

STEAM-owa szkoła 2023/2024



Raport z ewaluacji projektu

PRACOWNIA PRZEDMIOTÓW ŚCISŁYCH

Opracowanie: Mariola Kosztołowicz

Kielce, 2023

ŚWIĘTOKRZYSKIE CENTRUM DOSKONALENIA NAUCZYCIELI W KIELCACH

25-431 Kielce, ul. Marsz. J. Piłsudskiego 42

Centrala: 41 362 45 48. Sekretariat: tel./fax.: 41 362 45 48

Dział Organizacji Szkoleń: tel./fax: 41 362 35 03; e-mail: szkolenia@scdn.pl

<https://samorząd.gov.pl/web/scdn-kielce>

Opracowanie:

PRACOWNIA PRZEDMIOTÓW ŚCISŁYCH

MARIOLA KOSZTOŁOWICZ

Kierownik projektu:

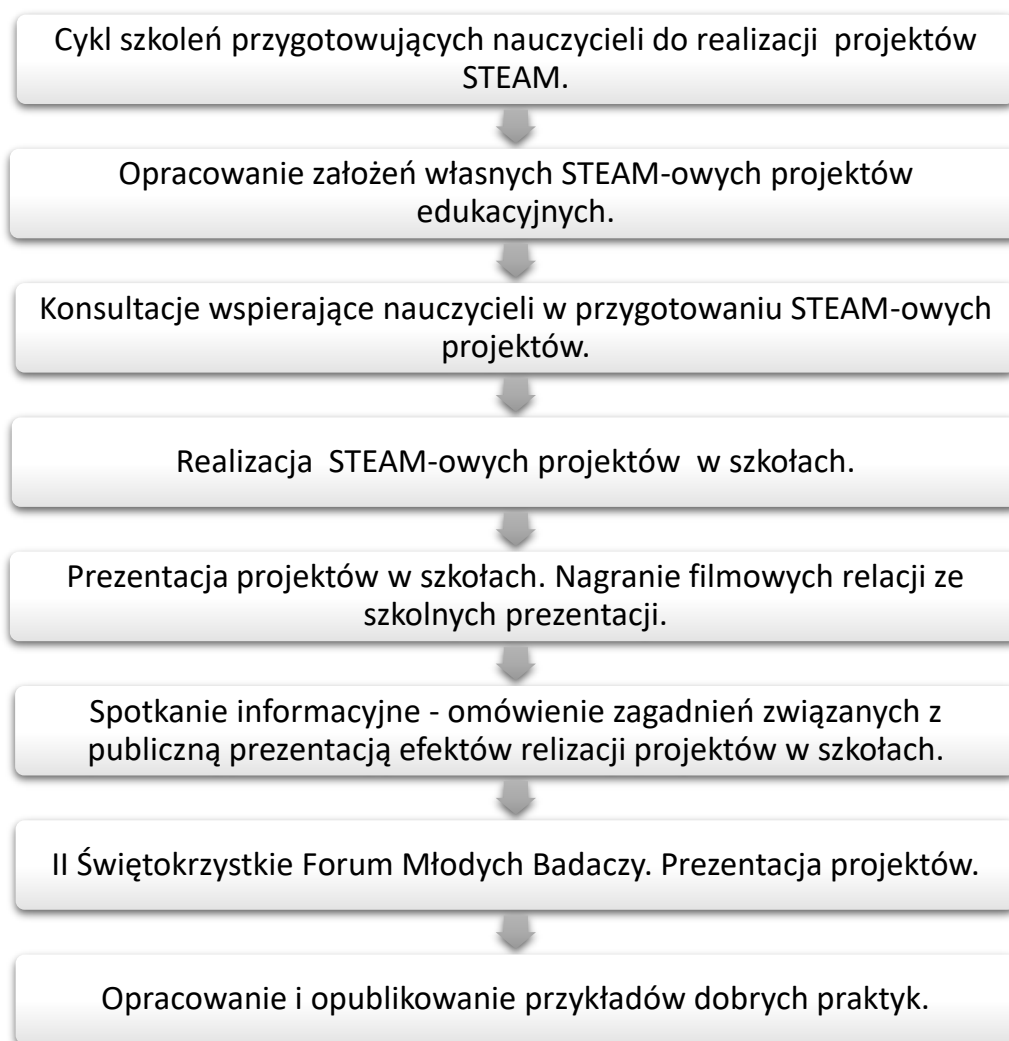
MARIOLA KOSZTOŁOWICZ

Kielce, 2024

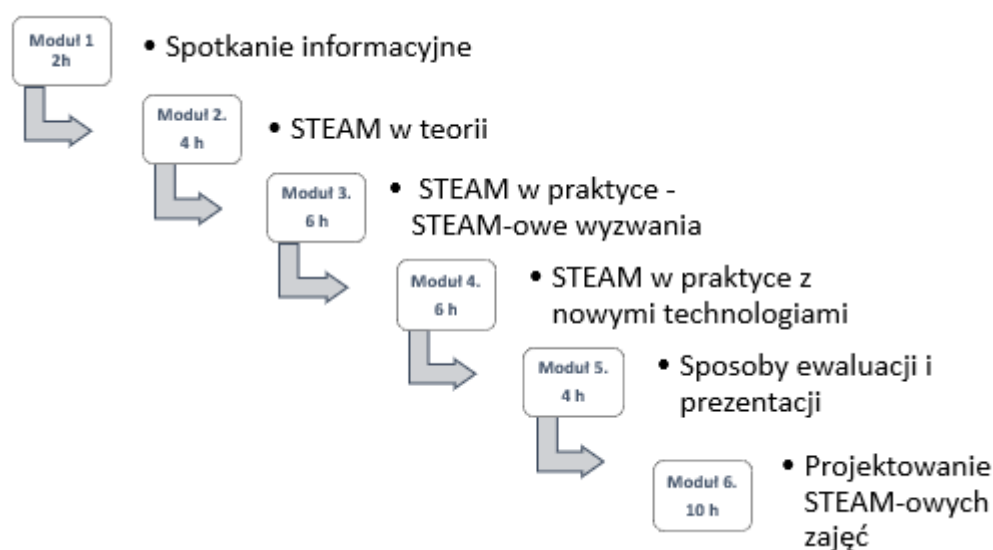
Podstawowe informacje o projekcie

- Projekt **STEAM-owa szkoła 2023/2024** adresowany był do szkół województwa świętokrzyskiego, które chciały poszerzyć swoją ofertę edukacyjną o realizację STEAM-owych lekcji i STEAM-owych projektów edukacyjnych.
- Do projektu zgłosili się nauczyciele przedmiotów przyrodniczych i matematyki. Z każdej szkoły do projektu mogła zgłosić się dowolna liczba nauczycieli.
- Głównym celem projektu było:
 - Promowanie edukacji STEAM-owej w szkołach, jako metody kształcenia uczniów w dziedzinie nauk przyrodniczych, technologii, inżynierii, sztuki i matematyki.
 - Przygotowanie nauczycieli do realizacji projektów STEAM oraz nabycie przez nich umiejętności:
 - ✓ projektowania STEAM-owych zajęć;
 - ✓ wykorzystania nowoczesnych technologii w realizacji projektów STEAM;
 - ✓ praktycznej realizacji projektów STEAM;
 - ✓ dokonywania ewaluacji realizowanych projektów.
- Warunkiem ukończenia projektu było:
 - Aktywne uczestnictwo w szkoleniach wspierających nauczycieli w realizacji projektu.
 - Opracowanie scenariusza STEAM-owego projektu.
 - Zrealizowanie z uczniami STEAM-owego projektu w szkole.
 - Przesłanie videorelacji ze szkolnej prezentacji STEAM-owego projektu.
 - Wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.

▪ Schemat realizacji projektu:



▪ Schemat szkoleń przygotowujących nauczycieli do realizacji STEAM-owego projektu:



- Treści kształcenia zostały dobrane w taki sposób, aby nauczyciel uczestniczący w projekcie nabył umiejętność przygotowywania scenariusza zajęć STEAM oraz realizacji zajęć STEAM w pracy z uczniami.

Tematyka szkoleń nauczycieli obejmowała:

Moduł 1. Spotkanie informacyjne.

- Założenia projektu „STEAM-owa szkoła 2023/2024”.
- Kompetencje przyszłości.

Moduł 2. STEAM w teorii.

