

## PROGRAMUJ RYSUJĄC – POZIOM 1-3 - LEKCJA 02

### Konspekt lekcji w klasie 1-3

**Autor** : mgr Rafał Mitkowski

**Temat**: Nauka programowania. Wykorzystanie kolorowych kodów do sterowania robotem.

**Czas trwania**: 45 minut

**Punkty podstawy programowej** (z uwzględnieniem wersji pilotażowej)

Etap I (szkoła podstawowa, klasy I-III) Informatyka

I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów (pkt 1,2,3)

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych (pkt 1,2,3)

IV. Rozwijanie kompetencji społecznych

Edukacja polonistyczna:

1.1) a) uważnie słucha wypowiedzi i korzysta z przekazywanych informacji

1.1) b) rozumie sens kodowania oraz dekodowania informacji; odczytuje uproszczone rysunki, piktogramy, znaki informacyjne

1.8) współpracuje z rówieśnikami w trakcie nauki

### CELE LEKCJI:

#### Cele ogólne:

- Informatyka: umiejętność pracy z robotem. Wykorzystanie kolorowych kodów do programowania robota.
- Kształtowanie umiejętności logicznego myślenia
- Kształtowanie umiejętności rysowania

#### Cele szczegółowe:

- W jaki sposób można przekazywać informacje robotowi?
- W jaki sposób można programować roboty?
- Jak można wydawać polecenia Ozobotowi?

**METODY PRACY**: demonstracja, ćwiczenie

**FORMY ORGANIZACYJNE**: zbiorowa, indywidualna

#### ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- Ozoboty (1 na grupę 2-3 uczniów), naładowane.
- Czyste białe kartki papieru (kilka na grupę).
- Mazaki i kredki w kolorach czarnym, czerwonym, jasnoniebieskim i jasnozielonym - najlepiej jeżeli są to kolory zbliżone (jeden zestaw na grupę 2-3 uczniów).
- Wydruki: wesola pszczoła wydruk 01.pdf, wesola pszczoła wydruk 02.pdf. Jeden zestaw dla każdego ucznia lub na grupę (2-3) uczniów.
- Opcjonalnie: wydruk niniejszej lekcji, jeden na grupę, jeśli uczniowie będą pracować samodzielnie.

### PRZEBIEG LEKCJI:

**Wprowadzenie.** (czas realizacji 10 minut)

Nauczyciel przypomina jak Ozobot rozpoznaje kolory, jak potrafi wykrywać kolorową drogę po której jedzie. Proponuje uczniom sprawdzenie czy da się wykorzystać czujniki Ozobota do rozpoznawania kolorowych kodów narysowanych na czarnej drodze i sterować prędkością robota.

## LEKCJA

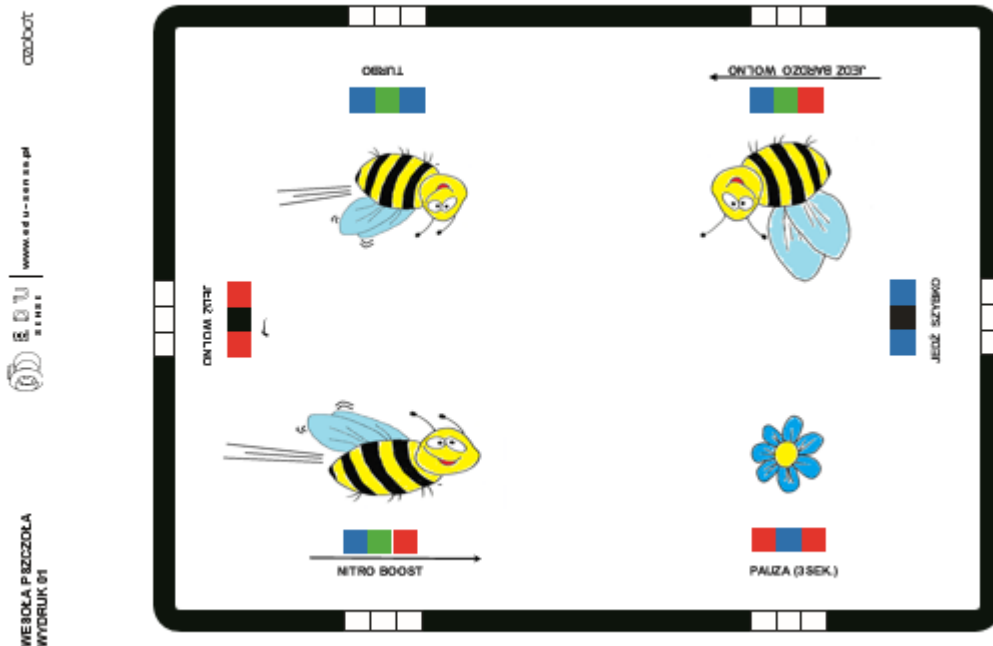
### Czym jest Ozobot?

