

Temat: Przyciski na kostce LEGO EV3

Cele:

- Obsługa przycisków – wciśnięcie, zwolnienie, uderzenie
- Różne zachowanie robota w zależności od wyboru użytkownika
- Ćwiczenia związane z przyciskami.

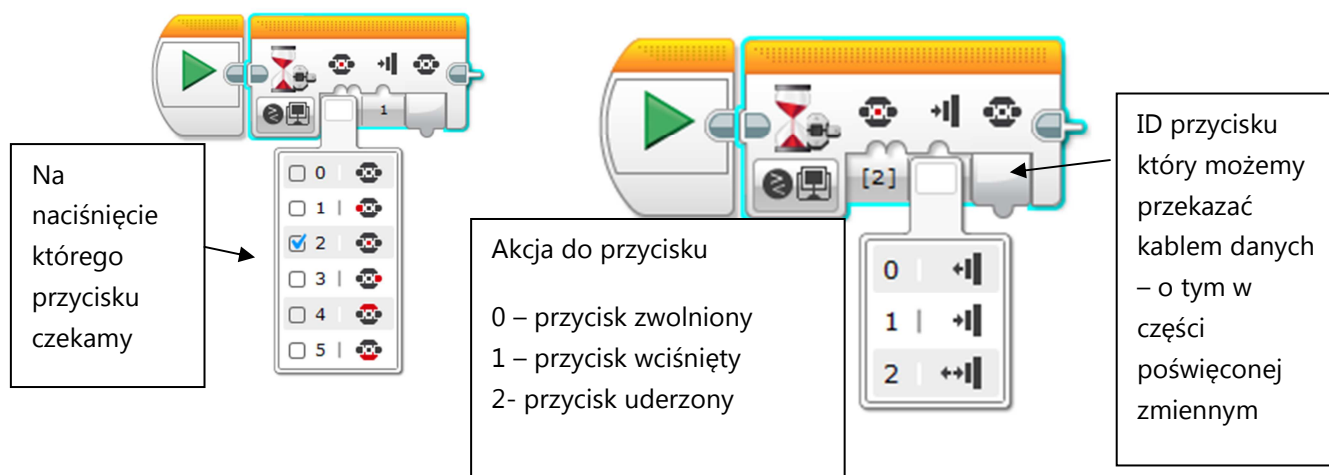
Wykorzystywane środki dydaktyczne:

- Komputer z oprogramowaniem LEGO EDUCATION EV3
- Zestaw edukacyjny LEGO EV3

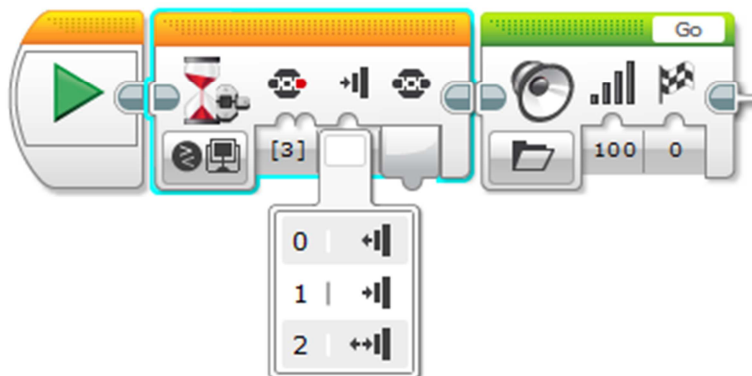
Tok zajęć:

Budujemy lub przygotowujemy robota podstawowego zgodnie z dołączoną do zestawu instrukcją. Omawiamy z uczniami, ile i jakie przyciski znajdują się na kostce EV3. Do tej pory przycisków używaliśmy do obsługi menu robota przed uruchomieniem programu.

Przystępujemy do omówienia, jak można zaprogramować działanie przycisków. Zaczynamy od ikony wait



Aby uczniowie łatwiej zrozumieli akcje działania przycisku tworzymy prosty program.



Temat: Przyciski na kostce LEGO EV3

Uruchamiamy program dla różnych akcji przycisku. Przy wybraniu opcji 0 – dźwięk GO odgrywany jest dopiero po zwolnieniu przycisku (kiedy to się może przydać? np. jeśli robot ma wykonać jakiś ruch). Przy opcji 1 – wciśnięcie robot reaguje zaraz po wciśnięciu przycisku. Przy opcji 2 – uderzony należy szybko wcisnąć i puścić przycisk. Przytrzymanie przez chwilę i zwolnienie nie powoduje działania.

