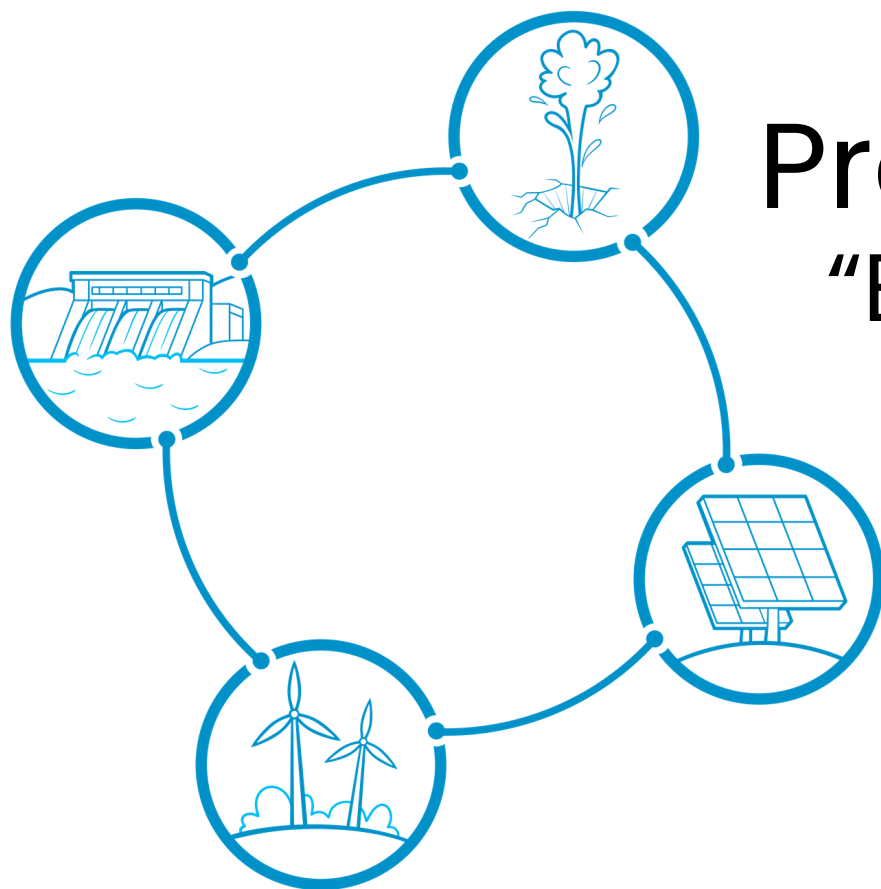




Program edukacyjny “Energia dla młodzieży”

**Materiały merytoryczne
dla prowadzących**

www.energyliteracyforyouth.eu

Wprowadzenie

Projekt Energy Literacy for Youth (ELY), finansowany przez program EU Erasmus+, tworzy włączające środowisko edukacyjne, które pomaga zwiększać wiedzę o energii wśród młodzieży z mniejszymi szansami w całej Europie. Materiały dodatkowe ELY dostarczają osobom prowadzącym kluczowej wiedzy oraz praktycznych metod do przygotowania zajęć z edukacji energetycznej. Materiał podzielony został na następujące obszary:

- 1. Globalne ocieplenie, kryzys energetyczny i związane konflikty**
- 2. Edukacja energetyczna dla młodzieży: odpowiedź na globalne wyzwania**
- 3. Od potrzeb do działania: partycypacyjne podejście do edukacji energetycznej**

Metody szkoleniowe dostępne w "Podręczniku dla prowadzących" są podzielone na cztery główne moduły:

Moduł 1: Kryzys klimatyczny - podstawy

Zawiera wprowadzenie do tematu oraz przedstawia naukowe podstawy zmiany klimatu i jej skutki.

Moduł 2: Energetyczne ABC

Ten moduł pokazuje rozwiązania kryzysu energetycznego, omawia produkcję energii ze źródeł odnawialnych oraz praktyczne zagadnienia związane z efektywnością i oszczędzaniem energii.

Moduł 3: Sprawiedliwość klimatyczna

Ukazuje historyczne podstawy i współczesne skutki globalnej niesprawiedliwości związanej ze zmianą klimatu, emisjami i wykorzystaniem energii.

