



Mały programista – lekcje programowania w edukacji wczesnoszkolnej

Innowacja pedagogiczna realizowana w Szkole Podstawowej
w Zespole Szkół Ogólnokształcących im. Edwarda Szyłki
w Ożarowie w okresie od 1 września 2016 r.

Sprawozdanie

Założenia:

- Innowacja obejmowała wszystkie klasy od I do III Szkoły Podstawowej w Zespole Szkół Ogólnokształcących im. Edwarda Szyłki w Ożarowie.
- Na realizację tematyki związanej z programowaniem przewidywanych było 5 godzin lekcyjnych w każdym roku nauki na lekcjach zajęć komputerowych.

Cel główny:

- Umiejętność kreatywnego rozwiązywania problemów z różnych przedmiotów metodami wywodzącymi się z informatyki (grupowanie, sortowanie, myślenie logiczne i prezentowanie myśli w sposób uporządkowany)

Realizacja innowacji

- Przeprowadzono wszystkie zaplanowane w innowacji lekcje
- Elementy programowania pojawiły się na innych lekcjach zajęć komputerowych
- Po planowanych warsztatach z robotyki zorganizowanych przez szkołę we wszystkich klasach drugich zainteresowanie uczniów tą tematyką wzrosło tak znacząco, że na prośbę rodziców zorganizowano je po lekcjach jeszcze trzykrotnie (07.03.2017r., 22.03.2017r., 17.05.2027r.)
- W II semestrze zostały zorganizowane zajęcia pozalekcyjne związane z programowaniem w klasach II (12 uczniów) i III (21 uczniów)
- Nauczyciele realizujący innowację uczestniczyli w licznych szkoleniach dotyczących programowania i robotów: Edyta Kielin-Kowalska - 6, Krzysztof Wabik - 3

Klasa I.

Lekcja: Mój kolega jest robotem.



Uczniowie pracowali w parach. Zadaniem jednej osoby z pary było ułożenie ścieżki z gazet i pokierowanie drugą osobą (poprzez wydawanie umówionych wcześniej komend) tak, aby uczeń, który nie widział wcześniej trasy, idąc z zawiązanymi oczami, przeszedł bezbłędnie wyznaczoną drogę.

Klasa I.

Lekcja: Gra Lightboot – programowanie robota w komputerze.



Gra polega na sterowaniu robotem, który ma przejść dowolną drogą po bloczkach tak, aby zapalić wszystkie zaznaczone na nich żarówki. Gra ma kilka poziomów, wymaga tworzenia jak najkrótszych algorytmów.

Klasa I.

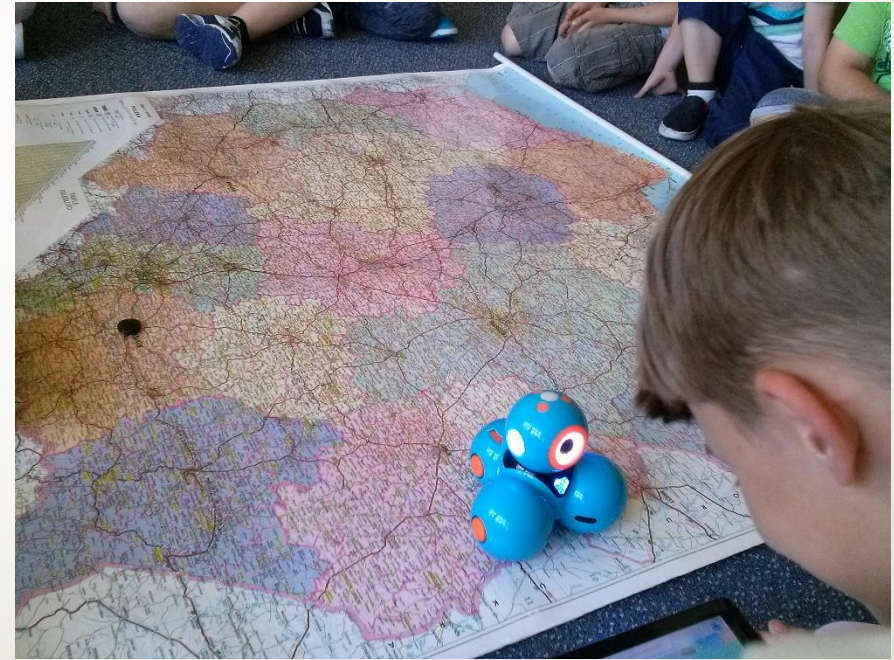
Lekcja: Eko Dash.



