



Avtek

11 listopada – Narodowe Święto Niepodległości

Scenariusz zajęć
Klasy I - III szkoły podstawowej

Temat:

11 listopada – Narodowe Święto Niepodległości.

Poziom:

Podstawowy

Słowa kluczowe:

Polska, Narodowe Święto Niepodległości, Pixabay

Opis projektu:

Scenariusz jest przeznaczony dla uczniów klas I – III szkoły podstawowej, jako element edukacji patriotycznej, ale może być również wykorzystywany ze starszymi klasami do poznawania podstaw druku 3D. Projekt można wykonać w okolicach 11 listopada, kiedy przypada Narodowe Święto Niepodległości, a wykonane wydruki mogą stanowić element dekoracji sali lub być przedmiotem, który uczniowie będą opisywać podczas zajęć lekcyjnych. Na zajęciach nauczyciel zapoznaje uczniów z kształtami Polski, wskazuje, gdzie jest morze, gdzie są góry, a uczniowie mogą odszukać znane im miejsca.

Klasa:

Edukacja wczesnoszkolna

Potrzebne materiały:

- drukarka Avtek CreoCube 3D,
- komputer z oprogramowaniem Avtek Slicer,
- dostęp do Internetu.

Czas realizacji:

45 minut + czas na wydruk projektu

Cele lekcji:**Uczeń (cele ogólne, dydaktyczne):**

- wie, jak wyszukiwać i zapisywać obrazy znalezione w internecie,
- poznaje na czym polega nowoczesna technologia druku na drukarce 3D,
- pracuje z modelami trójwymiarowymi,
- rozwija umiejętności myślenia przestrzennego,- poznaje mapę i kontury Polski.

Uczeń potrafi (cele operacyjne):

- z pomocą nauczyciela posługiwać się komputerem, włącza programy, wczytuje pliki do programu,
- znaleźć na stronach internetowych z darmowymi zasobami odpowiednią grafikę i zapisać ją na swoim komputerze,
- opisać własnymi słowami proces działania drukarki 3D,
- pokazać na mapie w którym miejscu znajduje się miasto, w którym mieszka, gdzie jest stolica Polski, gdzie jest morze, góry itp.

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!

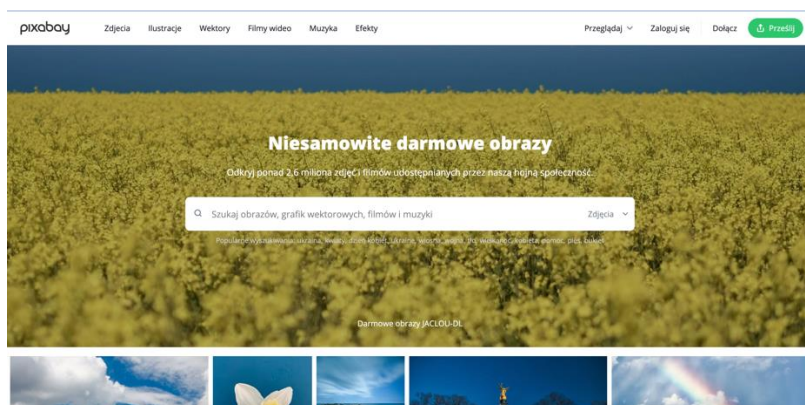
Ryzyko poparzenia! Technologia wydruku polega na podgrzewaniu filamentu do wysokiej temperatury – należy zwrócić uczniom uwagę, aby zawsze pracowali przy zamkniętej pokrywie drukarki.

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

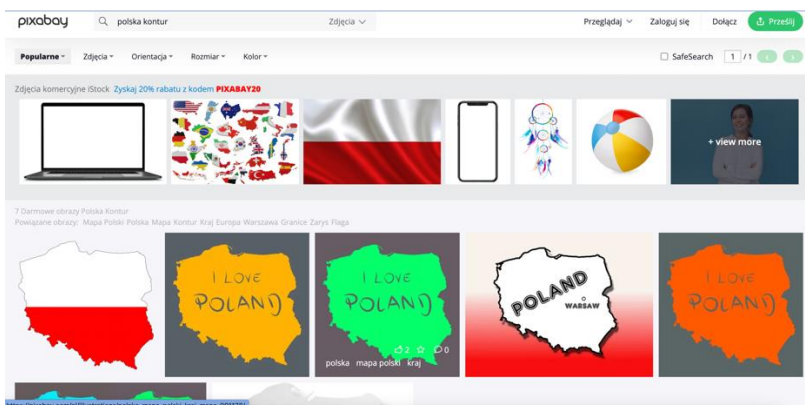
Przebieg zajęć:

1. W tym projekcie przekształcimy obrazek wyszukany w Internecie z obrazu dwuwymiarowego na trójwymiarowy.

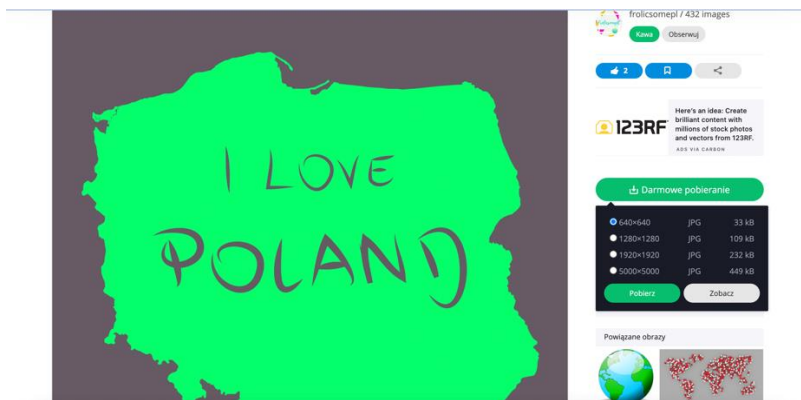
Uczniowie korzystając ze stron z darmowymi obrazkami umieszczanymi np. na www.pixabay.com wyszukują obrazki z kształtami Polski.



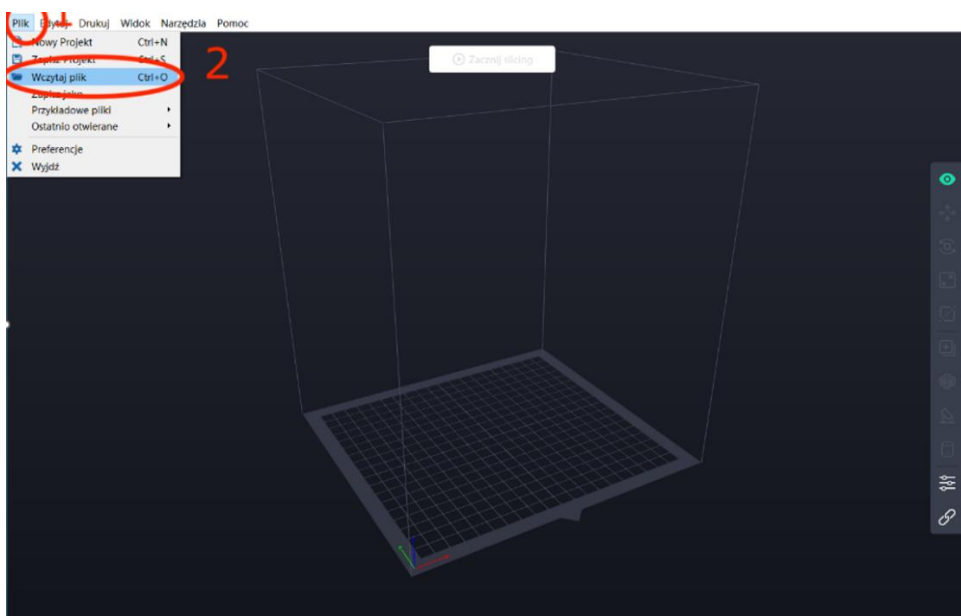
2. Uczniowie wpisując w wyszukiwarce frazę „Polska kontur” i znajdują potrzebny obrazek.



