

# Lekcja 10 — Rozbitek

Czas trwania: 2x45 min.

## Cele ogólne

- rozwijanie wyobraźni i kreatywnego myślenia,
- kształcenie zdolności manualnych,
- kształcenie umiejętności obsługi komputera oraz wybranych aplikacji,
- poznanie zagadnień związanych z bezpieczną pracą z komputerem,
- zdobywanie umiejętności pracy w grupie.

## Cele szczegółowe

Dzieci podczas zajęć:

Zbudują łódkę. Wyposażą swojego robota w silnik i czujniki

Rozważają różne sposoby działania.

Nauczą się przy pomocy komputera i odpowiedniej aplikacji programować zbudowaną przez siebie konstrukcję. Nagrywają dźwięki.

Sprawdzają, doświadczają, eksperymentują.

Wstawiają tło w programie Scratch.

## Uwagi metodyczne

W zależności od budowanego na zajęciach robota, dzieci doskonałą lub nabywają kolejne umiejętności. Mogą łączyć ze sobą nabyte już kompetencje: stosowanie pętli programowych, zmiennych, uruchamianych jednocześnie kilku programów. Uczą się krytycznego myślenia, min. szukania różnych sposobów rozwiązań. Zastanawiają się wspólnie nad konsekwencjami własnych działań.

Jak to działa?





Jak to działa?

Czujnik ruchu możemy ustawiać w różnych pozycjach. Wyobraź sobie, że budujesz wymyśloną przez siebie konstrukcję robotyczną. W jakiej sytuacji, do budowy jakiego robota możemy użyć tych czujników?



Jakie będzie działanie programu, w którym użyjemy fragmentu następującej instrukcji.



Wymyślcie, w jakich sytuacjach możemy ich użyć?

## ZADANIE 1

### Rozbitek

Otwórzcie instrukcję i rozpocznijcie budowanie.

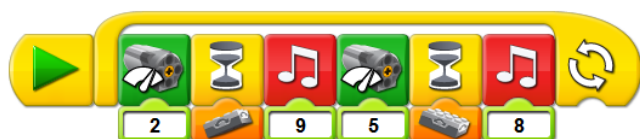
Kodujemy  
W  
Programie



Program 1



Program 2



Program 3



## ZADANIE 4

### Bezludna wyspa

Chcesz, by twój program wyświetlał tło pasujące do przygody z robotem?  
Dobierz odpowiedni moduł (tło) i przygotuj ciekawą opowieść.

Program 4



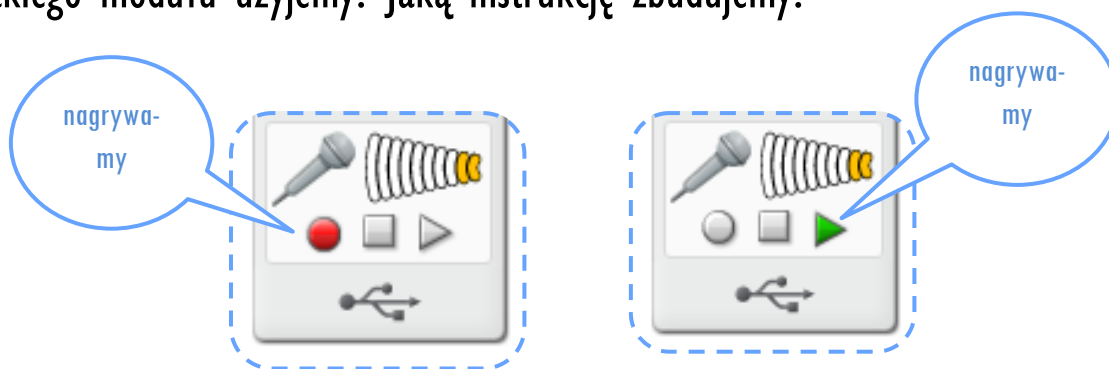
Poeksperymentujcie.

## ZADANIE 5

### Nagrywamy

Nagrajcie dźwięk – wołania o pomoc rozbitka dryfującego na swojej łodzi.

Jakiego modułu użyjemy? Jaką instrukcję zbudujemy?



## ZADANIE 6

### Flaga na maszt

Przebudujcie swoją łódź, tak by wyglądała jak piracka.

Może wytniecie żagiel z papieru i pokolorujecie, tak by z daleka było ją widać.

## ZADANIE 7

### Jednym klawiszem

Przetestujcie działanie programów. Uruchamiaj po kolei: Program 5, 6.

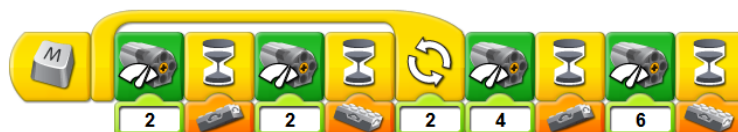
Zastanówcie się, dlaczego w programie 5 i 6 ustawiona została ta sama litera, jako klawisz służący do uruchomienia programu?

Co stanie się, gdy naciśniemy na klawiaturze literę M?

Program 5



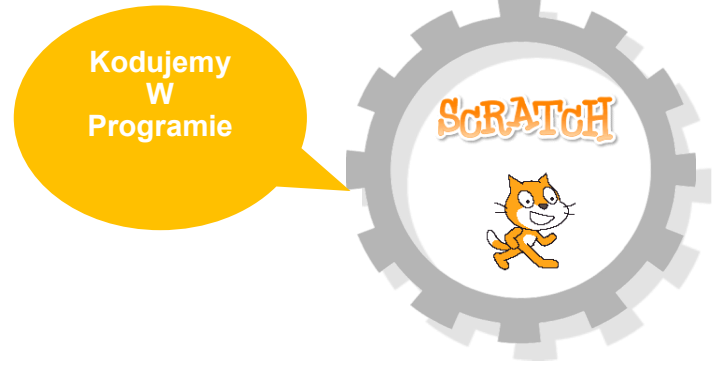
Program 6



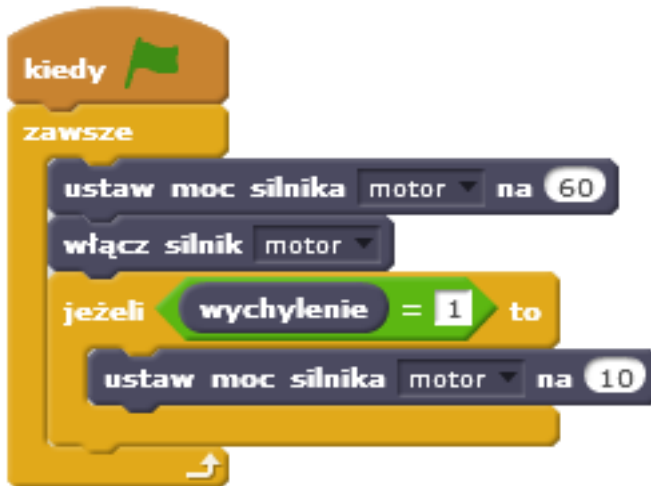
## ZADANIE 8

### Lego a Scratch

Zobacz, jak używamy pętli w programie Scratch.



Scratch



LEGO WeDo



## ZADANIE 9

### Płyniemy

Przypomnijcie sobie Program 2 z zadania Wysoka fala.

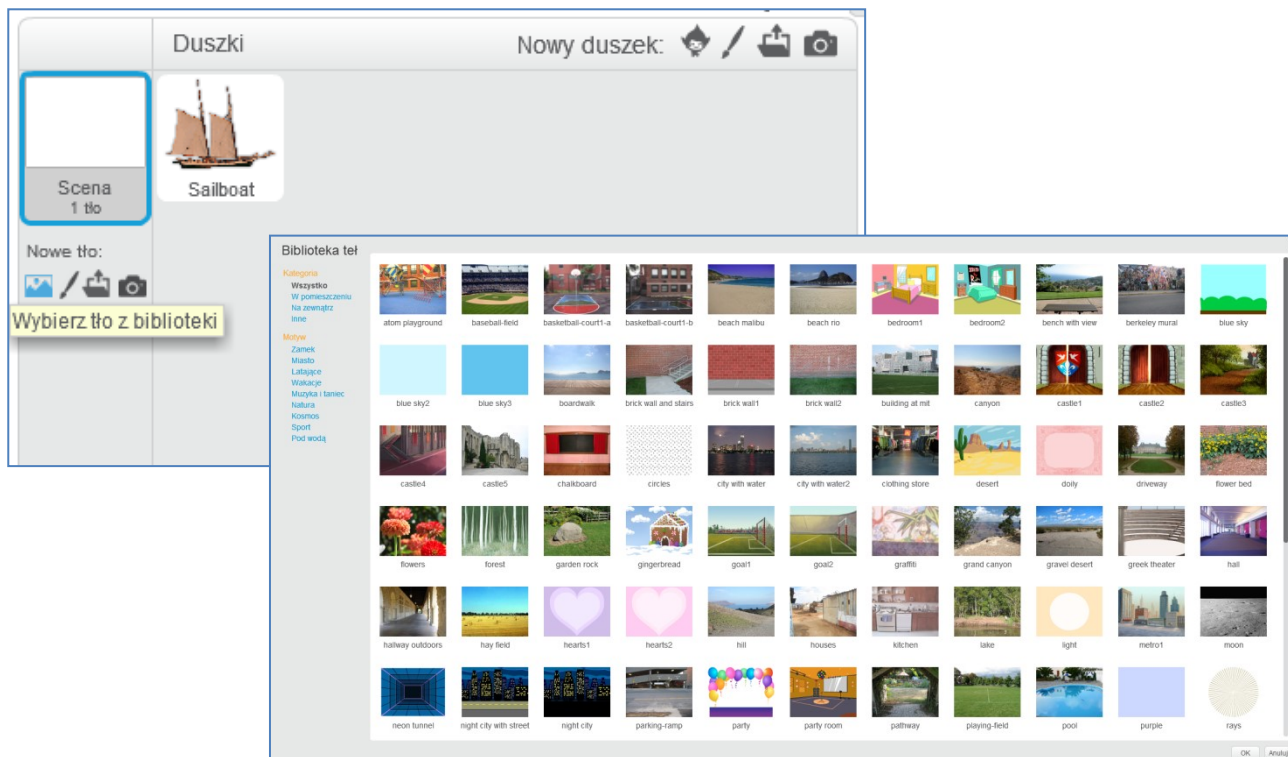
Przygotujcie taki sam program w Scratch'u.



