

## Jak zbudować kompletną głowę z łat ?

---

By Steve Johnson. Tłumaczenie Marcin Solbut. Tytuł oryginału "Modeling a head with patches".

---

Poniżej przedstawię Wam w jaki sposób w programie **3D Studio Max** wymodelować pełną głowę przy pomocy obiektów zwanych łatami (**Patches**).

Wiem o czym teraz myślicie "poczekaj, już są lekcje dotyczące tego problemu". Jest to szczerą prawdą, ale te które widziałem do tej pory uczyły jak stworzyć twarz. Końcowe sceny nie wyglądały również całkowicie realistycznie, ukazywały jedynie w jaki sposób szybko wymodelować daną twarz. Proces modelowania poniższej głowy zajął mi dwa dni, starałem się doprowadzić go do jak najbardziej realistycznego wyglądu. Cały proces opiszę Ci poniżej.



Łaty (**Patches**) są wspaniałymi obiektami, jeśli jeszcze ich nie używałeś, przygotuj się na dogłębne ich poznanie. Łaty (**Patches**) są małymi częściami siatki kontrolowanymi przez kratownicę (**Lattice**). Łata (**Patch**) edytowana jest poprzez zmianę kształtu kratownicy (**Lattice**). Istnieją dwie główne metody edycji łat :

1. Kierunkowa zmiana kształtu (**Directional**);
2. Zmiana orientacji wierzchołków beziera (**Bezier Vertex**) na każdym z rogów.

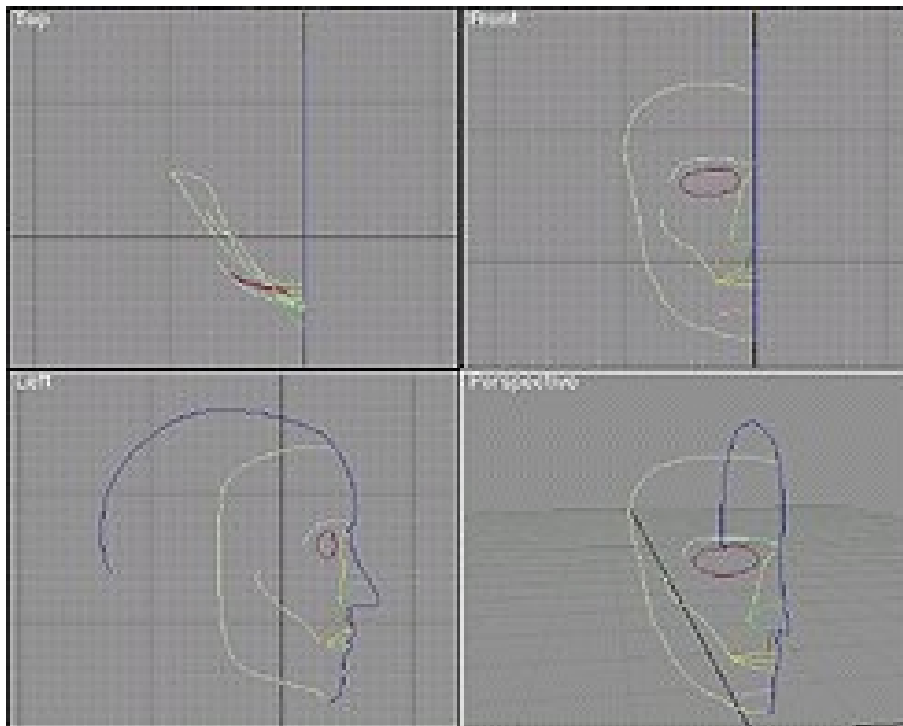
Łaty (**Patches**), po krótkiej znajomości mogą wydawać się nieco dziwne. Zauważyłem, że dzięki wyłączeniu kratownicy lepiej widziałem nanoszone zmiany (również Ty poradzisz sobie świetnie bez niej). Wiedz również, że jeśli naciśniesz prawym przyciskiem myszy na którykolwiek z wierzchołków możesz zmieniać ich właściwości począwszy od krzywej beziera (**Bezier Curve**) a skończywszy na narożu beziera (**Bezier Corner**). Uniezależnia to kontrolę nad każdą z łat (**Patch**) z osobna, nawet jeśli mamy do czynienia ze znaczną ilością łat połączonych razem. Łaty (**Patches**) mogą być ze sobą łączone poprzez zwykłe łączenie (**Weld**) wierzchołków, ale najlepszą metodą jest tworzenie całości obiektu z jednej łaty wyjściowej (poprzez przyłączanie do niej kolejnych).

Wykonujemy to poprzez uaktywnienie edycji struktury obiektu (**Sub- Object**), wybór krawędzi (**Edge**), do której pragniemy przyłączyć kolejną łatę, następnie naciskamy dodaj kwadratową bądź trójkątną łatę (**Add Quad Or Tri Patch**). Powyższe kroki prowadzą do dodania kolejnej łaty bazującej na łacie wyjściowej oraz bezwarunkowe ich złączenie w jedną całość.

Poniższa lekcja bazuje właśnie na powyższych działaniach.

## Zaczynamy.

W pierwszej kolejności będziesz potrzebował zdjęcia lub szkicu według którego będziesz pracował (przynajmniej dwóch rzutów głowy : z przodu (**Front**) oraz z boku (**Side**)). Następnie wykonać należy krzywą Twojej głowy (użyj po prostu narzędzia tworzenia linii (**Line**) aby stworzyć dwa wspomniane wcześniej rzuty). Tylny wierzchołek (**Bottom Vertex**) rzutu bocznego powinien spotkać się z tylnym wierzchołkiem rzutu z przodu. Wierzchołki ustaw tak aby dawały linię obrazującą szczękę. Poniżej przedstawiam utworzone przeze mnie rzuty :



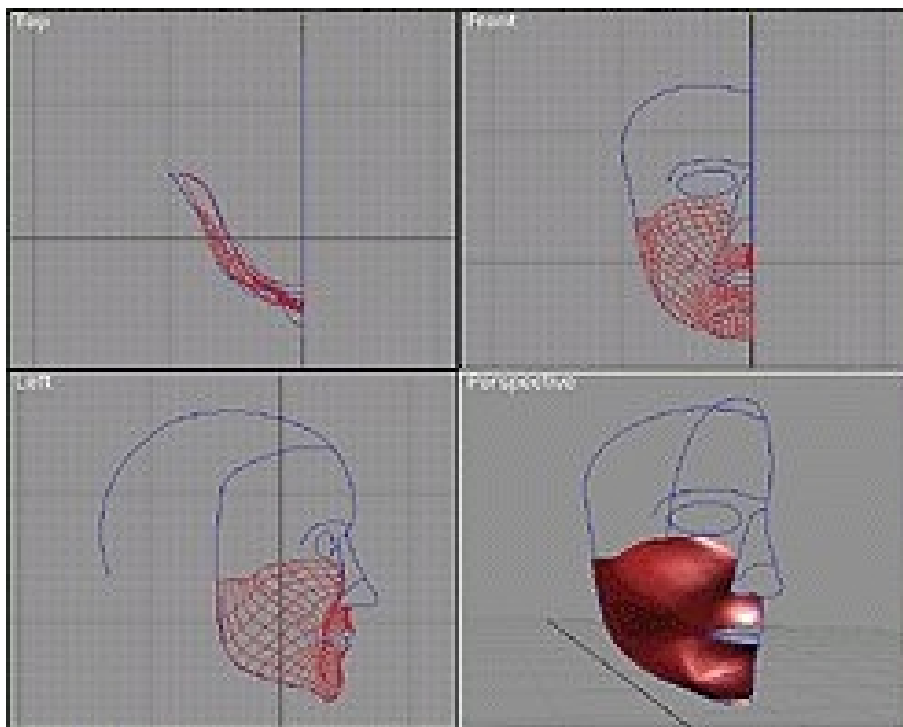
Umieść na swych przekrojach tyle linii (**Lines**), ile jest charakterystycznych miejsc na Twojej twarzy np. kontur nosa, obrys ust, krzywa kości policzkowej itp. Ustaw wszystkie te linie w przestrzeni trójwymiarowej dokładnie w miejscu, w którym rzeczywiście się znajdują.

