

Temat: Akcja segregacja z Codey Rocky

Klasa: 1 - 3 szkoły podstawowej

Przedmiot: edukacja wczesnoszkolna: edukacja przyrodnicza, lekcje biblioteczne, zajęcia świetlicowe

Autor: Jolanta Miękus

Czas trwania: 2 godz. lekcyjne

Cele ogólne:

- ☐ rozwijanie kompetencji miękkich (umiejętność pracy zespołowej, logiczne, algorytmiczne myślenie),
- ☐ rozwijanie zdolności argumentowania przyjętego przez siebie stanowiska,
- ☐ nauka segregacji odpadów zgodnie z nowymi zasadami.

Cele szczegółowe. Uczeń:

- ☐ argumentuje przyjęte przez siebie stanowisko,
- ☐ współpracuje w grupie z innymi uczniami,
- ☐ odrysowuje kształty,
- ☐ wycina po linii,
- ☐ segreguje śmieci zgodnie z przyjętym podziałem,
- ☐ wie, czym jest kompostownik i do czego służy kompost,
- ☐ posługuje się komputerem lub innym urządzeniem cyfrowym oraz urządzeniami zewnętrznymi przy wykonywaniu zadania,
- ☐ korzysta z zasobów internetowych,
- ☐ tworzy i sprawdza algorytmy działania.

Metody:

- ☐ praca indywidualna,
- ☐ praca grupowa.

Środki dydaktyczne:

- ☐ arkusze papieru – najlepiej technicznego, w pięciu kolorach (żółtym, zielonym, niebieskim, czarnym i brązowym),
- ☐ nożyczki, ołówki,
- ☐ roboty Codey Rocky (najlepiej 4, ale posiadanie jednego także nie będzie problemem),
- ☐ kosze na śmieci (lub coś co będzie je naśladować).

Przebieg zajęć:

Dzisiaj przy pomocy robota Codey Rocky twoi uczniowie utrwalą nowe zasady segregacji odpadów. Wykorzystamy do tego zamontowany w Rocky`m czujnik kolorów.

Wprowadzenie do tematu

Zajęcia rozpocznij od wprowadzenia podstawowych pojęć – segregacji i recyklingu. Uruchom na monitorze/ tablicy interaktywnej grę Wisielec, dzięki której uczniowie dowiedzą się, na jaki temat będziecie dzisiaj rozmawiać. Uruchomisz ją wybierając poniższy link:

<https://learningapps.org/16735364>

Następnie pozwól uczniom poszukać informacji na dany temat w różnych źródłach:

- ✓ stronie internetowej <https://naszesmieci.mos.gov.pl/> Ministerstwa Klimatu i Środowiska,
- ✓ książkach tj. „Śmieciogród” Oli Woldańskiej-Płocińskiej, „Elementarz ekologiczny” Patrycji Wojtkowiak-Skóra oraz Justyny Jednoróg, „Plastik fantastik” Eun-ju Kim, „My, strażnicy planety. Jak zostać ekobohaterem” Clive`a Gifforda,
- ✓ serwisu YouTube (niech uczniowie wpiszą w pasek wyszukiwania hasło „Segregacja śmieci”),
- ✓ ulotek otrzymywanych z urzędu gminy na temat nowego systemu segregacji.

Możesz podzielić uczniów na grupy (każda eksploruje inne źródło), albo zrobić tak zwane stacje, do których uczniowie mogą zaglądać w wybranej przez siebie kolejności. Podział na grupy pozwoli na dokładniejsze zapoznanie się z informacjami.

Usiądźcie w kole i rozpocznijcie rozmowę. Możesz rozpocząć od stwierdzeń (często kontrowersyjnych), z którymi uczniowie będą mogli się zgodzić lub im zaprzeczyć. Muszą jednak uzasadnić swoje zdanie. Będzie to świetne wprowadzenie do nauki trudnej sztuki dyskusji. Przykładowe stwierdzenia do wykorzystania:

- ❖ Segregacja odpadów nie ma sensu.
- ❖ Do śmietnika można wyrzucić wszystko co się chce.
- ❖ Ludzie kupują za dużo rzeczy.
- ❖ Dzieci nie mogą nic zrobić, aby ocalić ziemię.
- ❖ Plastik jest zły.
- ❖ Wszystko można poddać recyklingowi.
- ❖ Ilość pojemników do segregacji jest zbyt mała.

Podsumowaniem tej dyskusji niech będzie przejście do dokładnego omówienia nowego systemu segregacji odpadów, czyli obejmującym 5 pojemników:

- niebieski – na papier,
- zielony – na szkło,
- żółty – na metale i tworzywa sztuczne,
- czarny – na odpady zmieszane,
- brązowy – na odpady organiczne, czyli bio.

Omów z uczniami, co można, a czego nie można wrzucać do danego pojemnika. Możesz skorzystać z gotowych informacji na stronie <https://naszesmieci.mos.gov.pl/> lub zebranych przeze mnie w Załączniku nr 1.