Moduł 4: Aktywne obywatelstwo

Prowadzi osoby uczestniczące przez proces podejmowania decyzji dotyczących klimatu i energii, wykorzystując odgrywanie ról do pokazania, jak styl życia i polityki wpływają na rezultaty, zachęcając do aktywnego zaangażowania obywatelskiego.

Materiały merytoryczne dla prowadzących



1. Globalne ocieplenie, kryzys energetyczny i związane konflikty	<u>4</u>
2. Edukacja energetyczna dla młodzieży: odpowiedź na globalne wyzwania	<u>9</u>
3. Od potrzeb do działania: partycypacyjne podejście do edukacji energetycznej	<u>12</u>

1. Globalne ocieplenie, kryzys energetyczny i związane z nimi konflikty

Rok 2024 był przełomowy i wyjątkowo tragiczny – najcieplejszy w historii pomiarów, z temperaturą globalną wyższą o 1,55 °C względem epoki przedindustrialnej.¹ To bezprecedensowe ocieplenie zapoczątkowało łańcuch skutków na całym świecie: od rekordowych fal upałów i niszczących powodzi po długotrwałe susze i coraz silniejsze burze.

Jednocześnie świat mierzy się z dotkliwym kryzysem energetycznym, który rozpoczął się w 2021 roku, a gwałtownie pogłębił po inwazji Rosji na Ukrainę, ujawniając poważne słabości systemów opartych na paliwach kopalnych. Te dwa kryzysy stały się kluczowymi czynnikami konfliktów i niestabilności na świecie.

Rywalizacja o zasoby, masowe migracje oraz wstrząsy gospodarcze tworzą warunki sprzyjające przemocy i osłabieniu spójności społecznej w wielu regionach. Dane naukowe z 2024 roku przedstawiają alarmujący obraz przyspieszających zmian klimatycznych.²

Ludzka odpowiedzialność za kryzys klimatyczny

Naukowcy nie mają wątpliwości: działalność człowieka jest główną przyczyną ocieplania klimatu. IPCC wskazuje, że ingerencja ludzi doprowadziła do gwałtownych i szerokich zmian w systemie klimatycznym. Najważniejsze czynniki to spalanie paliw kopalnych, wycinka lasów, przemysłowe rolnictwo i zmiany w użytkowaniu terenu, które zwiększają emisje gazów cieplarnianych.

Od 1750 roku stężenie CO₂ wzrosło o ponad 50%, osiągając poziom niewidziany od milionów lat. Emisje są napędzane nadmierną konsumpcją i przeeksplorowaniem zasobów, szczególnie w krajach o wysokich dochodach.

IPCC zwraca uwagę, że 10% największych emitentów odpowiada za ponad jedną trzecią światowych emisji, podczas gdy najbardziej narażone społeczności zmagają się z najcięższymi skutkami” – głównie na Globalnym Południu – odczuwają największe straty i szkody wywołane przez zmianę klimatu.”⁴

Zrozumienie, że kryzys ma źródło w działaniach człowieka, pozwala nie tylko trafnie określić jego przyczyny, lecz także tworzyć sprawiedliwe i skuteczne działania łagodzące i adaptacyjne, uwzględniające odpowiedzialność historyczną i wspierające uczciwe przejście do neutralności klimatycznej.

Globalny kryzys energetyczny

Po 2021 roku globalny kryzys energetyczny wszedł na nowy poziom, zmieniając rynki energii i relacje między państwami.⁵ Wykorzystywanie energii jako narzędzia nacisku przez Rosję po jej inwazji na Ukrainę zaburzyło światowy rynek ropy i gazu, a kraje europejskie stanęły w obliczu poważnych niedoborów i ogromnych podwyżek cen, sięgających nawet 300%.⁵ Sytuacja ta doprowadziła do wprowadzenia środków oszczędzania energii, takich jak obniżanie temperatur w budynkach oraz modernizacje poprzez lepszą izolację i wymianę okien oraz systemów grzewczych i chłodniczych dzięki bardziej wydajnym modelom.⁶ Co więcej, kryzys przyspieszył globalne przejście na odnawialne źródła energii. Państwa, które wcześniej działały powoli, zaczęły szybko wdrażać energię słoneczną, wiatrową oraz inne technologie, w tym biogaz, słomę, drewno i pompy ciepła.

Nakłady finansowe osiągnęły rekordową skalę, po raz pierwszy przekraczając 2 biliony dolarów.⁷ Stało się tak, ponieważ energia słoneczna i wiatrowa stały się najtańszymi źródłami energii, a całość wspierały zmiany prawne na poziomie krajowym i ponadnarodowym, takie jak inteligentne liczniki czy rozwój społeczności energetycznych.⁸ Równocześnie niektóre kraje zwracają się ku mniej zrównoważonym rozwiązaniom, jak energetyka jądrowa czy geoinżynieria. Wiele z tych technologii jest nadal na wczesnym etapie badań, generuje wysokie koszty i może prowadzić do groźnych skutków regionalnych lub globalnych.⁹

Konflikty związane z energią

Połączenie zmian klimatu i niepewności energetycznej tworzy nowe formy konfliktów oraz pogłębia istniejące napięcia na świecie.

Europa: Konflikt rosyjsko-ukraiński to najbardziej widoczny przykład tego, jak zasoby energetyczne są powiązane z konfliktami na dużą skalę. Kontrola Rosji nad znacznymi zasobami ropy i gazu pozwoliła jej wykorzystywać eksport energii jako broń gospodarczą i narzędzie presji politycznej, pokazując, jak zależność energetyczna może osłabiać bezpieczeństwo państwa.

Afryka: Konflikty w Sudanie napędzane zasobami ropy i złota ukazują, jak zmiany klimatu i brak zasobów nasilają spory o ziemię i wodę.¹⁰ Wydobycie ropy i złota, w połączeniu z pustynnieniem i zmiennymi opadami, zmusiło wspólnoty pasterskie do migracji, co doprowadziło do konfliktów z firmami wydobywczymi i społecznościami rolniczymi. Połączenie eksploatacji surowców i skutków zmian klimatu wywołało cykle przemocy, które zmusiły miliony ludzi do opuszczenia domów.¹¹

Ameryka Środkowa: połączenie migracji klimatycznych i ubóstwa energetycznego tworzy złożony kryzys, w którym zmiany klimatu, brak energii i przemoc prowadzą do masowych migracji. Susze i nieregularne opady niszczą rolnictwo, a słaby dostęp do energii ogranicza możliwości dostosowania się.¹²

Azja: wyzwania związane z wodą oraz rosnąca konkurencja o energię pogłębiają się w wyniku zmian klimatu, które wpływają na opady i zwiększają zapotrzebowanie na energochłonne systemy wodne. Najważniejsze systemy rzeczne dla miliardów ludzi są narażone na wyjątkową presję z powodu zmian pogodowych i rywalizacji o wodę wykorzystywaną do energii.¹³

Australia i Oceania: region doświadcza niesprawiedliwości klimatycznych, takich jak rasizm i wyzysk. Wydobycie uranu, węgla oraz minerałów, w tym litu i kobaltu, szkodzi ziemiom rdzennych społeczności, niszczy środowisko i zmusza ludzi do opuszczania części dziedzicznych terenów.^{14 15} Te powiązane kryzysy pokazują, że kwestie energetyczne nie mogą być rozumiane w oderwaniu od szerszych zagadnień sprawiedliwości, bezpieczeństwa i zrównoważonego rozwoju. Zrozumienie tych powiązań jest ważne dla edukacji na temat energii. Pomaga to młodym ludziom dostrzec lokalne i globalne wymiary wyzwań energetycznych oraz budować umiejętność podejmowania działań.

Zależność Europy od paliw kopalnych z państw niedemokratycznych

Zależność Europy od importu paliw kopalnych – z Rosji i innych państw niedemokratycznych – stała się jednym z najpoważniejszych wyzwań geopolitycznych i klimatycznych XXI wieku. Po raz pierwszy problem uwidocznił się podczas kryzysu naftowego w latach 70.

