: none"><li>● <a href="http://www.dobrezakupy.ekonsument.pl/">http://www.dobrezakupy.ekonsument.pl/</a></li></ul>   |
| <b>14.</b> | zrównoważona konsumpcja                         | <ul style="list-style-type: none"><li>● <a href="http://www.fairtrade.org.pl/">http://www.fairtrade.org.pl/</a></li><li>● <a href="http://www.ekonsument.pl">www.ekonsument.pl</a></li><li>● <a href="http://www.youthxchange.net">www.youthxchange.net</a></li><li>● <a href="http://www.unep.fr/scp/">http://www.unep.fr/scp/</a></li></ul>   |



## 6. MATERIAŁY POMOCNICZE DLA UCZESTNIKÓW PROJEKTU

### 6.1. INSTRUKCJE DO ZADAŃ

#### **i** Instrukcja do ZADANIA 1.

**Tytuł zadania:** Motywy robienia zakupów – badanie ankietowe wśród osób dorosłych.

**Wykonawcy:** grupa 1.

**Termin wykonania:** 3 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** kwestionariusze ankiet, raport z badań.

**Źródła informacji:** uczniowie, nauczyciele, inni pracownicy szkoły.

**Wykonanie zadania:**

W ramach zadania przeprowadźcie anonimowe badania ankietowe wśród 30 rodziców, 10 nauczycieli oraz 5 innych pracowników szkoły na temat motywów, jakimi kierują się przy robieniu zakupów. W tym celu wykorzystajcie ankietę, zamieszczoną w materiałach pomocniczych, następnie sprawdźcie uzyskane wyniki i oceńcie poprawność odpowiedzi według klucza. Na podstawie uzyskanych danych dokonajcie analizy wyników (udział procentowy poszczególnych odpowiedzi) i wyciągnijcie stosowne wnioski. Na koniec przygotujcie sprawozdanie, stanowiące raport z badań, według schematu dostarczonego przez nauczyciela.

Na spotkaniu z nauczycielem porównajcie Wasze wyniki z rezultatami pracy grupy 2. Przejdźcie dyskusję i oceńcie czy badane przez Was osoby dokonują zakupów, postępując zgodnie z wzorcem zrównoważonej konsumpcji.



## ANKIETA

### Motywy robienia zakupów

Proszę określić, jak często kieruje się Pan/Pani poniższymi czynnikami podczas robienia zakupów? Właściwą odpowiedź proszę zaznaczyć znakiem **X**.

#### I

Lp.	Czynniki decydujące o zakupie produktów	Częstotliwość				
		Bardzo często	Często	Rzadko	Bardzo rzadko	Nigdy
1.	cena produktu					
2.	jakość produktu					
3.	marka produktu (zaufanie do marki)					
4.	wygląd produktu					
5.	przyzwyczajenie do produktu					
6.	popularność produktu (moda, sezon na dany produkt)					
7.	polskie pochodzenie produktu					
8.	regionalne pochodzenie produktu					
9.	zagraniczne pochodzenie produktu					
10.	produkt jest bezpieczny dla środowiska					
11.	produkt powstał zgodnie z zasadami sprawiedliwego handlu ( <i>fair trade</i> )					
12.	produkt jest nowy					
13.	produkt jest używany					
14.	produkt jest dobry dla zdrowia					
15.	produkt zawiera eko-oznakowanie					
16.	produkt jest Ci niezbędny					
17.	produkt jest opakowany wielokrotnie (opakowany w kilka opakowań)					
18.	produkt można ponownie wykorzystać (podać recyklingowi)					
19.	przy powstaniu produktu zapewniono sprawiedliwe płace i odpowiednie warunki socjalne (praca dzieci, płace na plantacjach)					
20.	produkt powstał z zagrożonych gatunków lub wytworzonych z nich produktów					

## II

**1. Czy świadomie robi Pan/Pani zakupy w małych sklepikach osiedlowych, w celu wspierania rodzimej przedsiębiorczości?**

