

BLENDER 01 Scena (17)

Program do modelowania i renderowania obrazów oraz animacji trójwymiarowych, a także tworzenia prezentacji interaktywnych (np. gier i filmów).

Lekcje online: <https://www.youtube.com/watch?v=mLcPZ-ZMi2Y>

Myszka

LPM	lewy przycisk myszki - zaznaczanie obiektów
PPM	prawy przycisk myszki - menu kontekstowe
SPM	środkowy przycisk myszki - obracanie sceny
KM - kółko myszki	skalowanie sceny
SHIFT+ SPM	przesuwanie sceny
GIZMO	kolorowy układ współrzędnych do sterowanie widokiem sceny



Klawiatura

CTRL+SPACJA	maksymalizacja okna
CTRL+ALT+SPACJA	jeszcze większa maksymalizacja okna 3D jeszcze mniej przycisków i menu
ALT+CTRL+Q	widok 4 ekranów
A	zaznaczenie wszystkich obiektów
N	okno transformacji
T	okno narzędzi
SHIFT+A	wstawianie nowych obiektów
ALT+Z	przezroczystość obiektów
	ENTER
	klawisze strzałek (kursory)

Widok

Na ekranie znajduje się sześcienna kostka



, symbol kamery



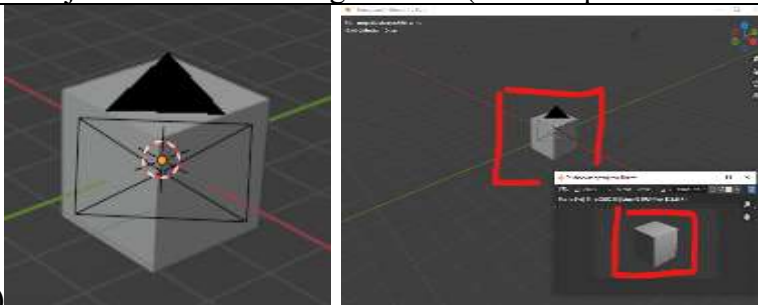
, źródła światła



1) Widok

- Uruchom program Blender
Nie klikaj, w różne miejsca bez potrzeby
- Wciśnij **ALT+CTRL+SPACJA**
Widok bez dodatków
UWAGA - wskaźnik myszki musi być w oknie Blendera
- (1) Ustaw scenę (kostkę i kamerę), jak pokazuje rysunek
Użyj SPM - środkowy przycisk myszki
- Wybierz z menu: **Renderuj - Renderuj obraz**
Klawisz F12
- Ustaw gotowy (wyrenderowany) obraz obok ekranu Blendera
- Wklej do ramki zrzut całego ekranu (razem z paskiem zadań, nie usuwaj miniatury)

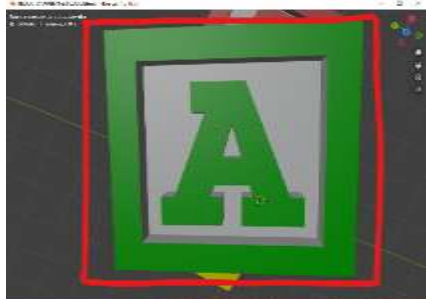
(1)



- Zamknij okno renderowania
- Zamknij okno Blendera - nie zapisuj zmian

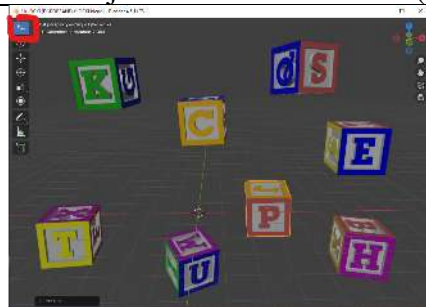
2) Klocki

- Pobierz i otwórz w Blenderze plik **KLOCKI.blend**
<http://zsobobowa.eu/pliki/grafika/KLOCKI.blend>
- Ustaw wskaźnik na kostkach i wciśnij **ALT+CTRL+CPACJA**
- Za pomocą **SPM** ustaw klocki jak pokazuje rysunek
SPM - środkowy przycisk myszki
SHIFT+SPM - przesuwanie ekranu
- Wklej do ramki zrzut ekranu (nie usuwaj miniatur)



