

Duży autobus

Dzisiaj będzie fajny dzień! Pomóż Danielowi dostać się na stadion i obejrzeć ważny mecz.

🕒 30–45 min



Poziom
podstawowy



Klasy
2–4



Wsparcie dla nauczyciela

Główne cele

Uczniowie:

- ulepszą program w taki sposób, by zaspokajał konkretną potrzebę;
- przetestują i ocenią rozwiązania, by określić, czy zaspokajają konkretną potrzebę;
- będą relacjonować wydarzenia, posługując się istotnymi faktami i szczegółowymi opisami.

Czego potrzebujesz

(1 na dwoje uczniów)

- Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Essential
- Urządzenie z zainstalowaną aplikacją LEGO® Education SPIKE™

Dodatkowe zasoby

[Instrukcje budowania](#)

[Poznaj zespół: Biografie minifigurek](#)

[Rubryka oceny](#)

Standardy edukacyjne

Edukacja informatyczna

Uczeń:

- 1.1 układa w logicznym porządku: obrazki, teksty, polecenia (instrukcje) składające się m.in. na codzienne czynności;
- 1.2 tworzy polecenie lub sekwencje poleceń dla określonego planu działania prowadzące do osiągnięcia celu;
- 2.1 programuje wizualnie: proste sytuacje lub historyjki według pomysłów własnych i pomysłów opracowanych wspólnie z innymi uczniami, pojedyncze polecenia, a także ich sekwencje sterujące obiektem na ekranie komputera bądź innego urządzenia cyfrowego;
- 3.1 posługuje się komputerem lub innym urządzeniem cyfrowym oraz urządzeniami zewnętrznymi przy wykonywaniu zadania;
- 3.2 kojarzy działanie komputera lub innego urządzenia cyfrowego z efektami pracy z oprogramowaniem;
- 4.1 współpracuje z uczniami, wymienia się z nimi pomysłami i doświadczeniami, wykorzystując technologię;
- 5.1 posługuje się udostępnioną mu technologią zgodnie z ustalonymi zasadami;

Edukacja techniczna

Uczeń:

- 1.1 planuje i realizuje własne projekty/prace; realizując te projekty/prace współdziała w grupie;
- 2.4 wykonuje przedmiot/model/pracę według własnego planu i opracowanego sposobu działania;

Edukacja przyrodnicza

Uczeń:

2.9 rozróżnia podstawowe znaki drogowe, stosuje przepisy bezpieczeństwa w ruchu drogowym i miejscach publicznych; przestrzega zasad zachowania się w środkach publicznego transportu zbiorowego;
3.3 czyta proste plany, wskazuje kierunki główne na mapie, odczytuje podstawowe znaki kartograficzne map, z których korzysta; za pomocą komputera, wpisując poprawnie adres, wyznacza np. trasę przejazdu rowerem;

Wstęp do zajęć

- Zapoznaj się z lekcją *Duży autobus* w aplikacji LEGO® Education SPIKE™.
 - Weź pod uwagę umiejętności wszystkich swoich uczniów, a także środowisko, z jakiego się wywodzą. Dostosuj zajęcia tak, by były przystępne dla wszystkich. Podpowiedzi znajdziesz w sekcji *Zróżnicowanie* poniżej.
 - Jeśli wystarczy Ci czasu, zaplanuj rozwój umiejętności językowych i poprowadź odpowiednie zajęcia. Więcej informacji znajdziesz w sekcji *Rozszerzenie* poniżej.
-

Włącz się

(Cała klasa, 5 minut)

- Poprowadź krótką rozmowę na temat wprowadzania ulepszeń w celu poprawienia działania przedmiotów.
 - Porozmawiaj z uczniami o tym, jak autobusy zatrzymują się na różnych przystankach.
 - Możesz zadać na przykład takie pytania: *Skąd autobus wie, gdzie się zatrzymać? Co się dzieje, jeśli na przystanku czekają ludzie? Co się dzieje, jeśli nikt nie czeka?*
 - Zapoznaj swoich uczniów z głównymi bohaterami historii i pierwszym zadaniem, jakim jest zatrzymanie autobusu na zielonym przystanku.
 - Każdej grupie daj zestaw klocków i urządzenie.
-

