



Virtuális nagyzenekar egy óriási színpadon

## SZÍNPADVILÁGÍTÁS-TERVEZÉS

# Virtuális terek használata

**Több korábbi cikkben is jelentek meg részletek, utalások a mai tervezőszoftverek használatáról, és elég sok kérdést kaptam ezekkel kapcsolatban. Régebben már jelent meg cikk, amely ezzel a témakörrel foglalkozott, de az idő nem állt meg, bőven volt hova fejlődni.**

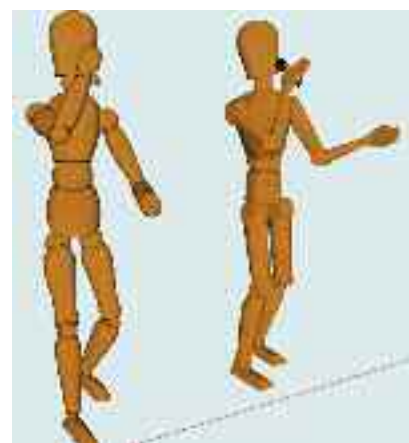
Az évek során több korai versenyző átalakult, vagy teljesen el is tűnt a színről (például a COMPULITE saját fejlesztésű megjelenítő szoftverének fejlesztése teljesen leállt). A pultok gyártói már a korai években is adtak olyan megjelenítőket, amelyek csak a saját eszközeikkel futottak, és néha igen szegényes megjelenítést tettek elérhetővé. (Az AVOLITE néhány vonalból összeálló képet tudott megjeleníteni, cserébe igen gyorsan követte az eseményeket.)

Ezek közül az MA-LIGHTING megjelenítő szoftvere tudott komoly fejlődést felmutatni, és mára (ugyan távolabbról) követi az igazán komoly tervezőprogramok nyújtotta szolgáltatásokat.

*Elég éles különbséget lehet tenni a tervezőszoftverek és a csak megjelenítésre használt*



A kis felbontású fabáb 1974 háromszögből áll össze



Két közel azonos fabáb-énekes, SKETCHUP modell

szoftverek között. A megjelenítők általában egy-egy pultgyártó termékei, és az adott típusú pulton keresztül kezelik az eszközöket. A robotlámpákkal jól boldogulnak, de a hagyományos fényvetőket csak alapszinten jelenítik meg.

A tervezéshez készített szoftverek természetesen sokkal pontosabban kezelik az



Nemlétező lámpamennyiség egy nemlétező virtuális térben

› összes fényvetőt, és általában bármilyen fénypulttal együtt tudnak működni.

A legmarkánsabb különbség mégis az árban jelentkezik, a pultok megjelenítői vagy a pult vételárában szerepelnek, vagy ingyenesen letölthetőek a gyártó honlapjáról.

A profi tervezőszoftverek vételárához elég mélyen a zsebünkbe kell nyúlni, néha nemcsak a megvételkor, hanem a frissítések követéséhez is.

A felhasználás szempontjából is lehet különbségeket tenni, de nem minden esetben az adott szoftver ára lehet meghatározó, inkább a feladat nagysága és a felhasználó felkészültsége.

Tehát mind a profi tervezőprogramokkal,

mind az egyszerűbb megjelenítővel lehet megfelelő eredményeket elérni (a mellékelt képek is különböző szoftverek alatt készültek) akár színházi felhasználáshoz, akár koncertekhez, rendezvényekhez készítünk tervek.

A tervezés menete majd minden esetben hasonló, minél nagyobb mennyiségű adatot kell gyűjtenünk a készülő produkcióról:

A terem méretei (nem csak a színpad, a teljes belső tér mérete fontos lehet)

A díszlet elhelyezkedése, méretei (zenekari felállás, emelvényezés)

Az előző pontok anyagtulajdonságai, textúrái  
A szereplők mozgása, a használt terek (vagy például a műsorszámok listája)

A produkció stílusa (Opera, könnyűzene, dráma, díkjiosztó, balettelőadás...)

A felhasználható eszközpark (fényvetők típusai, darabszáma)

Az eszközök elhelyezésére felhasználható pozíciók (tartók, hidak, konzolok)

A kiegészítő eszközök listája (füstgépek, fejjépek, atmoszféraeszközök)

Összességében elmondható, hogy a pontos tervezéshez törekednünk kell egy pontos modell elkészítésére, és ehhez precíz adatokra lesz szükségünk.