TAK NIE

**2. Czy wybierając produkty, kieruje się Pan/Pani ich reklamą?**

TAK NIE

**3. Czy ma Pan/Pani świadomość, że niektóre produkty wpływają na zmiany klimatu?**

TAK NIE

**4. Czy świadomie wydłuża Pan/Pani cykl życia produktu, mając na uwadze ochronę środowiska?**

TAK NIE

**5. Jeśli TAK, proszę zaznaczyć w jaki sposób:**

- a) przekazywanie rzeczy innym np. ubrań, książek
- b) kupowanie rzeczy używanych: samochodów, ubrań, książek

**6. Czy świadomie ogranicza Pan/Pani konsumpcję?**

TAK NIE

**7. Jeśli TAK, proszę zaznaczyć dlaczego:**

- ze względów ekonomicznych
- ze względu na ochronę środowiska
- ze względów społecznych (np. dbałość o zdrowie)

### METRYCZKA:

**PŁEĆ:**      Kobieta      Mężczyzna

**BADANY:**    Rodzic      Nauczyciel    Inny pracownik szkoły

### Wskazówki do napisania raportu z badań ankietowych

Raport z badań powinien zawierać: tytuł, słowa kluczowe, wstęp, materiały i metody, wyniki, tabele i ryciny, dyskusję oraz wnioski, podziękowania, spis literatury (bibliografia).

Element raportu	Wskazówki
<b>Tytuł</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• powinien być interesujący, treściwy, prosty;;</li><li>• musi odzwierciedlać treść całej pracy oraz być do niej adekwatny;</li><li>• nie powinien być mylący;</li><li>• może zostać zapisany w postaci pytania lub zdania oznajmującego.</li></ul>
<b>Słowa kluczowe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• należy wybrać od 3 do 10 słów, odzwierciedlających tematykę raportu;</li><li>• słowa należy ułożyć alfabetycznie albo według ważności.</li></ul>

**Wstęp**

- ma przyciągnąć uwagę czytelnika;
- powinien określić cel i wskazać uzasadnienie badań;
- nie powinien być zbyt długi i mieścić się w 1-3 akapitach;
- informacje w nim zawarte powinny zostać uporządkowane logicznie.

**Materiał i metody**

- rozdziały powinny zawierać opis poszczególnych etapów prowadzonych badań i użytych metod;
- w materiałach zamieszczamy informacje o terminie przeprowadzenia badań, sposobie doboru uczestników oraz charakterystyce badanych (ich liczba, wiek, płeć, wykształcenie, zawód);
- należy przedstawić opis zastosowanej metody badań (np. skala postaw, ankieta, wywiad);
- należy przedstawić opis metody zastosowanej do opracowania wyników (np. wskaźniki, wartości, wykorzystywany program do analizy danych).

**Wyniki badań**

- powinny być przedstawione w sposób jak najkrótszy i jak najbardziej czytelny, za pomocą tekstu, tabel lub rycin;
- wszystkie tabele i ryciny powinny zostać omówione lub przynajmniej wspomniane w tekście głównym, z naciskiem na najważniejsze informacje, jakie można z nich odczytać;
- nie powinno się zamieszczać zbędnych danych, niezwiązanych bezpośrednio z problematyką pracy;
- należy zadbać, aby wyniki były kompletne i logicznie uporządkowane, a sama analiza statystyczna poprawna;
- dane z tabel i rycin muszą być zgodne z tekstem.

**Tabele**

- struktura tabeli powinna być jak najprostsza;
- należy zminimalizować liczbę prezentowanych danych;
- tabela powinna być zrozumiała bez zaglądania do tekstu artykułu;
- nie może zawierać błędów w obliczeniach;
- jednostki, terminy i symbole muszą być takie same w całym raporcie.

**Ryciny**

- rysunki, fotografie, wykresy i diagramy są materiałem dowodowym;
- mogą ilustrować materiały, metody i wyniki badań,
- wszelkie ryciny pomagają interpretować dane, zauważyć kierunki zmian, porównać różne czynniki;
- ilustracje powinny być bardzo dobrej jakości, wykonane komputerowo, a nie odręcznie.

