



Avtek



Avtek

Poznajemy zwierzęta

Scenariusz zajęć

Klasy I - III szkoły podstawowej



PORTAL
NOWOCZESNYCH
NAUCZYCIELI

Temat:

Poznajemy zwierzęta.

Poziom:

Podstawowy

Słowa kluczowe:

Tinkercad, zwierzęta.

Opis projektu:

Scenariusz jest przeznaczony dla uczniów klas I – III szkoły podstawowej i jest to prosty projekt polegający na wykorzystaniu gotowych elementów ze strony Tinkercad. Projekt ten może być również wykorzystywany ze starszymi klasami do poznawania podstaw druku 3D.

Klasa:

Edukacja wczesnoszkolna

Potrzebne materiały:

- drukarka Avtek CreoCube 3D,
- komputer z oprogramowaniem Avtek Slicer,
- dostęp do internetu,
- program Tinkercad dostępny na stronie www.tinkercad.com

Czas realizacji:

45 minut + czas na wydruk projektu.

Cele lekcji:

Uczeń (cele ogólne, dydaktyczne):

- poznaje na czym polega nowoczesna technologia druku na drukarce 3D,
- pracuje z modelami trójwymiarowymi,
- rozwija umiejętności myślenia przestrzennego,
- poznaje gatunki zwierząt.

Uczeń potrafi (cele operacyjne):

- z pomocą nauczyciela posługiwać się komputerem, włącza programy, wczytuje pliki do programu,
- z pomocą nauczyciela zaprojektować prosty trójwymiarowy model,
- opisać, co to są warstwy wydruku,
- własnymi słowami opisać proces działania drukarki 3D,
- opisać wybrane zwierzę, scharakteryzować je (gdzie można je spotkać, czym się żywi, jaką odgrywa rolę w przyrodzie).

Uwagi dla prowadzących zajęcia:

W młodszych klasach wszystkie techniczne aspekty przygotowywania druku musi wykonać nauczyciel: pobranie i instalacja oprogramowania, założenie filamentu do drukarki, połączenie drukarki z komputerem.

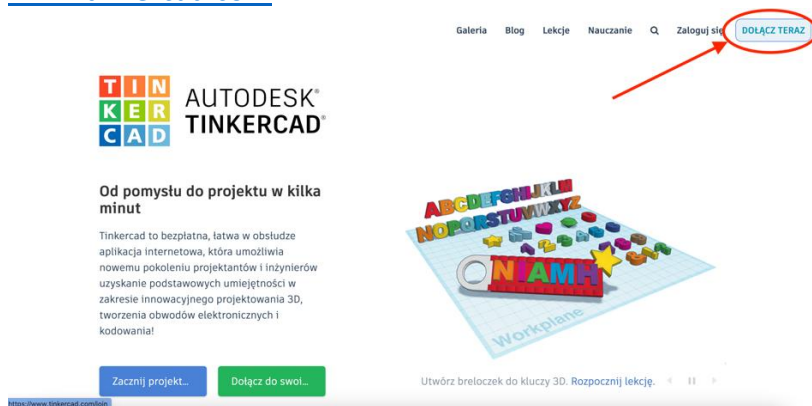
Uwaga! Drukarka posiada ruchome elementy, których nie należy dotykać!

Ryzyko poparzenia! Technologia wydruku polega na podgrzewaniu filamentu do wysokiej temperatury – należy zwrócić uczniom uwagę, aby zawsze pracowali przy zamkniętej pokrywie drukarki.

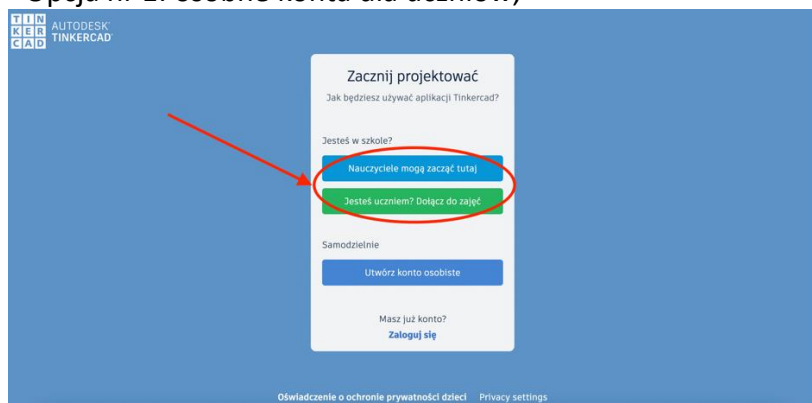
Po szczegółowych wyjaśnieniach czynności związane z projektowaniem pozostawiamy w miarę umiejętności uczniom.

