



STEAMowe inspiracje przedszkolne

19 sierpnia 2025 r.

Joanna Kaszuba



KidsTech

bawimy się nauką





AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH
ANGELUSA SILESIIUSA



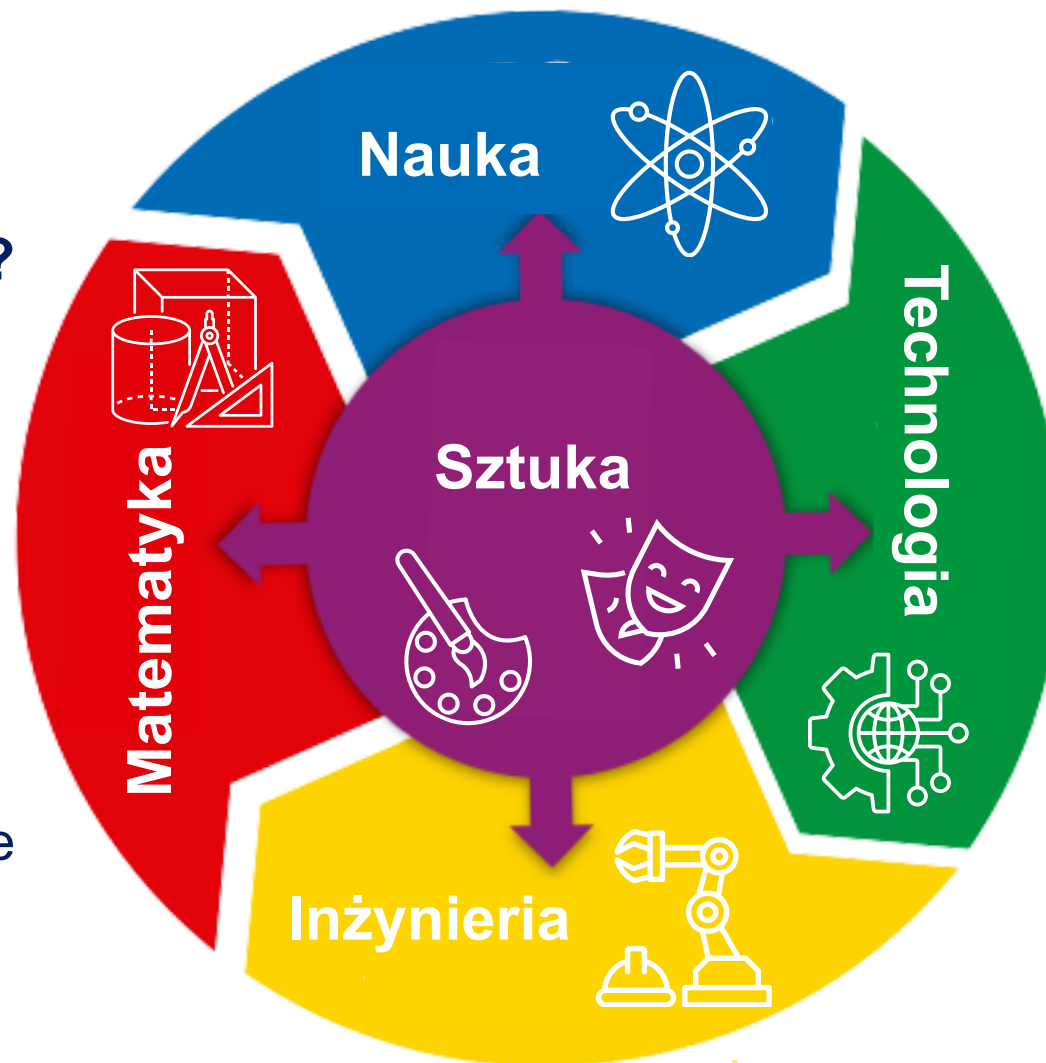


Czym jest edukacja STEAM?

to podejście, które integruje

- **Science** - naukę,
- **Technology** - technologię,
- **Engineering** - inżynierię,
- **Art** - sztukę i
- **Mathematics** - matematykę,

zapewniając holistyczne
podejście do edukacji.





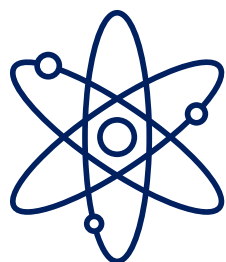
Skąd to się wzięło?

