



Kompetencje na start! Zasiej, pielęgnuj, rozwijaj

22-23 sierpnia 2025
Katowice/ online



Matematyka i przyroda na nowo – kreatywne podejście w edukacji wczesnoszkolnej

22-23 sierpnia 2025 r.

Warsztat poprowadzi: **Paulina Kurowska-Loryńska**

www.etwinning.pl



Dofinansowane przez
Unię Europejską





➤ rozgrzewka integracyjna

„Bingo matematyczno-przyrodnicze”





Twórczo. Praktycznie. Z radością uczenia się.

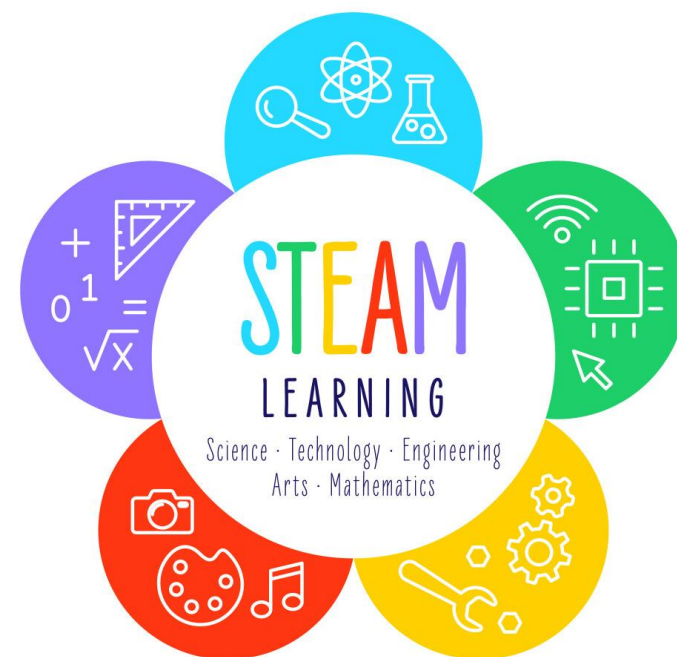
Po co łączyć matematykę i przyrodę?

- Dzieci uczą się przez doświadczenie, ruch i obserwację.
- Matematyka jest wszędzie - w kształtach liści, rytmach natury, porach roku.
- Przyroda daje nieskończone możliwości do badania i liczenia - to naturalne laboratorium dostępne za darmo.
- Łączenie tych dziedzin wspiera logiczne myślenie i kreatywność.



STEAM w pigułce

- **Science** – badanie i obserwacja przyrody
- **Technology** – proste narzędzia i aplikacje do zbierania danych
- **Engineering** – tworzenie konstrukcji z naturalnych materiałów
- **Arts** – kreatywne działania inspirowane naturą
- **Mathematics** – pomiary, klasyfikacje, liczenie





• Jak STEAM połączyć w praktyce?

Aktywność i temat przewodni: „Jesienne liście”

- Liczenie liści, klasyfikowanie, mierzenie itp. (Mathematics)
- Układanie rytmów (Mathematics)
- Rozpoznawanie gatunków liści (Science)
- Dopasowywanie liści do ich owoców (Science)
- Robienie odbitek, kolarze, mandale z liści (Arts)
- Aplikacja do rozpoznawania roślin – (Technology)
np. **PlantNet Plant Identification**





Union skills – dlaczego są ważne?

Union skills to umiejętności łączące różne dziedziny: naukę czytania, pisania, liczenia, kompetencje cyfrowe oraz umiejętności w zakresie nauk przyrodniczych i technologii. .

- **Współpraca** – wspólne rozwiązywanie zadań
- **Komunikacja** – dzielenie się pomysłami i obserwacjami
- **Krytyczne myślenie** – analiza i wnioskowanie
- **Kreatywność** – nieszablonowe podejście do problemów



Bajka jako klucz do nauki

- Bajki są uniwersalne i znane wszystkim dzieciom
- Mogą być punktem wyjścia do zadań matematyczno-przyrodniczych.

Przykład: „Czerwony Kapturek”

- Planowanie trasy Kapturka - jak długo szedł? Ile spotkał drzew? Jaka długość trasy do domu babci - ile metrów, kilometrów itp.
- Liczenie elementów koszyka - ile ciastek, ile jabłek, ile litrów soku itp.?
- Układanie rytmów z zebranych darów lasu - np. jabłko, liść, szyszka, jabłko, liść...



ZADANIE:

- Stwórzcie w parach listę 3 uniwersalnych bajek, które będą punktem wyjścia i inspiracją do rozwijania umiejętności matematycznych.



Link do wspólnej prezentacji:

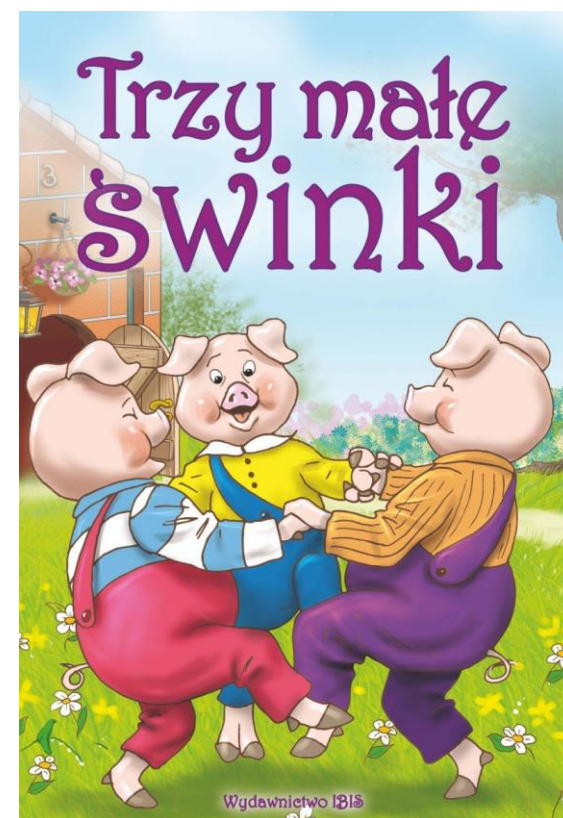
<https://docs.google.com/presentation/d/1IsnMaL3EkwHOTf0QZzPksYBX3HqNFvwV/edit?usp=sharing&ouid=101303607881545601252&rtpof=true&sd=true>



Bajka jako pretekst do matematyki i przyrody

„Trzy Małe Świnki”

- **Burza mózgów: *Jakie wątki przyrodnicze i matematyczne możemy wpleść w tę historię?***
- **Wykonajcie w grupach 3-4 os. *mapę myśli do aktywności.***





Podziałajmy razem...

Etap 1 – Zbieranie w grupach różnych informacji o żabach (15 min)

- Ciekawostka: rekordowy skok żaby skaczącej to ok. 2 m!

Etap 2 – Żabie skoki i pomiary (15 min)

- Na podłodze wyznaczyć „staw” z taśmy malarskiej.
- Uczestnicy naśladują żabi skok (z przysiadu, obunóż).
- Każdy wykonuje **3 skoki**, zapisujemy wyniki w cm w tabeli.

Etap 3 – Matematyka w ruchu (15 min)

- Obliczamy:
 - Średnią długość skoku dla całej grupy.
 - Najkrótszy i najdłuższy skok oraz różnicę.
 - Ile skoków potrzeba, by pokonać 500 m.
 - Kto oddał skoki których długość jest liczbą parzystą a kto nieparzystą.





Etap 4 – Analiza i wnioski (5 min)

- Porównujemy nasze wyniki z długościami skoków prawdziwych żab.
- Dyskusja: co wpływa na długość skoku? (siła mięśni, podłoże, technika).
- Mięśnie - czym są, szukanie w internecie informacji o mięśniach, ile mięśni ma żaba a ile człowiek itp..

Etap 5 – Kreatywny finał (5–10 min)

- Grupy tworzą **plakat „Żabi mistrz skoków”** z rysunkiem żaby i danymi z pomiarów.
- Mogą dodać „medal” dla żaby o najlepszym skoku.
- Gazetka „Wszystko o żabach” – uzupełnienie informacji na plakacie CYKL ROZWOJU ŻABY – „czego się nauczyłem/łam o każdym etapie rozwoju żaby”, zapisanie na liściu lilii wodnej a następnie przyklejenie go w odpowiednim miejscu.

➤ **Burza mózgów: *Jakie kompetencje będziemy rozwijać podczas tego projektu?***



Kompetencje na start! Zasiej, pielęgnuj, rozwijaj

22-23 sierpnia 2025
Katowice/ online

Kompetencje matematyczne i w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii (STEM)

- wykonywanie pomiarów długości skoku, przeliczanie jednostek (cm → m), obliczanie średniej, różnicy, szacowanie liczby skoków potrzebnych do pokonania dystansu.
- rozumienie zależności przyczynowo-skutkowych (co wpływa na długość skoku).
- poznanie budowy i roli mięśni, cyklu rozwoju żaby.

Kompetencje cyfrowe

- wyszukiwanie i selekcja informacji o żabach i mięśniach w Internecie.

Kompetencje w zakresie uczenia się

- planowanie działań krok po kroku.
- łączenie nowej wiedzy z doświadczeniami i obserwacjami.
- wyciąganie wniosków i ich prezentacja.

Kompetencje społeczne i obywatelskie

- praca w grupie, współodpowiedzialność za efekt końcowy.
- dyskusja i wymiana opinii.

Świadomość i ekspresja kulturalna

- twórcze projektowanie plakatu i „medalu” dla żabiego mistrza skoków.
- łączenie elementów wiedzy z estetycznym sposobem prezentacji.





Kompetencje na start! Zasiej, pielęgnuj, rozwijaj

22-23 sierpnia 2025
Katowice/ online

Umiejętności praktyczne (Union Skills / kompetencje STEAM)

- **Science:** obserwacja i opis cyklu życia żaby, zrozumienie biologii ruchu.
- **Technology:** wyszukiwanie i weryfikowanie informacji online.
- **Engineering:** planowanie i konstruowanie działań pomiarowych.
- **Art:** kreatywne projektowanie plakatu, gazetek i elementów wizualnych.
- **Math:** pomiary, obliczenia, analiza danych.

Kompetencje miękkie (soft skills)

- współpraca i komunikacja w grupie,
- kreatywne rozwiązywanie problemów,
- logiczne myślenie,
- planowanie i organizacja pracy,
- prezentowanie efektów i argumentowanie.



Kompetencje na start! Zasiej, pielęgnuj, rozwijaj

22-23 sierpnia 2025
Katowice/ online

Zapraszam do kontaktu:

Paulina Kurowska-Loryńska

Adres email: paula.kurowska@gmail.com

