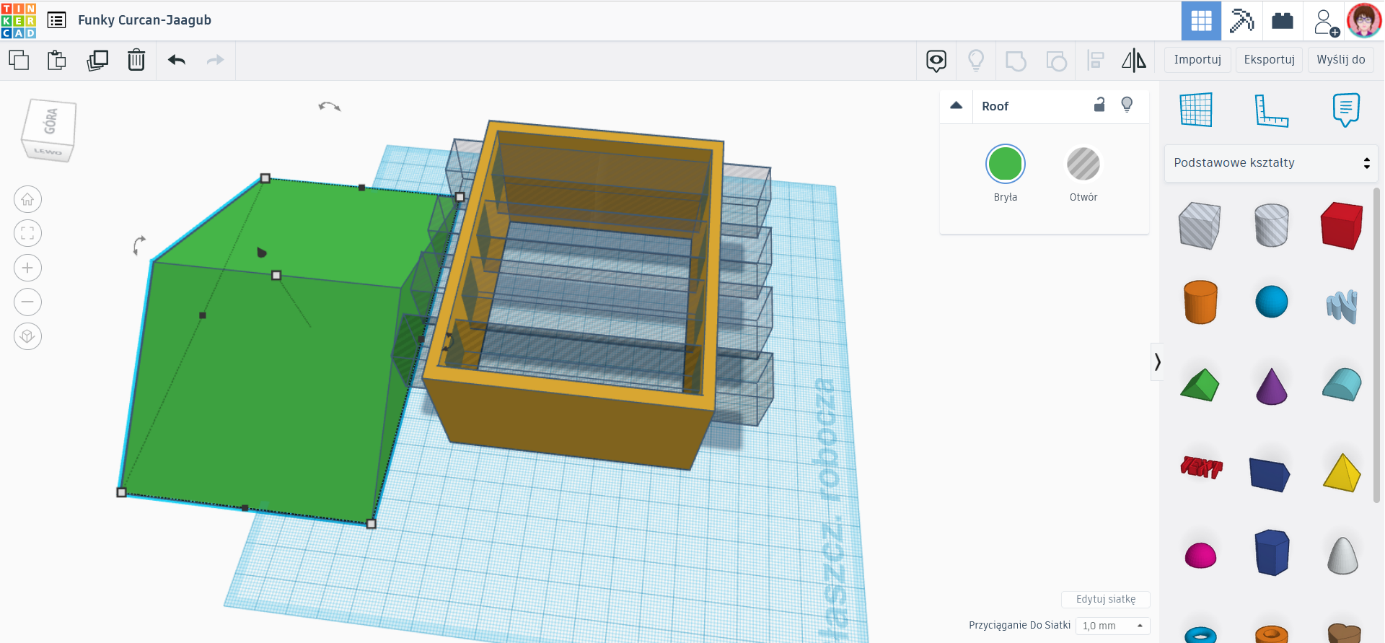
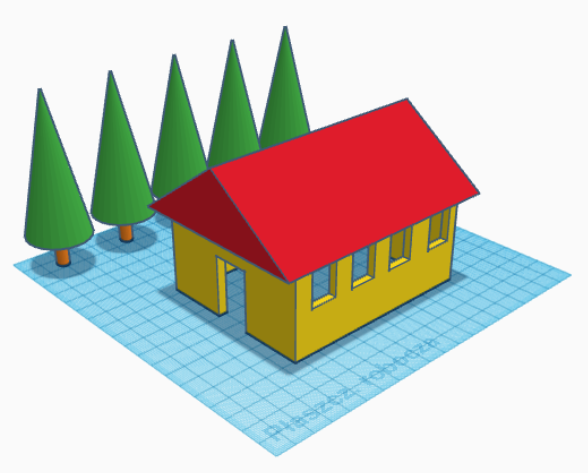
Innowacyjne działania podjęte w tym roku szkolnym od 1 września dotyczące pracy w tinkercad – dla klas siódmych i ósmych - polegały na:

* zalogowaniu się do aplikacji online;
* poznaniu narzędzi do tworzenia konkretnych brył i „otworów”,
* poznaniu sposobów poruszania, obracania, zmiany rozmiaru i położenia danego elementu 3d,
* poznaniu narzędzi i sposobów zmiany koloru, do sytuowania względem siebie kilku elementów – następnie wyrównywania ich i grupowania.
* nadawaniu projektowi nazwy, modyfikowanie go, udostępnianie przez link.

Pierwszy wykonany projekt to **domek** – z otworami okiennymi, otworem na drzwi i dachem dwuspadowym.

Obraz zawierający tekst, stół roboczy

Opis wygenerowany automatycznie

Łączyliśmy, przesuwaliśmy elementy po ekranie, zwracaliśmy uwagę na widok – z góry, od lewej, od prawej, od spodu… z 6-u stron. Poznawaliśmy narzędzia i możliwości manipulacji elementami na płaszczyźnie roboczej.

Do wyćwiczenia koloru pełnego i przeźroczystego wykorzystany został projekt – **akwarium**.

