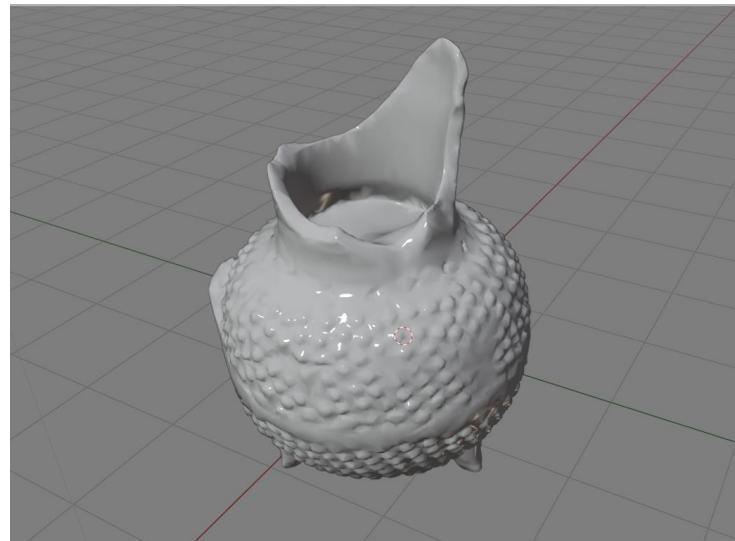


PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Zadanie 10.1 Etap 1 – Budowa sceny

Elementy sceny:

1. Dzbanek



2. Stolik „Table Hamilton Spot Table – Vanguard Furniture” pobrany ze strony DownloadFree3D.com – licencja do użytku osobistego



PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY

Aleksandra Olejarz

- 3. Podłoże – „Rectangular Grass Patch” pobrane ze strony Free3D.com
– licencja do użytku osobistego**



- 4. Róża – „Rose” pobrana ze strony Free3D.com – licencja do użytku osobistego**



PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

- 5. Dziewczynka z koszykiem – „Girl with basket free 3D model” pobrana ze strony 3Dmag.org – licencja do użytku osobistego**



- 6. Drzewa – „Trees 9” pobrane ze strony Free3D.com – licencja do użytku osobistego**

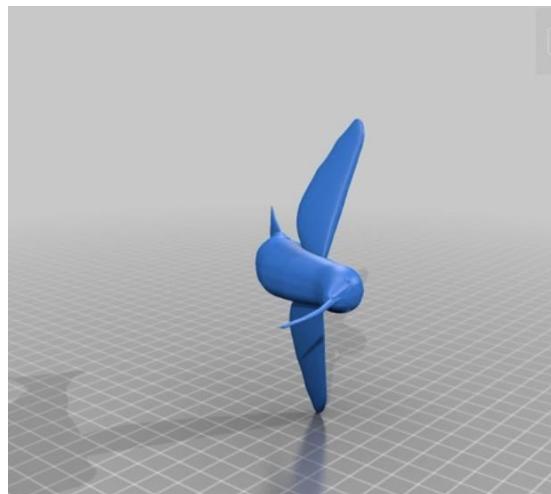


PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

- 7. Ściana służąca jako tło pobrana ze strony models-resource.org – licencja do użytku osobistego**



- 8. Koliber „Humming Bird” pobrany ze strony thingiverse.com – licencja do użytku osobistego**



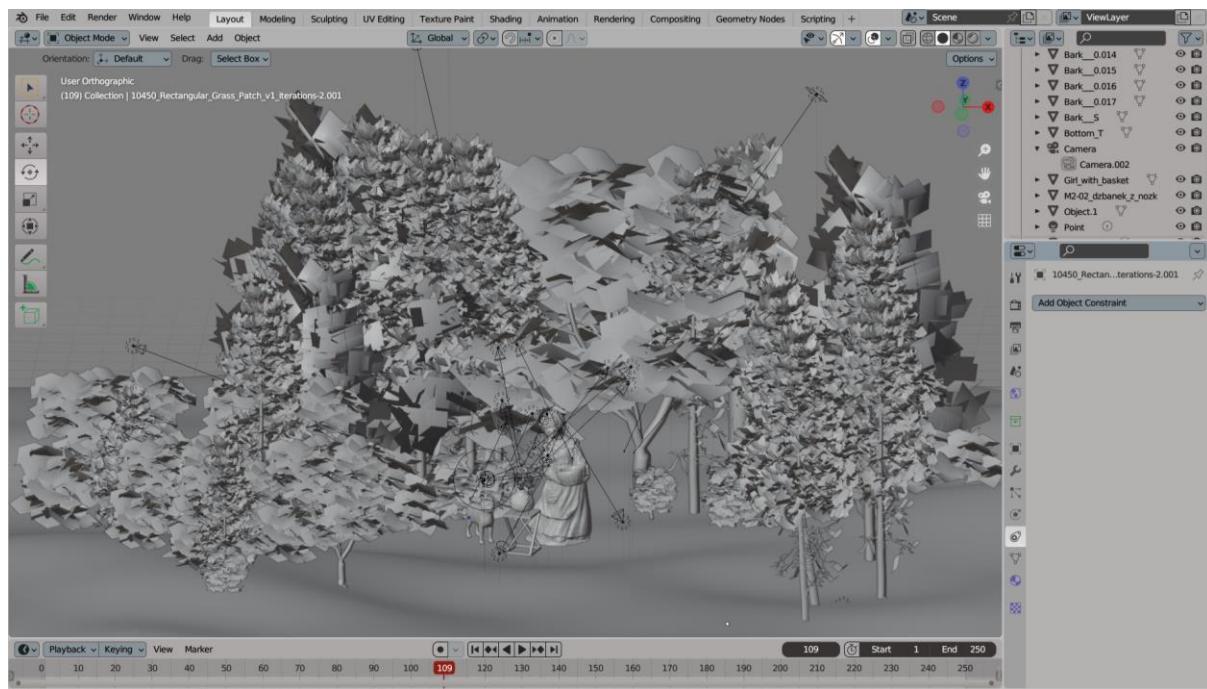
PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY

Aleksandra Olejarz

- 9. Kot „Cat V1” pobrany ze strony Free3D.com – licencja do użytku osobistego**

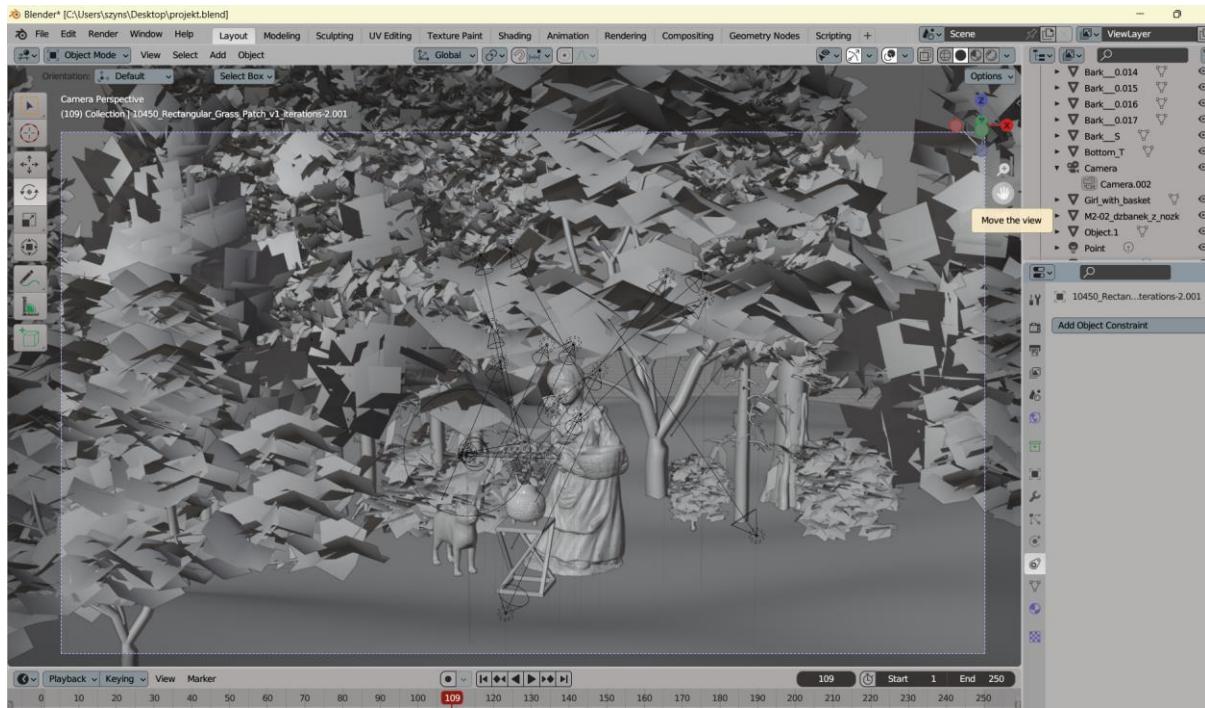


Ustawienie elementów w blenderze i dodanie oświetlenia:

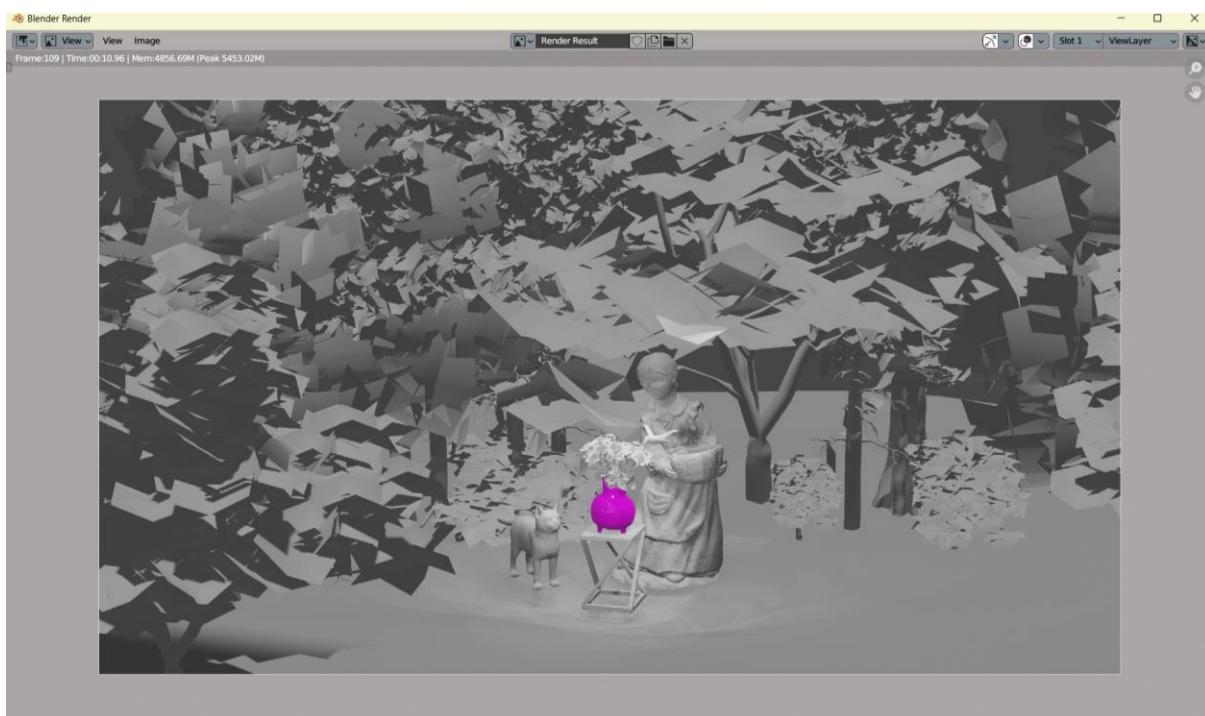


PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Ustawienie kamery:



Wykonany render:



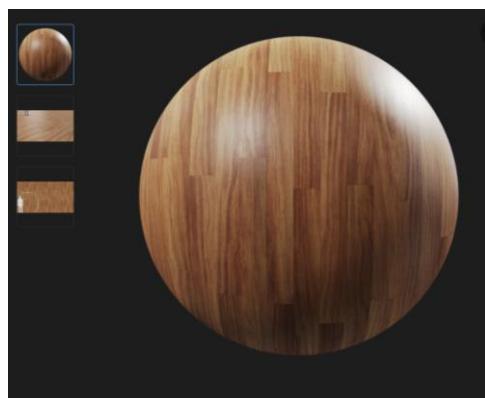
PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Zadanie 10.2. Etap 2 – Korekta jakości modelu obiektu

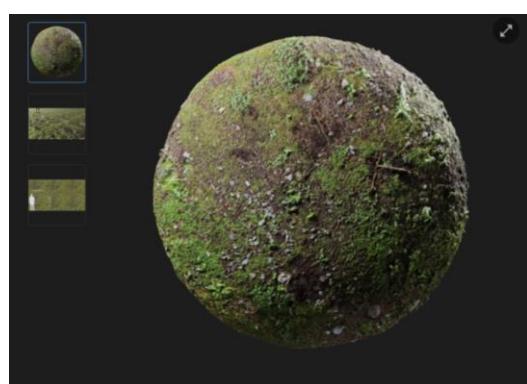
Użyte tekstury:

Tekstury pobrane:

1. „Thick Sanded African Mahogany Wood Flooring Texture” – pobrana ze strony <https://www.poliigon.com/> - licencja do użytku osobistego, użyta do obiektu stolik

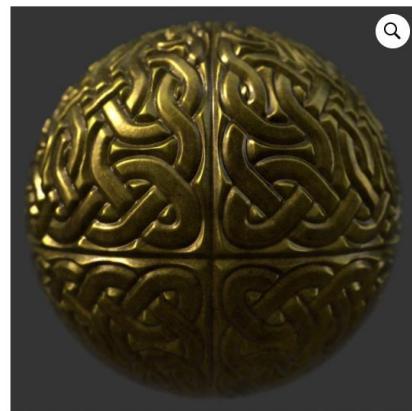


2. „Ground Forest 003” pobrana ze strony <https://www.poliigon.com/> - licencja do użytku osobistego, użyta do obiektu podłoże