- STEAM jako sposób kształcenia.
- Rola metody naukowej w projektach STEAM.
- Zalety STEAM-owej edukacji.
- Jak uczyć STEAM-owo?
- Rola nowoczesnych technologii w STEAM.
- Etapy realizacji STEAM-owych projektów edukacyjnych.
- Wybrane metody i techniki nauczania wspierające STEAM-ową edukację.

Moduł 3 STEAM w praktyce.

- Analiza przykładowych scenariuszy STEAM-owych projektów edukacyjnych.
- Obudowa teoretyczna STEAM-owego projektu edukacyjnego.
- Praktyczne STEAM-owe ćwiczenia.

Moduł 4. STEAM w praktyce z nowymi technologiami.

- Nowoczesne technologie w edukacji STEAM-owej.
- Praktyczne STEAM-owe ćwiczenia.

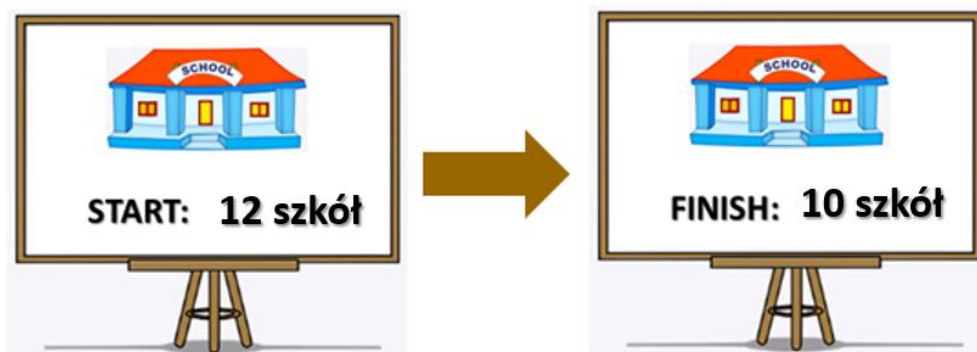
Moduł 5. Sposoby ewaluacji i prezentacji STEAM-owych projektów edukacyjnych.

- Przykłady narzędzi ewaluacyjnych wykorzystywanych w STEAM-owych projektach edukacyjnych.
- Sposoby prezentacji efektów realizacji projektów.
- Przygotowanie uczniów do prezentacji projektu.
- Sposoby opracowania opisu dobrej praktyki.

Moduł 6. Projektowanie STEAM-owych zajęć – opracowanie założeń STEAM-owych projektów.

- Opracowanie założeń własnych STEAM-owych projektów edukacyjnych.
- Zajęcia prowadzone były z wykorzystaniem następujących metod i form pracy:
 - ✓ wykład: przedstawienie i omówienie podstawowych zagadnień, pojęć, problemów;
 - ✓ prezentacja i pokaz: przedstawienie przykładowych rozwiązań;
 - ✓ analiza przypadku: analiza przykładowych scenariuszy zajęć STEAM;
 - ✓ metoda design thinking;
 - ✓ stacje zadaniowe – praktyczne ćwiczenia STEAM;
 - ✓ dyskusja: wymiana poglądów i doświadczeń słuchaczy oraz prowadzącego;
 - ✓ burza mózgów – bank pomysłów.
- Realizacja projektu zakładała osiągnięcie następujących efektów:
 - Przygotowanie nauczycieli do realizacji STEAM-owych projektów w zakresie:
 - ✓ nabycia umiejętności projektowania STEAM-owych zajęć;
 - ✓ poznania narzędzi i aplikacji niezbędnych w realizacji projektów STEAM;
 - ✓ doświadczenia w praktyce trudów realizacji STEAM-owych projektów.
 - Opracowanie autorskich scenariuszy STEAM-owych projektów w liczbie równiej liczbie szkół uczestniczących w projekcie.
 - Realizację STEAM-owych projektów, w każdej ze szkół uczestniczącej w projekcie.
 - Publiczną prezentację efektów zrealizowanych w szkołach STEAM-owych projektów.
 - Opublikowanie STEAM-owych scenariuszy jako przykładów dobrych praktyk na stronie Świętokrzyskiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Kielcach.

