

Zaawansowane metody grafiki w reklamie

Laboratorium

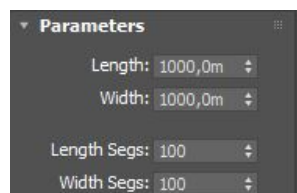
3dsmax – wprowadzenie


1 Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się z podstawową funkcjonalnością pakietu do tworzenia grafiki 3D – 3dsmax.

2 Przebieg zajęć.

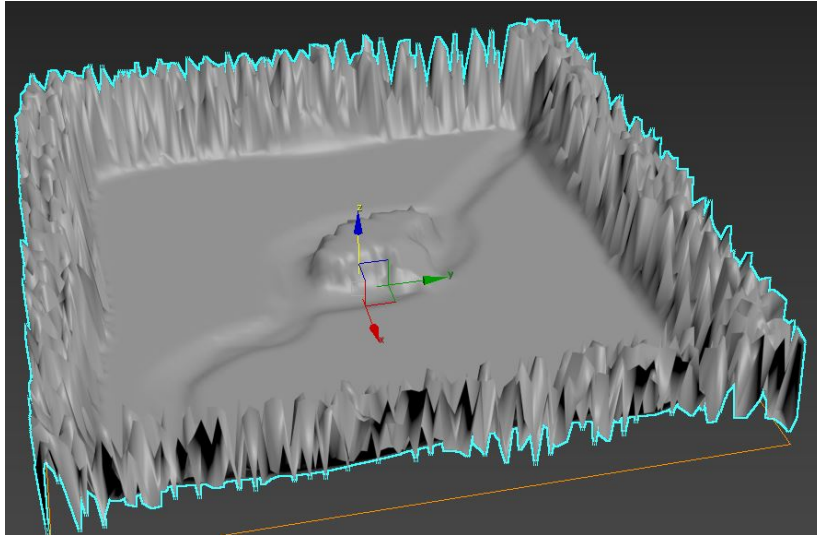
1. Po uruchomieniu programu 3dsmax, zapisać plik pod nazwą Lab1.max na dysku wskazanym przez prowadzącego w folderze nazwanym wg wzoru Nazwisko_numergrupy.
2. Zmienić tryb wyświetlanych jednostek na metry, poprzez okno dostępne w *Customize*→*Units Setup*.
3. Utworzyć obiekt typu **plane** o parametrach:



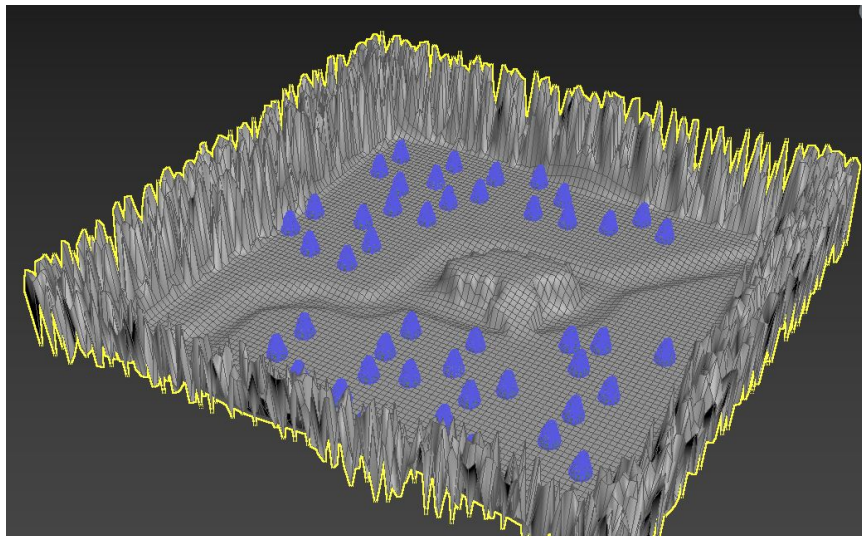
4. Zmienić nazwę obiektu na **teren** i dodać modyfikator **displace** (zakładka **modify** ).
5. Uruchomić program Gimp i utworzyć obraz o wymiarach 1024x1024.
6. Dodać i nazwać warstwy wg poniższego rysunków:



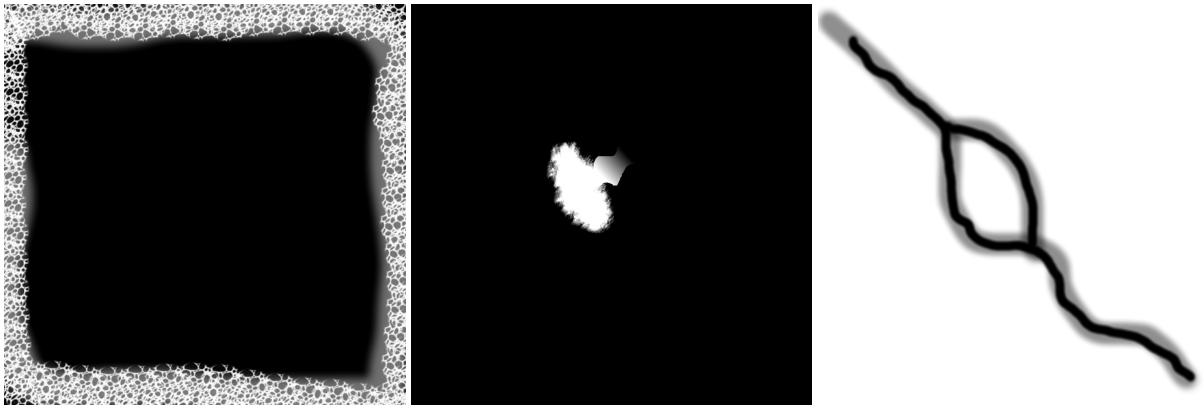
7. Wyeksportować obraz do formatu jpg, obraz ten posłuży jako mapa wysokościowa (heightmap).
8. W programie 3dsmax dodać utworzony obraz w polu **Bitmap** modyfikatora displace.
9. Zmienić siłę (strength) działania modyfikatora na 100. Obiekt plane powinien przybrać następujący wygląd:



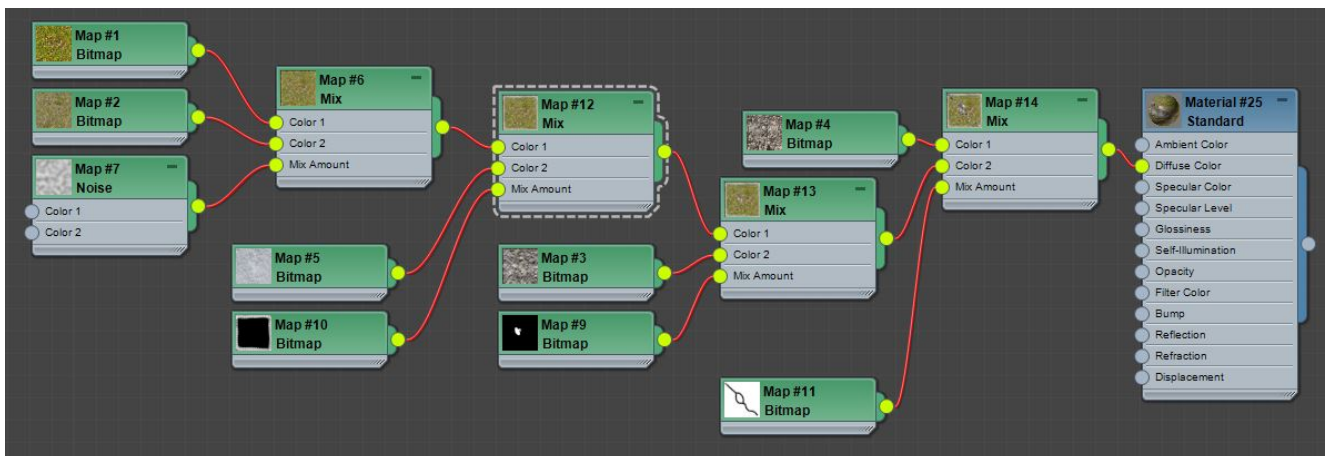
10. Z wykorzystaniem obiektów z grupy *AEC Extended* → *Foliage* (zakładka Create **+**) dodać obiekty drzew na terenie nizinym:



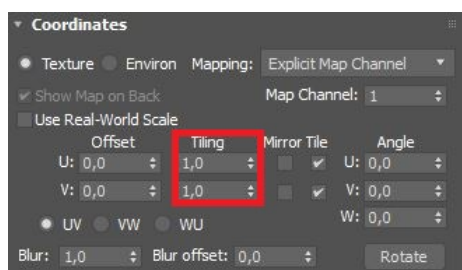
11. Z wykorzystaniem wyszukiwarki google wyszukać tekstury:
 - 2 rodzaje tekstur dla trawy (słowo kluczowe: grass texture tileable)
 - 1 rodzaj tekstur dla śniegu (słowo kluczowe: snow texture tileable)
 - 2 rodzaje tekstur dla kamieni (słowo kluczowe: rocks texture tileable)
12. Z wykorzystaniem programu Gimp i mapy wysokościowej utworzyć następujące maski:




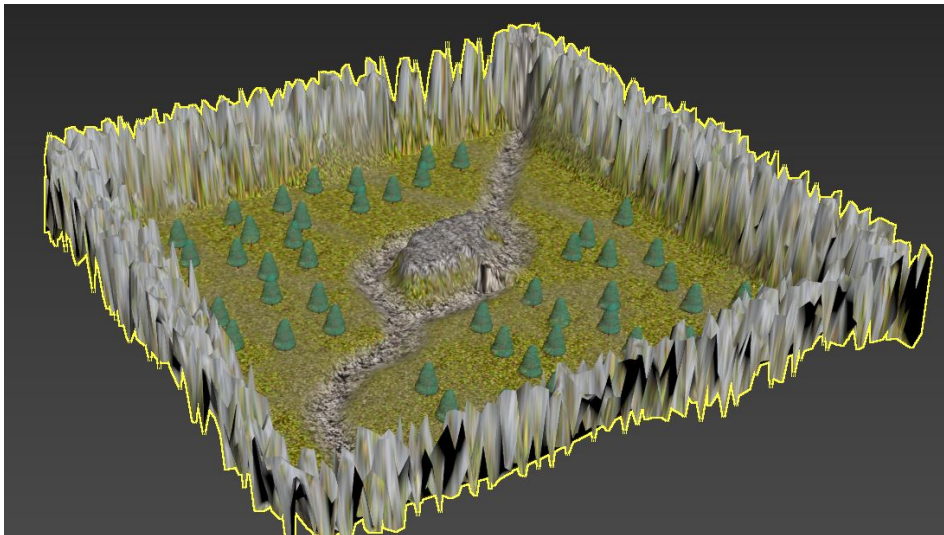
13. Uruchomić edytor materiałów (menu *Rendering* lub skrót m).
14. W trybie slate dodać materiał typu **standard** do edytora.
15. Dodać mapę typu **bitmap** do edytora dla każdej utworzonej maski i każdej pobranej z internetu tekstury.
16. Dodać mapę typu noise do wymieszania tekstur trawy na nizinie.
17. Dodać mapy typu **mix** i utworzyć połączenia na wzór poniższego rysunku:



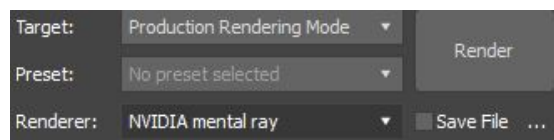
18. Dla każdej mapy odpowiednio ją pomniejszyć poprzez dobór parametru tiling (zwiększanie parametru powoduje pomniejszanie tekstury):