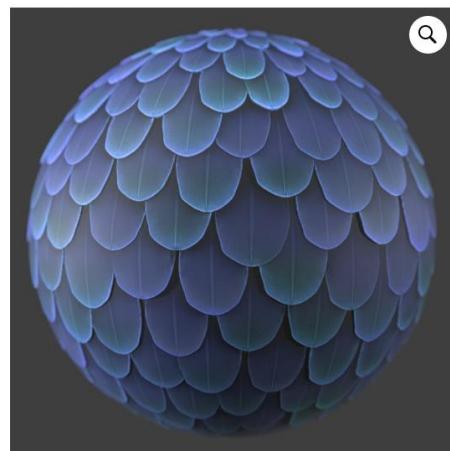


PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

- 3. „Ornate Celtic Gold PBR Metal Material” pobrana ze strony freepbr.com
– licencja do użytku osobistego, częściowo użyta do obiektu dzbanek**

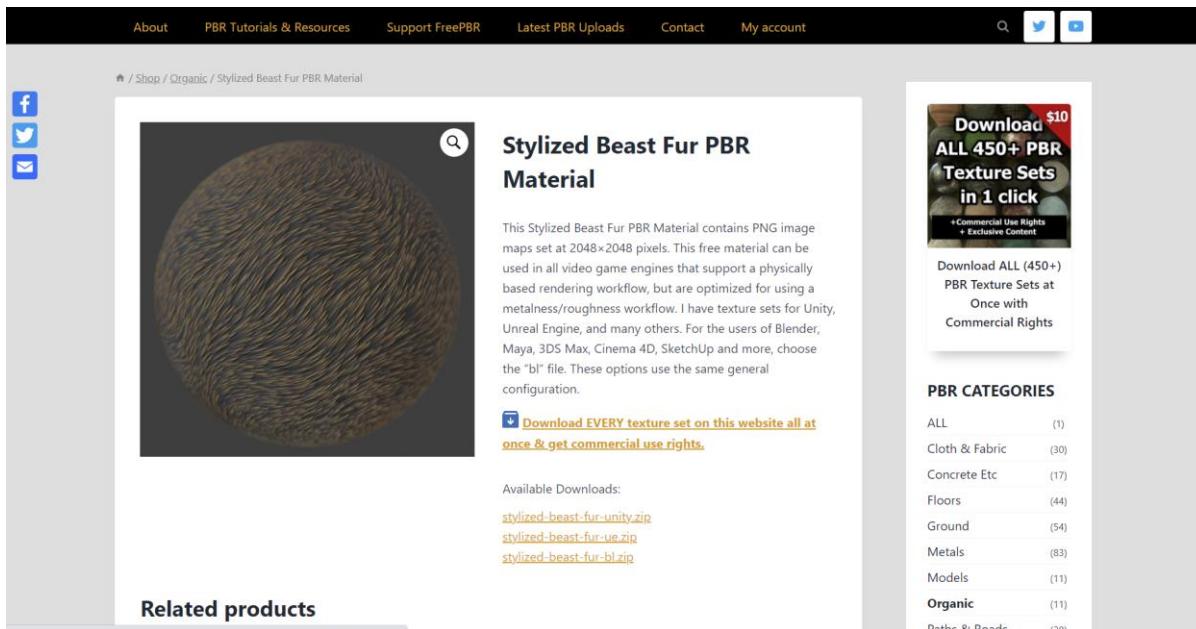


- 4. „Feathers PBR Material” pobrana ze strony freepbr.com – licencja do użytku osobistego, częściowo użyta do obiektu koliber**

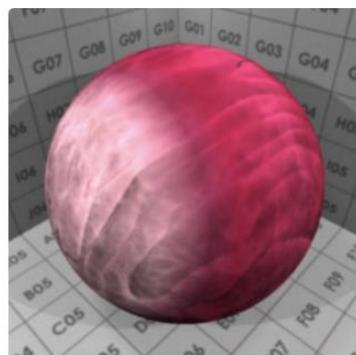


PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

- 5. „Stylized Beast Fur PBR Material” pobrana ze strony [freePBR.com](#) – licencja do użytku osobistego, użyta do obiektu kot i do obiektu dziewczynka z koszykiem**



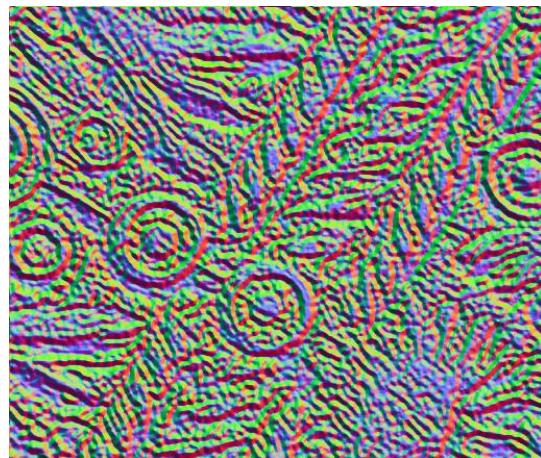
- 6. „Rose Petal” ze strony [blender-materials.org](#), użyta do obiektu róża**



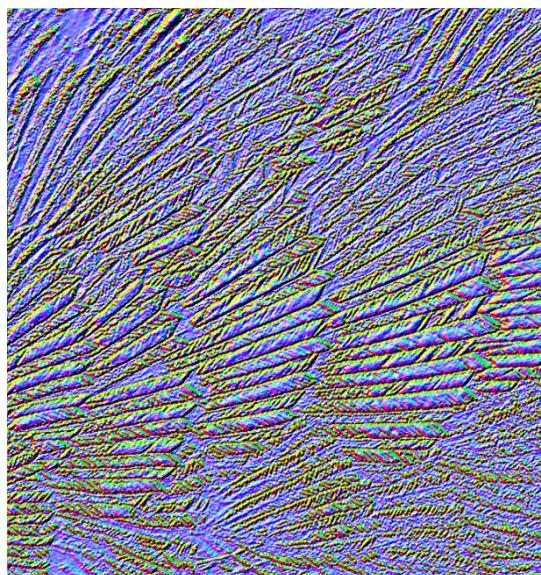
PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Wytwarzane elementy tekstur:

Normal map dla obiektu dzbanek:

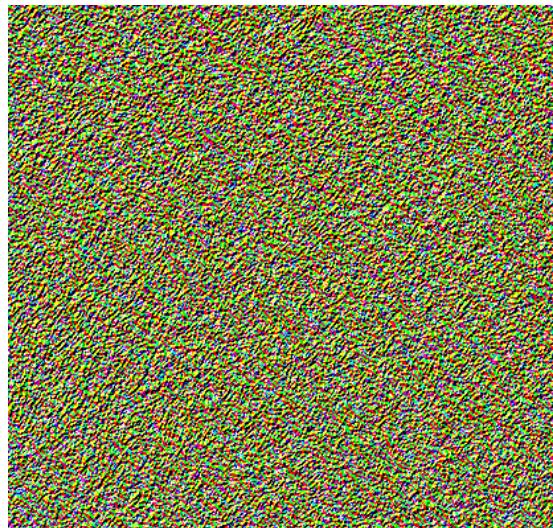


Normal map dla obiektu koliber:



PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

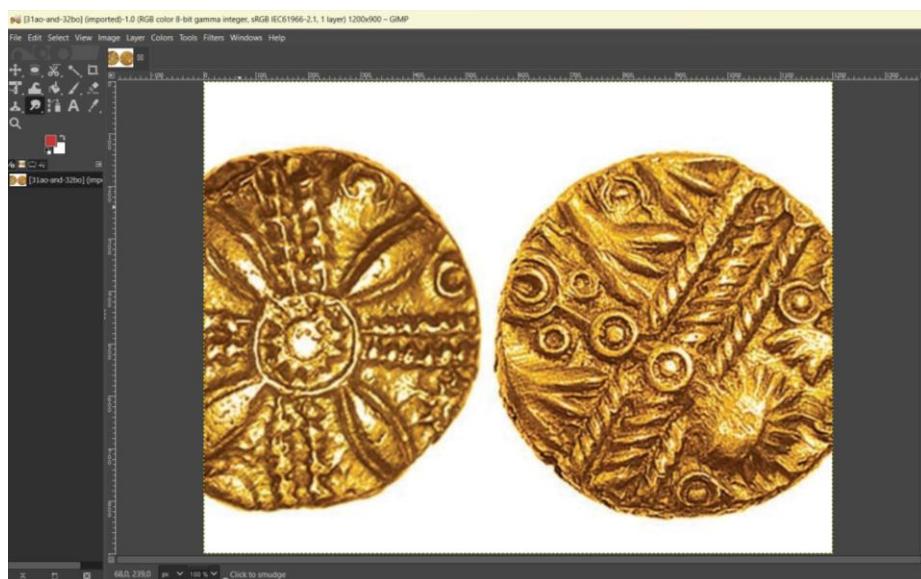
Normal map dla elementu podłoże:



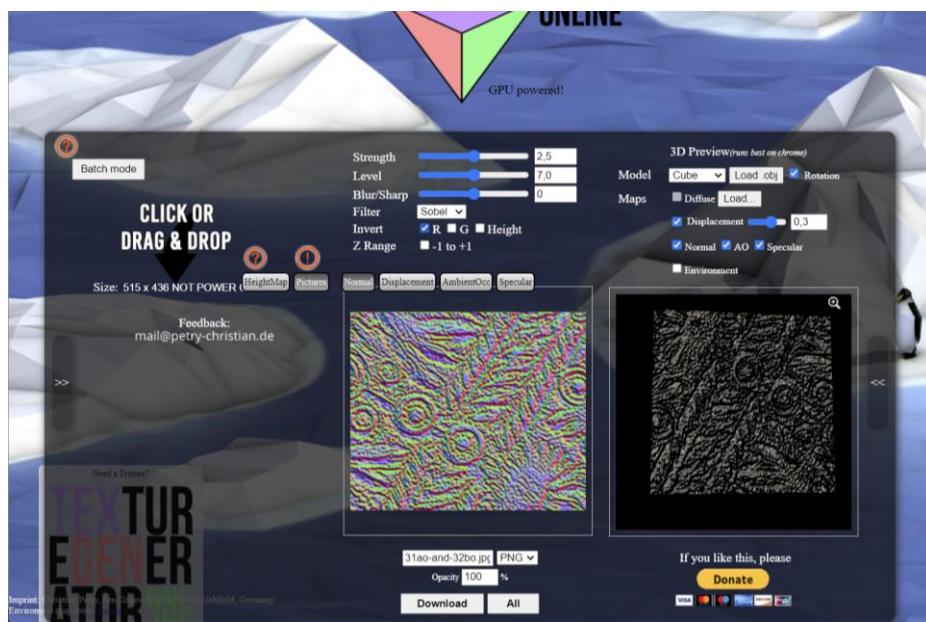
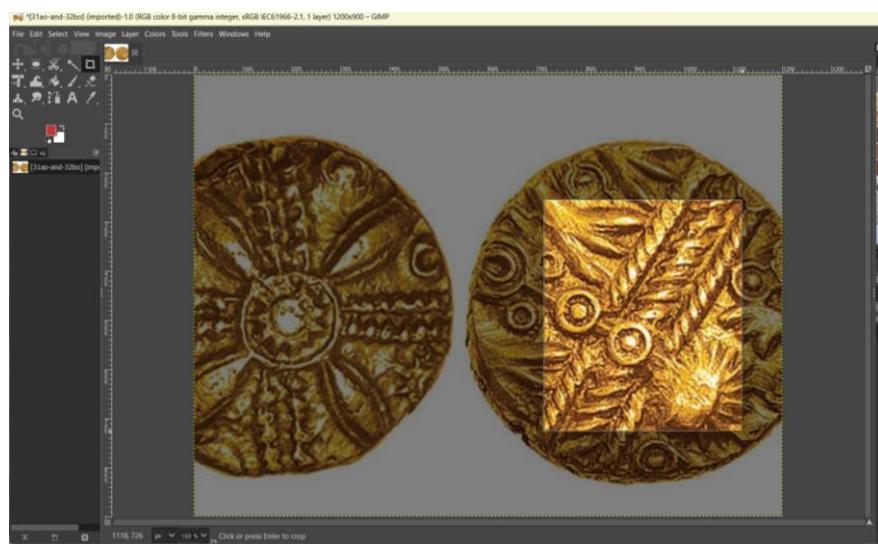
Proces wytwarzania tych elementów:

Do wytwarzania normal map użyłam oprogramowania dostępnego na stronie <https://cpetry.github.io/NormalMap-Online/> i przykładowych zdjęć z Internetu, przedstawiających tekstury, które odpowiadały obiektem, które zawarłam w swoim projekcie

