



WSKAZÓWKI DLA NAUCZYCIELI

Wersja 1.0 - styczeń 2023 r.

KidsLab4Sustainability



Koordinator:

Fundacja Ignatianum (Poland)

Uczestnicy:

Fondazione Politecnico di Milano (Italy)
Libera Università Maria Santissima Assunta
(Italy)
Universitat Internacional de Catalunya (Spain)
Dublin City University (Ireland)



Co-funded by
the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication 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.

This document is licensed under a **Creative Commons Attribution 4.0 International license** except where otherwise noted.

Spis treści

1. Co to jest STEAM?	5
2. Dlaczego STEAM w edukacji zrównoważonej?	5
3. Dlaczego edukacja outdoorowa?	6
4. Dlaczego STEAM w edukacji przedszkolnej?	7
Integracja	7
Praktyczny wymiar wiedzy	7
Rozwój myślenia naukowego	7
Współpraca	8
Miłość do uczenia się	8
5. Dlaczego podejście STEAM w edukacji dla zrównoważonego rozwoju jest ważne w wieku przedszkolnym?	9
6. Co należy wziąć pod uwagę wykorzystując w praktyce materiały dydaktyczne „STEAM dla zrównoważonego rozwoju”?	9
6.1. Zasady bezpieczeństwa	9
6.2. Zrównoważone materiały i narzędzia	10
6.3. Wykorzystania otoczenia zewnętrznego	10
6.4. Zachęcanie dzieci do refleksji nad problemami zrównoważonego rozwoju	10
7. Co to są zrównoważone wyzwania STEAM-owe?	11
8. Co to jest ścieżka uczenia się/ ścieżka edukacyjna?	12
9. Dlaczego ścieżka edukacyjna zamiast pojedynczych zajęć?	13
10. Jakie rodzaje ścieżek edukacyjnych zaprojektowano?	13
11. Jak korzystać ze strony projektu?	13
12. Jak zaprojektować własną ścieżkę edukacyjną?	14



**Co-funded by
the European Union**

This project has been funded with support from the European Commission. This publication 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.

1. Co to jest STEAM?

STEAM może zostać zdefiniowany jako holistyczna, oparta na dociekaniu strategia uczenia się poprzez rozwiązywanie złożonych, interdyscyplinarnych i praktycznych życiowo problemów w znaczącym, ważnym dla dzieci kontekście. Stosując takie podejście w edukacji wczesnoszkolnej możemy wspierać rozwój dziecięcej pewności siebie, rozwijać ich poczucie własnej skuteczności i pozytywny obraz siebie jako uczniów. Zmieniamy również perspektywę nauczycieli – kładąc nacisk raczej na rozwijanie zdolności intelektualnych dzieci (takich jak: krytyczne i twórcze myślenie, obserwacja, przewidywanie, porównywanie, wyciąganie wniosków opartych na dowodach, refleksja nad własną wiedzą itp.) niż na pomiar osiągnięć w czytaniu i pisaniu. W strategii STEAM umiejętności takie jak czytanie, pisanie, liczenie, mierzenie itp. stają się narzędziami myślenia/ nawykami umysłu/ i sposobami budowania kultury wspólnego uczenia się w klasie.

Badania dowodzą, że wczesna edukacja STEAM jest nie tylko cenna dla rozwijania zainteresowań naukowych przedszkolaków, ale także kluczowym czynnikiem w zapobieganiu lub łagodzeniu „technofobii” i „lęku przed matematyką”, a także we rozwijaniu osobowości dzieci, ich umiejętności społecznych, odporności na porażki (rezyliencji) i siły emocjonalnej. Jest to także szczególnie cenne podejście w zapobieganiu różnicom płci w wyborze profesji naukowych i technologicznych.

