

RaP STEAM – największy regionalny projekt robotyczny w Polsce

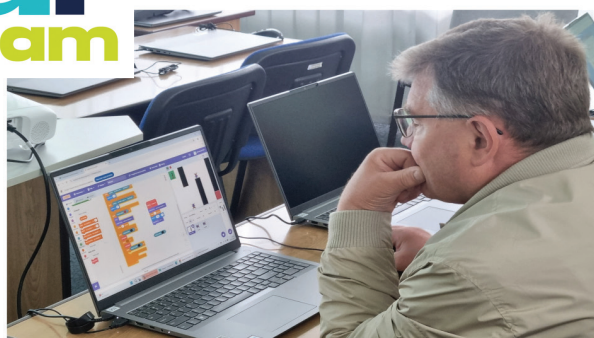
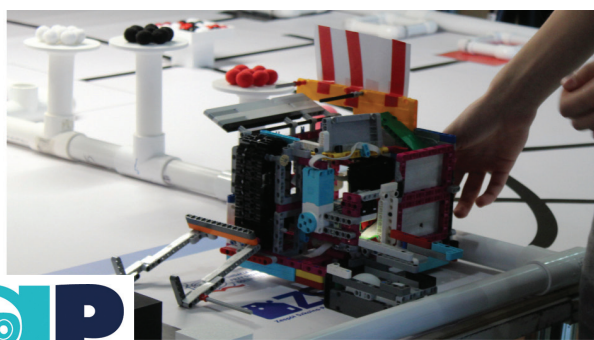
Współczesna szkoła funkcjonuje w rzeczywistości, w której technologie cyfrowe stają się naturalnym elementem codziennego życia. Uczniowie i uczennice dorastają w świecie pełnym nowoczesnych narzędzi, sztucznej inteligencji, automatyzacji i rozwiązań opartych na programowaniu. W tej sytuacji edukacja nie może ograniczać się wyłącznie do przekazywania wiedzy. Coraz większego znaczenia nabiera rozwijanie kompetencji pozwalających samodzielnie myśleć, współpracować, analizować informacje i rozwiązywać problemy.

Szkoła staje się miejscem, w którym uczniowie i uczennice przygotowują się do funkcjonowania w świecie przyszłości. Oznacza to potrzebę tworzenia takich warunków edukacyjnych, które pozwolą im zdobywać doświadczenia praktyczne, rozwijać kreatywność i wykorzystywać wiedzę w działaniu. Jednym z najskuteczniejszych sposobów realizacji tych celów jest edukacja oparta na robotyce, programowaniu oraz metodologii STEAM.

W odpowiedzi na te zmiany w województwie podkarpackim realizowany jest projekt RaP STEAM – robotyka i programowanie w szkołach podstawowych z terenu województwa podkarpackiego w ramach programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Podkarpacia 2021-2027, współfinansowany z Unii Europejskiej, z Europejskiego Funduszu Społecznego Plus. Wartość



projektu: 133 mln złotych. Projekt realizowany przez Województwo Podkarpackie – Podkarpacki Zespół Placówek Wojewódzkich w Rzeszowie oraz partnerów, tj. Politechnikę Rzeszowską im. Ignacego Łukasiewicza, Gminę Grodzisko Dolne i Wojewódzki Dom Kultury w Rzeszowie – Podkarpackie Centrum Nauki Łukasiewicz. Obejmuje 771 szkół podstawowych, ponad 2,5 tys. nauczycieli i nauczycielek uczestniczących w szkoleniach, ok. 90 tysięcy uczniów i uczennic objętych innowacyjnymi lekcjami z informatyki z robotyką oraz blisko 90 trenerów i konsultantów zaangażowanych w proces wdrożenia. W centrum projektu znajduje się roboinformatyka – połączenie programowania, robotyki i nowoczesnego podejścia do nauczania kompetencji przyszłości.



Partnerstwo w RaP STEAM. Źródło: archiwum własne PZPW w Rzeszowie.

