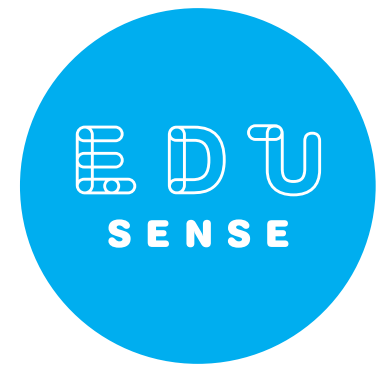




Temat: Droga do szkoły, wprowadzenie

kodów odpowiedzialnych za kierunki

poruszania się



Przedmiot: zajęcia zintegrowane

Autor: Anna Świć

Czas trwania: 45 - 60 min (uzależniony od wieku, możliwości rozwojowych grupy oraz jej liczebności) plus czas na zajęcia w terenie.

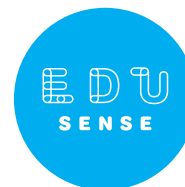


„W jaki sposób bezpiecznie poruszać się po drogach?“, „Jak przejść na drugą stronę ulicy?“, „Na co zwracać szczególną uwagę?“ - to pytania, na które warto szukać odpowiedzi podczas zajęć na początku roku szkolnego. Temat „Drogi do szkoły” idealnie komponuje się z omawianymi zagadnieniami. Część ściśle nastawiona na naukę programowania będzie w zaproponowanym scenariuszu dość obszerna ze względu na wprowadzenie jednej z najczęściej używanych grup kodów, czyli odpowiedzialnej za kierunki poruszania się robota na skrzyżowaniach. Bardzo ważne jest, żeby dzieci zrozumiały, że ten typ robota porusza się po linii, więc jeśli linia skręca, to to samo robi robot. Nie ma potrzeby używania kodów, aby utrzymać ruch robota zgodny

z kierunkiem przebiegu linii. Dopiero w momencie rozgałęziania się trasy, gdy pojawiają się alternatywne drogi, należy zastosować kod (sekwencję kolorów), który zaprogramuje ruch w jednym z alternatywnych kierunków. Scenariusz zajęć nakierowany jest na przedstawienie uczniom tego w jak najbardziej jasny i zrozumiały sposób.

Cele ogólne:

- zapoznanie uczniów z grupą kodów odpowiedzialnych za kierunek poruszania się robota na skrzyżowaniach dróg,
- zapoznanie uczniów z zasadami bezpiecznego poruszania się po drogach,
- rozwijanie miękkich kompetencji (umiejętność pracy zespołowej, logiczne, algorytmiczne myślenie, zadaniowe podejście do stawianych problemów).



Cele operacyjne:

Uczeń

- Potrafi użyć właściwej sekwencji kolorów, aby zaprogramować robota.
- Wie, że robot podąża za linią, a kody wskazujące kierunek poruszania się na skrzyżowaniach, wstawia się w trasę wyłącznie przed rozgałęzieniem się drogi.
- Wie, w których miejscach można bezpiecznie przejść przez ulicę.
- Stara się współpracować w zespole, uczestniczy w rozdzielaniu zadań a następnie w ich realizacji.
- Potrafi szukać różnych sposobów rozwiązania napotykaných problemów.

Zgodność z Podstawą Programową Edukacji Wczesnoszkolnej. Uczeń:

Edukacja społeczna

- Współpracuje z innymi w zabawie, w nauce szkolnej i w sytuacjach życiowych; przestrzega reguł obowiązujących w społeczności dziecięcej oraz w świecie dorosłych, grzecznie zwraca się do innych w szkole, w domu i na ulicy;



Edukacja matematyczna

- Określa i prezentuje wzajemne położenie przedmiotów na płaszczyźnie i w przestrzeni; określa i prezentuje kierunek ruchu przedmiotów oraz osób.

Edukacja przyrodnicza

- Rozróżnia podstawowe znaki drogowe, stosuje przepisy bezpieczeństwa w ruchu drogowym i miejscach publicznych.

Edukacja informatyczna

- Tworzy polecenie lub sekwencję poleceń dla określonego planu działania, prowadzące do osiągnięcia celu.
- Współpracuje z uczniami, wymienia się z nimi pomysłami i doświadczeniami.



Metody:

poszukujące, podające, praktycznego działania.

Formy:

zbiorowa (praca z całą grupą), zespołowa, indywidualna.

Środki dydaktyczne:

KARTA PRACY UCZNIĄ 01 (część 1 i 2), KARTA PRACY UCZNIĄ 02, kolorowe markery, kredki, roboty.



Przygotowanie do zajęć:

- Przygotuj wszystkie potrzebne do zajęć materiały.
- **KARTĘ PRACY 01-1** i **KARTĘ PRACY 01-2** połącz ze sobą dorysowując brakujący kawałek czarnej trasy lub odcinając margines z jednej kartki i naklejając na zakładkę na drugą.
- Sprawdź, czy Ozoboty są naładowane i skalibrowane.

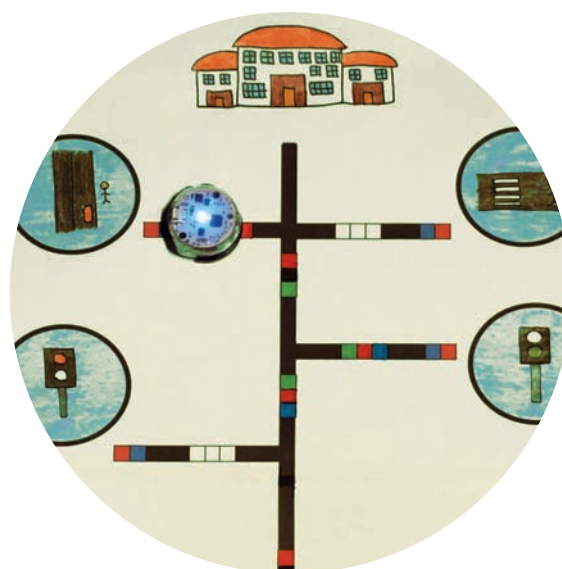


Przebieg lekcji

Przebieg aktywności na zajęciach

- Zajęcia warto rozpocząć spacerem po okolicy, a w jego trakcie omówieniem sposobu przechodzenia przez ulicę, sposobu poruszania się po chodniku oraz w miejscach, gdzie tego chodnika nie ma.
- Powiedz uczniom, że na dzisiejszej lekcji będziecie pracować z robotami i że zaprogramujecie im bezpieczną drogę do szkoły. Zanim jednak to zrobicie, musicie znaleźć sposób na ich zaprogramowanie.
- Zaproponuj uczniom, że przyjmą teraz rolę robotów, a długi sznurek będzie trasą, po której podąża robot. Poproś, aby wyobrazili sobie, że w ich butach są czujniki, które widzą sznurek i wysyłają informacje, by za nim podążać.
- Rozłóż sznurek na podłodze w taki sposób, żeby nie tworzył linii prostej tylko linię z zakrętami, prowadzącą po całej sali.
- Poproś chętnych uczniów, żeby stanęli na jednym końcu sznurka i przemieścili się aż do drugiego jego końca pamiętając, że w butach mają czujniki, które powodują, że cały czas poruszają się po sznurku - zgodnie z trasą, którą wytycza.
- Uczniowie idą po sznurku aż na jego drugi koniec. Zapytaj się, czy mieli problem z pokonaniem trasy, czy wymagała od nich jakiś specjalnych czynności, czy cały czas wiedzieli, dokąd mają iść.
- Powiedz, że teraz zmienisz trasę i zaraz powtórzycie zadanie. Rozłóż sznurek, a na jego końcu dołóż trzy dodatkowe sznurki (wyglądające tak samo): jeden jako przedłużenie pierwszego, dwa kolejne ułożone prostopadle do głównego, jeden skierowany w lewo, drugi w prawo.
- Poproś 5 chętnych dzieci, żeby zamieniły się w roboty, każde z nich przejdzie trasę ze sznurków. Umówcie się, że kiedy idzie jeden robot, pozostałe 4 stoją odwrócone. Pozostali uczniowie obserwują co się będzie działo. Kolejno pokonuje trasę 5 osób.
- Zapytaj uczniów, czy wszystkie roboty poszły tą samą trasą (prawdopodobieństwo, że wszyscy wybiorą tę samą drogę z trzech możliwych praktycznie nie istnieje), wspólnie zastanówcie się, dlaczego drogi były inne.
- Zapytaj się o wrażenia uczniów - robotów: czy miały chwilę zawahania którędy pójść.
- Porównajcie 2 sposoby rozłożenia sznurków - znajdźcie różnicę. W pierwszym przypadku nie było żadnych rozgałęzień drogi, żadnej alternatywy, więc przejście było oczywiste. W przypadku drugim jedna droga rozchodziła się na trzy, uczeń - robot miał w butach czujnik sznurka, więc mógł wybrać dowolny z nich i pójść po jednej z trzech dróg.

