

Temat lekcji: Bezpieczne przejście przez ulicę

Cel ogólny (zadanie/przesłanie nauczyciela dla całych zajęć):

- ukształtowanie wiedzy o bezpieczeństwie w ruchu drogowym
- rozwijanie kreatywności i innowacyjności;
- rozwijanie umiejętności programowania robotów, tworzenia sekwencji poleceń
- rozwijanie umiejętności pracy w grupie

Cele szczegółowe – uczennica/uczeń:

- posiada wiedzę z zakresu podstawowych pojęć dotyczących urządzeń komputerowych;
- potrafi obsługiwać aplikację do programowania robota
- układa algorytm zachowania robota, weryfikuje poprawność i testuje
- rozwinie umiejętności planowania i zdobędzie wiedzę o zasadach ruchu drogowego

Metody pracy, działania:

- karty pracy, programowanie w aplikacji, ustalanie mapy (tła) dla działań robota
- pogadanka, wspólna dyskusja
- praca w grupach – ustalenie działań i zaprogramowanie robota
- ewaluacja lekcji – sprawdzenie działania programu i ewentualna dyskusja

Odniesienie do Podstawy Programowej (Klasa: 1-3):

- II. 1. 1) - określa i prezentuje wzajemne położenie przedmiotów na płaszczyźnie i w przestrzeni; określa i prezentuje kierunek ruchu przedmiotów oraz osób
- II. 5. 4) - dostrzega symetrię w środowisku przyrodniczym, w sztuce użytkowej i innych wytworach człowieka obecnych w otoczeniu dziecka
- III. 2. 9) - rozróżnia podstawowe znaki drogowe, stosuje przepisy bezpieczeństwa w ruchu drogowym i miejscach publicznych
- VII. 1. 2) - tworzy polecenie lub sekwencje poleceń dla określonego planu działania prowadzące do osiągnięcia celu
- VII. 4. 1) - współpracuje z uczniami, wymienia się z nimi pomysłami i doświadczeniami, wykorzystując technologię
- VII. 5. 1) - posługuje się udostępnioną mu technologią zgodnie z ustalonymi zasadami

Scenariusz: Bezpieczne przejście przez ulicę (Strona 1)

Autor: Adam Jurkiewicz – Licencja Creative Commons CC-BY-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>)

Wykonano na zlecenie VIDIS S.A. Wszystkie materiały licencyjne użyte za zgodą autorów lub z serwisów o licencjach Creative Commons.








Przebieg zadania (może wymagać więcej niż 45 min.):

Część	Przebieg	Uwagi
1. WSTĘP ok. 5 min	Rozmowa o ruchu drogowym, o przejściu dla pieszych, co jest ważne, na jakie elementy należy zwrócić szczególną uwagę. Czy dzieci wiedzą, jak zachować się na przejściu?	Ogólna dyskusja, niech dzieci opowiadają
ok. 10 min.	Można pokazać filmy: https://www.youtube.com/watch?v=ONFbGuKQF-U lub https://www.youtube.com/watch?v=rDQG3ex9rUw	Internet, projektor... Ewentualnie należy wcześniej „zgrać” materiał na dysk komputera.
2. Zasadnicza część działań		
ok. 5-15 min.	Dzieci w grupach uzupełniają podpisy pod znakami drogowymi, można sprawdzić na stronie Wikipedii, jak dokładnie nazywają się te znaki, dzieci mogą też wpisać własne nazwy dla znaków i można to dyskutować	Karta pracy 1 Internet, ewentualnie można wydrukować sobie tę stronę
ok. 20 min.	Dzieci wycinają znaki z karty pracy i rozmieszczają je na planszy, ustalając czego znaki dotyczą i jak powinny być ustawione. Można w tym momencie przydzielić grupom poszczególne zadania, np. dodanie przystanku autobusowego, sygnalizacji świetlnej dla pieszych, rozmieszczenie fizyczne znaków, drzew, budynków, które mogą przesłaniać widok (problemy z tym się wiążące – widoczność pieszych)	Nawiązanie do działań plastycznych
ok. 15 min.	Dzieci ustalają kroki niezbędne, aby robot bezpiecznie przejechał na drugą stronę ulicy. Dobrze, aby dzieci zapisały te kroki w postaci kolejnych numerowanych kroków, np.: 1. ruch w prawo 2. jedź 5 sekund 3. zatrzymaj się 4. ruch w lewo itd.	Karta pracy 3
ok. 5-10 min.	Można opcjonalnie przeanalizować kroki przed programowaniem, aby pokazać, że ważne jest omówienie naszego pomysłu.	
ok. 15 min.	Dzieci w grupach tworzą program (sekwencje działań) dla robota. Rola nauczyciela to ewentualna pomoc, choć najlepiej jeśli dzieci radziłyby sobie samodzielnie (tzw. nauczyły się wypracowywać rozwiązanie wewnątrz grupy).	Smartfony lub tablety z oprogramowanie Jimu
ok. 20 min.	Dzieci prowadzą testy swoich programów i sprawdzają, czy robot poprawnie wykonuje polecenia	
3. KONIEC / Ewaluacja		
ok. 15 min.	Dzieci pokazują swoją pracę i opowiadają innym grupom, co robi ich robot i dlaczego. Należy zwrócić uwagę, aby każda z grup zaprezentowała swoje rozwiązanie.	















