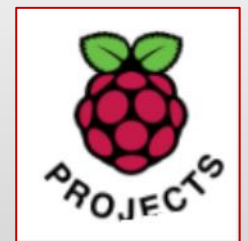




# MODUŁ 5

## STEROWANIE MIĘDZY PRZESZKODAMI - WYŚCIGI



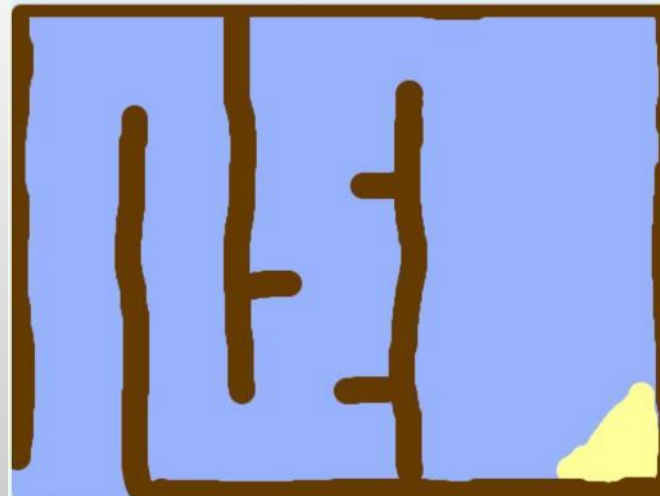
Joanna Brzozowska

## KRÓTKI OPIS ZAJĘĆ

- Sterowanie robotem - rozpoznawanie przeszkód, zmiana prędkości.
- Uczeń:
  - używa myszy, aby nawigować robotem bez wpadania na przeszkody
  - używa operatorów, aby porównywać liczby
  - dodaje kod, aby wykryć, kiedy robot dotyka koloru
  - używa zmiennej, aby zapisać czas

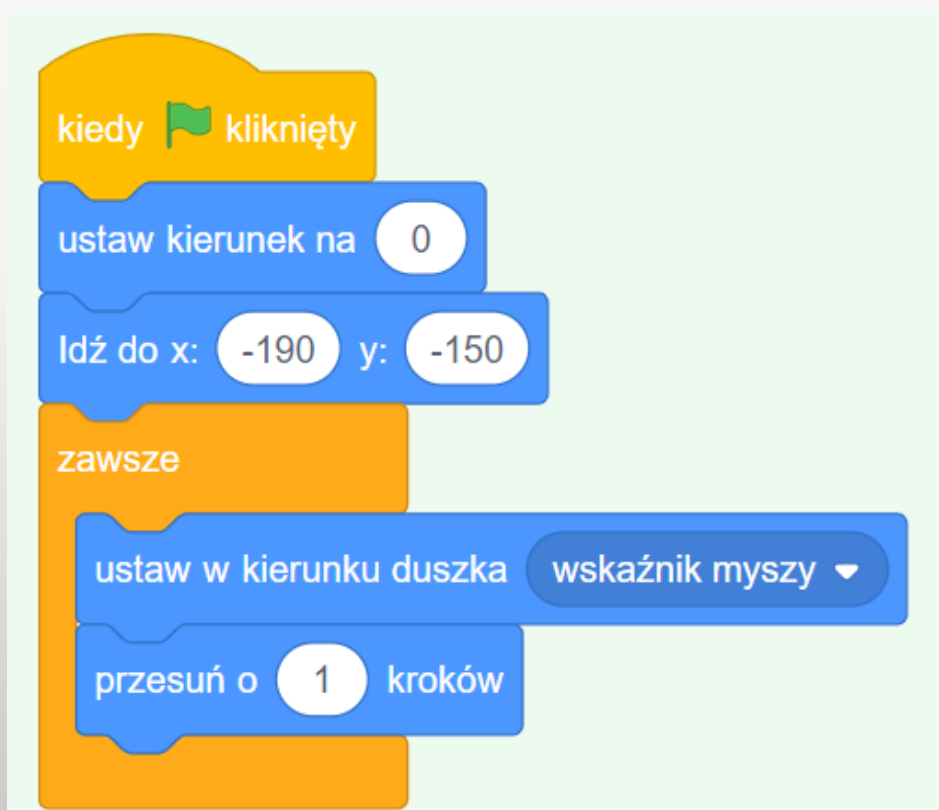
## WSTĘP

- Projekt obejmuje duszka łodzi i tło wyścigu z:
  - Drewnem, którego musi unikać duszek łodzi
  - Bezludną wyspą, do której musi dotrzeć łódź
- Pobierz tło z plików zespołu.
- Wybierz duszka – łódź i go zmniejsz.



## RUCH ZA MYSZKĄ

- Dodaj kod do duszka łodzi, aby pojawiał się w lewym dolnym rogu, wskazując w górę, a następnie podążał za wskaźnikiem myszy.



## TEST

- Przetestuj swój kod, klikając zieloną flagę i poruszając myszą.
- Czy duszek łodzi przesuwa się w kierunku wskaźnika myszy?
- Co się stanie, gdy łodź dołączy do wskaźnika myszy? Wypróbuj, aby zobaczyć, na czym polega problem.



## WSKAŹNIK BEZ PROBLEMU

- Aby temu zapobiec, musisz dodać do kodu blok **jeżeli**, aby łożki łądzi poruszał się tylko wtedy, gdy jest więcej niż 5 pikseli od wskaźnika myszy.

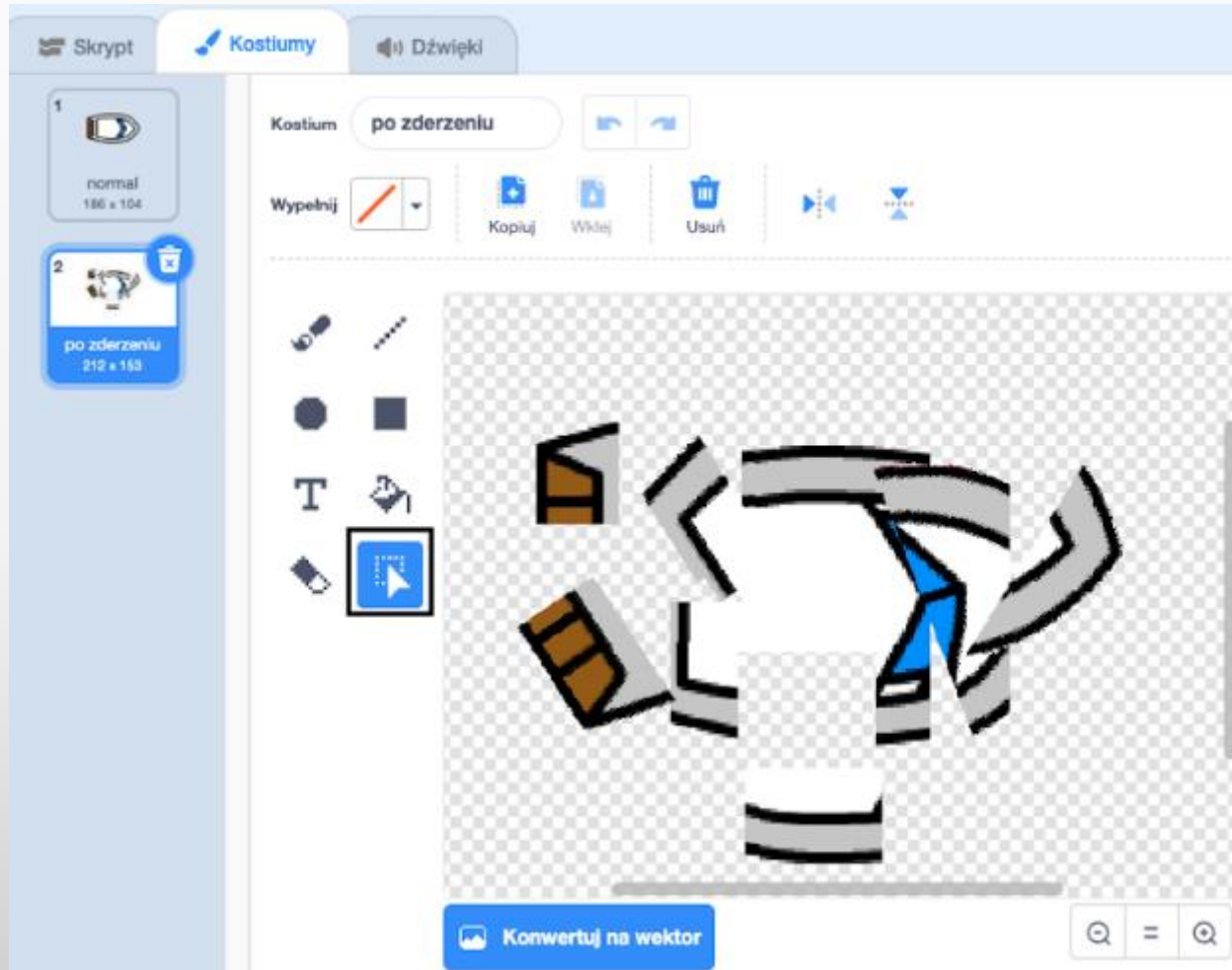
Łódź powinna wskazywać w kierunku wskaźnika myszy i przesuwać się **jeżeli** odległość od wskaźnika myszy jest **większa niż 5 pikseli**.

- Przetestuj swój kod ponownie, aby sprawdzić, czy problem został już rozwiązany.

# PODPOWIEDŹ

```
kiedy  kliknięty
ustaw kierunek na 0
Idź do x: -190 y: -150
zawsze
  jeżeli  odległość od wskaźnik myszy > 5 to
    ustaw w kierunku duszka wskaźnik myszy
    przesuń o 1 kroków
```

# ZMIANA KOSTIUMU





## ZDERZENIE

- Teraz dodaj kod do swojej łodzi, aby rozbiła się i rozpadła, gdy dotknie jakiegokolwiek brązowej drewnianej bariery.

Musisz dodać bloki kodu do swojej pętli **zawsze**, aby Twój kod sprawdzał, czy duszek łodzi się rozbił, i jeśli się rozbił, kod musi zresetować pozycję duszka łodzi.

**jeżeli** łódź **dotyka** brązowy kolor drewna, musisz **przełączyć na kostium "po uderzeniu"**, **powiedz Nieee! przez 2 sekundy**, a następnie **przełącz się z powrotem na kostium "normalny"**. Na koniec musisz **skierować w górę** i **przejsć do pozycji początkowej**.

# PODPOWIEDŹ

```
when clicked  
set direction to 0  
go to x: -190 y: -150  
forever loop  
if distance to mouse cursor > 5 then  
set direction to mouse cursor  
move 1 steps  
if touching color brown? then  
change costume to when hit  
say Neeee! for 2 seconds  
change costume to normal  
set direction to 0  
go to x: -190 y: -150
```

The image shows a Scratch script. It starts with a yellow 'when clicked' block, followed by a blue 'set direction to 0' block and a blue 'go to x: -190 y: -150' block. An orange 'forever loop' block contains two 'if' blocks. The first 'if' block checks 'distance to mouse cursor > 5'. If true, it sets the direction to 'mouse cursor', moves 1 step, and then checks 'touching color brown?'. If true, it changes the costume to 'when hit', says 'Neeee!' for 2 seconds, changes the costume to 'normal', sets the direction to 0, and goes to x: -190 y: -150. A small grey arrow points to the left of the 'forever loop' block.

## TEST

- Powinieneś także dodać kod, aby upewnić się, że twój duszek zawsze rozpoczyna z wyglądem „normalny”.
- Sprawdź swój kod ponownie. Jeśli teraz spróbujesz przepłynąć łodzią przez drewnianą barierę, łódź powinna się rozbić, a następnie powrócić do pozycji wyjściowej

## WYGRANA!

- Teraz dodaj kolejną instrukcję jeżeli do kodu duszka twojej łodzi, aby gracz wygrał, gdy dotrze na żółtą wyspę.
- Gdy łódź dotrze na wyspę, gra powinna powiedzieć „TAK!”, a potem powinna się zakończyć.

Musisz dodać więcej bloków kodu w swojej pętli **zawsze**, aby Twój kod sprawdzał, czy gracz wygrał:

**jeżeli** łódź **dotyka** kolor wyspy, musisz **powiedzieć „TAK!”** przez **2 sekundy**, a następnie **zatrzymaj wszystkie**, aby zakończyć grę.

## DŹWIĘK

- Czy możesz dodać efekty dźwiękowe, które odtwarzają się, gdy łódź się rozbije lub dotrze na wyspę?
- Możesz nawet dodać muzykę w tle!

## DODAWANIE STOPERA

- Dodaj nową zmienną o nazwie czas do swojej Sceny.
- Kliknij Zmienne na zakładce karty Skrypt, później kliknij na Stwórz zmienną.
- Wpisz nazwę swojej zmiennej. Możesz zdecydować czy zmienna będzie dostępna dla wszystkich duszków, czy tylko dla tego duszka. Kliknij OK.
- Po utworzeniu zmiennej zostanie ona wyświetlona na planszy. Możesz też odznaczyć ją na karcie Skrypty, aby ją ukryć.
- Możesz także wybrać wygląd stopera, zmieniając sposób wyświetlania nowej zmiennej.

## CZAS

- Teraz dodaj bloki kodu do swojej Sceny, aby stoper odliczał czas, aż łódź dotrze na wyspę.

Na scenie, **kiedy kliknięto zieloną flagę**, **ustaw czas na 0**.  
Wewnątrz pętli **zawsze** musisz najpierw **czekać 0.1 sekund**, a następnie **zmienić czas o 0.1**.

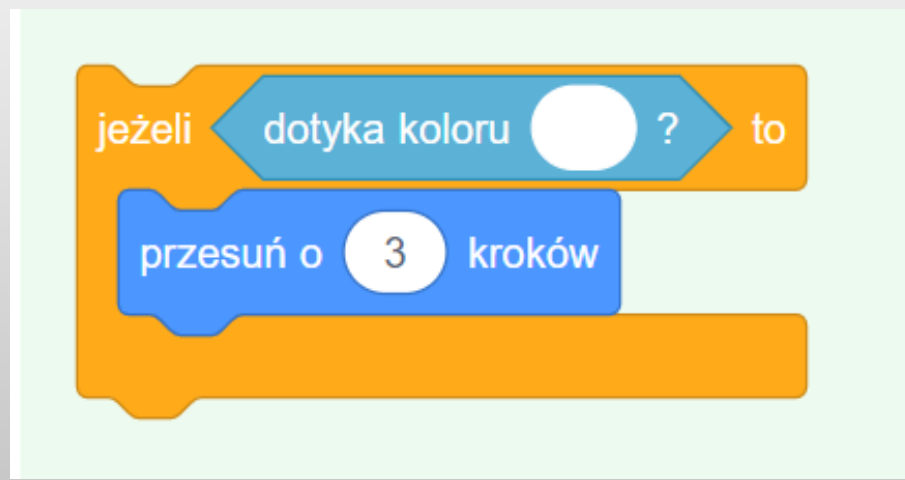
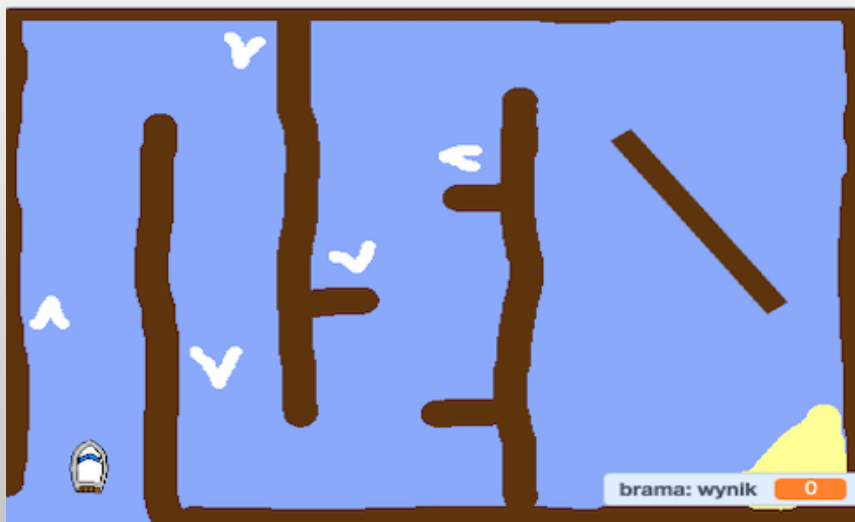
# TEST

- Sprawdź swoją grę i przekonaj się, jak szybko uda ci się dotrzeć na wyspę!



## PRZESZKODY I PRZYSPIESZACZE

- W tym momencie gra jest zbyt łatwa, więc dodasz kilka rzeczy, aby uczynić ją bardziej interesującą.
- Dodaj więcej bloków kodu do pętli zawsze, aby duszek łodzi poruszał się o trzy dodatkowe kroki, gdy dotknie białej strzałki.
- Następnie dodasz obrotową bramę, której łódź musi unikać.



## ULEPSZANIE GRY

- Czy możesz dodać więcej przeszkód do swojej gry? Na przykład możesz dodać zielony szlam do tła i wprowadzić zmiany w kodzie, aby szlam spowalniał łódź, gdy gracz pozwoli mu się dotknąć.
- Możesz dodać ruchomą przeszkodę, na przykład kłodę lub rekina!
- Czy potrafisz zmienić grę w wyścig między dwoma graczami? Drugi gracz będzie musiał kontrolować swoją łódź za pomocą strzałki w górę, aby poruszać się do przodu, oraz klawiszy strzałek w lewo i w prawo, aby skręcać.
- Czy możesz stworzyć więcej poziomów, dodając różne tła i czy możesz pozwolić graczowi wybierać między poziomami?