Lata 90. – rośnie zapotrzebowanie na specjalistów w nauce i technice. W 1995 r. raport National Science Foundation w USA wskazuje na brak absolwentów w tych dziedzinach. Początkowo używa się skrótu SMET.

2001 – NSF zmienia nazwę na STEM, co szybko zyskuje popularność w edukacji.

2006 – dr Georgette Yakman dodaje A – Arts, tworząc koncepcję STEAM. Podkreśla, że sztuka i kreatywność są kluczowe dla innowacji.

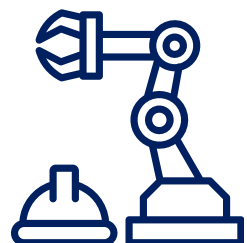
2013–2020 – idea STEAM rozwija się globalnie: konferencje, warsztaty, nowe programy w szkołach. Raporty pokazują, że STEAM wspiera krytyczne myślenie, współpracę i kreatywność.



Nauka (Science) - obejmuje dziedziny takie jak biologia, chemia, fizyka oraz nauki o ziemi również ochronę środowiska. Skupia się na metodzie naukowej i eksperymentowaniu. Wprowadza dzieci w świat pytań, eksploracji, analizowania i logicznego myślenia



Technologia (Technology) rozumiana jest jako narzędzia wspierające naukę i rozwój dzieci. Poprzez interaktywne i kreatywne doświadczenia stymulują ich rozwój poznawczy, społeczny i emocjonalny.



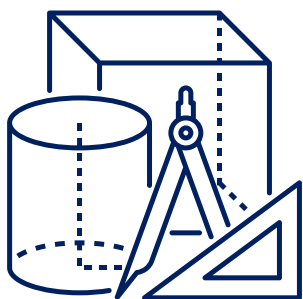
Inżynieria (Engineering) jest rozumiana nie jako zaawansowana dziedzina techniczna, ale jako zbiór praktycznych i intuicyjnych doświadczeń, które wprowadzają dzieci w świat:

- myślenia projektowego,
- myślenia konstrukcyjnego,
- myślenia eksperymentalnego.



Sztuka (Art) integruje kreatywność i design z naukami ścisłymi, wspierając innowacyjne myślenie. Rozumiana jest szeroko, jako wszelkie formy twórczej aktywności dzieci i obejmuje:

- malarstwo i rysunek,
- muzykę,
- taniec,
- teatr.



Matematyka (Math) jest rozumiana szeroko, jako narzędzie do poznawania świata, rozwijania myślenia i budowania kompetencji, które przydadzą się dzieciom w życiu. **Nie chodzi tylko o naukę liczenia czy zapamiętywanie wzorów**, ale o kształtowanie umiejętności logicznego myślenia, rozwiązywania problemów, dostrzegania zależności i zastosowania matematyki w praktyce.





Przyzwolenie na popęłnianie błędów

Edukacja STEAM akceptuje popełnianie błędów i wręcz traktuje je jako integralną część procesu uczenia się i twórczości. W tym podejściu błędy nie są postrzegane jako porażki, lecz jako cenne okazje do zdobycia nowych doświadczeń, refleksji i ulepszania rozwiązań.





Docenianie procesu, a nie tylko wyników

W edukacji STEAM docenianie procesu jest równie ważne, a często nawet ważniejsze niż wyniki końcowe. To podejście pozwala uczniom skupić się na uczeniu się, eksperymentowaniu i rozwijaniu umiejętności krytycznego myślenia, zamiast jedynie na osiągnięciu idealnego rezultatu.



Nauka przez zabawę

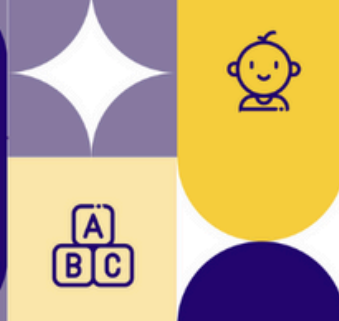
Wizualne, dźwiękowe, kinestetyczne doświadczenia związane z zabawą pozwalają utrwalać wiedzę w naszej pamięci w bardziej skuteczny sposób. Zabawa zwiększa zaangażowanie uczniów i sprawia, że nauka staje się przyjemniejsza, wzbudza pozytywne emocje.