- Powiedz uczniom, że tu właśnie należy zaprogramować ruch robota na skrzyżowaniu, czyli przed rozwidleniem dróg robot musi otrzymać komendę, dokąd ma podążyć, inaczej wybór trasy będzie losowy.
- Pokaż dzieciom roboty i przypomnij, że podobnie jak uczniowie po sznurku, tak one poruszają się po linii i czasem ta linia może przechodzić w skrzyżowanie. Żeby móc zaprogramować robota na przejazd dokładnie trasą, którą dla niego zaplanują, muszą przed rozgałęzieniem dróg wstawić odpowiedni kod („jedź prosto”, „jedź w lewo”, „jedź w prawo”). Kod to sekwencja kolorów. Zaprezentuj uczniom kartę kodów i pokaż, w którym miejscu znajdują się te trzy, z których będą dziś korzystać i na których się skupią.
- Wytłumacz uczniom, że teraz będą pracować zespołowo. Zaprezentuj kartę pracy, która powstała z połączenia dwóch części **KARTY PRACY UCZNIWA 01-1 i 01-2**. W pustych kołach uczniowie mają narysować różne sytuacje, które spotyka się na drodze do szkoły: sygnalizator świetlny, przejście dla pieszych, dzieci przebiegające przez drogę w niewłaściwym miejscu. Pozwól, by narysowały zarówno te dobre zdarzenia, jak i te niedopuszczalne. Następnie dzieci uzupełniają kodami trasę w taki sposób, żeby robot dojechał do szkoły, po drodze zajeżdżając do kół z dobrymi wzorcami. Powiedz uczniom, że te kody na końcach krótkich odcinków to „zawróć na końcu linii” i że są już uzupełnione, a ich zadaniem jest wstawienie odpowiednio: „jedź prosto”, „skręć w lewo”, „skręć w prawo”. Każdy zespół otrzymuje kartę kodów, markery, kredki i przystępuje do wykonania zadania.
- Po skończonej pracy każdy zespół omawia jakie sytuacje narysował w kołach, które wybrał za wzorcowe i jak zaprogramował robota. Następnie prezentuje przejazd robota po trasie.
- Podziękuj uczniom za aktywny udział w zajęciach.



Zadanie dodatkowe, które można zaproponować zespołom, które ukończyły szybko pracę lub wykorzystać do utrwalenia wiadomości na jednym z kolejnych zajęć:

- zaprezentuj uczniom **KARTĘ PRACY UCZNIWA 02** (przeznaczona do pracy w parach),
- powiedz, że w wolną przestrzeń mogą narysować dowolne elementy, które można spotkać w drodze do szkoły (to mogą być domki, park, sklep itp.),
- następnie jedna osoba z pary określi, którądy robot będzie jechał np.: ma minąć park, ale nie może jechać koło bloków, następnie musi przejechać koło szkoły,
- metę uczniowie mogą zaznaczyć przekreślając trasę jakimś widocznym kolorem (Patrz: przykładowe rozwiązanie). Jeśli robot do niej dojedzie, zadanie będzie zaliczone.

