

II nagroda w konkursie ogłoszonym w „Chemii w Szkole” 4/2013

# Paliwa – obecnie i w przyszłości (z elementami edukacji globalnej) – scenariusz projektu

Magdalena ANKIEWICZ-KOPICKA

## Wstęp

Główną ideą tego projektu jest zaangażowanie całej społeczności szkolnej, a także być może członków małej ojczyzny oraz przyjaciół i sojuszników szkoły w działania na rzecz szeroko pojętej edukacji proekologicznej, kształtowanie postawy odpowiedzialności za miejsce, w którym żyjemy oraz ukazanie wpływu naszych działań na los innych, w tym mieszkańców krajów globalnego Południa. Zajęcia, niezależnie od treści poznawczych, nastawione są na kształtowanie postaw proekologicznych, prospołecznych, empatii i realizację celów wychowawczych. Przedsięwzięcie jest projektem realizowanym od września do kwietnia w danym roku szkolnym i obejmuje:

### Faza wstępna:

- Przedstawienie projektu „Paliwa – obecnie i w przyszłości (z elementami edukacji globalnej)” dyrektorowi szkoły, Radzie Rodziców i Radzie Pedagogicznej;
- Zaproszenie nauczycieli i rodziców do wspólnych działań;
- Przeszkolenie chętnych nauczycieli i rodziców;
- Realizację cyklu zajęć dotyczących edukacji ekologicznej w ramach godzin z wychowawcą.

### Faza realizacyjna:

- Utworzenie kilkunastoosobowych grup zadaniowych z przedstawicieli każdej klasy pierwszej;
- Praca w grupach zadaniowych nad konkretnym tematem pod kierunkiem wychowawców i autora projektu.

### Faza podsumowująca:

- Uroczyste spotkanie młodzieży, nauczycieli i wszystkich zainteresowanych w auli szkolnej;
- Prezentacja przeprowadzonych działań i wypracowanych postulatów przez liderów grup zadaniowych;
- Głosowanie nad postulatami, które będą realizowane na terenie szkoły, miasta lub najbliższej okolicy przez młodzież we współpracy z nauczycielami i rodzicami w przyszłym roku szkolnym.

### Cele ogólne:

- Pobudzenie aktywności twórczej młodzieży skierowanej ku ochronie środowiska;
- Dostrzeganie wpływu działalności człowieka na środowisko i przyswojenie wiedzy niezbędnej do prowadzenia działań proekologicznych;
- Wyszukiwanie argumentów z różnych dziedzin nauki i kultury na rzecz ochrony naszej planety;
- Integrowanie środowiska szkolnego na rzecz właściwie pojętej ekologii;

- Kształtowanie umiejętności prowadzenia demokratycznych dyskusji o istotnych problemach współczesności (ochrona środowiska);
- Rozwijanie samodzielności i zaradności uczniów w sytuacjach społecznych;
- Umożliwienie reprezentantom środowisk uczniowskich prezentacji swoich spostrzeżeń na temat potrzeb środowiska naturalnego przedstawicielom władz szkolnych, samorządowych i innych;
- Gromadzenie, integrowanie, opracowywanie wiedzy z różnych dziedzin nauki, niezbędnej do wyjaśnienia procesów przyrodniczych.

### Niezbędne kompetencje:

- Porozumiewanie się w językach obcych;
- Kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne;
- Kompetencje informatyczne;
- Umiejętność uczenia się;
- Kompetencje społeczne i obywatelskie;
- Inicjatywność i przedsiębiorczość;
- Świadomość i ekspresja kulturalna.

### Plan realizacji projektu:

- *Termin:* sierpień – czerwiec.
- *Adresaci:* uczniowie szkoły ponadgimnazjalnej, rodzice i nauczyciele, społeczność lokalna.