Zajęcia STEAMowe realizujemy poprzez:





Projektowanie i budowanie

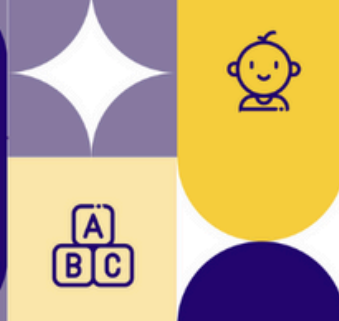
Dzieci pracując nad różnymi projektami: konstruują modele urządzeń, budują i programują roboty czy inne mechanizmy. To pozwala im na rozwijanie umiejętności projektowych, kreatywności, rozwiązywania problemów i pracy zespołowej.





Uczenie przez odkrywanie

To stawianie dzieciom wyzwań, aby samodzielnie odkrywały i eksperymentowały. Nauczyciel pełni rolę przewodnika a uczeń staje się aktywnym uczestnikiem procesu uczenia się, rozwijając przy tym umiejętności badawcze i logiczne.



Zadania problemowe

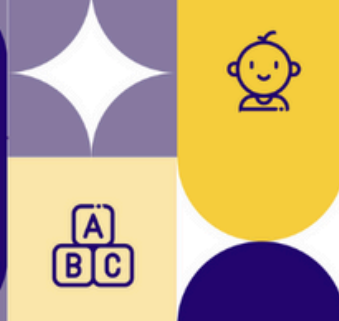
Prezentowanie dzieciom realistycznych problemów, które wymagają zastosowania wiedzy z różnych dziedzin STEAM do ich rozwiązania. Dzieci są zachęcane do analizy problemu, opracowywania strategii, testowania rozwiązań i wyciągania wniosków. Taka metoda rozwija umiejętność rozwiązywania problemów, kreatywność i myślenie analityczne.





Kooperatywne uczenie się

Praca w grupach lub zespołach, w których dzieci współpracują, dzieląc się wiedzą, rozwiązując problemy i osiągając cele wspólnie. Uczniowie rozwijają umiejętności komunikacji, współpracy, negocjacji i liderowania.

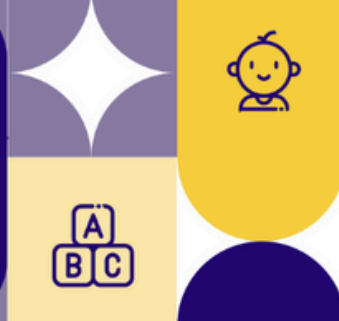


Technologie* i multimedia

Technologia i multimedia są integralną częścią edukacji STEAM. Dzieci mogą korzystać z pomocy takich jak roboty edukacyjne, tablice multimedialne czy interaktywna podłoga. To rozwija umiejętności technologiczne, cyfrowe i kreatywne.

*Technologia to nie tylko urządzenia ekranowe. Korzystając z laptopów czy tabletów należy pamiętać o zachowaniu zasad higieny cyfrowej





Główne założenia projektów STEAM:

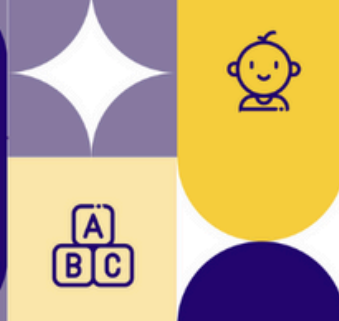




Interdyscyplinarność

- Zamiast traktować każdą dziedzinę oddzielnie, projekt łączy je w jeden spójny proces.
- Projekt bazuje na realnych wyzwaniach, wymagając podejścia z różnych perspektyw.

Czyli integracja różnych dziedzin wiedzy i umiejętności w ramach jednego projektu. Celem jest pokazanie, jak te dziedziny współpracują w rzeczywistym świecie, aby rozwiązywać problemy, tworzyć innowacje i rozwijać nowe rozwiązania.



Zaangażowanie uczniów

- Wybór tematu: Jeśli to możliwe, warto pozwolić uczniom na współdecydowanie o temacie projektu, aby byli bardziej zmotywowani do pracy.
- Zainteresowanie i motywacja: Projekty są zaplanowane tak, aby wzbudzać ciekawość i pokazywać, jak nauka może być związana z codziennym życiem lub zainteresowaniami dzieci.

Uczniowie są aktywnymi twórcami i odkrywcami.





Rola nauczyciela w projekcie STEAM

Nauczyciel pełni rolę przewodnika, który zadaje pytania, prowokuje myślenie krytyczne i pomaga uczniom zrozumieć i opisać swoje odkrycia.