Zajęcia pokazały, jak można wykorzystać robota poza lekcjami zajęć komputerowych. Każdy z uczniów po kolei otrzymywał tablet i za jego pomocą sterował robotem Dashem tak, aby jak najbardziej przesunąć śmieci (szklany słoik, plastikowa butelka, papier) do odpowiedniego kosza. Zadanie wymagało współpracy wszystkich uczniów w klasie.

Klasa I.

Lekcja: Zwiedzamy Polskę z Dashem i Dotem.



Uczniowie na zajęciach utrwalali położenie największych miast w Polsce. Każde dziecko wskazywało miejsce, do którego chciałoby pojechać, następnie zaznaczało je na mapie czarną kropeczką i korzystając z tabletu sterowało robotem do obranego punktu.

Klasa II.

Lekcja: Buduję i programuję swojego robota – warsztaty.



Klasa II.

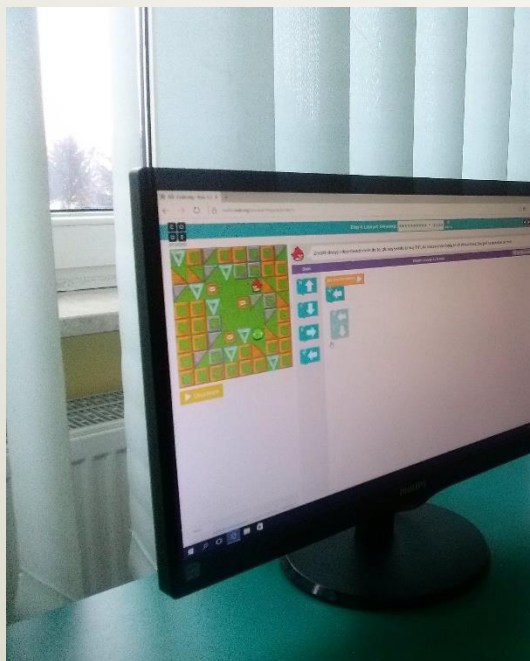
Lekcja: Dash ogrodnik – sterowanie robotem za pomocą tabletu.



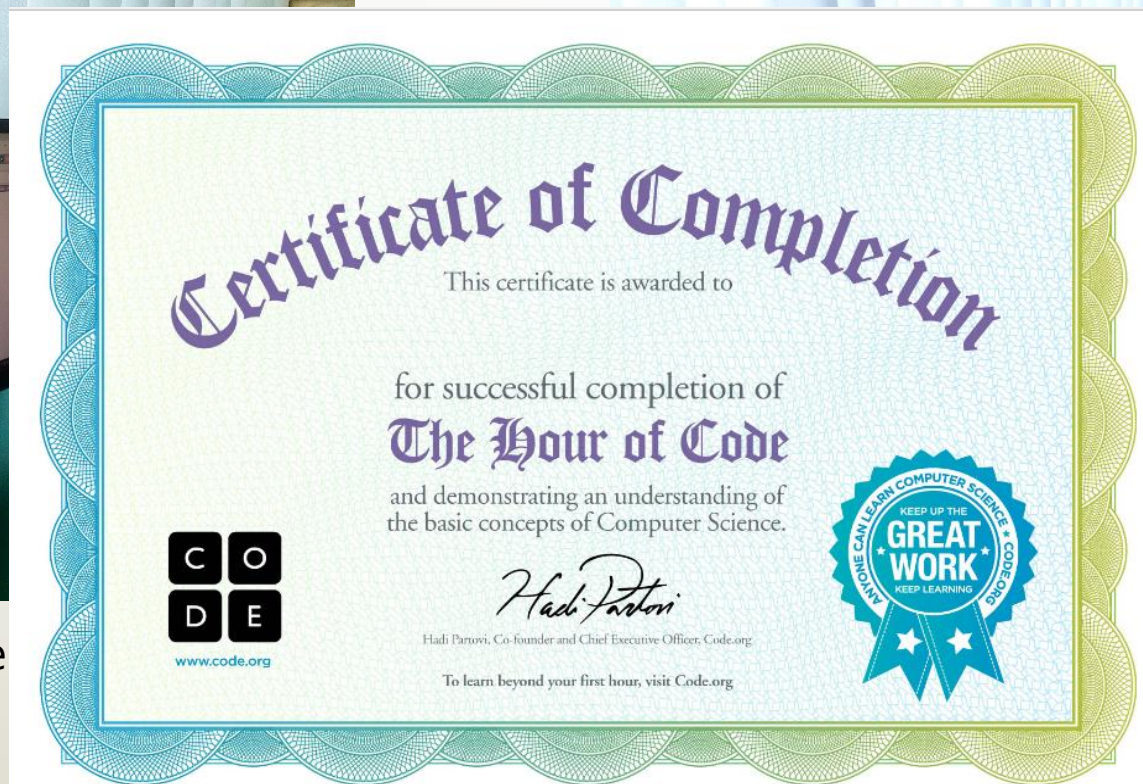
Na podłodze został przygotowany „ogród” z grządkami „warzyw”. Dzieci wybierały po trzy składniki sałatki i używając tabletu, sterowały robotem tak, aby dojechał on do zadeklarowanych jarzyn. Wtedy zbierano je do koszyczka. Zadanie stopniowo stawało się coraz trudniejsze, bo warzyw było coraz mniej a sterowaniem Dashem nie dla każdego jest łatwe.

Klasa III.

Lekcja: Przegląd ciekawych stron internetowych dla dzieci - code.org



Klasy trzecie ucze przez nauczyciela algorytmów. Po Rywalizacja wśród uczniów była tym większa, że nauczyciel obserwował na bieżąco postępy ucznia na specjalnej stronie.



uczeń miał założone gające na układaniu imienny certyfikat.

Klasa III.

Pierwsze kroki w programie Scratch.

Na lekcjach zajęć komputerowych uczniowie poznawali środowisko programistyczne Scratch. Wykorzystali zdobytą wiedzę w konkursie o zasięgu wojewódzkim „Z Panem Scratchem za pan brat” zorganizowanym przez Świętokrzyskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli w partnerstwie z Biurem Społeczeństwa Informacyjnego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego.

Paweł Wabik z klasy III c otrzymał wyróżnienie, Jakub Rolecki z klasy III e został finalistą konkursu.



Klasy II i III.

Warsztaty z robotyki



Zdjęcia i filmy pokazują zajęcia pozalekcyjne, w czasie których uczniowie np. budowali roboty – zapaśników i programowali je tak, aby spychały się wzajemnie z maty, dopóki na niej się znajdują. Inne warsztaty polegały na złożeniu i zaprogramowaniu robota, którego zadaniem było dotoczenie piłeczki do bramki.