**Dyskusja i wnioski**

- Dyskusja powinna zawierać następujące informacje:
- podsumowanie uzyskanych wyników;
- porównanie uzyskanych wyników z opublikowanymi wynikami podobnych badań;
- omówienie teoretycznych i praktycznych konsekwencji prezentowanych wyników;
- najważniejsze wnioski z przeprowadzonych badań i ich znaczenie;
- wskazanie kierunków dalszych badań z uwzględnieniem przyszłych planów autora.

- Podziękowania**
- należy wymienić źródła finansowania przeprowadzonych badań oraz wszystkie osoby, które wniosły wkład w prezentowane badania, a nie są ich autorami;
  - wymienione osoby powinny zaaprobować treść pracy i wyrazić zgodę na podziękowania.

- Spis literatury (bibliografia)**
- lista cytowanych publikacji, ułożona alfabetycznie według nazwisk autorów, wykorzystanych w raporcie i służących przygotowaniu metodologii badań i dyskusji wyników;
  - dane bibliograficzne cytowanej publikacji powinny zawierać: nazwisko i imię autora, rok wydania, tytuł, wydawnictwo, miejsce wydania, strony (w przypadku artykułów), np. Pilch T., Bauman T. (2001). *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*. Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa.

## **i** Instrukcja do ZADANIA 2.

**Tytuł zadania:** Zasady robienia zakupów zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska – przegląd różnych źródeł informacji.

**Wykonawcy:** grupa 2.

**Termin wykonania:** 3 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** wzorzec zrównoważonego konsumenta.

**Źródła informacji:** Internet, książki popularno-naukowe, czasopisma i podręczniki.

**Wykonanie zadania:**

Wyszukajcie z różnorodnych źródeł informacje, dotyczące edukacji konsumenckiej i zasad trwałej i zrównoważonej konsumpcji. Przeanalizujcie ich wpływ na globalne społeczeństwo, środowisko przyrodnicze i indywidualną jakość życia. Stwórzcie *wzorzec zrównoważonego konsumenta*, który, robiąc zakupy, uwzględnia ich wpływ na środowisko, gospodarkę i życie ludzi na całym świecie (miejsca pracy, godna płaca, zdrowie).

Pomocne w opracowaniu wzorca będą poradniki, opracowane przez zajmujące się edukacją konsumencką organizacje pozarządowe, dostępne na następujących stronach internetowych:

[www.fairtrade.org.pl](http://www.fairtrade.org.pl)

[www.ekonsument.pl](http://www.ekonsument.pl)

[www.youthxchange.net](http://www.youthxchange.net)

<http://www.unep.fr/scp/>

[www.greenwashingindex.com](http://www.greenwashingindex.com)

[www.eko-fani.pl](http://www.eko-fani.pl)

<http://www.dobrezakupy.ekonsument.pl/>

[http://www.sendzimir.org.pl/images/Wyzwania\\_zrownowazonego\\_rozwoju\\_w\\_Polsce.pdf](http://www.sendzimir.org.pl/images/Wyzwania_zrownowazonego_rozwoju_w_Polsce.pdf)

### **i Instrukcja do ZADANIA 3.**

**Tytuł zadania:** Ocena wybranych produktów pod kątem ich wpływu na środowisko i jakość życia ludzi na całym świecie.

**Wykonawcy:** grupa 3.

**Termin wykonania:** 3 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** karta oceny produktów, lista produktów przyjaznych i nieprzyjaznych zrównoważonej konsumpcji.

**Źródła informacji:** etykiety produktów, metki produktów, Internet, kryteria oceny produktów

**Wykonanie zadania:**

Dokonajcie analizy wpływu różnych produktów na stan środowiska, gospodarkę i życie ludzi na całym świecie (miejsca pracy, godna płaca, zdrowie), uwzględniając kolejno etap ich wytwarzania, użytkowania i pozbywania się po wykorzystaniu – w tym celu zgromadźcie informacje o produktach na podstawie metek, etykiet lub innych źródeł. Przeanalizujcie produkty z następujących grup:

- produkty żywnościowe (mięso, ryby, owoce, nabiał, pieczywo),
- sprzęty gospodarstwa domowego (zmywarka, pralka, lodówka, mikrofalówka, żelazko),
- ubrania (buty, kurtki/płaszczki, spodnie/spódnice, bluzki/swetry, bielizna osobista),
- środki transportu (rower, samochód, motocykl, samolot, pociąg),
- chemia gospodarcza (proszki do prania, płyny do mycia, pasty do czyszczenia, papier toaletowy, odplamiacze).