Nie przystępuj do dalszego działania dopóki nie jesteś w pełni usatysfakcjonowany z kształtów, które właśnie wykonałeś. Czas poświęcony operacji dokładnego wrysowania rzutów zaoszczędzi Ci bólu głowy w przyszłości.

## Zacznijmy więc łączyć.

Jak tylko nauczysz się dodawać, edytować oraz łączyć łaty ze sobą, reszta powinna pójść gładko. Zacznij od stworzenia małej kwadratowej łaty (**Quad Patch**) na podbródku (jeśli chcesz możesz zacząć gdzie indziej). Przejdź do edycji struktury obiektu (**Sub- Object**) wybierając następnie opcję wyboru wierzchołków (**Vertex Mode**). Przesuń wierzchołki (**Vertex**) oraz ustaw manipulatory beziera (**Bezier Handles**) tak aby łąta pasowała do naszego obrysu. Dostosuj manipulatory tak aby otrzymać krągły kształt podbródka. Przełącz się następnie na opcję wyboru krawędzi (**Edge Mode**) i wybierz lewą krawędź (tą prowadzącą do policzka). Dodaj następnie kwadratową łątę (**Add Quad Patch**). Powróć do opcji wyboru wierzchołków (**Vertex Mode**) i umieść je tak aby pasowały do naszego obrysu.

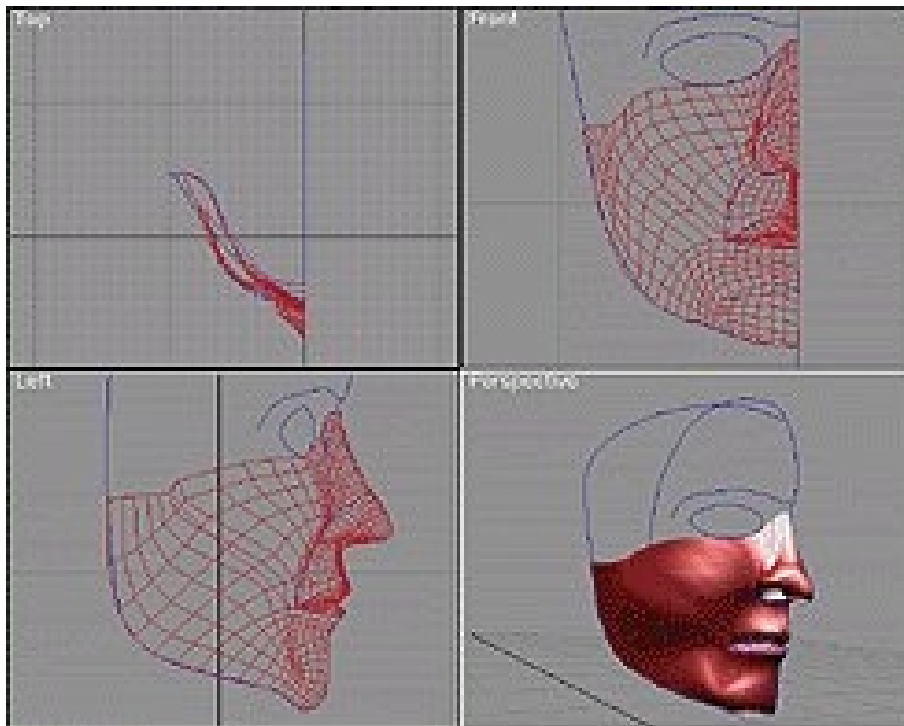
Aby doprowadzić nasz obiekt do poniższego wyglądu użyłem około siedmiu łąt (możesz użyć tylu łąt ile Ci potrzeba do rzeczywistego odwzorowania danego elementu głowy) :



Jeśli potrzebujesz przyłączyć łątę (**Patch**) do dwóch krawędzi (**Edge**), dodaj ją normalnie do jednej krawędzi i następnie połącz (**Weld**) pozostałe wierzchołki razem.

