

Temat: Zależność czasu przejazdu od mocy silników.

Cele:

- Pomiar czasu przejazdu
- Zestawienie czasu od mocy
- Wykres zależności czasu od mocy.

Wykorzystywane środki dydaktyczne:

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

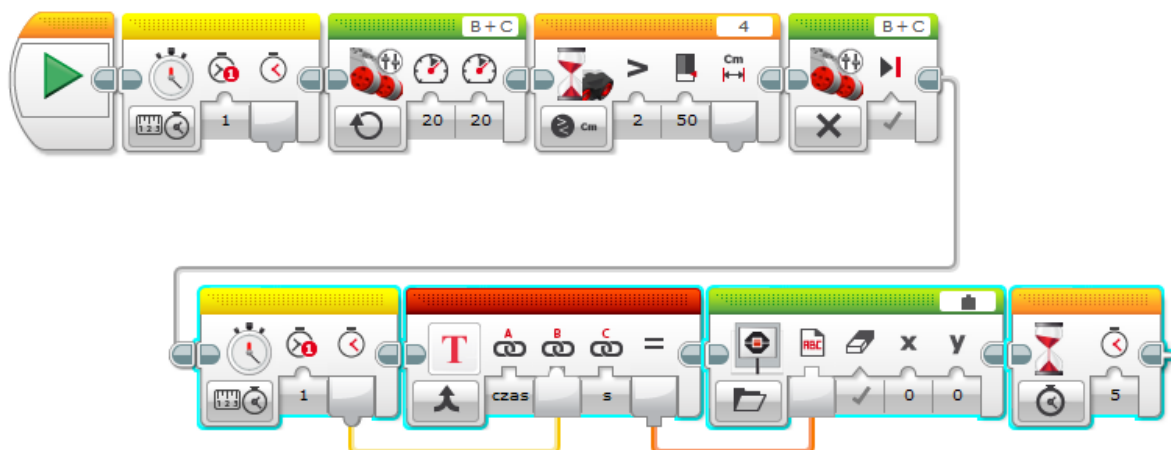
Tok zajęć

Budujemy lub przygotowujemy robota podstawowego zgodnie z dołączoną do zestawu instrukcją. Podłączamy czujnik odległości do portu numer 4. Będziemy mierzyli czasy przejazdu robota dla jednakowej odległości np. 100 cm, ale różnych mocy silników. Rysujemy linię startu 150 cm od ściany. Umieszczamy robota na linii startu robot zatrzymuje się 50 cm od ściany. Mierzymy czasu przejazdu dla różnych mocy silników.



Pierwsza ikona uruchamia silniki, kolejna czeka dopóki odległość od ściany jest większa od 50 cm. Potem następuje wyłączenie silników i komunikat z głośnika EV3. Czas mierzymy przy pomocy stopera.

Jak w każdym zadaniu możemy ułatwić sposoby wykonywania pomiarów, wykorzystamy do tego ikonę timer.



Temat: Zależność czasu przejazdu od mocy silników.

Program zaczynamy od włączenia czasu o identyfikatorze 1. Następuje włączenie silników. Po przejechaniu 100 cm silniki wyłączają się a czas przekazywany jest na ekran EV3. UWAGA! Nastąpiło skasowanie komunikatu z głośnika, który fałszował by odczyt czasu, ponieważ dopiero po zakończeniu komunikatu nastąpiło by przekazanie wartości timer id1 na ekran robota. Podobnie jak w ostatnim ćwiczeniu przystępujemy do tworzenia analizy i wykresu w arkuszu kalkulacyjnym

| Moc silnika | Czas |
|-------------|--------|
| 10 | 7,22 |
| 20 | 11,64 |
| 30 | 23,26 |
| 40 | 31,08 |
| 50 | 47,10 |
| 60 | 59,32 |
| 70 | 76,74 |
| 80 | 100,36 |
| 90 | 120,18 |
| 100 | 146,20 |