2. Dlaczego STEAM w edukacji zrównoważonej?

Aby rozbudzić zainteresowanie kulturą naukową, konieczne jest wprowadzenie w edukacji dziecka strategii badawczych, które umożliwią głębsze zrozumienie pojęć naukowych ([Vilches & Gil, 2007](#)). Jednym z najważniejszych celów edukacji przedszkolnej jest rozwijanie u dzieci intelektualnej gotowości do uczenia się. Zgodnie z zaleceniami zawartymi w raporcie [Science Education Now: A Renewed Pedagogy for the Future of Europe](#) konieczna jest odnowa strategii nauczania i uczenia się na takie, które wzmocnią pozytywne postawy wobec nauk ścisłych i będą wykorzystywać uczenia się poprzez badanie/ eksperymentowanie ([Rocard i in. 2007](#)). Po zrealizowaniu projektu [Kuchnia jako Laboratorium STEM](#) skierowanego do edukatorów z czterech krajów europejskich, którzy chcieli promować umiejętności STEM wśród dzieci, w świetle rosnących zagrożeń klimatycznych oraz potrzeby integracji nauki, technologii i społeczeństwa, uznano za właściwe włączenie do programu również sztuki oraz rozwijanie umiejętności zrównoważonego rozwoju już we wczesnym dzieciństwie. Wartością dodaną prezentowanego programu nauczania jest tworzenie powiązań między dwoma krytycznymi



Co-funded by
the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication 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.

wyzwaniami wskazywanymi w dokumentach UE: zrównoważonym rozwojem jako źródłem treści programowych oraz podejściem STEAM jako metodologią nauczania i uczenia się. Wiedza naukowa i działania artystyczne nie są jednak prezentowane w sposób oderwany od kontekstu. Przeprowadzając eksperymenty i badania naukowe, dokonując obserwacji w najbliższym przedszkolnym otoczeniu, można rozwiązywać z dziećmi problemy zrównoważonego rozwoju. Nowy program nauczania ma na celu wzmocnienie świadomości dzieci i nauczycieli na temat wyzwań związanych ze zmianą klimatu, takich jak: konieczność oszczędzania zasobów, zmniejszania zużycia energii, zmiany nawyków konsumpcyjnych na bardziej zrównoważone oraz budowania harmonii między technologią a naturą w naszym życiu, tak aby osiągnąć poczucie równowagi/ dobrostan. Koncepcje zrównoważonego rozwoju zostaną wykorzystane do uporządkowania zasobów (materiałów) dla nauczycieli i zbudowania świadomości ważnych relacji między trzema filarami zrównoważonego rozwoju: środowiskiem, społeczeństwem i ekonomią.

3. Dlaczego edukacja outdoorowa?

Edukacja outdoorowa to „edukacja w, o i dla natury”. Tak sformułowana definicja informuje o miejscu, temacie i celu edukacji outdoorowej, którą może być prowadzona w każdym otoczeniu, od ogródka przedszkolnego w przemysłowej dzielnicy miasta, aż po odległe pustkowia. Edukacja odbywa się na spacerze wokół bloku lub w lesie, nad brzegiem jeziora lub w innym biotopie/ ekosystemie. Tego rodzaju miejsca są idealne do bezpośredniego doświadczania natury, kontaktu z tematem, interakcji uczestników i socjalizacji. Nauka odbywa się poprzez rywalizację na świeżym powietrzu, a tematyka jest holistyczną kombinacją wzajemnych powiązań całej przyrody i człowieka, troski o planetę i umiejętności odpowiedzialnego korzystania z jej zasobów naturalnych. Istnieje sześć zasadniczych cech, które sprawiają, że edukacja na świeżym powietrzu nadaje się szczególnie do pracy z małymi dziećmi:

- Odbywa się na zewnątrz (na świeżym powietrzu);
- Uczestnicy są bezpośrednio zaangażowani w działanie;
- Opiera się na użyciu i interpretacji rzeczywistych przedmiotów;
- Pozwala obserwować i definiować relacje między różnymi faktami;
- Angażuje zmysły/ wielozmysłowe poznanie rzeczywistości;
- I zachęca do aktywnego udziału, kontaktu z naturą.



**Co-funded by
the European Union**

This project has been funded with support from the European Commission. This publication 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.

4. Dlaczego STEAM w edukacji przedszkolnej?

Edukacja STEAM opiera się na pięciu kluczowych elementach:

- Integracja
- Praktyczny wymiar wiedzy
- Rozwój myślenia naukowego
- Współpraca
- Miłość do nauki/ uczenia się

Integracja

Zamiast nauczania poszczególnych dyscyplin wiedzy jako niezależnych, izolowanych przedmiotów/ zestawów treści, zajęcia STEAM wykorzystują warsztaty oparte na metodzie projektów i uczeniu się przez odkrywanie/ eksperymentowanie, z silnym naciskiem na interdyscyplinarne powiązania. Weźmy na przykład pracę architekta: do opracowania projektu niezbędne jest wykorzystanie różnych elementów wiedzy: nie tylko matematyki, ale także inżynierii, technologii, szeroko rozumianej nauki czy **inspiracji artystycznych**. Elementy niezbędne do wykonania takiego zadania nie są jednak odrębne, muszą zostać ze sobą połączone w praktyce, przeplatają się w praktyczny i spójny sposób, umożliwiając architektowi projektowanie skomplikowanych, a zarazem pięknych budynków.

Praktyczny wymiar wiedzy

STEAM jest dostosowany do tego, w jaki sposób pracujemy i rozwiązujemy codzienny problemy. Jest to unikalne podejście do nauczania-uczenia się, oferujące praktyczne zastosowanie wiedzy, ukazujące jej bezpośrednią przydatność w życiu człowieka. Spójrzmy na dziecko budujące kartonowy most. Na ile pytań musi odpowiedzieć, ile problemów musi rozwiązać, aby stworzyć trwałą konstrukcję. Jakiego kartonu użyć? Jak to zmontować, połączyć ze sobą? Jaki kształt zaprojektować? Jak przystosować most do dźwigania ciężaru? itp. Takie zabawy i aktywności pozwalają dziecku lepiej zrozumieć otaczający je świat.

Rozwój myślenia naukowego

Edukacja STEAM opiera się na rozwiązywaniu złożonych, ważnych problemów, które wymagają zdolności postrzegania, analizowania, formułowania hipotez i weryfikowania przewidywań,



Co-funded by
the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication 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.

prowadzenia obserwacji, zbierania danych i wyciągania wniosków. Wymienione elementy stanowią rdzeń myślenia naukowego, które wymaga logiki i precyzji w formułowaniu sądów dotyczących obserwowanych zjawisk

Edukacja STEAM sprzyja również rozwojowi **myślenia twórczego**. Kiedy dziecko staje przed wyzwaniem (np. zbudowanie jak najwyższej wieży z wykorzystaniem wykałaczek i żelków) lub otwartym problemem, który nie ma jasnej, jednostronnej odpowiedzi, ma szansę ćwiczyć elastyczność myślenia. W takich działaniach trzeba odrzucić stereotypy i utarte schematy myślenia, a pozwolić sobie na chwilę „wolności”, kreatywności, poszukiwania nowych rozwiązań metodą prób i błędów.

Współpraca

Edukacja STEAM promuje pracę zespołową i umiejętności komunikacyjne. Ważnymi komponentami pracy zespołowej są: przyjmowanie na przemian roli lidera i podwładnego, wybór i podział zadań oraz branie odpowiedzialności za ich realizację. Podczas takich zajęć dzieci uczą się komunikować, wyjaśniać własne pomysły, porównywać różne perspektywy widzenia problemu i negocjować rozwiązania. Popatrz na dzieci realizujące projekt grupowy: każde z nich jest nieco inne, z innymi pomysłami i odmiennym podejściem do rozwiązywania problemów. Jednak wspólnie, motywując się i wspierając nawzajem, mogą wypracować innowacyjne rozwiązanie. Żadne z tych dzieci nie osiągnęłoby takich rezultatów pracując samodzielnie.