Karta pracy 1 – Znaki drogowe :

Uzupełnij nazwy znaków, a potem wytnij te znaki

Karta pracy 1_N – Znaki drogowe dla nauczycielki(la):

Możesz wykorzystać poniższe w ćwiczeniach

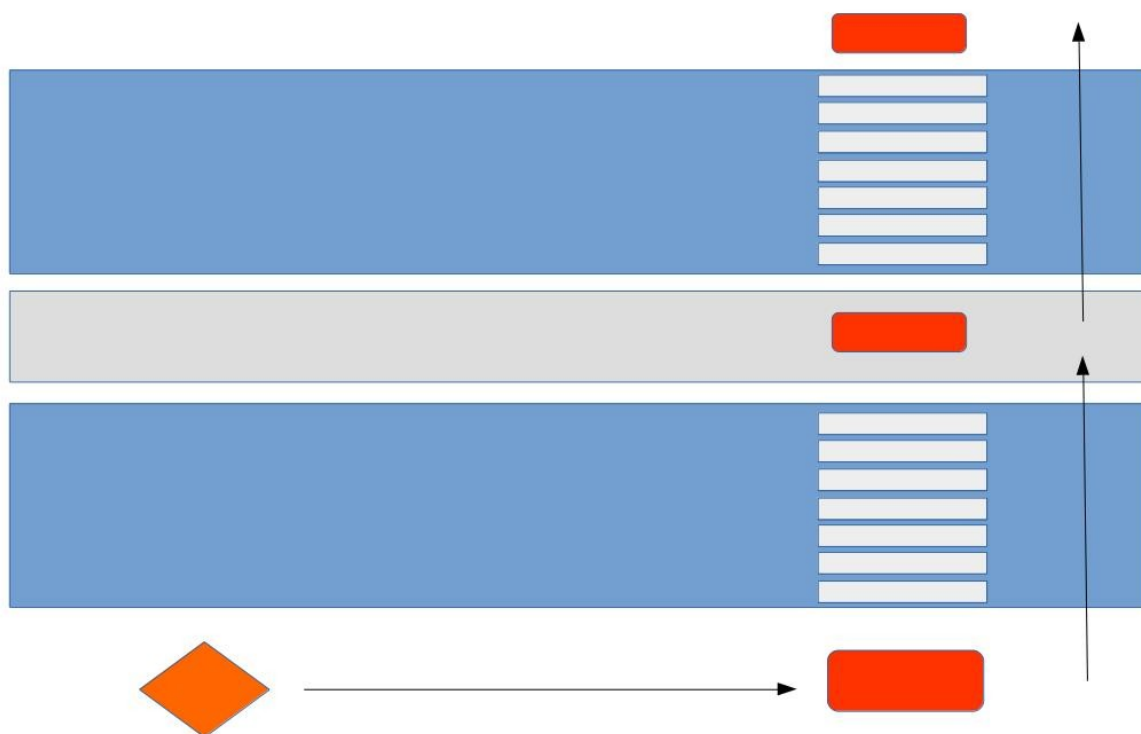
			
bezwzględny nakaz zatrzymania się	zakaz ruchu pieszych	sygnalizator z sygnałami dla pieszych	przejście dla pieszych
			
przejście dla pieszych	przejście dla pieszych	przystanek autobusowy	przejście dla pieszych jest szczególnie uczęszczane przez dzieci
			
dzieci	droga dla pieszych	przejście dla pieszych i przejazd dla rowerzystów	zatoka

