

Sprawozdanie z realizacji innowacji pedagogicznej

Programowanie na lekcjach zajęć komputerowych w klasach 4-6 szkoły podstawowej

„Programuję, więc myślę w klasach 4-6”

Informacje o szkole:

Nazwa szkoły/placówki:	<i>Szkoła Podstawowa nr 58 z Oddziałami Integracyjnymi im. Marii Dąbrowskiej w Zespole Szkół Integracyjnych nr 1 im. Roberta Oszka w Katowicach</i>
Adres do korespondencji:	<i>al. B. Krzywoustego 11, 40-870 Katowice</i>
Adres mailowy:	<i>sekretariat@zsi1katowice.pl</i>
Telefon kontaktowy:	<i>(32) 254-36-79, (32) 254-45-96, (32) 351-41-94</i>
Imię i nazwisko dyrektora szkoły/placówki:	<i>mgr Dorota Rembiasz-Gaborska</i>

Autor innowacji:

Imię i nazwisko:	<i>Karolina Walaszczyk-Szkutnik</i>
Kwalifikacje zawodowe:	<i>magister matematyki o specjalności: nauczanie matematyki i informatyki</i>
Zajmowane stanowisko w szkole:	<i>nauczyciel matematyki i zajęć komputerowych</i>
Stopień awansu zawodowego:	<i>nauczyciel mianowany</i>

Realizatorzy:

- Karolina Walaszczyk- Szkutnik,
- Karolina Siwczyk.

Innowacja „Programuję, więc myślę w klasach 4-6” jest innowacją programowo-organizacyjną realizowaną podczas lekcji zajęć komputerowych. Zaplanowana została na okres od września 2016r.- czerwca 2017r. Adresatami są uczniowie, którzy w roku szkolnym 2016/2017 rozpoczęli naukę w klasie 4 szkoły podstawowej w oddziale ogólnodostępnym (dwie grupy). Sprawozdanie obejmuje opis działań, które zostały podjęte w pierwszym roku realizacji.

Każda z grup realizowała, w porozumieniu z organem prowadzącym szkołę, dwie godziny zajęć komputerowych w trakcie trwania roku szkolnego (od października 2016 r.). Zajęcia prowadzone były w oparciu o modyfikację programu nauczania dla klas 4-6 szkoły podstawowej „Lubię to!” (autor: Michał Kęska, wydawnictwo: Nowa Era, modyfikacja: Karolina Walaszczyk- Szkutnik). Nowatorstwo innowacji opiera się na wykorzystaniu podczas zajęć komputerowych języka programowania Scratch 2.0. jako edytora grafiki, narzędzia do tworzenia prezentacji oraz sterowania obiektem po ekranie.

Obie grupy klasy 4 objęte innowacją zrealizowały w całości tematykę związaną z programowaniem w Scratchu, wynikającą z dostosowanej na potrzeby jej realizacji modyfikacji programu nauczania. Uczniowie poznali środowisko pracy oraz podstawowe polecenia (klocki) Scratcha, opanowali sposoby tworzenia prostych skryptów gier i animacji w programie. Wszystkie założone dla klasy 4 cele zostały zrealizowane podczas zajęć z działu „Pierwsze kroki w Scratchu” o następującej tematyce:

- Poznajemy podstawowe polecenia (klocki) Scratcha - w wymiarze 3 godzin lekcyjnych.
- Modyfikujemy kostium i animujemy duszka. Edytujemy tło sceny – w wymiarze 2 godzin lekcyjnych.
- Rysujemy kwadrat – w wymiarze 2 godzin lekcyjnych.
- Projekt „Lew na pustyni” – w wymiarze 3 godzin lekcyjnych.
- Projekt „Biedronka zjada jabłko” - w wymiarze 3 godzin lekcyjnych.
- Tworzenie własnej gry – w wymiarze 3 godzin lekcyjnych.

Po wprowadzeniu powyższych tematów uczniowie potrafią wyjaśnić na czym polega programowanie, wymienić budowę programu Scratch oraz podstawowe zasady programowania, omówić zastosowanie podstawowych poleceń i pętli. Zaznajomili się również z pojęciami takimi jak duszek, scena, skrypt, kostium, gra. Uczestnicy innowacji tworzyli proste gry z wykorzystaniem języka Scratch, wykorzystywali pętlę i poznane polecenia do pracy z programem, a w końcowej fazie sprawnie wykorzystywali składnię języka Scratch do samodzielnego pisania własnych programów. Przykładowe efekty realizacji tematyki działu „Pierwsze kroki w Scratchu” zaprezentowano w Załączniku nr 1. Przebieg zajęć oparto na scenariuszach programistycznych stworzonych w ramach programu Mistrzowie Kodowania. Są one udostępnione na wolnej licencji (CC BY-SA) na stronie <http://wiki.mistrzowiekodowania.pl/>.

W trosce o rozwój umiejętności programowania prezentowanych przez uczniów prowadzono w naszej placówce zajęcia pozalekcyjne dla klas 4-6 w ramach programu Mistrzowie Kodowania w wymiarze 1 godziny tygodniowo. Kierowane były one zarówno dla uczniów zdolnych, pragnących rozwijać swoją wiedzę z zakresu programowania w języku Scratch, jak i dla uczniów mających problemy z opanowaniem materiału przerabianego w ramach obowiązkowych zajęć lekcyjnych. Uczniowie potrzebujący wsparcia mogli liczyć zarówno na pomoc nauczyciela, jak i bardziej biegłych w tej tematyce rówieśników.

Realizatorzy innowacji Karolina Walaszczyk- Szkutnik oraz Karolina Siwczyk brali udział w indywidualnych formach doskonalenia zawodowego mających na celu zwiększenie wiedzy teoretycznej oraz praktycznej z zakresu programowania, a także nabycia wiedzy dotyczącej nowej podstawy programowej wprowadzającej programowanie do edukacji formalnej. Szkoła uczestniczyła również w Pilotażowym wdrożeniu programowania w szkołach zorganizowanym w roku 2016/2017 przez Regionalny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli „WOM” w Katowicach.

Szkolenia Karolina Walaszczyk- Szkutnik:

- Spotkanie webinarowe organizowane w ramach IV edycji programu Mistrzowie Kodowania – „Spotkanie organizacyjne dla uczestników IV edycji programu- założenia i zasady pracy”.
- Dwa spotkania webinarowe w ramach IV edycji programu Mistrzowie Kodowania- „Programowanie w języku Scratch dla początkujących”.

Szkolenia Karolina Siwczyk:

- E-konferencja organizowana przez wydawnictwo MAC- „Nauka programowania w klasach 1-3. Jak realizować proponowaną podstawę programową kształcenia informatycznego”.
- Szkolenie w formie warsztatowej z programowania w języku Scratch w ramach IV edycji programu Mistrzowie Kodowania na poziomie średniozaawansowanym.
- Konferencja „Wdrażanie nowej podstawy programowej 2017 - informatyka” zorganizowana przez Regionalny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli „WOM” w Katowicach.
- Warsztaty - podsumowanie projektu „Pilotażowe wdrożenie programowania w szkołach” zorganizowanych przez Regionalny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli „WOM” w Katowicach.

Realizatorzy uczestniczyli również w wymianie, pomiędzy nauczycielami uczestniczącymi w pilotażu organizowanym przez WOM Katowice, materiałów merytorycznych oraz dydaktyczno- metodycznych na Platformie Edukacyjnej RODN WOM. Szkoła zadbała również, aby na jej stronie internetowej został umieszczony odnośnik do strony głównej Mistrzów Kodowania, na której zarówno uczniowie, jak i rodzice i nauczyciele mogą zapoznać się z założeniami programu.

W celu zweryfikowania atrakcyjności tematyki zajęć komputerowych z zakresu programowania dokonano wstępnej ewaluacji i zapytano uczniów:

„Czy programowanie w Scratchu było według Was ciekawe, i dlaczego?”.

Wśród 21 uczniów biorących udział w innowacji 100% zadeklarowało, że zajęcia oparte na programowaniu w języku Scratch podobało im się.

Przykładowe wypowiedzi uczniów:

- „Podobało mi się, ponieważ fajnie było stworzyć coś dla siebie i innych”,
- „Podobało mi się, ponieważ tworzenie gier jest bardzo ciekawe”,
- „Podobało mi się, ponieważ mogłam stworzyć swoją wymarzoną grę”,
- „Podobało mi się, ponieważ mogłem wykazać się wyobraźnią”.

Z przeprowadzonej przez realizatorów obserwacji wynika, że uczniowie wykazywali się wysoką aktywnością, zaangażowaniem i ciekawością poznawczą podczas prowadzonych lekcji. Postawy te umożliwiły im opanowanie podstaw posługiwania się algorytmami, a także sprawiły, że uczniowie znacznie zwiększyli swoje zainteresowanie tematyką programowania, a także twórczego korzystania z urządzeń cyfrowych. Efekty te są wskaźnikiem stopnia realizacji założonych celów. Innowacja „Programuję więc myślę w klasach 4-6” będzie kontynuowana w roku szkolnym 2017/2018 zgodnie z nową podstawą programową.

Opracowała: Karolina Siwczyk

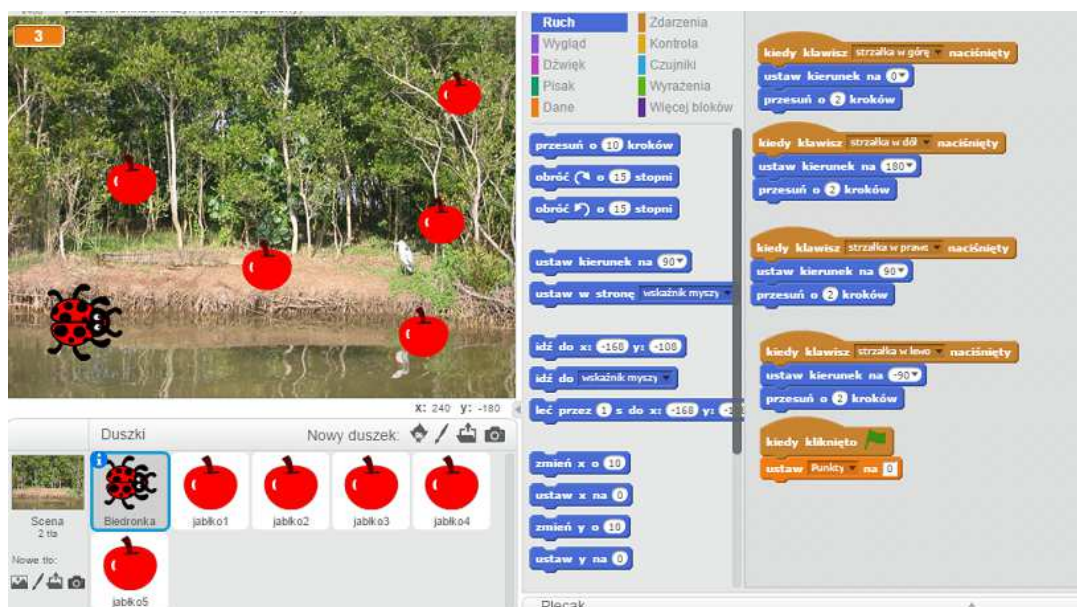
Załącznik 1:

1. Łatwa aplikacja „Lew tańczący na pustyni” stworzona przez uczniów na początku ich drogi ze Scratchem.