Miłość do uczenia się

We współczesnym świecie nieustanny rozwój i doskonalenie siebie są podstawą osiągnięcia sukcesu osobistego i zawodowego. Dlatego uczniowie powinni opuszczać system szkolny z **pasją do uczenia się**. Jeśli tak się nie stanie, a dzieci nie będą chciały się uczyć i zdobywać nowych umiejętności, będą nieustannie zmagać się ze swoją pracą i życiem. W tym kontekście edukacja zanurzona w podejściu STEAM staje się niezwykle istotna. Największym darem, jaki możemy dać dzieciom w wieku przedszkolnym, jest ciekawość poznawcza, poczucie skuteczności własnej i pewności siebie, głód wiedzy i pasja rozwoju. Dzięki takim zdolnościom dzieci będą przygotowane do sprostania wyzwaniom zarówno szkolnictwa wyższego, jak i współczesnego świata. Bez względu na to, dokąd zaprowadzi ich życiowa podróż.



Co-funded by
the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication 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.

This document is licensed under a **Creative Commons Attribution 4.0 International license** except where otherwise noted.

5. Dlaczego podejście STEAM w edukacji dla zrównoważonego rozwoju jest ważne w wieku przedszkolnym?

STEAM zachęca uczniów do opracowywania rozwiązań rzeczywistych problemów za pomocą wiedzy i umiejętności z zakresu nauk ścisłych, technologii, inżynierii, sztuki i matematyki. Chociaż istnieje wiele definicji edukacji STEAM, termin „interdyscyplinarny” jest jednym z najbardziej powszechnie używanych sposobów opisanego podejścia do edukacji.

Koncepcja edukacji STEAM na rzecz zrównoważonego rozwoju poszerza rozumienie „interdyscyplinarności” - przenosząc uwagę pedagogów z rozwiązywania złożonych problemów na multidyscyplinarne, krytyczne myślenie oraz postawy/ nawyki umysłu ważne dla zrównoważonego rozwoju. Wyzwania związane ze zrównoważonym rozwojem, z uwagi na swój unikalny charakter, wymagają zaplecza dyscyplinarnego (wiedzy i kompetencji związanych z różnymi dziedzinami), aby dostrzec i zastosować wieloaspektowe, interdyscyplinarne rozwiązania z wykorzystaniem kompetencji STEAM-owych.

6. Co należy wziąć pod uwagę wykorzystując w praktyce materiały dydaktyczne „STEAM dla zrównoważonego rozwoju”?

Prezentowane materiały przeznaczone są dla dzieci w wieku 0-6 lat. Aby rozpocząć ich opracowywanie, należy wziąć pod uwagę różne aspekty, które powinny zagwarantować zarówno bezpieczeństwo dzieci, jak i spójność tego, co proponujemy, z celami zrównoważonego rozwoju. Konieczne jest również uwzględnienie rozwojowej charakterystyki dziecka oraz zasad troski o środowisko.

6.1. Zasady bezpieczeństwa

Materiały i wyposażenie przestrzeni muszą rozbudzać ciekawość dzieci i zachęcać do odkrywania otoczenia poprzez zabawę, manipulację, eksperymentowanie i twórcze działania. W żadnym wypadku nie powinniśmy jednak zapominać o przepisach bezpieczeństwa, które muszą gwarantować płynny rozwój aktywności i zapobieganie wypadkom (AENOR, 2008)¹.

¹ <https://www.aenor.com/>



Miejsca i materiały, które chcemy wykorzystać, muszą zostać starannie dobrane tak, aby uniknąć łatwopalności, poślizgnięć, upadków, zagrożeń wynikających z niebezpiecznych substancji czy użycia ostrych, niebezpiecznych narzędzi. Należy również zadbać, by wykorzystywane materiały były odpowiednie dla dzieci i nieprzeterminowane.

W miejscach bardziej odpowiednich dla osób dorosłych (takich, jak: kuchnie, laboratoria, nieprzystosowane otoczenie zewnętrzne itp.) należy zapewnić obecność dodatkowych osób dorosłych, wspierających nauczyciela. Materiały powinny być zawsze dostosowane do warunków motorycznych, poznawczych i werbalnych dzieci, które będą ich używać.

6.2. Zrównoważone materiały i narzędzia

Zgodnie z założeniami edukacji dla zrównoważonego rozwoju konieczne jest zaplanowanie wykorzystania odpowiednich: zrównoważonych i naturalnych materiałów oraz narzędzi, które nie są inwazyjne ani destrukcyjne dla środowiska. Kierując się kryterium promowania 3 filarów zrównoważonego rozwoju, zaplanowaliśmy wykorzystanie materiałów i przyrządów pochodzących ze środowiska, z recyklingu, bezpłatnych lub bardzo tanich.

6.3. Wykorzystania otoczenia zewnętrznego

Zgodnie z założeniami środowiskowego filaru zrównoważonego rozwoju zachęcamy się do prowadzenia zajęć na świeżym powietrzu zawsze i wszędzie tam, gdzie pozwalają na to warunki (i pogoda). Wspieramy obserwację i interpretację otoczenia, wykorzystanie i troskę o nasze środowisko. Prowadząc zajęcia w bardzo różnych środowiskach, zarówno pod względem klimatycznym, krajobrazowym, jak i kulturowym, ważne jest stawianie na elastyczność scenariusza.

6.4. Zachęcanie dzieci do refleksji nad problemami zrównoważonego rozwoju

Jednym z procesów umysłowych, które chcielibyśmy wspierać u dzieci, jest refleksja nad tym, czego doświadczają. Celem jest rozwój myślenia systemowego, analitycznego i syntetycznego, zawsze poprzez dialog/ w dialogu. Pytania stosowane do inspirowania tego dialogu powinny skłonić dzieci do poszukiwania odpowiedzi we własnym umyśle -



**Co-funded by
the European Union**

This project has been funded with support from the European Commission. This publication 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.

celem jest zachęcanie do wysiłku myślowego. Treść dialogów natomiast powinna koncentrować się na stymulowaniu zarówno zdolności poznawczych, np. poprzez wyjaśnianie eksperymentu, jak i metapoznawczych, np. poprzez zachęcanie do formułowania przewidywań/ hipotez, samoregulacji i samooceny własnego udziału w zajęciach.

7. Co to są zrównoważone wyzwania STEAM-owe?

STEAM-owe wyzwania dla zrównoważonego rozwoju to zbiór doświadczeń, które są oferowane dzieciom, aby samodzielnie lub z pomocą dorosłych rozwijały umiejętności związane z obserwacją, interpretacją, zarządzaniem i ochroną środowiska. Wspólnym elementem metody jest rozwiązywanie złożonych, interdyscyplinarnych, rzeczywistych i otwartych problemów, dla których nie ma jednej „odpowiedniej”, „poprawnej” odpowiedzi czy schematu „gotowego do użycia”. Sytuacja problemowa jest tak skonstruowana, by sprowokować proces indywidualnej lub zbiorowej refleksji mającej na celu osiągnięcie zaplanowanych efektów uczenia się. W przeciwieństwie do eksperymentów czy warsztatów, wyzwania STEAM-owe:

- Zawierają ogólną instrukcję działania, ale zarazem pozwalają na wiele różnych podejść do problemu. Wskazują cel działania, oczekiwane rezultaty i osób ich oceny;
- Zarazem jednak zawierają ograniczenia dla podejmowanych działań, np. rodzaj materiałów, które mogą zostać użyte; przestrzeń/ miejsce; czas na realizację zadania itp.
- Wymagają od uczestników elastyczności postępowania i oryginalności myślenia, nie pozwalając na odwoływanie się do gotowych odpowiedzi czy schematów/ wzorców działania;
- Wymagają zrozumienia propozycji innych uczestników, przewidywania rezultatów, sprawdzania/ testowania rozwiązań oraz refleksji podczas całego procesu działania;
- Wprowadzają elementy rywalizacji, zabawy i użycia języka w postaci niestandardowej struktury zadania, które nie zawiera odpowiedzi na pytania: „Jak mamy to zrobić?” lub „Czy możesz wyjaśnić?”;
- Intrygują, rozbudzają zainteresowanie, motywują do działania i wyzwalają wiele pozytywnych emocji towarzyszących zabawie;
- Dopuszczają wiele różnorodnych, oryginalnych rozwiązań: każda odpowiedź/ projekt są wyjątkowe, możliwe do zastosowania w różnych kontekstach;



Co-funded by
the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication 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.

