

Agata Rojek

Doświadczanie świata w Laboratoriach Przyszłości O CODZIENNYCH ZAJĘCIACH W NIEZWYKŁYCH SALACH

Od września 2022 roku uczniowie Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 1 w Malborku korzystają z dwóch nowoczesnych pracowni, które powstały dzięki Programowi Laboratoria Przyszłości. Te wyjątkowe sale zostały wyposażone w najnowszej generacji sprzęt, który uatrakcyjnia codzienne zajęcia zarówno edukacyjne, jak i pozalekcyjne. Dzięki programowi uczniowie mają możliwości rozwijania swoich zainteresowań, a nauczyciele zapewniają dostęp do najnowszych narzędzi i metod nauczania, co przekłada się na efektywność przeprowadzanych zajęć i zadowolenie z procesu nauki, zarówno dzieci, jak i dorosłych.

Aby zachęcić nauczycieli do stosowania nowoczesnych technologii komputerowych, dzielę się przykładami dobrych praktyk, które pozwalają zamienić codzienne zajęcia edukacyjne w inspirujące doświadczenie i realizować podstawę programową w nowoczesny sposób.

Jednym z ciekawych pomysłów jest wykorzystanie do zajęć robotów Photon. W salach znajdują się trzy tego typu urządzenia, które bardzo chętnie są wykorzystywane na zajęciach edukacyjnych, również z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Roboty pozwalają na rozwijanie wyobraźni, umiejętności logicznego i analitycznego myślenia oraz uczyć podstaw programowania.

W klasach 1-3 roboty Photon są szczególnie wykorzystywane na zajęciach z języka polskiego i matematyki. Wychowawczyni Anita Nowicka postanowiła wykorzystać je w celu utrwalania wiedzy na temat części mowy: rzeczowników, czasowników i przymiotników. Uczniowie zostali podzieleni na trzy grupy, a każda z nich otrzymała jednego robota oraz tablet. Nauczycielka losowała wyrazy na kole fortuny wyświetlanym na tablicy interaktywnej, a następnie uczniowie musieli powiedzieć, do jakiej części mowy należy dany wyraz. Każda para na tablecie musiała zaprogramować trasę robota tak, by trafił on do odpowiedniej grupy – miejsca docelowego. Dodatkowym zadaniem było modyfikowanie wyglądu swojego robota, zmieniając kolor jego oczu i czułek oraz ustawianie dźwięków jakie robot wydawał.

Nieco inny pomysł został zrealizowany na lekcjach matematyki dla najmłodszych, kiedy nowoczesne roboty Photon pomagały w wykonywaniu obliczeń matematycznych. Podczas lekcji nauczyciel podzielił

uczniów na trzy grupy i rozdał każdej z nich robota oraz tablet. Prowadzący zajęcia zapisywał na tablicy polecenia do wykonania, a zadaniem dzieci było zaprogramowanie trasy docelowej robota oraz uzyskanie wyniku obliczeń tak, aby robot na końcu trasy mógł go wypowiedzieć. Dzięki tej pomocy dydaktycznej uczniowie uczą się matematyki w praktyczny i interaktywny sposób, co dodatkowo motywuje ich do nauki i sprawia, że są dużo bardziej zaangażowani w wykonanie zadań.

Jeszcze inne zastosowanie robotów Photon ma miejsce podczas lekcji informatyki we wszystkich klasach naszej placówki. Urządzenia umożliwiają doskonalenie umiejętności programowania przy użyciu Scratcha, MakeCode, JavaScript i Pythona. Ponadto, w klasie czwartej, roboty Photon wykorzystujemy do nauki znaków drogowych podczas przygotowań do egzaminu karty rowerowej. Na planszy z rozstawionymi znakami drogowymi uczniowie mają możliwość w praktyce sprawdzić swoją wiedzę, programując roboty tak, aby przestrzegały nakazów i zakazów wynikających z umieszczonych znaków drogowych. Dzięki dostępnym matom oraz pomocnym znakom drogowym, roboty Photon stają się skutecznym narzędziem do nauki praktycznych umiejętności, związanych z programowaniem i bezpieczeństwem na drodze.

Ciekawym pomysłem jest wykorzystanie robotów na zajęciach przyrodniczych do nauki kierunków świata. Nauczyciel przygotował matę z oznaczeniami skrótów kierunków świata, a zadaniem dzieci było zaprogramowanie robota tak, aby dotarł do wskazanej przez nauczyciela pełnej nazwy kierunku świata. To ćwiczenie było okazją do praktycznego wykorzystania wiedzy i rozwijania umiejętności programowania oraz znakomitej zabawy.