Z każdej grupy wybierzcie po 10 produktów, tj. po 2 z każdej podgrupy (np. dwa rodzaje mięsa, dwa gatunki ryb, dwie zmywarki, dwa rowery, dwa proszki do prania itd.)

Oceńcie, wg poniższych kryteriów, czy kupno każdego z wybranych przez Was produktów spełnia wymagania zrównoważonej konsumpcji:

Lp.	Grupa produktów	Kryteria oceny produktów*
1.	produkty żywnościowe (mięso, ryby, owoce, nabiał, pieczywo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>niski stopień przetworzenia</li> <li>produkt krajowy/lokalny</li> <li>wyprodukowany z małym zużyciem środków chemicznych</li> <li>posiada eko-oznakowanie</li> <li>posiada opakowanie przyjazne środowisku</li> <li>spełnia wymogi fair trade</li> <li>właściwie sporządzona etykieta (wg <a href="http://www.badzmyzdrowi.pl/">http://www.badzmyzdrowi.pl/</a>)</li> <li>korzystny dla zdrowia</li> <li>przystępna cena</li> <li>nie powstał z zagrożonych gatunków</li> <li>pochodzi z hodowli, w których uwzględnia się dobrostan zwierząt</li> </ul>
2.	sprzęt gospodarstwa domowego (zmywarka, pralka, lodówka, mikrofalówka, żelazko)	<ul style="list-style-type: none"> <li>produkt krajowy/lokalny</li> <li>wyprodukowany z małym zużyciem środków chemicznych</li> <li>posiada eko-oznakowanie</li> <li>posiada opakowanie przyjazne środowisku</li> <li>spełnia wymogi <i>fair trade</i></li> <li>właściwie sporządzona etykieta (wg <a href="http://www.badzmyzdrowi.pl/">http://www.badzmyzdrowi.pl/</a>)</li> <li>korzystny dla zdrowia</li> <li>przystępna cena</li> <li>oszczędny (energia, woda, gaz)</li> <li>trwałość, długi cykl życia produktu</li> <li>przyjazny dla klimatu</li> </ul>
3.	ubrania (buty, kurtki/ płaszcze, spodnie/ spódnice, bluzki/swetry, bielizna osobista)	<ul style="list-style-type: none"> <li>produkt krajowy/lokalny</li> <li>wyprodukowany z małym zużyciem środków chemicznych</li> <li>posiada eko-oznakowanie</li> <li>posiada opakowanie przyjazne środowisku</li> <li>spełnia wymogi <i>fair trade</i></li> <li>właściwie sporządzona etykieta (wg <a href="http://www.badzmyzdrowi.pl/">http://www.badzmyzdrowi.pl/</a>)</li> <li>korzystny dla zdrowia</li> <li>przystępna cena</li> <li>nie powstał z zagrożonych gatunków</li> <li>trwałość, długi cykl życia produktu</li> <li>pochodzi z hodowli, w których uwzględnia się dobrostan zwierząt</li> </ul>

- 4.** środki transportu (rower, samochód, motocykl, samolot, pociąg)
- produkt krajowy/lokalny
  - wyprodukowany z małym zużyciem środków chemicznych
  - posiada eko-oznakowanie
  - spełnia wymogi *fair trade*
  - posiada właściwie sporządzoną etykietę (wg <http://www.badzmyzdrowi.pl/>)
  - korzystny dla zdrowia
  - przystępna cena
  - przyjazny dla klimatu
  - nie zanieczyszcza powietrza
  - nadaje się do recyklingu
  - trwałość, długi cykl życia produktu
- 5.** chemia gospodarcza (proszki do prania, płyny do mycia, pasty do czyszczenia, papier toaletowy, odplamiacze)
- produkt krajowy/lokalny
  - oparty na naturalnych substancjach
  - posiada eko-oznakowanie
  - posiada opakowanie przyjazne środowisku
  - spełnia wymogi *fair trade*
  - posiada właściwie sporządzoną etykietę (wg <http://www.badzmyzdrowi.pl/>)
  - bezpieczny dla zdrowia ludzi i zwierząt
  - przystępna cena
  - nie powstał z zagrożonych gatunków
  - biodegradowalny
  - przyjazny dla klimatu

