

# Plac zabaw przyszłości

Jak Twoim zdaniem wyglądałby zaawansowany technologicznie plac zabaw przyszłości? Pomóż Marii zaprojektować taki plac dla jej przyjaciół!



🕒 30–45 min

📦 Poziom podstawowy

🎓 Klasy 2–4

## Wsparcie dla nauczyciela

Główne cele

Uczniowie:

- użyją procesu projektowania do ulepszenia istniejącego obiektu;
- opracują, przetestują i udoskonalą prototypy w ramach procesu projektowania;
- będą aktywnie uczestniczyć w wielu dyskusjach.

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;

## Wstęp do zajęć

- Zapoznaj się z lekcją *Plac zabaw przyszłości* 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 o wprowadzaniu zmian i ulepszeń w funkcjonowaniu przedmiotów codziennego użytku.
    - Porozmawiaj z uczniami o przedmiotach używanych w szkole, które chcieliby ulepszyć.
    - Możesz zadać na przykład takie pytania: *Jaki przedmiot używany w szkole chcielibyście ulepszyć? Co chcielibyście w nim zmienić?*
  - Zapoznaj swoich uczniów z głównymi bohaterami historii i pierwszym zadaniem, jakim jest bujanie huśtawki.
  - 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 będzie poruszał huśtawką.
  - Poproś uczniów, by przebudowywali i testowali swoje modele, aby wykonać dwa kolejne zadania w aplikacji:
    - Zmodyfikuj program w taki sposób, by huśtawka była ciekawsza.
    - Zaprojektuj własną, udoskonaloną huśtawkę.
  - Pomoc w programowaniu i budowaniu znajdziesz w sekcji *Wskazówki* poniżej.
- 

## Wytłumacz

(Cała klasa, 5 minut)

- Zbierz wszystkich uczniów, aby wspólnie omówić wykonane zadania.
  - Możesz zadać na przykład takie pytania: *W jaki sposób zaprogramowaliście huśtawkę, by była bardziej zaawansowana technologicznie? Jakie zmiany spowodowały, że huśtawka jest teraz ciekawsza dla Marii?*
- 

## Weryfikuj

(Cała klasa, 5 minut)

- Zachęć uczniów do zastanowienia się nad sposobami użycia procesu projektowania do ulepszenia istniejącego przedmiotu oraz do przedyskutowania ich.
  - Możesz zadać na przykład takie pytania: *Co się dzieje, gdy próbujecie coś ulepszyć, ale Wasz pierwszy pomysł się nie udaje? Co możecie zrobić, by zmienić pomysł i osiągnąć sukces?*
  - 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 wykorzystać proces projektowania do ulepszania istniejących przedmiotów.
- Przygotuj odpowiednią skalę. Na przykład:
  1. Wymaga pomocy
  2. Może pracować samodzielnie
  3. Może uczyć innych

### Samoocena

- Poproś uczniów o wybranie klocków, które ich zdaniem najlepiej reprezentują ich pracę.
  - Żółty: chyba potrafię użyć procesu projektowania do ulepszenia istniejącego przedmiotu.
  - Niebieski: potrafię użyć procesu projektowania do ulepszenia istniejącego przedmiotu.
  - Zielony: potrafię użyć procesu projektowania do ulepszenia istniejącego przedmiotu oraz 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 wyrażen:
  - 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.

1

gdy przechylony

A uruchom silnik

dźwięk

2

3

## 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 dostosowywania modeli.

1



2

3

*Do tego zadania nie ma żadnych instrukcji budowania.*

---

## Zróznicowanie

### Jeśli chcesz, aby lekcja była łatwiejsza:

- Wybierz jeden obrazek inspiracyjny, aby pomóc uczniom zmodyfikować modele.
- Eksperymentujcie albo z programowaniem, albo z budowaniem.

### Jeśli chcesz, aby lekcja była trudniejsza:

- Poproś uczniów o zadawanie sobie nawzajem pytań o funkcje, jakie ich zdaniem powinna mieć huśtawka, a następnie zaprojektowanie huśtawki spełniającej te wymagania.
- Wypróbujcie inne bloki programowania w programie.

---

## Rozszerzenie

- Poproś uczniów o przygotowanie pisemnej opinii na temat tego, czy w ich szkole

powinien być plac zabaw. Opinia powinna zawierać wyraźną tezę popartą faktami i szczegółami.

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

**Umiejętności językowe:** Edukacja polonistyczna 4.2