Nauczyciel powinien zapewnić uczniom dostęp do niezbędnych zasobów, takich jak materiały, narzędzia, informacje.



Narzędzia i technologie

W STEAM technologia nie jest celem, a środkiem do osiągnięcia celu. Pozwala zrozumieć, usłyszeć i zobaczyć więcej, a także eksperymentować i tworzyć nowe rozwiązania.

Dzięki **odpowiedzialnemu wprowadzeniu narzędzi cyfrowych** w proces nauczania, dzieci uczą się, jak korzystać z technologii w sposób odpowiedzialny, bezpieczny i efektywny.





STEAM a rozwój kompetencji miękkich





Komunikacja

Projekty STEAM wymagają efektywnej komunikacji między członkami zespołu, rozwijając umiejętności werbalnej i pisemnej ekspresji pomysłów.



Współpraca

Interdyscyplinarne zadania uczą pracy zespołowej, podziału obowiązków i wspólnego rozwiązywania problemów.





Krytyczne myślenie

STEAM zachęca do analizy problemów z różnych perspektyw, rozwijając umiejętność krytycznej oceny informacji i podejmowania decyzji.



Dlaczego edukacja STEAM działa skutecznie już w przedszkolu?

Jest zgodna z rozwojem dziecka:

- Dzieci uczą się poprzez działanie, zabawę i zmysły – a STEAM to dokładnie to!
- Rozwijają się równolegle różne obszary: emocje, ruch, mowa, myślenie – a STEAM angażuje wszystkie naraz.
- Naturalna ciekawość dziecka to najlepszy „paliwo napędowe” do eksploracji.



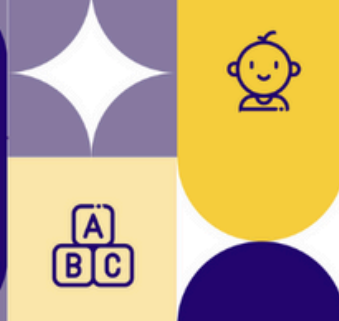
Wychowujemy twórczych, pewnych siebie ludzi:

- W STEAM nie ma jednej dobrej odpowiedzi – dzieci uczą się, że błąd to część procesu.
- Budujemy odporność, elastyczność i poczucie wpływu – kluczowe cechy w przyszłości.
- Dziecko czuje się kompetentne i sprawcze, co zwiększa motywację do dalszego uczenia się.

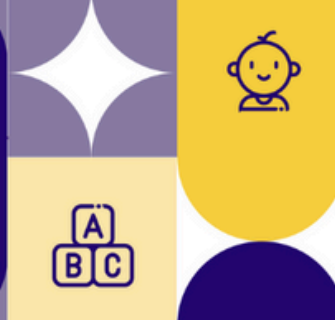


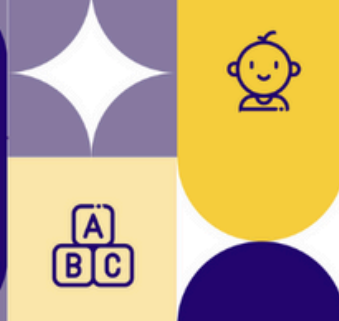


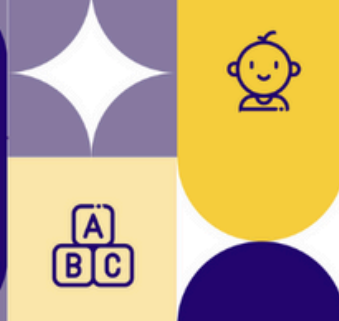


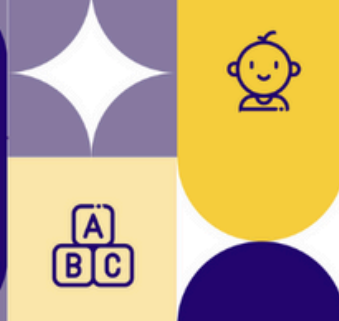




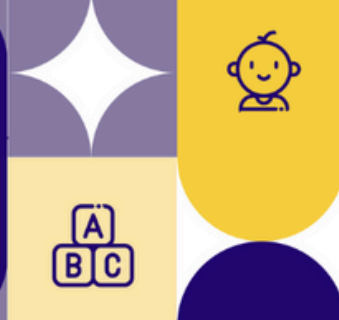






















Q&A

Zapraszam do kontaktu:

Joanna Kaszuba

Adres email: kontakt@kidstech.pl