

## Scenariusz zajęć

**Temat:** pisownia, wyszukiwanie słów, programowanie

**Efekty uczenia się:** Uczniowie

- Nauczą się programowania robota Sphero przy pomocy aplikacji Sphero Edu
- Nauczą się programować robota Sphero tak, by poruszał się z jednego wyznaczonego miejsca w drugie
- Rozwiną umiejętność obliczania dystansu, stopnia skrętu i prędkości.
- Rozwiną zdolność logicznego myślenia.
- Rozwiną umiejętność współpracy
- Zrozumieją, jak można uczyć się na błędach

### Odniesienie do polskiej podstawy programowej:

Programowanie jest elementem podstawy programowej w szkole podstawowej. Scenariusz ten może być również przydatny przy wprowadzaniu pojęć z dziedziny matematyki i fizyki.



**Grupa docelowa:** uczniowie szkoły podstawowej

**Wiek uczniów/klasa:** 9-15 lat

**Wielkość grupy:** Zależnie od liczby robotów; 1-3 osób na jednego

**Czas trwania / liczba lekcji:** 1 x 60 minut lub 2 x 40 minut

**Przygotowanie (niezbędne materiały i pomoce online):**

- Urządzenia mobilne z zainstalowaną aplikacją Sphero Edu
- Roboty Sphero
- Wystarczająco duża wolna przestrzeń na podłodze
- Wyznaczony punkt startu
- Wyznaczone miejsca, do których Sphero będą musiały dotrzeć. Na początek wystarczą dwa, można dodać więcej, gdy uczniowie zaznajomią się z robotami.
- Pojedyncze litery, słowa, zdjęcia lub karty pozostawione na każdym miejscu docelowym - zależnie od inwencji nauczyciela.

**Wprowadzenie do scenariusza** (*wskazówki, możliwe sposoby wykonania i sytuacje ryzykowne*):

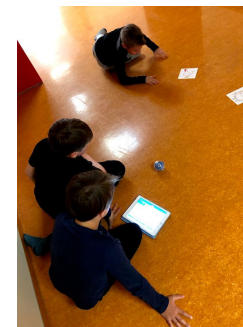
- Te zadania najlepiej wykonywać indywidualnie, ewentualnie w parach lub co najwyżej w grupach 3-osobowych
- W wypadku popełnienia błędu, uczeń powinien zacząć od początku. Sphero powinno dokładnie trafić do wyznaczonego miejsca. Jeśli tak się nie dzieje, należy poprawić wyznaczony kąt ruchu.
- Uczniowie programują robota tak, aby dotarł do miejsca, w którym mogą uzyskać kartę z literą, słowem, zdjęciem itp. Zadanie można zakończyć na tym etapie lub wykorzystać zebrane trofea do kolejnych zadań.

**Przed rozpoczęciem zajęć (do przygotowania przez nauczyciela):**

- Zdecyduj, co będzie zbierane przez Sphero
- Ustaw punkty docelowe, pozostaw wybrane karty w odpowiednich miejscach.
- Upewnij się, że roboty i urządzenia mobilne są naładowane.

## Przebieg zajęć:

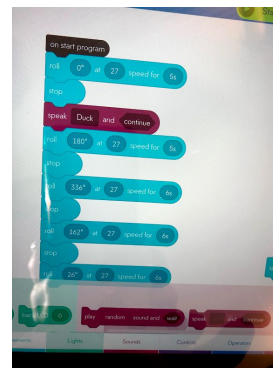
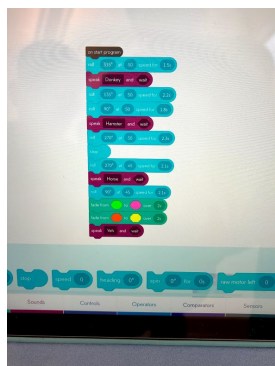
- Nauczyciel wyjaśnia uczniom, jak działa Sphero, pokazuje uczniom [tutorial](#). Ważne jest dokładne zademonstrowanie, jak wyznaczać odpowiedni kąt jazdy i prędkość i jak ustawiać Sphero, zależnie od tego, w którą stronę ma się poruszać.
- Uczniowie otrzymują urządzenia mobilne i łączą się z robotami Sphero tak jak widać to w ww. tutorialu.
- Następnie uczniowie oglądają trasę, po której Sphero ma się poruszać. W trakcie biorą pod uwagę kąt skrętu, prędkość i czas.
- Uczniowie podążają za wskazówkami nauczyciela dotyczącymi tego, co robot powinien zebrać po drodze. To może być cokolwiek, od pojedynczych liter mających stworzyć wyraz lub pojedynczych wyrazów, z których można będzie zbudować zdanie, itp.



- Punkty docelowe powinny być wyznaczone w odległości 1-2 metrów od punktu startu. Karty położone są na wprost Sphero. Ważne, by pamiętać, że Sphero powinno toczyć się we wszystkich kierunkach. Uczniowie mogą planować dotarcie do każdej karty oddzielnie lub do wszystkich na raz, w jednym "ruchu". Np. gdy mamy trzy stacje, Sphero może zacząć od stacji nr 1 i wrócić do punktu wyjścia - wtedy łącznie będziemy mieli 6 ruchów. Może też przejechać od startu poprzez kolejne punkt, z powrotem.
- Czas zacząć. Uczniowie muszą zaprogramować Sphero, zdecydować, którą drogą powinien jechać i pamiętać o odpowiedniej prędkości i odpowiednim czasie jazdy. Najprawdopodobniej uczniowie będą musieli wykonać kilka prób,

zanim im się to uda zrobić właściwie. Raczej nie uda im się dotrzeć do celu za pierwszym razem. Jednak wystarczy cierpliwość i ćwiczenie.

- Gdy tylko uczniowie pojmą zasady działania robota, zadania staną się świetną zabawą. By jeszcze bardziej ją urozmaicić, można urządzić zawody, komu pierwszemu uda się wykonać zadanie.
- Trudność zadania można łatwo dostosować do umiejętności uczniów.



### Podsumowanie:

Po skończonym zadaniu warto jest pozwolić uczniom dokonać samooceny. Przykładowe pytania:

- Czego się dziś nauczyłeś?
- Co było trudne?
- Co było łatwe?