## ZADANIE 10

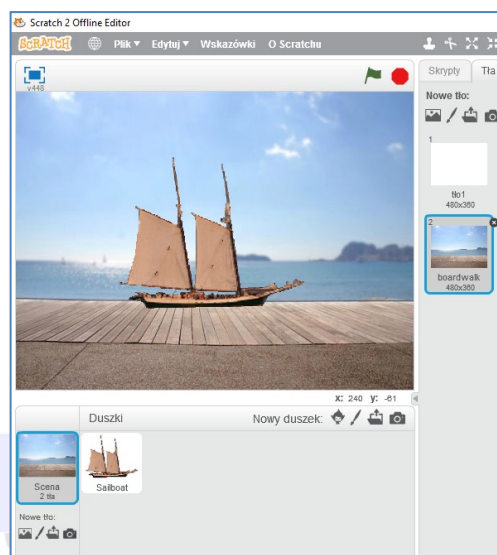
### Na głębokim morzu

Najpierw nauczymy się dodawać tło do duszka. Kliknijcie „Wybierz tło z biblioteki”.



Obejrzyjcie tła, szukając związanych ze statkiem:

woda, morze, ocean, fale...



Kliknijcie dwa razy na wybrany obrazek, ten gdzie woda jest spokojna. Poszukajcie jeszcze dwóch obrazków, jednego z mniej spokojną wodą i jednego ze wzburzonymi falami.

## ZADANIE 11

### Wzburzona woda

Spróbujcie zbudować program, w którym w zależności od naciśnięcia odpowiedniego klawisza, nasz robot będzie miał różną moc silnika.

W programie będzie zmieniało się tło.

Dopasujcie moc silnika do wzburzenia morza na obrazku.

Obejrzyjcie programy napisane przez innych. Porównajcie ze wzorem.

```
kiedy klawisz a naciśnięty
zmień tło na boardwalk
ustaw moc silnika motor na 30
włącz silnik motor
```

```
kiedy klawisz s naciśnięty
zmień tło na city with water2
ustaw moc silnika motor na 60
włącz silnik motor
```

```
kiedy klawisz d naciśnięty
zmień tło na wave
ustaw moc silnika motor na 100
włącz silnik motor
```

## ZADANIE 12

### Autopilot, jak w samolocie

Zmodyfikujcie swój poprzedni program tak, by moc silnika i tło zmieniały się nie poprzez wciśnięcie klawisza, ale poprzez zmianę wychylenia łódki.

Cały program ma tworzyć jedną całość, nie będzie sterowany z klawiatury.

Jak myślicie, ile pętli trzeba będzie użyć?

```
kiedy flaga
włącz silnik motor
zawsze
jeżeli wychylenie = 0 to
ustaw moc silnika motor na 30
zmień tło na boardwalk
w przeciwnym razie
jeżeli wychylenie = 1 to
ustaw moc silnika motor na 60
zmień tło na city with water2
w przeciwnym razie
ustaw moc silnika motor na 100
zmień tło na wave
```

### ZADANIE 13

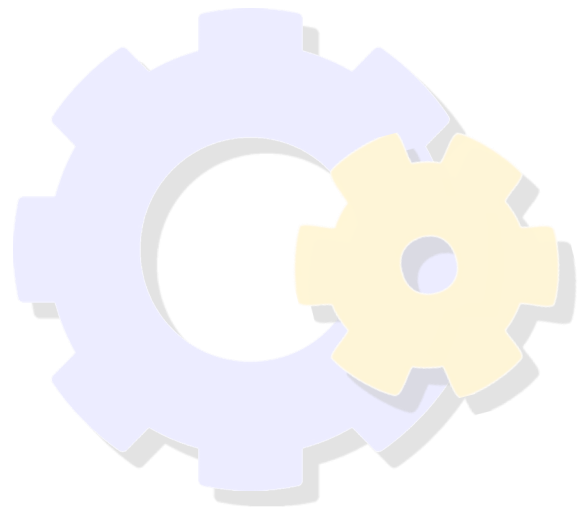
Czy łatwo jest przewidzieć pogodę?

Jak często sprawdzają się prognozy pogody?



Dodajcie losową prędkość silnika, a nasz statek zacznie poruszać się jak prawdziwy!

Notatki nauczyciela:



Czy pamiętacie,  
jake roboty do tej pory zbudowaliście?

Który z robotów był najfajniejszy?

Którego najtrudniej było zbudować? Dlaczego?