



Zrównoważony rozwój w wirtualnym świecie

Metoda STEM w kształceniu włączającym
WP2 – Mini projekty



Łukasiewicz

Instytut Technologii Eksploatacji

Autor: Remigiusz Mazur

Grupa badawcza zarządzania behawioralnego w innowacyjności

-1-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union



Struktura mini projektu

A Wprowadzenie

Wprowadzenie do tematu

Czym jest „zrównoważony rozwój” i dlaczego jest ważny?
Jakie są przykłady praktyk zrównoważonego rozwoju?
Jak zrównoważony rozwój wpływa na nasze codzienne życie?

B Część praktyczna

O części praktycznej

Zidentyfikowanie ekologicznych inicjatyw i zaprezentowanie ich innym.





A: Wprowadzenie

Czym jest „zrównoważony rozwój” i dlaczego jest ważny?

Jakie są przykłady praktyk zrównoważonego rozwoju?

-3-

Jak zrównoważony rozwój wpływa na nasze codzienne życie?



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union



Czym jest “zrównoważony rozwój”?

W 1987 roku Komisja Brundtland ONZ zdefiniowała zrównoważony rozwój jako: „zaspokajanie potrzeb obecnego pokolenia bez narażania zdolności przyszłych pokoleń do zaspokajania własnych potrzeb”.

Zrównoważony rozwój obejmuje działania, które:

Chrobią środowisko (np. oszczędzanie wody, recykling).

Wspierają ludzi (np. równy dostęp do edukacji, zdrowia).

Odpowiedzialnie wspierają gospodarkę (np. korzystanie z odnawialnych źródeł energii).





Dlaczego zrównoważony rozwój jest ważny?

- **Dla środowiska:** zasoby Ziemi są ograniczone – musimy je chronić.
- **Dla ludzi:** zdrowe środowisko to zdrowe życie.
- **Dla przyszłych pokoleń:** to, co robimy dziś, wpływa na jutro.





Przykłady zrównoważonych praktyk

- **Segregacja odpadów:** recykling zmniejsza ilość śmieci na wysypiskach.
- **Efektywność energetyczna:** zamiana żarówek na LED.
- **Zielone przestrzenie:** parki i ogrody w miastach.
- **Ekologiczny transport:** rower, komunikacja publiczna.
- **Lokalne produkty:** ograniczenie emisji przez wspieranie lokalnych producentów.





Jak zrównoważony rozwój wpływa na nasze życie?

- **Czystsze środowisko:** mniej zanieczyszczeń.
- **Oszczędność zasobów:** odnawialne źródła energii i recykling.
- **Lepsza jakość życia:** zdrowie psychiczne i fizyczne.
- **Bezpieczeństwo przyszłości:** dla dzieci i wnuków.
- **Świadome wybory:** kupowanie lokalne, oszczędność energii i ograniczenie odpadów.



***Małe działania mogą
mieć duży wpływ na
przyszłość.***

-8-



Pixabay: Gert Altmann – licencja otwarta



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union



Trzy filary zrównoważonego rozwoju

1. **Środowisko** – ochrona ekosystemów i redukcja zanieczyszczeń.
2. **Społeczeństwo** – równość, edukacja, zdrowie, prawa człowieka.
3. **Gospodarka** – postęp w zgodzie z ochroną środowiska.



Obejrzymy ten film na
YouTube.



Więcej o zrównoważonym rozwoju



-10-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

<https://www.youtube.com/watch?v=zx04Kl8y4dE>

Film w języku angielskim z możliwością włączenia polskich napisów.



Problemy środowiskowe:

- Zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby prowadzi do problemów zdrowotnych i niszczenia siedlisk.
- Nadmierna eksploatacja zasobów, taka jak wylesianie i nadmierne połowy, wyczerpuje bogactwo natury.
- Zwiększone emisje gazów cieplarnianych przyczyniają się do globalnego ocieplenia.

-11-

Każdego roku tracimy miliony hektarów lasów, co negatywnie wpływa zarówno na ludzi, jak i na dziką przyrodę.



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union



Zmiany klimatyczne – Co to takiego?

Zmiany klimatu to długoterminowe zmiany temperatury, opadów i wzorców pogodowych, głównie wywołane działalnością człowieka.

Skutki:

- Wzrost temperatury, topnienie lodowców → wzrost poziomu mórz.
- Częstsze i intensywniejsze susze i powodzie.
- Zagrożenie dla rolnictwa i ekosystemów.





Obejrzymy ten film na
YouTube.

Przyczyny i skutki zmian klimatycznych



-13-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

https://www.youtube.com/watch?v=G4H1N_yXBIA

Film w języku angielskim z możliwością włączenia polskich napisów.



Co-funded by
the European Union



Przyczyny zmian klimatu

- Spalanie paliw kopalnych, takich jak węgiel, ropa naftowa i gaz ziemny, w celu uzyskania energii.
- Wylesianie zmniejsza zdolność planety do pochłaniania CO₂.
- Produkcja przemysłowa generuje znaczną emisję gazów cieplarnianych.
- Intensywne praktyki rolnicze uwalniają metan i podtlenek azotu.





Konsekwencje zmian klimatu

- Regiony przybrzeżne są zagrożone przez podnoszący się poziom mórz, co powoduje przesiedlenie milionów ludzi.
- Siedliska dzikich zwierząt kurczą się, co prowadzi do wyginięcia gatunków.
- Klęski żywiołowe, takie jak huragany, fale upałów i pożary lasów, są coraz częstsze.
- Dostęp do czystej wody staje się trudniejszy, ponieważ jej zasoby maleją.

-15-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



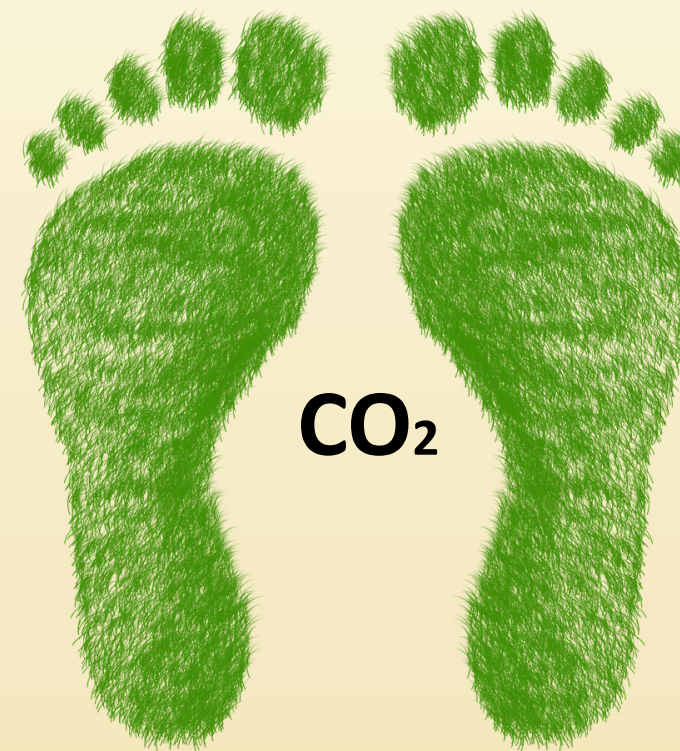
Co-funded by
the European Union

Czym jest ślad węglowy?

Ślad węglowy to całkowita ilość gazów cieplarnianych wyemitowanych przez nasze działania (wyrażona w CO₂).

Jak go zmniejszyć?

- Używaj roweru, chodź pieszo lub korzystaj z transportu publicznego.
- Oszczędzaj energię (wyłączaj światła, odłączaj urządzenia).
- Wybieraj lokalne i sezonowe jedzenie.



Pixabay: Elisa Riva – licencja otwarta





Pixabay: Yolanda Díaz Tarragó – licencja otwarta

Bioróżnorodność – dlaczego jest ważna?

- Każdy gatunek ma rolę w równowadze ekosystemu.
- Jej utrata zagraża żywności, lekom i odporności środowiska.
- Zachowanie bioróżnorodności = zdrowsze środowisko.





Jak chronić naturę?

- Sadź drzewa, aby zwalczać wylesianie i tworzyć siedliska dla dzikich zwierząt.
- Prawidłowo utylizuj odpady, aby zapobiegać zanieczyszczeniom na obszarach naturalnych.
- Wspieraj ochronę zagrożonych gatunków, unikając produktów z nich wytwarzanych.
- Zostań wolontariuszem lub przekaz darowiznę na rzecz ochrony przyrody.



Energia odnawialna. Co to takiego?