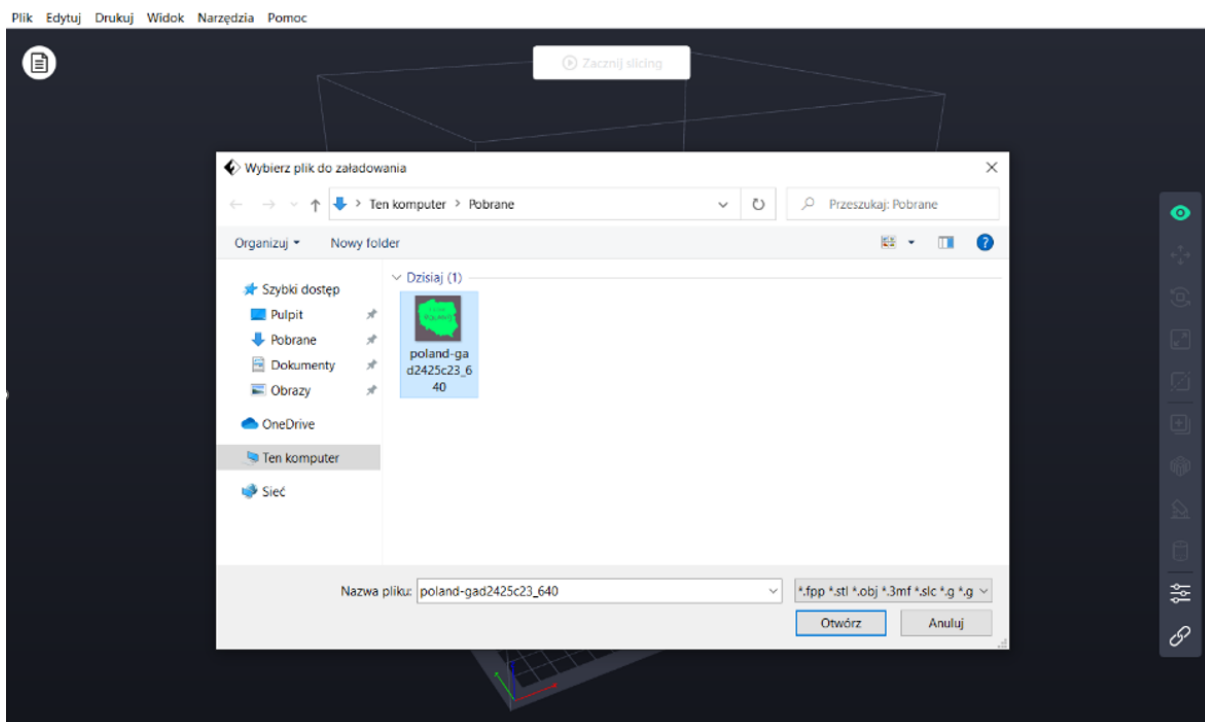
- Klikając w niego, uczniowie widzą jego powiększenie oraz dostępne możliwości pobrania obrazu. Wybierają odpowiedni rozmiar i pobierają go na swój komputer.



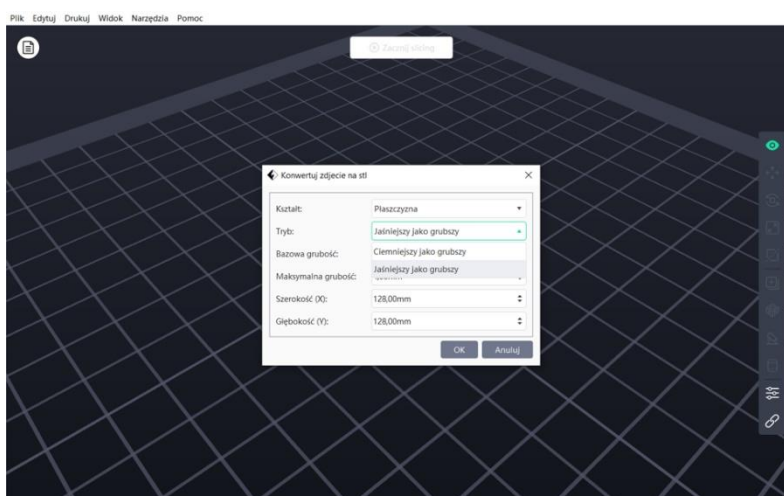
Obrazek zostanie zapisany w domyślnej lokalizacji pobranych plików komputera. Następnie uczniowie uruchamiają program Avtek Slicer i otwierają w nim wcześniej pobrany plik, klikając **Plik – Wczytaj plik**.



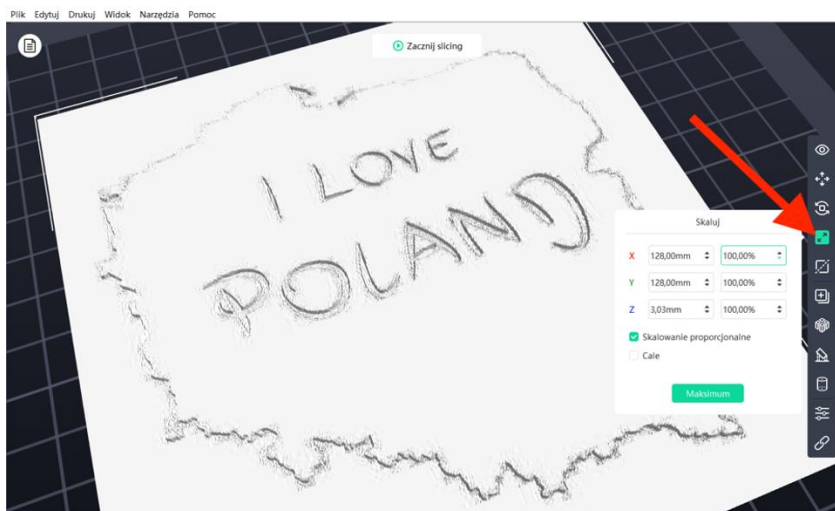
Uczniowie zaznaczają pobrany plik i za pomocą przycisku **Otwórz** i wczytują go do komputera.



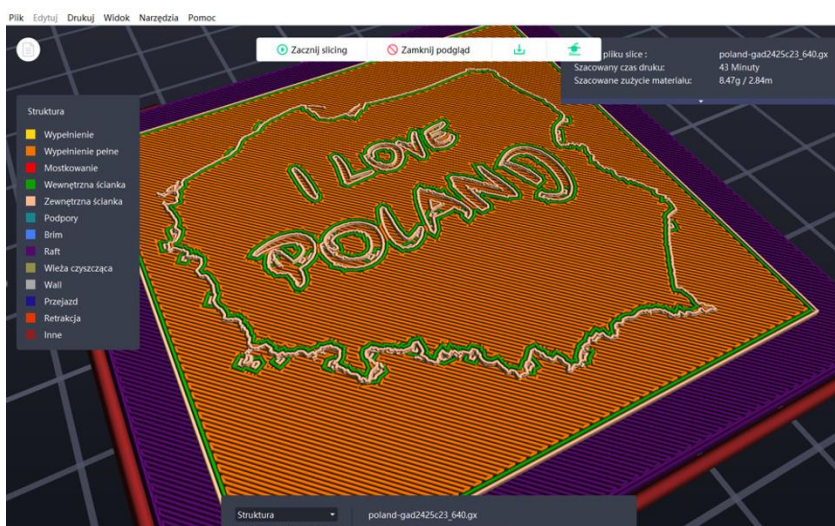
- Następnie należy przekonwertować zdjęcie na plik STL, zmienić styl np. na jaśniejszy jako grubszy (sprawdzamy czy będziemy mieli odpowiedni efekt wypukłości) lub ciemniejszy jako grubszy w zależności od pobranego obrazu.



- Program przekształci obraz 2D na trójwymiarowy. Przybliżając się do niego możemy sprawdzić uzyskane wypukłości.
- Uczniowie sprawdzają, czy wydruk zmieści się na płaszczyźnie roboczej drukarki. Pamiętajmy, aby nasz projekt zmieścił w drukarce Avtek CreoCube 3D zarówno na płycie jak i w wysokości wydruku na drukarce. Jeśli obiekt nie mieści się, możemy go przeskalować do żądanej wielkości.



7. Klikając **Zaczynij slicing** możemy zobaczyć strukturę naszego wydruku.



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