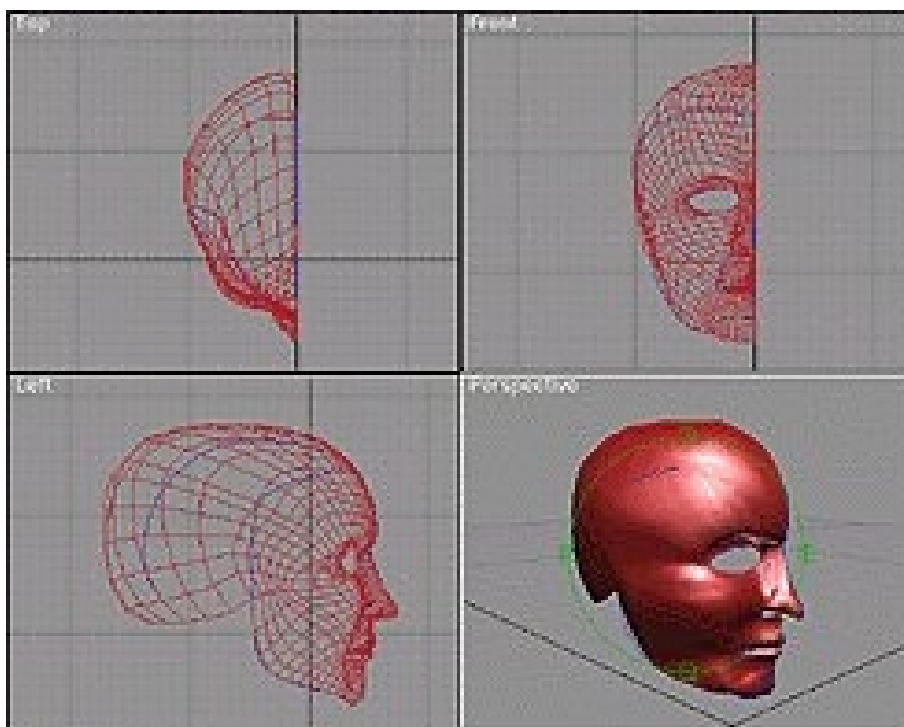
Nos oraz usta zostały wykonane w ten sam sposób jak pozostała reszta głowy (jedynie poprzez łączenie wspólne łąt). Okazało się niestety, że wykonanie nosa jest dość trudne (będziesz więc musiał poświęcić temu nieco więcej czasu i uwagi, aby doprowadzić go do wyglądu, na który oczekujesz). Przy wykonaniu nosa pomocnymi okazały się również trójkątne łaty (**Tri Patches**). Są one wspaniałe do łątania właśnie takich uciążliwych miejsc jak nos.

Poniższe zdjęcie przedstawia rezultat modelowania nosa oraz ust :

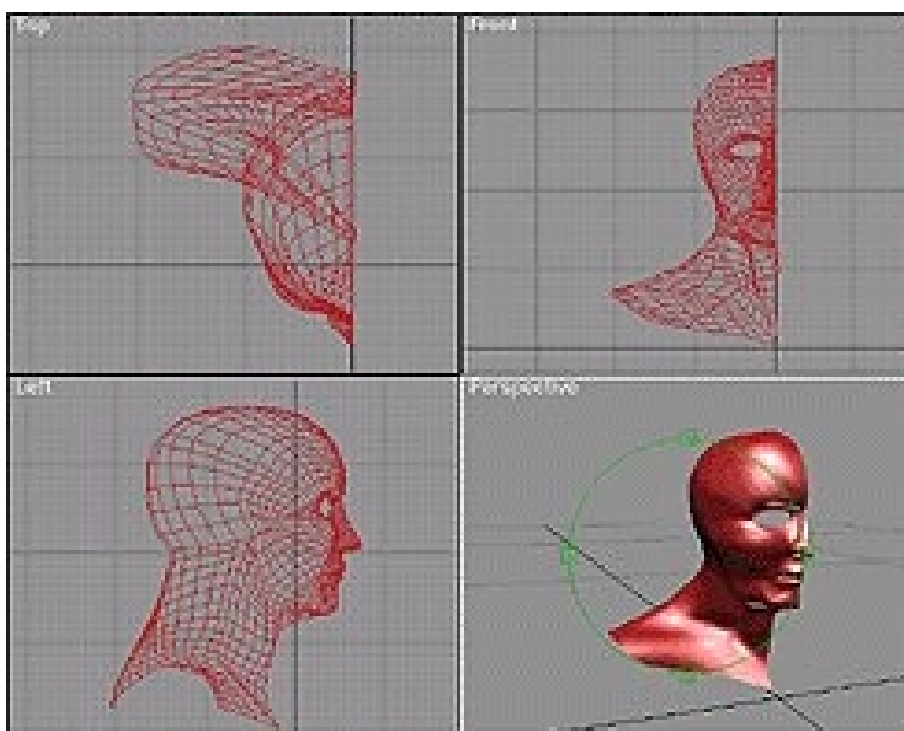
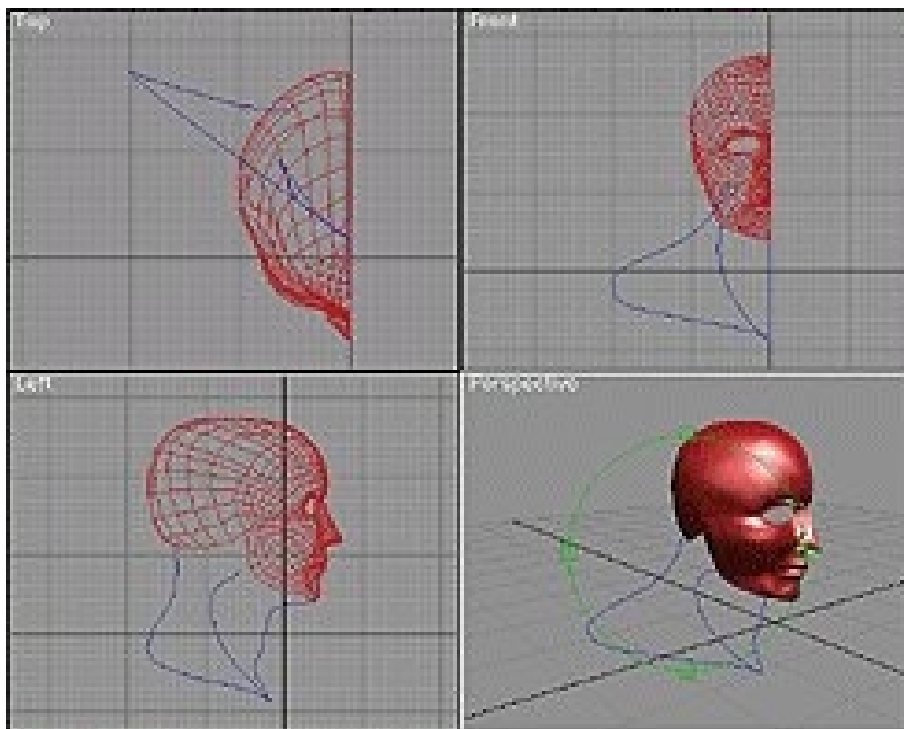


Aby dojść do poziomu pokazanego poniżej musisz dodawać i edytować kolejne łaty. Poświęć temu trochę czasu - nie spiesz się. Jakiegokolwiek inne techniki nie będą Ci potrzebne więc nie przejmuj się i działaj, działaj, działaj.

Tworzenie modelu głowy na podstawie łat (**Patches**) jest procesem wolnym ale jednocześnie bardzo efektywnym i zadowalającym. Jeśli dzięki swojej pracy otrzymałeś efekt jak poniżej nie będziesz dbał o poświęcony temu projektowi czas :



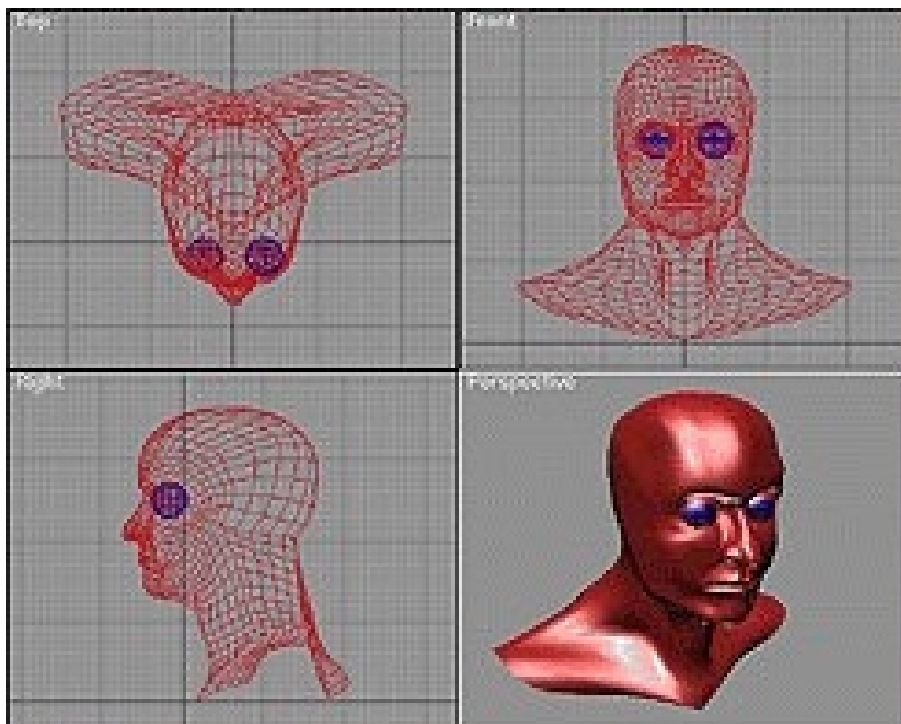
Aby wymodelować kark, postępuj identycznie jak w przypadku głowy. Narysuj najpierw dwa rzuty (z przodu (**Front**) oraz z boku (**Side**)). Następnie dodawaj oraz edytuj łąty (**Patches**) począwszy od linii szczęki w dół :