**Harmonogram działań:**

Lp.	Działania	Termin	Osoby odpowiedzialne	Uwagi
1.	Przedstawienie dyrektorowi szkoły celów i założeń projektu „Paliwa – obecnie i w przyszłości” i uzyskanie akceptacji na jego realizację.	Sierpień	Autor projektu	
2.	Prezentacja projektu Radzie Pedagogicznej i Radzie Rodziców: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przedstawienie idei przedsięwzięcia;</li> <li>• Szkolenie Rady Pedagogicznej i Rady Rodziców;</li> <li>• Zaproszenie chętnych nauczycieli, wychowawców klas i rodziców do wspólnej realizacji projektu.</li> </ul>	Wrzesień	Autor projektu	Scenariusz szkolenia – załącznik nr 1 (wychowawca otrzyma pakiet materiałów do wykorzystania na godzinach wychowawczych – załącznik nr 2: przykładowy scenariusz zajęć)
3.	Przeprowadzenie lekcji przedmiotowych z poszczególnymi klasami: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wylonięcie problemów z zakresu tematyki projektu, które będą przedmiotem prac grup zadaniowych.</li> </ul>	Październik-grudzień	Autor projektu	Załącznik nr 3 – scenariusz lekcji
4.	Praca w zespołach zadaniowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybór zagadnień spośród propozycji przedstawionych przez nauczyciela, którymi będą się zajmowały poszczególne zespoły;</li> <li>• Praca w grupach pod kierunkiem wychowawców lub autora projektu nad wybranym zagadnieniem;</li> <li>• Dokumentacja działań realizowanych w projekcie;</li> <li>• Wybór organizatorów uroczystego podsumowania (w tym członków komisji skrutacyjnej);</li> <li>• Wypracowanie postulatów dotyczących działań z zakresu ochrony przyrody możliwych do realizacji w szkole i w jej okolicach.</li> </ul>	Grudzień-styczeń  luty-marzec  marzec-kwiecień kwiecień  marzec-kwiecień	Wychowawcy klas, autor projektu, chętni nauczyciele    nauczyciel sztuki i inni nauczyciele chętni do współpracy	
5.	Uroczyste podsumowanie projektu w auli szkolnej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spotkanie wszystkich zaangażowanych i zaproszonych gości;</li> <li>• Podsumowanie działań przeprowadzonych przez grupy zadaniowe;</li> <li>• Głosowanie nad projektami możliwymi do realizacji w społeczności szkolnej i lokalnej.</li> </ul>	Dzień Ziemi	Młodzież, rodzice, dyrekcja szkoły, zaproszeni goście, nauczyciele, przedstawiciele poszczególnych klas pierwszych	Plan spotkania – załącznik nr 4

**Procedury osiągnięcia celów:**

Nadrzędnym celem kształcenia, zgodnie z koncepcją reformy oświaty, jest kształcenie umiejętności i postaw potrzebnych współczesnemu człowiekowi, niezależnie od dziedziny jego działalności. Dlatego też w proponowanym projekcie istotną funkcję powinny spełniać aktywne metody nauczania. Przedsięwzięcie pokazuje uczniom, nauczycielom, rodzicom i sojusznikom szkoły praktyczne wykorzystanie wiedzy, powoduje wzrost motywacji do działań na rzecz ochrony środowiska i innych



Elektrownia węglowa w Jämschalde (Niemcy) zajmuje jedno z czołowych miejsc w rankingu elektrowni, które emitują największą ilość gazów cieplarnianych do atmosfery w Unii Europejskiej



Polska elektrownia węglowa (Pątnów, Konin)



Rafineria ropy naftowej w Szkocji, Wielka Brytania

ludzi oraz wyostreza aspekt globalny naszych codziennych wyborów.

Metody preferowane na zajęciach: projekt, „burza mózgów”, plakat, ranking, moderacja wizualna, metaplan, drzewko decyzyjne, mapa mentalna i inne metody aktywizujące.

### Ewaluacja

Autor przedsięwzięcia wraz z wychowawcami klas będzie prowadził ewaluację wspierającą od momentu przystąpienia do jego realizacji. Zadaniem takiej ewaluacji będzie ulepszanie proponowanego projektu poprzez zmiany w trakcie wdrażania. Na koniec zostanie dokonana ewaluacja całościowa, która pozwala ostatecznie ocenić



Wydobycie gazu ziemnego w Teksasie, USA

projekt i określić aspekty projektu, które wymagają zmian.

