

Scenariusz lekcji klasa 6

Przedmiot: zajęcia komputerowe

Autor: Krystyna Kolendo

Temat: Programowanie Ozobota – tabela

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. Nauczyciel przypomina uczniom, w jaki sposób adresowane są komórki w Excelu (kolumna-litera, wiersz-liczba np. A9, F16) i rozmawia nt. oznaczania elementów tabeli (array) tylko za pomocą liczb (np. a_{15} to element tabeli „a” zapisany w wierszu 1 i kolumnie 5). Zwracamy uwagę, że inaczej niż w Excelu podajemy dla tabeli najpierw numer wiersza, a potem kolumny. Pracując w Excelu wpisujemy w konkretne komórki liczby lub teksty, a informację o adresie komórki możemy w każdej chwili odczytać z pola adresowego nad arkuszem. Możliwości Ozobota zmuszają nas do innego spojrzenia na tabelę z danymi. Na tym etapie nie ma potrzeby zwracania uwagi na oznaczenia (są przecież umowne), ale warto już przyzwyczajać dzieci do samego sposobu opisywania (indeksowania) elementów tabeli.

11	12	13	14	15	16	17
21	22	23	24	25	26	27
31	32	33	34	35	36	37
41	42	43	44	45	46	47
51	52	53	54	55	56	57
61	62	63	64	65	66	67
71	72	73	74	75	76	77

Rys.1. Indeksy elementów tabeli

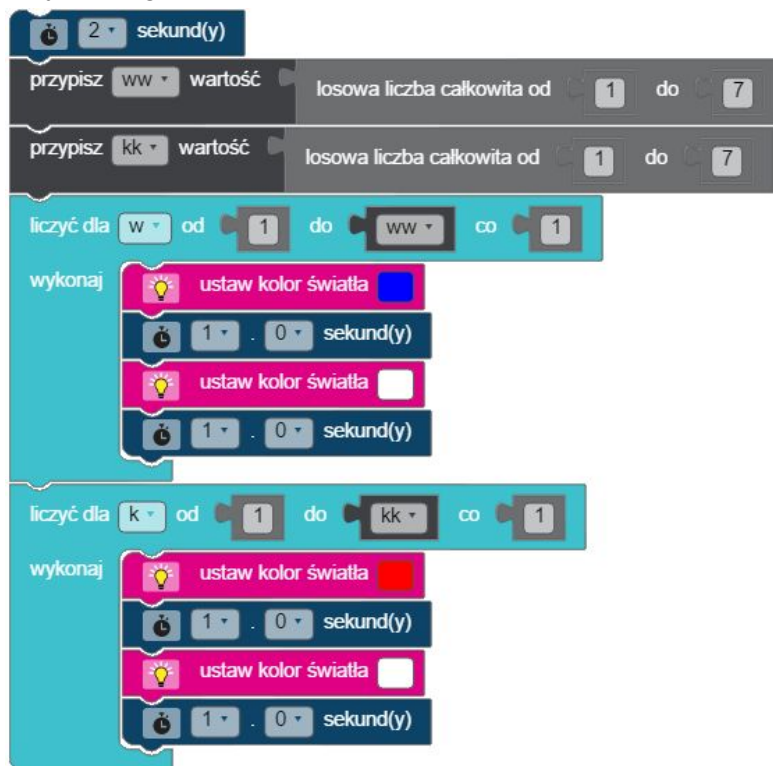
W tabeli A, która ma 7 wierszy i 7 kolumn (patrz obok) indeksy poszczególnych elementów odczytujemy pojedynczo tzn. mówimy np. element „A dwa pięć” (drugi wiersz, piąta kolumna)

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49

Rys.2. Wartości elementów tabeli (w tym wypadku są to liczby z popularnej gry losowej).

2. Uczniowie uruchamiają edytor języka OzoBlockly na stronie <http://ozoblockly.pl>
3. Uczniowie ładują do Ozobota program zapisany w pliku **tabela**. 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. Uczniowie zagląдают do skryptu i z pomocą nauczyciela odczytują, że Ozobot będzie losował dwie liczby z przedziału $<1, 7>$. Pierwsza (niebieskie mignięcia) to będzie numer wiersza tabeli, druga (czerwone mignięcia) – numer kolumny. Ozobota będziemy uruchamiać tyle razy, ile par liczb chcemy wylosować (np. 6 jak w popularnej grze losowej). Uczniowie muszą tutaj wykazać skupienie, żeby liczyć mignięcia i zapisać te liczby.
5. Rozmawiamy z uczniami o różnych możliwościach stworzenia tabeli, jak na Rys.2, byle tylko miała tyle samo wierszy i kolumn co tabela indeksów na Rys.1. W tabeli na Rys.2 można zamieścić np. nazwiska uczniów, tytuły książek itp. Wylosowana przez Ozobota para liczb (indeksy) będzie decydowała, który element z tabeli na Rys.2 zostanie wybrany. Warto tutaj wzbogacić słownictwo uczniów mówiąc, że „elementowi z tabeli na Rys.1 **przyporządkowujemy** element z tabeli wartości – Rys.2.”
6. Zachęcamy uczniów do wymyślania zastosowania takiego losowania dla potrzeb klasy.
7. Zadanie samodzielne. Zmodyfikować program, żeby pierwsza liczba była losowana z innego przedziału niż druga. Np. jeżeli w klasie jest 25 uczniów, to pierwsza powinna być losowana tylko z przedziału $<0, 2>$, a druga $<0, 5>$

Skrypt programu **tabela**



```

2 sekund(y)
przypisz ww wartość losowa liczba całkowita od 1 do 7
przypisz kk wartość losowa liczba całkowita od 1 do 7
liczyć dla w od 1 do ww co 1
wykonaj
ustaw kolor światła [niebieski]
1 0 sekund(y)
ustaw kolor światła [biały]
1 0 sekund(y)
liczyć dla k od 1 do kk co 1
wykonaj
ustaw kolor światła [czerwony]
1 0 sekund(y)
ustaw kolor światła [biały]
1 0 sekund(y)

```