Efekty realizacji projektu



- Do projektu przystąpili nauczyciele z 12 szkół, ale projekt został ukończony w 10 szkołach:

L.p.	Szkola, nauczyciele realizujący projekt z uczniami oraz temat projektu uczniowskiego	
1.	Szkoła Podstawowa w Brzostkowie	Małgorzata Jasiak Artur Jaroszek
	<i>Szlakiem Orlich Gniazd</i>	
2.	Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Górnem	Dariusz Kwiecień
	<i>Budowa Układu Słonecznego</i>	
3.	Szkoła Podstawowa Montessori Kompas w Kielcach	Agnieszka Szewczyk
	<i>Uwaga mikroplastik! Co możemy z tym zrobić?</i>	
4.	Szkoła Podstawowa nr 33 im. I. J. Paderewskiego w Kielcach	Anna Król Małgorzata Klimaszewska Ewelina Lipiec
	<i>Energia jądrowa – ekonomiczna czy ekologiczna?</i>	
5.	Szkoła Podstawowa nr 2 w Końskich	Janina Ceterowska
	<i>Jakie budowle można stworzyć z puzzli Happy Cube?</i>	
6.	Szkoła Podstawowa im. Armii Krajowej w Olesznie	Mariola Kamińska Aldona Kowalczyk
	<i>Szkoła z piernika</i>	
7.	Szkoła Podstawowa im. Wojska Polskiego w Parszowie	Marta Bogusławska–Cieślik Katarzyna Michta
	<i>Bogactwo tradycji i kultury Naszej Małej Ojczyzny</i>	
8.	Szkoła Podstawowa im. Kard. S. Wyszyńskiego w Pierzchnicy	Danuta Wacek Edyta Wójcik–Nosol

	Zwierzęta w roli głównej – obiad podano!	
9.	Szkoła Podstawowa nr 2 im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej	Agnieszka Pakuła Renata Wrześniewska
	Jak ruchy Ziemi wpływają na przyrodę i rytm życia człowieka?	
10	Szkoła Podstawowa w Woli Morawickiej	Anna Bierońska
	Jaki wpływ na nasze zdrowie ma zanieczyszczone powietrze?	

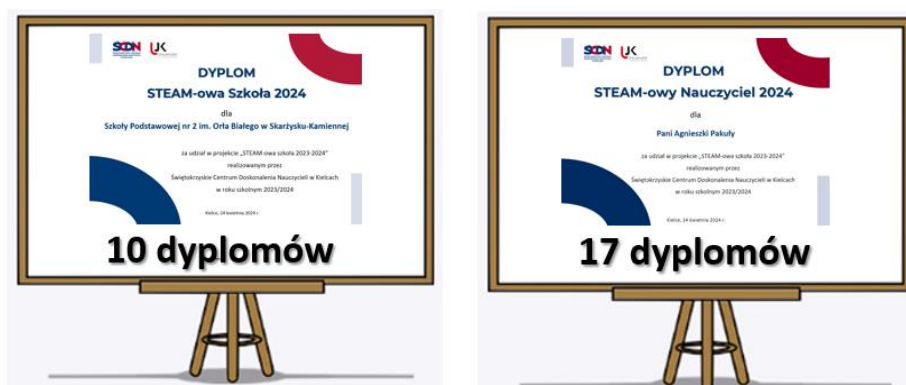
- Siedem szkół zaprezentowało swoje STEAM-owe projekty na II Świętokrzyskim Forum Młodych Badaczy:
 - Szkoła Podstawowa w Brzostkowie
 - Szkoła Podstawowa Montessori Kompas w Kielcach
 - Szkoła Podstawowa nr 33 im. I. J. Paderewskiego w Kielcach
 - Szkoła Podstawowa im. Armii Krajowej w Olesznie
 - Szkoła Podstawowa im. Wojska Polskiego w Parszowie
 - Szkoła Podstawowa im. Kard. S. Wyszyńskiego w Pierzchnicy
 - Szkoła Podstawowa nr 2 im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej



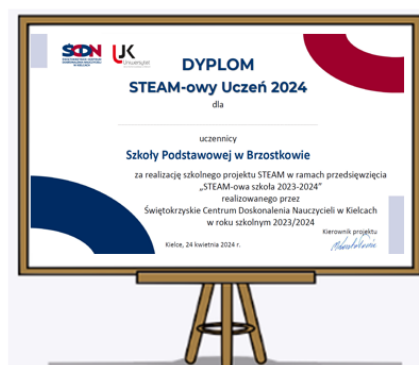
- Do projektu przystąpiło 21 nauczycieli i wszyscy nauczyciele ukończyli cały cykl szkoleniowy.
- 21 nauczycieli zostało teoretycznie przygotowanych do realizacji w szkołach STEAM-owych lekcji i projektów.
- Opracowanych zostało 11 scenariuszy STEAM-owych projektów przez 20 nauczycieli uczestniczących w szkoleniu.
- 17 nauczycieli zostało praktycznie przygotowanych do realizacji STEAM-owych projektów.
- 21 nauczycieli wypełniło ankietę ewaluacyjną.