\*Każdy oceniany produkt może otrzymać łącznie od 0 do 11 punktów. Za każdą odpowiedź wg podanych kryteriów przyznajcie 0 lub 1 punkt. Ostateczną ocenę produktu wystawcie wg poniższej skali:

**11-10 punktów** – produkt bardzo dobrze spełnia wymagania zrównoważonej konsumpcji

**9-7 punktów** – produkt dobrze spełnia wymagania zrównoważonej konsumpcji

**6-5 punktów** – produkt średnio spełnia wymagania zrównoważonej konsumpcji

**4-2 punktów** – produkt słabo spełnia wymagania zrównoważonej konsumpcji

**1-0 punktów** – produkt nie spełnia wymagań zrównoważonej konsumpcji

## Karta oceny produktów

Grupa produktów	Oceniany produkt	Łączna liczba uzyskanych punktów wg kryteriów oceny	Ocena
produkty żywnościowe (mięso, ryby, owoce, nabiał, pieczywo)			
sprzęt gospodarstwa domowego (zmywarka, pralka, lodówka, mikrofalówka, żelazko)			
ubrania (buty, kurtki/płaszczki, spodnie/spódniczki, bluzki/swetry, bielizna osobista)			
środki transportu (rower, samochód, motocykl, samolot, pociąg)			
chemia gospodarcza (proszki do prania, płyny do mycia, pasty do czyszczenia, papier toaletowy, odplamiacze)			

Z 50 analizowanych produktów sporządźcie *Listę produktów przyjaznych i nieprzyjaznych zrównoważonej konsumpcji*.

### Wykonanie zadania ułatwią Wam następujące strony internetowe:

<http://www.ekonsument.pl/ubrania>

<http://www.ekonsument.pl/zabawki>

<http://www.ekonsument.pl/zywnosc>

<http://www.dobrezakupy.ekonsument.pl>

### Instrukcja do ZADANIA 4.

**Tytuł zadania:** Przygotowanie szkolenia pt. *Bądź zrównoważonym konsumentem*.

**Wykonawcy:** grupa 1, 2, 3.

**Termin wykonania:** 2 tygodnie.

**Dokumentacja wykonanego zadania:** program szkolenia.

**Źródła informacji:** produkty końcowe zadań 1, 2, 3.

#### Wykonanie zadania:

Na podstawie informacji, uzyskanych podczas wykonywanych zadań grupowych, zaplanujcie program szkolenia, które przeprowadzicie dla uczniów, nauczycieli i rodziców



w ramach prezentacji projektu: ustalcie kolejność i czas wystąpień, zaplanujcie ciekawy sposób zaprezentowania wyników swoich prac projektowych. Pamiętajcie, że wystąpienie powinno zaintrygować słuchaczy, zaangażować ich i przekonać do właściwych zachowań konsumenckich, możecie więc na przykład:

- przeprowadzić sąd nad produktami konsumenckimi,
- odegrać scenki, obrazujące wybory konsumenckie,
- przeprowadzić quiz na temat wiedzy o zrównoważonej konsumpcji,
- zorganizować wystawę produktów przyjaznych i nieprzyjaznych zrównoważonej konsumpcji,
- przedstawić prezentację multimedialną z wynikami badań ankietowych, ukazujących motywacje robienia zakupów.



