

Bomby i eksplozje

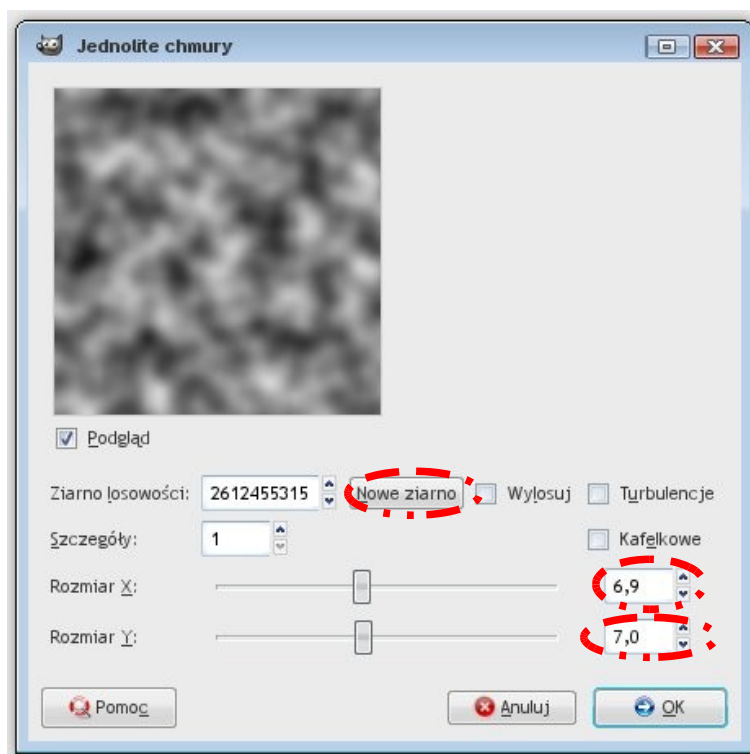
Tutorial ten ma za zadanie wprowadzić w temat tworzenia eksplozji w Blender Game Engine. Oczywiście efekt końcowy będzie tylko i wyłącznie zależał od Twoich umiejętności oraz wyobraźni. Przykładowy filmik: <http://vimeo.com/6328039>

Przygotowanie tekstury

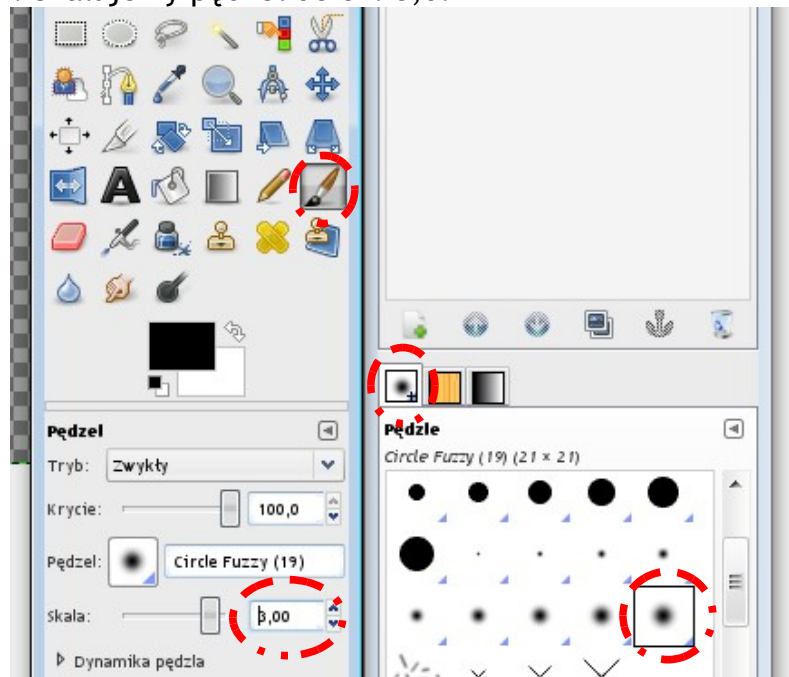
Zanim podejmiemy działania w Blenderze, powinniśmy zadbać o odpowiednią teksturę dla naszej eksplozji. W Internecie znajdziemy wiele tekstur, lecz w większości, w tłach, przeważa kolor czarny co jest niekorzystne dla osiągnięcia naszego celu. W Blenderze musimy postarać się o to, aby nasz „wybuch” znikł, a do tego nie wystarczy nam ustawienie flagi „Add” w zakładce „Texture Face”. Potrzebna nam tekstura z kanałem alpha i taką teksturę przygotowujemy w programie GIMP. Oczywiście efekt końcowy (wizualny) będzie zależał od indywidualnych umiejętności i wiedzy na temat tego programu. Ja pokażę jak w prosty sposób przygotować taką teksturę.