Wiemy już, że Ozobot jest małym robotem, który może jednak robić wiele rzeczy. Można wydawać Ozobotowi polecenia i sterować jego ruchem, co sprawdzimy w kolejnych dwóch ćwiczeniach.

### Ćwiczenie nr 1

Prosimy dzieci o pokolorowanie pustych krutek zgodnie z kodami umieszczonymi bezpośrednio nad nimi. Wykorzystajcie wydruk 01 (plik *wesoła pszczoła wydruk 01.pdf*). Kalibrujemy Ozobota przed postawieniem na linii (na pierwszych zajęciach kalibrację wykonuje nauczyciel). Postawcie Ozobota na linii. Włączcie Ozobota wciskając przycisk zasilania umieszczony na jego boku. Sprawdźcie czy prawidłowo wykonuje rozkazy napotkane na swojej drodze. Po przeczytaniu kodu Ozobot zamruga na chwilę kolorem białym i zielonym i wykona rozkaz. Wróci do normalnej prędkości poruszania się.

Każde z dzieci przedstawia wyniki swoich obserwacji.



Istnieje jeszcze wiele innych kodów, które rozumie Ozobot. Spójrzcie na tablicę kodów, aby poznać niektóre z nich. W pierwszym ćwiczeniu wykorzystaliśmy kod „*JEDŹ BARDZO WOLNO*” i jego odwrotność kod „*NITRO BOOST*”, „*JEDŹ WOLNO*”, „*JEDŹ Szybko*”, „*TURBO*” i „*PAUZA*”. W kolejnym ćwiczeniu sprawdzimy jakie inne kody można wykorzystać do sterowania Ozobotem.


### Ćwiczenie 2.



Wesoła pszczołka po łące latała  
Gdy pyłek zebrała do ula wracała

Zapraszamy dzieci do zabawy w kolorowanie. Zaczynamy od najprostszych poleceń – wystarczą 3 kolorowe kody aby zacząć przygodę z programowaniem. Wykorzystajcie wydruk 2 (plik *wesoła pszczoła wydruk 02.pdf*).

Zadaniem Ozobota będzie nauka jak pracują pszczoły na łące aby mógł im pomóc w trudnej pracy zbierania nektaru. Uczniowie mogą pokolorować obrazek, dorysować dowolne elementy takie jak słońce, chmury, kwiaty, łąkę...

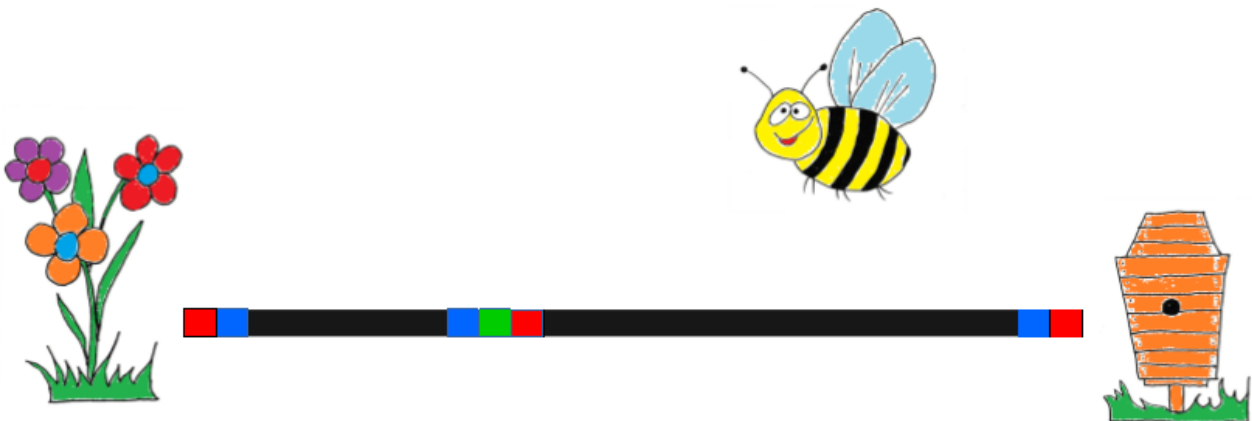
**UWAGA:** do kolorowania elementów obrazka można użyć dowolnych kredek lub flamastrów natomiast do rysowania kodów muszą być użyte kolory (jasny zielony, niebieski i czerwony – najprościej użyć flamastrów KIDEA dołączonych do zestawu z Ozobotem).

Pszczółka radośnie lata po łące po czym zawraca. Do zawracania wykorzystujemy kod "ZAWRÓC NA KOŃCU LINII"  [czerwony, niebieski]. Pokolorujcie puste kratki na końcu linii kolorami (niebieski zaraz jak kończy się czarna droga, czerwony w skrajnych kratkach). Tak jak na wydruku (plik wesoła pszczoła wydruk 02 rozwiązanie.pdf)

Szybki powrót pszczołki do ula po zebraniu pyłku zapewnia nam kod "NITRO BOOST"  – Ozobot będzie jechać najszybciej jak potrafi. Kod ten jest niesymetryczny. Czytany przez Ozobota od drugiej strony spowoduje, że Ozobot będzie wykonywać rozkaz „JEDŹ BARDZO WOLNO” .

PSZCZOŁA - WYDRUK 02 - ROZWIĄZANIE

Pokoloruj obrazek i pomóż pszczołce dotrzeć z ula na łąkę, aby mogła zebrać nektar na miód. Pszczołka radośnie lata po łące (wykorzystaj kod jedź bardzo wolno [czerwony, zielony, niebieski]) po czym zawraca (kod zawrót na końcu linii [niebieski, czerwony]), szybko wraca do ula (kod nitro boost [niebieski, zielony, czerwony] kod już jest :).



Dzieci, które uzupełniły kody mogą dorysować słońce, niebo, chmury – tak jak wyobrażają sobie łąkę pełną kwiatów po której latają pszczoły.

**Uwaga:** Możemy wykorzystać zasoby <http://www.scholaris.pl> (np. tematy: Pszczoła, Słodki jak miód, Gdzie znajdziemy miód?).

Prosimy dzieci o włączenie Ozobota i postawienie go na linii. Kolejno prosimy dzieci aby opowiedziały co jest na ich rysunku. Jak opowiadają swoje namalowane historie przedszkolaki można zobaczyć na filmie [Przygody Ozobota](#) (YouTube - kanał edu-sense).

### Zobacz więcej:

1. Relację z zajęć w klasach 1-3, [www.facebook.com/edusense](https://www.facebook.com/edusense) – zdjęcia jak rysują dzieci z różnych szkół w Polsce na lekcjach z ozobotem.
2. Artykuł na [edunews.pl](http://edunews.pl): [Robotyka w nauczaniu wczesnoszkolnym, czy to w ogóle możliwe?](#) autor: Sylwester Zasoński