Od tamtej pory nastąpił znaczący rozwój energii odnawialnej i poprawa efektywności energetycznej, jednak dominacja ropy, gazu i węgla się nie zmieniła.¹⁶

Politykę energetyczną przez lata kształtowały niskie koszty, wygoda logistyczna oraz niedocenywanie ryzyka geopolitycznego.¹⁷ Od czasów zimnej wojny kraje europejskie importowały duże ilości paliw kopalnych z Federacji Rosyjskiej. Budowa rurociągów, takich jak Drużba (ropa) i Nord Stream 1 (gaz), symbolizowała strategię gospodarczej współzależności między Europą a Rosją.¹⁸ Do 2021 roku Rosja dostarczała ponad 40% importu gazu do UE, około 27% importu ropy i ponad 45% importu węgla. Niemcy, Włochy i Węgry były szczególnie uzależnione z powodu długoterminowych umów i inwestycji infrastrukturalnych.¹⁹

Podstawą tej współpracy były przede wszystkim względy ekonomiczne: rosyjskie paliwa kopalne były tanie i łatwo dostępne. Część decydentów uważała też, że wzajemne powiązania energetyczne wzmocnią stabilność polityczną i ograniczą ryzyko konfliktu.²⁰ Strategia ta załamała się jednak po aneksji Krymu w 2014 roku, a jeszcze wyraźniej po inwazji na Ukrainę w 2022 roku, która ujawniła głęboką podatność UE na presję energetyczną.²¹ To uzależnienie stworzyło paradoks: UE promowała wartości demokratyczne, prawa człowieka i działania na rzecz klimatu, a jednocześnie finansowała reżim autorytarny.²²

Rosja wykorzystywała wpływy z paliw kopalnych do umacniania władzy, tłumienia sprzeciwu i finansowania agresji militarnej. Podobnie inni duzi dostawcy – w tym Algieria, Azerbejdżan, Arabia Saudyjska i Katar – byli krytykowani za autorytarne rządy, tłumienie opozycji i naruszanie praw człowieka.²³

W praktyce zależność od paliw kopalnych stała się narzędziem nacisku geopolitycznego. W latach 2021–2022 Gazprom celowo ograniczył dostawy gazu do UE w odpowiedzi na zachodnie sankcje, co wywołało kryzys energetyczny.²⁴ Zbiegło się to z poważnymi problemami technicznymi i czasowym wyłączeniem francuskich reaktorów jądrowych. Skutkiem były skoki cen, które podbiły inflację, zagroziły konkurencyjności przemysłu i najmocniej uderzyły w najuboższe gospodarstwa domowe w Europie. W odpowiedzi Komisja Europejska uruchomiła w 2022 roku plan REPowerEU⁶. Jego cele obejmują ograniczenie zużycia gazu o 30% do 2030 roku, dywersyfikację dostaw w stronę stabilnych partnerów oraz przyspieszenie rozwoju energii odnawialnej, głównie słonecznej i wiatrowej. EPowerEU wyraźnie przyspieszył działania, podwajając tempo poprawy efektywności energetycznej i zwiększając połączenia elektroenergetyczne.

Krótkoterminowe kroki, takie jak import LNG z innych reżimów autorytarnych (np. Kataru czy Algierii), budzą jednak obawy o zastąpienie jednej zależności inną.

Niektóre państwa ponownie uruchomiły elektrownie węglowe jako środki awaryjne, co osłabia wysiłki klimatyczne. Kolejnym wyzwaniem jest rosnący pobór energii wynikający z szybkiego rozwoju usług chmurowych i sztucznej inteligencji.²⁵

Zależność energetyczna Europy to problem bezpieczeństwa, ale także sprawiedliwości klimatycznej. Import paliw kopalnych spowalnia rozwój odnawialnych źródeł energii, wspiera wysokoemisyjne sektory i osłabia reputację UE jako lidera działań klimatycznych.²⁷ Brak bezpieczeństwa energetycznego szczególnie dotyka społeczności marginalizowane, zwłaszcza w Europie Wschodniej i Południowej, gdzie ubóstwo energetyczne jest powszechne.²⁸

Kryzys obnaża znaczenie demokratyzacji energetycznej, czyli oddania ludziom decyzyjności w kwestii źródeł energii, systemów oraz przyszłości. Lokalne odnawialne źródła energii, spółdzielnie i współuczestnictwo mieszkańców są kluczowe dla stworzenia odpornego i sprawiedliwego systemu energetycznego w Europie.

2. Projekt „Energy Literacy for Youth”: odpowieź na globalne problemy

Młodzież odegrała ważną rolę w reagowaniu na europejski kryzys energetyczny, informując społeczeństwo, wspierając działania polityczne i promując rozwiązania przyjazne środowisku. Ich zaangażowanie obejmuje zarówno działania oddolne, jak i instytucjonalne.

