

Cezary Jasiński
nauczyciel informatyki
SP-18 Zielona Góra

SCENARIUSZ LEKCJI INFORMATYKI DLA KLASY VII SZKOŁY PODSTAWOWEJ

W czasie zajęć uczniowie wykorzystują wiedzę z zakresu tworzenia grafiki 3D w programie Tinkercad zdobytą na poprzednich zajęć:

- potrafią logować się do platformy za pomocą kodu dostępu i własnego nicku,
- wiedzą w jaki sposób umieszczać obiekty na płaszczyźnie roboczej,
- wiedzą w jaki sposób modyfikować obiekty (umieszczać tekst, tworzyć otwory, dodawać i usuwać obiekty),
- potrafią wyjaśnić różnice między grafiką 2D i 3D.

Temat: Przenoszenie grafiki 2D do świata 3D - tworzenie modeli 3D w programie Tinkercad.

Cel ogólny:

- kształtowanie logicznego myślenia,
- kształtowanie umiejętności rozwiązywania problemów,
- rozwijanie kreatywności i wyobraźni przestrzennej uczniów.

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- wyszukuje i pobiera obrazy grafiki wektorowej ze strony *freesvg.org*,
- importuje pobrany plik do programu Tinkercad,
- umieszcza obiekty na płaszczyźnie roboczej,
- grupuje obiekty,
- modyfikuje i udoskonala swoje modele 3D zgodnie z własnym pomysłem.

Typ lekcji: ćwiczeniowa.

Formy pracy: praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- komputer stacjonarny z dostępem do Internetu,
- program Tinkercad,

Czas trwania: 45 minut.

PRZEBIEG ZAJĘĆ

I. FAZA WSTĘPNA

Czynności organizacyjne.

1. Sprawdzenie obecności.

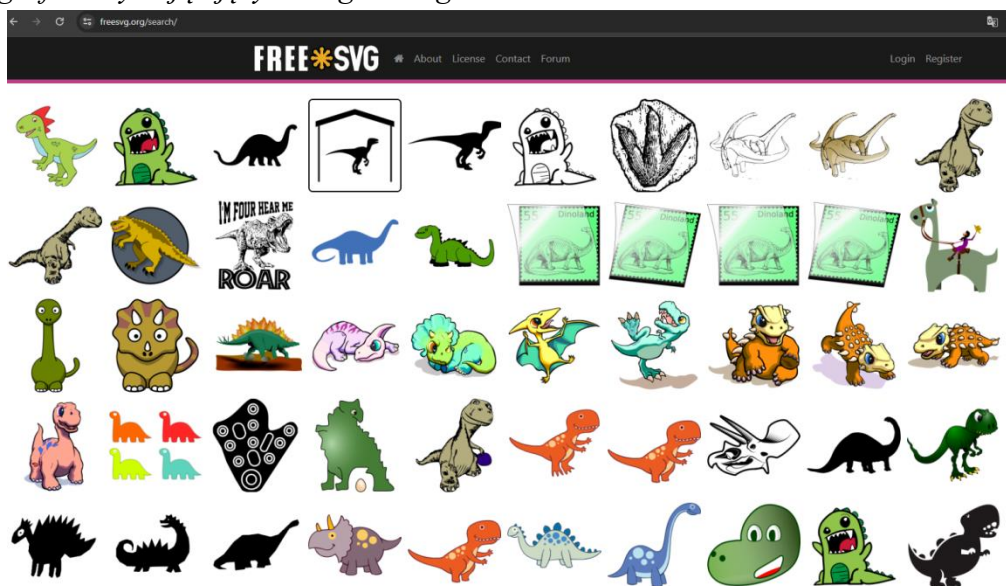
Część wstępna.

1. Pytania motywujące:
 - Jakie są rodzaje grafiki komputerowej?
 - Czym różni się grafika 2D od 3D?
2. Przypomnienie czym różni się grafika rastrowa od grafiki wektorowej.
3. Zapoznanie uczniów z tematem oraz celem lekcji.

II. FAZA REALIZACYJNA

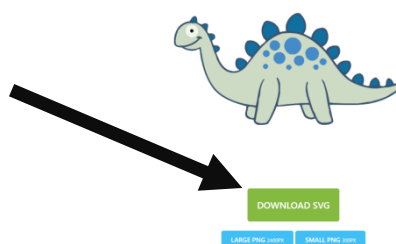
1. Nauczyciel prosi uczniów o zalogowanie się do aplikacji Tinkercad (wykorzystując kod dostępu i własny nick).
2. Wykorzystując dowolny portal z darmową grafiką wektorową zapisaną w formacie .svg (np. *freesvg.org*) uczniowie wyszukują obrazy do zaimportowania do programu Tinkercad.