Uwaga dla nauczycielki(la):

* to Twoja decyzja, czy dzieci mają wypisać dokładne nazwy znaków czy też swoje „wersje”, np. znak „AGATKA” - potoczna nazwa jest znana, ale dokładna już mniej

Karta pracy 2 – Przykładowy plan:

Przykładowe przejście dla pieszych – do uzupełnienia znakami drogowymi oraz do stworzenia takiego programu dla robota, który podjedzie do przejścia, obejrzy się (poprzez ruch manipulatorami lub skręt) w odpowiednie strony i następnie przejedzie przez przejście, zatrzymując się na miejscu rozdzielającym jednie na dwie części (symetryczne względem siebie).



Tutaj należy zwrócić uwagę na to, aby robot zatrzymał się w odpowiednich miejscach, wykonał ruch manipulatorami lub skręcając - „upewniając się” - czy nie ma nadjeżdżających samochodów w odpowiednich miejscach.

Karta pracy 3 – Numerowane kroki (algorytm pracy robota)

Do wypełnienia przez dzieci w ćwiczeniach

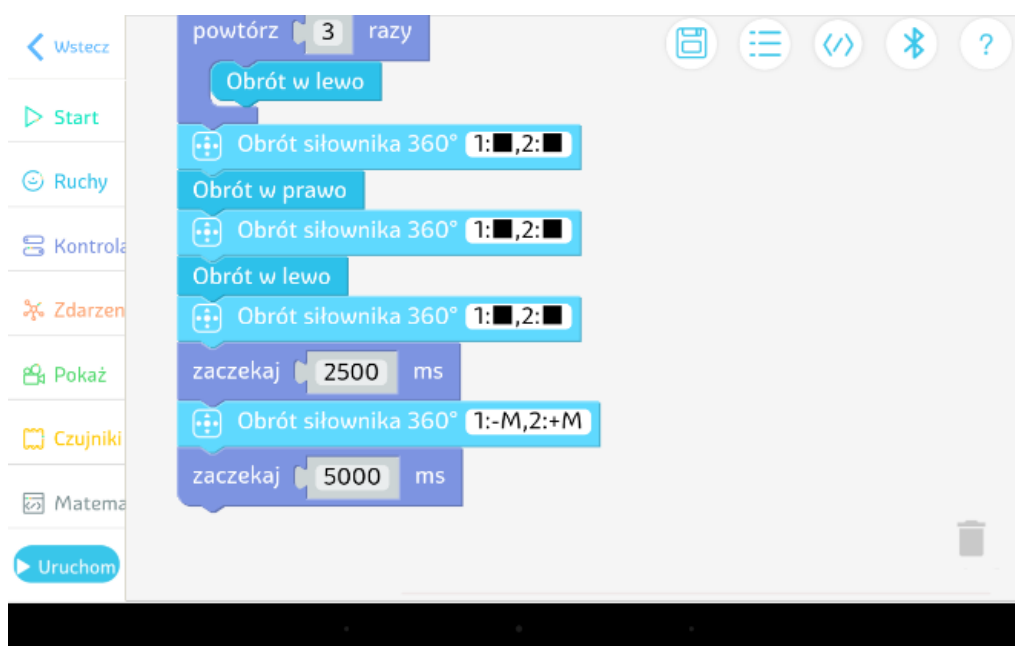
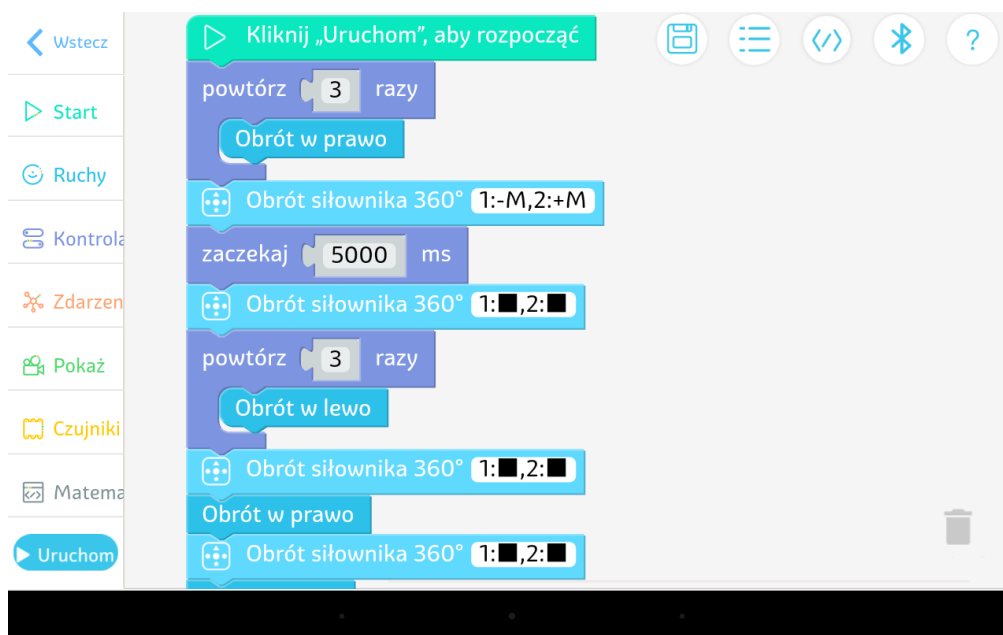
Krok	Opis – co robi robot
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



