

Pov-Ray część 5

ver. 1.5

Czasem bywa użyteczne połączenie wielu obiektów w jeden (zgrupowanie). Przykładowo weźmy dowolną grupę obiektów, dla której zdefiniowaliśmy identyczne tekstury. Męczące byłoby przepisywanie za każdym razem tekstury.

Grupowanie (union)

Pov-ray posiada instrukcje **grupującą** obiekty – "union". Dzięki niej **nie** będziemy musieli ustalać wypełnień dla każdej figury osobno, ale dla grupy. Sprawdźmy działanie funkcji:

```
union{
  sphere{ <0,-1,0> 1}
  cylinder{ <0,-1,0> <0,2,0> 0.3}
  sphere{ <0,2,0> 1}
  texture {Jade}
}
```

Zwróćcie uwagę, iż każda figura nie posiada tekstury, klamerka kończąca figurę znajduje się zaraz po wartościach liczbowych. Trzem figurom nadałem jedną teksturę "Jade". Pamiętajmy też o zamknięciu na koniec nawiasu klamrowego od polecenia union.

Obracanie (rotate)

Kolejną ciekawą opcją jest **obrót**. W przypadku np. walca nie jest on potrzebny, ale praktycznie bez obrotu nie uzyskamy nigdy prostopadłościanu przechylonego pod kątem 45 stopni.

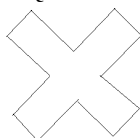
Polecenie "rotate" umieszczamy zawsze na końcu polecenia **po zakończeniu definicji tekstury, a przed ostatnim nawiasem**.

```
box{<-2,0,-2> <2,2,2> texture{Gold_Texture} rotate <0,0,45>}
```

Umieszczono tam trzy liczby: **obrót względem osi x, y, z w stopniach**. Pamiętajmy o lewoskrętności układu współrzędnych. Każdy obiekt będzie się obracał przeciwnie do wskazówek zegara, zatem 45 stopni obróci obiekt względem osi "Z" w lewo.

Zadanie 1

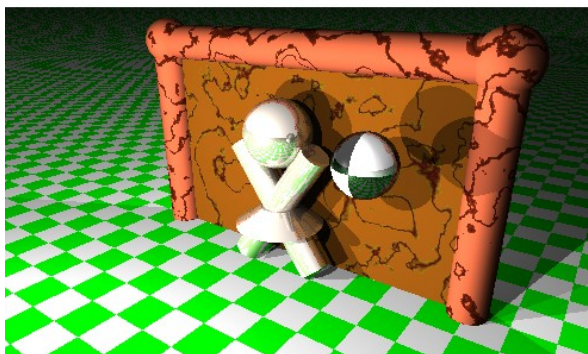
Stwórz poniższy rysunek. (przecięte obrócone prostopadłościany). Zwróćcie uwagę, że są to dwie identyczne figury o takich samych parametrach z czego pierwszą obrócono o 45 stopni, a drugą o -45 stopni.



Uwaga: środkiem prostopadłościanu musi być punkt <0,0,0>. Pamiętajmy, iż obracając figurę oddaloną od osi Z, będzie obracała się ona po promieniu osi Z. Rozwiązanie na tą sytuację będzie omówione na kolejnych lekcjach.

Zadanie 2

Stwórz poniższy obrazek. (Tekstury dobierz wg swoich upodobań)



Zadanie 3

Dodaj do powyższego rysunku ludzika strzelającego gola