Najbardziej widocznym przykładem są ruchy klimatyczne, w tym Fridays for Future (FFF) i Młodzieżowy Strajk Klimatyczny. Razem z organizacjami takimi jak Climate Action Network czy Friends of the Earth naciskały one na UE i rządy państw, aby przyspieszyć odejście od paliw kopalnych. Aktywizm ten przyczynił się do poparcia dla Europejskiego Zielonego Ładu i planu REPowerEU, którego celem jest ograniczenie zależności od paliw kopalnych z Rosji i wsparcie rozwoju energii odnawialnej oraz poprawę efektywności energetycznej. Młodzi działacze i działaczki angażują się w działania ONZ poprzez YOUNGO, zabiegając o ambitne cele klimatyczne i ich wdrażanie. Na poziomie lokalnym młodzież kształtuje świadomość energetyczną dzięki edukacji rówieśniczej, audytom i kampaniom dotyczącym oszczędzania energii. Młodzi współtworzą spółdzielnie energetyczne i uczestniczą w planowaniu miejskich zmian energetycznych, wspierając lokalne i demokratyczne rozwiązania.

Coraz więcej młodych ludzi zdobywa wykształcenie w obszarach związanych ze środowiskiem, zielonymi technologiami i klimatem, co wzmacnia potencjał kadrowy potrzebny do transformacji energetycznej. Ich codzienne wybory, oparte na trosce o środowisko, kierują popyt w stronę bardziej efektywnych i neutralnych klimatycznie technologii. Choć młodzież wnosi cenny wkład, często nie ma możliwości udziału w oficjalnych decyzjach. Badania Energy Adventure Room w czterech krajach pokazują, że młodzi ludzie z grup marginalizowanych zmagają się z brakiem dostępu do edukacji energetycznej i brakiem pewności w kontaktach z instytucjami.

Aby transformacja energetyczna była sprawiedliwa, głosy młodzieży muszą być włączane w procesy planowania. Wraz z nasilającymi się kryzysami klimatycznymi i energetycznymi uwidacznia się brak wsparcia dla tych, którzy najbardziej potrzebują wiedzy i narzędzi do reagowania na wyzwania. Marginalizowani młodzi – migranci, osoby o ograniczonych zasobach i młodzi ludzie z niepełnosprawnościami – napotykają poważne przeszkody w dostępie do edukacji o energii i klimacie.

Osoby z doświadczeniem migracji często mierzą się z barierami językowymi, brakiem odniesienia kulturowego do treści edukacyjnych i przeszkodami instytucjonalnymi, które utrudniają ich udział.

Młodzi ludzie z grup o niższym statusie materialnym często nie mają możliwości korzystania ze szkół zapewniających odpowiednie warunki do nauki o środowisku, a do tego mierzą się z wyzwaniami związanymi z codziennym życiem. Osoby młode z niepełnosprawnościami bywają pomijane w programach edukacyjnych, które nie przewidują różnorodnych sposobów uczenia się.

Edukacja klimatyczna przez lata skupiała się głównie na perspektywie osób uprzywilejowanych, zakładając dostęp do zasobów i wpływów, których wiele społeczności marginalizowanych nie posiada. Powodowało to brak dopasowania treści do ich potrzeb oraz tracenie cennych obserwacji, które mogłyby wzbogacić działania na rzecz energii i klimatu.

Projekt Energy Literacy for Youth (ELY) powstał, aby wypełnić te luki i tworzyć działania odpowiadające na globalne wyzwania, jednocześnie stawiając w centrum doświadczenia młodzieży marginalizowanej.

Zamiast dostosowywać istniejące modele edukacyjne, Energy Literacy for Youth na nowo wyobraża sobie edukację energetyczną, patrząc na nią przez pryzmat sprawiedliwości społecznej i demokracji partycypacyjnej.