Ewaluacja sumatywna będzie przeprowadzona po całym roku działań prowadzonych przez młodzież poszczególnych klas, która zadeklarowała się wypełnić poszczególne postulaty wypracowane w ramach projektu. Komisja złożona z przedstawicieli młodzieży, nauczycieli, rodziców i dyrekcji szkoły sprawdzi wtedy, co udało się zrobić i jak działania młodzieży wpłynęły na poprawę stanu środowiska lokalnego, a być może na los innych. Sprawozdanie z prac zespołów zadaniowych będzie materiałem wyjściowym do organizacji kolejnej edycji projektu.

### Literatura:

- [1] Borowska B., Panfil V., *Metody aktywizujące w edukacji biologicznej, chemicznej i ekologicznej – propozycje scenariuszy*, Bydgoszcz 2001
- [2] Brudnik E., Moszyńska A., Owczarska B., *Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie. Przewodnik po metodach aktywizujących*, Zakład Wydawniczy SFS, Kielce 2000
- [3] Ciesielski L., Bodnar A., Budzyń E., Tyralska-Wojtyca E., *Pakiet Edukacyjny Bryza – Jak chronić środowisko?*, Komunalny Związek Gmin „Dolina Redy i Chylonki”, Zakład Utylizacyjny Sp. z o.o., Gdańsk, Gdynia 2002
- [4] Hamer H., *Klucz do efektywności nauczania*, Wydawnictwo Veda, Warszawa 1994
- [5] Kalinowska A., *Ekologia wybór na nowe stulecie*, Agencja Reklamowo-Wydawnicza Grzegorzcyk, Warszawa 2002
- [6] Kubik I., Kwiecińska G., Ulanik M., *Podaj wodzie pomocną dłoń*, Regionalny Ośrodek Edukacji Ekologicznej, Kraków 1998
- [7] Materiały z kursu praktycznych umiejętności wychowawczych, *Szkola dialogu*, Zalecenie MEN 13.2, Regionalna Agencja Promocyjna, EDUCATOR, Krokowa 1999
- [8] Nitak Z.S., Szarzyńska A., *Poradnik instruktora szkolnych działań ekologicznych*, Fundacja GAP Polska, Olsztyńskie Centrum Edukacji Ekologicznej, Stowarzyszenie, Program Ekozespołów – Olsztyn, Olsztyn 2002
- [9] *Razem chroimy Ziemię*, red. Nitak Z.S., Podręcznik Ekozespołów: Młodzieżowa kampania ekologicznego stylu życia, Fundacja GAP Polska, Podkowa Leśna 2002
- [10] *Naturalnie. Działania w edukacji ekologicznej*, red. Nitak Z.S., Szarzyńska A., Fundacja GAP Polska, Podkowa Leśna 2000
- [11] *Zielony pakiet – książka nauczyciela*, red. Podkańska M., Regionalne Centrum Ekologiczne na Europę Środkową i Wschodnią (REC), Warszawa 2001

Załącznik nr 1.

Scenariusz szkolenia Rady Pedagogicznej i Rady Rodziców „Paliwa i klimat”

**Cele zajęć:**

- Wyzwolenie i utrwalenie u nauczycieli, rodziców potrzeby życia zgodnego z założeniami zrównoważonego rozwoju.
- Kształtowanie postawy odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego.
- Uświadomienie zagrożeń ekologicznych związanych ze zmianami klimatycznymi.
- Rozwijanie umiejętności oceny tych zmian w kontekście życia na Ziemi i podejmowania działań w skali globalnej i lokalnej.

**Czas trwania:** 45 minut lub więcej (w razie rozbudowania tematyki i zwiększonej aktywności uczestników).

**Metody:** rozsypanka, burza mózgów, mapa mentalna, film, plakat.

**Formy pracy:** praca indywidualna, praca w grupach.

**Środki dydaktyczne:** koperty z rozsypanką dla grup, szary papier, markery, komputer z dostępem do Internetu, projektor.

