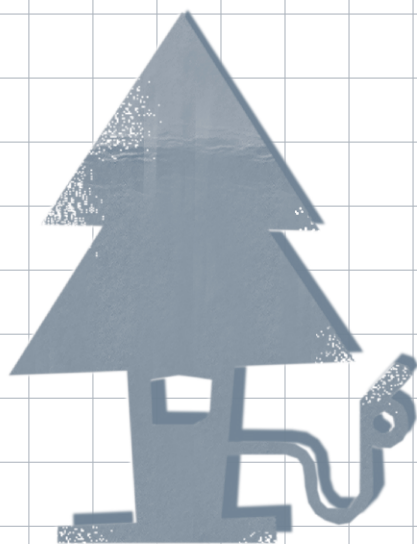


SCENARIUSZ POCHODZI Z PUBLIKACJI
„EDUKACJA GLOBALNA NA ZAJĘCIACH BIOLOGII
W GIMNAZJUM” WYDANEJ PRZEZ
CENTRUM EDUKACJI OBYWATELSKIEJ W 2015 ROKU
W RAMACH PROJEKTU „W ŚWIAT Z KLASĄ”

AKTUALIZACJA W RAMACH PROJEKTU
„ŚCIEŻKI DO CELÓW” W 2019 ROKU



PALIWA Z ROŚLIN

Podczas lekcji uczniowie i uczennice
zapoznają się z problematyką
agropaliw oraz poznają rośliny
używane do ich produkcji.

Zagadnienia:

- ▶ Klimat
- ▶ Różnorodność biologiczna
- ▶ Zrównoważony rozwój
- ▶ Konsumpcja i produkcja
- ▶ Żywność i rolnictwo
- ▶ Globalny rynek i handel międzynarodowy
- ▶ Ubóstwo

Czas trwania:

- ▶ 45 minut

Pytanie kluczowe:

- ▶ Jakie są argumenty za i przeciw upowszechnianiu biopaliw?

Cele zajęć:

- ▶ Wyjaśnisz pojęcie

agropaliwo.

- ▶ Wymienisz gatunki roślin używane do produkcji agropaliw.
- ▶ Określisz obszary upraw roślin używanych do wytwarzania agropaliw.
- ▶ Wskażesz argumenty za i przeciw uprawom roślin energetycznych.

Podstawa programowa dla szkoły podstawowej:

- ▶ klasa V:
III, IV, VI
II.5.b, II.5.j

Metody:

- ▶ Burza pomysłów
- ▶ Miniwykład

- ▶ Latające plakaty

Formy pracy:

- ▶ Praca w grupach

Środki dydaktyczne i materiały:

- ▶ Załączniki
- ▶ Duże arkusze papieru
- ▶ Kolorowe flamastry lub długopisy

Cele Zrównoważonego Rozwoju:

- ▶ 2 Zero głodu
- ▶ 7 Czysta i dostępna energia
- ▶ 13 Działania w dziedzinie klimatu
- ▶ 15 Życie na lądzie

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

1. Zapisz na tablicy pytanie kluczowe i wyjaśnij uczniom i uczennicom, że ich zadaniem jest uzyskanie na nie odpowiedzi w trakcie lekcji. Jeśli ktoś będzie gotowy do jej udzielenia, może się zgłosić i ją zaprezentować. Zapytaj uczniów i uczennice, jakiego paliwa używa się w samochodach, oraz z jakimi problemami wiąże się jego wydobycie, transport i konsumpcja. Odwołaj się do wiedzy z innych przedmiotów. Poproś jedną osobę o zapisywanie na tablicy informacji podawanych przez resztę klasy.

Biopaliwa czy agropaliwa? Te terminy często są stosowane zamiennie, jednak coraz częściej w środowisku osób promujących zrównoważony rozwój pojawiają się postulaty o stosowanie nazwy agropaliwa, ze względu na to, że przedrostek bio- może być mylący i może sugerować pochodzenie roślin do produkcji paliw z upraw organicznych. W niniejszej publikacji używamy tych pojęć zamiennie.