Podstawa i podejście projektu

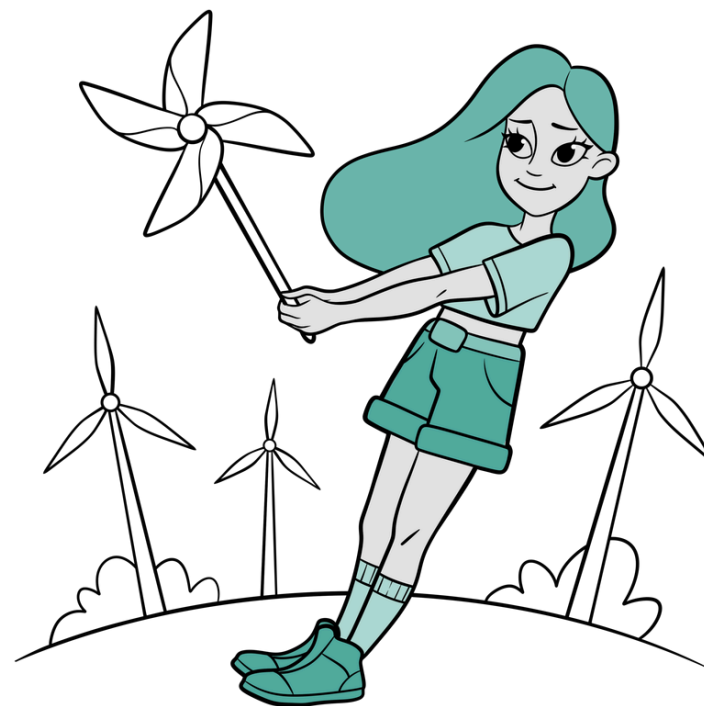
Szeroko zakrojone badania w różnych krajach pokazały, że tradycyjne metody edukacji energetycznej nie radzą sobie ze skalą i złożonością współczesnych wyzwań.

Choć nauczanie techniczne i kampanie zmiany zachowań mają swoje miejsce, nie wystarczają do wprowadzenia zmian potrzebnych, aby poradzić sobie z kryzysem klimatycznym, ubóstwem energetycznym i konfliktami o energię, które dotyczą miliardy ludzi.

Projekt ELY powstał na podstawie ustaleń, że młodzi ludzie z grup marginalizowanych często nie mają dostępu do pełnej edukacji energetycznej, mimo że doświadczają skutków problemów energetycznych silniej niż inni. To utrwala nierówności i ogranicza możliwości tworzenia innowacyjnych rozwiązań odpowiadających na lokalne potrzeby energetyczne i globalną trwałość.

Oprócz dostępu do edukacji energetycznej inicjatywa podkreśla, że wiedza o energii to coś więcej niż znajomość zagadnień technicznych.

Materiały ELY pomagają zrozumieć naukowe podstawy energii odnawialnej oraz jej znaczenie dla społeczeństwa, gospodarki i polityki — jak powstają decyzje, kto odnosi korzyści i jak młodzi mogą wpływać na tworzenie bardziej sprawiedliwych, zrównoważonych rozwiązań.



3. Od potrzeb do działania: jak partycypacja wspiera edukację energetyczną

Projekt Energy Literacy for Youth (ELY) zakłada, że sensowna edukacja energetyczna powinna wynikać z doświadczeń osób najsilniej dotkniętych wyzwaniami związanymi z energią i klimatem. Dlatego zamiast podejścia odgórnego zastosowano podejście partycypacyjne oparte na partycypacyjnych badaniach w działaniu, aby szkolenia były bliskie realiom młodzieży z marginalizowanych środowisk. Takie ujęcie pozwala łączyć badania z pracą szkoleniową, traktując uczestników jako współtwórców treści. Dzięki rozmowom, pracy w grupach i materiałom wizualnym młodzi uczestnicy z różnych krajów wskazali swoje potrzeby dotyczące m.in. udziału w życiu publicznym, skutków społecznych systemów energetycznych i sposobów wytwarzania energii. Ustalenia z badań wyznaczyły kierunek dla pięciu modułów szkoleniowych opisanych w tym podręczniku. Moduły – od podstaw nauk o klimacie po działania obywatelskie – wykorzystują formy pracy, które są interaktywne, włączające i oparte na doświadczeniach uczestników, wspierając krytyczne myślenie, współpracę i lokalne zakorzenienie.

Takie podejście partycypacyjne zagwarantowało nie tylko trafność treści, lecz także wzmocniło wczesne zaangażowanie i poczucie wspólnej odpowiedzialności. W efekcie projekt ELY nie ogranicza się do przekazywania informacji – wspiera sprawczość, wspólne uczenie się i działania prowadzące do sprawiedliwych i trwałych systemów energetycznych.