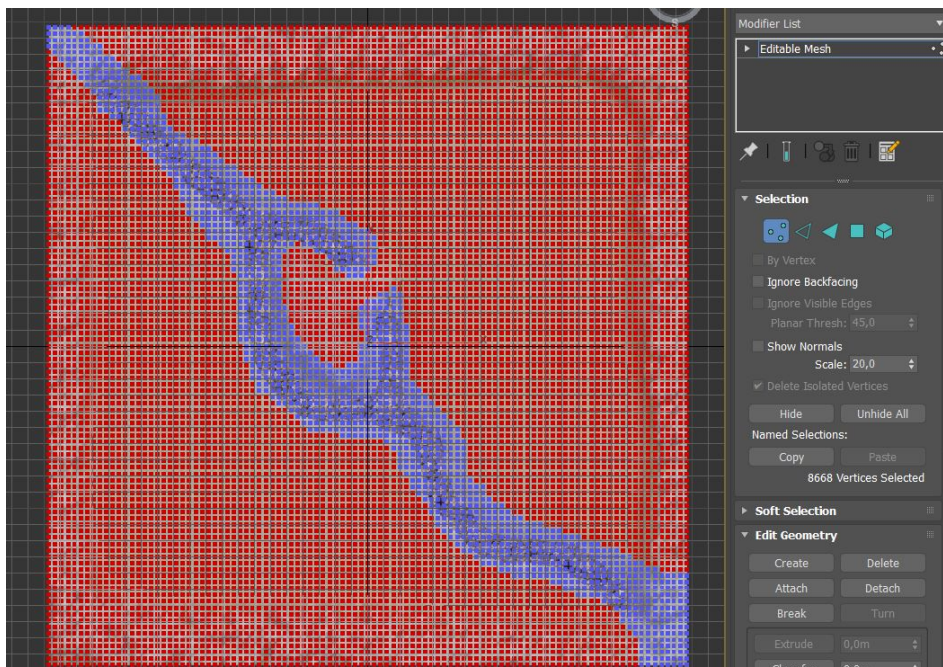
19. Oteksturowany teren można zobaczyć na obszarze roboczym po wybraniu opcji **Show shaded material in viewport** . Postać sceny po uruchomieniu tej opcji:



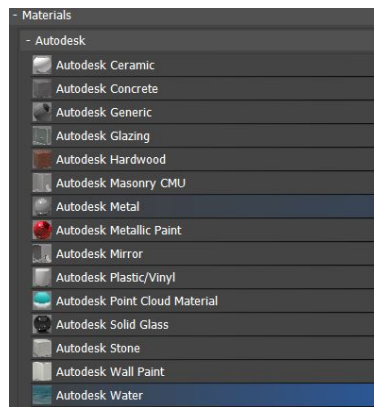
20. W celu wygenerowania rzeki wykorzystany zostanie materiał water z grupy Autodesk, dostępny dla renderera MentalRay (menu Rendering→Render Setup):



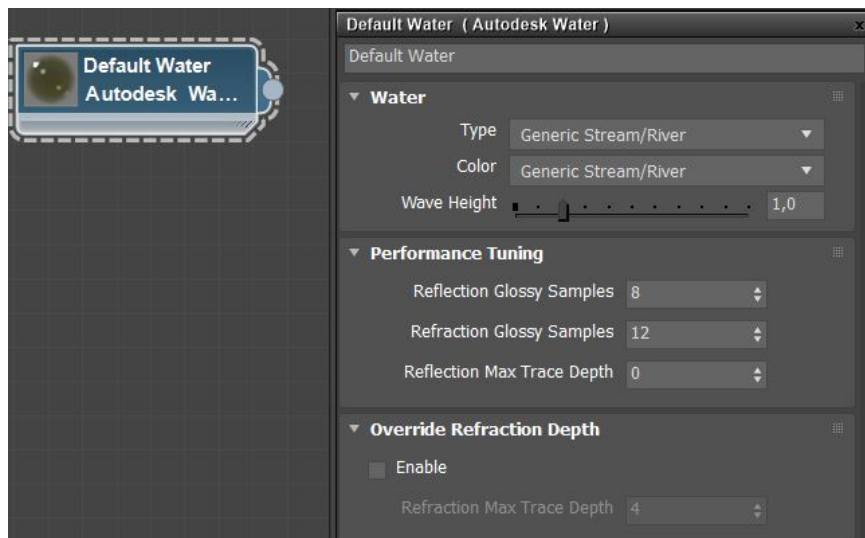
21. Rzekę utworzyć poprzez dodanie drugiego obiektu typu plane odpowiadającego tafli wody. W trybie edycji siatki wyciąć niepotrzebną geometrię (wykorzystać dla ułatwienie rzut z góry, narzędzie zaznaczania lasso i przezroczystość roboczą dla terenu włączoną skrótem alt+x):



