

# Ekologia

**Autor:** Ewelina Sołdan

## Lekcja 3:

# Sortowanie śmieci

### Materiały:

- roboty Photon™
- tablety
- puste opakowania – 10 sztuk
- różnego rodzaju śmieci z kategorii papier, plastik, szkło
- farby
- nożyczki, klej, zszywacz itp.
- woreczek z kostkami, pionkami lub innymi małymi przedmiotami do losowania w kolorach niebieskim, żółtym i zielonym.

### Pojęcia kluczowe:

→ segregacja → makulatura → recykling

**Czas realizacji:** 90 min

**Interfejs:** dowolny interfejs umożliwiający precyzyjne sterowanie robotem oraz dodawanie elementów dźwiękowych i świetlnych - np. Photon Joystick, Photon Badge, Photon Blocks

## Część wstępna

Nauczyciel pyta uczniów, czy wiedzą, czym jest segregacja śmieci i po co się ją robi? Wprowadzenie warto urozmaicić wyświetleniem ogólnodostępnego w sieci filmu na temat zasad segregacji śmieci.

## Część główna

Nauczyciel dzieli uczniów na dwie grupy. Każdej z nich wręcza 5 pustych opakowań oraz zestaw materiałów papierniczych. Zadaniem uczniów jest przygotowanie śmietników do segregacji zgodnie z przyjętymi oznaczeniami kolorystycznymi. Z przyniesionych opakowań dzieci budują śmietniki do segregacji, pamiętając o odpowiednim oznaczeniu kolorystycznym:

- niebieski – papier
- żółty – plastik i metal
- zielony – szkło
- brązowy – bioodpady
- czarny – zmieszane

W czasie kiedy dzieci budują swoje śmietniki, nauczyciel rozkłada w klasie śmieci z kategorii papier, plastik i szkło.

Po zbudowaniu śmietników dzieci po kolei losują z woreczka jeden kolor i programują robota tak, aby dojechał do odpowiedniego śmiecia – następnie zbierają go i wyrzucają do właściwego śmietnika.

Nauczyciel decyduje o sugerowanym interfejsie. W młodszych grupach można skorzystać z Joysticka, w starszych z interfejsów do programowania. Aby zwiększyć poziom trudności, możemy zasugerować dodanie do programów reakcji dźwiękowych i świetlnych po dojechaniu robota do śmiecia i/lub śmietnika. Przy tworzeniu programów i dobieraniu odpowiednich odległości dzieci powinny eksperymentować, do pomiarów mogą korzystać z dostępnych narzędzi (np. linijka) lub traktować wymiary swojego ciała (długość łokcia, kroku) jako punkt odniesienia. Dzieci wykonują ćwiczenie równolegle w dwóch grupach.

## Ciekawostki:

- Szwecja jest tak dobra w recyklingu, że sprowadza do siebie śmieci z Norwegii.
- *Zero waste* to styl życia, w którym człowiek stara się generować jak najmniej odpadów.

## Tematy do dyskusji i podsumowania:

- Jakich śmieci nie można wyrzucać do żadnego z domowych pojemników? Co w takim razie z nimi zrobić?
- Po co segregujemy śmieci?