Przebieg zajęć:

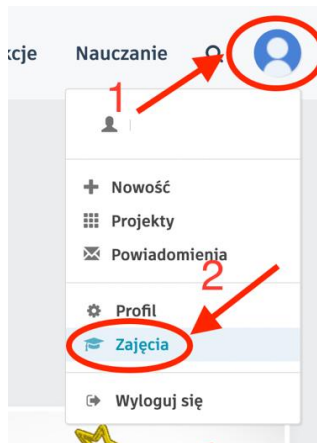
1. Przed zajęciami nauczyciel przygotowuje konta dla uczniów na stronie www.tinkercad.com:



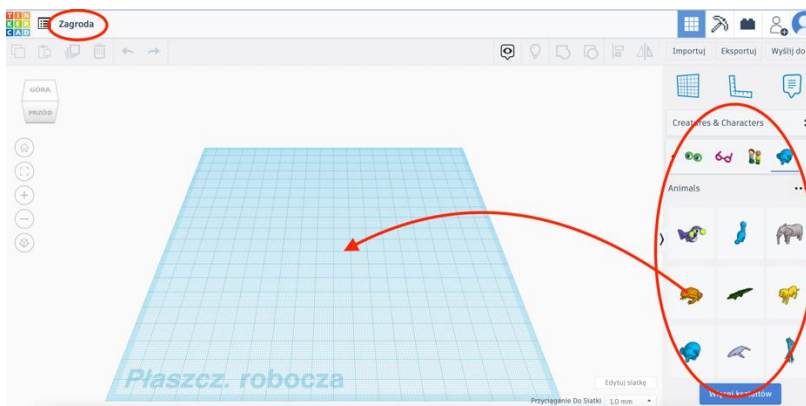
- Opcja nr 1: osobne konta dla uczniów,



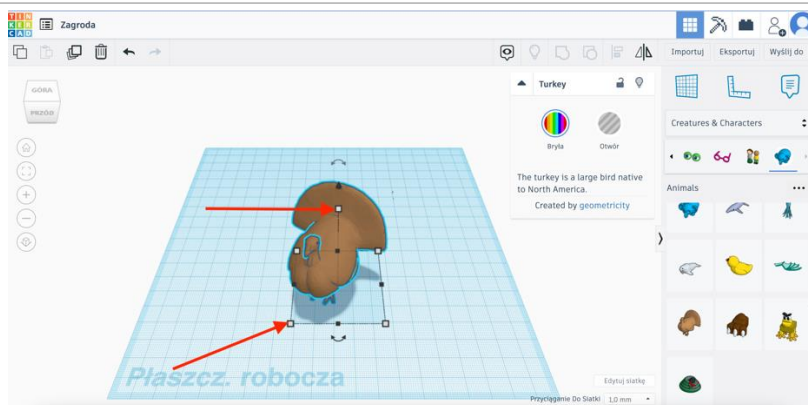
- Opcja nr 2: na koncie nauczyciela można utworzyć lekcję i zaprosić uczniów podając kod,



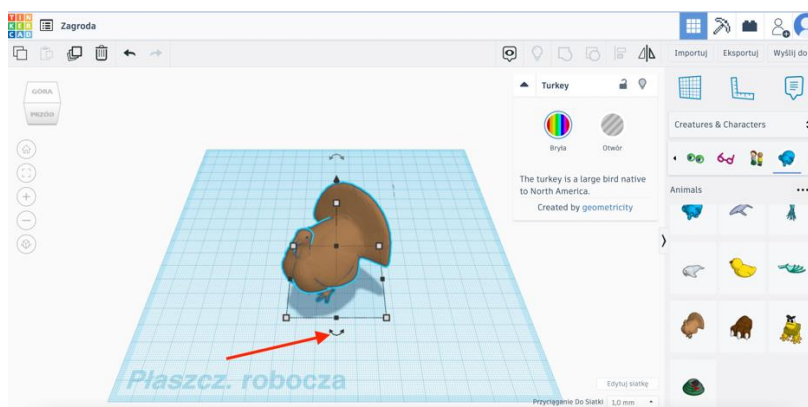
2. Dokładna instrukcja logowania i tworzenia zajęć dla uczniów w programie Tinkercad znajduje się w instrukcji zatytułowanej: „Instrukcja obsługi konta nauczyciela i kont uczniów w aplikacji Tinkercad.com”.
3. Na stronie głównej programu uczniowie wybierają dowolne zwierzęta spośród kształtów „Creatures & Characters”, następnie przeciągają je na obszar roboczy. Zmieniają również nazwę projektu.