Pochodzi ze źródeł, które naturalnie się uzupełniają, takich jak:

- Energia słoneczna ze światła słonecznego.
- Energia wiatru pozyskiwana z powietrza.
- Energia wodna generowana z przepływu wody.



Pixabay: Gerd Altmann – licencja otwarta





Zalety energii odnawialnej

- Nie powoduje bezpośredniej emisji gazów cieplarnianych, pomagając w walce ze zmianą klimatu.
- Wykorzystuje zasoby, które są obfite i zrównoważone.
- Sprzyja innowacjom technologicznym i tworzeniu miejsc pracy.
- Zmniejsza zależność od ograniczonych paliw kopalnych.





Jak oszczędzać energię

- Wyłączaj światła i urządzenia, gdy ich nie używasz.
- Używaj energooszczędnych żarówek LED zamiast żarówek żarowych.
- Uszczelnij okna i drzwi, aby zapobiec utracie ciepła zimą.
- Wybieraj urządzenia o wysokiej klasie efektywności energetycznej.

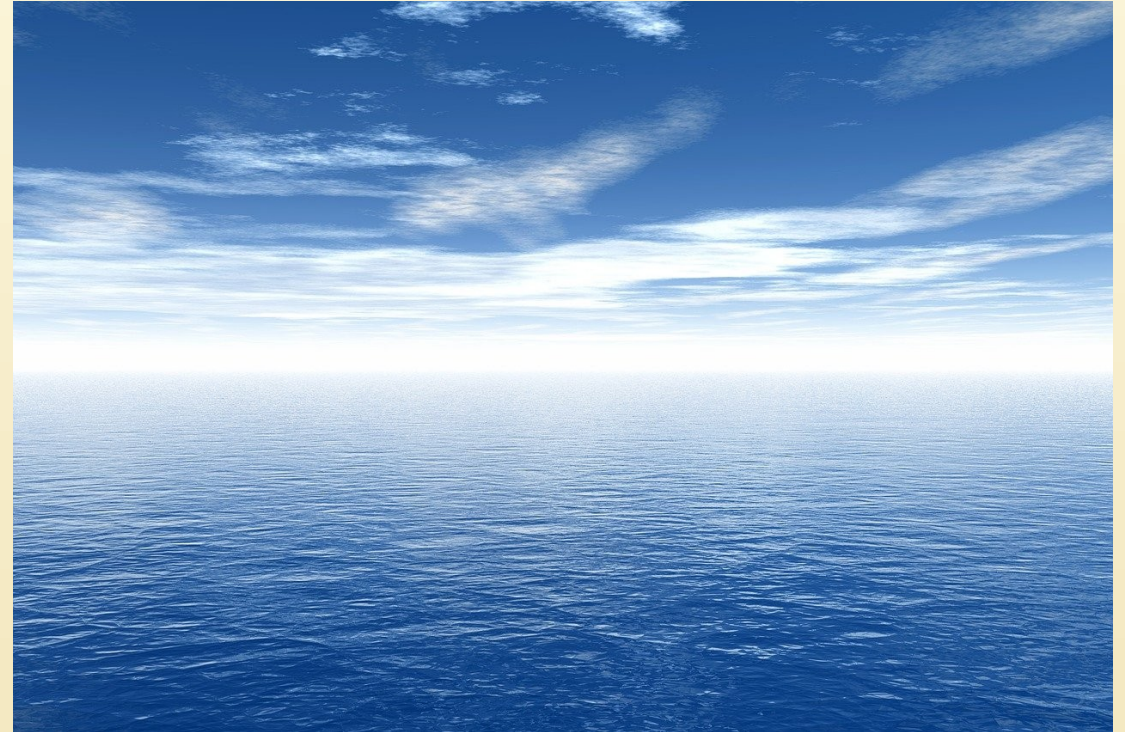




Woda - cenny zasób

Dlaczego jest tak ważna?

- Niezbędna do życia.
- Tylko 1% wody na Ziemi nadaje się do użytku ludzi.
- Niedobór dotyka ponad miliarda ludzi.



Pixabay: Torsten Kolle – licencja otwarta





Jak oszczędzać wodę?

- Zakręcaj kran podczas mycia zębów.
- Napraw przecieki.
- Zbieraj deszczówkę.
- Uruchamiaj pralkę/zmywarę przy pełnym załadunku.



Odpady i recykling

Co się dzieje ze śmieciami?