Edukacja STEAM jako odpowiedź na wyzwania współczesności

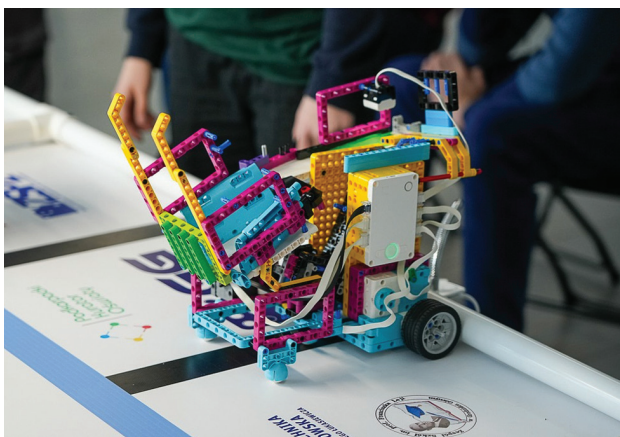
Podstawą projektu jest koncepcja STEAM, która integruje naukę (Science), technologię (Technology), inżynierię (Engineering), sztukę (Arts) oraz matematykę (Mathematics). To podejście odchodzi od nauczania przedmiotów w izolacji na rzecz tworzenia sytuacji edukacyjnych wymagających łączenia wiedzy z różnych dziedzin. W praktyce oznacza to, że uczniowie i uczennice nie uczą się wyłącznie teorii. Projektują, budują, programują, analizują i testują własne rozwiązania na lekcji informatyki i zajęciach pozalekcyjnych z robotyki i programowania. Praca nad zadaniami wymaga od nich nie tylko wiedzy merytorycznej, ale także umiejętności współpracy, komunikacji i podejmowania decyzji.

Takie podejście odpowiada współczesnym kierunkom rozwoju edukacji, które podkreślają znaczenie kompetencji przyszłości. Wśród nich szczególne miejsce zajmują kreatywność, przedsiębiorczość, krytyczne myślenie oraz umiejętność adaptacji do szybko zmieniającego się świata.



Zmiana w szkole zaczyna się od nauczyciela

Źródło: <https://podkarpackie.pl/index.php/edukacja/aktualnosci/ruszyl-rap-steam> (dostęp: 18.05.2026 r.)



Lekcja jako proces, a nie prezentacja.

Źródło: <https://podkarpackie.pl/index.php/edukacja/aktualnosci/ruszyl-rap-steam> (dostęp: 18.05.2026 r.)

Nauczyciele i nauczycielki w centrum zmiany

Transformacja edukacji zaczyna się od nauczyciela i nauczycielki. To właśnie dlatego jednym z kluczowych obszarów projektu są działania szkoleniowe.

W ramach RaP STEAM nauczyciele i nauczycielki uczestniczą w kompleksowym systemie doskonalenia zawodowego w wymiarze 110 godzin/osobę. Szkolenia mają charakter praktyczny, pozwalają zdobywać doświadczenie poprzez wykonywanie konkretnych zadań i podzielone są na 3 ścieżki:



ŚCIEŻKA PROGRAMISTYCZNA



ŚCIEŻKA ROBOTYCZNA



ŚCIEŻKA METODYCZNO-DYDAKTYCZNA

Istotne znaczenie ma również możliwość korzystania ze wsparcia trenerów, trenerek, konsultantów i konsultantek, którzy towarzyszą szkołom podczas wdrażania nowych rozwiązań. Dzięki temu nauczyciele i nauczycielki nie pozostają sami z wyzwaniami związanymi z wykorzystaniem technologii w edukacji.

W projekcie przewidziano także specjalne spotkania dla wszystkich dyrektorów i dyrektorek szkół. Są to instruktaże dla ok. 771 dyrektorów, o projekcie RaP STEAM – do prawidłowego sprawowania nadzoru pedagogicznego nad wdrożoną w ramach projektu w szkołach innowacją.

Projekt tworzy również przestrzeń do wymiany doświadczeń pomiędzy szkołami. Powstaje społeczność nauczycieli i nauczycielek zainteresowanych rozwijaniem edukacji technologicznej oraz dzieleniem się dobrymi praktykami.

Technologia, która inspiruje do działania

Trudno mówić o edukacji technologicznej bez odpowiedniego wyposażenia. Dlatego znaczącą część projektu stanowi doposażenie szkół w nowoczesny sprzęt. Do placówek trafiają roboty edukacyjne, komputery oraz dodatkowe elementy infrastruktury umożliwiające prowadzenie zajęć na wysokim poziomie, takie jak nastawki i maty robotyczne. Dzięki temu uczniowie i uczennice mogą samodzielnie programować urządzenia, obserwować efekty swojej pracy oraz realizować projekty, które jeszcze kilka lat temu były dostępne jedynie w specjalistycznych pracowniach. Pozwala to przejść od teorii do praktyki i sprawia, że proces edukacyjny staje się bardziej angażujący.