**Przebieg zajęć:**

• **Faza wstępna:**

Nauczyciel wprowadza uczestników w problematykę spotkania, informując, że zmiany w środowisku przyrodniczym spowodowane działalnością człowieka stanowią jeden z najważniejszych problemów współczesnego świata.

**Ćwiczenie 1.**

Zadaniem uczestników spotkania pracujących w grupach jest ułożenie wyrazów z rozsypanki według schematu: czynnik – proces – konsekwencje.

CO <sub>2</sub> , para wodna	efekt cieplarniany
smog	topnienie lodowców
freony	dziura ozonowa
choroby nowotworowe skóry	związki węgla, siarki, azotu, para wodna
związki siarki	zakwaszenie gleby

morskie pustynie beztlenowe	kwaśne deszcze
utrudniony dopływ świeżego powietrza	azotany, fosforany
eutrofizacja	

Czynnik	Proces	Konsekwencje

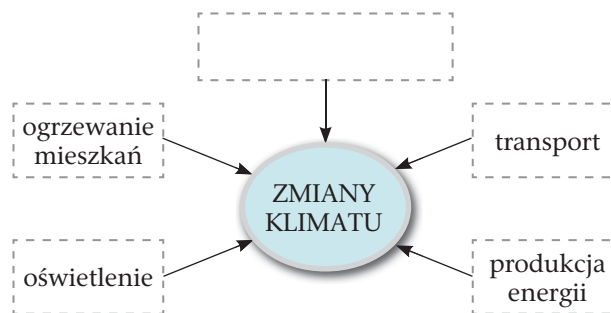
Liderzy grup kolejno podają własne dopasowania. Prowadzący weryfikuje poprawność wykonania ćwiczenia.

• **Faza realizacyjna:**

Prowadzący przypomina uczestnikom spotkania określenia: „efekt cieplarniany”, „globalne ocieplenie” i zwraca uwagę wszystkich zebranych na aspekt antropogeniczny tych procesów.

**Ćwiczenie 2.**

Zadaniem uczestników spotkania jest odpowiedź na pytanie: „Co powoduje zmiany klimatu?”. Pracując w grupach uczestnicy metodą burzy mózgów tworzą mapę mentalną (rys. 1).



Rys. 1.

Przedstawiciele grup omawiają kolejno powstałe mapy mentalne.

**Podsumowanie ćwiczenia:** Prowadzący pokazuje fragmenty filmów z Nepalu, Bangladeszu, Etiopii i Brazylii, obrazujących jak zmiany klimatu wpływają na naszą planetę i cywilizację. Historia Nipy, Tsering, Donildo i Satu przedstawiona w krótkich obrazach filmowych ukazuje „ludzki wymiar” zmian klimatu, których każdy z nas jest po części przyczyną.

Film „Jedna planeta, jedna cywilizacja” można znaleźć na stronie internetowej: <http://dlaklimatu.pl/jedna-planeta-jedna-cywilizacja-fragmenty-filmu/>

- **Faza podsumowująca:**

### Ćwiczenie 3.

*„Jak my możemy pomóc uczniom zrobić coś dla klimatu i innych, w tym mieszkańców globalnego Południa?”*

Uczestnicy podzieleni na zespoły podają przykłady działań w jakich mogą wspomóc uczniów. Dyskusja na temat działań możliwych do realizacji w warunkach szkolnych.

#### **Zadanie dla zainteresowanych:**

Wykorzystanie komputera – kalkulator emisji CO<sub>2</sub> (dostępny na stronach internetowych, np. <http://ziemianarozdrozu.pl/kalkulator>, [http://co2.eko-spec.pl/kalkulator\\_co2/](http://co2.eko-spec.pl/kalkulator_co2/))



Elektrownia jądrowa w Pensylwanii, USA

Prowadzący informuje uczestników szkolenia, że przy wykorzystaniu kalkulatora mogą określić wpływ swojego stylu życia na klimat.



Elektrownia wodna w Chinach