Krok	Opis – co robi robot
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



Przykładowy program dla robota – zrzuty i opis:



Uwaga ! Proszę uważnie patrzeć na bloczki – część z nich „powtarza się” na drugim zrzucie, gdyż nie mieszczą się na jednym ekranie.

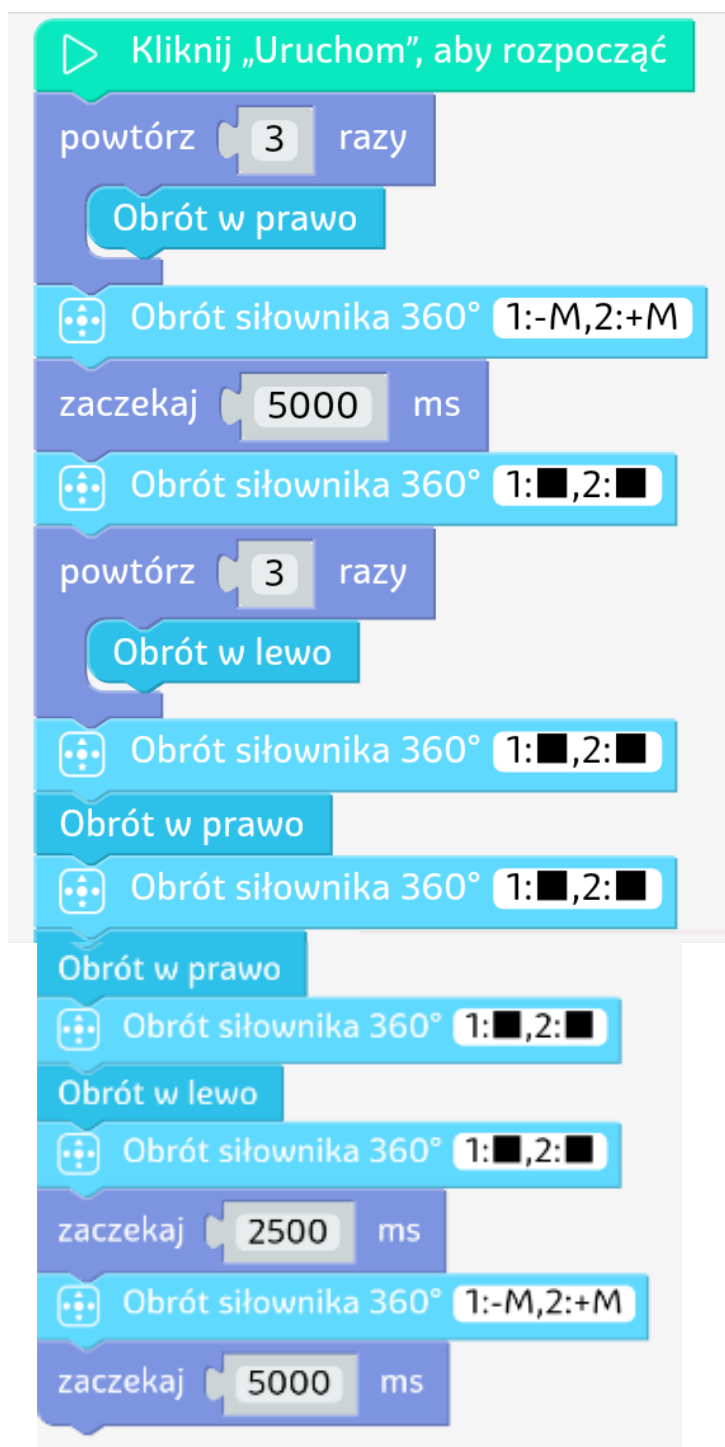
Scenariusz: Bezpieczne przejście przez ulicę (Strona 8)

