

ĆWICZENIE

Ćwiczenie na geografie „Niezależność czy zależność energetyczna?”

**W RAMACH PROGRAMU:
„Globalna szkoła. Razem o migracjach”**



**CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ**

Ćwiczenie na geografie „Niezależność czy zależność energetyczna?”

W RAMACH PROGRAMU:

„Globalna szkoła. Razem o migracjach”

Michał Szczepanik

Dostęp do taniej energii jest kluczową kwestią w rozwoju gospodarki. Większość państw europejskich opiera swoją energię na paliwach kopalnych. Wojna wywołana przez Rosję w Ukrainie spowodowała zachwianie rynkiem energetycznym nie tylko w obu krajach toczących wojnę, ale i w całej Europie. Dzięki temu ćwiczeniu uczennice i uczniowie dowiedzą się, dlaczego ceny paliw w czasie konfliktów zbrojnych rosną i jak można temu zaradzić.



30 min



klasa VI szkoły podstawowej



geografia



PYTANIE KLUCZOWE:

Jak zmniejszyć zależność energetyczną państwa od paliw kopalnych z Rosji?



CELE ZAJĘĆ DLA NAUCZYCIELA, NAUCZYCIELKI:

- wskazanie związku między cechami środowiska przyrodniczego wybranych krajów Europy a wykorzystaniem różnych źródeł energii
- scharakteryzowanie struktury konsumpcji energii w Europie
- wyjaśnienie konsekwencji konfliktów zbrojnych w zmianie struktury pozyskania energii
- wskazanie alternatywnych źródeł energii



CELE I KRYTERIA W JĘZYKU UCZNIĄ, UCZENNICY:

dowiesz się, co można zrobić, by uniezależnić sektor energetyczny od importu paliw z Rosji



KRYTERIA SUKCESU:

- scharakteryzujesz strukturę konsumpcji energii w Europie
- wyjaśnisz, jak wojna w Ukrainie zachwiała bezpieczeństwem energetycznym Europy
- wymienisz co najmniej dwie konsekwencje dla Rosji związane z ograniczeniem zakupu ropy i gazu przez inne państwa
- zaproponujesz co najmniej dwa rozwiązania ograniczające zależność państw europejskich od ropy i gazu pozyskiwanego w Rosji

MATERIAŁY I ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- Załącznik nr 1 – Karta pracy
- Załącznik nr 2 – Grafika opisująca źródła energii wykorzystywanej w wybranych krajach UE
- Załącznik nr 3 - Grafika opisująca udział energii ze źródeł odnawialnych w państwach europejskich
- Notka prasowa na temat surowców energetycznych do Polski
- Komputer, projektor multimedialny

PODSTAWA PROGRAMOWA:

VII. Geografia Europy: położenie i granice kontynentu; podział polityczny Europy; główne cechy środowiska przyrodniczego Europy; zjawiska występujące na granicach płyt litosfery; zróżnicowanie ludności oraz starzenie się społeczeństw; największe europejskie metropolie; zróżnicowanie źródeł energii w krajach europejskich; rolnictwo, przemysł i usługi w wybranych krajach europejskich; turystyka w Europie Południowej.

Uczeń:

11) wykazuje związek między cechami środowiska przyrodniczego wybranych krajów Europy a wykorzystaniem różnych źródeł energii [...].

VIII. Sąsiedzi Polski: przemiany przemysłu w Niemczech; dziedzictwo kulturowe Litwy i Białorusi; środowisko przyrodnicze i atrakcje turystyczne Czech i Słowacji; problemy polityczne, społeczne i gospodarcze Ukrainy; zróżnicowanie przyrodnicze i społeczno-gospodarcze Rosji; relacje Polski z sąsiadami.

Uczeń:

- 1) charakteryzuje przemiany w strukturze przemysłu w Niemczech na przykładzie Nadrenii Północnej-Westfalii;
- 4) rozumie problemy polityczne, społeczne i gospodarcze Ukrainy;
- 5) wykazuje zróżnicowanie środowiska przyrodniczego i charakteryzuje gospodarkę Rosji;
- 6) charakteryzuje relacje Polski z krajami sąsiadującymi;
- 7) rozumie potrzebę kształtowania dobrych relacji Polski z jej sąsiadami.

