

Pov-Ray część 2

ver. 1.3

Na poprzedniej lekcji zapoznaliśmy się z podstawami Pov-Raya i stworzyliśmy pierwszy rysunek. Na kolejnych będziemy poznawać nowe figury by ostatecznie stworzyć film animowany, tak, tak film animowany! Ale powoli, zacznijmy od podstaw. Dziś narysujemy sobie kulkę i nadamy jej teksturę np. drewnianą.

Nasza kula nie jest szczytem sztuki i nagrody za nią nie dostaniemy. Ale możemy urozmaicić naszą pracę przez dodanie tekstury.

Zamiast (z poprzedniej lekcji)

```
sphere{ <0,0,0> 1 texture{pigment{color Red}}
```

proszę wpisać

```
sphere{ <0,0,0> 1 texture{Cherry_wood}}
```

Otrzymaliśmy dzięki temu kulkę z drewna wiśniowego, która jest o wiele ładniejsza od otrzymanej poprzednio.

Nawet sęki na drewnie będzie widać ☺

Przykładowe tekstury:	Opis
White Marble	Biały marmur
Brown Agate	Brązowy agat
Pink Granite	Różowy granit
Clouds	Chmury
Cherry Wood	Drewno wiśniowe
Dark Wood	Ciemne drewno
Gold Texture	Złoto
Aluminum	Aluminium
Gold Metal	Złoto metaliczne
Inne tekstury znaleźć można na stronie http://texlib.povray.org	

Zwróćcie uwagę na to, iż rysunki powstają zawsze na czarnym tle. Wynika to z faktu, iż kolor czarny jest kolorem domyślnym w PovRay i nie dotyczy to tylko tła. Nie nadając kulce żadnej tekstury ani koloru będzie ona czarna.

Tło rysunku

Kolor tła można w prosty sposób zmienić poprzez polecenie background. Funkcja ta nie ma żadnych parametrów poza kolorem, gdyż kolor rozchodzi się wszędzie równomiernie.

Zobaczmy:

```
background{color white}
```

W miejsce White można wpisać dowolny kolor np.Red, Blue, ...

Dzięki temu poleceniu nasza kulka pojawi się na białym tle. Wiem, że niektórzy z was stwierdzą teraz, że mamy bardzo mało kolorów w PovRay. Nic bardziej mylnego. Nasz program oferuje możliwość definiowania swoich kolorów metodą RGB (łączenie trzech barw Red, Breen, Blue)(nie będę rozpisywał się dlaczego akurat te barwy i tu odeśle do fachowej literatury, będzie to też omawiane na innych lekcjach technologii informacyjnej)

Sprawdźmy zapis:

```
background {color rgb<1,0.6,0.7>}
```

Powyższy zapis jest dość nieczytelny, a oznacza po prostu ile domieszki każdego koloru dodajemy (0 – nic, 1 – max). Zatem w naszym przypadku:

1 - max ilość koloru czerwonego

0.6 – koloru zielonego

0.7 – koloru niebieskiego

Uwaga:

Wartość <1,1,1> definiuje kolor biały, <0,0,0> definiuje kolor czarny.

PAMIĘTAJ: Jako kolor tła nie można wstawić żadnej TEXTURY

Płaszczyzna

Wszystkie nasze kule są zawieszane w przestrzeni, gdyż nie ustaliliśmy żadnej płaszczyzny, na której stoją. Zmienimy to jedną z najpopularniejszych funkcji Pov-Raya: "plane"

Jej działanie jest dość proste. Przy jej zadeklarowaniu możemy po prostu napisać, do której osi jest **prostopadła** nasza płaszczyzna, a następnie odpowiednio oddalić od punktu $\langle 0,0,0 \rangle$. Zobaczmy przykład:

```
plane{y,-1 // płaszczyzna prostopadła do osi Y i przesunięta o 1 w dół
  texture{pigment{checker Red, White}} // textura szachownicy czerwono-białej
}
```

Powyższa płaszczyzna będzie prostopadła do osi y i przesunięta o 1 w dół na osi y.
(zastosowałem tu teksturę szachownicy)

Zadanie 1

Stwórz rysunek niebieskiej kuli w przestrzeni 3D. Pamiętaj o wszystkich elementach poznanych na poprzedniej lekcji, czyli kamera, światło i zainicjowanie bibliotek poleceniem #include...

Zadanie 2

Rozbudowując zadanie 1 stwórz obraz trzech, różnej wielkości, kul ustawionych jedna na drugiej (bałwanek), Umieść więcej niż jedno źródło światła. Każda kula musi posiadać inną teksturę.

Zadanie 3

Bałwanek z zadania 2 umieść na podłodze (płaszczyźnie). Postaw ściany i sufit. Nasza postać na stać w pokoju ("w czterech ścianach"). Zastosuj różne ciekawe tekstury. Pamiętaj o guziczkach z kulek 😊 dla naszej postaci.

Zadanie 4

Nad bałwankiem umieść poniższe bąbelki