Ściągamy program Gimp z Internetu, najlepiej w wersji najnowszej (2.6.7) chociażby stąd : [Gimp2.6.7-win32.exe](#)

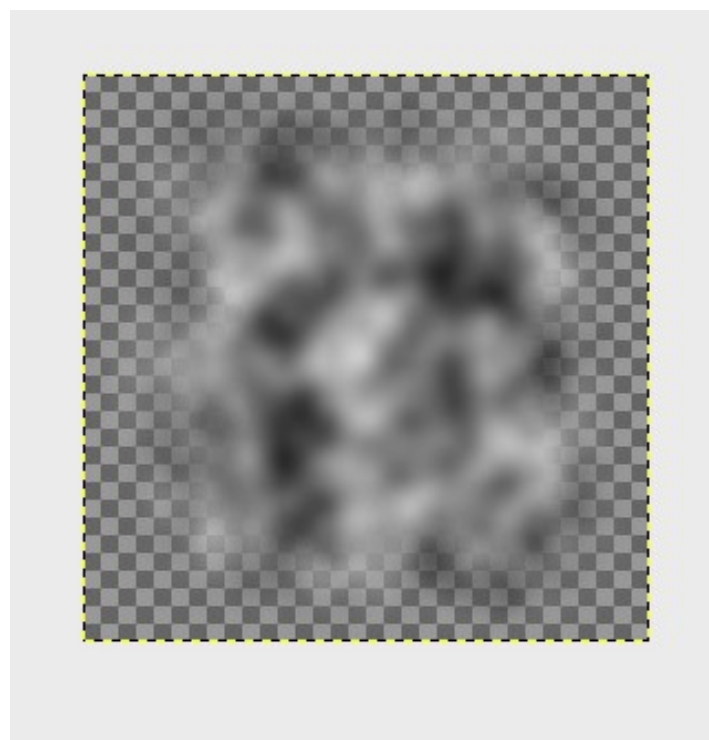
Otwieramy Gimpa i tworzymy nowy obraz (Plik >> Nowy) o rozmiarach np.: 256x256px, w *Opcjach zaawansowanych* w *Wypełnienie* wybieramy *Przezroczysta*. Następnie przechodzimy do menu *Filtry>>Renderowanie>>Chmury>>Jednolite chmury*. W oknie filtra zwiększamy *Rozmiar X i Y* do ok. 7,0 , a klikając przycisk *Nowe Ziarno*, losowo generujemy nowy układ chmur.



Zatwierdzamy zmiany. Przechodzimy do okna *Warstwy*, PPM na warstwie *Tło*, wybieramy *Dodaj maskę warstwy* i z dostępnych opcji wybieramy *Czarna (pełna przezroczystość)*. Chmury zniknęły nam z obrazka. Wybieramy narzędzie pędzla oraz jego rodzaj.: *Circle Fuzzy (19) 21x21*. Skalujemy pędzel do ok. 3,0.

