Typy modelovacích technik

V 3ds Maxu je možné k modelování přistoupit různými způsoby. Postup zvolíme podle toho co modelujeme. V zásadě lze rozdělit druhy modelování do dvou skupin a to *Spline Modeling* a *Polygonal Modeling*.

Spline Modeling

Spline je flexibilní segment linie, která je definována body - vertexy, dvěma či více umístěnými v prostoru. Také se ji samozřejmě říká křivka. *NURBS Spline* (non-uniform rational b-spline) - je také flexibilní linie vyššího matematického řádu než *Spline*.

Několik křivek může definovat povrch. Křivkami můžeme například definovat profil, půdorys nebo průřez a potom jednoduchými příkazy vytvořit objekt. Výhodou je, že na definování velkého hladkého povrchu je třeba jen pár bodů. V některých případech je možné použít i tento přístup, záleží na tom co chcete modelovat. V zásadě ale tento způsob není vhodný pro modelování organických tvarů, neboť je velmi obtížné křivkami definovat organickou nebo-li zborcenou plochu, která má nepravidelný povrch.

Polygonal Modeling (Subdivision Modeling)

Pro naše účely jednoznačně **výhodnější**. Umožňuje při modelování kontrolovat a editovat celý povrch. Tento způsob lze nazvat "virtuálním sochařením", modelování vychází z možnosti modelovaný tvar modelovat v polygonech a potom ho vyhladit vyhlazovacím algoritmem.

Polygon je plocha definována nejméně třemi body. Při modelování se ovšem snažíme pracovat a vytvářet polygony o čtyřech bodech (viz.*Meshlfow*). Výhodou tohoto přístupu je, že pracujeme a vytváříme model v tzv. *Low-Polygon Mesh*, čili tvar definovaný jed-noduší polygonovou sítí. Tuto síť je možné dobře editovat a neztrácí přehlednost. Tvar vypadá hranatě, ale po aplikaci vyhlazovacího algoritmu dostáváme hladký a průběžný tvar. Sílu vyhlazení nastavujeme hodnotou *Iteration*.



Polygonální modelování se dá rozdělit do těchto typů:

• Box Modeling (Primitive Modeling)

U tohoto způsobu začínáme s jednoduchým tvarem - kvádrem, válce, koulí (v programu se základní geometrické tvary nazývají *Primitives* - odtud také název), které představují základní objem, a tomu dále přidáváme detaily řezáním, přidáváním polygonů, extrudováním, přesouváním vrcholů do požadovaného tvaru.

• Plane Modeling

U tohoto způsobu začínáme s *Plane* - jednou plochou. Dále vytahujeme hranu pomocí *Shift+Move* a nově vytvořené polygony umísťujeme jak je třeba. Samozřejmě můžeme mít vybranou i skupinu polygonů. Je nutné, aby sousedící polygony neměly zdvojené vrcholy. Pokud tomu tak je, použijeme buď nástroj *Collapse, Weld* či *Target Weld* (z nabídky pravým kliknutím v poli).