22. Następnie w edytorze materiałów dodać materiał typu Water:



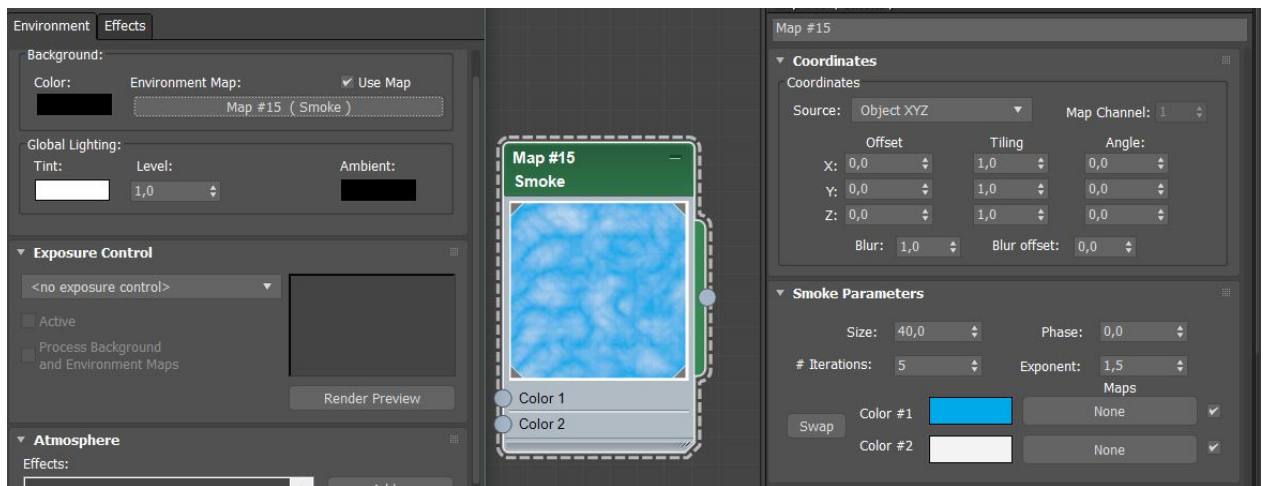
23. Ustawić materiał zgodnie z rysunkiem i przypisać do obiektu rzeki:



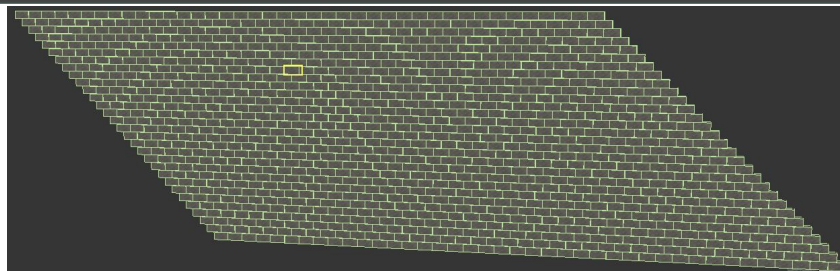
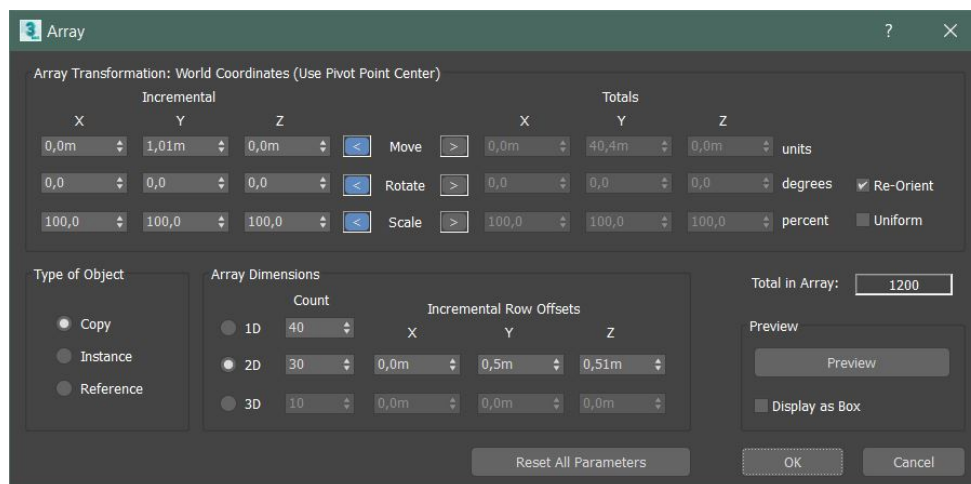
24. Wyrenderowana (skrót shift+q) postać rzeki:



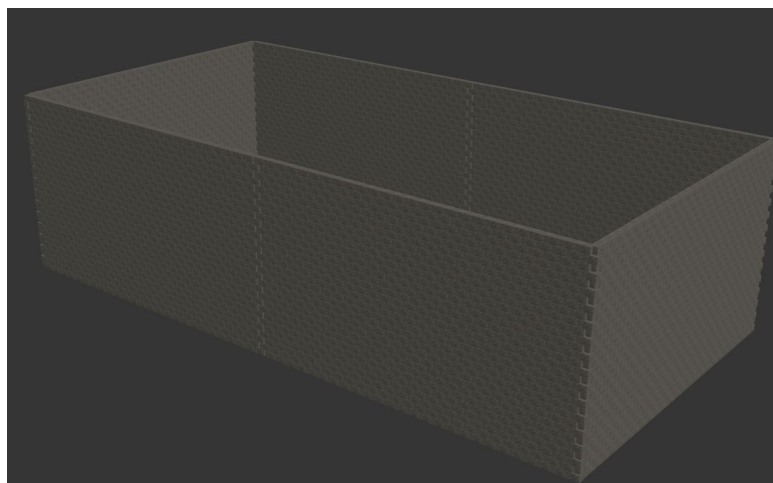
25. Kolejno należy dodać tło w postaci tekstury proceduralnej typu *smoke*, poprzez wybór menu Rendering→environment:



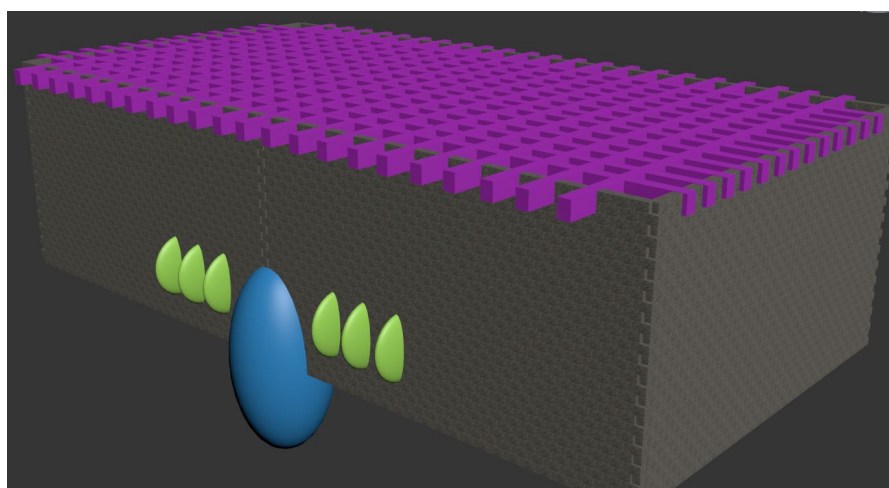
26. W celu wyświetlenia tła na obszarze roboczym należy uruchomić odpowiednią opcję w menu Views→Viewport background.
27. Upewnić się, że plik został zapisany, zresetować środowisko i utworzyć nową scenę w pliku o nazwie lab1sup.max i ponownie ustawić jednostki na metry.
28. Utworzyć obiekt typu box o wymiarach: 1x0.5x0.5.
29. Wyszukać teksturę dla pojedynczej cegły/kamienia (brick/stone texture).
30. Zapisaną w pliku teksturę przeciągnąć z systemu windows an obiekt typu box, dzięki czemu zostanie on automatycznie oteksturowany.
31. Uruchomić narzędzie array z menu Tools.
32. Zakładając poprzednie wymiary kamienia utworzyć mur o wysokości 20m i długości 50m zgodnie z ustawieniami (odstęp między ceglami 1cm):