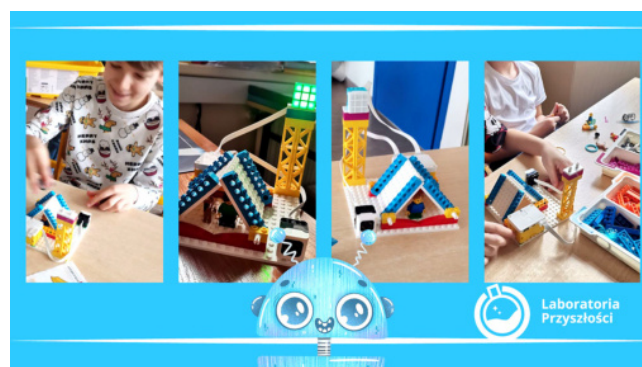
Kolejną lekcją, podczas której wykorzystano Photon-y były zajęcia geografii w klasie piątej. Celem uczniów było rozpoznanie kontynentów i oceanów oraz wskazanie cech charakterystycznych dla tych obiektów. Do podsumowania lekcji wykorzystano roboty oraz mapę konturową świata. Uczniowie mieli za zadanie zaprogramować robota tak, aby dotarł do wskazanego przez nauczycielkę kontynentu i podał najważniejsze, zapamiętane z lekcji, informacje o nim.

Następnym funkcjonalnym i interesującym urządzeniem używanym dzięki programowi Laboratoria

Przyszłości jest drukarka 3D. Uczniowie innej klasy piątej wykorzystali ją do realizacji tego samego tematu z geografii – wybrali z gotowej bazy małe szablony kontynentów, które następnie drukowali podczas zajęć. Podsumowując lekcję ukryłam w worku wydrukowane elementy, położyłam na podłodze czystą białą planszę i poprosiłam uczniów o wyjmowanie z worka po jednym przestrzennym wydruku. Następnie dzieci rozpoznawały, jaki kontynent wylosowały, podawały jego nazwę i cechy, które zapamiętały oraz kładły figurkę w odpowiednim miejscu na planszy tak, aby wspólnie stworzyć mapę świata.

Wiele emocji towarzyszyło dzieciom podczas zajęć z wykorzystaniem długopisów 3D, które pozwalają na realizację zadań twórczych. Na przykład na biologii młodzież tworzyła modele komórek zwierzęcych i roślinnych. Natomiast na lekcji języka polskiego, w ramach omawiania lektury „Magiczne drzewo. Czerwone krzesło”, uczniowie stworzyli model tytułowego krzesła, co zainspirowało ich do „wymyślenia” listy życzeń dla dzieci z całego świata. Ciekawym pomysłem było wykorzystanie długopisów 3D podczas zajęć matematyki w klasie ósmej. Uczniowie tworzyli bryły w formie modeli przestrzennych, które zdecydowanie pomogły im w obliczaniu pola powierzchni i objętości tych figur. Dużą popularnością cieszyły się zajęcia techniczne i plastyczne, podczas których wykorzystywane były długopisy 3D do tworzenia ozdób związanych z różnymi świętami okolicznościowymi. Na przykład przed Bożym Narodzeniem tworzyli ozdoby choinkowe: aniołki, renifery i inne elementy dekoracyjne, a podczas Wielkanocy dużą popularnością cieszyły się pisanki, zajęcia i wszelkiego rodzaju koszyki. Nawet zajęcia wychowawcze dają możliwość wykorzystania nowoczesnych technologii. Podczas omawiania tematu o emocjach, długopisy 3D były wykorzystane do tworzenia masek, które przedstawiały różne emocje towarzyszące dzieciom. Praca z długopisem 3D wyzwala w uczniach pozytywne uczucia, co pomaga im w zaspokojeniu potrzeby samodzielnego tworzenia. Okazuje się, że narzędzie to może być wykorzystane na większości lekcji, gdyż rozwija kreatywne myślenie, zdolności manualne i inspirowanie do pracy twórczej.

Bardzo duże zainteresowanie uczniów wzbudza praca z klockami Lego, które zakupiliśmy w ramach Programu Laboratoria Przyszłości. Klocki te to nie tylko zabawa, ale też niezwykle skuteczne narzędzie edukacyjne. Każda klasa podczas zajęć z wychowawcą miała okazję korzystać z klocków. Uczniowie rozwijali swoją kreatywność, cierpliwość oraz umiejętność pracy w grupie – cechy bardzo pożądane we współczesnym świecie. Ponadto, klocki Lego znalazły zastosowanie na zajęciach angielskiego, gdzie uczniowie tworzyli konstrukcje z wykorzystaniem słownictwa z języka



angielskiego, co pozwalało na praktyczne zastosowanie wiedzy. Dzięki temu nauka stawała się ciekawsza i bardziej angażująca.