Nauka przez doświadczenie

Jednym z najważniejszych założeń projektu jest przekonanie, że uczniowie i uczennice uczą się najskuteczniej wtedy, gdy mogą działać samodzielnie. Podczas zajęć z robotyki nie ma jednej gotowej drogi prowadzącej do rozwiązania problemu. Uczniowie i uczennice eksperymentują, popełniają błędy, testują różne strategie i wyciągają wnioski z własnych doświadczeń.

Robotyka edukacyjna staje się w tym przypadku narzędziem służącym rozwijaniu znacznie szerszych kompetencji niż tylko umiejętności techniczne. Uczy cierpliwości, współpracy i konsekwencji w działaniu.

Edukacja wykraczająca poza szkolne mury

RaP STEAM obejmuje również zajęcia pozalekcyjne, a także działania realizowane poza szkołą. Szczególnym przykładem nauki poprzez działanie są warsztaty Green Farm STEAM w Podkarpackim Centrum Nauki „Łukasiewicz”. Uczniowie i uczennice, pracując w interdyscyplinarnych zespołach, projektują i budują inteligentne systemy wspierające uprawę roślin „w warunkach szkolnego/domowego zacisza”. Wykorzystują przy tym wiedzę z zakresu biologii, ekologii, chemii, fizyki, robotyki oraz programowania. Efektem ich pracy są funkcjonalne GrowBoxy, pokazujące, jak nowoczesne technologie mogą wspierać rozwiązania związane ze zrównoważonym rozwojem.

Projekt przewiduje również organizację warsztatów przygotowujących uczniów, uczennice, nauczycieli i nauczycielki do udziału w konkursach/zawodach robotycznych, realizowanych w partnerskiej Gminie Grodzisko Dolne – w Zespole Szkół im. Franciszka Leja w Grodzisku Górnym. To właśnie tam, pod okiem doświadczonych nauczycieli, uczestnicy będą rozwijać kompetencje z zakresu robotyki, programowania i pracy zespołowej, poznając zasady rywalizacji oraz doskonalić umiejętności niezbędne do udziału w zawodach.

Inwestycja w przyszłość regionu

RaP STEAM to kompleksowy system wspierający rozwój szkół, nauczycieli i nauczycielek oraz uczniów i uczennic, a jednocześnie inwestycja w przyszłość województwa podkarpackiego. Dzięki połączeniu nowoczesnego wyposażenia, innowacyjnych programów nauczania, szkoleń dla nauczycieli i nauczycielek oraz bogatej oferty zajęć dodatkowych powstają warunki do trwałej zmiany sposobu prowadzenia edukacji technologicznej.

RaP STEAM jest przykładem tego, jak konsekwentnie budować nowoczesną edukację technologiczną w skali całego regionu. To inwestycja nie tylko w rozwój szkół, lecz przede wszystkim w potencjał młodych mieszkank i mieszkańców województwa podkarpackiego, którzy w przyszłości będą współtworzyć jego rozwój społeczny, naukowy i gospodarczy.

Projekt wpisuje się również w rozwój inteligentnych specjalizacji województwa podkarpackiego, takich jak: lotnictwo i kosmonautyka, jakość życia, motoryzacja, informacja i telekomunikacja.



Nauka jako działanie, nie odtwarzanie.

Źródło: archiwum własne PZPW w Rzeszowie.



Dyrektor i uczniowie Zespołu Szkół im. Franciszka Leja w Grodzisku Górnym. Nauka zaczyna się tam, gdzie pojawia się problem do rozwiązania.

Źródło: archiwum własne PZPW w Rzeszowie.



Rozwijanie kompetencji cyfrowych już na etapie szkoły podstawowej stanowi inwestycję w przyszłe kadry regionu oraz jego konkurencyjność gospodarczą.

Źródło: archiwum własne PZPW w Rzeszowie.

Podkarpacki Program Rozwoju Robotyki Edukacyjnej – fundament trwałej zmiany

Szczególnie istotnym etapem realizacji projektu było przekazanie w czerwcu 2026 roku szkołom uczestniczącym w przedsięwzięciu Podkarpackiego Programu Rozwoju Robotyki Edukacyjnej – RaP STEAM (Programu RaP STEAM) wraz z procedurą jego dopuszczania i realizacji. Oznacza to przejście od etapu przygotowań do systemowego wdrażania edukacji robotycznej i programistycznej w szkołach podstawowych województwa podkarpackiego od roku szkolnego 2026/2027.

Program RaP STEAM jest innowacyjnym programem nauczania informatyki oraz zajęć pozalekcyjnych dla klas IV–VIII szkoły podstawowej. Stanowi wspólne ramy działania dla wszystkich szkół uczestniczących w projekcie, zapewniając nie tylko dostęp do nowoczesnego sprzętu i szkoleń, ale również spójny model pracy dydaktycznej. Dzięki temu możliwe jest zachowanie wysokiej jakości realizowanych działań niezależnie od wielkości czy lokalizacji szkoły.

Integralną częścią programu są gotowe scenariusze zajęć z robotyki i programowania, opracowane z myślą zarówno o nauczycielach i nauczycielkach rozpoczynających pracę z robotyką edukacyjną, jak i o osobach posiadających już doświadczenie w tym obszarze. Materiały wspierają realizację podstawy programowej informatyki, ułatwiają planowanie zajęć oraz pozwalają stopniowo rozwijać kompetencje uczniów i uczennic bez konieczności samodzielnego przygotowywania wszystkich treści od podstaw.

Program RaP STEAM zakłada praktyczne wykorzystanie robotyki i programowania podczas lekcji informatyki oraz zajęć dodatkowych. Dzięki temu uczniowie i uczennice rozwijają kompetencje cyfrowe, logiczne myślenie, kreatywność, umiejętność współpracy oraz rozwiązywania problemów. Są to kompetencje uznawane dziś za kluczowe dla dalszej edukacji i funkcjonowania na rynku pracy.

Przekazanie Programu RaP STEAM, po dostawie sprzętu robotycznego należy uznać za jeden z najważniejszych działań całego przedsięwzięcia. To właśnie program nauczania stanowi trwały efekt projektu, który pozostanie w szkołach także po zakończeniu jego finansowania. Pokazuje on, że skuteczna zmiana edukacyjna wymaga nie tylko nowoczesnych narzędzi i wyposażenia, ale przede wszystkim przemyślanych rozwiązań metodycznych oraz wsparcia merytorycznego dla nauczycieli i nauczycielek. Dzięki temu województwo podkarpackie zyskuje nie tylko nowoczesną infrastrukturę edukacyjną, ale również spójny system rozwijania kompetencji cyfrowych i technologicznych kolejnych pokoleń uczniów i uczennic.

Podsumowanie

Prawdziwa zmiana dokonuje się wtedy, gdy technologia spotyka się z dobrze przygotowanym programem nauczania, zaangażowanymi nauczycielami i nauczycielkami oraz aktywnością uczniów i uczennic. To właśnie takie połączenie sprawia, że województwo podkarpackie tworzy model edukacji technologicznej, który może inspirować inne regiony Polski.

RaP STEAM wyróżnia się na tle podobnych inicjatyw swoją kompleksowością. Nie ogranicza się do zakupu sprzętu czy organizacji szkoleń, ale łączy rozwój infrastruktury, kompetencji nauczycieli i nauczycielek oraz nowoczesnych metod nauczania w jeden spójny system. Dzięki temu projekt pokazuje, że skuteczna transformacja edukacji wymaga współdziałania wszystkich jej elementów.

Jednocześnie, mimo dynamicznego rozwoju technologii, w centrum edukacji niezmiennie pozostaje człowiek. To nauczyciele i nauczycielki swoją pasją, zaangażowaniem i codzienną pracą inspirują młodych ludzi do odkrywania świata, rozwijania talentów i wiary we własne możliwości. Technologia otwiera nowe perspektywy, ale to ludzie nadają jej prawdziwy sens.

RaP STEAM w liczbach

- 771 szkół podstawowych objętych projektem;
- ponad 2,5 tys. nauczycieli i nauczycielek uczestniczących w szkoleniach;
- blisko 90 trenerów, trenerek, konsultantów i konsultantek;
- około 11 tys. robotów edukacyjnych;
- około 9 tys. komputerów;
- do 12 tys. uczniów i uczennic objętych dodatkowymi formami wsparcia;
- 150 scenariuszy lekcji informatyki opartych na robotyce i programowaniu;
- 3 autorskie programy zajęć pozalekcyjnych;
- warsztaty Green Farm STEAM;
- konkursy, obozy robotyczne i przygotowanie do zawodów robotycznych.

Opracowała: Ewa Faszczewska-Rak
Wicedyrektor ds. Regionalnego Programu
Rozwoju Robotyki Edukacyjnej