*Nauczyciel zwraca uwagę uczniom, że na portalu *freesvg.org* wyszukujemy grafiki używając języka angielskiego.*



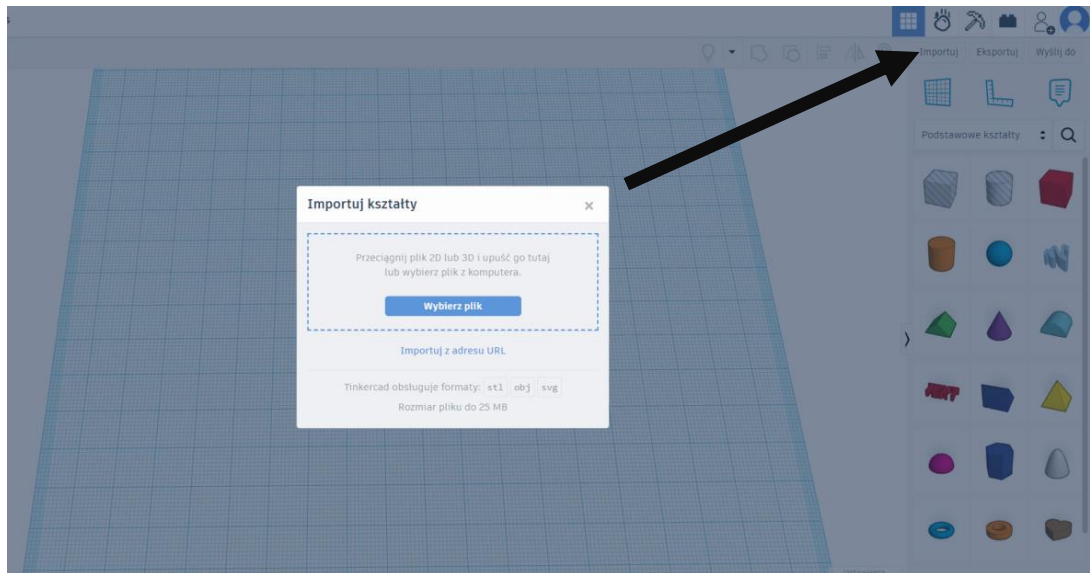
Rysunek 1 Wygląd strony *freesvg.org*

Wybrany obraz uczniowie zapisują na dysku komputera w formacie .svg.



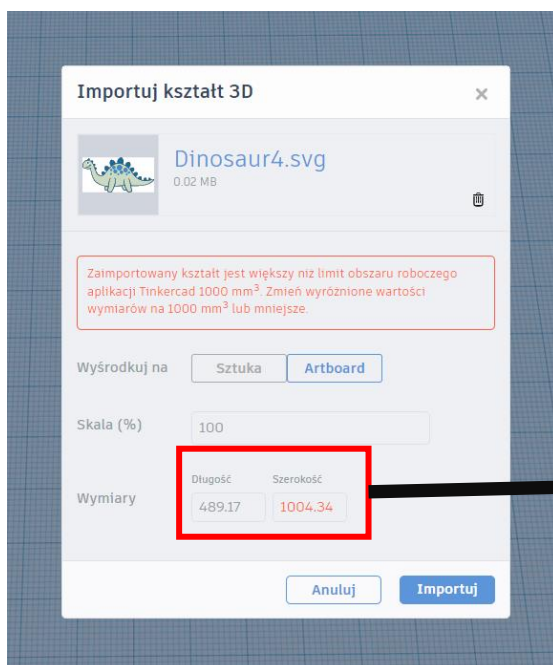
3. Nauczyciel prosi uczniów o zaimportowanie pobranego na dysk komputera obrazu do programu Tinkercad wybierając narzędzie importuj.

Rysunek 2 Pobieranie pliku

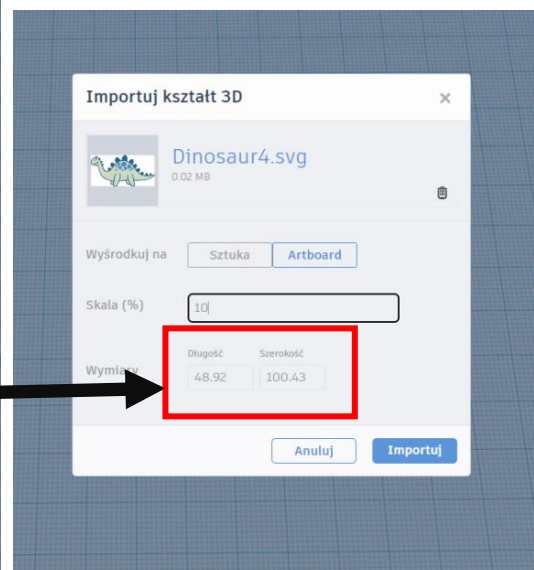


Rysunek 3 Importowanie pliku .svg do programu Tinkercad

Importowany obiekt nie może być większy niż limit dozwolonego obszaru roboczego (1000mm^3). W celu szybkiego zaimportowania grafiki, wielkość obrazu na długość i szerokość nie powinna być większa niż 100mm.