Strategie wdrożeniowe

Współpraca i sprawczość społeczności

Aby skuteczniej odpowiadać na potrzeby edukacyjne młodzieży z grup marginalizowanych, programy dotyczące energii muszą opierać się na rzeczywistym partnerstwie z lokalnymi organizacjami i ich aktywnym udziale. Chodzi o wspólne działanie, tak aby programy odpowiadały na potrzeby określone przez społeczność.

Szkolenie i wsparcie prowadzących

Dobrze przygotowani prowadzący to fundament. Stałe wsparcie i rozwój kompetencji pomagają im zdobywać wiedzę o energii oraz umiejętności potrzebne do angażującego i włączającego nauczania.

Programy elastyczne i reagujące na potrzeby

Uczenie się oparte na uczestnictwie wymaga elastycznego podejścia. Programy powinny dawać możliwość dopasowania treści do różnych warunków, jednocześnie dbając o spójność i jakość nauczania.

Podejścia metodologiczne

Metody edukacji popularnej opierają się na doświadczeniach uczestników, analizie przyczyn problemów oraz tworzeniu działań prowadzących do zmiany. Proces zaczyna się od wymiany doświadczeń, następnie obejmuje ich analizę i kończy przygotowaniem planów działania.

Dialog krytyczny i metoda problemowa

pomagają prowadzić rozmowy, które rozwijają myślenie krytyczne i wspierają zrozumienie trudniejszych zagadnień. Metoda problemowa polega na pracy nad rzeczywistymi problemami, które wymagają analizy i kreatywnego podejścia.

Uczenie doświadczalne i refleksja

dają szansę na naukę poprzez działanie oraz rozwijają umiejętność refleksji. W edukacji energetycznej mogą to być ćwiczenia praktyczne z technologiami odnawialnymi, pokazy dotyczące efektywności energii lub działania prowadzone we współpracy z lokalną społecznością.

Twórcze i artystyczne podejścia

Aby zapewnić większą dostępność, warto proponować różne formy zaangażowania w temat energii, zwłaszcza gdy tradycyjne metody akademickie nie są skuteczne. Do twórczych metod należą m.in. opowieści, sztuka wizualna, muzyka, teatr oraz inne formy, które pomagają spojrzeć na kwestie energetyczne z różnych perspektyw.



Źródła

1. World Meteorological Organization (WMO). (2025, January 10). WMO confirms 2024 as warmest year on record at about 1.55 °C above pre-industrial level. World Meteorological Organization. Retrieved from <https://wmo.int/news/media-centre/wmo-confirms-2024-warmest-year-record-about-155degc-above-pre-industrial-level>
2. Copernicus Climate Change Service. (2025). Global Climate Highlights 2024. Retrieved from <https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2024>
3. IPCC. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
4. IPCC. (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
5. European Commission. EU Action to Address the Energy Crisis. Retrieved from https://commission.europa.eu/topics/energy/eu-action-address-energy-crisis_en
6. European Commission. REPowerEU Plan Overview. Retrieved from https://commission.europa.eu/topics/energy/eu-action-address-energy-crisis_en
7. BloombergNEF. Global Investment in the Energy Transition Exceeded \$2 Trillion in 2024. Retrieved from <https://about.bnef.com/insights/finance/global-investment-in-the-energy-transition-exceeded-2-trillion-for-the-first-time-in-2024-according-to-bloombergnef-report>
8. International Energy Agency. Clean Energy Investment to Reach \$2 Trillion in 2024. Retrieved from <https://www.iea.org/news/investment-in-clean-energy-this-year-is-set-to-be-twice-the-amount-going-to-fossil-fuels>