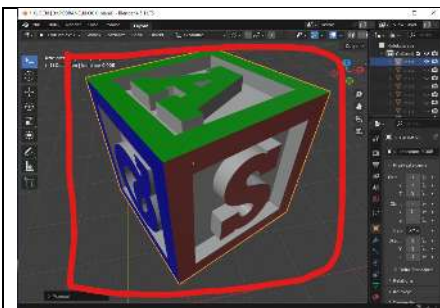
3) Zaznaczanie i przesuwanie

- Ustaw wskaźnik na kostkach i wciśnij klawisz **T**
Okno narzędzi
- Wciskaj klawisz **W** i wybierz **Dostrajanie** 
Możesz zaznaczać i przesuwać
- Za pomocą **LPM** rozsuń klocki, jak pokazuje rysunek
LPM - lewy przycisk myszki
- Wklej do ramki zrzut ekranu (nie usuwaj miniatur)



4) Usuwanie i ukrywanie obiektów

- Zaznacz dowolny klocek i wciśnij klawisz **DEL** (lub **X**)
Usuujemy zaznaczony obiekt
- Klawiszem **W** wybierz  - **Zaznaczanie prostokątne**
- Zaznacz kilka klocków i usuń
- Wciśnij **ALT+CTRL+CPACJA**
Powinieneś zobaczyć okno kolekcji z prawej strony
- Zaznacz klocek
- W oknie **Kolekcje** wciśnij „oko” , aby ukryć zaznaczony obiekt
- Schowaj w ten sposób pozostałe klocki - pozostaw **tylko jeden**
- Wklej do ramki zrzut ekranu (nie usuwaj miniatur)



5) Przesuwanie

- Wybierz pole **Nakładki**



i zaznacz oś **Z**



- Na pasku narzędzi wybierz narzędzie **Przesuń**



i kliknij w klocek

Na obiekcie powinny pojawić się strzałki przesuwania

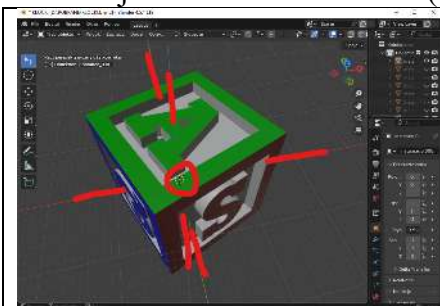
- Za pomocą **czerwonej strzałki** przesun klocek wzdłuż osi X (czerwonej)
- Kliknij klawisz **G**, a następnie **X**
- Przesun klocek wzdłuż osi
- i kliknij **LPM**
przesuwanie wzdłuż osi czerwonej
- Kliknij klawisz **G**, a następnie **dwa razy X**
- Przesun klocek wzdłuż osi czerwonej **klocka**
- i kliknij **LPM**
- Kliknij klawisz **G**, a następnie **X**
- Wpisz z klawiatury **20** i kliknij **ENTER** ↵
przesuwanie wzdłuż osi X o 20 jednostek



UWAGA - w podobny sposób możesz przesuwać obiekty wzdłuż osi:

G X - czerwona, **G Y** - zielona, **G Z** - niebieska

- Przesun klocek tak, aby jego środek (żółta kropka) znalazł się w środku układu współrzędnych
Obróć scenę i sprawdź czy kropka jest w środku układu
- Wklej do ramki zrzut ekranu (nie usuwaj miniatur)