## 7. ŹRÓDŁA WIEDZY I NARZĘDZI WYKORZYSTYWANYCH PRZY REALIZACJI PROJEKTU

### 7.1. STRONY INTERNETOWE:

- <http://ekonsument.pl>
- [www.zrodla.org/aktualnosci/518](http://www.zrodla.org/aktualnosci/518)
- [www.eko-fani.pl](http://www.eko-fani.pl)
- [http://www.sylmiet.nazwa.pl/wordpress/Baza\\_wiedzy/Cykl\\_zycia\\_produkту.pdf](http://www.sylmiet.nazwa.pl/wordpress/Baza_wiedzy/Cykl_zycia_produkту.pdf)
- [http://www.panasonic.pl/html/pl\\_PL/Firma/CSR%3A+%C5%9Arodowisko/CSR%3A+%C5%9Arodowisko/Cykl+%C5%BCycia+produkту/Odpowiedzialne+tworzenie+produkt%C3%B3w+/8411740/index.html](http://www.panasonic.pl/html/pl_PL/Firma/CSR%3A+%C5%9Arodowisko/CSR%3A+%C5%9Arodowisko/Cykl+%C5%BCycia+produkту/Odpowiedzialne+tworzenie+produkt%C3%B3w+/8411740/index.html)
- <http://www.min-pan.krakow.pl/pbs/lca/3.pdf>
- <http://www.fairtrade.org.pl/>
- <http://www.dolceta.eu/polska/Mod4/-Czym-jest-edukacja-konsumencka-.html>
- <http://www.edunews.pl/edukacja-na-co-dzien/edukacja-konsumencka/172-edukacja-konsumencka-w-gospodarce-opartej-na-wiedzy>
- [http://www.bpo.prv.pl/edu\\_konsu\\_wprow.htm](http://www.bpo.prv.pl/edu_konsu_wprow.htm)
- [http://www.badzmyzdrowi.pl/media/data/knowledge\\_zone/attachments/Edukacja%20konsumencka](http://www.badzmyzdrowi.pl/media/data/knowledge_zone/attachments/Edukacja%20konsumencka)
- <http://www.dobrezakupy.ekonsument.pl/>
- [www.youthxchange.net](http://www.youthxchange.net)
- <http://www.unep.fr/scp/>
- [http://www.badzmyzdrowi.pl/media/data/knowledge\\_zone/attachments/Edukacja%20konsumencka%20-%201%20scenariusz%20dla%20gimnazjalisty.pdf](http://www.badzmyzdrowi.pl/media/data/knowledge_zone/attachments/Edukacja%20konsumencka%20-%201%20scenariusz%20dla%20gimnazjalisty.pdf)

## 7.2. PUBLIKACJE KSIĄŻKOWE I ARTYKUŁY:

- Aldridge A. (2006). *Konsumpcja. Sic!*, Warszawa.
- Barber B.R. (2008). *Skonsumowani. Jak rynek psuje dzieci, infantylizuje dorosłych i połyka obywateli*. Muza, Warszawa.
- Baudrillard J. (2006). *Społeczeństwo konsumpcyjne. Jego mity i struktury*. Sic!, Warszawa.
- Chałas K. (2000). *Metoda projektów i jej egzemplifikacja w praktyce*. Wydawnictwo Nowa Era, Warszawa.
- Falkowski A., Tyszka T. (2001). *Psychologia zachowań konsumenckich*. Red., GWP, Gdańsk.
- Hostyński L. (2006). *Wartości w świecie konsumpcji*. UMCS, Lublin.
- Jachnis A., Terelak J.F. (1998). *Psychologia konsumenta i reklamy*. Oficyna Wydawnicza Branta, Warszawa.
- Janoś-Kresło M., Mróz B. (2006). *Konsument i konsumpcja we współczesnej gospodarce*. SGH, Warszawa.
- Kalinowska A. (2002). *Ekologia – Wybór na Nowe Stulecie*. Agencja Wyd. A. Grzegorzczak, Warszawa.
- Kalinowska A. (2007). *Dekada ONZ Edukacji dla Zrównoważonego Rozwoju (2005-2014). Geneza, cele i dotychczasowy przebieg*, *Problemy ekologii*, 5/2007, s. 227-231.
- Kronenberg J., Bergier T., red. (2010). *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*. T.1 i 2. Fundacja Sendzimira, Kraków.
- Łobocki M. (2003). *Metody i techniki badań pedagogicznych*. Impuls, Kraków.
- Mikina A., Zajac B. (2010). *Metoda projektów w gimnazjum*. Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa. [http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik\\_mikina\\_zajc.pdf](http://www.ore.edu.pl/strona-ore/phocadownload/poradnik_mikina_zajc.pdf)
- Młyniec W., Ufnalska S. (2004). *Scientific Communications, czyli jak pisać i prezentować prace naukowe*. Sorus, Poznań.
- O'Shaughnessy. (1994). *Dlaczego ludzie kupują*. PWE, Warszawa.
- Olejniczuk-Merta A. (2009). *Młodzi konsumenci w procesie transformacji ustrojowej*. WAIP, Warszawa.
- Olejniczuk-Merta A. (2001). *Rynek młodych konsumentów*. Difin, Warszawa.
- Pilch T., Bauman T. (2001). *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*. Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa,
- *Podstawa Programowa Kształcenia Ogólnego* z dn.15.01.2009. Dz. U. Nr 4, poz.17.
- Potocka B., Nowak L. (2002). *Projekty edukacyjne. Poradnik dla nauczycieli*. Zakład Wydawniczy SFS, Kielce.
- Robbins R. H. (2008). *Globalne problemy a kultura kapitalizmu*. Wyd. Pro Publico, Poznań, Cz. I. <http://www.globalneproblemy.pl/oksiazce.html>
- Rudnicki L. (2000). *Zachowanie konsumentów na rynku*. PWE, Warszawa.