Wymyśl

(Małe grupy, 30 minut)

- Poproś uczniów o skorzystanie z aplikacji LEGO® Education SPIKE™ w celu zapoznania się z pierwszym zadaniem:
 - Stwórz i przetestuj program, który zatrzyma autobus na zielonym przystanku, by Daniel mógł wysiąść.
 - Poproś uczniów, by przebudowywali i testowali swoje modele, aby wykonać dwa kolejne zadania w aplikacji:
 - Zmodyfikujcie program, by zmienić trasę autobusu.
 - Udoskonalcie trasę autobusu, by autobus zatrzymywał się na różnych przystankach.
 - Pomoc w programowaniu i budowaniu znajdziesz w sekcji *Wskazówki* poniżej.
-

Wyłumacz

(Cała klasa, 5 minut)

- Zbierz wszystkich uczniów, aby wspólnie omówić wykonane zadania.
 - Możesz zadać na przykład takie pytania: *Co chcieliście zmienić w programie, by zaspokajał potrzeby Daniela? Co było najtrudniejsze w zatrzymaniu autobusu na odpowiednim przystanku?*
-

Weryfikuj

(Cała klasa, 5 minut)

- Zachęć uczniów do zastanowienia się nad wprowadzaniem poprawek w programie w celu zaspokojenia określonej potrzeby oraz do przedyskutowania tego tematu.
 - Możesz zadać na przykład takie pytania: *Dlaczego Waszym zdaniem ważne jest, by podczas programowania wziąć pod uwagę konkretne potrzeby? Jak się czujecie, gdy ktoś uwzględnia coś, czego potrzebujecie?*
 - Poproś uczniów o uprzątnięcie stanowisk pracy.
-

Ocena

(W czasie trwania zajęć)

- Zadawaj pytania pomocnicze, by zachęcić uczniów do „głośnego myślenia” i wyjaśniania swoich procesów myślowych oraz powodów decyzji, które podejmowali w trakcie budowania i programowania.

Obserwacje – lista kontrolna

- Oceń, w jakim stopniu uczniowie potrafią ulepszyć program, by zaspokajał określoną potrzebę.
- Przygotuj odpowiednią skalę. Na przykład:
 1. Wymaga pomocy
 2. Może pracować samodzielnie
 3. Może uczyć innych

Samooocena

- Poproś uczniów o wybranie klocków, które ich zdaniem najlepiej reprezentują ich pracę.
 - Żółty: chyba potrafię ulepszyć program w taki sposób, by zaspokajał określoną potrzebę.
 - Niebieski: potrafię ulepszyć program w taki sposób, by zaspokajał określoną potrzebę.

- Zielony: potrafię ulepszyć program w taki sposób, by zaspokajał określoną potrzebę, i potrafię pomóc w tym koledze lub koleżance.