- Opracowanych zostało 11 scenariuszy STEAM-owych projektów.
- Zrealizowanych zostało 10 STEAM-owych projektów w dziesięciu szkołach.
- 17 nauczycieli było zaangażowanych w realizację dziesięciu STEAM-owych projektów.
- 7 STEAM-owych projektów zostało zaprezentowanych na I Świętokrzyskim Forum Młodych Badaczy.
- STEAM-owe projekty realizowane w szkołach:
 - Projekt 1: *Szlakiem orlich Gniazd* – Szkoła Podstawowa w Brzostkowie.
 - Projekt 2: *Budowa Układu Słonecznego* – Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Górnem.
 - Projekt 3: *Uwaga mikroplastik! Co możemy z tym zrobić?* – Szkoła Podstawowa Montessori Kompas w Kielcach.
 - Projekt 4: *Energia jądrowa – ekonomiczna czy ekologiczna?* – Szkoła Podstawowa nr 33 im. I. J. Paderewskiego w Kielcach.
 - Projekt 5: *Jakie budowle można stworzyć z puzzli Happy Cube?* – Szkoła Podstawowa nr 2 w Końskich.
 - Projekt 6: *Szkoła z piernika* – Szkoła Podstawowa im. Armii Krajowej w Olesznie.
 - Projekt 7: *Bogactwo tradycji i kultury Naszej Małej Ojczyzny* – Szkoła Podstawowa im. Wojska Polskiego w Parszowie.
 - Projekt 8: *Zwierzęta w roli głównej – obiad podano!* – Szkoła Podstawowa im. Kard. S. Wyszyńskiego w Pierzchnicy.
 - Projekt 9: *Jak ruch Ziemi wpływają na przyrodę i rytm życia człowieka?* – Szkoła Podstawowa nr 2 im. Orła Białego w Skarżysku-Kamiennej.
 - Projekt 10: *Jaki wpływ na nasze zdrowie ma zanieczyszczone powietrze?* – Szkoła Podstawowa w Woli Morawieckiej.



- 10 szkół zostało wyróżnionych *Dyplomem STEAM-owej Szkoły 2024*.
- 17 nauczycieli otrzymało *Dyplom STEAM-owego Nauczyciela 2024*.



- Wszyscy uczniowie biorący udział w realizacji w swojej szkole STEAM-owego projektu otrzymali *Dyplom STEAM-owego Ucznia 2024*.



- Zostało opracowanych 8 przykładów dobrych praktyk.
- 8 przykładów dobrych praktyk zostało przekazanych do opublikowania na stronie Świętokrzyskiego Centrum Doskonalenia Nauczycieli.

Wyniki częściowej ewaluacji

Po najważniejszych modułach realizacji projektu prowadzona była ewaluacja modułu.

Uczestnicy szkolenia, w aplikacji Mentimeter, odpowiadali na dwa pytania:

- Co zabieram ze sobą?
- Co było niepotrzebne?

Podsumowanie Modułu 2. STEAM w teorii



Nauczyciele bardzo pozytywnie ocenili udział w drugim module szkolenia dotyczącym teoretycznych zagadnień związanych z edukacją STEAM-ową. Najczęściej zwracali uwagę na: pomysły, motywację, inspirację, wiedzę, doświadczenie, radę, ale również dobry humor.

Jednocześnie stwierdzili, że nie było na szkoleniu niepotrzebnych informacji.

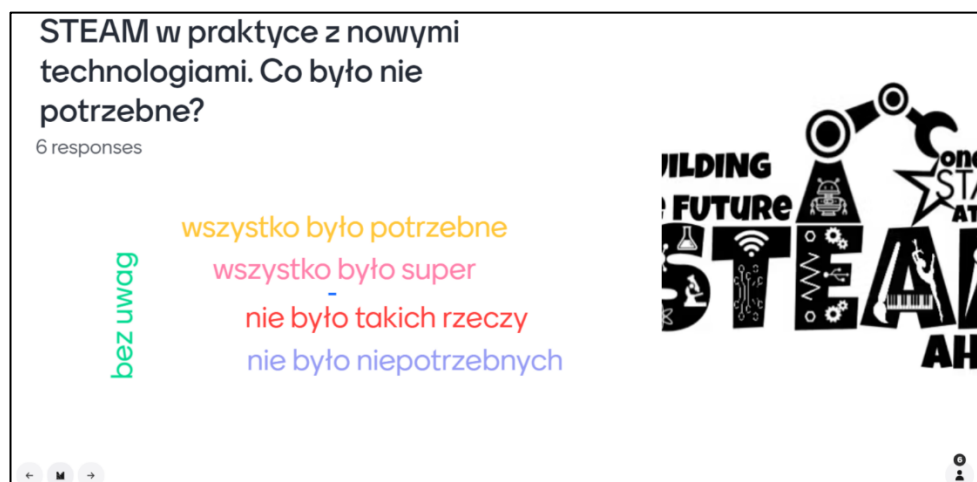
Podsumowanie Modułu 3. STEAM w praktyce – STEAM-owe wyzwania



Również trzeci moduł szkolenia nauczyciele ocenili pozytywnie. Wskazali, że zabierają ze sobą przede wszystkim doświadczenie i doświadczenia, eksperymenty, nową wiedzę, ale również pomysły, motywację, praktykę, wiedzę jak uczyć praktyce, dobre samopoczucie, itp.

Na pytania drugie nauczyciele przede wszystkim odpowiadali, że wszystko było potrzebne lub że nie było niepotrzebnych elementów. Zwrócili uwagę na fakt, że zajęcia im się podobały i było fajnie.

Podsumowanie Modułu 4. STEAM w praktyce z nowymi technologiami



W podsumowaniu modułu 4 dotyczącego wykorzystania nowych technologii w projektach STEAM nauczyciele na pierwsze pytanie odpowiedzieli podobnie jak i w module drugim i trzecim. Wskazali, że zabierają ze sobą nowe pomysły, nowe doświadczenie i doświadczenie prowadzących, pozytywną energię, ciekawe formy pracy, wiedzę, entuzjazm, nowe aplikacje i takie środki dydaktyczne jak ozoboty, Makey Makey, quiver, puzzle AR.

Odpowiadając na drugie pytanie nauczyciele uznali, że wszystko co pojawiło się na zajęciach było potrzebne.