9. BloombergNEF. (2025, January 9). Energy Transition Investment Trends 2025 [Report summary]. Bloomberg NEF. . Retrieved from <https://about.bnef.com/insights/finance/energy-transition-investment-trends/>
10. Cottier, T. (2023). Weaponizing energy: Energy trade and investment law in the new geopolitical reality. American Journal of International Law, Cambridge University Press. Retrieved from <https://www.cambridge.org/core/journals/american-journal-of-international-law/article/weaponizing-energy-energy-trade-and-investment-law-in-the-new-geopolitical-reality/0BC65417FE02320FDAEBB46ABB0C7762>
11. United Nations Environment Programme (UNEP). (2023). Sudan: Conflict and environmental decline go hand in hand. Retrieved from <https://www.unep.org/news-and-stories/story/sudan-conflict-and-environmental-decline-go-hand-hand>
12. Montoya, A. (2024, July 22). The Honduran town slowly submerged by rising waters. Le Monde. Retrieved from https://www.lemonde.fr/en/environment/article/2024/07/22/the-honduran-town-slowly-submerged-by-rising-waters_6693284_114.html
13. Shepherd, C. (2023). Asia's water wars: Climate change and competition over hydro power. Financial Times. Retrieved from <https://www.ft.com/content/49ef27fb-ba46-4ffb-8c36-48eb58d70fc9>
14. Leyton-Flor, S. A., & Sangha, K. (2024). The socio-ecological impacts of mining on the well-being of Indigenous Australians: A systematic review. Extractive Industries and Society, 17, Article 101429. Retrieved from: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2024.101429>
15. Owen, J. R., & Kemp, D. (2023). 54% of projects extracting clean energy minerals overlap with Indigenous lands, research reveals. Retrieved from <https://theconversation.com/54-of-projects-extracting-clean-energy-minerals-overlap-with-indigenous-lands-research-reveals-195438>
16. International Energy Agency. (2022). Key findings – World Energy Outlook 2022. Retrieved from <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022/key-findings>
17. Goldthau, A., & Sitter, N. (2015). A Liberal Actor in a Realist World: The European Union Regulatory State and the Global Political Economy of Energy. Oxford University Press. Retrieved from: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198719595.001.0001>

18. Henderson, J., & Mitrova, T. (2020). Impacts of the Ukraine Crisis on Russian Energy Policy and Exports. Oxford Institute for Energy Studies. Retrieved from <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2022/03/Russia-Ukraine-crisis-implications-for-global-oil-markets.pdf>
19. Eurostat. (2021). EU imports of energy products – recent developments. Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_imports_of_energy_products_-_latest_developments
20. Noël, P. (2008). Beyond Dependence: How to Deal with Russian Gas. ECFR Policy Brief. Retrieved from https://ecfr.eu/publication/beyond_dependence_how_to_deal_with_russian_gas
21. Bradshaw, M., Siddi, M., & Overland, I. (2022). Europe's Energy Crisis and the Russia-Ukraine War. Energy Research & Social Science, 91, 102758. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102758>
22. Youngs, R. (2021). Europe's Energy Strategy Must Tackle Authoritarianism. Carnegie Europe. Retrieved from <https://carnegieeurope.eu/2021/07/15/europe-s-energy-strategy-must-tackle-authoritarianism-pub-84951>
23. Freedom House. (2023). Freedom in the World 2023: Marking 50 Years in the Struggle for Democracy. Retrieved from <https://freedomhouse.org/report/freedom-world/2023/marking-50-years>
24. Siddi, M. (2022). The EU's Energy Security Dilemma: Between Geopolitics and Decarbonization. Global Affairs, 8(1), 69–83. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23340460.2022.2042052>
25. Scholten, D., & Bosman, R. (2022). The Geopolitics of Energy Transition: Governing Carbon and Beyond. Energy Policy, 162, 112742. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.112742>

26. Newell, P., & Simms, A. (2020). Towards a Fossil Fuel Non-Proliferation Treaty. *Climate Policy*, 20(8), 1043–1054. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1585317>
27. Bouzarovski, S. (2018). *Energy Poverty: (Dis)Assembling Europe's Infrastructural Divide*. Palgrave Macmillan. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/978-3-319-72398-3>
28. Sovacool, B. K., & Dworkin, M. H. (2015). Energy Justice: Conceptual Insights and Practical Applications. *Applied Energy*, 142, 435–444. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.01.002>
29. Fisher, D. R., & Nasrin, S. (2021). Youth climate activism and the politics of the future. *Annual Review of Sociology*, 47, 159–178. Retrieved from <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-090820-020226>
30. European Commission (2022) REPowerEU: Joint European action for more affordable, secure and sustainable energy. Retrieved from https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repower_eu_en

31. Kalkbrenner, B. J., & Roosen, J. (2016). Citizens' willingness to participate in local renewable energy projects: The role of community and trust. *Energy Research & Social Science*, 13, 60–70. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.006>
32. IEA. (2023). *Empowering youth for the clean energy transition*. International Energy Agency. Retrieved from <https://www.iea.org/reports/empowering-youth>
33. Open Plan Foundation. (2025). *Energy Literacy for Inclusion*. A research report on learning with marginalised communities.