Biopaliwa dzielimy na:

- ▶ stałe – słoma, trociny, drewno, siano, odpady roślinne;
- ▶ ciekłe – etanol lub butanol otrzymywane w drodze fermentacji alkoholowej biomasy (dodawany do benzyny) oraz biodiesel otrzymywany z estyfikowanych olejów roślinnych (dodawany do oleju napędowego);
- ▶ gazowe:
 - biogaz powstały w wyniku fermentacji beztlenowej odpadów rolniczej produkcji zwierzęcej;
 - gaz drzewny powstały w procesie zgazowania.

2. Powiedz uczniom i uczennicom, że – zgodnie z wytycznymi UE – do 2020 roku jesteśmy zobligowani do tego, by biopaliwa stanowiły co najwyżej 7% zużycia paliw transportowych. Ten udział procentowy został niedawno zmniejszony z 10% z uwagi na to, że zmiany w użytkowaniu gruntów (np. karczowanie lasów pod uprawę roślin energetycznych) prowadzą do dodatkowej emisji gazów cieplarnianych, co nie było z początku brane pod uwagę w ocenie znaczenia agropaliw dla ochrony klimatu. Biopaliwa miały zmniejszyć zależność UE od paliw kopalnych, jednak ograniczony areał upraw w Europie sprawił, że opłacalne rośliny energetyczne konkurują z uprawami roślin jadalnych, podwyższając ich cenę. Innym niepożądanym skutkiem zwiększenia popularności agropaliw jest wycinanie lasów w celu zwiększenia obszarów przeznaczonych pod uprawę (co w rezultacie prowadzi do zwiększenia emisji dwutlenku węgla, zamiast do ich planowanego obniżenia).

LIST OTWARTY ORGANIZACJI OBYWATELSKICH DOTYCZĄCY BIOPALIW

Czerwiec 2013

Szanowni Decydenci Unijni!

Koszty gospodarcze, społeczne i środowiskowe polityki Unii Europejskiej dotyczącej biopaliw są zbyt wysokie – nadeszła pora, by ją zmienić!

My, niżej podpisane organizacje obywatelskie, chcemy wyrazić nasze obawy związane z gospodarczymi, społecznymi i środowiskowymi kosztami polityki UE związanej z produkcją biopaliw. Konieczne są pilne działania w celu wstrzymania ekspansji biopaliw pochodzących z upraw (land-based biofuels)¹, które nie mają wpływu na klimat lub w niewielkim stopniu przyczyniają się jego ochrony, za to wywierają dodatkową presję na ograniczone zasoby gruntów poprzez konkurencję z produkcją żywności i pasz.

Źródła naukowe dostarczają danych, które pokazują, że korzystanie z biopaliw w UE prowadzi – bezpośrednio, a zwłaszcza pośrednio poprzez rosnącą presję na wykorzystanie gruntów – do niszczenia kluczowych ekosystemów i naturalnych formacji wiążących węgiel, takich jak lasy i torfowiska. W rezultacie większość biopaliw na unijnym rynku jest źródłem podobnych lub nawet wyższych emisji gazów cieplarnianych co paliwa kopalne, które zastępują. Jeśli nie zostaną podjęte działania, polityka, która miała pomóc w zwalczaniu zmiany klimatu, może doprowadzić do wzrostu emisji dwutlenku węgla w europejskim sektorze transportowym.

Co więcej, rosnący popyt na biopaliwa dla samochodów w Europie zwiększa ryzyko zawłaszczania ziemi² i powoduje dalszy wzrost oraz niestabilność cen żywności – pogłębiając ubóstwo i głód najbardziej narażonych na szkody mieszkańców Ziemi. Ilość gruntu potrzebnego do wyprodukowania biopaliwa ze zbóż, którym można zatankować samochód rodzinny, wystarczałaby, by zapewnić wyżywienie dla dziecka na 200 dni.

Wobec rosnącej liczby danych wskazujących na to, że biopaliwa są nadmiernym obciążeniem dla ludzi i planety, 10 znaczących organizacji międzynarodowych, w tym Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, Bank Światowy, Międzynarodowy Fundusz Walutowy i Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa, wystosowało wspólny apel o „usunięcie przez rządy krajów G20³ przepisów w politykach krajowych, na mocy których produkcja lub używanie biopaliw jest dotowane (lub nakazywane)”. Czas przestać ignorować dowody.

Europa powinna przestawić się na prawdziwie ekologiczne rozwiązania w polityce transportowej, takie jak lepszy transport publiczny, bardziej wydajne pojazdy, przesunięcie w kierunku energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych, jak również wykorzystanie potencjału paliw wytwarzanych w niewielkiej ilości i w sposób zrównoważony z odpadów i resztek poprodukcyjnych – są to rozwiązania, które przyniosą rzeczywiste korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe.

**List podpisany przez 80 organizacji obywatelskich,
m.in.: ActionAid, Client Earth, La via Campesina, Oxfam**

¹ t.j. biopaliwa (lub agropaliwa) produkowane z roślin jadalnych lub ze specjalnych upraw energetycznych.

² t.j. zjawisko globalne, w którym korporacje i rządy państw dzierżawią ziemię głównie w krajach globalnego Południa. Ziemia jest dzierżawiona zgodnie z prawem, ale ponieważ w wielu krajach świata własność ziemi nie jest prawnie regulowana, często dochodzi do zmuszenia rdzennej ludności do opuszczenia ich terytoriów.

³ t.j. grupa 19 państw oraz Unia Europejska, której celem jest prowadzenie uwspólnionej polityki finansowej. Zaliczają się do niej jedne z najbogatszych gospodarek świata.

PYTANIA DO UMIESZCZENIA NA PLAKATACH

Plakat 1

Biopaliwa wytwarzane są z roślin jadalnych; można z nich otrzymać zarówno bioetanol (w procesie fermentacji alkoholowej biomasy) lub biodiesel (otrzymywany z estryfikowanych olejów roślinnych). Wypisz jak najwięcej przykładów roślin jadalnych, z których można otrzymać bioetanol i biodiesel. Jeśli wiesz, na jakim kontynencie można uprawiać te rośliny, zapisz tę informację przy ich nazwie gatunkowej.

Plakat 2

Pod uprawy roślin używanych do produkcji biopaliw przeznaczają się znaczne obszary. Osuszanie torfowisk w Indonezji i przeznaczanie ich pod uprawy palmy olejowej spowodowało znaczne uwolnienie do atmosfery dwutlenku węgla, przyczyniającego się do efektu cieplarnianego. Z jakimi innymi negatywnymi konsekwencjami należy liczyć się, tworząc uprawy roślin używanych do produkcji biopaliw?

Plakat 3

Międzynarodowa Agencja Energetyczna (IAE) podaje, że w latach 2000-2010 produkcja agropaliw zwiększyła się aż o 625%, z 16 do 100 miliardów litrów. Jeśli w kolejnym dziesięcioleciu ich produkcja będzie rosła w takim samym tempie, z jakimi kosztami środowiskowymi i społecznymi powinniśmy się liczyć? Kogo one dotkną najbardziej?

Plakat 4

Biopaliwa można produkować z roślin jadalnych. Zaproponuj, z czego jeszcze można uzyskać takie paliwa, aby koszty środowiskowe i społeczne były jak najmniejsze.



Scenariusz pochodzi z publikacji „Edukacja globalna na zajęciach biologii w gimnazjum” wydanej przez Centrum Edukacji Obywatelskiej w 2015 roku w ramach projektu „W świat z klasą”.

Publikacja dostępna pod adresem: http://bit.ly/WSK_Biologia

Aktualizacja w ramach projektu „Ścieżki do Celów” w 2019 roku.

Autor: Michał Szczepanik

Aktualizacja: Michał Szczepanik, Justyna Zamojda

Projekt jest współfinansowany w ramach programu polskiej współpracy rozwojowej Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP oraz ze środków Unii Europejskiej.



polska pomoc



Materiał jest dostępny na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa 4.0 Międzynarodowe. Pewne prawa zastrzeżone na rzecz Centrum Edukacji Obywatelskiej. Utwór powstał w ramach programu polskiej współpracy rozwojowej realizowanej za pośrednictwem MSZ RP w roku 2019. Zezwala się na dowolne wykorzystanie utworu, pod warunkiem zachowania ww. informacji, w tym informacji o stosowanej licencji, o posiadaczach praw oraz o programie polskiej współpracy rozwojowej.