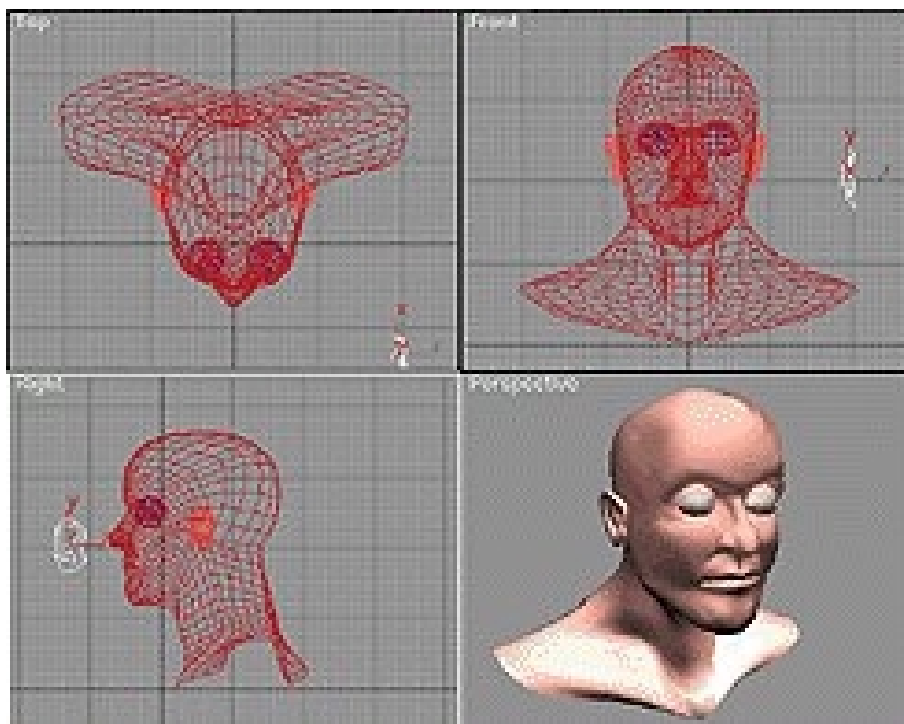


Nadszedł czas aby odbić naszą połówkę głowy opcją odbicia lustrzanego (**Mirror**). Wyłącz tryb edytowania struktury obiektu (**Sub- Object**) i sklonuj (**Clone**) naszą część głowy jednocześnie obracając ją w drugą stronę (**Mirror**). Scal następnie obydwie połówki głowy używając w tym celu polecenia połącz (**Attach**) z panelu modyfikacji (**Modify Panel**). Następnym krokiem jest złączenie wszystkich wierzchołków (**Vertex**) biegnących od dołu do środka Twojej głowy. Wybierz wszystkie wierzchołki i połącz je opcją (**Weld**).

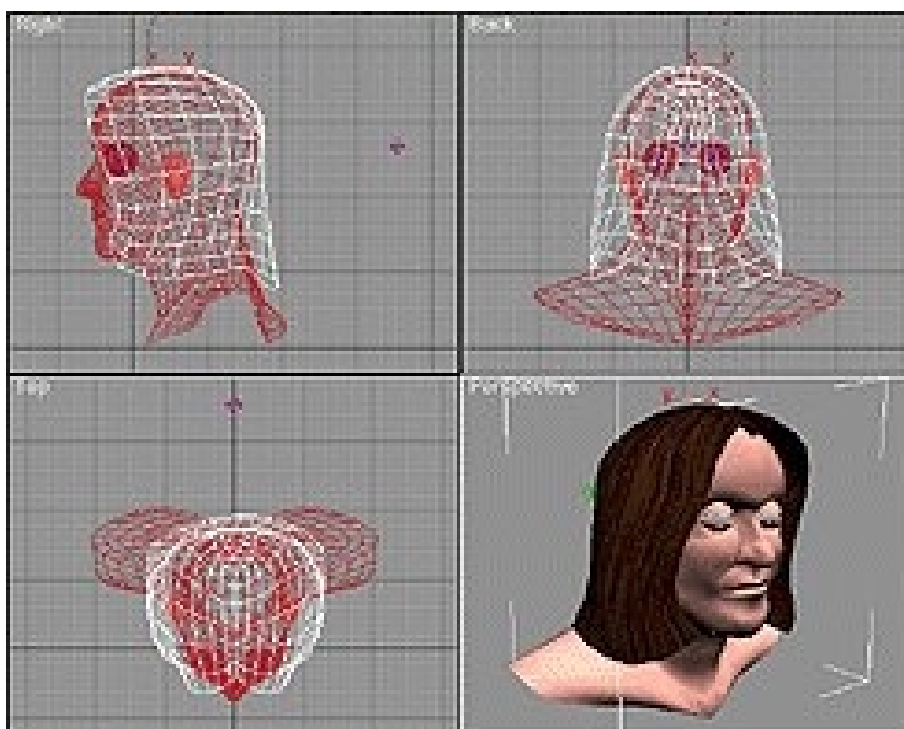
Czy nie jesteś szczęśliwy?

Jak widzisz na poniższych zdjęciach, nasz obiekt ma oczy oraz uszy. Oczy stworzyłem po prostu z kul (**Spheres**), a jako powiek użyłem półkul (**HemiSpheres**). Uszy natomiast zostały wymodelowane z łatek (**Patches**). Nakładamy odrobinę tekstury i jesteśmy prawie w domu :





Poniżej przedstawiam końcowy efekt naszej mozolnej pracy :



**Wszelkie pytania, zastrzeżenia oraz uwagi proszę kierować pod : [mssabat@poczta.onet.pl](mailto:mssabat@poczta.onet.pl)**

**Lekcja z przeznaczeniem jedynie do użytku dla : <http://3dstudiomax.punkt.pl>**