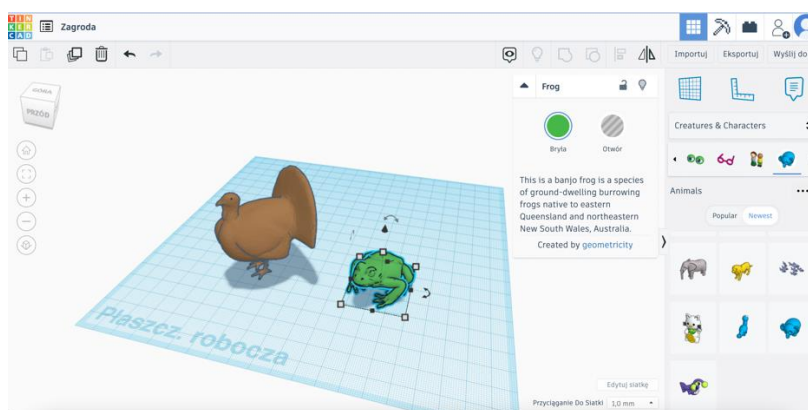
4. Wskazówka: wciśnięcie klawisza *Shift* z jednoczesnym rozciąganiem obiektu powoduje, że przekształca się on równomiernie. Można również zaznaczyć wszystkie elementy i zmniejszyć lub zwiększyć ich wielkość równocześnie.
5. Przeciągając górny punkt można rozciągnąć obiekt w górę lub w dół.



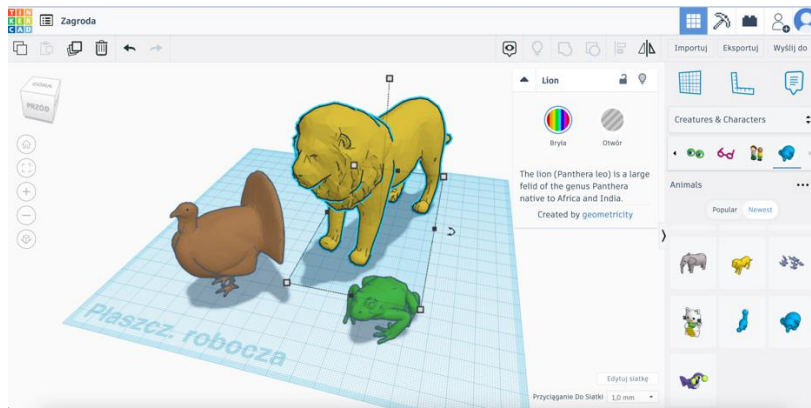
6. Przeciągając zakrzywioną strzałkę można obracać obiekt na płaszczyźnie roboczej.



7. Uczniowie dokładają na płaszczyźnie roboczej kolejne zwierzęta, według własnych pomysłów.
8. Płaszczyzna robocza w Tinkercadzie to domyślnie 20 cm x 20 cm. Pamiętajmy, żeby projekt zmieścił w drukarce Avtek CreoCube 3D zarówno na powierzchni płytki jak i jej wysokości.

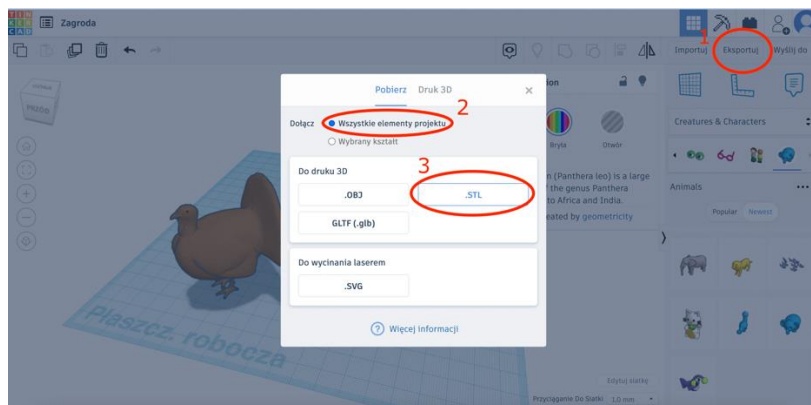


9. Warto zwrócić uwagę na proporcje wielkości poszczególnych zwierząt.



10. Gdy uczniowie skończą wybierać zwierzęta plik z gotowym projektem mogą wyeksportować klikając **Eksportuj**. Należy zaznaczyć **Wszystkie elementy projektu** i wybrać rodzaj pliku **STL**. Plik zostanie zapisany w domyślnym folderze pobierania naszego komputera.

11.



12. Nauczyciel przygotowuje drukarkę do pracy, a uczeń przesyła plik do wydruku korzystając z instrukcji zatytułowanej: „Przygotowanie drukarki Avtek CreoCube 3D, przesyłanie pliku do wydruku, wydruk”.

13. Wykonane wydruki mogą posłużyć na kolejnych lekcjach jako przykłady zwierząt, które będą opisywali uczniowie. Uczniowie mogą znaleźć do nich wiersze oraz zrobić ich krótkie opisy.