- Strzemieczny J. (2010). *Jak zorganizować i prowadzić gimnazjalne projekty edukacyjne*. Centrum Edukacji Obywatelskiej. <http://www.ceo.org.pl/pl/sus/news/jak-zorganizowac-projekt-edukacyjny-w-gimnazjum>
- Underhill P. (2001). *Dlaczego kupujemy? Nauka o robieniu zakupów. Zachowanie klienta w sklepie*. MTBiznes, Warszawa.

## 7.3. INFORMACJE UZYSKANE OD RODZICÓW, NAUCZYCIELI I INNYCH PRACOWNIKÓW SZKOŁY (BADANIA ANKIETOWE)

## 7.4. ETYKIETY I METKI NA PRODUKTACH KONSUMENCKICH



## 8. MOŻLIWOŚCI WŁĄCZENIA UCZNIÓW, NAUCZYCIELI I SZKOŁY W SZERSZE DZIAŁANIE, UMOŻLIWIAJĄCE WSPÓŁPRACĘ NA POZIOMIE LOKALNYM, REGIONALNYM, OGÓLNOPOLSKIM LUB MIĘDZYNARODOWYM

Szkoła, realizując projekt pt. *Samochodem czy rowerem, czyli jak nasze codzienne wybory konsumenckie wpływają na życie ludzi na całym świecie*, włącza się w światową kampanię na rzecz zrównoważonej konsumpcji. W Polsce kampanie z zakresu edukacji konsumentów podejmowane są przez liczne organizacje pozarządowe, m.in.:

- Fundacja Aeris Futuro – prowadzi edukację konsumencką związaną z ograniczeniem emisji CO<sub>2</sub>;
- Greenpeace – realizuje projekt pt. *Zagrożone gatunki na sprzedaż*, piętnujący sprzedaż w polskich sklepach zagrożonych gatunków morskich i wytworzonych z nich produktów;
- Koalicja na rzecz sprawiedliwego handlu – prowadzi działania promujące ideę i produkty sprawiedliwego handlu;
- Polska Akcja Humanitarna – realizuje projekt *Modnie i etycznie*, zwracający uwagę konsumentów na to, gdzie, przez kogo i w jakich warunkach zostały wyprodukowane noszone przez nich ubrania;
- Polska Zielona Sieć – realizuje projekt *Kupuj odpowiedzialnie*, promujący zrównoważoną konsumpcję i prawa konsumentów.

Uczniowie mogą zaangażować się w realizację powyższych projektów w swoim środowisku lokalnym.