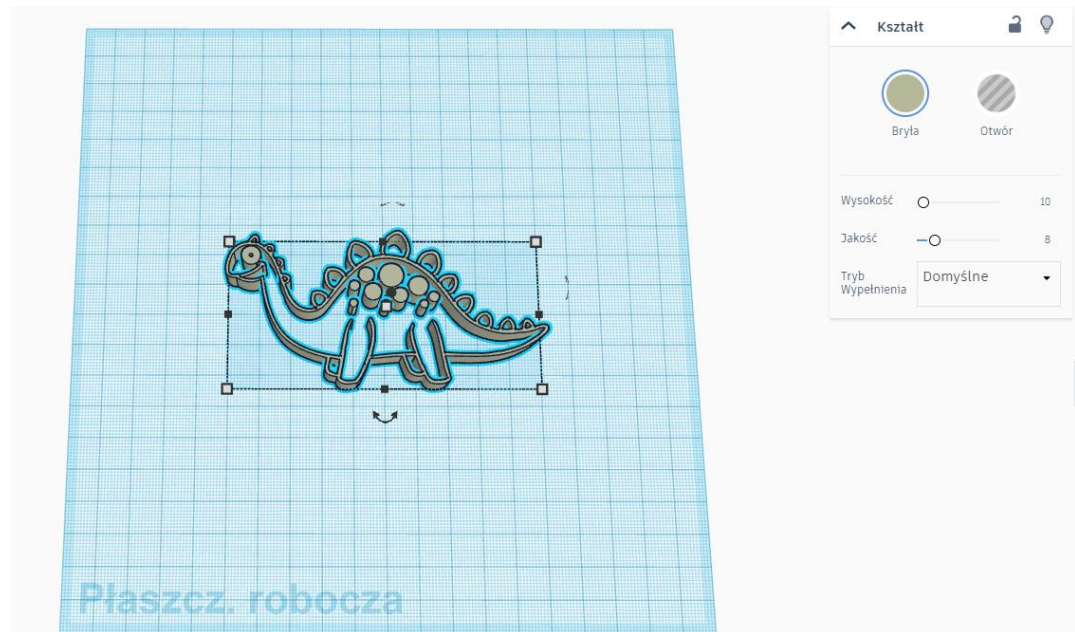


Rysunek 5 Zmiana wielkości importowanego pliku



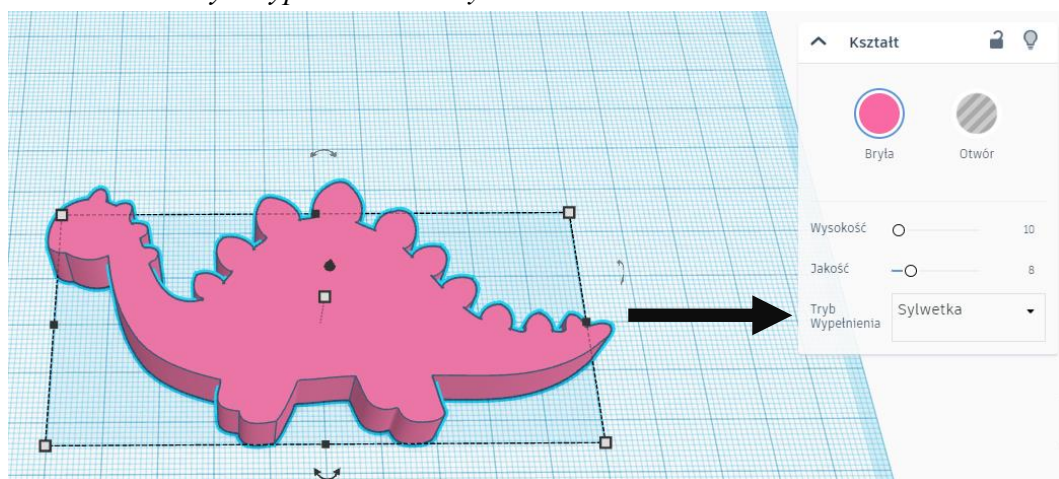
Rysunek 4 Zmiana wielkości importowanego pliku