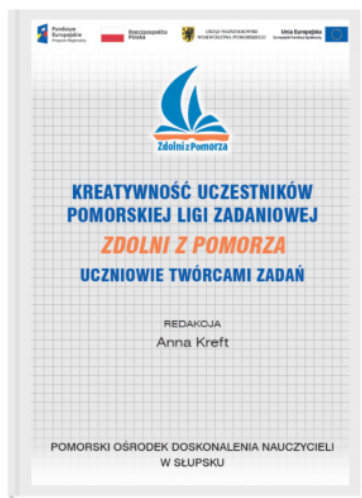
Klocki Lego były także wykorzystywane do programowania na zajęciach informatycznych. Nauczyciele zastosowali scenariusze udostępnione na stronie LEGO, co umożliwiało uczniom naukę programowania w prosty i atrakcyjny sposób. Taka forma pracy była bardzo skuteczna – dzieci szybko i z łatwością przyswajały umiejętności programowania, co przekładało się na rozwój zdolności informatycznych i umiejętności rozwiązywania problemów.

Dla najstarszej grupy uczniów atrakcyjnym sprzętem okazał się aparat fotograficzny, najczęściej wykorzystywany podczas zajęć plastyki. Młodzież poznała techniki fotografowania oraz programy do obróbki zdjęć. Dzięki temu lekcje nabrały wymiaru praktycznego i pozwoliły na rozwijanie zainteresowań artystycznych młodych ludzi. Wykorzystaliśmy także sprzęt do nagrywania dźwięku oraz green screena, co pozwoliło na nagrywanie ciekawych ujęć z życia szkoły oraz na tworzenie różnego rodzaju materiałów wideo. Uczniowie mieli okazję doświadczyć pracy z profesjonalnym sprzętem, a także zdobywać umiejętności związane z rejestrowaniem i obróbką dźwięku oraz obrazu.

Sale robotyki stanowią doskonale miejsce nie tylko do prowadzenia zajęć grupowych, ale również pozwalają nauczycielom na indywidualne dostosowanie sposobu nauczania do potrzeb każdego ucznia. Dzięki wykorzystaniu nowoczesnych narzędzi i sprzętu, uczniowie mogą aktywnie uczestniczyć w zajęciach i rozwijać swoje umiejętności, co przekłada się na ich zadowolenie z nauki oraz zwiększa efektywność nauczania.

Agata Rojek

Nauczyciel geografii w Zespole Szkolno-Przedszkolnym nr 1 w Malborku. Absolwentka Uniwersytetu Gdańskiego na wydziale Oceanografii i Geografii – kierunku Geografia z tytułem magistra oraz studiów podyplomowych w zakresie edukacji wczesnoszkolnej i przedszkolnej (Wyższa Szkoła Nauk Pedagogicznych w Warszawie). Od jedenastu lat pracuje z dziećmi i młodzieżą na różnych etapach edukacyjnych. Uczy geografii w szkole podstawowej i ponadpodstawowej. Jej pasją są podróże. Bliski jej sercu jest region, w którym mieszka – województwo pomorskie, gdzie odkrywa i realizuje swoje pasje. Myśl Alberta Einstein'a „wielkim kunsztem wykazuje się nauczyciel, który potrafi sprawić, że twórcze wyrażanie siebie i nabywanie wiedzy staje się źródłem radości” towarzyszy jej w życiu zawodowym i prywatnym.



Kreatywność uczestników Pomorskiej Ligi Zadaniowej *Zdolni z Pomorza* Uczniowie twórcami zadań

Zapraszamy do lektury publikacji, w której podsumowano konkurs Pomorska Liga Zadaniowa *Zdolni z Pomorza*, realizowany w latach szkolnych 2016/2017-2022/2023 na terenie całego województwa pomorskiego.

W książce przedstawiono sześć różnych spojrzeń na przedmioty konkursowe PLZ *Zdolni z Pomorza* tj.: matematykę, fizykę, chemię, informatykę, biologię oraz przedmioty rozwijające kompetencje społeczne.

W sposób szczególny została zaprezentowana praca uczniów związana z przygotowaniem tzw. zadania dodatkowego wraz z rozwiązaniem – twórczego, kreatywnego spojrzenia uczestników konkursu na zagadnienia będące przedmiotem ich zainteresowania.

© Pomorski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku, 2023

ISBN 978-83-88926-13-6



Kreatywność uczestników...