Ramka poziomująca

1	**Cele ogólne:** • Wprowadzenie pojęcia grawitacji • Badanie pojęcia poziomego podłoża (równego terenu) i pochyłości • Rozwijanie umiejętności matematycznych • Rozwijanie umiejętności mierzenia • Kształtowanie umiejętności formułowania przewidywań • Rozwijanie sprawności motorycznych
2	**Słownictwo - słowa-klucze** Trójkąt, rama, waga, poziom
3	**Kompetencje do zrównoważonego rozwoju** • Myślenie systemowe • Kompetencje antycypacyjne • Kompetencje strategiczne • Kompetencje współpracy w zespole
4	**Filary zrównoważonego rozwoju** • Środowiskowy • Ekonomiczny
5	**Dziedziny STEAM** S, T, M

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.

6 Metodyka nauczania/ przebieg aktywności

Nauczyciel wyjaśnia, że będziemy budować ramkę poziomującą, aby określić, gdzie
w ogrodzie teren jest równy (poziomy), a gdzie pochylony (skarpy).
Nauczyciel wykorzystuje model inżynieryjny NASA:

- ZAPYTAJ - dzieci identyfikują problem, wymagania, które muszą być spełnione oraz ograniczenia, które należy wziąć pod uwagę.
- WYOBRAŹ SOBIE - dzieci tworzą rozwiązania i pomysły w formie burzy mózgów. Identyfikują również, co już zostało zrobione przez innych.
- ZAPLANUJ – dzieci wybierają od dwóch do trzech najlepszych pomysłów ze swojej listy burzy mózgów i szkicują możliwe projekty, ostatecznie wybierając jeden projekt jako podstawę budowania prototypu.
- ZBUDUJ - dzieci budują działający model lub prototyp, który jest zgodny z wymogami i ograniczeniami projektu.
- PRZETESTUJ - dzieci oceniają rozwiązanie poprzez testowanie prototypu; zbierają i analizują dane; podsumowują mocne i słabe strony ich konstrukcji, które ujawniły się podczas testów.
- POPRAW- Na podstawie wyników testu dzieci wprowadzają ulepszenia w swoim projekcie. Określają jakie zmiany powinny zostać wprowadzone i uzasadniają swoje poprawki.

Na etapie:
1. ZAPYTAJ ograniczenia obejmują wykorzystanie wyłącznie materiałów z ogrodu i najbliższego otoczenia.

7 Oczekiwane efekty uczenia się

Dziecko:

- wyjaśnia, do czego służy ramka poziomująca
- znajduje materiały potrzebne do budowy ramki
- używa zbudowanej ramki do pomiaru równości podłoża

8 Ewaluacja

Wyszukiwanie okazji edukacyjnych w czynnościach dnia codziennego do wzmacniania wprowadzonych pojęć. Zachęcanie dzieci do budowania własnej ramki poziomującej i wykorzystania jej do mierzenia pochyłości terenu.

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.

9	**Materiały i wyposażenie potrzebne do przeprowadzenia zajęć (narzędzia, składniki itp.)** • 3 kije równej długości, sznurek, kamień
10	**Otoczenie, w którym mają być przeprowadzone zajęcia:** Otoczenie zewnętrzne - ogród przedszkolny
11	**Literatura - źródła:** https://www.youtube.com/watch?v=Z19fPnMCgJw

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.