4. Po osadzeniu obrazu na płaszczyźnie roboczej nauczyciel wyjaśnia uczniom, w jaki sposób można zmienić wygląd zaimportowanego kształtu. *Nauczyciel zwraca uwagę uczniom, że osadzonego obrazu nie można rozgrupować (jest jednym kształtem).*



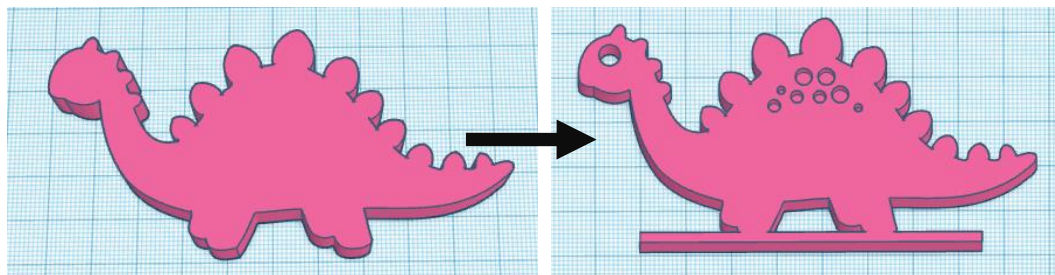
Rysunek 6 Zaimportowany obraz 2D do programu Tinkercad

*W celu zmiany trybu wypełnienia kształtu należy wybrać:
Kształt -> Tryb wypełnienia -> Sylwetka*



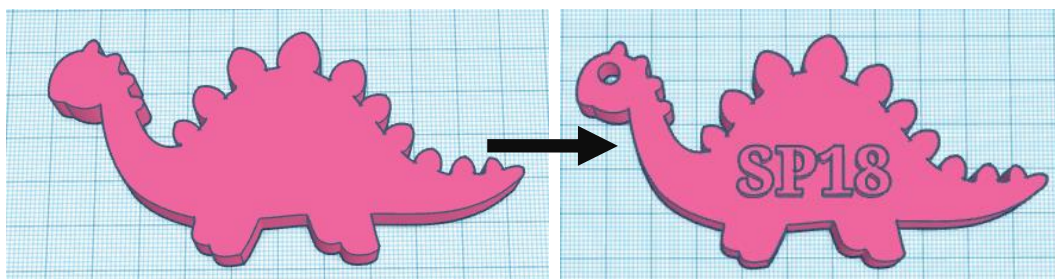
Rysunek 7 Zmiana trybu wypełnienia kształtu

5. Nauczyciel prosi uczniów o zmodyfikowanie modeli 3D według własnego pomysłu.



Rysunek 9 Kształt przed modyfikacją

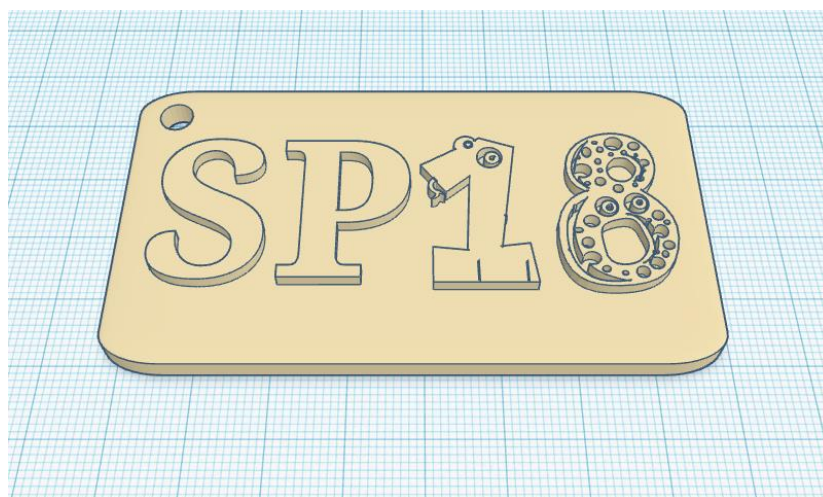
Rysunek 8 Kształt po modyfikacji – projekt 1



Rysunek 10 Kształt przed modyfikacją

Rysunek 11 Kształt po modyfikacji – projekt 2

Przykład wykorzystania grafiki wektorowej zaimportowanej do programu Tinkercad bez zmiany trybu wypełnienia kształtu, ale z dodatkowym elementem umieszczonym pod obiektem.



Rysunek 12 Przykład wykorzystania grafiki wektorowej bez zmiany trybu wypełnienia

III. FAZA PODSUMOWUJĄCA

1. Krótka dyskusja podsumowująca treści omawiane podczas lekcji.
2. Pytania podsumowujące:
 - Co sprawiło najczęściej trudności?
 - Z dzisiejszej lekcji zapamiętam ...