## 9. SPOSOBY PREZENTACJI I PODSUMOWANIA WYNIKÓW PROJEKTU

Podsumowanie wyników będzie miało formę szkolenia pt. *Bądź zrównoważonym konsumentem*, przeznaczonego dla uczniów, nauczycieli i rodziców. Celem szkolenia będzie edukacja konsumencka społeczności szkolnej. Podczas szkolenia zostaną zaprezentowane w oryginalny sposób rezultaty prac projektowych uczniów. Uczniom należy pozostawić dużą swobodę w organizacji przedsięwzięcia, zdając się na ich pomysłowość i kreatywność. Proponowane metody i techniki aktywizujące, nadające się do wykorzystania w szkoleniu, to np.:

- sąd nad produktami konsumenckimi;
- odegranie scenek, obrazujących wybory konsumenckie;
- przeprowadzenie quizu dotyczącego wiedzy na temat zrównoważonej konsumpcji;
- zorganizowanie wystawy produktów przyjaznych i nieprzyjaznych zrównoważonej konsumpcji;
- przedstawienie prezentacji multimedialnej z wynikami badań ankietowych, prezentujących motywacje robienia zakupów.



## 10. KRYTERIA OCENY REALIZACJI PROJEKTU

Ocena uogólniająca, wystawiana przez nauczyciela/opiekuna projektu, dotyczy realizacji całości projektu i podlega jej każdy uczeń. Na ocenę uogólniającą składają się oceny za:

- terminowość wykonania zadań grupowych,
- produkty końcowe zadań grupowych (raport z badań ankietowych, *wzorzec zrównoważonego konsumenta*, *lista produktów przyjaznych i nieprzyjaznych zrównoważonej konsumpcji*),
- jakość dokumentacji projektowej,
- publiczną prezentację końcową projektu w formie szkolenia pt. *Bądź zrównoważonym konsumentem*.

Każdy element oceniany jest w postaci stopni szkolnych w skali od 1 do 6.

## O autorach

**Dr Ewa Gajuś-Lankamer** jest nauczycielem akademickim zatrudnionym w Uniwersytecie Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie. Działalność naukowa dr Ewy Gajuś-Lankamer skupia się na badaniu efektywności procesu kształcenia przyrodniczego i na rzecz zrównoważonego rozwoju na różnych poziomach edukacyjnych. Szczególnie bliska jest jej tematyka projektów edukacyjnych, której poświęciła swoją pracę doktorską. Jej działalność dydaktyczna związana jest z kompleksowym kształceniem nauczycieli przedmiotów przyrodniczych w zakresie dydaktyki biologii, edukacji ekologicznej i edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju. Uczestniczy także w doskonaleniu zawodowo czynnych nauczycieli prowadząc zajęcia na studiach podyplomowych oraz współpracując z licznymi ośrodkami doskonalenia nauczycieli. Jest autorem licznych pozycji naukowych i popularnonaukowych z dziedziny edukacji środowiskowej.

**Dr Anna Maria Wójcik** jest adiunktem w Pracowni Dydaktyki Biologii i Edukacji Środowiskowej Wydziału Biologii i Biotechnologii w Lublinie. Prowadzi badania naukowe dotyczące stanu i potrzeb edukacji dla zrównoważonego rozwoju w kształceniu formalnym i nieformalnym w Polsce i za granicą. Jest autorką szeregu prac naukowych i dydaktycznych z zakresu edukacji przyrodniczej, ekologicznej i dla zrównoważonego rozwoju. Opublikowała między innymi zeszyty metodyczne „Drzewa wokół nas” i „Zielone skarby Ziemi” z serii „Zielone lekcje w szkole i przedszkolu”. Jest także współautorką przewodników edukacji ekologicznej dla szkoły podstawowej – „Zrozumieć i pomóc środowisku” oraz gimnazjum – „Na ekologicznym szlaku”, a także poradnika dla studentów i nauczycieli – „Edukacja dla zrównoważonego rozwoju”. Przygotowała również we współautorstwie nowatorski program edukacji ekologicznej dla gimnazjalistów – „Człowiek a środowisko”. Aktywnie współpracuje z ośrodkami doskonalenia nauczycieli i środowiskiem naukowym zajmującym się problematyką edukacji ekologicznej i dla zrównoważonego rozwoju.