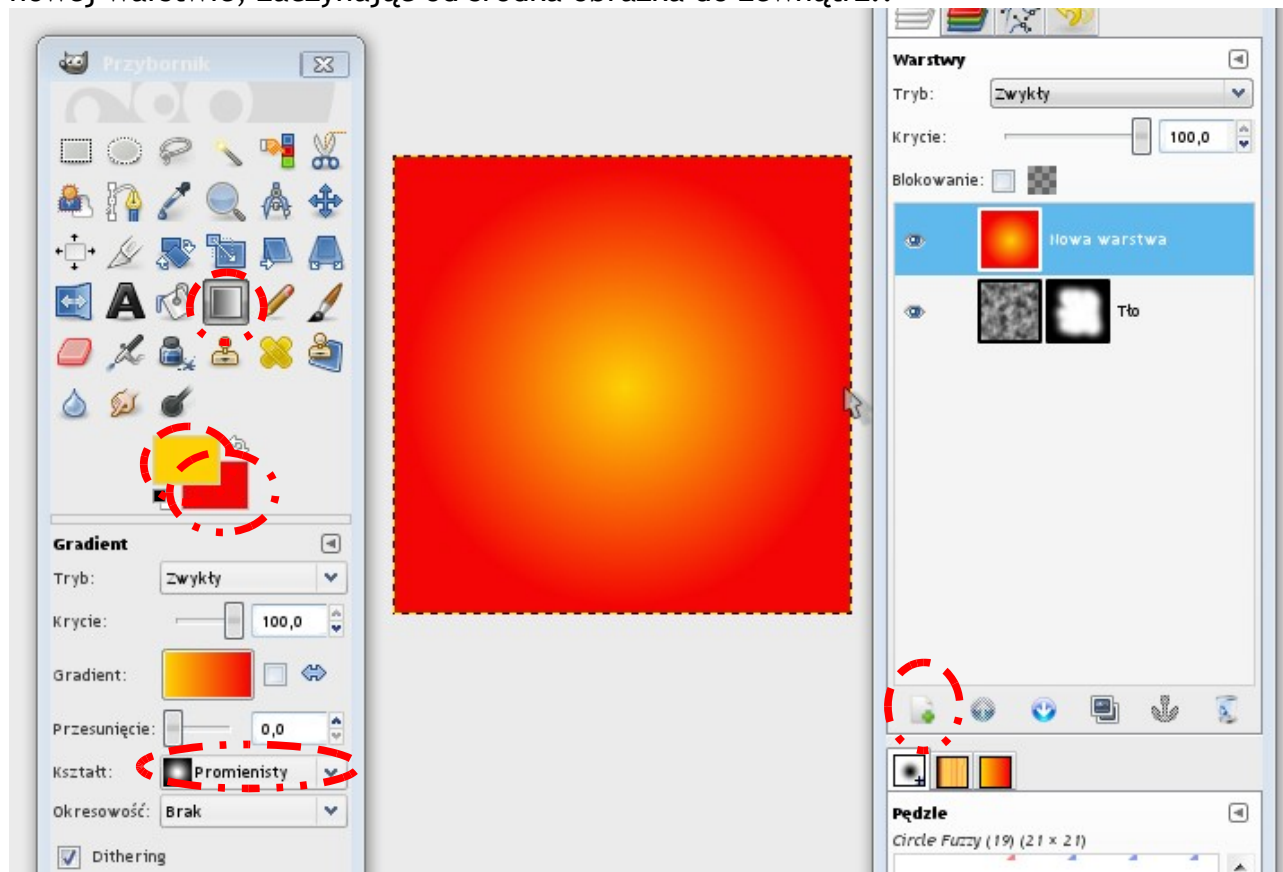


Następnie rysujemy na kształt kłębu dymu (ważne jest kolorowanie biały kolorem, nie czarnym):



W oknie *Warstwy* tworzymy nową przezroczystą warstwę. Ustawiamy dwa kolory: żółty

oraz czerwony. Wybieramy narzędzie *Gradient* z kształtem promienistym i rysujemy na nowej warstwie, zaczynając od środka obrazka do zewnątrz.:



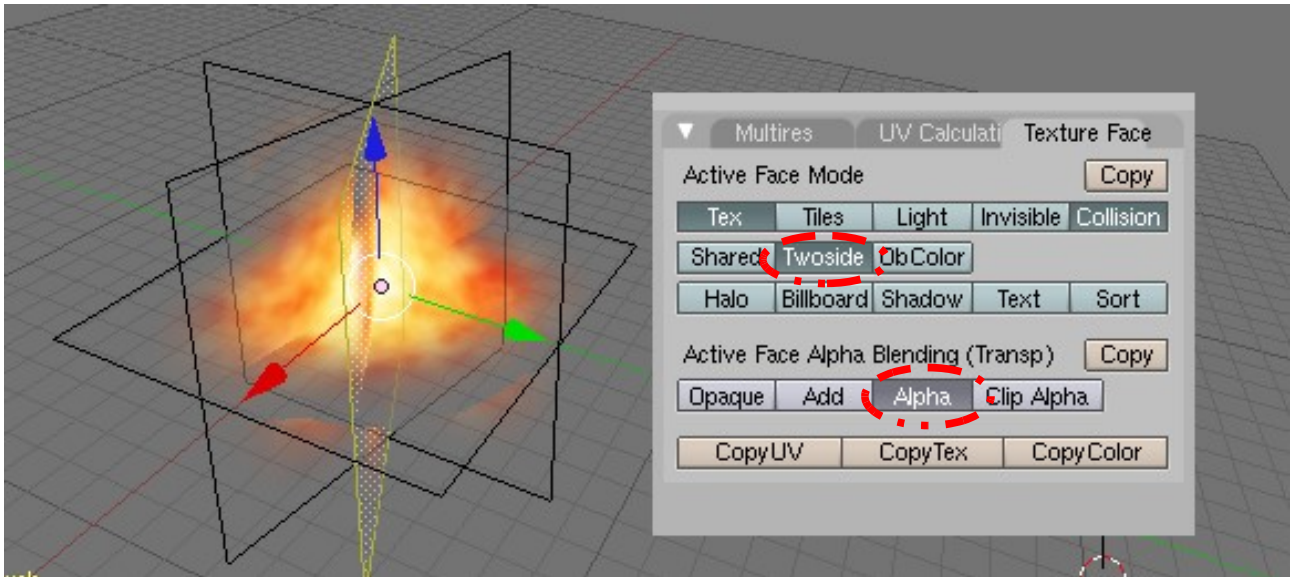
Następnie dla tej warstwy wybieramy tryb.: *Przesiewanie*, *Rozjaśnianie* lub *Połączenie ziarna* zależnie od gustu . Klikamy PPM w oknie warstw na warstwę *Tło* i wybieramy *Połącz widoczne warstwy* i tak przygotowaną teksturę zapisujemy do formatu *.png.

Oczywiście możemy się jeszcze pobawić trybami warstwy lub nawet duplikować warstwy dla uzyskania innego, może lepszego efektu.

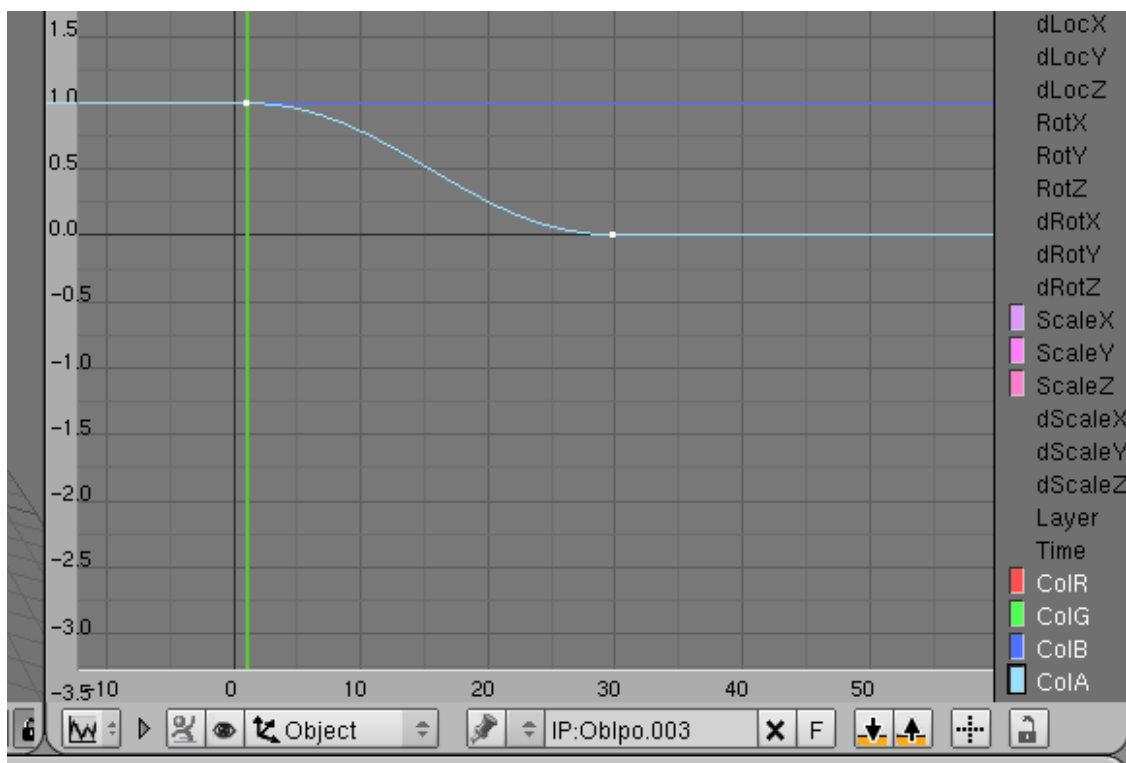
Plik z teksturą .: [wybuch.png](#)

Animacja obiektu

Otwieramy Blendera, usuwamy Cube'a, a tworzymy Plane'a. Przechodzimy do trybu Edit Mode, unwrapujemy Plane'a, i obrzucamy go naszą własną teksturą. W zakładce Texture Face w panelu Editing(F9) ustawiamy flagę *TwoSide*(tekstura będzie renderowana po obydwu stronach Plane'a) oraz *Alpha*(tekstura będzie renderowana z kanałem Alpha). Następnie duplikujemy kilka razy naszego Plane'a(Shift +D), i obracamy tak, aby uzyskać na przykład coś takiego:



Tak przygotowany obiekt musimy jeszcze zanimować, a konkretnie sprawić, aby płynnie znikł ze sceny. Do tego właśnie potrzebna nam będzie animacja po kanale Alpha (ColA).



Wszystkie 4 krzywe (ColR, ColG, ColB, ColA) mają ustawiony klucz (czyt. *klatka kluczowa*) w 1-iej klatce o wartości 1,0. Następnie tylko ColA posiada klucz w klatce 30-iej o wartości 0,0. Co sprawi, że obiekt będzie płynnie znikał.

Obiekt ten powinien się znajdować w warstwie ukrytej, a wywołać powinien go np.: obiekt Empty na warstwie głównej z Actuatorem *Edit Object >> Add Object*.

Szczegółowe informacje na temat tworzenia krzywych animacji oraz klatek kluczowych, znajdziesz w moim poprzednim tutorialu: [Podstawy animacji lpo](#)

Tutaj przygotowałem pliczek z przykładową logiką oraz sceną gdzie wykorzystuję swój obiekt wybuchu : [eksplozja.blend](#)

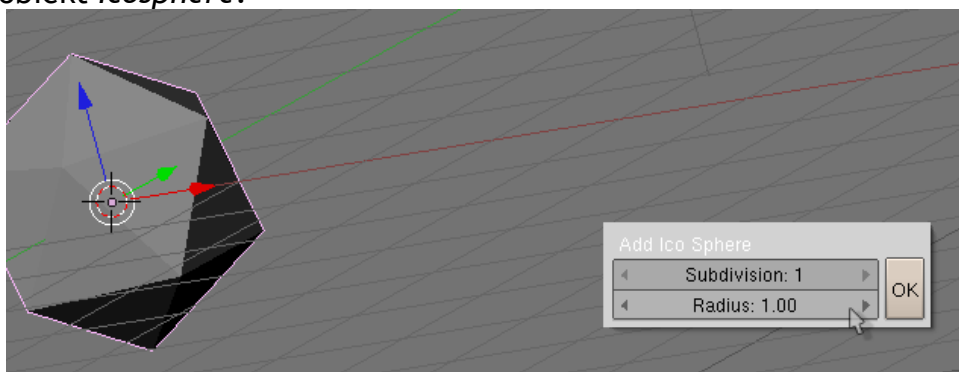
Sterowanie - W,S,A,D

Zakładanie bomby - E (znajduje się za skrzyniami ;))

