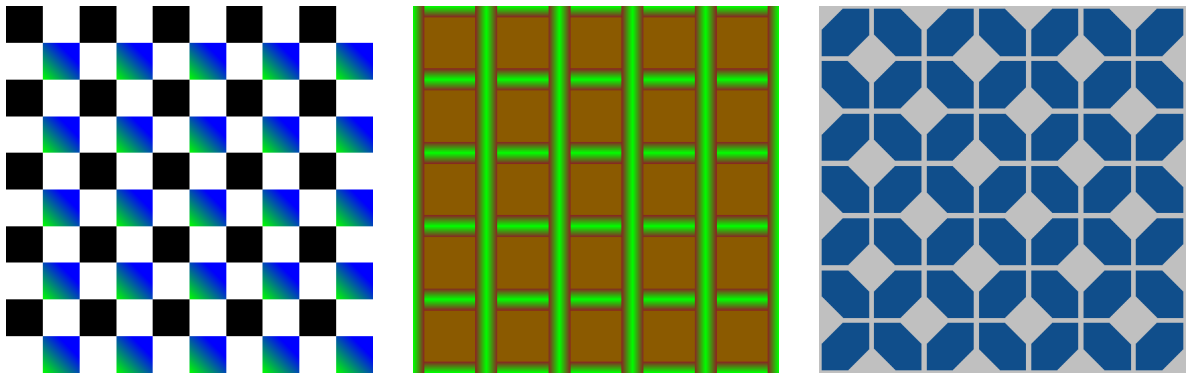


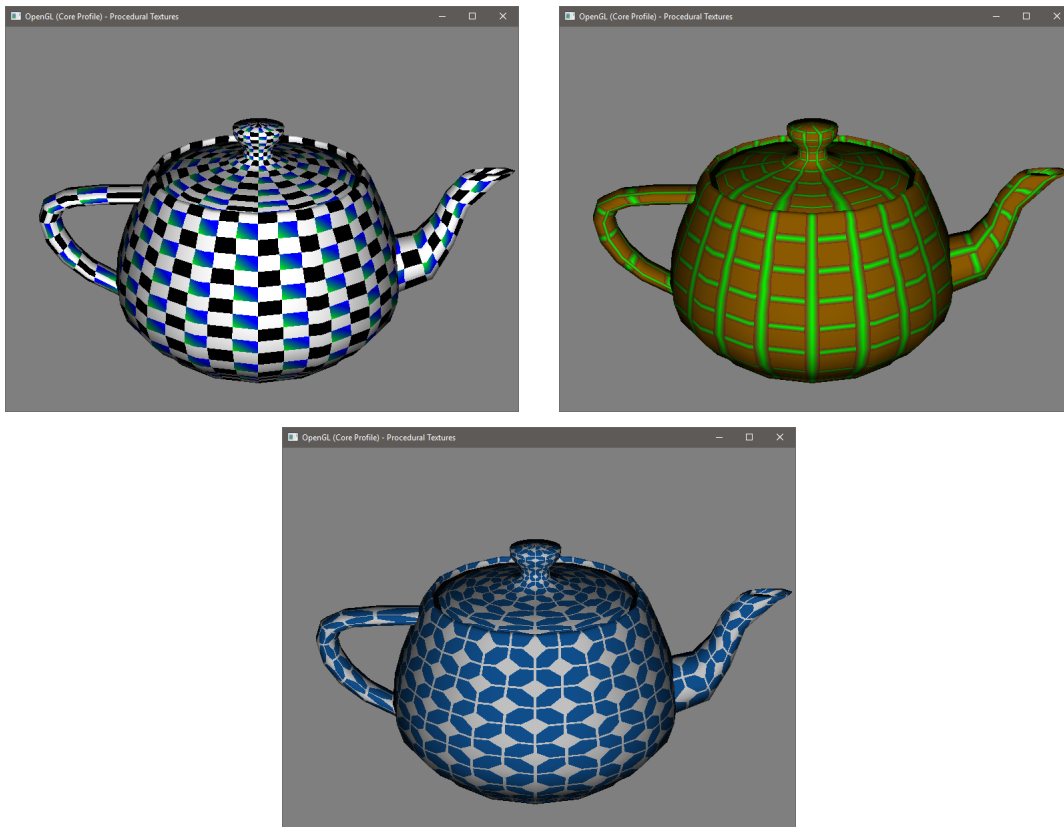
# GRAFIKA CZASU RZECZYWISTEGO

## Zestaw 3

1. Napisać programy cieniowania (shader wierzchołków i fragmentów), które będą generować następujące tekstury proceduralne:

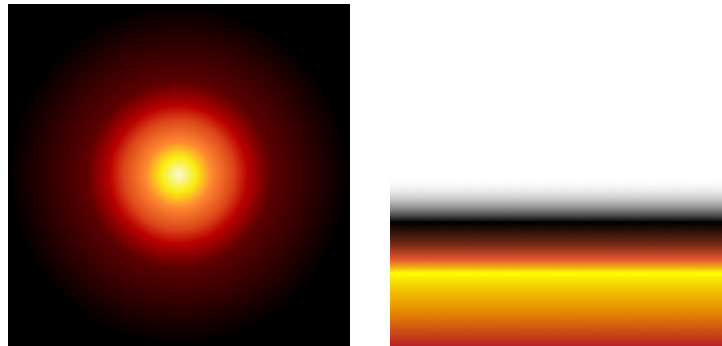


W programie głównym ma wyświetlać się pojedynczy model (wczytany z pliku *obj*), na który zostanie nałożona wybrana tekstura proceduralna. Do wyboru tekstury mają wykorzystać odpowiednią kontrolkę. Ponadto, mamy mieć możliwość obracania i skalowania modelu. Do realizacji obracania modelem należy wykorzystać rotację sferyczną.



2. Używając szumu Perlina napisać program przedstawiający prostą animację płomienia.

W celu „symulacji” płomienia możemy skorzystać z obrazu, który będzie przedstawiał tzw. profil płomienia. Przykładowe profile:



Obraz z profilem zaburzamy korzystając z funkcji turbulencji opartej na trójwymiarowym szumie Perlina (pierwsze dwa wymiary to współrzędne, trzeci wymiar stanowi czas). Zaburzenia dokonujemy w kierunku osi Y.

W zależności od użytych parametrów (liczba oktav, skalowanie, przesunięcie itp.) otrzymujemy różne efekty. Przykładowe obrazy płomienia uzyskane stosując dwa profile i różne parametry:

