

Scenariusz lekcji dla klas 4-6

Przedmiot: zajęcia komputerowe

Autor: Krystyna Kolendo

Temat: Programowanie Ozobota – winda

Czas trwania: 45 min

Podstawa programowa:

W podstawie programowej kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych jeden z celów kształcenia dla zajęć komputerowych brzmi:

- Wykorzystywanie komputera do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin, a także do rozwijania zainteresowań.

Zaproponowany scenariusz służy rozwijaniu zainteresowania programowaniem i stwarza możliwości do poszerzania wiedzy matematycznej. Bardzo ważne w realizacji zajęć z programowania jest stwarzanie warunków do zdobywania umiejętności pracy zespołowej. Osiągnięcia uczniów zdobywane w trakcie realizacji scenariusza pozostają w związku z treściami nauczania zawartymi w podstawie programowej (II etap edukacji, klasy IV-VI – zajęcia komputerowe) i opatrzonymi numerami: 5.1-2, 6.1-2,

5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera.

Uczeń:

- 1) za pomocą ciągu poleceń tworzy proste motywy lub steruje obiektem na ekranie;*
- 2) uczestniczy w pracy zespołowej, porozumiewa się z innymi osobami podczas realizacji wspólnego projektu, podejmuje decyzje w zakresie swoich zadań i uprawnień.*

6. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy z różnych dziedzin.

Uczeń:

- 1) korzysta z komputera, jego oprogramowania i zasobów elektronicznych (lokalnych i w sieci) do wspomagania i wzbogacania realizacji zagadnień z wybranych przedmiotów;*
- 2) korzysta z zasobów (słowników, encyklopedii, sieci Internet) i programów multimedialnych (w tym programów edukacyjnych) z różnych przedmiotów i dziedzin wiedzy.*

Cele ogólne:

- zapoznanie z wybranymi poleceniami języka OzoBlockly
- ćwiczenie myślenia algorytmicznego

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- potrafi posługiwać się edytorem OzoBlockly
- umie załadować program do Ozobota i uruchomić go
- rozumie skrypt programu, który wykonuje Ozobot
- umie dokonać zmian w programie dla Ozobota

Metoda pracy:

- ćwiczenia wykonywane wg instrukcji
- analiza gotowego programu

Forma pracy:

- uczniowie pracują w parach

Środki dydaktyczne:

- dla każdej pary jeden Ozobot i komputer z dostępem do internetu

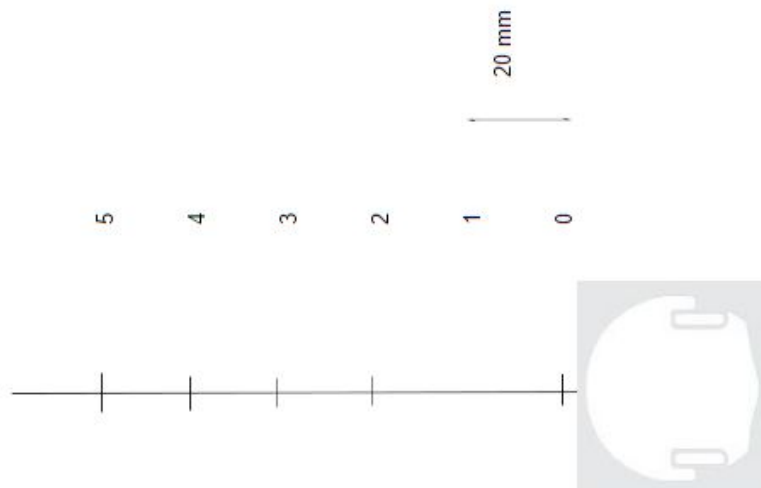
Przebieg zajęć:

Po zapoznaniu uczniów z tematem nauczyciel prowadzi zajęcia wg planu:

1. Ten program wykorzystuje zmienne i nauczyciel powinien przeanalizować z uczniami ruch windy i potrzebę wykorzystania zmiennych. Ich nazwy podpowiadają do czego będą te zmienne wykorzystane:
stoi – numer piętra, na którym stoi winda. Po uruchomieniu programu winda zawsze zaczyna od parteru (poziom 0)
jade_na - numer piętra, na które jedzie winda
ile – ilość pięter, które ma pokonać winda
2. Uczniowie uruchamiają edytor języka OzoBlockly na stronie <http://ozoblockly.pl>
3. Uczniowie ładują do Ozobota program zapisany w pliku **winda**. Zanim uruchomią go (przez podwójne wciśnięcie przycisku) muszą poznać, o czym będzie ich informował Ozobot za pomocą sygnałów świetlnych. Można te informacje odczytać ze skryptu programu.
4. W programie winda jeździ na piętra od parteru do 5 (co 20 mm jedno piętro). Pętla zawiera 5 powtórzeń, ale oczywiście można to zmienić. Takie zadanie jest świetne do rozbudowy algorytmu. Można np. zrobić losowy czas oczekiwania windy na kolejne wezwanie. Uczniowie zostali już zapoznani ze zmiennymi wykorzystanymi w programie, a teraz przeanalizują jaki kierunek ruchu będą sygnalizowały kolory:

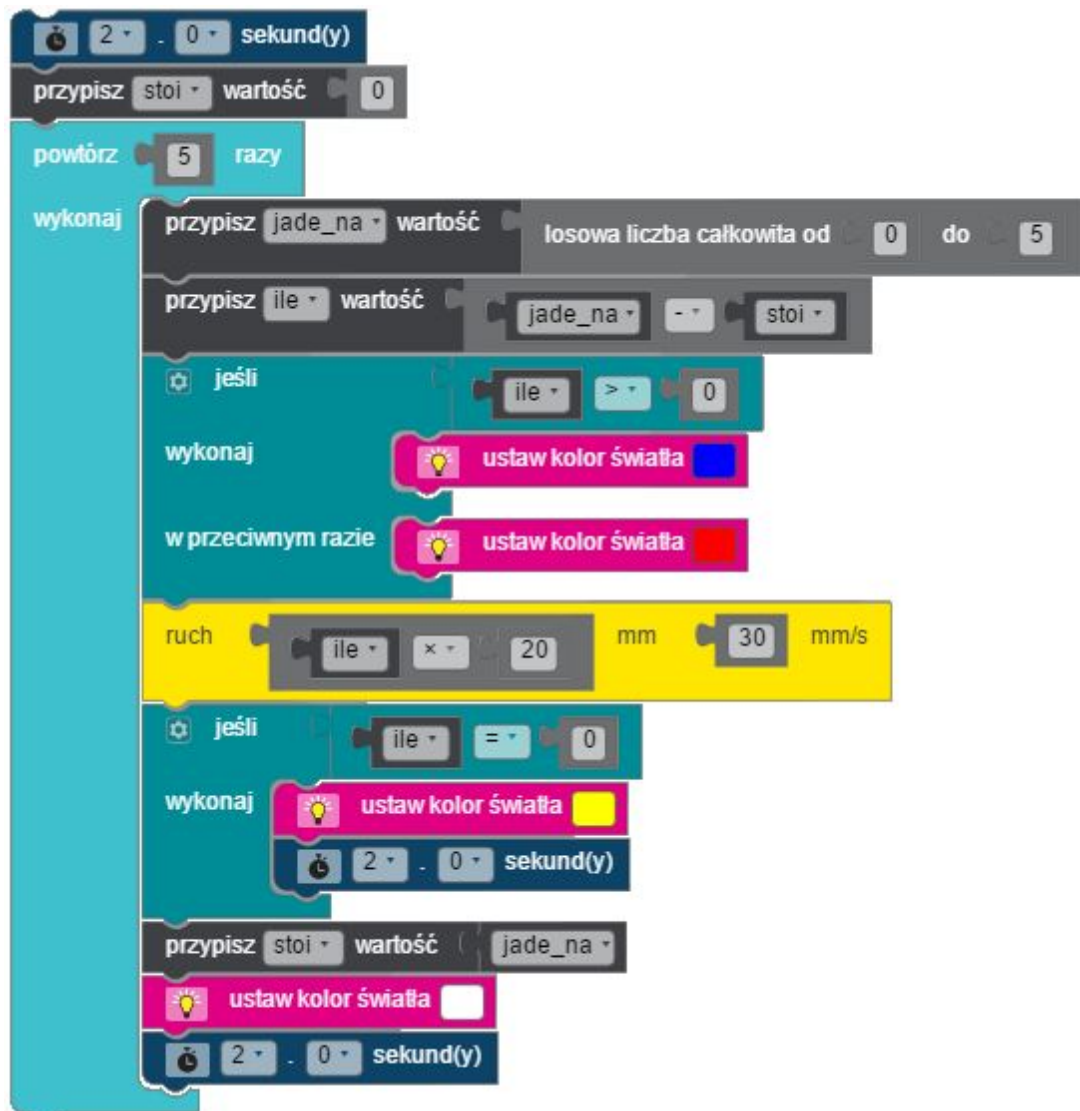
	w górę
	na dół
	to samo piętro (np. ktoś źle wcisnął)
	czeka na wezwanie

Dla łatwiejszego śledzenia poruszania się windy można wykorzystać rysunek z linią i zaznaczonymi (co 20 mm) piętrami, który może wyglądać np. jak na Rys.1.



Rys. 1. Linia pomocnicza dla windy (do samodzielnego narysowania)

Skrypt programu **winda**



```
przypisz [2] do [0] sekund(y)
przypisz [stoi] do [wartość] [0]
powtórz [5] razy
  wykonaj
    przypisz [jade_na] do [wartość] losowa liczba całkowita od [0] do [5]
    przypisz [ile] do [wartość] [jade_na] - [stoi]
    jeśli [ile > 0]
      wykonaj [ustaw kolor światła [niebieski]]
    w przeciwnym razie [ustaw kolor światła [czerwony]]
    ruch [ile] x [20] mm [30] mm/s
    jeśli [ile = 0]
      wykonaj [ustaw kolor światła [żółty]]
      [2] do [0] sekund(y)
    przypisz [stoi] do [wartość] [jade_na]
    [ustaw kolor światła [biały]]
    [2] do [0] sekund(y)
```

The image shows a Scratch script for a lift program. The script starts with a timer set to 2 seconds and a variable 'stoi' set to 0. A loop repeats 5 times. Inside the loop, a random integer 'jade_na' is generated between 0 and 5. The variable 'ile' is calculated as 'jade_na' minus 'stoi'. If 'ile' is greater than 0, the light is set to blue; otherwise, it is set to red. The lift moves 'ile' units in the x-direction at 20 mm with a speed of 30 mm/s. If 'ile' is 0, the light is set to yellow and the timer is reset to 2 seconds. Finally, 'stoi' is updated to 'jade_na', the light is set to white, and the timer is reset to 2 seconds.