Kolizja z obiektami

W przykładowym pliku powyżej, łatwo da się zauważyć, że skrzynie wylatują w powietrze razem z wybuchem. Jak to zrobić? Sprawa jest bardzo prosta. Podczas wykonania akcji wybuchu, dodawany jest niewidzialny obiekt, który skaluje się w bardzo krótkim czasie co powoduje kolizję ze skrzyniami i ich rozrzucenie. Skrzynie powinny mieć ustawiony typ *RigidBody* a co najmniej *Dynamic*.

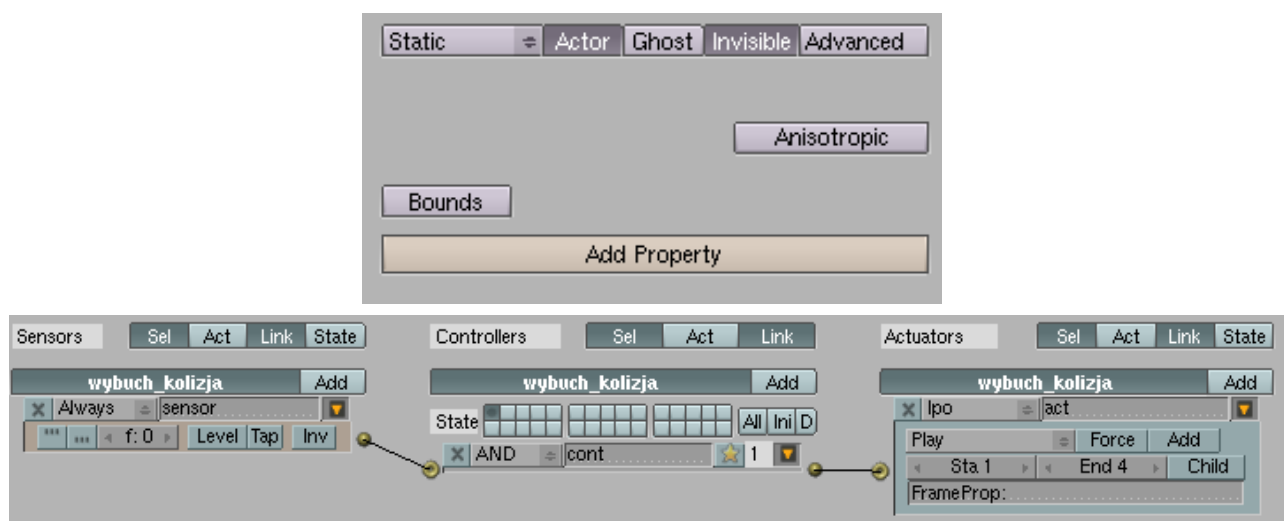
Dodajemy obiekt *Icosphere*:



W 1-ej klatce ustawiamy klucz (I-key) dla wartości *Size*. Przechodzimy do klatki 4-ej, powiększamy nasz obiekt i ustawiamy następny klucz:



Obiekt powinien znajdować się w niewidocznej warstwie. W panelu Logic powinien mieć wciśnięty przycisk *Invisible*. Jego logika powinna wyglądać tak.:



Obiekt ten powinniśmy dodać razem z dodaniem obiektu wybuchu.

Metrykę w swoich grach każdy może mieć inną dlatego nie warto sugerować się wartościami widocznymi na obrazkach, a dopasować obiekty „wybuchu” i kolizji do własnej sceny.

*Pozdrawiam
Maniek*