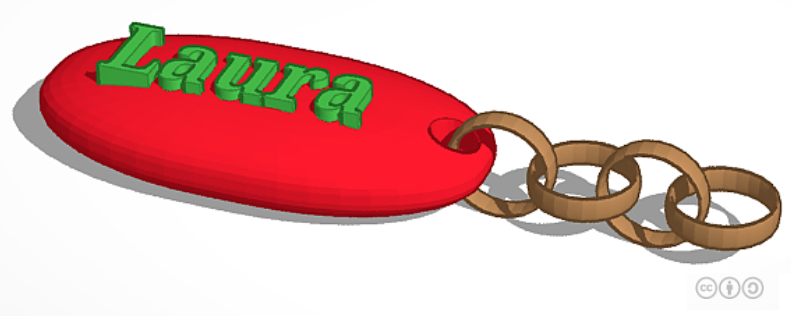
Obraz zawierający tekst, kontener, pudełko

Opis wygenerowany automatycznie

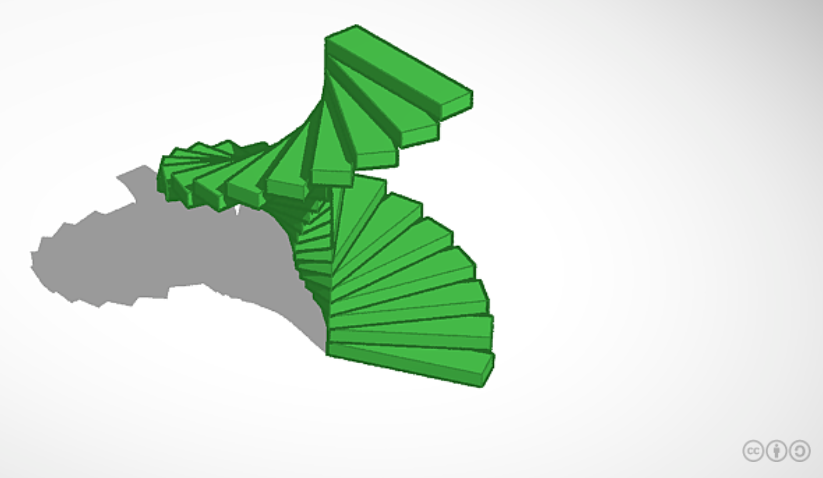
Do bryły wsunięta druga, nieznacznie mniejsza i zamieniona w dziurę – spowodowała po wyrównaniu utworzenie naczynia. Skopiowana dziura zmieniona ponownie na bryłę, zyskała zmieniony kolor na przeźroczysty. Do jej wnętrza wsuwaliśmy pobrane z biblioteki 3d dowolne stworzenia.

Ostatni etap – takie wyrównanie, by połączone elementy utworzyły akwarium.

Kolejny projekt to **brelok** – pozwalał na zaokrąglenie bryły prostopadłościanu, użycie walca jako otworu, wsunięcia i wyrównania napisu w innym niż prostopadłościan kolorze, a przy scalaniu ustalenie odrębnych kolorów dla poszczególnych składowych. Dodanie łańcuszka z pierścieni, które należało obracać o 90 storni we wskazanych płaszczyznach.



Kolejny projekt to **schody** – tu tworzone były różne proste projekty, w których wykorzystaliśmy możliwość duplikowania elementu przez nowe położenie zduplikowanego elementu.



Obraz zawierający zabawka, zdobione, kolorowy

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający stacjonarne, koperta, grafika wektorowa