Na tym etapie warto poinformować uczniów, że na podobnej zasadzie działa czujnik dotyku.

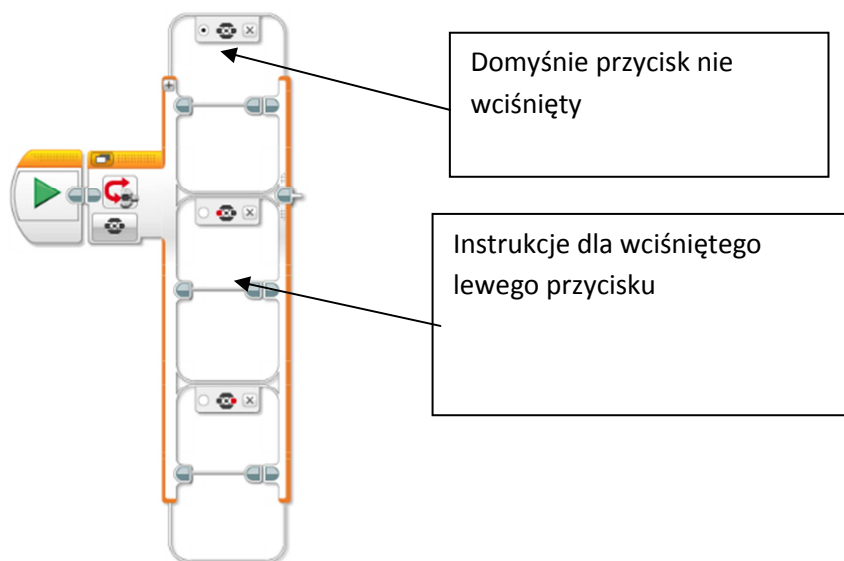
Przystępujemy do ćwiczeń. Przykład: po wciśnięciu przycisku UP robot porusza się 2 sekundy do przodu, po wciśnięciu left skręta w lewo, right w prawo.

Jednym ze sposobów może być rozwiązanie wykorzystujące bloki wait

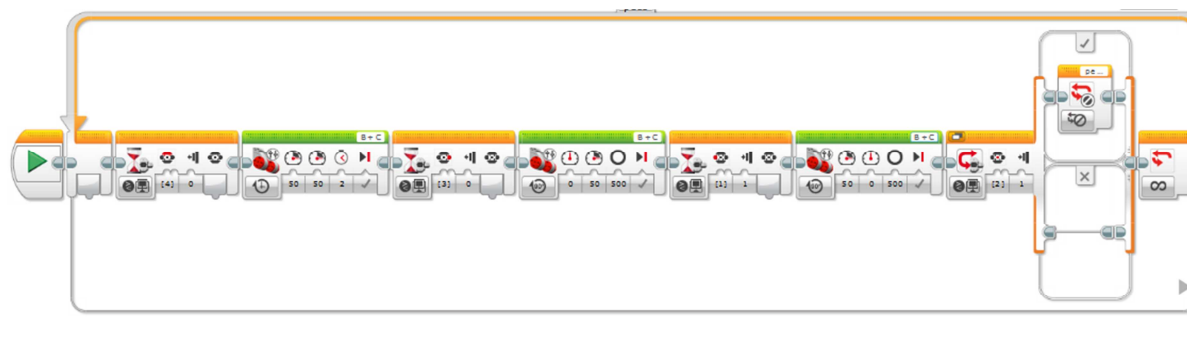


Warto powyższy program zamknąć w pętli nieskończone.

Można też korzystać z bloku switch



Jeśli starczy nam czasu na zajęcia oczywiście modyfikujemy program. Przycisk down - robot jedzie do tyłu. Jeśli wciśniemy środkowy przycisk robot kończy program.



Temat: Przyciski na kostce LEGO EV3

Powyżej podana instrukcja pętli, a w niej warunek: jeśli wcinałeś środkowy przycisk, następuje zakończenie działania programu.

Można z uczniami ćwiczyć nie tylko ruch robota, ale różne dźwięki, obrazy na ekranie w zależności od wybranego przycisku.