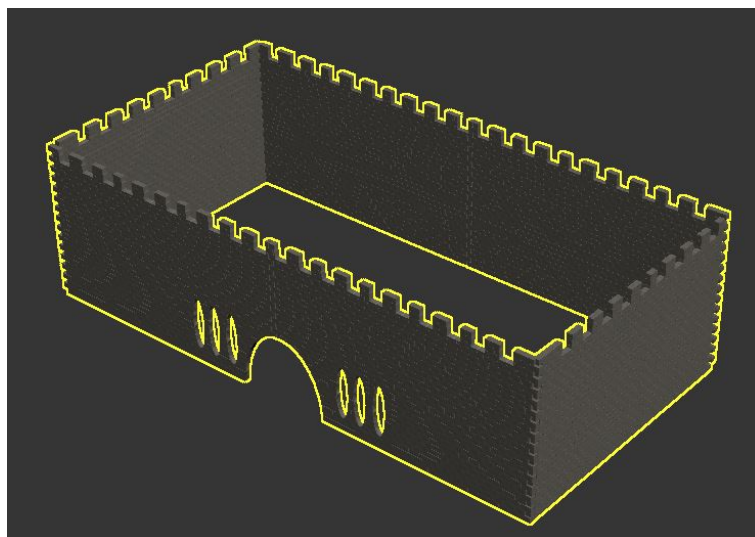
33. usunąć elementy tworzące skos i z wykorzystaniem przycisku shift sklonować ściany aby uzyskać poniższy kształt murów (przy obracaniu wykorzystać narzędzie rotate i angle snap – skrót **a**):



34. Utworzyć z wykorzystaniem obiektów prymitywnych operatory dla obiektu typu boolean zgodnie z rysunkiem:



35. Dla dowolną cegłę przekonwertować do edytowalnej siatki poprzez menu podręczne pod prawym przyciskiem myszy i opcję *convert to* → *convert to editable poly*
36. Poprzez funkcjonalność attach połączyć wszystkie cegły w jeden obiekt.
37. Dla utworzonej konstrukcji stworzyć operator boolean z menu tworzenia obiektów typu **compound** i dodać wszystkie belki i sfery jako operatory (operands) w trybie **subtract**. Po wybraniu opcji select operands posłużyć się opcją select by name w celu wybrania obiektów z listy.
38. Ponownie przekonwertować obiekt typu boolean do edytowalnej siatki.
39. Finalnie na scenie powinien znajdować się zamek jako jeden obiekt przypominający poniższą postać:



40. Upewnić się, że zmieniona została nazwa na **zamek**.
41. Zapisać zmiany w pliku i uruchomić plik lab1.max.
42. Poprzez opcję *Import*→*Merge* wybrać z listy plik lab1sup.max.
43. W kolejnym oknie dialogowym wybrać obiekt zamku w celu wklejenia go do aktualnej sceny.
44. Umieścić zamek na wyspie po środku rzeki i wyrenderować finalną scenę:

