

# PROGRAMOWANIE CZAS ZACZAĆ

spotkanie informacyjno-warsztatowe



## NAUKA PROGRAMOWANIA Z WYKORZYSTANIEM OZOBOTÓW

**Ozoboty**, to małe eduroboty, które można programować z niespotykaną łatwością. Dzieci z klas 1-3 szkoły podstawowej mogą zgłębiać tajniki programowania z użyciem jedynie kredek lub flamastrów. Taka technologia czyni z Ozobotów rozwiązanie idealne do osvajania już najmłodszych uczniów z podstawami dziedziny programowania.



Dzieci w wieku od 7-8 lat bez problemu mogą zakodować sposób poruszania się i efekty świetlne Ozobota za pomocą tabletu lub ekranu monitora (bez żadnych kabli). OzoBlockly - wizualny edytor oparty na obrazkach - oferuje pięć poziomów programowania, od nowicjusza do mistrza. Dzięki temu nadaje się zarówno dla początkujących, jak i bardziej doświadczonych programistów z gimnazjum czy liceum.



## INSTRUKCJA WPROWADZAJĄCA DLA NAUCZYCIELA

Ozoboty zostały naładowane (ozobot ładuje się około 30-40 min, czas jego pracy to około 90 minut).



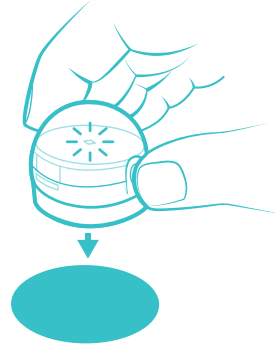
## KALIBRACJA

1



Wciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 2 sek. aż Ozobot zacznie błyskać białym światłem.

2

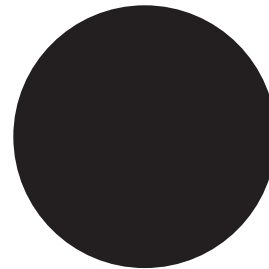


Szybko umieść Ozobota na czarnym polu poniżej.

3



Ozobot zacznie błyskać światłem niebieskim, ruszy do przodu i wtedy zacznie błyskać światłem zielonym. Kiedy Ozobot błyska światłem zielonym oznacza to, że jest poprawnie skalibrowany.



Pole do kalibracji Ozobota.

## RYŚOWANIE LINII



**X**

zbyt cienka



**X**

zbyt gruba



**X**

nierówna



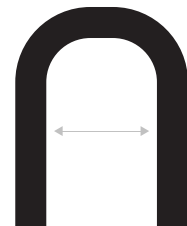
**✓**

poprawna



**X**

zbyt blisko



**✓**

poprawnie



**X**

zbyt ostry zakręt



**✓**

poprawnie



**✓**

poprawnie

### RYSHOWANIE KODÓW



**X**  
kody na kolorowej drodze



**X**  
kody o różnych rozmiarach



**X**  
odstępny między kodami



**X**  
kody zachodzą na siebie

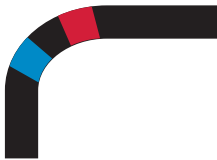


**X**  
kody zbyt ciemne

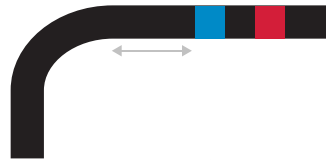


**✓**  
kody prawidłowe

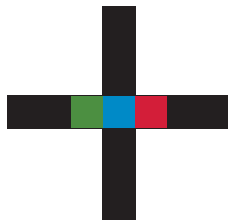
### UMIESZCZANIE KODÓW



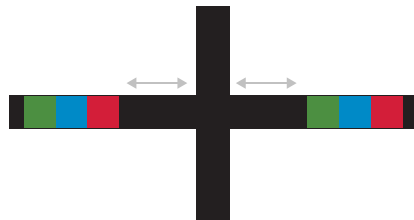
**X**  
Nie umieszczaj kodów na zakręcie!



**✓**  
Umieszczaj kody na prostej przed zakrętem.



**X**  
Nie umieszczaj kodów na skrzyżowaniu!



**✓**  
Poprawnie!



**✓**

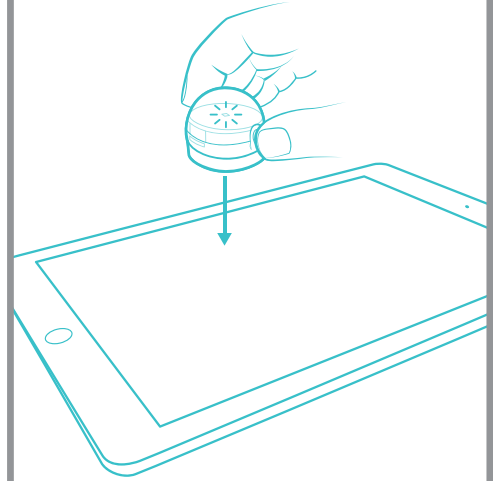
Umieszczaj kody na czarnej drodze a kody dwukolorowe na końcu linii.



**✓**

### OZODRAW

Jeżeli chcesz korzystać z darmowych aplikacji na tablety lub edytora ozoblockly.com pamiętaj, aby ustawić jasność tabletu na maksimum i wyłączyć wygaszanie ekranu. Na niektórych tabletach należy również wyłączyć tryb adaptacyjny - włączyć tryb czytania.



kody błyskowe

Dotknij aby przełączyć.

kody statyczne

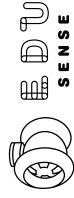
Dotknij dwoma palcami aby obrócić.

**✓**  
Kody błyskowe działają również na kolorowych liniach.

**X**  
Kod obok linii.

Aby usunąć kod przesunij go za obszar ekranu.

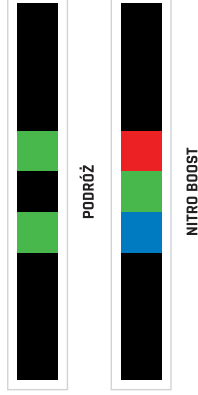
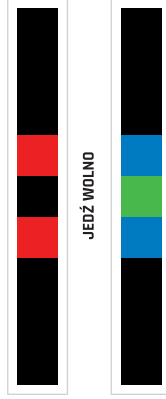
# TABLICA KODÓW GRAFICZNYCH I ICH ZNACZENIE



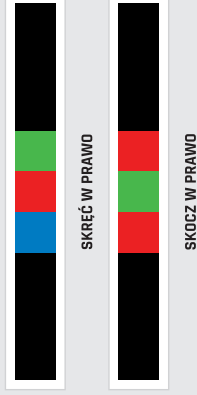
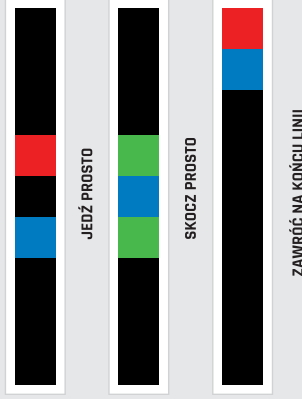
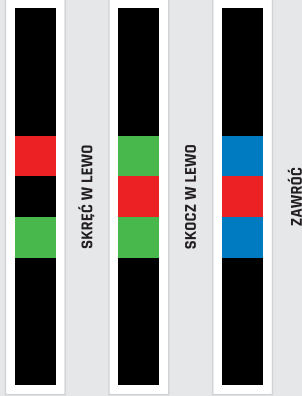
www.edu-sense.pl

ozobot

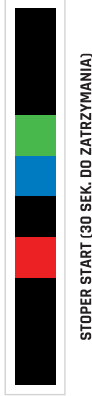
## SZYBKOŚĆ



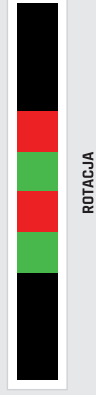
## KIERUNEK



## STOPER



## SUPER RUCHY

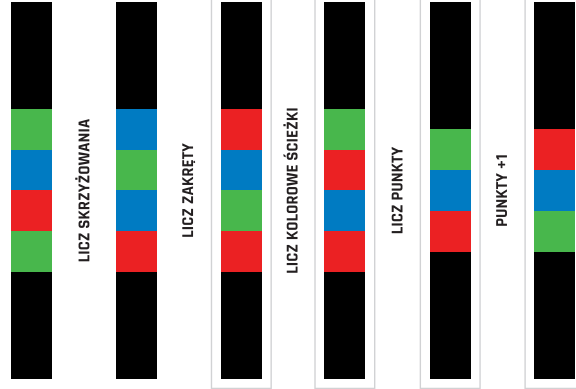


## WYGRANA / KONIEC



## ODLICZANIE

PIĘĆ W DÓŁ DO ZATRZYMANIA



SPACER W TYŁ

## WARSZTAT:

Przykładowy scenariusz lekcji z wykorzystaniem programowania robota przy pomocy kolorowych kodów (kredki i flamastry – klasy 1-3) i edytora online [www.ozoblockly](http://www.ozoblockly) klasy 4-6 i gim)

**Przedmiot:** zajęcia komputerowe, matematyka, zajęcia techniczne, edukacja dla bezpieczeństwa, zajęcia z wychowawcą.

**Autor:** Anna Stankiewicz-Chatys

**Temat:** Praktyczne zasady ewakuacji

**Czas trwania:** 45 minut

### Podstawa programowa

Wykorzystywanie komputera i robotów do praktycznego sprawdzianu wiedzy i umiejętności z zakresu bezpieczeństwa w sytuacji zagrożeń ewakuacji z budynku.

### Cele lekcji

#### Cele ogólne:

- Celem zajęć jest praktyczny sprawdzian znajomości zasad bezpiecznej ewakuacji z budynków oraz rozpoznawania znaków ewakuacyjnych.

#### Cele szczegółowe:

- uczeń potrafi określić znaczenie znaków ewakuacyjnych,
- uczeń zna drogę ewakuacji w swojej szkole,
- uczeń potrafi zaprogramować Ozobota tak, aby ten poprawnie ewakuował się z wirtualnej szkoły.

**Metody pracy:** działania praktyczne, ćwiczenia.

**Forma organizacyjna:** praca grupowa i indywidualna.

**Środki dydaktyczne:** komputery z dostępem do Internetu, Ozoboty, plansza z układem drogą ewakuacji (załącznik nr1).

### Faza wstępna

1. Przypomnienie znaczenia wybranych znaków ewakuacyjnych.



Wyjście ewakuacyjne



Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w dół w lewo



Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w górę w lewo



Kierunek drogi ewakuacyjnej



Drzwi ewakuacyjne



Do wyjścia drogi ewakuacyjnej w lewo



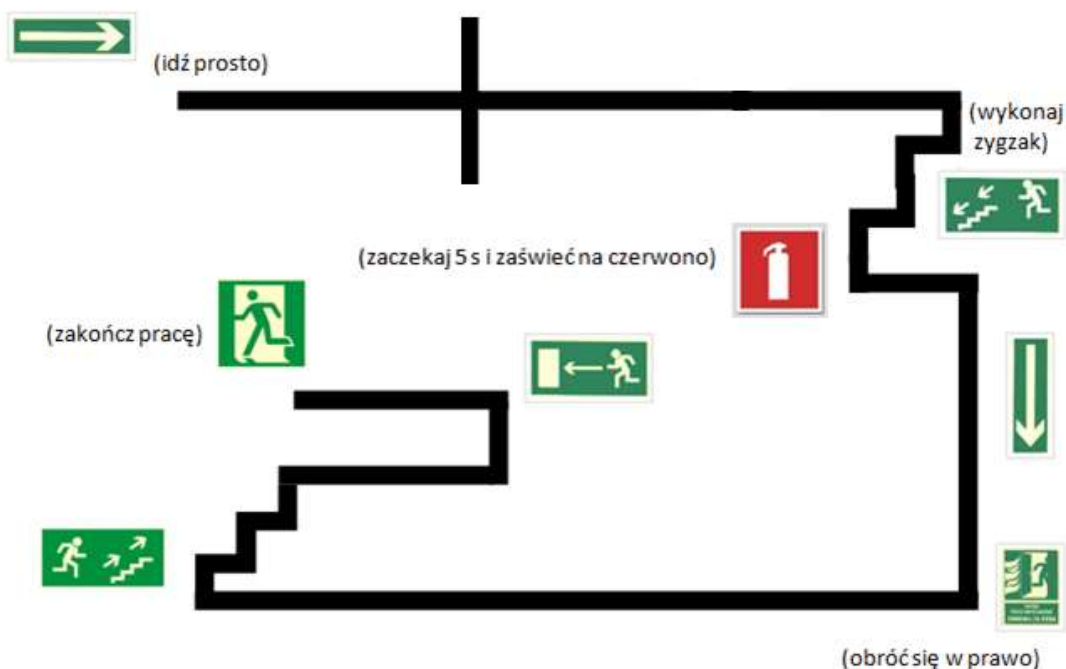
Drzwi przeciwpożarowe (zamknij za sobą)







Gaśnica

## Faza realizacyjna

1. Przeanalizowanie wspólnie z uczniami wirtualnej drogi ewakuacyjnej (załącznik nr 1)



## 2. Zaprogramowanie działania Ozobotów z wykorzystaniem tablicy kodów graficznych

Spójrzcie na tablicę kodów graficznych OzoCode, aby poznać niektóre z nich. Narysuj na papierze komendy (kody), które Ozobot może zrozumieć. Ozobot jadąc po linii zauważa sekwencje kolorów  - odczytuje ją jako polecenie "jedź prosto" (przez skrzyżowanie), pozostałe kody  oznaczają "zigzag",  "pauza 3 sek.",  "wyjście." Istnieje jeszcze wiele innych kodów, które rozumie Ozobot.







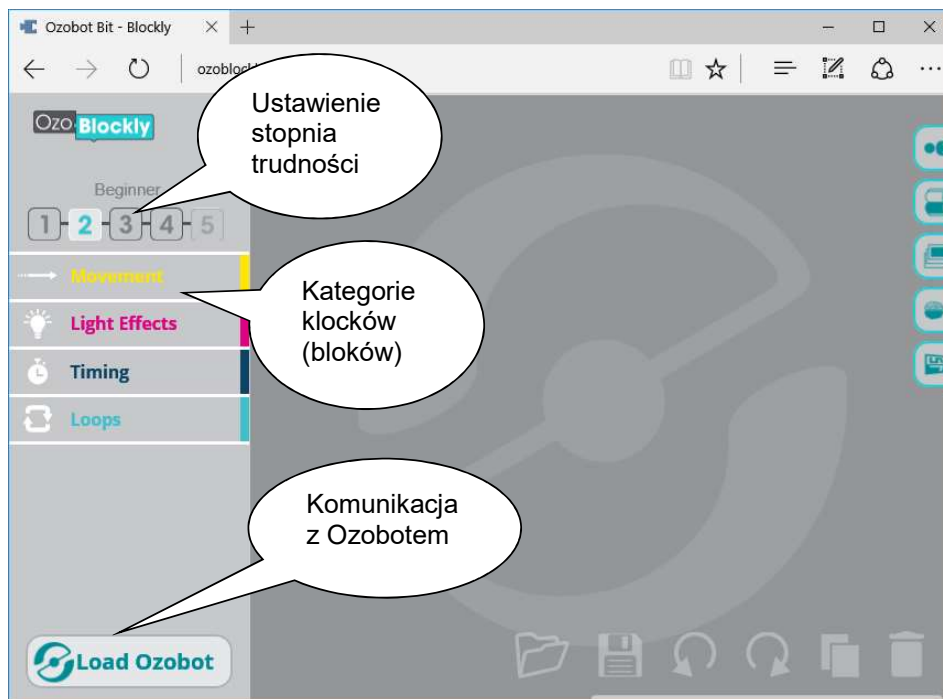
### 3. Zaprogramowanie działania Ozobotów z wykorzystaniem edytora online ozoblockly.com

Środowisko OzoBlockly jest bardzo podobne do programu Scratch. W tym przypadku tworzenie programu odbywa się wyłącznie za pomocą strony internetowej: <http://ozoblockly.com/editor> w języku angielskim prostym, intuicyjnym i przyjaznym w obsłudze. Dodatkowe informacje (kalibracja, wgrzywanie programu do robota, uruchamianie) dostępne są na Youtube w kanale **edu-sense** (np. film - Robot - OzoBot - jak zacząć).

Podobnie jak w Scratch możemy układać polecenia, tylko że w naszym przypadku będą one stosowane do sterowania robotem. Przetestować i sprawdzić działanie Ozobota możemy na [www.games.ozoblockly.com](http://www.games.ozoblockly.com)

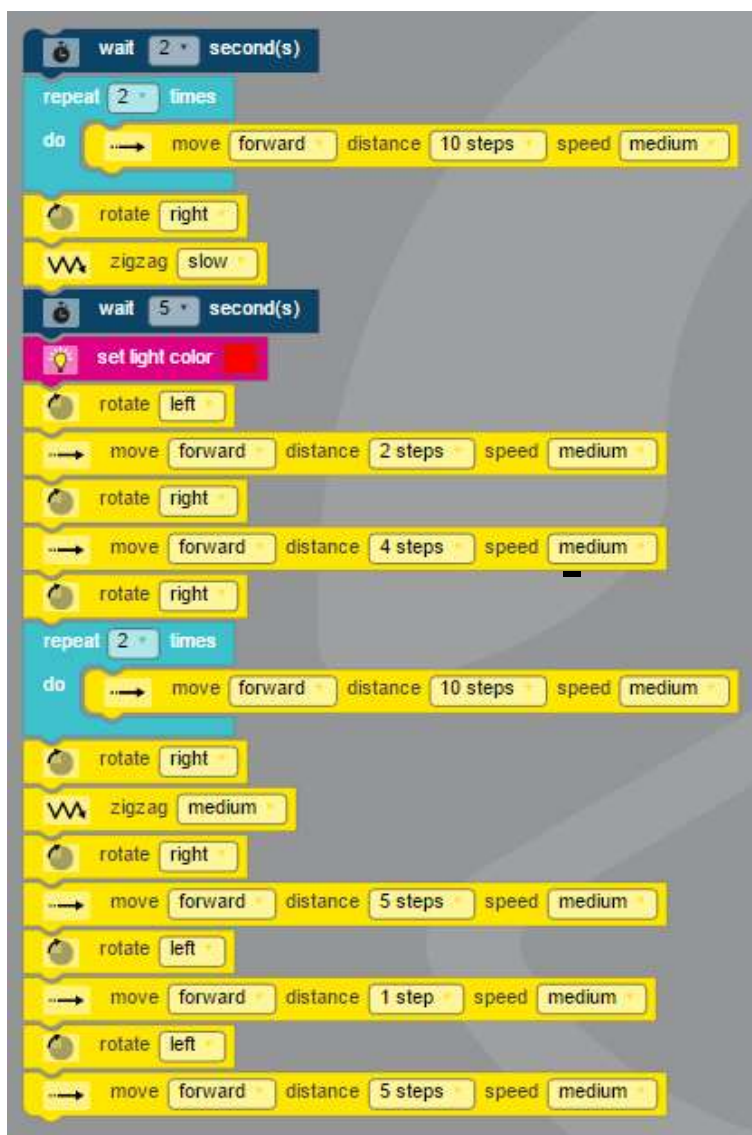
Przed przystąpieniem do pracy:

1. Sprawdź, czy monitor komputera ma maksymalnie ustawioną jasność ekranu.
2. Do prawidłowego działania wymagana jest jedną z przeglądarek w wersji: **Chrome 41, Firefox 26, MSIE 10, Opera 30, Safari 7 z włączoną opcją WebGL.**



Ogromną innowacją w przypadku Ozobota jest jego sposób komunikacji z komputerem. Wykorzystuje się do tego celu światło. Wystarczy przyłożyć Ozobota do ekranu monitora lub tabletu w oznaczone na biało pole aby wgrać program.

Poniżej przykładowy kod programu, który odzwierciedla drogę ewakuacyjną jaką może przebyć Ozobot. Wykorzystano komendy dostępne na poziomie trzecim tak aby bloki odpowiadały najbardziej kolorowym kodom dostępnym przy programowaniu rysowaniem. Bardziej zaawansowani uczniowie zamiast komendy zigzag (wymagającej dużo miejsca) powinni stworzyć pętlę kroków (prosto, obrót w prawo, prosto, obrót w lewo...) odpowiadającą tej komendzie i dostosować ją do rozmiaru A4 i planu ewakuacji w danej szkole.



### Faza podsumowująca

Przypomnienie wspólnie z uczniami zasad obowiązujących podczas ewakuacji.