Wyniki badań ankietowych

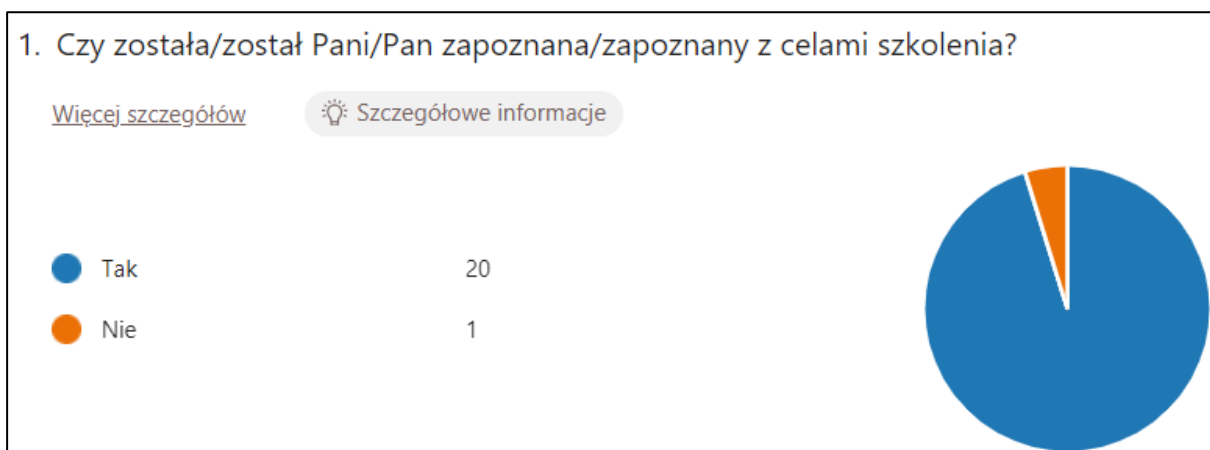
Po zakończeniu cyklu szkoleń przygotowujących nauczycieli do realizacji STEAM-owych lekcji i projektów, uczestnicy szkolenia zostali poproszeni o wypełnienie ankiety ewaluacyjnej.

Ankietę ewaluacyjną wypełniło 21 nauczycieli, czyli wszyscy którzy ukończyli szkolenie w ramach projektu.



W pytaniu pierwszym uczestnicy szkolenia byli pytani, czy zostali zapoznani z celami szkolenia?

Wyniki:



- 96% uczestników szkolenia potwierdziła, że zostali zapoznani z celami szkolenia. Tylko jeden nauczyciel stwierdził, że nie został zapoznany z celami szkolenia.



W pytaniu drugim uczestnicy szkolenia byli pytani, czy sposób prowadzenia zajęć sprzyjał realizacji celów kształcenia?

Wyniki:

2. Czy wg Pani/a sposób prowadzenia zajęć sprzyjał realizacji celów kształcenia?

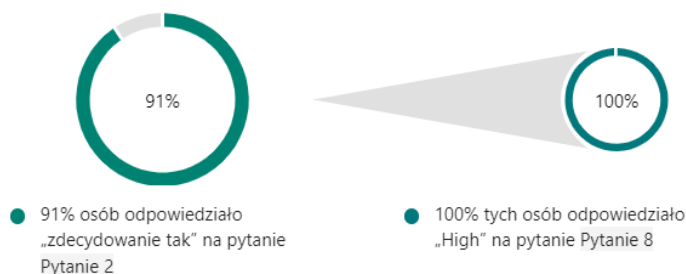
[Więcej szczegółów](#)

Szczegółowe informacje

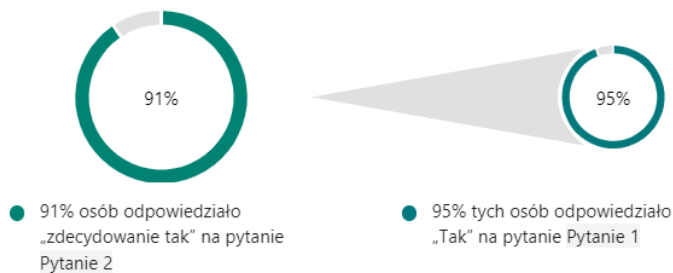
● zdecydowanie tak	19
● raczej tak	2
● trudno powiedzieć	0
● raczej nie	0
● zdecydowanie nie	0



91% osób odpowiedziało **zdecydowanie tak** w przypadku tego pytania i większość odpowiedziała „**High**” odnośnie Pytania 8.



91% osób odpowiedziało **zdecydowanie tak** w przypadku tego pytania i większość odpowiedziała „**Tak**” odnośnie Pytania 1.

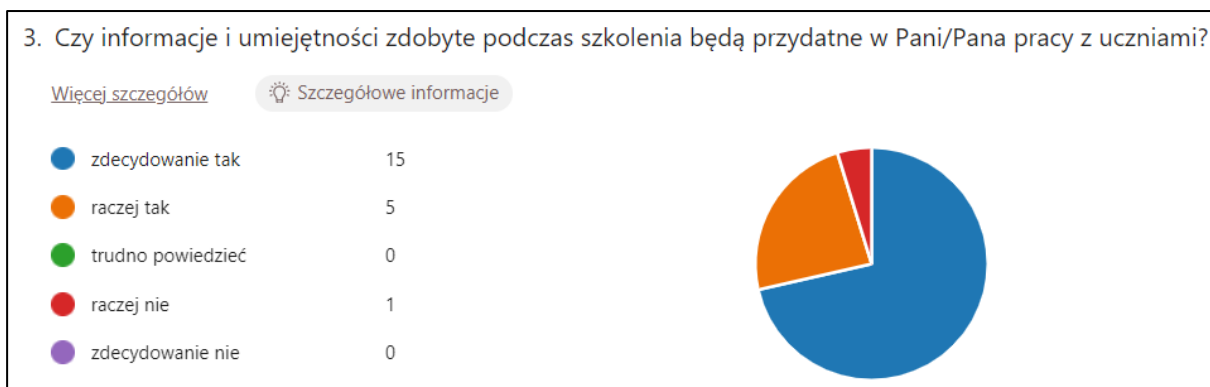


- 19 nauczycieli na 21, którzy wypełnili ankietę ewaluacyjną (co stanowi 91%) stwierdziło, że sposób prowadzenia zajęć zdecydowanie sprzyjał realizacji celów kształcenia, zaś dwóch nauczycieli (10%) wybrało odpowiedź „raczej tak”.
- Wszyscy nauczyciele, którzy wybrali odpowiedź, że sposób prowadzenia zajęć zdecydowanie sprzyjał realizacji celów kształcenia, w pytaniu ósmym ocenili przygotowanie merytoryczne prowadzących i ich postawę najwyższą oceną.
- 95%, czyli 20 nauczycieli z pośród tych, którzy stwierdzili, że sposób prowadzenia zajęć zdecydowanie sprzyjał realizacji celów stwierdziło, że zostali zapoznani z celami zajęć.