- Większość trafia na wysypiska lub jest spalana, co powoduje zanieczyszczenia.
- Recykling przekształca odpady w nowe produkty.
- Ograniczanie odpadów = mniejszy wpływ na środowisko.



Pixabay: Elena Pashynnaia – licencja otwarta





Jak skutecznie recyklingować?

- Segreguj odpady (plastik, papier, szkło, metale).
- Kompostuj odpady organiczne.
- Nie zanieczyszczaj surowców resztkami jedzenia.
- Przestrzegaj lokalnych zasad.

-25-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

Odpowiedzialne zakupy

- Szukaj eko-etykiet.
- Kupuj tylko to, czego potrzebujesz.
- Unikaj jednorazowego plastiku.
- Wspieraj lokalne firmy.



Pixabay: justynafaliszek – licencja otwarta



Transport

- Chodzenie i jazda na rowerze to najbardziej ekologiczne sposoby podróży.
- Korzystaj z komunikacji miejskiej.
- Podróżuj wspólnie (carpooling).
- Rozważ pojazdy elektryczne lub hybrydowe.



Pixabay: Diego Ortiz – licencja otwarta





Edukacja ekologiczna

- Ucz się o lokalnych ekosystemach.
- Edukuj innych.
- Uczestnicz w akcjach sprzątania.
- Organizuj warsztaty i dyskusje...

...oraz weź udział w tym mini projekcie!

-28-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union

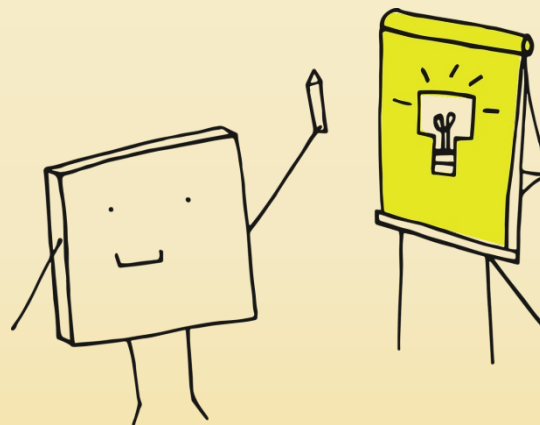


B: Cyfrowe podchody

(scavenger hunt)

Część praktyczna

-29-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

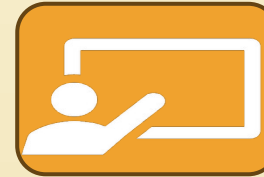


Co-funded by
the European Union



Twoje zadanie:

- Zidentyfikuj i omów ekologiczne inicjatywy!
- Masz 6 dni.
- Pracuj w grupach i pokaż wyniki innym.



-30-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union



DZIEŃ 1

Omów w swojej grupie, jakie inicjatywy, działania lub rzeczy uważasz za zrównoważone. Zapisz swoje pomysły w Tabeli 1 na kolejnych stronach arkusza roboczego. Zidentyfikuj co najmniej 5 takich pomysłów, ale im więcej, tym lepiej.

DZIEŃ 2-3

-31-

Rób zdjęcia lub nagrywaj krótkie filmy przedstawiające zidentyfikowane przez Ciebie inicjatywy, działania lub rzeczy.



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union



DZIEŃ 4-5

Przygotuj prezentację cyfrową lub infografikę pokazującą inicjatywy, działania lub rzeczy, które zidentyfikowaliście w grupie. Pamiętaj, aby podać konkretny wpływ dla każdego punktu, np. dlaczego uważasz je za zrównoważone.

DZIEŃ 6

-32-

Zaprezentuj swoje wyniki!



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union



Zadania H5P- Tasks:

Drag the Words – Three Pillars of Sustainable Development

1. The first pillar is focused on protecting the **(environment)** by reducing pollution and preserving nature.
2. The second pillar ensures equal rights and opportunities for **(society)**.
3. The third pillar supports an economy that thrives without harming the **(planet)**.

Memory Game – Renewable Energy Sources

Cards:

1. Solar Energy – Picture of solar panels.
2. Wind Energy – Picture of wind turbines.
3. Hydropower – Picture of a dam or water flow.
4. Geothermal Energy – Description: "Heat from beneath the Earth's surface."
5. Biomass – Description: "Energy from organic materials like wood and agricultural waste."





Gratulacje!

Ukończyliście mini projekt o zrównoważonym rozwoju!

-34-



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by
the European Union