Autor: Adam Jurkiewicz – Licencja Creative Commons CC-BY-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>)

Wykonano na zlecenie VIDIS S.A. Wszystkie materiały licencyjne użyte za zgodą autorów lub z serwisów o licencjach Creative Commons.



Bloczki w odpowiedniej kolejności.



Scenariusz: Bezpieczne przejście przez ulicę (Strona 9)

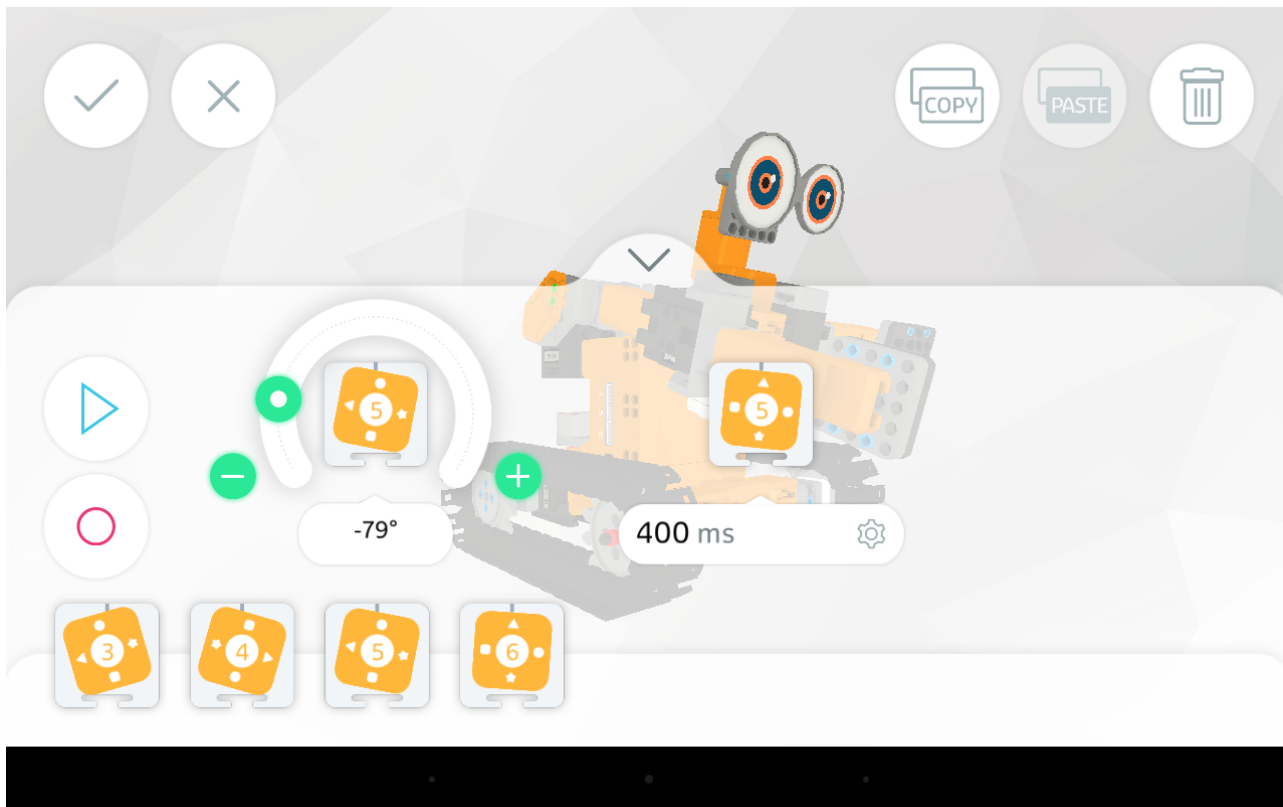
Autor: Adam Jurkiewicz – Licencja Creative Commons CC-BY-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>)