Przebieg zajęć:



3 minuty

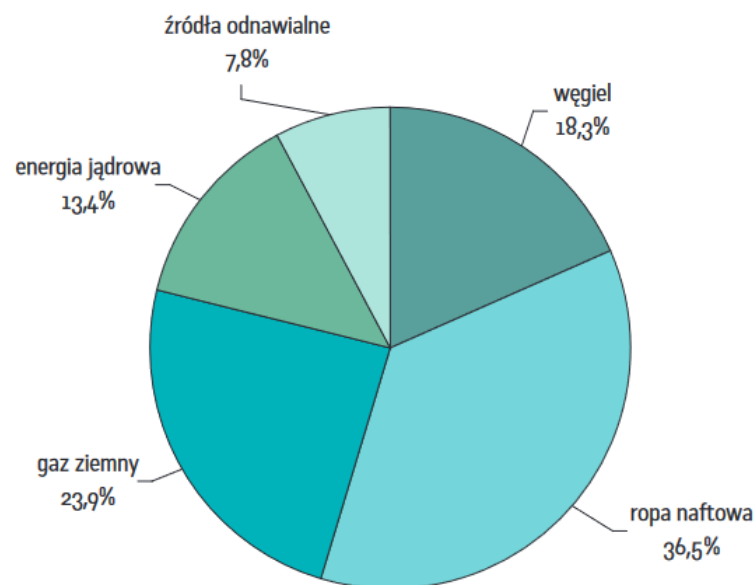
1. Zapisz na tablicy pytanie kluczowe: Jak zmniejszyć zależność energetyczną państwa od paliw kopalnych z Rosji? Poproś, by uczniowie i uczniowie zastanowili się nad odpowiedzią na to pytanie. Przeznacz na to minutę, następnie zbierz ich odpowiedzi. Poinformuj, że na tym etapie zbieracie propozycje odpowiedzi, nie oceniając ich.

5 minut

2. Podziel uczennice i uczniów na pary, następnie rozdaj parom kartę pracy (załącznik nr 1) i poproś o wykonanie zadania. Przeznacz na to 4 minuty. Po wykonaniu zadania wybierz losowo jedną parę i poproś o zaprezentowanie na forum klasy odpowiedzi, pozostałe grupy sprawdzają, czy poprawnie wykonały zadanie.

Wzór odpowiedzi:

Wykres 1. Struktura konsumpcji energii w UE według nośników



Źródło: dane European Environment Agency.

5 minut

3. Wyświetl grafiki z załącznika nr 2 (<https://tiny.pl/9n416>) oraz z załącznika nr 3 <https://tiny.pl/9n41v>. Poproś, aby uczniowie i uczennice porozmawiali w parach o tym, z czego może wynikać taka struktura produkcji energii oraz dlaczego w Szwecji i Norwegii udział energetyki odnawialnej jest o wiele większy niż w Polsce. Jakie czynniki, w tym charakter środowiska naturalnego, na to wpływają? Na tę rozmowę przeznacz 4 minuty. Poproś, by jedna z osób notowała wnioski w zeszycie. Poproś chętne osoby o zaprezentowanie wniosków.

10 minut

4. Podziel uczennice i uczniów na czteroosobowe grupy. Każdej z grup przydziel jedno zagadnienie:

- Co się wydarzy, gdy Polska zaprzestanie importu surowców energetycznych z Rosji?
- Jakie konsekwencje dla Rosji będą miały embarga na sprzedaż paliw kopalnych wydobywanych w tym kraju?
- Jakie alternatywy mają Polska i inne kraje europejskie uzależnione od rosyjskich paliw kopalnych po wprowadzeniu embarga na ich import?

Przeczytaj notatkę prasową, a następnie poproś, by uczennice i uczniowie napisali odpowiedź na zadane pytanie. Na pracę przeznacz 6 minut. Po upływie czasu poproś zespoły o odpowiedź.

NOTATKA PRASOWA:

Głównym dostawcą paliw kopalnych do Polski jest Rosja. Jej udział w imporcie wyniósł 87% dla ropy naftowej, 72% dla gazu ziemnego i 62% dla węgla kamiennego (średnia z 20 lat). Tylko w 2020 roku **Polska** zaimportowała ponad 16,5 miliona ton rosyjskiej ropy naftowej, niemal 10 miliardów metrów sześciennych gazu ziemnego oraz prawie 9,5 miliona ton węgla. W ostatnich latach **Polska** kupiła od Rosji ropę i węgiel za ponad 730 miliardów złotych, natomiast wartość kontraktu na dostawy gazu do **Polski** nie jest jawna.

źródło: <https://www.forum-energii.eu/pl/blog/import-paliw-kopalnych>

5. Wróć do pytania kluczowego, poproś chętne osoby o udzielenie odpowiedzi. (3 min)

6. Poproś uczennice i uczniów o sformułowanie refleksji dotyczącej zadań, które wykonali. Pomogą im w tym dwie wskazówki-polecenia:

- Zapisz dwa zagadnienia z dzisiejszych zajęć, które były dla Ciebie szczególnie ważne.
- Zapisz jedno zagadnienie, które Ci się nie podobało lub które można było pominąć. (3 min)

Więcej materiałów na stronie internetowej programu: www.globalna.ceo.org.pl

Materiał powstał w 2022 roku ramach projektu „Globalna szkoła. Razem o migracjach”, który jest częścią przedsięwzięcia „I am European: Historie i fakty o migracjach na XXI wiek” realizowanego przez Centrum Edukacji Obywatelskiej.

Projekty współfinansowane są ze środków Unii Europejskiej oraz w ramach programu polskiej współpracy rozwojowej Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP. Treść wyraża wyłącznie poglądy autorów/autorek i nie może być utożsamiana z oficjalnym stanowiskiem Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP ani Unii Europejskiej. www.gov.pl/polskapomoc



„I am European. Historie i fakty o migracjach na XXI wiek” jest częścią programu DEAR (The European Commission’s Development Education and Awareness Raising Programme), który wspiera projekty angażujące społeczeństwo Unii Europejskiej w globalne zagadnienia rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego. Poprzez finansowanie programów takich jak „I am European. Historie i fakty o migracjach na XXI wiek”, DEAR promuje uniwersalne wartości, m.in. wolność, demokrację, praworządność oraz umożliwia obywatelom i obywatelkom Europy włączenie się w globalny rozwój. Program DEAR finansuje około 30 programów w krajach członkowskich UE. Projekty te przyczyniają się do zwiększenia zrozumienia i zaangażowania Europejki i Europejczyków w kreowanie pozytywnych zmiany społecznych zarówno na poziomie lokalnym, jak i międzynarodowym. Działania DEAR wspierają również pracę UE na rzecz realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju.

Wydawca:

Fundacja Centrum Edukacji Obywatelskiej
ul. Noakowskiego 10,
00-666 Warszawa
www.ceo.org.pl

Warszawa 2022

Autor: Michał Szczepanik

Redakcja merytoryczna: Katarzyna Dzięciołowska, Sylwia Domagała

Redakcja językowa i korekta: Justyna Yigitler

Projekt graficzny i skład: RZECZYPOBRZĄKOWE

Materiał jest dostępny na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe. Pewne prawa zastrzeżone na rzecz Fundacji Centrum Edukacji Obywatelskiej. Utwór powstał w ramach programu polskiej współpracy rozwojowej realizowanej za pośrednictwem MSZ RP w roku 2022. Zezwala się na dowolne wykorzystanie utworu, pod warunkiem zachowania ww. informacji, w tym informacji o stosowanej licencji i posiadaczach praw.

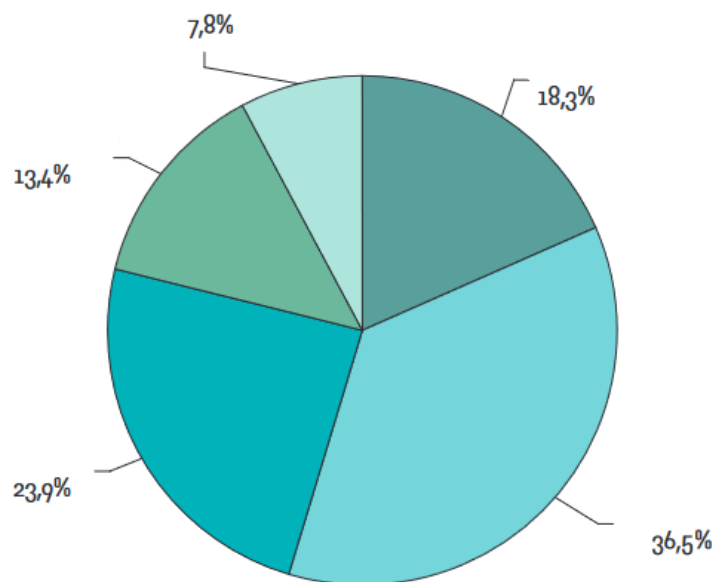
ZAŁĄCZNIK NR 1

Karta pracy

Dokonaj analizy wykresu i wpisz w puste miejsca przy danych procentowych źródła energii:

ENERGETYKA JĄDROWA, WĘGIEL, GAZ ZIEMNY, ŹRÓDŁA ODNAWIALNE, ROPA NAFTOWA.

Wykres 1. Struktura konsumpcji energii w UE według nośników

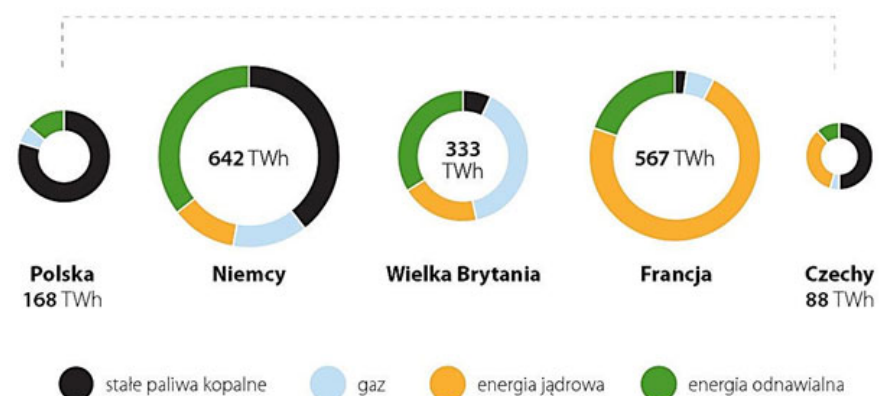


Źródło: dane European Environment Agency.