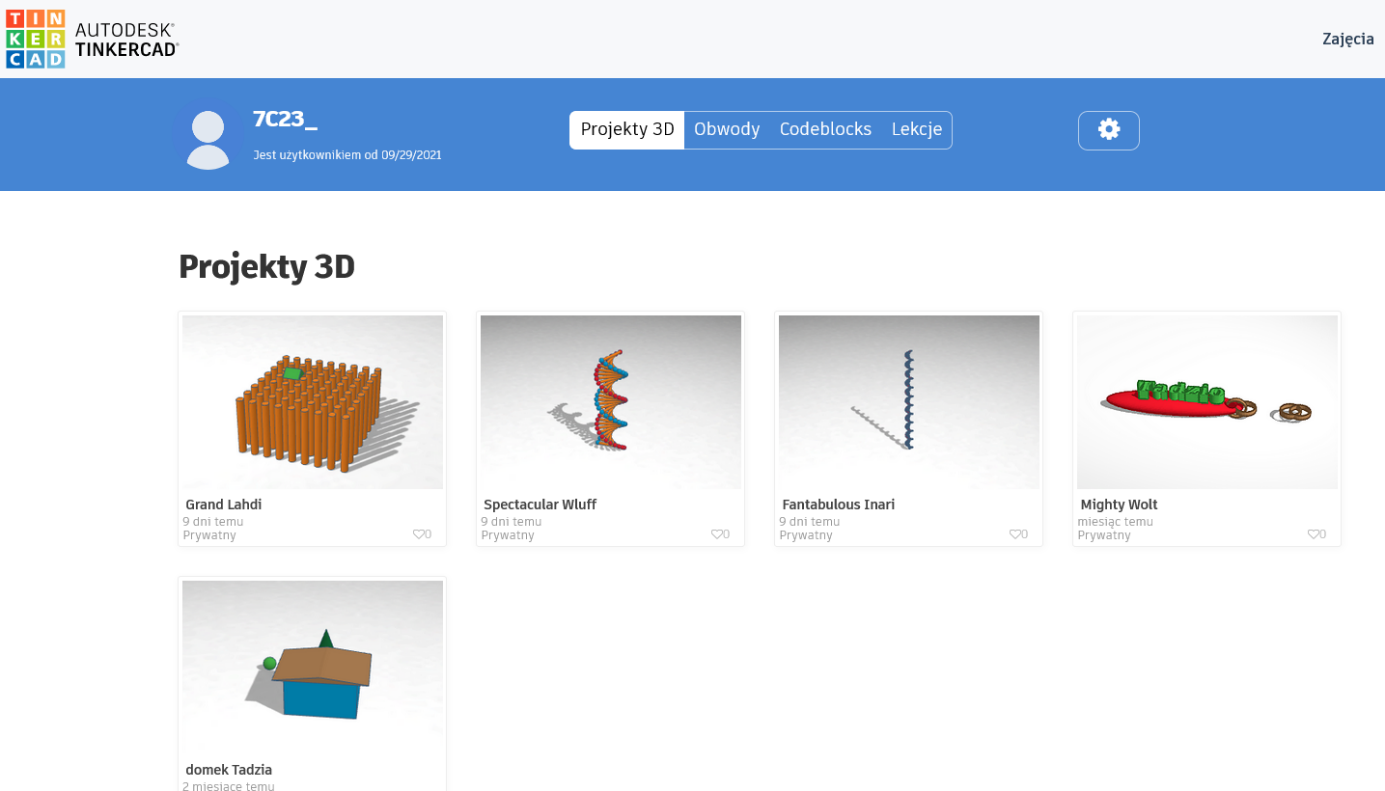
Opis wygenerowany automatycznieObraz zawierający muzyka

Opis wygenerowany automatycznie

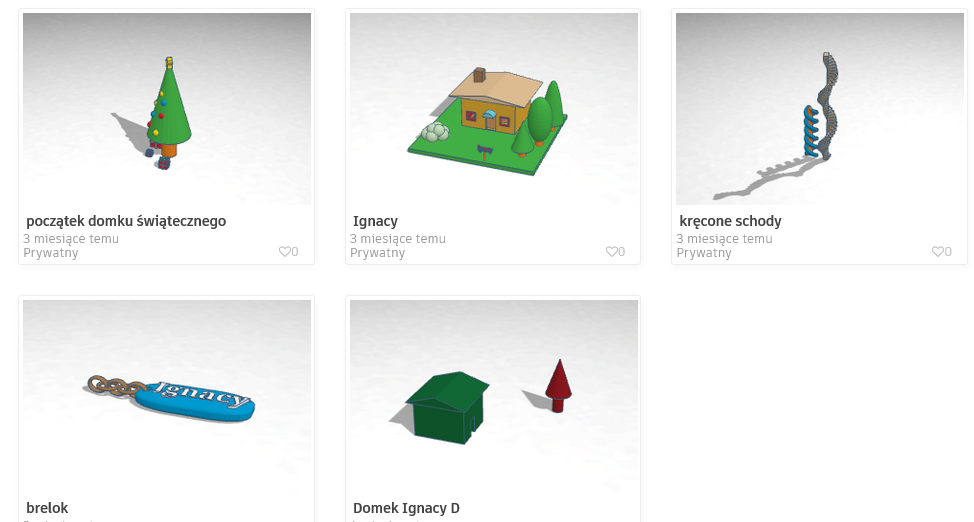
Stworzyliśmy schody, helisę, kolumnę grecką, w której duplikowaliśmy otwory o kształcie walca wokół innego walca tak, by powstały żłobienia.

Zajęcia ta mają na celu m.in. zapoznanie uczniów z nowym środowiskiem pracy, rozwijanie umiejętności planowania pracy, wykonywania czynności w zaplanowanej kolejności, rozwijanie wyobraźni przestrzennej…

Przykładowe konto z pracami ucznia:

 Ostatni projekt, który był realizowany w pierwszym okresie to **drzewko z ozdobami świątecznymi**. Było to wprowadzenie do konkursu.

Również wtedy zaprezentowane zostały możliwości programu związane z udostępnianiem linku do konkretnego projektu.



Jako nauczyciel, który wygenerował konta, mam dostęp do prac uczniów. Widoczne na wygenerowanych powyżej grafikach projekty często wyglądają inaczej, są bardziej rozwinięte. Generowany podgląd powstaje w aplikacji online.

W czasie nauczania zdalnego przesuwałam realizację kolejnych projektów na okres, gdy uczniowie będą w szkole.