1. Proces wytwarzania normal map dla obiektu dzbanek:

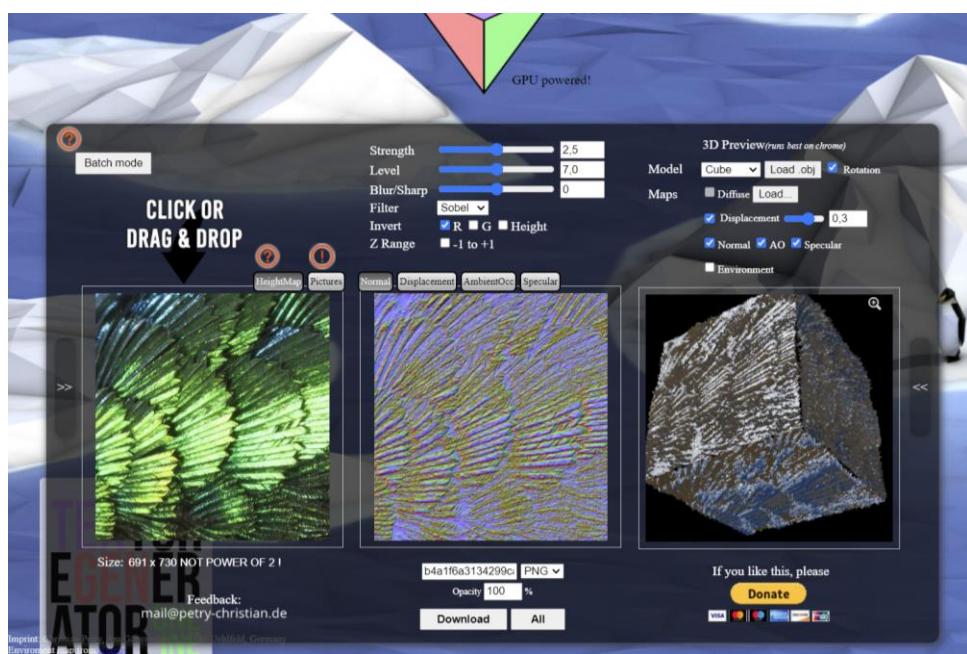
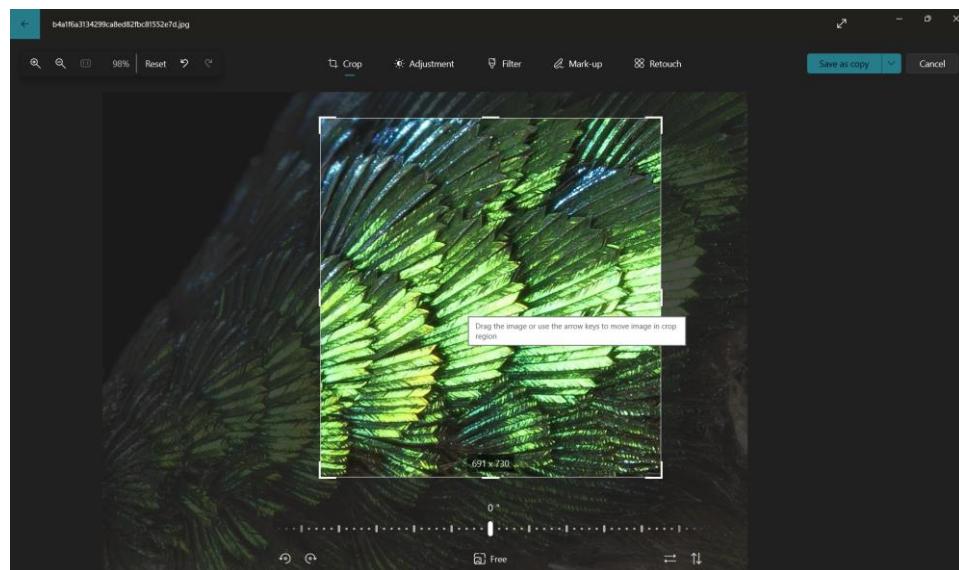


PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz



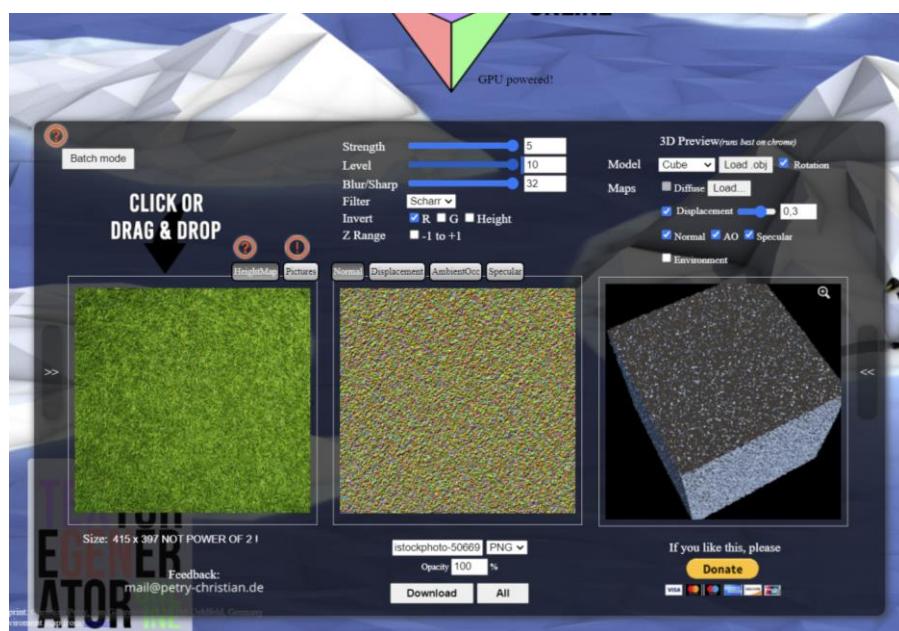
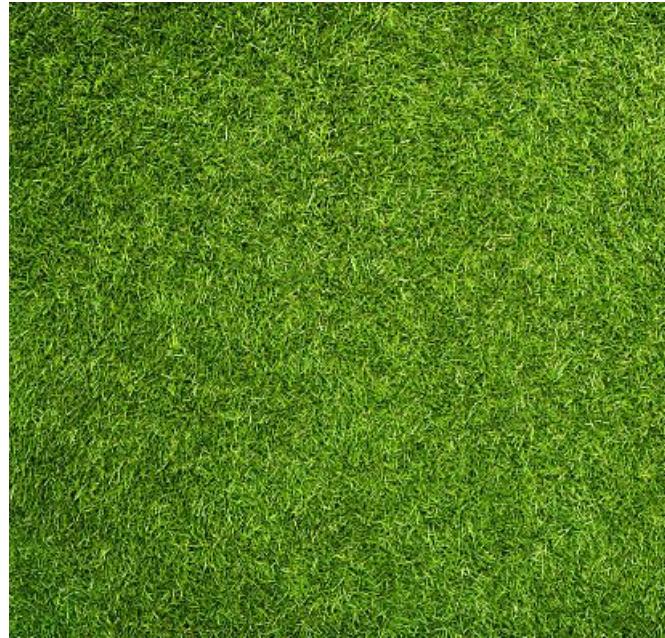
PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

2. Proces wytwarzania normal map dla obiektu koliber:



PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

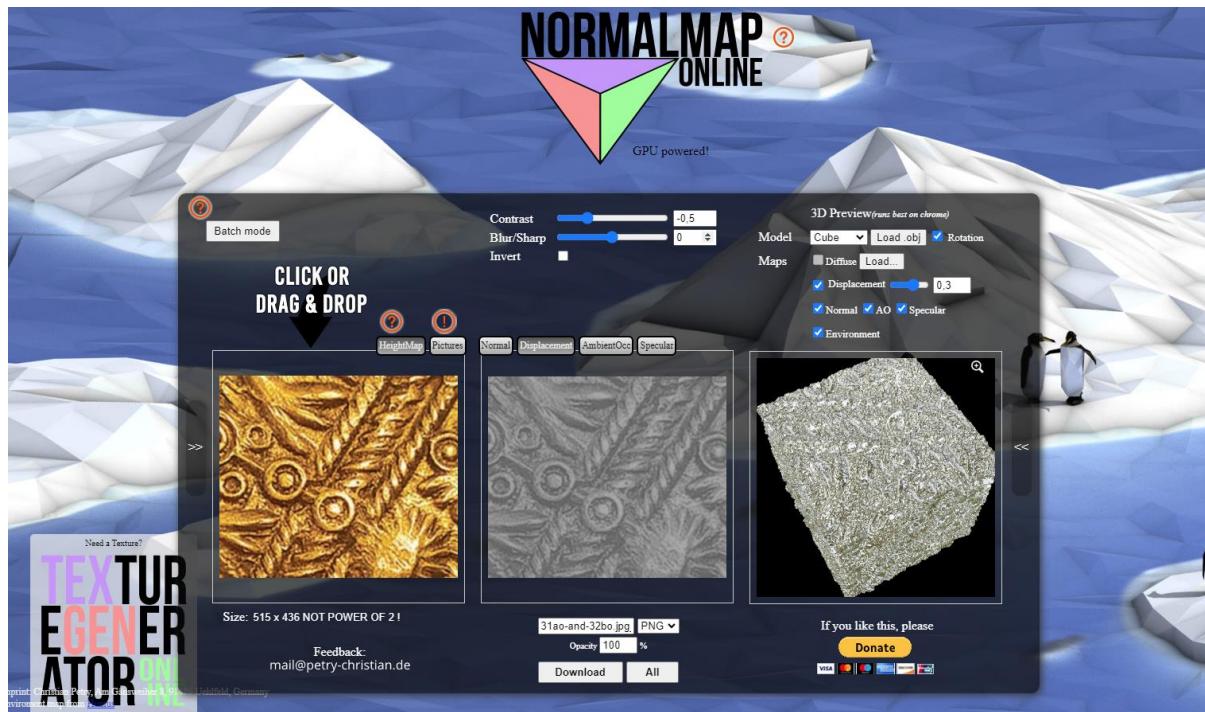
3. Proces wytwarzania normal map dla podłoża:



PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Wytwarzanie elementów odpowiadających za połysk:

1. Dla obiektu dzbanek:

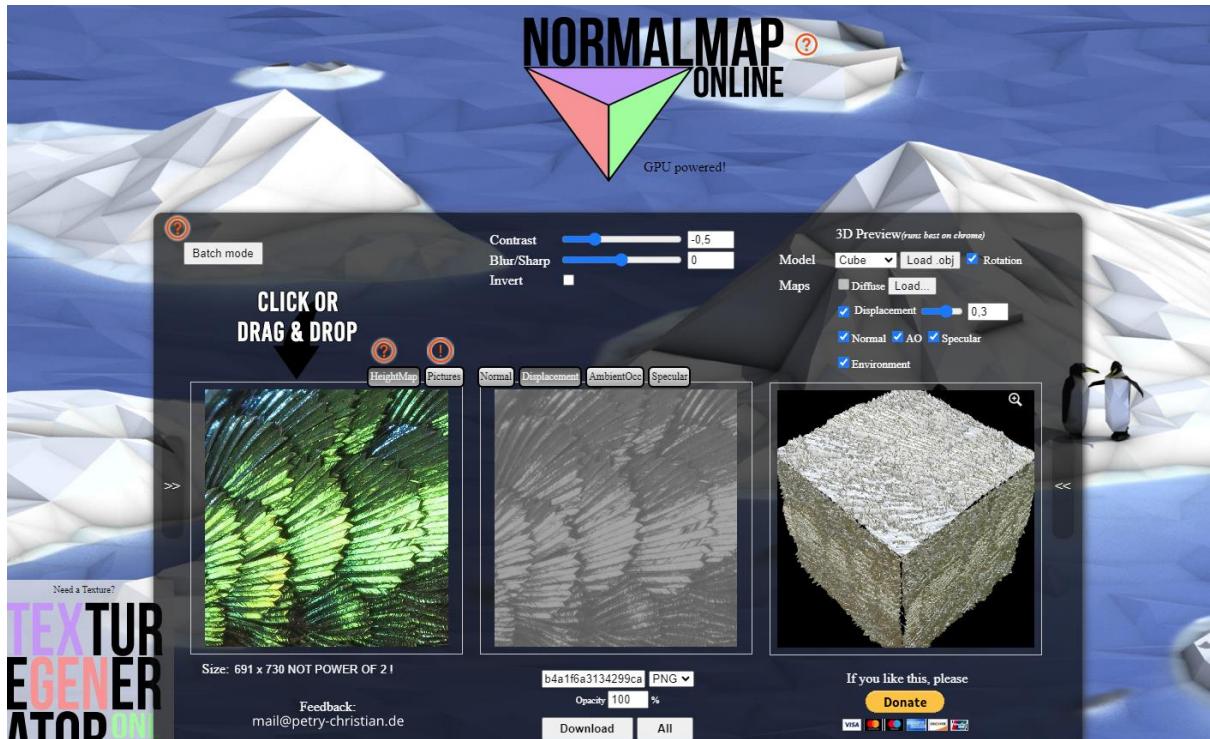


Tekstura:

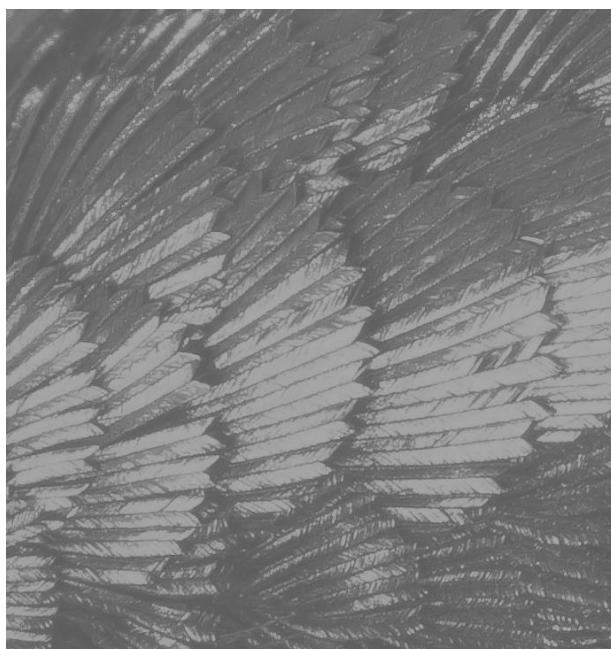


PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

2. Dla obiektu koliber:



Tekstura:

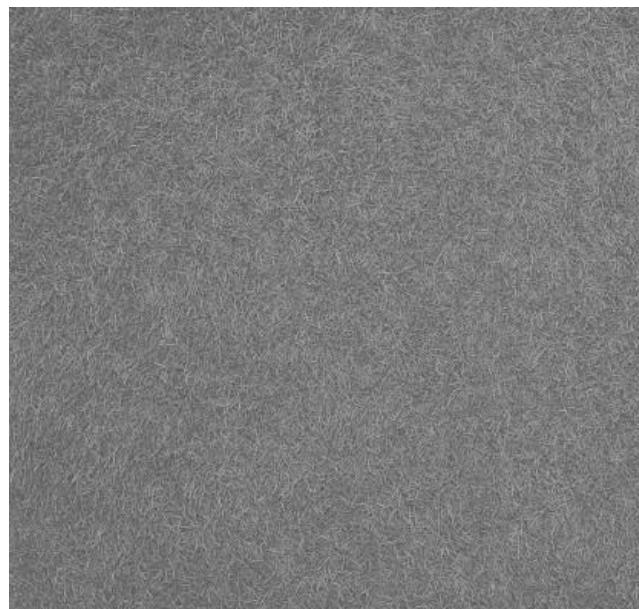


PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

3. Dla obiektu podłożę:



Tekstura:

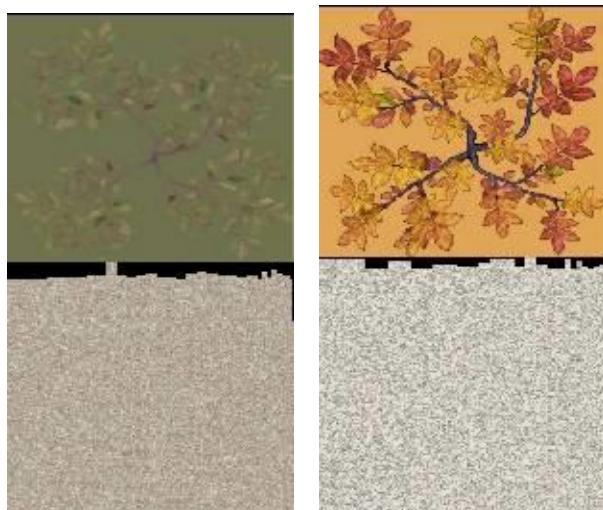


PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

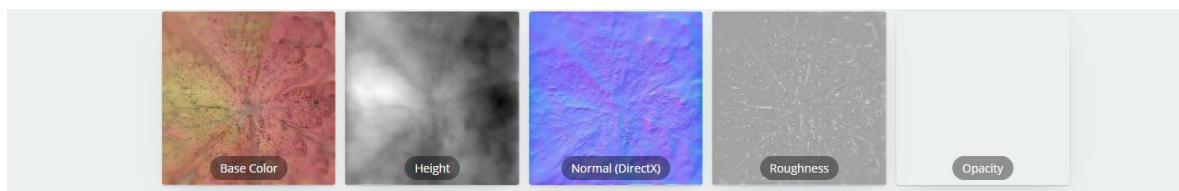
Aplikowanie tekstur do obiektów:

Drzewa:

Do drzew użyłam tekstur, które dołączone były do obiektu:



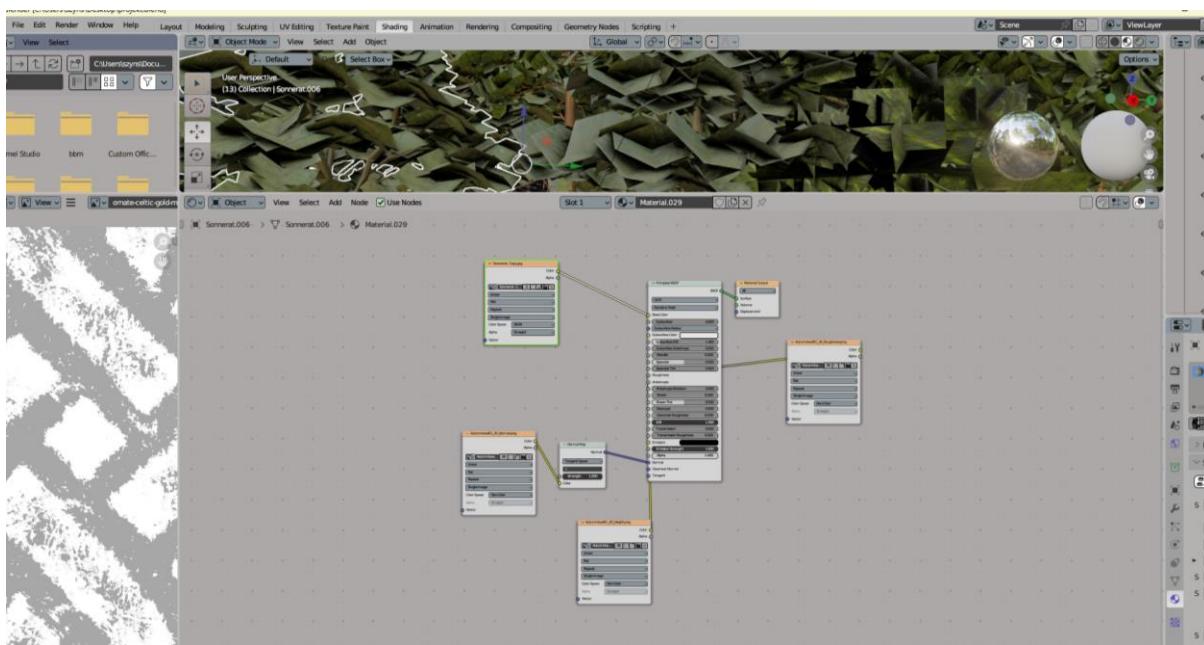
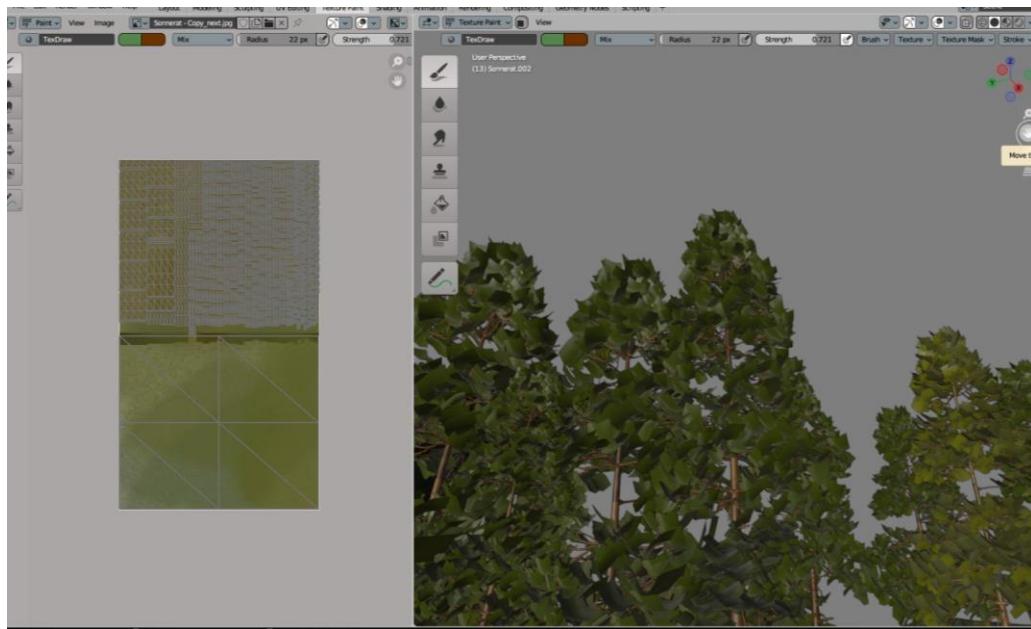
oraz tekstury Autumn Leaf pobranej ze strony cgbookcase.com na licencji do użytku osobistego



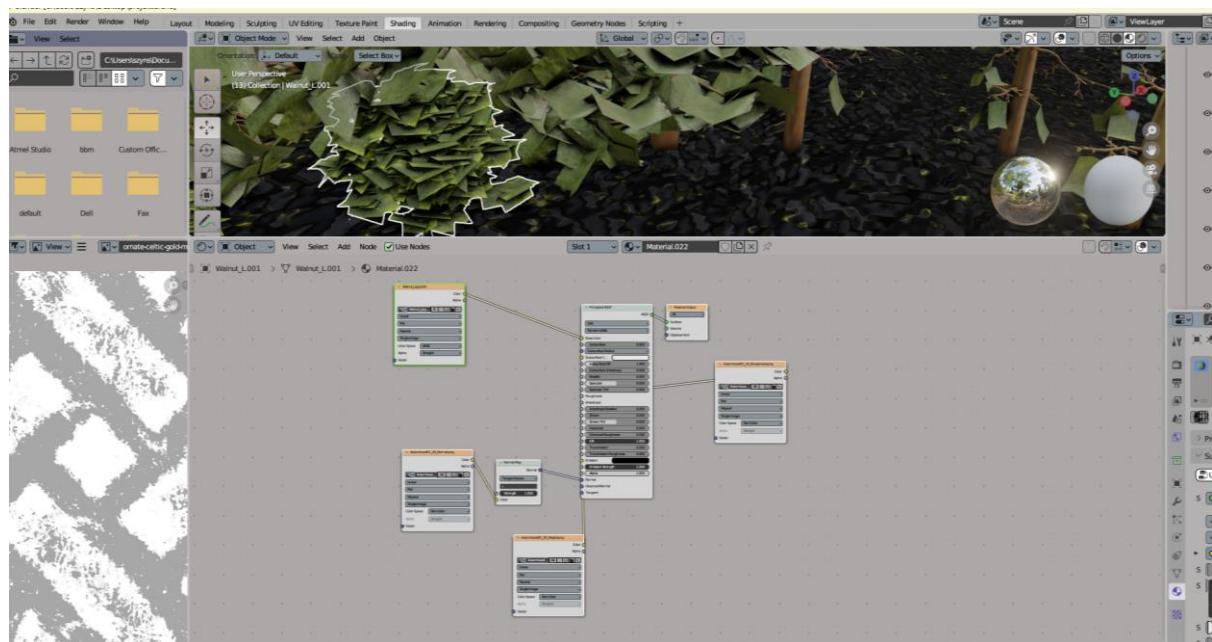
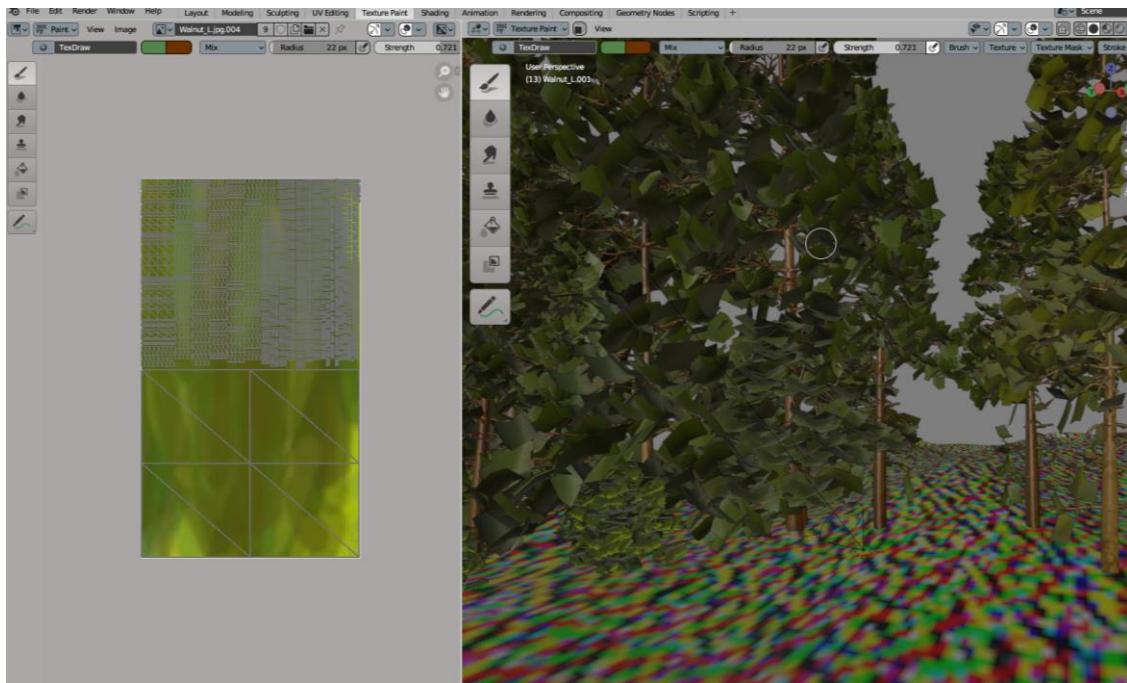
oraz opcji Texture Paint, której używałam do zmiany koloru liści/pnia.

Robiłam kopie tych tekstur i zmieniałam je w zależności od drzewa.

PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz



PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz



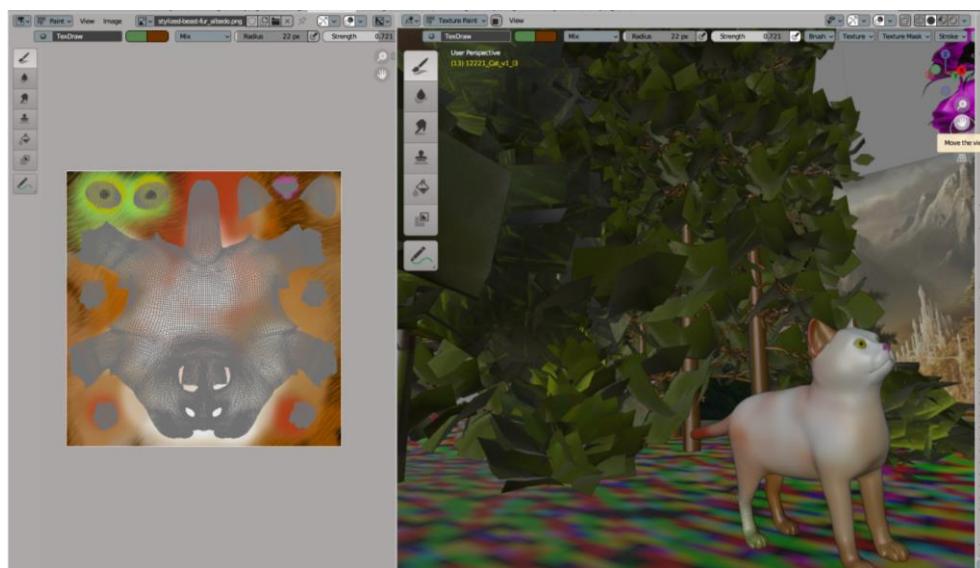
PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Początkowy efekt z teksturą nałożoną na drzewa:

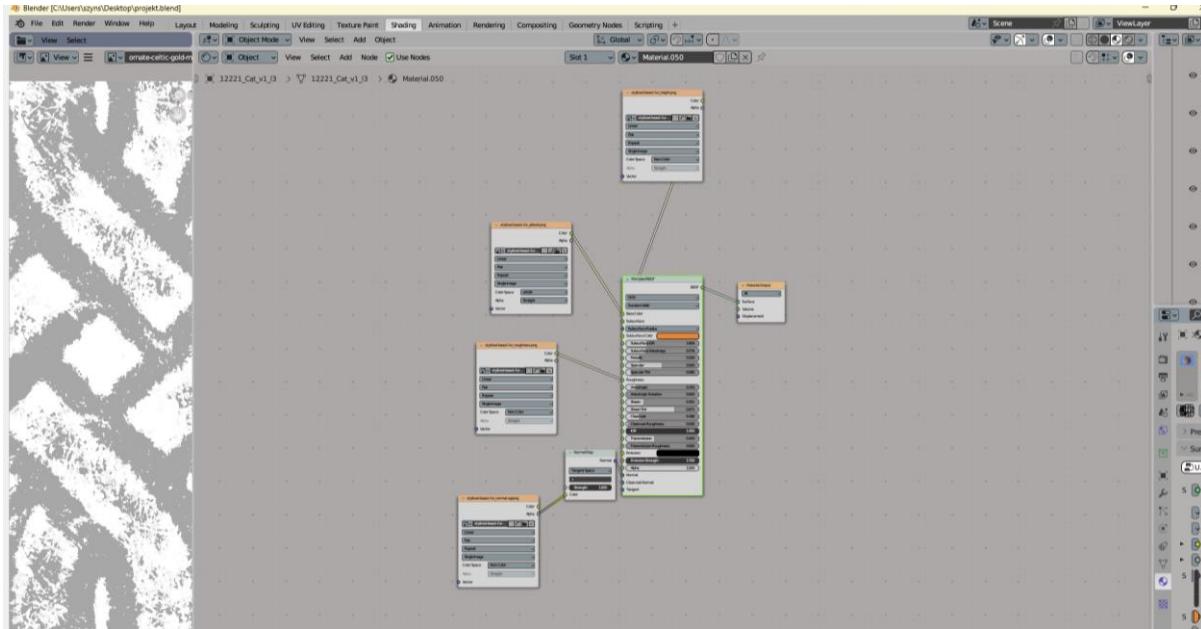


Kot:

Dla kota użyłam tekstury „Stylized Beast Fur” i opcji Texture Paint, żeby nadać kotu spersonalizowany wygląd.

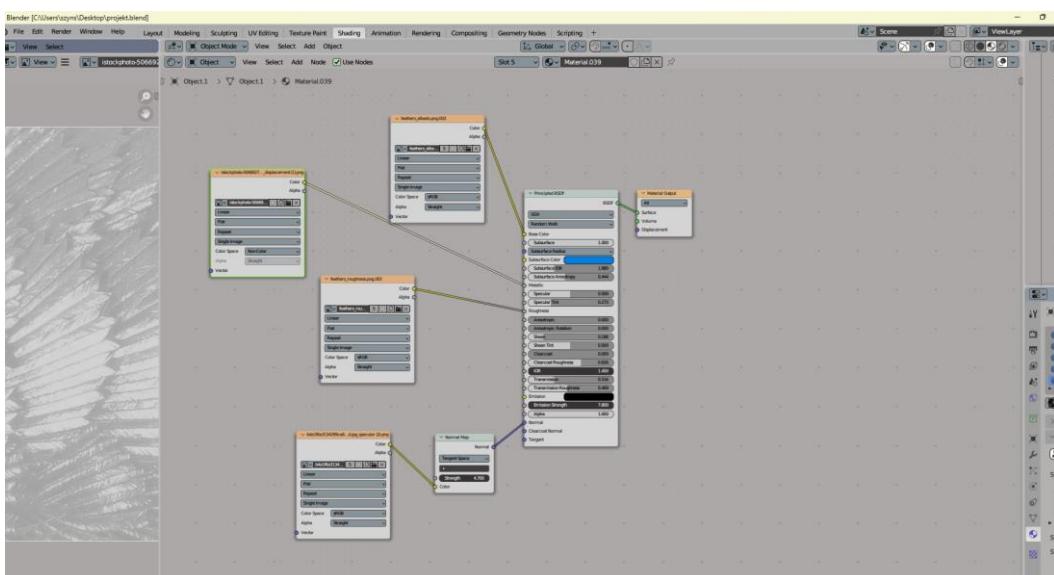


PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz



Koliber:

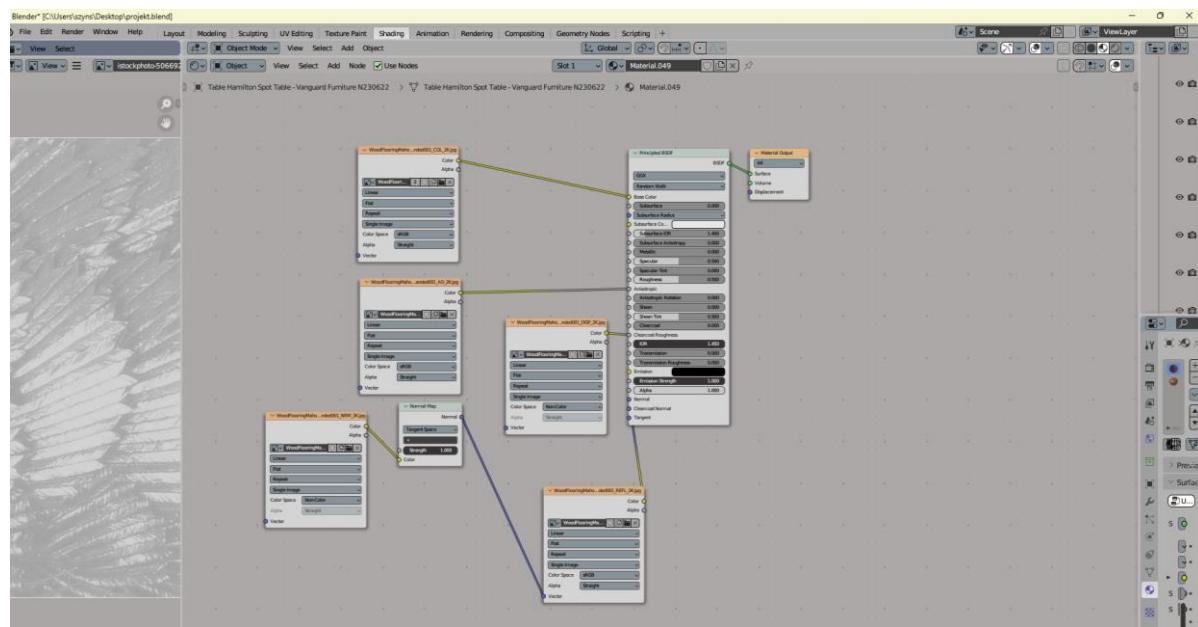
Dla kolibra użyłam tekstury „Feathers PBR Material”, ale zamieniłam Normal Map i Metallic na samodzielnie wytworzzone tekstury i w opcji Subsurface Color zmieniłam kolor na niebieski i wartość Subsurface na 1.0 w celu uzyskania głęboko niebieskiego koloru piór.



PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Stolik:

Dla stolika użyłam tekstury „Thick Sanded African Mahogany Wood Flooring Texture”



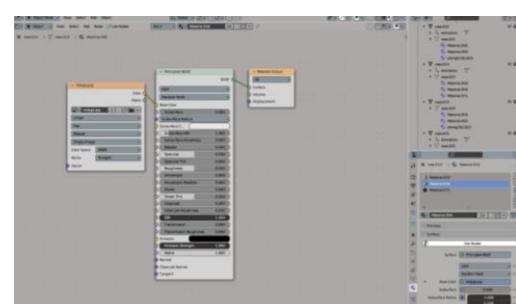
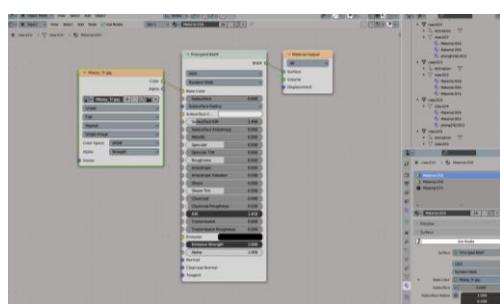
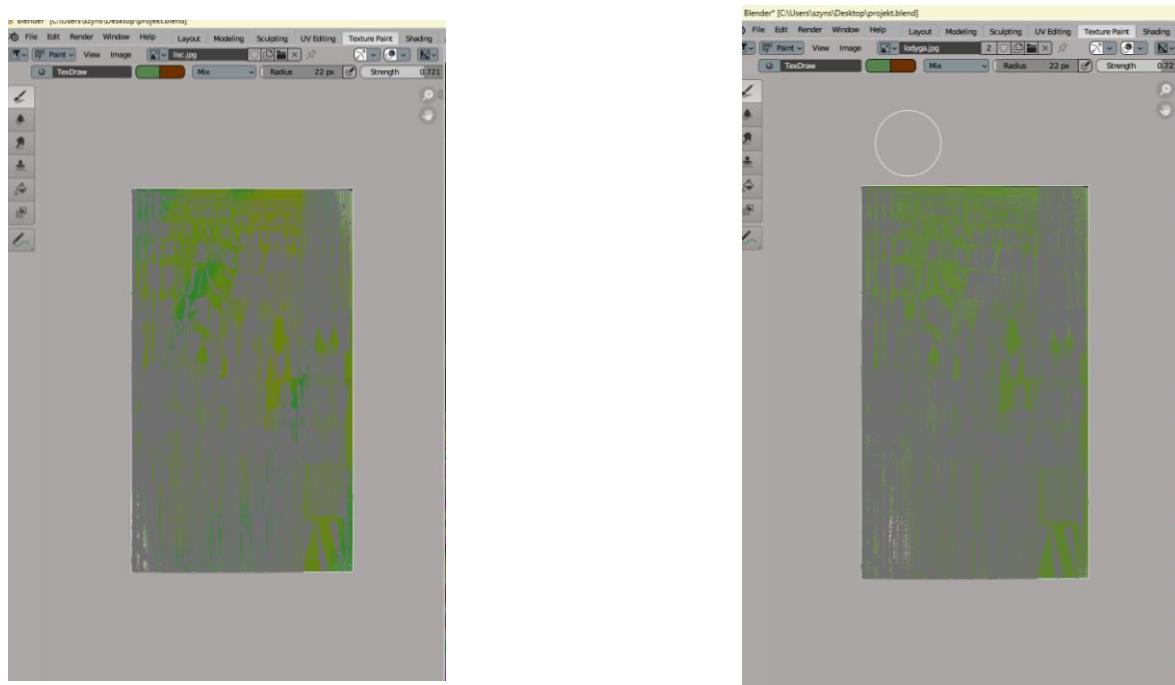
Początkowy efekt z tekstem nałożoną na kota, kolibra i stolik:



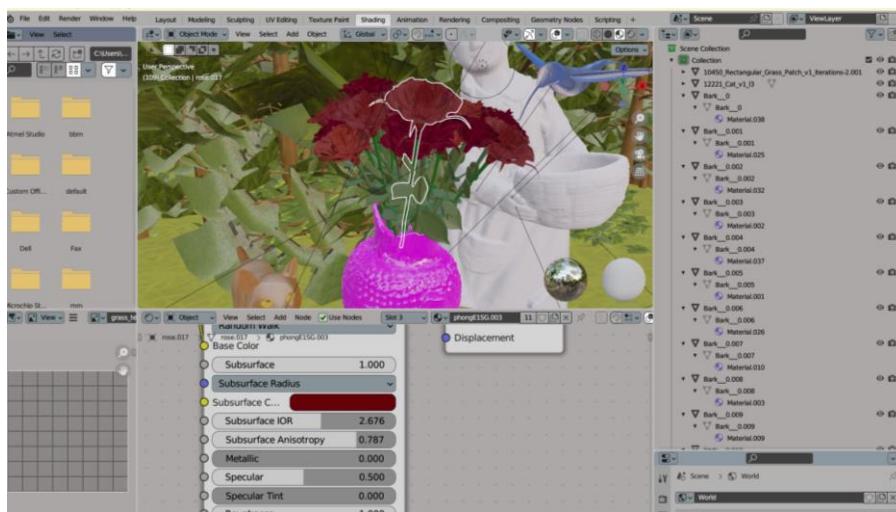
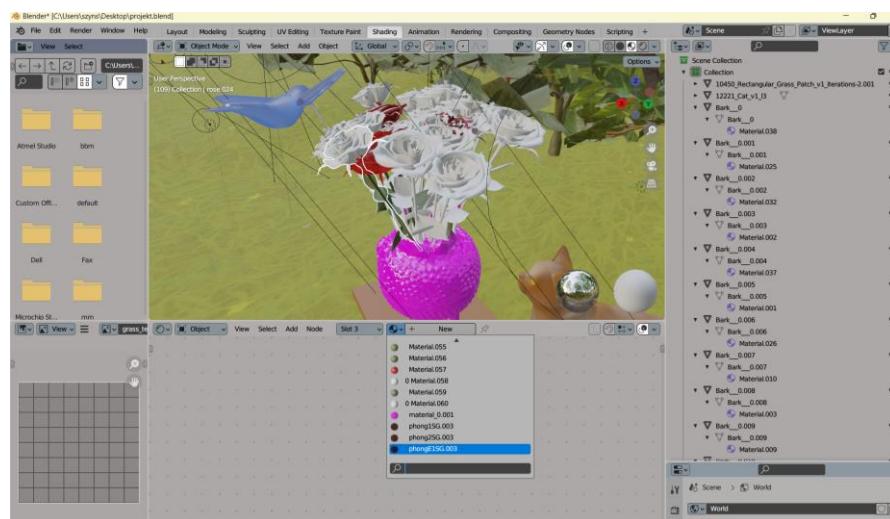
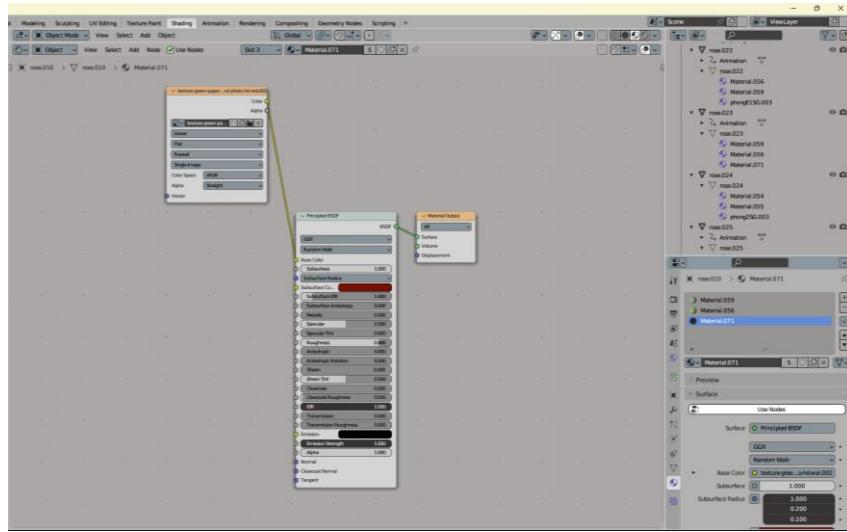
PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Róże:

Róża potrzebowała trzech materiałów, oddzielnie dla liścia, łodygi i płatków. Dla liścia i łodygi użyłam tekstury, której używam dla drzew ale zmieniłam jej wygląd oddzielnie dla liścia i dla łodygi przy użyciu Texture Paint. Dla płatków użyłam pobranej tekstury „Rose Petal”, którą skopiowałam i zmodyfikowałam, zmieniając Subsurface Color i Base Color, dzięki czemu uzyskałam różę o różnych odcieniach.

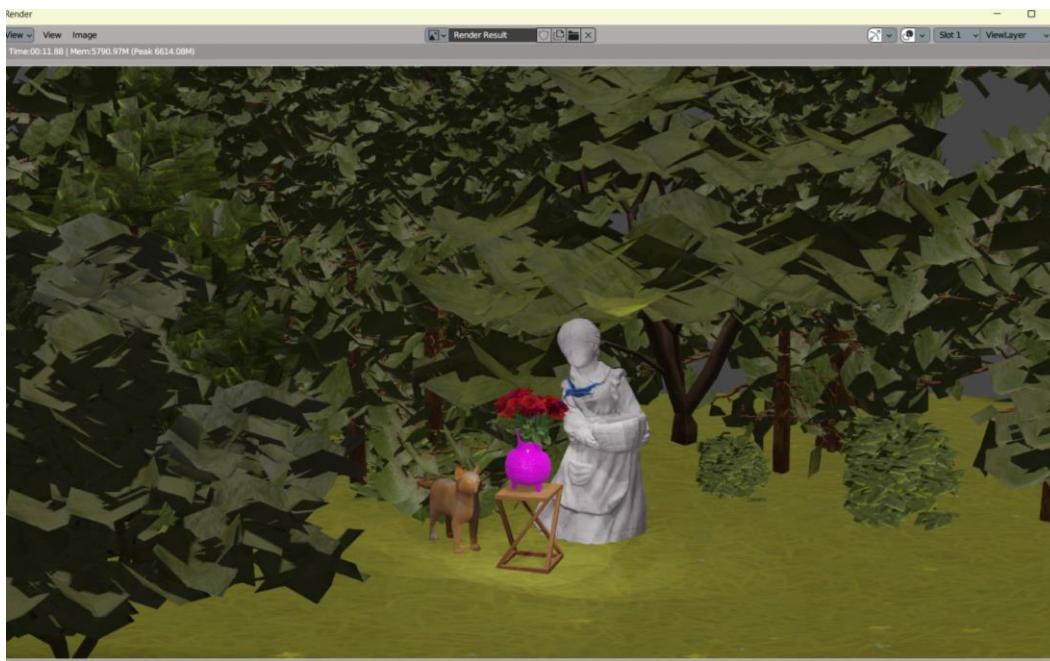


PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz



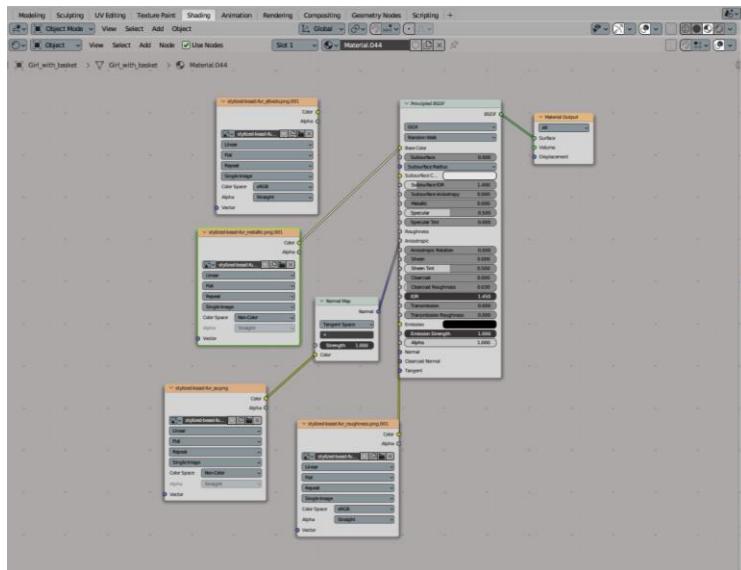
PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Początkowy efekt z teksturą nałożoną na różę:



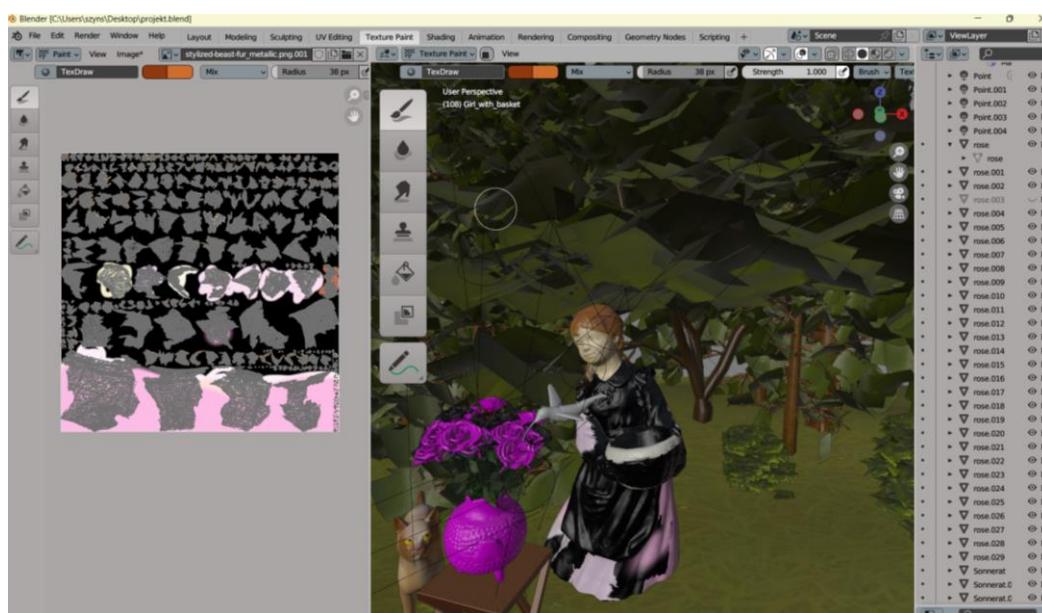
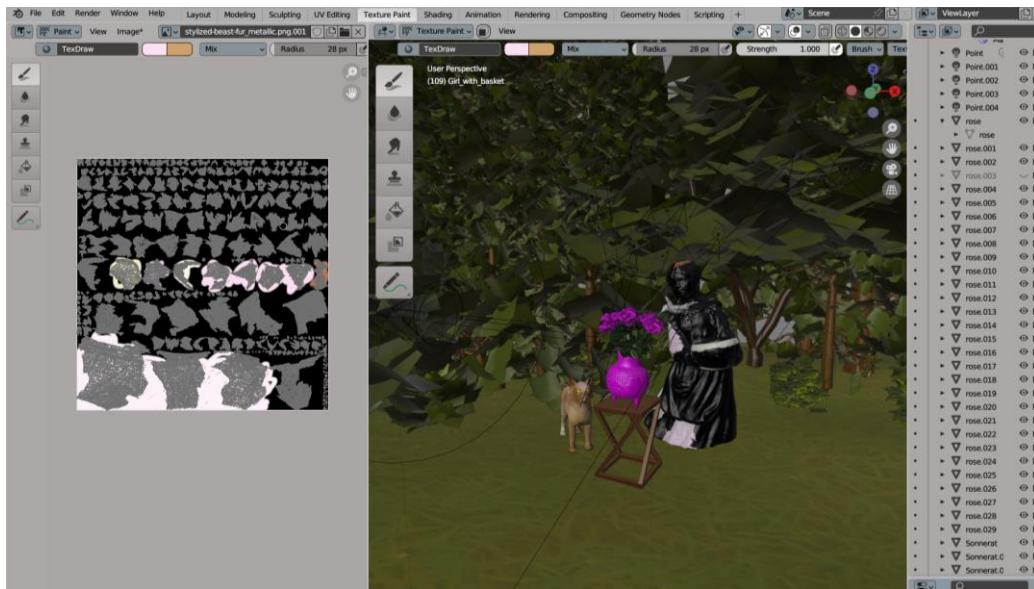
Dziewczynka z koszykiem:

Dla dziewczynki z koszykiem użyłam tekstury „Stylized Beast Fur PBR Material”, ale połączylam teksturę Metallic z Base Color, żeby uzyskać jednolite czarne podłoże, na którym będzie dobrze widać kolory. Kolory nałożyłam używając opcji Texture Paint.



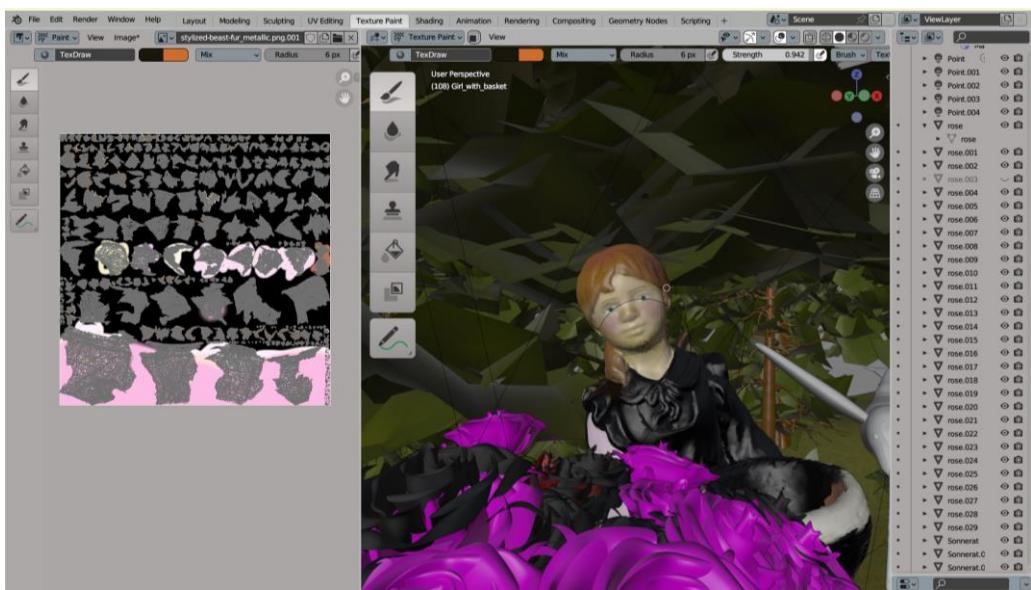
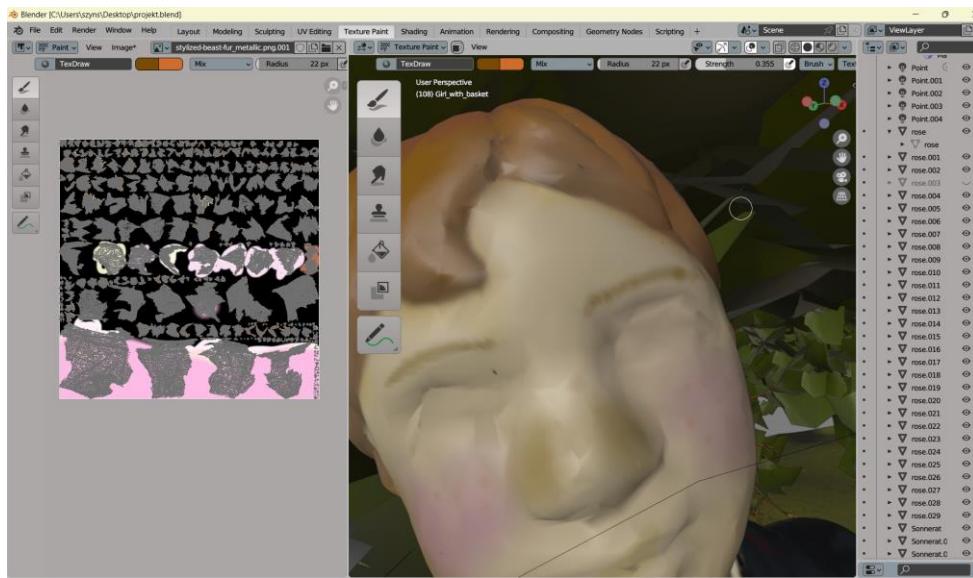
PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Proces modyfikacji tekstuury:

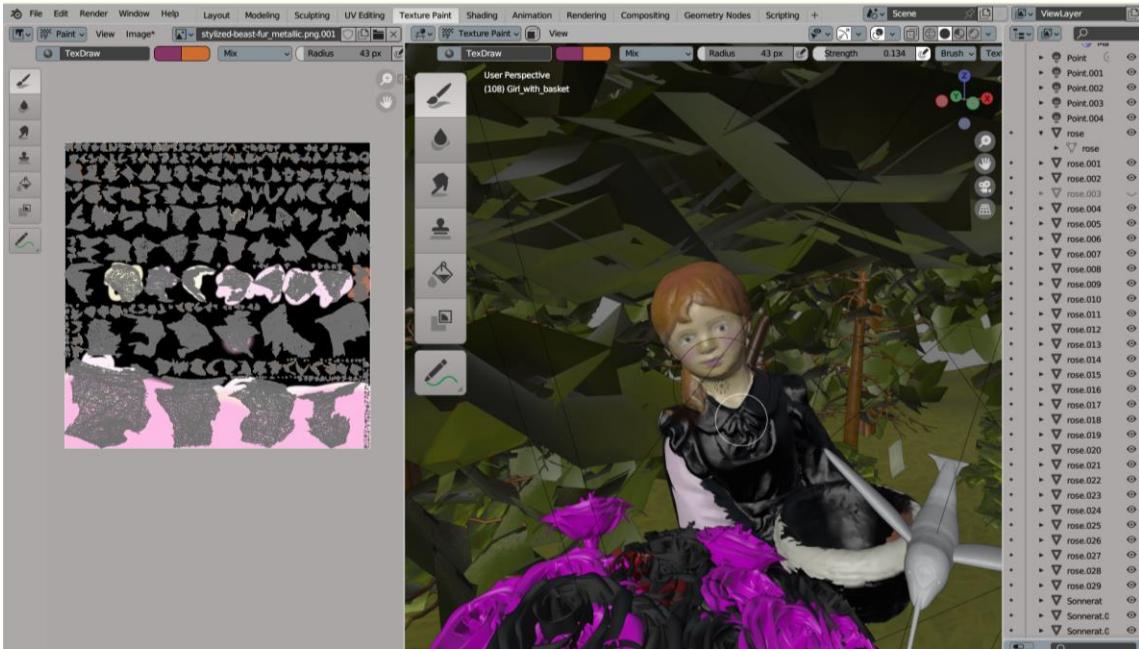


PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

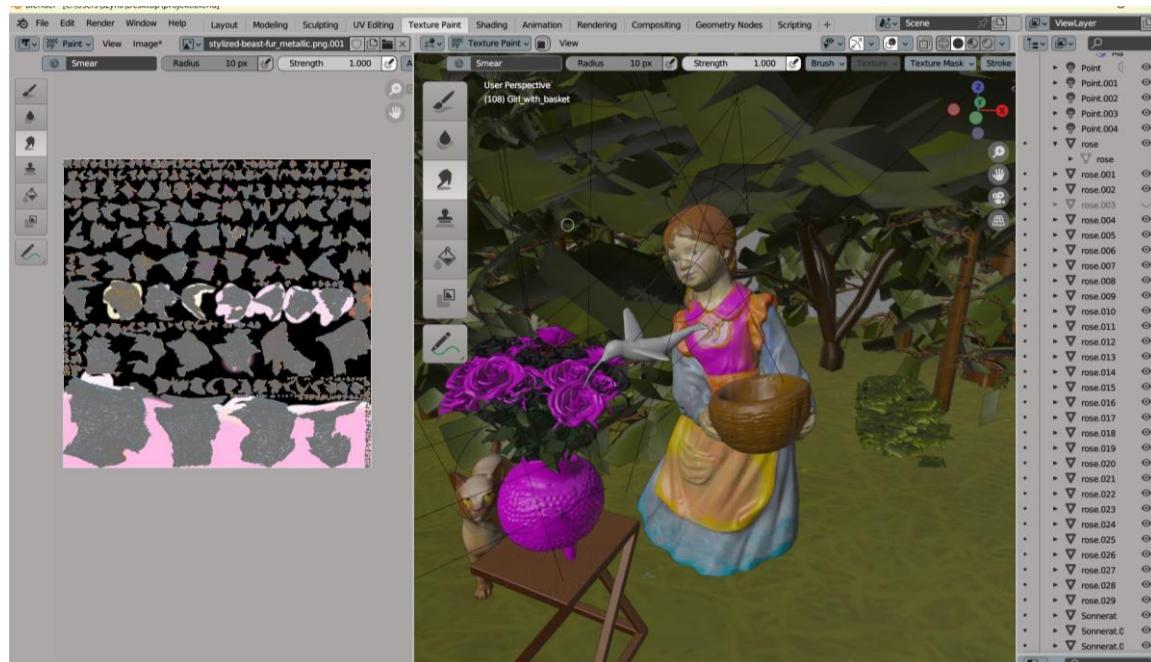
Dodanie detali twarzy:



PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz



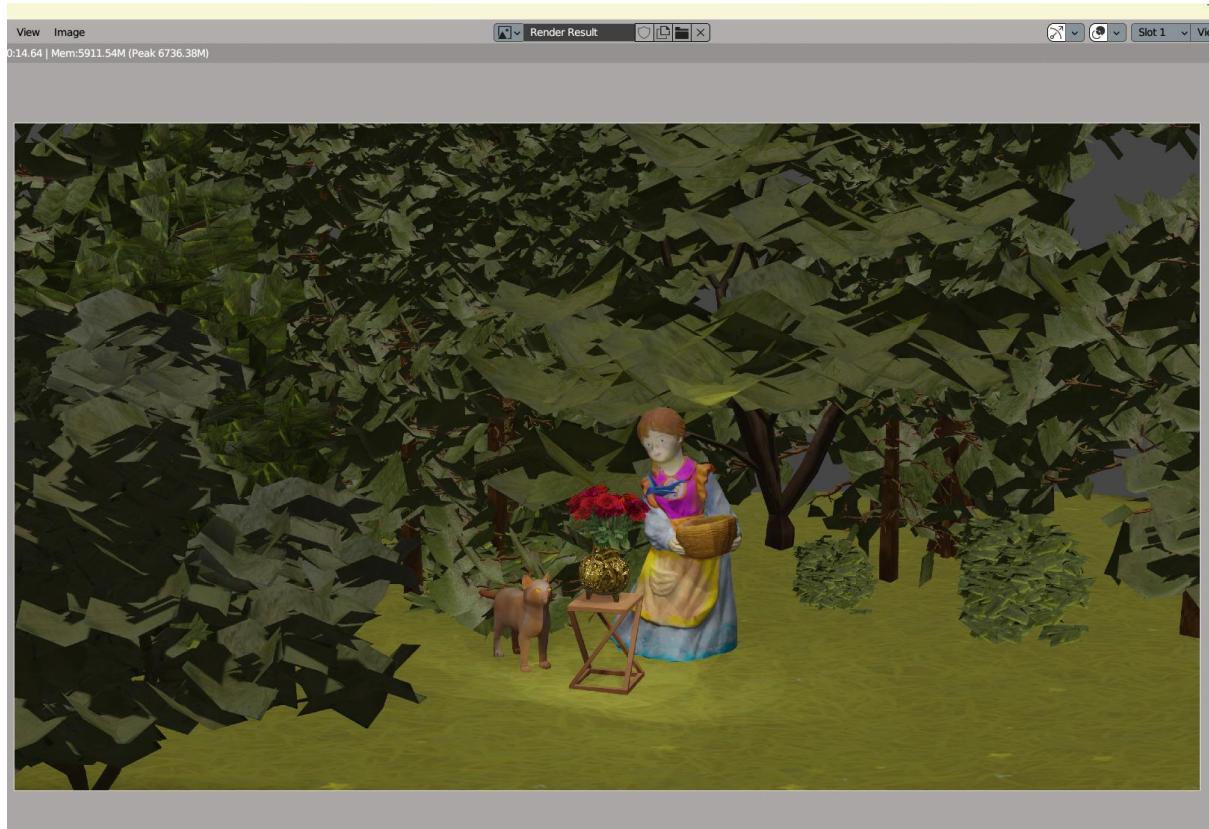
Dodanie kolorów do sukienki:



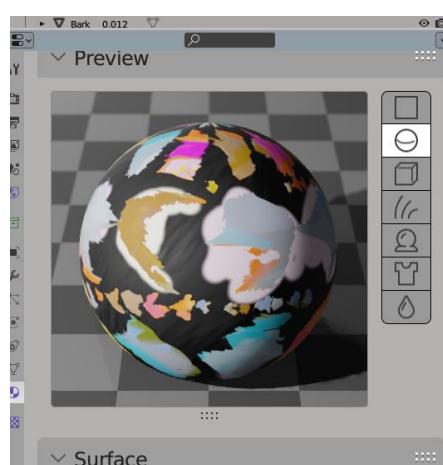
Do uzyskania rozmytego efektu na dole sukienki użyłam opcji Smear. Przy tych modyfikacjach zmieniałam opcje Strength i Radius dla używanych kolorów.

PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Efekt po dodaniu i zmodyfikowaniu tekstury dla dziewczynki z koszykiem.



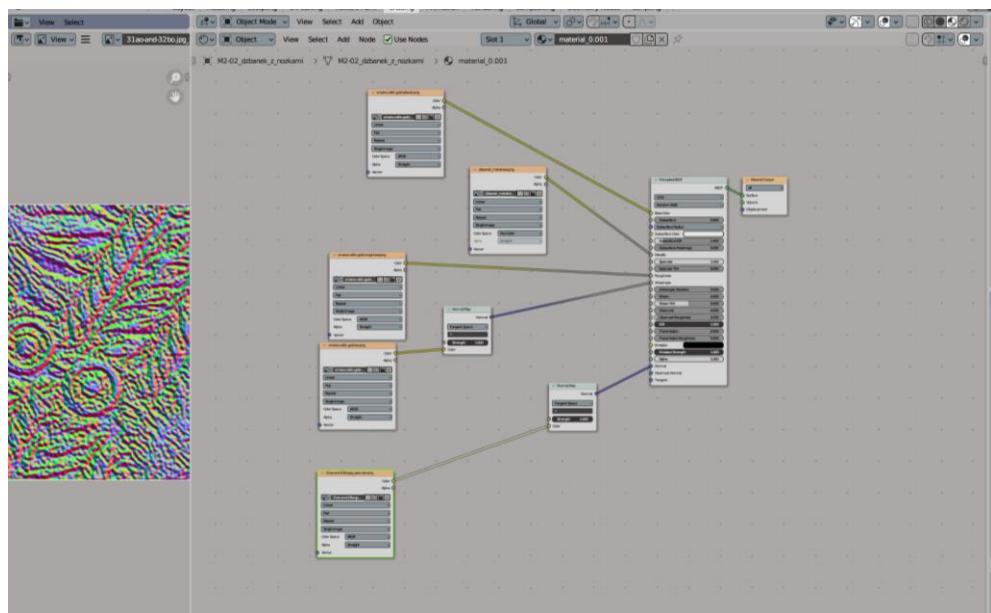
Efekt modyfikacji tekstury:



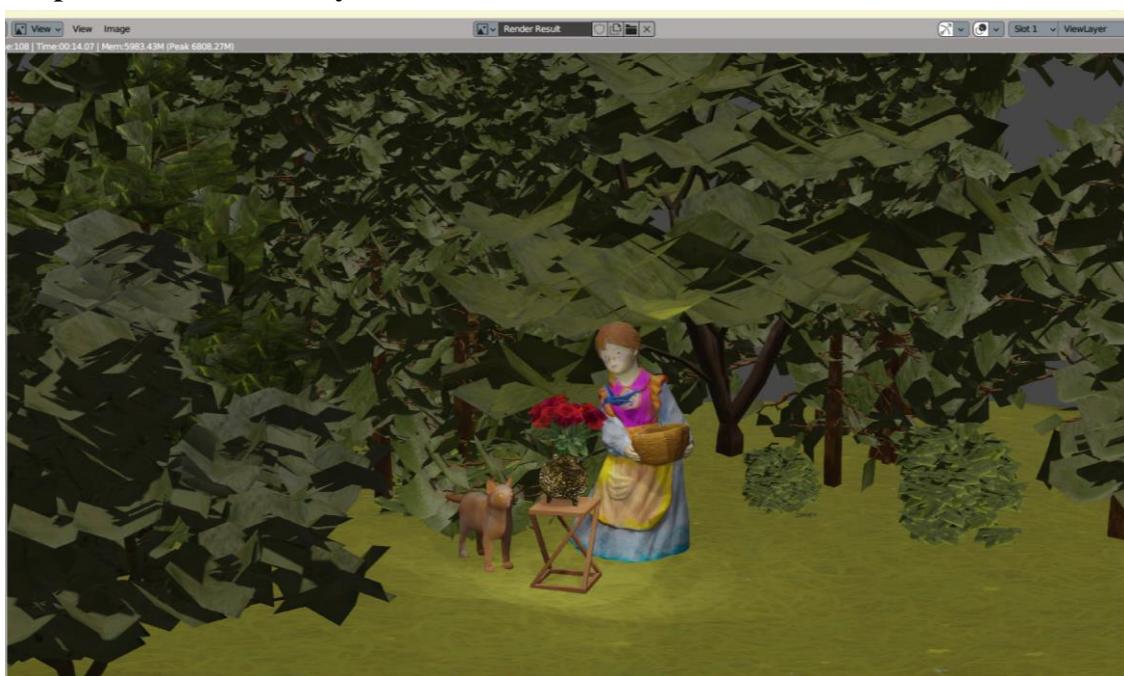
PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Dzbanek:

Dla dzbanka użyłam tekstury „Ornate Celtic Gold PBR Metal Material”, zmieniając tekstury Normal Map i Metallic na wytworzone prze siebie.