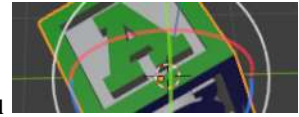


6) Obracanie

- Wybierz narzędzie **Obróć**



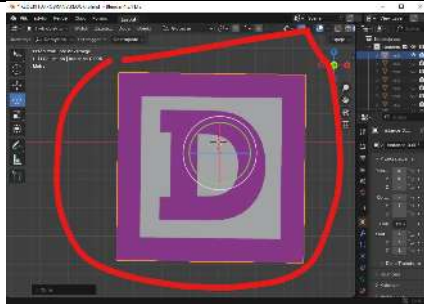
i kliknij w klocek



- Obróć klocek wokół osi czerwonej (X) za pomocą **czerwonego okręgu**
- Wciśnij **R**, a następnie **X**
i obróć wokół osi X (czerwonej)
- Wciśnij **R**, a następnie **dwa razy X**
i obróć wokół osi X klocka
- Wciśnij **R**, a następnie **X**
- Wpisz z klawiatury **90** i kliknij klawisz **ENTER** ↵
Obrót o 90 stopni

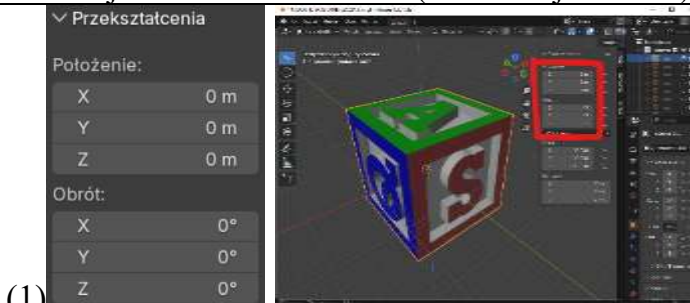
*UWAGA - W podobny sposób możesz obracać wokół innych osi:
R X - czerwona, R Y - zielona, R Z - niebieska*

- Wybierz z menu: **Widok - Punkt widzenia - Przód**
Na klawiaturze numerycznej wciśnij 1
- Obracaj klockiem (nie ekranem), aby było widać tylko jedną ścianę
- Wklej do ramki zrzut ekranu (nie usuwaj miniatur)



7) Menu Transformuj

- Kliknij klawisz **N** - pojawi się okno **Przekształcenia** z prawej strony
Wskaźnik myszki w oknie Blendera
- Zaznacz klocek
- (1) W oknie po prawej ustaw
 - **Położenie (0,0,0)**
 - **Obrót (0,0,0)**
- Wklej do ramki zrzut ekranu (nie usuwaj miniatur)



8) Wieża - kopiowanie

- Wybierz narzędzie **Zaznacz** 
- Zaznacz klocek
- Wybierz z menu: **Obiekt - Kopiuj obiekty** lub **CTRL+C**
a następnie: **Obiekt - Wklej obiekty** lub **CTRL+V**
kopia klocka w tym samym miejscu

- Wpisz z klawiatury: **G Z 20** i kliknij **ENTER**

Przesunięcie wzdłuż osi Z o 20

W skrócie: G Z 20 ↵

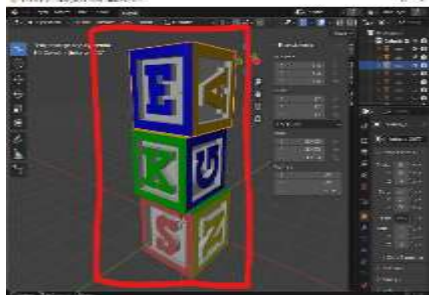
- Wpisz z klawiatury: **R Z 90** i kliknij **ENTER**

Obrót wokół osi Z o 90°

W skrócie: R Z 90 ↵

UWAGA - można przesuwac i obracać za pomocą  i  lub za pomocą okna Transformacje z prawej strony

- Skopiuj klocek jeszcze raz
- Obróć go o 90° i ustaw na górze, jak pokazuje rysunek
G Z 20 ↵ R Z 90 ↵
- Wklej do ramki zrzut ekranu (nie usuwaj miniatur)