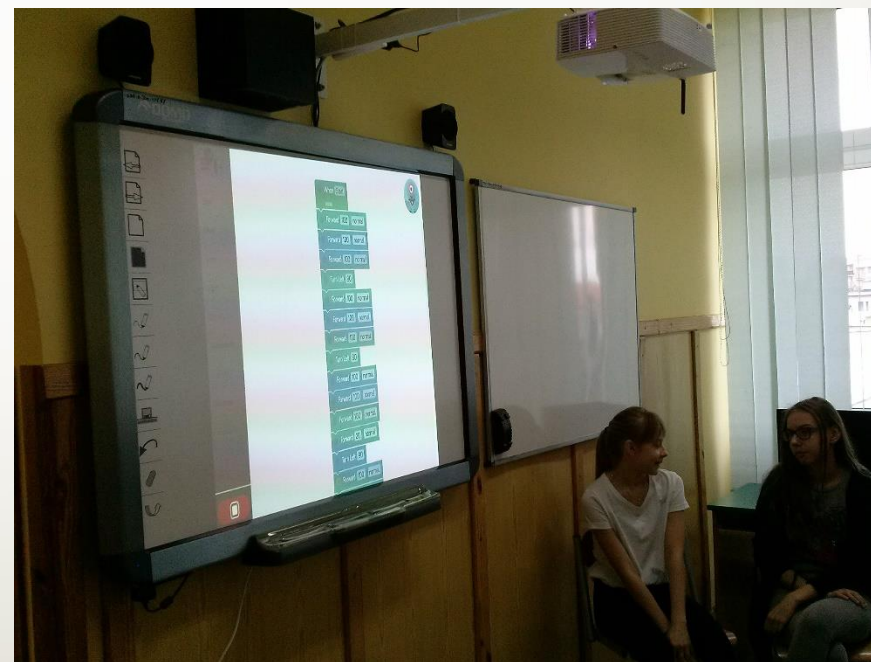
Klasy II i III.

Zajęcia pozalekcyjne.



Programowania można nauczać również bez robotów. Tu uczniowie korzystają ze ścisłych instrukcji. Wykonują algorytm, czyli przepis, aby odczytać hasło lub wykonać „wybuch wulkanu”.

Współpraca między nauczycielami – obserwacja lekcji



Podsumowanie

Realizacja innowacji „Mały programista – lekcje programowania w edukacji wczesnoszkolnej” w Szkole Podstawowej w Zespole Szkół Ogólnokształcących im. Edwarda Szyłki w Ożarowie wpłynęła z pewnością na wzrost zainteresowania informatyką, robotami i programowaniem. Zagadnienia związane z tą tematyką stały się bliższe dzieciom i bardziej zrozumiałe. Uczniowie rozwijali pożądane umiejętności: logicznego myślenia, planowania, sortowania, prezentowania własnych myśli.

Innowacja spotkała się z dużym zainteresowaniem nie tylko ze strony uczniów, ale też rodziców. Uczniowie wyrażają chęć uczestniczenia w zajęciach pozalekcyjnych z informatyki.

Realizacja programu zmobilizowała nauczycieli do współpracy, doksztalcania się, zmiany metod pracy. Zajęcia komputerowe stały się bardziej atrakcyjne dla uczniów.

Udział nauczycieli w warsztatach i szkoleniach związanych z wprowadzeniem innowacji

- Szkolenie „Innowacyjne nauczanie informatyki w szkole - programowanie” zorganizowane przez Profesjonalne Szkolenia Informatyczne Sp. z o.o. (01-02.10.2016r. Edyta Kielin-Kowalska, Krzysztof Wabik)
- Warsztaty „Jak przygotować się do realizacji nowej podstawy programowej z informatyki? Klocki, roboty oraz inne pomoce i środki dydaktyczne wspierające nauczanie programowania” zorganizowane przez Świętokrzyskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Kielcach (06.06.2017r. Edyta Kielin-Kowalska)
- Szkolenie „Projekt ŚAMI – Programowanie w języku Scratch – Moduł 1” zorganizowane przez Świętokrzyskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Kielcach (Edyta Kielin-Kowalska)
- Szkolenie „Projekt ŚAMI – Programowanie w języku Scratch – Moduł 2” zorganizowane przez Świętokrzyskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Kielcach (Edyta Kielin-Kowalska)
- Szkolenie „Projekt ŚAMI – Programowanie w języku Scratch – Moduł 3” zorganizowane przez Świętokrzyskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Kielcach (Edyta Kielin-Kowalska, Krzysztof Wabik)
- Warsztaty „Lekcje z robotami” zorganizowane przez Świętokrzyskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Kielcach (Edyta Kielin-Kowalska)
- Konferencja „Programowanie w szkole” zorganizowana przez Świętokrzyskiego Kuratora Oświaty oraz Centrum Kształcenia Ustawicznego Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach (Krzysztof Wabik)



Dziękuję za uwagę

Edyta Kielin-Kowalska