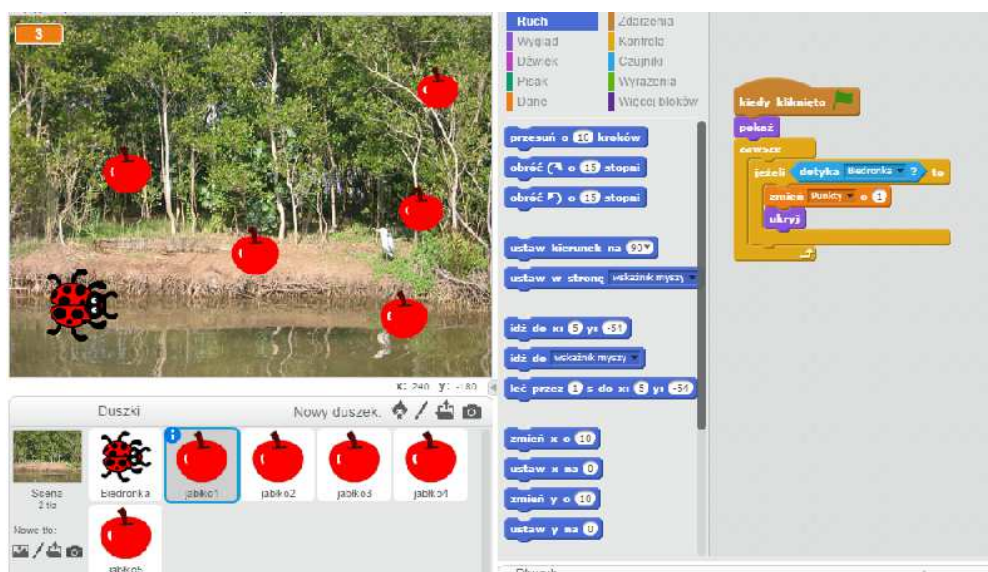


2. Kolejny projekt, nad którym pracowali uczniowie, to „Biedronka zjada jabłka”.

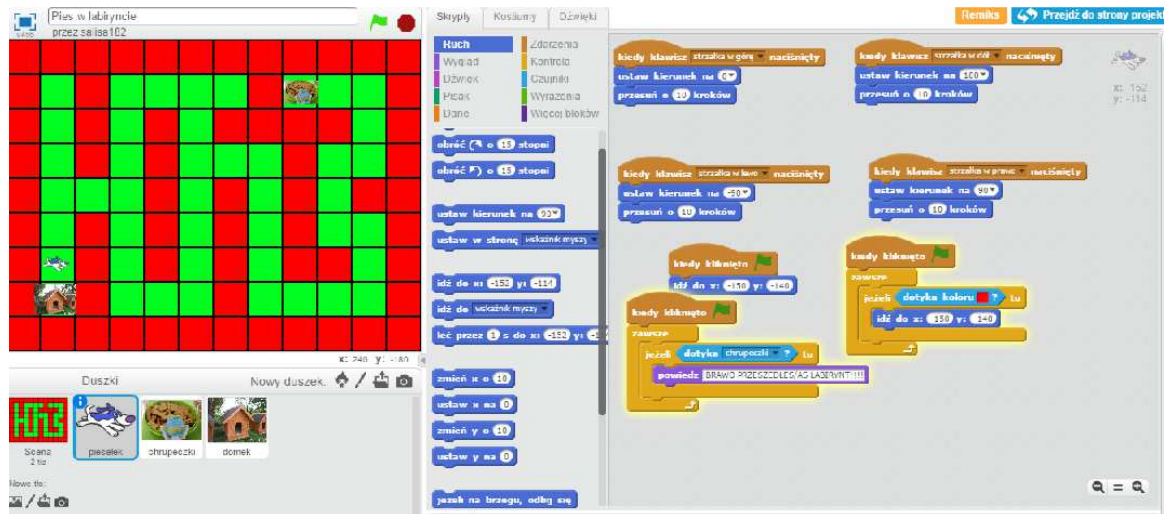
Skrypty do biedronki:



Skrypty do jablek:



3. Przykładowa aplikacja stworzona przez jedną z uczennic – Pies w labiryncie



4. Bardziej skomplikowana aplikacja stworzona wraz z uczniami podczas zajęć dodatkowych w ramach projektu Mistrzowie Kodowania.

