

# Lekcja 13 — Kapitan Nemo

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 **łódź podwodną** i wyposażą swojego robota w silnik i czujnik ruchu.

Uzasadniają swoje pomysły. Rozważają różne sposoby działania.

Dowiedzą się, jaka jest zależność między pozycją czujnika a działaniem robota.

Nauczą się synchronizować kilka programów w jeden.

Doskonalą umiejętność logicznego myślenia, rozwiązywania zadań z treścią.

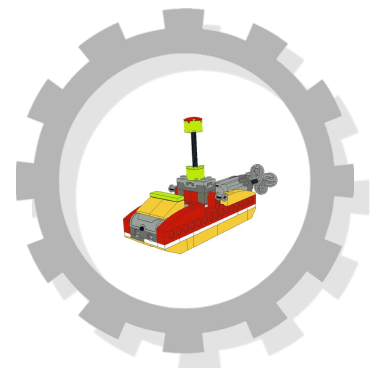
Spróbują samodzielnie rozwiązywać zadania programistyczne.

Stworzą własną opowieść.

Jak to działa?

## Uwagi metodyczne

Robot—łódź podwodna to konstrukcja, która nie wchodzi już w skład zestawu instrukcji LEGO. Otwieramy ją bezpośrednio z pliku PDF. Wyjaśniamy dzieciom, że jest to kolejny etap zaawansowania w budowaniu robotów, który wymaga od nich zdobytych wcześniej umiejętności.



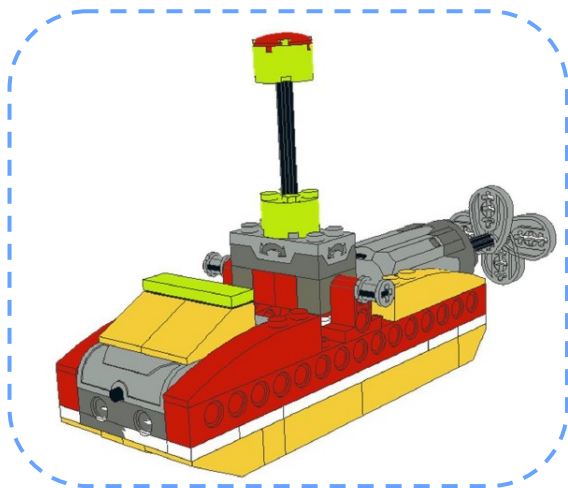
Część wstępna:  
Pewnego dnia na RoboPlanecie...  
Co tam się wydarzyło? Dokończ opowieść.



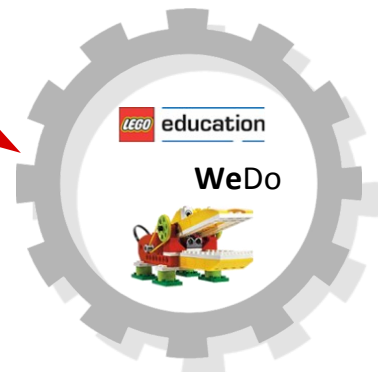
## ZADANIE 1

### Instrukcja

Odszukajcie postać robota  
i rozpocznijcie budowanie.



Kodujemy  
W  
Programie



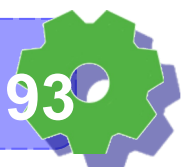
Do sterowania robotem zbudujemy specjalny drążek kierowniczy.

## ZADANIE 2

### Silniki gotowe

Zbudujcie 3 programy, które sprawią, że silnik łodzi:

Kręci się w prawą stronę, gdy drążek  
wychylony jest do przodu.



Kręci się w lewą stronę, gdy drążek wychylony jest w tył.



Zatrzymuje się, gdy drążek jest w pozycji pionowej.



### ZADANIE 3

#### Odplywamy

Jaki element w programach należy zmienić, by można było je uruchomić jednocześnie?



### ZADANIE 4

#### Przyspieszamy

Chcemy, by silnik łodzi stopniowo przyspieszał w zależności od wychylenia drążka. Napisz 3 programy.

Napisz program: silnik STOP,  
gdy pozycja drążka wychylona w tył.

Napisz program: silnik pracuje po woli,  
gdy pozycja drążka nie wychylona.

Napisz program: silnik pracuje z pełną mocą, gdy pozycja drążka wychylona w przód.

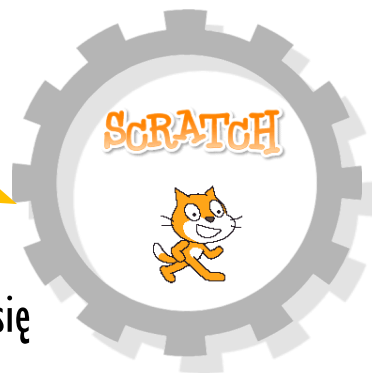
## ZADANIE 5

### Pod wodą

Rozbuduj swoje programy. Dodaj tło i odpowiednie dźwięki.

Kto z was opowie nam niesamowitą historię, która zakończyła się szczęśliwie.

Kodujemy  
W  
Programie



## ZADANIE 6

### Wyzwanie

Uruchom robota kodując w programie Scratch.

Możesz stworzyć dowolny skrypt, czyli program komputerowy.

Tak, jak umiesz. Spróbuj.

## ZADANIE 7

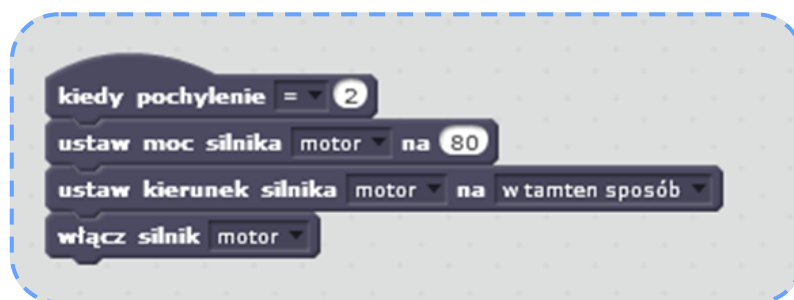
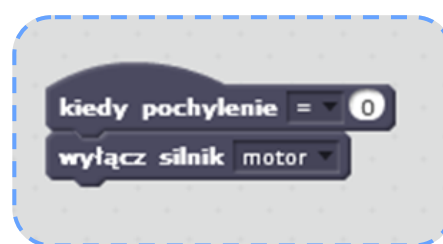
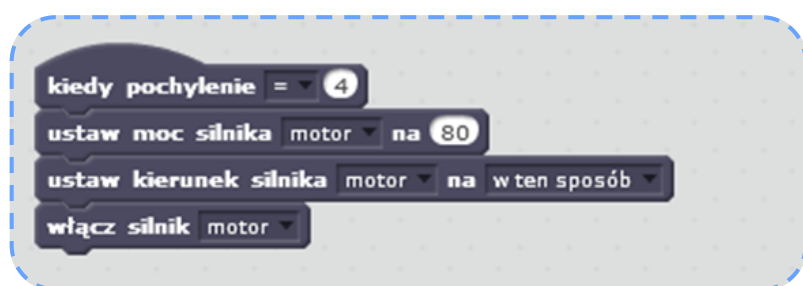
### Trzy programy

Napisz program według wzoru i przetestuj działanie robotycznej łodzi.

Gdy drążek wychylony do przodu—kręci się w jedną stronę

Gdy drążek w pozycji pionowej—zatrzyma się

Gdy drążek wychylony w tył—kręci się w przeciwną stronę



Umiem szacować

95



## ZADANIE 8

### Nadciąga sztorm

Napisz skrypty, w których jeśli łódź przechyli się w prawo pojawi się obrazek sztormu (w pozostałych przypadkach tłem jest spokojna woda).

Jeśli łódź przechyli się w lewo słyszymy dźwięki wody.

Uwaga: Skrypty umieszczone są w tle, a nie duszku!

```
kiedy pochylenie = 2
nadaaj cisza na morzu
wyłącz silnik motor
```

```
kiedy otrzymam cisza na morzu
zmień tło na beach malibu2
```

```
kiedy pochylenie = 0
nadaaj cisza na morzu
ustaw moc silnika motor na 40
ustaw kierunek silnika motor na w ten sposób
włącz silnik motor
```

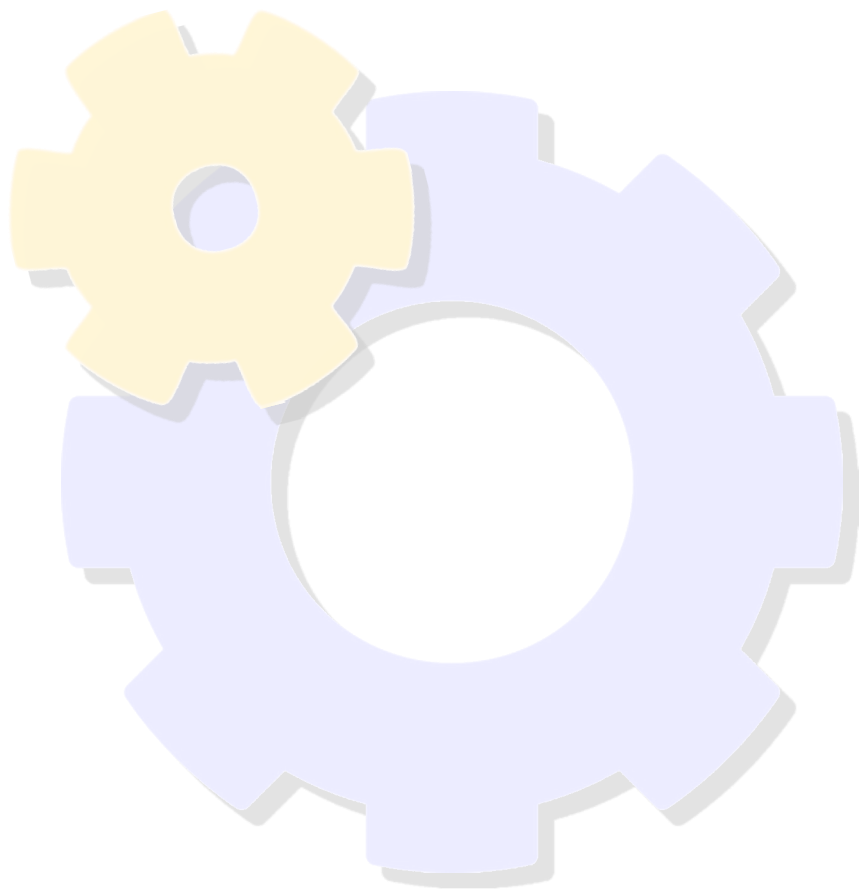
```
kiedy otrzymam sztorm
zmień tło na wave
```

```
kiedy pochylenie = 4
nadaaj cisza na morzu
ustaw moc silnika motor na 100
ustaw kierunek silnika motor na w ten sposób
włącz silnik motor
```

```
kiedy pochylenie = 1
nadaaj sztorm
```

```
kiedy pochylenie = 3
nadaaj cisza na morzu
zagraj dźwięk ripples i czekaj
```

Notatki nauczyciela:



Czy podobały ci się dzisiejsze zajęcia?

Zamaluj odpowiednią ocenę.

2

4

3

5

1

Umiem szacować