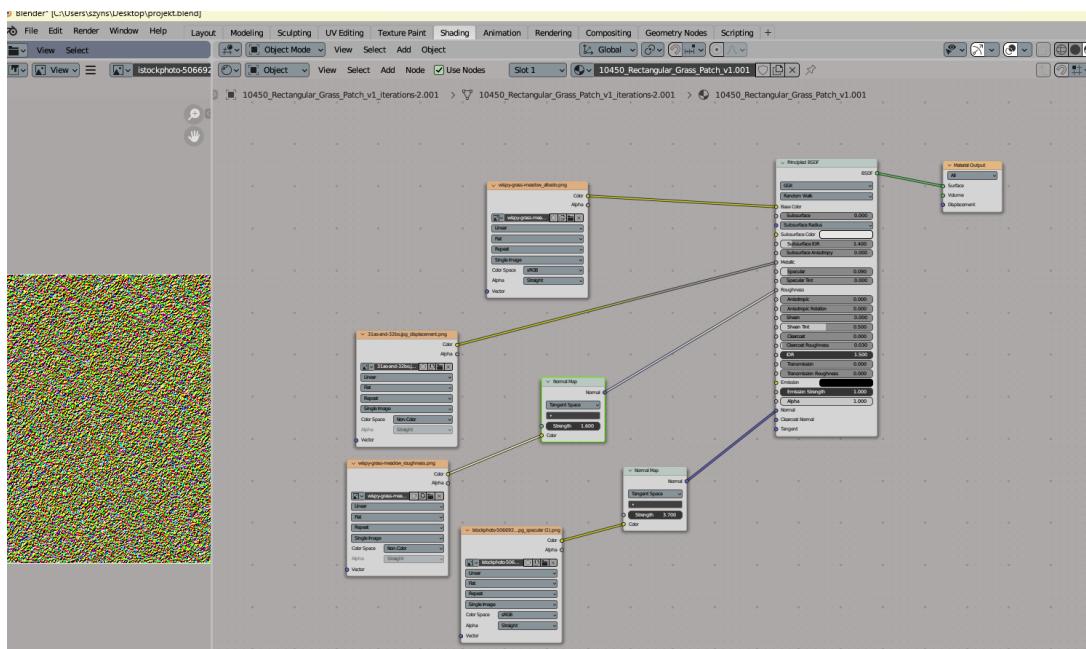
Efekt po dodaniu tekstuury do dzbanka:



PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Podłoże:

**Do podłoża użyłam częściowo tekstury „Ground Forest 003”,
z którą wykorzystałam wytworzzone przez siebie tekstury Normal Map i Metallic**



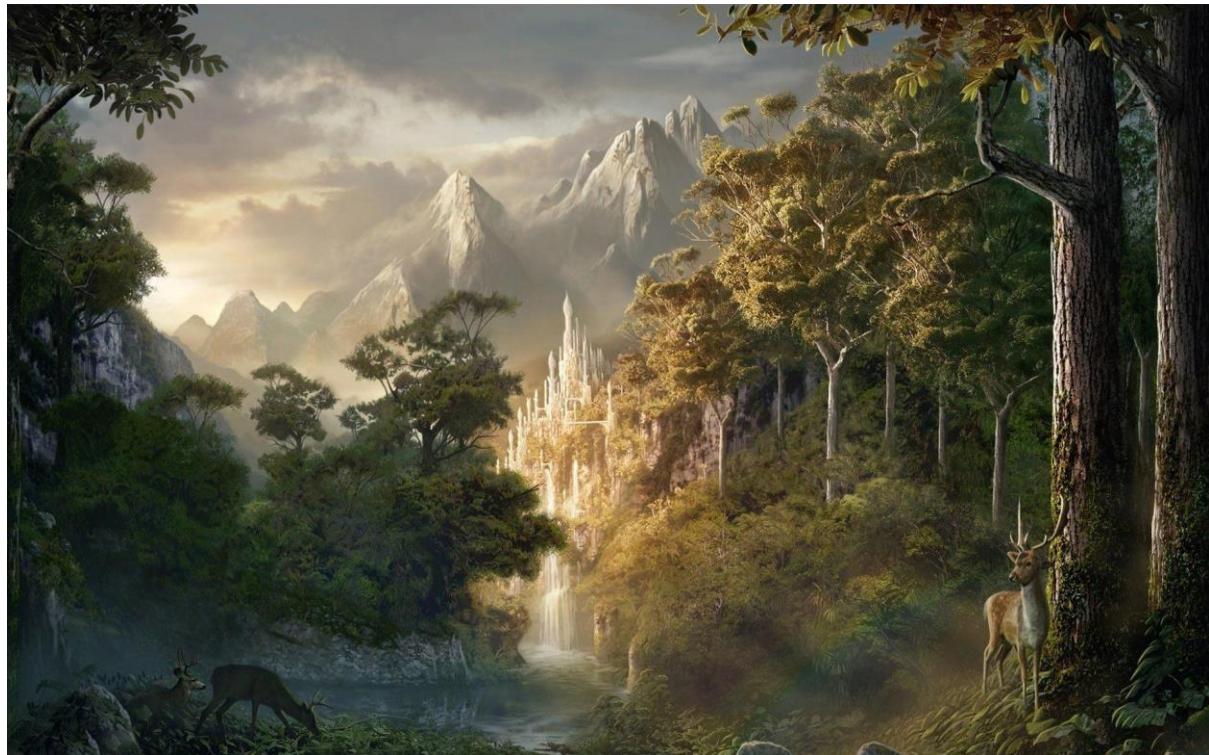
Efekt po dodaniu tekstuury do podłoża:



PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Tło:

Do tła wykorzystałem to zdjęcie:



Zdjęcie nałożyłam jako teksturę na element „Ściana”, o którym wspominałam na początku.

Efekt po dodaniu tła:



PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Zadanie 10.3. Etap 3 – Animacja

Opis mojej animacji:

Kot:

Kot na początku animacji przesuwa stolik z dzbankiem, powodując, wprowadzając stolik w drganie, w konsekwencji czego obraca się dzbanek i zawarte w nim róża.

Stolik:

Stolik ulega popchnięciu przez kota, w wyniku czego lekko zmienia swoje położenie.

Dzbanek:

Dzbanek w wyniku popchnięcia stolika przez kota najpierw lekko się buja, następnie obraca się wokół własnej osi.

Róża:

Róża obracają się razem po wprowadzeniu przez stolik w ruch dzbanka, w którym się znajdują. Jedna z róż, z której koliber pije nektar wprowadzana jest w ruch przez ruch kolibra.

Koliber:

Koliber zaczyna swój lot przy twarzy dziewczynki, następnie, gdy róża przestają się obracać, pije nektar z jednej z róż, wprowadzając ją w ruch. Koliber pobiera nektar z róży kilkakrotnie do zakończenia animacji.

Dziewczynka z koszykiem:

Dziewczynka na początku animacji obraca się w stronę kota, który popchnął stolik, a następnie zmienia swoje położenie, obserwując ruch kolibra.

Kamera:

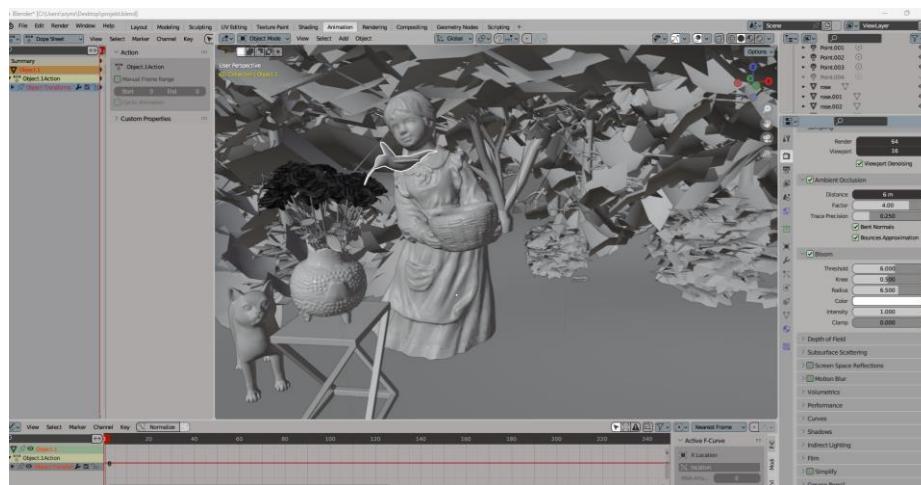
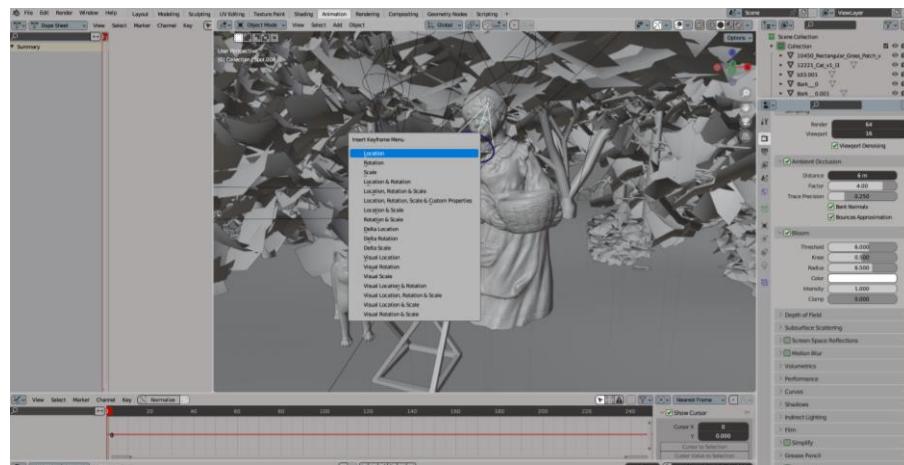
Kamera rozpoczyna swój ruch zza drzewa, następnie skupia się na kolibrze pobierającym nektar z róż, ostatecznie obejmując w ramce całą scenę – kota, dzbanek i dziewczynkę.

PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

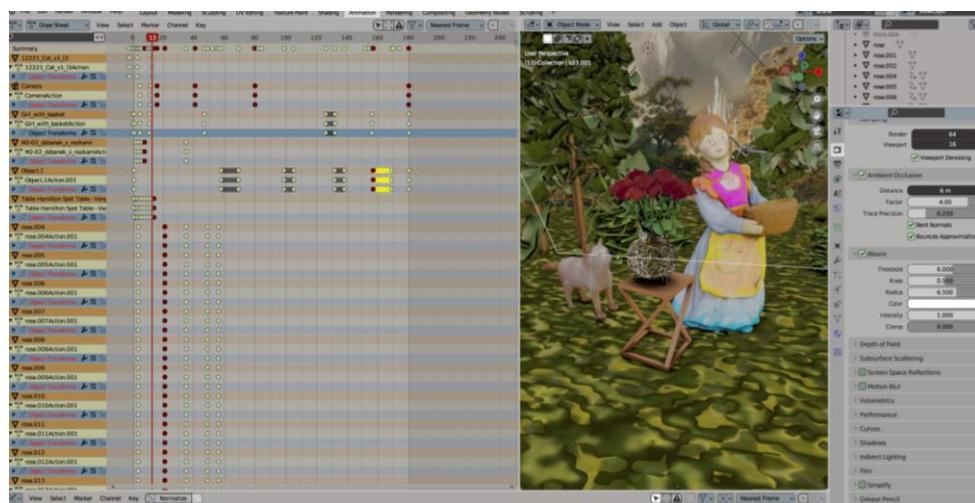
Animację zrealizowałam zaznaczając obiekt w widoku Layout, przy rozwiniętej dolnej zakładce z odstępami czasu, moja animacja ma 180 klatek dlatego wartość Start pozostawiłam jako 1 , a End zmieniłam na 180. Po zaznaczeniu obiektu, wybierałam „i” na klawiaturze w celu zapisania klatki z jego bieżącym położeniem. Wybierałam opcję Location & Rotation, ponieważ tylko te wartości zmieniałam, następnie zmieniałam położenie obiektu na takie, jakie odpowiadało moim wymaganiom i zapisywałam jego położenie w klatce klikając „i” i Location & Rotation. Te kroki powtarzałam dla każdego z obiektów. Po uruchomieniu animacji, obiekt stopniowo zmienia swoje położenie na ustawione przez nas dla określonej klatki. W celu zachowania nieruchomości obiektu pomiędzy klatkami, w których obiekt jest animowany, używałam opcji „Duplicate Key” i rozciągałam dane zapisane położenie na osi. Animację kamery przeprowadzałam w taki sam sposób, przechodząc w tryb Camera View „, i dostosowując obszar obejmowany przez kamerę, następnie zapisywałam dane położenie kamery wybierając klawisz „i” z opcjami Location & Rotation, tak jak w przypadku animacji innych obiektów.



PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz



Dodane animacje można zobaczyć w widoku Animation:



PODSTAWY GRAFIKI KOMPUTEROWEJ
LABORATORIUM
PRACA DOMOWA NR 2
OPIS TEKSTOWY
Aleksandra Olejarz

Animację eksportowałam w postaci klatek, za pomocą opcji Render->Render Animation, z których następnie utworzyłam film w opcji Video Editing w programie blender. Do tej opcji można przejść wybierając File -> New -> Video Editing. Dodałam tam również do swojej animacji dźwięki. Następnie renderowałam animację, wybierając Render->Render Animation.