Wykonano na zlecenie VIDIS S.A. Wszystkie materiały licencyjne użyte za zgodą autorów lub z serwisów o licencjach Creative Commons.



Definiowanie własnych „akcji” robota.

Aby możliwe było poprawne zrealizowanie całego zadania, niezbędne jest zdefiniowanie „akcji”, np. ruch manipulatora „w lewo” - należy takie akcje zdefiniować zanim dzieci będą tworzyły kod programu.



Przykładowe zdefiniowanie ruchu „w lewo” - najpierw obrót mechanizmu w lewo, potem powrót na standardową pozycję. Wystarczy przesunąć znacznikami, nie trzeba wpisywać wartości.

Analogicznie należy zdefiniować ruch „w prawo”.

Następnie można użyć takich bloków w kodzie własnego programu.

Efekty pracy

Uczniowie zapoznawali się z rodzajami znaków drogowych, przejść i ich widoczności. Znają zasady zachowania się na przejściach dla pieszych, współpracują w grupie. Jednocześnie programują robota, aby zachowywał się zgodnie z przepisami prawa oraz tak, jak dzieci wymyśliły mu trasę.

Warto stosować zróżnicowane zadania myślowe celem rozwijania wyobraźni przestrzennej i kształcić wiedzę za pomocą skojarzeń.

Można później przeprowadzić lekcję „w realu”, gdzie dzieci będą wprowadzać w życie zasady obowiązujące na przejściu, jednocześnie naśladując ruchy robota.

Informacje dla dociekliwych – dodatkowe materiały:

- <https://creativecommons.pl/poznaj-licencje-creative-commons/> - informacje o wolnych i otwartych licencjach, dzięki którym każdy bezpiecznie może prowadzić zajęcia
- https://pl.wikipedia.org/wiki/Przej%C5%9Bcie_dla_piesz%C5%82%C3%B3w_w_Polsce – informacje o ruchu drogowym w Polsce
- https://pl.wikipedia.org/wiki/Wzory_znak%C3%B3w_i_sygn%C5%82%C3%B3w_drogowych_w_Polsce – wszystkie znaki drogowe w Polsce

Informacje dodatkowe dla nauczycielki/nauczyciela:

Proszę zwrócić uwagę na to, aby dzieci poznały zasady ruchu drogowego i ważne znaki, oraz, aby sekwencje ruchu robota odzwierciedlały to, jak należy zachowywać się na przejściu dla pieszych.

Adnotacja dotycząca praw autorskich

Oświadczam, że w opracowanym przeze mnie scenariuszu lekcji nie naruszone zostały prawa majątkowe ani osobiste osób trzecich. Wszystkie materiały graficzne zostały wykorzystane z serwisów:

- <http://pixabay.com> – Licencja CC0
- <http://wikipedia.com> oraz inne wersje językowe – Licencja CC-BY-SA 3.0