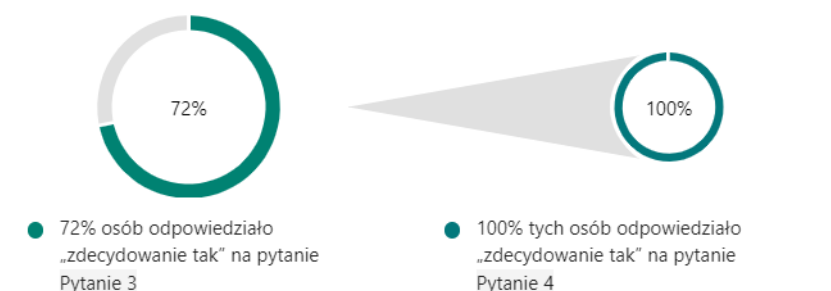


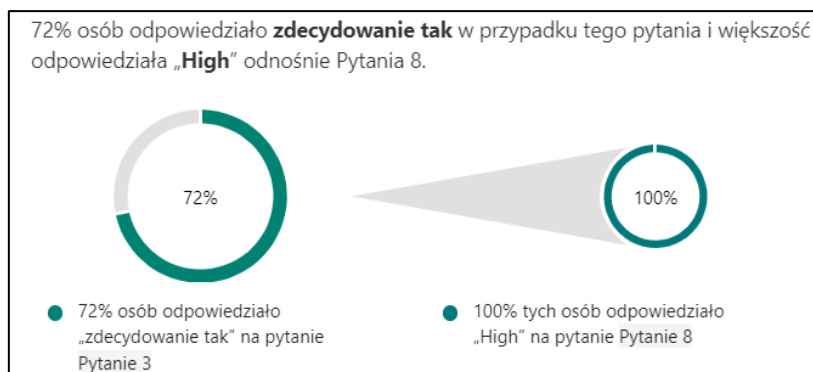
W pytaniu trzecim uczestnicy szkolenia byli pytani, czy informacje i umiejętności zdobyte podczas szkolenia, będą przydatne w ich pracy z uczniami?

Wyniki:



72% osób odpowiedziało **zdecydowanie tak** w przypadku tego pytania i większość odpowiedziała „**zdecydowanie tak**” odnośnie Pytania 4.





- 96% nauczycieli pozytywnie oceniło informacje i umiejętności nabyte podczas szkolenia pod kątem ich przydatności w pracy z uczniami, przy czym 72% nauczycieli wypełniających ankietę stwierdziło, że te informacje i umiejętności będą dla nich zdecydowanie przydatne, 24% nauczycieli wybrało odpowiedź „raczej tak”, zaś jeden nauczyciel wybrał odpowiedź „raczej nie”.
- Wszyscy nauczyciele, którzy byli zdania, że wiedza i umiejętności nabyte podczas szkolenia zdecydowanie będą dla nich przydatne w ich pracy z uczniami, stwierdziło, że umiejętności te były przydatne podczas opracowywania, a następnie realizowania z uczniami STEAM-owego projektu.
- Również wszyscy nauczyciele, którzy byli zdania, że wiedza i umiejętności nabyte podczas szkolenia zdecydowanie będą dla nich przydatne w ich pracy z uczniami oceniło najwyższą oceną przygotowanie merytoryczne i postawę prowadzących.



W pytaniu czwartym uczestnicy szkolenia byli pytani, czy informacje i umiejętności zdobyte podczas szkolenia będą dla nich przydatne podczas opracowywania, a następnie realizowania z uczniami STEAM-owego projektu.

Wyniki:

4. Czy informacje i umiejętności zdobyte podczas szkolenia będą dla Pani/Pana przydatne podczas opracowywania, a następnie realizowania z uczniami STEAM-owego projektu?

[Więcej szczegółów](#)

Szczegółowe informacje

● zdecydowanie tak	16
● raczej tak	4
● trudno powiedzieć	1
● raczej nie	0
● zdecydowanie nie	0



- 96% nauczycieli pozytywnie oceniło informacje i umiejętności nabyte podczas szkolenia pod kątem ich przydatności podczas opracowywania i realizowania z uczniami STEAM-owego projektu, przy czym 77% nauczycieli wypełniający ankietę stwierdziło, że te informacje i umiejętności będą dla nich zdecydowanie przydatne, 19% nauczycieli wybrało odpowiedź „raczej tak”, zaś jeden nauczyciel wybrał odpowiedź „trudno powiedzieć”.



W pytaniu piątym uczestnicy szkolenia zostali zapytani o moduły szkolenia, które były dla nich najbardziej rozwijające. Nauczyciele mogli wskazać więcej niż jeden moduł.

Wyniki:

5. Proszę wskazać te moduły szkolenia, które były dla Pani/Pana najbardziej rozwijające. (Można wskazać więcej niż jeden moduł)

[Więcej szczegółów](#)

● STEAM w teorii - idea i założeni...	11
● STEAM w praktyce - STEAM-ow...	16
● STEAM w praktyce z nowymi tec...	20
● Metody ewaluacji i prezentacji S...	6
● Projektowanie STEAM-owych za...	13



- 95% nauczycieli wybrało moduł „STEAM w praktyce z nowymi technologiami”.
- Na drugim miejscu znalazł się moduł „STEAM w praktyce – STEAM-owe wyzwania”. Na ten moduł wskazało 76% nauczycieli.
- Na trzecim miejscu znalazł się moduł poświęcony projektowaniu STEAM-owych zajęć. Wybrało go 62% nauczycieli.
- Na miejscu czwartym pojawił się moduł „STEAM w teorii”, który wybrało 52% nauczycieli.
- Najmniejszym zainteresowaniem cieszył się moduł poświęcony ewaluacji i prezentacji STEAM-owych projektów. Wybrało go tylko 29% nauczycieli.