Przygotowanie materiałów

Po omówieniu zasad segregacji czas na przygotowanie śmieci do nauki segregowania dla Codey Rocky`ego. Podziel uczniów na grupy zgodnie z kolorem pojemników –

żółty, zielony, niebieski i czarny. Niestety nasz robot nie rozpoznaje koloru brązowego, ale na to także znajdziemy rozwiązanie.

Wyłumatcz uczniom, że Codey Rocky rozpozna śmieci po kolorze, dlatego ich zadaniem jest odrysowanie przygotowanych szablonów śmieci [Załącznik nr 2] na papierze w odpowiednim kolorze. To co ich zdaniem powinno znaleźć się w niebieskim pojemniku, odrysowują i wycinają z niebieskiego papieru. To co w żółtym, odrysowują i wycinają z żółtego papieru itd. Wycinamy także odpady z brązowego kontenera (bio), mimo iż nie będziemy programować robotów na ten kolor (możesz polecić, aby każda grupa miała znaleziony i wycięty z brązowego papieru jeden produkt, który można wrzucić do pojemnika na odpady BIO).

Za każdym robotem ustawiamy 1 śmietnik na jeden rodzaj odpadów. Nie musi to być oczywiście typowy kubeł, ale coś co będzie go przypominać np. duża szklanka, kubek lub worek na stelażu.

Po przygotowaniu śmieci możemy przejść do zaprogramowania robotów.

Programowanie robotów

Teraz zadaniem uczniów będzie takie zaprogramowanie Codey Rocky, aby reagował pozytywnie (radością, okrzykiem, uśmiechem) na śmieci w jego kolorze, a negatywnie (smutkiem, płaczem) na odpady nie pasujące do jego koloru. Dzięki temu będziemy wiedzieli, czy możemy wyrzucić nasz odpadek (wycięty z kolorowego kartonu) do danego pojemnika stojącego za Codey Rocky`m.

Każda grupa będzie programowała jednego robota.

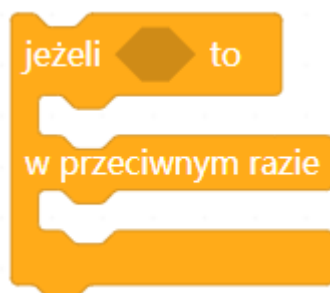
- Zaczynamy od przycisku z zakładki ZDARZENIA:



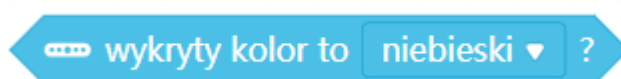
Można oczywiście wybrać klocek „Kiedy Codey uruchomi się”, jednak wtedy czujnik zadziała tylko raz i możemy nie zdążyć przeczytać koloru. Znowuż przy użyciu klocka „zawsze” przed pętlą sprawi, że czujnik będzie działał cały czas, zmieniając tylko swoje reakcje w zależności od napotkanego koloru. Z czasem staje się to dość uciążliwe.

Kiedy jednak zaprogramujemy robota tak, by czujnik działał po kliknięciu przycisku, uczniowie będą mogli przygotować się na przyłożenie śmieci o odpowiednim kolorze.

- Następnie musimy stworzyć warunek, czyli przekazać robotowi, że kiedy zobaczy dany kolor, np. niebieski, ma być radosny, w przeciwnym razie ma być smutny. W tym wypadku skorzystamy z klocka z zakładki KONTROLA.



- Do wskazania odpowiedniego koloru posłuży nam klocek z zakładki CZUJNIKI:

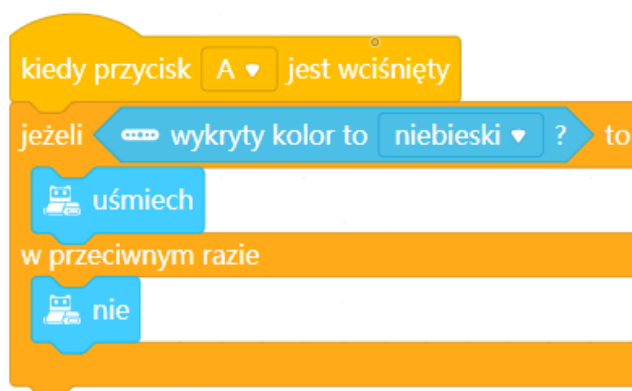


- A do określenia odpowiedniej reakcji wykorzystamy klocki z zakładki EMOCJE:



Oczywiście Twoi uczniowie mogą wybrać inne reakcje. Ważne, aby reakcja na „ich” kolor była pozytywna, a na przeciwny negatywna. Mogą dodać również dźwięk lub kolor na wyświetlaczu.

- Gotowy algorytm dla koloru niebieskiego (papier) może wyglądać tak:



Oczywiście zachęcam do wybrania z uczniami tylko potrzebnych klocków i pozostawienia im kwestii ich właściwego ułożenia. Przez sprawdzanie różnych rozwiązań i wartości z pewnością nauczą się więcej niż poprzez wgrywanie tylko gotowego algorytmu.

Aby dostosować algorytm do swojego koloru, uczniowie muszą tylko zmienić kolor w klocku „wykryty kolor to ...”.

Segregowanie

Po wgraniu algorytmów do poszczególnych robotów (pamiętajcie o połączeniu robotów i wysłaniu algorytmów do urządzenia) i ustawienia ich przed koszem uczniowie mogą przejść do sprawdzenia ich właściwego działania. Uczeń bierze któryś z wyciętych wcześniej śmieci, podchodzi do robota, skanuje go i jeżeli reakcja jest pozytywna wrzuca do kosza. Jeżeli nie – szuka dalej.

Niestety robot nie odczytuje brązowego koloru. Jest do jednak świetny pretekst do zadania uczniom kilku pytań i rozmowy na temat tego, czym jest kompostownik.

- ☐ Czy w domach, zwłaszcza na wsi, brązowy kosz jest konieczny?
- ☐ Co możemy do niego wrzucić i co powstaje z tych śmieci?
- ☐ Jak może wyglądać przykładowy kompostownik?

Jeżeli masz więcej czasu możesz zbudować z uczniami kompostownik np. z klocków, patyczków i innych materiałów. Tam mogą powędrować „brązowe” śmieci.

Podsumowanie:

Możesz sprawdzić wiedzę uczniów w aplikacji Kahoot! Niech zainstalują na urządzeniach mobilnych aplikację Kahoot lub wpiszą w wyszukiwarkę na swoich komputerach www.kahoot.it.

Ty uruchom w tym czasie przygotowany przeze mnie króciutki test:

<https://create.kahoot.it/share/segregacja/23290430-dfa7-4d51-b504-acb1fbdd0fe6>

Jeżeli nie korzystałeś jeszcze z serwisu Kahoot i nie masz konta, możesz wybrać:

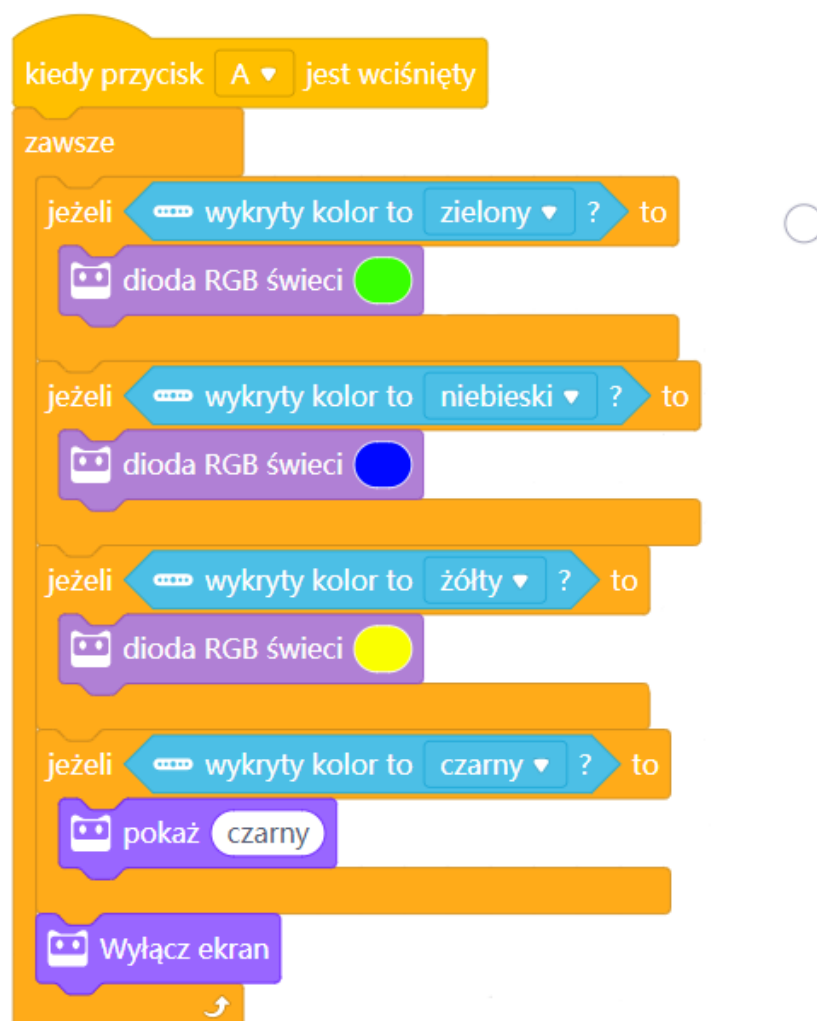
Play as guest

Następnie podaj uczniom PIN do gry i zaczynajcie!

Jeżeli masz konto, zaloguj się na nie i również podaj kod PIN do testu.

Podpowiedź:

- ✓ Jeżeli masz tylko jednego robota, możecie zaprogramować go tak, aby wskazywał kolor kosza, do którego mają powędrować dane śmieci. Przykładowy algorytm będzie wyglądał wtedy tak:



W związku z tym, że na wyświetlaczu nie widać palącego się czarnego światła możemy po prostu wpisać napis CZARNY do wyświetlenia.