9) Przyciąganie

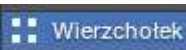


- Włącz **Przyciąganie**



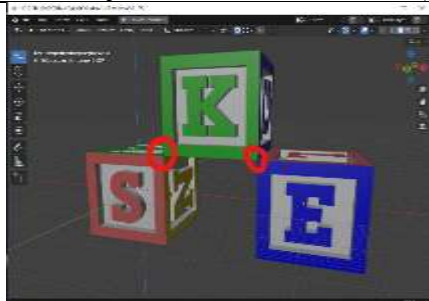
- Z menu **Przyciąganie**

wybierz **Wierzchołek**



- Wybierz narzędzie **Zaznacz** 

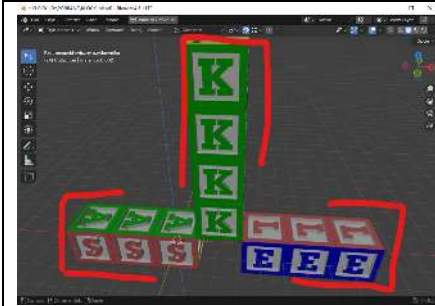
- Chwyć róg klocka i przesun tak, aby narożniki się dopasowały
- Ustaw klocki, jak pokazuje rysunek
- Wklej do ramki zrzut ekranu (nie usuwaj miniatur)



10) Duplikowanie

- Zaznacz jeden z klocków
- Wciśnij **SHIFT+D**
*zduplikowany klocek znajduje się w tym samym miejscu
możesz kopiować w tradycyjny sposób CTRL+C i CTRL+V*
- Przesun klocek w dowolne miejsce
- Chwyć za narożnik klocka i ustaw dokładnie w narożniku
narożniki automatycznie się przyciągają
- Ustaw w ten sposób wieżę pokazaną na rysunku

- Wklej do ramki zrzut ekranu (nie usuwaj miniatur)



11) Transformacje z wymiarami

- Usuń wszystkie klocki - pozostaw tylko jeden
- Zaznacz klocek
- W oknie **Przekształcenia** ustaw położenie klocka:
 - **Położenie (0,0,0)**
 - **Obrót (0,0,0)**

Jeśli nie widzisz okna z prawej - wciśnij klawisz N

- Wciśnij **SHIFT+D**
- Wpisz: **X 20** ↵
przesuwanie wzdłuż osi X o 20 jednostek
- Jeszcze raz zduplikuj i przesun klocek o 20
*Wciśnij i wpisz: **SHIFT+D X 20** ↵*



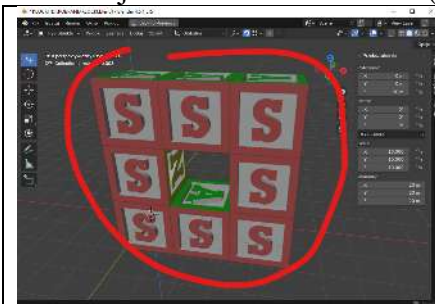
Otrzymamy trzy klocki

- Wpisz: **SHIFT+D Z 20** ↵
i jeszcze raz to samo



duplikowanie i przesuwanie w pionie - wzdłuż osi Z

- Wciśnij i wpisz: **SHIFT+D X -20** ↵
i jeszcze raz to samo
2 nowe klocki w poziomie wzdłuż osi X - kierunek przeciwny
- Samodzielnie wstaw jeszcze jednego brakującego klocka
- Wklej do ramki zrzut ekranu (nie usuwaj miniatur)



12-17) Inicjały (6)

- Zamknij program bez zapisywania zmian
- Otwórz jeszcze raz plik **KLOCKI**
- Ustaw z klocków trzy pierwsze litery nazwiska i trzy pierwsze imienia, jak na przykładowym rysunku
- Jeżeli litery się powtarzają, to weź kolejne, aby w jednym rzędzie było 6 różnych liter