W pytaniu szóstym interesowało nas, które moduły szkolenia zainspirowały nauczycieli do wyboru pomysłu na własny STEAM-owy projekt. Nauczyciele mogli wskazać więcej niż jeden moduł.

Wyniki:

6. Proszę wskazać te moduły szkolenia, które zainspirowały Panią/Pana do wyboru pomysłu na własny projekt STEAM.

(Można wskazać więcej niż jeden moduł)

[Więcej szczegółów](#)

- STEAM w teorii - idea i założeni... 8
- STEAM w praktyce - STEAM-ow... 10
- STEAM w praktyce z nowymi tec... 11
- Metody ewaluacji i prezentacji S... 2
- Projektowanie STEAM-owych za... 3



- 52% nauczycieli wskazało na moduł „STEAM w praktyce z nowymi technologiami”.
- 48% nauczycieli wskazało na moduł „STEAM w praktyce – STEAM-owe wyzwania”.
- 38% nauczycieli wskazało na moduł „STEAM w teorii”.
- Najmniejszy wpływ na wybór pomysłu na STEAM-owy projekt miały moduł „Metody ewaluacji i prezentacji STEAM-owych projektów” – wybrany przez dwóch nauczycieli (ok. 10%) oraz moduł „Projektowanie STEAM-owych zajęć” wskazany przez trzech nauczycieli (14%).



W pytaniu siódmym nauczyciele zostali poproszeni o wskazanie tych modułów szkolenia, które w największym stopniu wspomogły ich w przygotowaniu opisu własnego STEAM-owego projektu. Nauczyciele mogli wskazać więcej niż jeden moduł.

Wyniki:

7. Proszę wskazać te moduły szkolenia, które w największym stopniu wspomogły Panią/Pana w przygotowaniu opisu własnego STEAM-owego projektu.
(Można wskazać więcej niż jeden moduł)

[Więcej szczegółów](#)

- STEAM w teorii - idea i założeni... 14
- STEAM w praktyce - STEAM-ow... 10
- STEAM w praktyce z nowymi tec... 7
- Metody ewaluacji i prezentacji S... 6
- Projektowanie STEAM-owych za... 9

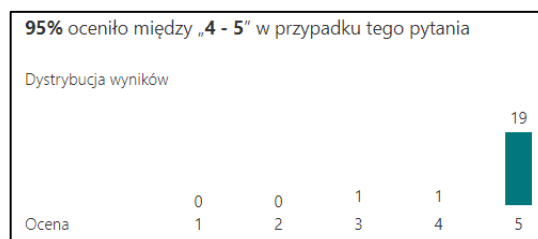
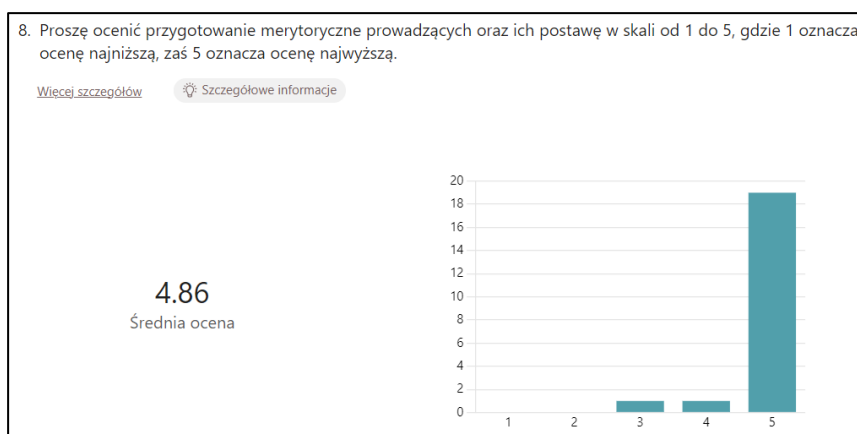


- W największym stopniu w przygotowaniu opisu własnego projektu STEAM-owego wspomógł nauczycieli moduł „STEAM w teorii”. Został on wskazany przez 67% nauczycieli.
- W dalszej kolejności znalazł się moduł „STEAM w praktyce – STEAM-owe wyzwania” wybrany przez 48% nauczycieli.
- Na trzecim miejscu znalazł się moduł „Projektowanie STEAM-owych zajęć” wskazany przez 43% nauczycieli.
- W następnej kolejności były moduł „STEAM w praktyce z nowymi technologiami” wybrany przez 33% nauczycieli i moduł „Metody ewaluacji i prezentacji STEAM-owych projektów” wskazany przez 29% nauczycieli.



W pytaniu ósmym uczestnicy szkolenia zostali poproszeni o dokonanie oceny przygotowania merytorycznego prowadzących oraz ich postawy na zajęciach w skali od 1 do 5, gdzie 1 oznaczało najniższą ocenę, a 5 – najwyższą ocenę.

Wyniki:



- Średnia ocena wystawiona prowadzącym ze szkolenia to 4,86. 19 nauczycieli, czyli 91% wystawiło prowadzącym najwyższą ocenę, czyli 5, zaś jeden nauczyciel ocenił prowadzących oceną 4 i jeden nauczyciel oceną 3.



W pytaniu dziewiątym uczestnicy szkolenia zostali poproszeni o podanie wszelkich uwag związanych ze szkoleniem.

Wyniki:

9. Proszę o wpisanie wszelkich refleksji, uwag związanych ze szkoleniem.

[Więcej szczegółów](#)

21

Odpowiedzi

- Poniżej zacytowane są wypowiedzi nauczycieli udzielone w pytaniu dziewiątym:

9. Proszę o wpisanie wszelkich refleksji, uwag związanych ze szkoleniem.

21 Odpowiedzi

ID ↑	Nazwa	Odpowiedzi
1	anonymous	Szkolenia przygotowane bardzo profesjonalnie, rzeczowo w miłej atmosferze.
2	anonymous	wspaniałe przedsięwzięcie, dobrze zorganizowane
3	anonymous	Dziękuję za udział
4	anonymous	Interesujący projekt - wart uczestnictwa w nim. Czas przeznaczony na szkolenie nie był czasem straconym. Dużo się nauczyłam. Wszystkie zajęcia były dla mnie mocno inspirujące. Zdołałam nowe doświadczenia. Zainteresowało mnie nowe spojrzenie na edukację szkolną i potrzeby uczniów, którzy w niedalekiej przyszłości będą aktywni na rynku pracy.
5	anonymous	brak
6	anonymous	STEAM jest super:-)
7	anonymous	Przyjazna atmosfera zajęć. Bardzo ciekawe propozycje kreatywnych zajęć.
8	anonymous	Bardzo potrzebna inicjatywa.
9	anonymous	Wartościowe treści, super przekaz omawianych treści, ciekawe pomysły i inspiracje.
10	anonymous	Duże wyzwanie, ciekawe rozwiązania
11	anonymous	Szkolenie ciekawe i inspirujące, przydatne w nowoczesnej szkole, zachęcające do tworzenia innowacji, projektów,...
12	anonymous	Ciekawy projekt, bardzo dobrze przygotowane szkolenia. Zaskoczyło mnie, że ewaluację można robić na wiele ciekawych sposobów. Niektóre z nich wykorzysta na swoich lekcjach.
13	anonymous	Dla mnie największą zaletą szkolenia była kompetencja i profesjonalizm prowadzących. Panie w sposób zrozumiały i interesujący przekazywały wiedzę, dzieliły się doświadczeniami. Wszelkie zdobyte umiejętności będę wykorzystywać nie tylko realizując projekt, ale znajdą miejsce w codziennej pracy z dziećmi.
14	anonymous	Szkolenie prowadzone profesjonalnie, bardzo miła atmosfera

15	anonymous	Szkolenie pomogło mi w realizacji zajęć metodą STEAM
16	anonymous	Szkolenie przygotowane profesjonalnie, poruszane zagadnienia w pełni przygotowują do realizacji projektu STEAM.
17	anonymous	Wartościowe szkolenie. SUPER atmosfera. Pożytecznie spędzony czas. Wiele ciekawych pomysłów.
18	anonymous	STEAM to ciekawa alternatywa dla "nudnych" tradycyjnych lekcji. Jednak trudno jest namówić innych nauczycieli szkoły do wyjścia ze swojej strefy komfortu i podjąć ryzyko wprowadzania zmian.
19	anonymous	Szkolenie profesjonalnie przygotowane i poprowadzone. Dużo ciekawych inspiracji. Zajęcia wymagały ode mnie zaangażowania się.
20	anonymous	Na uwagę zasługuje profesjonalizm Prowadzących
21	anonymous	Bardzo ciekawe szkolenie. Projekt STEAM interesujący, innowacyjny.

Wnioski

1. W trakcie realizacji projektu powstały bardzo ciekawe STEAM-owe projekty.
2. Większość nauczycieli mocno zaangażowała się w przygotowanie scenariuszy STEAM-owych projektów, realizację projektów w swoich szkołach oraz przygotowanie uczniów do publicznej szkolnej prezentacji i prezentacji podczas Świętokrzyskiego Forum Młodych Badaczy.
3. Zgromadzony został obszerny materiał w postaci scenariuszy STEAM-owych projektów, prezentacji i zdjęć.
4. Nauczyciele wysoko ocenili szkolenia przygotowujące ich do realizacji w swoich szkołach STEAM-owych projektów:
 - 96% nauczycieli stwierdziło, że informacje i umiejętności nabyte podczas szkolenia pod kątem ich przydatności w pracy z uczniami, przy czym 72% nauczycieli wypełniających ankietę stwierdziło, że te informacje i umiejętności będą dla nich zdecydowanie przydatne, 24% nauczycieli wybrało odpowiedź „raczej tak”.
 - 96% uczestników projektu stwierdziło, że informacje zdobyte podczas szkoleń są lub będą zdecydowanie przydatne lub raczej przydatne podczas projektowania i realizacji projektów STEAM.
 - 95% nauczycieli wskazało na moduł „STEAM w praktyce z nowymi technologiami” jako zajęcia najbardziej rozwijające ich umiejętności. W dalszej kolejności znalazły

się, „STEAM w praktyce – STEAM-owe wyzwania”, moduł poświęcony projektowaniu STEAM-owych zajęć, a następnie „STEAM w teorii”. Te moduły wskazała ponad połowa uczestników szkoleń.

Jako najmniej rozwijający nauczyciele wskazali moduł poświęcony ewaluacji i prezentacji STEAM-owych projektów.

- Największy wpływ na wybór pomysłu na własny STEAM-owy projekt miały moduły „STEAM w praktyce z nowymi technologiami”, „STEAM w praktyce – STEAM-owe wyzwania” i „STEAM w teorii”.

Najmniejszy wpływ na wybór pomysłu na STEAM-owy projekt miał moduł „Metody ewaluacji i prezentacji STEAM-owych projektów”.

- W największym stopniu w przygotowaniu opisu własnego projektu STEAM-owego wspomogli nauczycieli moduły „STEAM w teorii”, „STEAM w praktyce – STEAM-owe wyzwania” i „Projektowanie STEAM-owych zajęć”.

Najmniejszy wpływ na przygotowanie opisu i założeń STEAM-owego projektu miały moduły „STEAM w praktyce z nowymi technologiami” oraz „Metody ewaluacji i prezentacji STEAM-owych projektów”.

- 91% uczestników szkolenia, przygotowanie merytoryczne prowadzących oraz ich postawę, ocenili najwyższą oceną.
- W otwartym pytaniu, dotyczącym wszelkich uwag dotyczących szkoleń, nauczyciele pozytywnie wyrażali się o przedstawionym im propozycji STEAM-owej edukacji, szkoleniu, w którym uczestniczyli oraz przygotowaniu i postawie prowadzących.

Rekomendacje

- Przedstawiona forma projektu jest atrakcyjna dla nauczycieli i ich uczniów. Zatem zasadne jest kontynuowanie realizacji projektu w kolejnym roku szkolnym.
- Zgromadzony materiał w postaci scenariuszy STEAM-owych projektów i prezentacji wykorzystywanych podczas publicznej prezentacji projektów stanowi wartościowy materiał do wykorzystania w szkoleniach promujący STEAM-owa edukację.

Prezentacja projektów na UJK w Kielcach