 A co najważniejsze: przynoszą radość z uczenia się!

Wyzwanie STEAM-owe challenge zazwyczaj obejmuje następujące etapy działania:

1. **Planowanie:** Rozumienie i interpretowania wymagań zadania, np. przygotowanie materiałów, werbalizacja własnego rozumienia zadania, itp.
2. **Wykonanie/ realizacja eksperymentu:** konstruowanie rozwiązania z wykorzystaniem dostępnych materiałów i narzędzi;
3. **Prezentowanie rozwiązań przez dzieci:** porównywanie i testowanie różnych rozwiązań/ rezultatów działania;
4. **Dokumentowanie i refleksja:** dzieci powinny opisać swoje doświadczenia w takiej formie, jaką same wybiorą: zrobić zdjęcia, rysunki, podjąć refleksję nad wypracowanymi rozwiązaniami i ich efektywnością;
5. **Podsumowanie dyskusji:** czego się nauczyliśmy? Co okazało się najtrudniejsze i dlaczego? Co było najbardziej zabawne?
6. **Uzupełnienie innymi zasobami/scenariuszami na podobny temat tak**, by powstała ścieżka uczenia się obejmująca trzy filary zrównoważonego rozwoju.

8. Co to jest ścieżka uczenia się/ ścieżka edukacyjna?

Ścieżka uczenia się to różne materiały/ scenariusze połączone w strukturę umożliwiającą dzieciom przechodzenie przez trzy poziomy: Badanie, Rozwijanie i Innowacyjne Wykorzystanie. Oznacza to, że zawarte w ścieżce aktywności pozwalają dzieciom najpierw badać i odkrywać jakiś obszar rzeczywistości potem doskonalić swoje umiejętności, by w konsekwencji myśleć innowacyjnie i znajdować niestandardowe rozwiązania czy relacje. Ścieżki obejmują sekwencję zasobów, które zostały pogrupowane i logicznie uporządkowane, aby umożliwić dzieciom opanowanie określonego tematu, pojęcia naukowego lub umiejętności/kompetencji. Zostały zaprojektowane jako droga przechodzenia od prekoncepcji i wiedzy zdroworozsądkowej/ potocznej do rozumowania naukowego. Ścieżki edukacyjne to elastyczne narzędzie, które pozwala nauczycielom postrzegać edukację STEAM jako proces długoterminowy, a nie pojedyncze, izolowane zdarzenie.



Co-funded by
the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication 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.

9. Dlaczego ścieżka edukacyjna zamiast pojedynczych zajęć?

Ponieważ ścieżki uczenia się zwracają szczególną uwagę na znaczenie umiejętności związanych z myśleniem naukowym, potrzebę łączenia doświadczeń przy użyciu jakiegoś centralnego pojęcia, a także rolę matematyki, komunikacji i umiejętności czytania i pisanie jako narzędzi w procesie uczenia się (Gelman i Brenneman, 2004)². Ścieżki mają z założenia charakter międzyprzedmiotowy, koncentrując się na sposobach holistycznego włączenia elementów (dziedzin i umiejętności) STEAM do praktyki edukacyjnej. Ścieżki - skoncentrowane na badaniu celów zrównoważonego rozwoju - pomagają nauczycielowi odkrywać wzajemne powiązania między różnymi dyscyplinami wiedzy, koncentrując się na narzędziach niezbędnych do uczenia się przez dociekanie/ eksperymentowanie, rozumowanie naukowe, krytyczne myślenie i rozwiązywanie problemów.

Ponadto, ścieżki edukacyjne zostały tak zaprojektowane, by ilustrować trzy filary zrównoważonego rozwoju.

10. Jakie rodzaje ścieżek edukacyjnych zaprojektowano?

Istnieją dwa rodzaje ścieżek uczenia się:

- 🍊 Ścieżki oparte na **sferach natury**: Biosfera, Hydrosfera, Geosfera i Atmosfera;
- 🍊 Ścieżki związane z **porami roku**: Wiosna, Lato, Jesień, Zima.

11. Jak korzystać ze strony projektu?

Zapraszamy do rozwijania zrównoważonych nawyków i kompetencji u małych dzieci poprzez podejście STEAM i edukację outdoorową. Możesz je wykorzystać na kilka sposobów: w Repozytorium KidsLab4Sustainability znajdziesz podstawowe informacje na temat zrównoważonego rozwoju w edukacji przedszkolnej, podejścia STEAM i edukacji na świeżym powietrzu, a także sposobów łączenia tych trzech elementów na zajęciach praktycznych z dziećmi. Otrzymasz szczegółowe materiały dydaktyczne, ukazujące jak w prosty sposób i przy użyciu prostych materiałów i narzędzi przeprowadzić warsztaty z dziećmi w wieku przedszkolnym. Przede wszystkim jednak znajdziesz tu wskazówki, jak prowadzić edukację dla zrównoważonego rozwoju zarówno w przedszkolu, jak i w warunkach domowych w sposób ciekawy dla dzieci i dorosłych. Możesz skorzystać z gotowych scenariuszy warsztatów

² <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0885200604000110>



Co-funded by
the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication 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.

zrównoważonego rozwoju w pięciu językach. Możesz też wykorzystać pomysły na całe ścieżki uczenia się, które obejmują działania połączone wspólnym mianownikiem: porą roku lub sfery natury. Jeśli spodobały Ci się nasze pomysły, możesz dołączyć do KidsLab4S jako współtwórca - komentując/ oceniając nasze scenariusze i tworząc własne propozycje zajęć - pojedynczych aktywności lub ścieżek edukacyjnych. Baw się zrównoważonym rozwojem!

12. Jak zaprojektować własną ścieżkę edukacyjną?

1. Skorzystaj z wyszukiwarki i znajdź interesujące Cię słowo kluczowe (np. pora roku; sfera przyrody; pojęcie naukowe; ekosystem itp.)
2. Wyszukaj zasoby w Repozytorium na stronie projektu: <https://kidslab4sustainability.eu/>
3. Wybierz materiały/ scenariusze, które Twoim zdaniem są powiązane i mogą spełnić Twoje oczekiwania;
4. Zaprojektuj własną ścieżkę edukacyjną wykorzystując podane linki:
 - [link do opisu ścieżki edukacyjnej oraz](#)
 - [link do matrycy wideo](#);
5. Opublikuj ścieżkę i podziel się swoimi doświadczeniami z jej realizacji na stronie projektu;
6. Przeprowadź swoją ścieżkę edukacyjną na zajęciach z dziećmi w przedszkolu i podziel się rezultatami swoich działań wykorzystując poniższy link: [Monitoring Grid](#).



**Co-funded by
the European Union**

This project has been funded with support from the European Commission. This publication 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.

Bibliografia

- Branche, C., Ozanne-Smith, J., Oyebite, K., & Hyder, A. A. (2008). World report on child injury prevention.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=UeXwoNh8sbwC&oi=fnd&pg=PR7&dq=World+report+on+child+injury+prevention&ots=hl5tULav0E&sig=04dbuaibFpmnGMRrOu8xwXWOGwg#v=onepage&q=World%20report%20on%20child%20injury%20prevention&f=false>
- Gelman, R., & Brenneman, K. (2004). Science learning pathways for young children. *Early childhood research quarterly*, 19(1), 150-158. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0885200604000110?via%3Dihub>

Website

<http://kidslab4sustainability.eu>

Social media

[Facebook](#)

[YouTube channel](#)

Instagram: KidsLab4Sustainability_eu



**Co-funded by
the European Union**

This project has been funded with support from the European Commission. This publication 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.

This document is licensed under a **Creative Commons Attribution 4.0 International license** except where otherwise noted.



**Co-funded by
the European Union**

This project has been funded with support from the European Commission. This publication 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.

This document is licensed under a **Creative Commons Attribution 4.0 International license** except where otherwise noted.