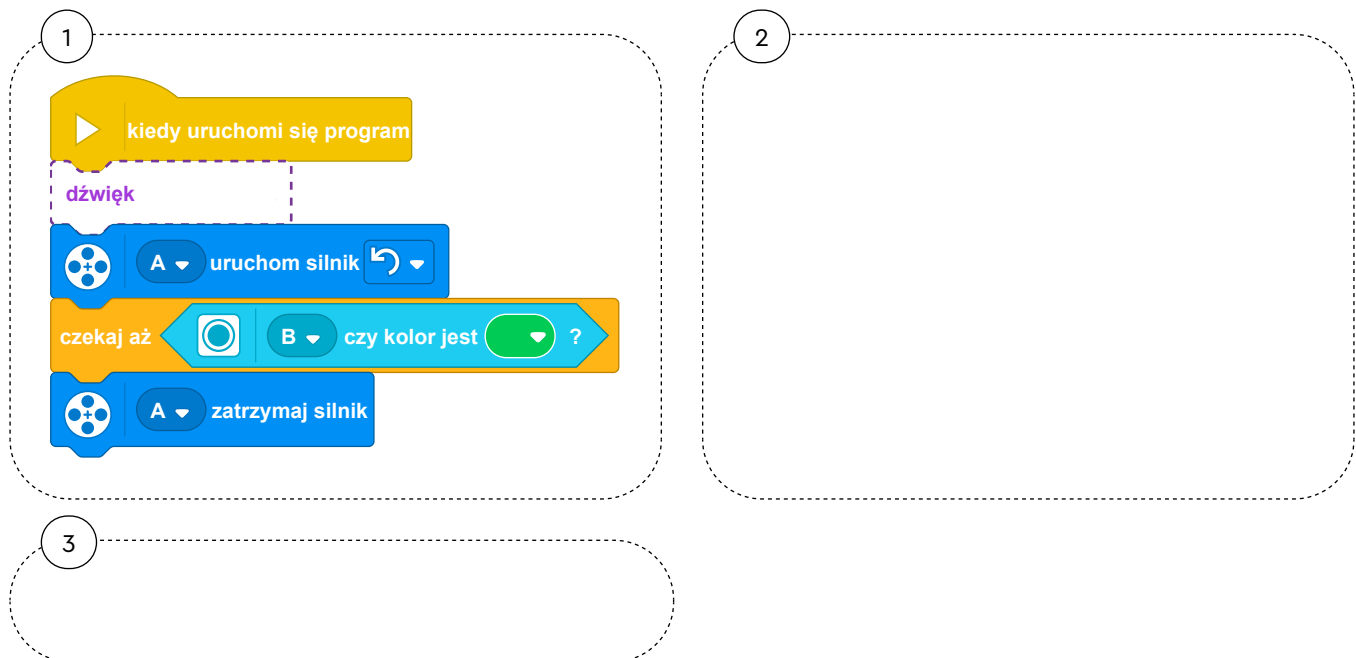
Wzajemna opinia

- W małych grupach uczniowie rozmawiają na temat tego, jak układała się ich wspólna praca.
- Zachęć ich do używania na przykład takich wyrażień:
 - Podobało mi się, kiedy Ty...
 - Chcę dowiedzieć się więcej o tym, jak Ty...

Wskazówki

Wskazówka dotycząca programowania

- Po ukończeniu pierwszego zadania uczniowie otrzymają trzy inspiracyjne bloki programowania, które pomogą im zmodyfikować swoje programy.
- Inspiracyjne bloki programowania mają na celu pobudzenie wyobraźni uczniów podczas eksperymentów, aby umożliwić im znalezienie własnych rozwiązań.



Wskazówka dotycząca modelu

- Po ukończeniu drugiego zadania uczniowie otrzymają trzy inspiracyjne obrazki i zachętę do nieograniczonego ulepszania swoich modeli.
- Obrazki inspiracyjne mają pomóc pobudzić wyobraźnię uczniów podczas

eksperymentów i modyfikowania modeli.

Do tego zadania nie ma żadnych instrukcji budowania.

Zróżnicowanie

Jeśli chcesz, aby lekcja była łatwiejsza:

- Przeczytaj głośno uczniom historię *Duży autobus* oraz instrukcje z aplikacji LEGO® Education SPIKE™.
- Wybierz jeden obrazek inspiracyjny, aby pomóc uczniom zmodyfikować modele.

Jeśli chcesz, aby lekcja była trudniejsza:

- Wypróbujcie inne bloki programowania w programie.
 - Dodajcie na trasie trzy przystanki autobusowe w różnych kolorach.
-

Rozszerzenie

- Poproś uczniów o napisanie ulotki wyjaśniającej, dlaczego przestrzeń publiczna (np. budynki, autobusy, szkoły) powinna być dostępna dla wszystkich osób – także niepełnosprawnych.

Potrzebny będzie na to dodatkowy czas po zakończeniu 45-minutowych zajęć.

Umiejętności językowe: Edukacja polonistyczna 4.3