ZAŁĄCZNIK NR 2

Grafika opisująca źródła energii wykorzystywanej w wybranych krajach UE

Produkcja energii według paliw w Polsce i wybranych państwach UE (2018)



Źródło: EU Commission Energy Statistics

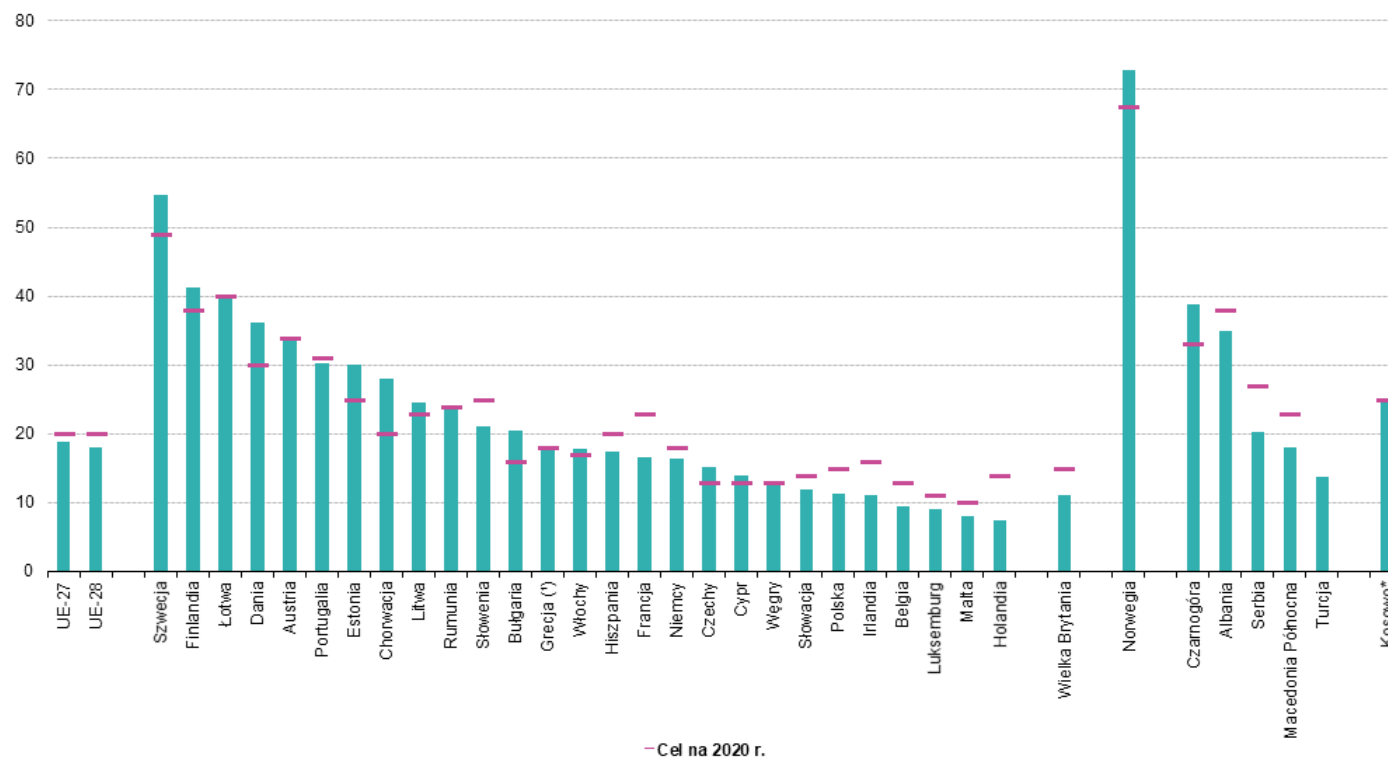
Źródło: <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/klopoty-z-pradem.html>, link do grafiki: <https://tiny.pl/9n416>

ZAŁĄCZNIK NR 3

Grafika opisująca udział energii ze źródeł odnawialnych w państwach europejskich

Udział energii ze źródeł odnawialnych, 2018 r.

(% zużycia energii końcowej brutto)



Źródło: Eurostat (kod danych online: ilc_lvho05a)

eurostat 

Źródło: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Renewable_energy_highlight_FP2020-PL.png