Számos további szempont szerepelhetne még egy ilyen felsorolásban, például szabadtéri produkcióknál fontos lehet a színpad tájolása, a környezet közvilágítás elhelyezkedése. Az adott előadás típusától függően további szempontok kerülhetnek fontos vagy fontosabb helyekre. Nagyon fontos lehet a próbaidőszak besztása, a produkció színpadra állításával eltölthető idő. Logisztikai kérdések is befolyásolhatják a produkció megvalósulását.

Ezek egy része hatással lehet a tervezőprogramok használatára, a modell felkészítésére.

A modell elkészítéséhez használhatjuk a tervezőprogramot, illetve külső modellezőprogramot is, amelyek kimeneti állományait a mai tervező- és megjelenítőprogramok is képesek betölteni, vagy megfelelő formátumra konvertálni. (Régebben legfeljebb az építészeti és gépészeti tervezésekhez használt AUTOCAD formátumát lehetett betölte-



LightConverse látványterv egy koncerthez

Forrás: internet

ni. Később a grafikai tervezésekhez használt 3DS-MAX objektumait lehetett felhasználni. Ma már ezeken felül az ingyenesen elérhető, és ezért nagyon komoly adatbázissal rendelkező GOOGLE SKETCHUP tervezőprogram modelljeit is be lehet importálni.)

Természetesen lehetőség van a modell különböző objektumait összemásolni, más-más szoftverekben elkészített elemeit beimportálni.

Alaptétel, hogy minél pontosabb a virtuális modell, annál pontosabb lehet az abban előkészített program, így szebb lehet az előadás. Egy „tökéletes” modell lehet nagyon pontos, részletgazdag, gyönyörű textúrákkal, és csillogó elemekkel teletűzdelve, de valószínűleg használhatatlan... (Az elemek száma és összetettsége növeli az adott tervezőprogram teljesítményigényét, amely, mint ez közismert, távolról sem végtelen.)

Fontos megtalálni azt az egyensúlyt, amellyel szép képeket lehet elfogadható sebességgel megjeleníteni.

---

A grafikai és videoiparágban már külön szakirány az objektumoptimalizálás, vagy renderoptimalizálás. Itt a szakemberek megkeresik az adott objektum/modellen azt a legkisebb felbontást, amely még elfogadható megjelenést biztosít, de ez minél kevesebb elemből áll. A háromdimenziós modellek objektumai síklappal határolt elemek, jellemzően háromszögekből felépülő testek. Minél finomabb egy objektum felbontása, annál több ilyen háromszög lapból épül fel, és ezzel arányosan nő a megjelenítéshez szükséges teljesítmény.

Ugyanazt a fabábut, amelyet több tervezőprogramban is előszeretettel használunk, elő lehet állítani az eredeti felbontás kétharmadából is, jelentős minőségromlás nélkül. Ez különösen nagyobb létszámú zenekarok megjelenítésénél jelentős teljesítménymegtakarítást eredményezhet.

---

Egy komolyabb tervezési munka terheit meg lehet osztani: külön ember gyűjtheti be a szükséges objektumokat, külön ember építi fel a virtuális térben a díszletelemeket, és külön ember/csoport dolgozhat ebben a modellben a látványvilág előállításán, leprogramozásán.

Nem véletlenül említettem korábban a GOOGLE SKETCHUP tervezőprogram adatbázisát, az interneten nagyon komoly mennyiségű letölthető objektum található, ezek jelentős része minimális változtatással felhasználható a napi szintű tervezésben. (Lásd az LGT-koncert tervezési munkáját.)

Az elkészült modellben már elhelyezhetjük



Egy ipari csarnokba tervezett jazzkoncert látványterve



Zongoraszóló, egészen precíz zongora-modellen (Steinway-modell B Grand piano)



Sportcsarnok koncert látványterv

a rendelkezésre álló eszközparkot (fényvetőket, tartóelemeket) és beállíthatjuk a működtetésükhöz szükséges paramétereket (csatornakiosztás, fizikai elhelyezkedés, színek, ábrák beállításai).

Lehetőség van a lámpatestek mellett mozgatóelemek kezelésére is, így nemcsak a robotlámpák, de a díszletelemek, világítási tartók, vagy akár a színpadon megjelenő szereplők mozgása is modellezhető.

Egy komplex tervezőprogram képes egy teljes előadás (legyen szó akár színházi, akár

koncert jellegű alkalmazásról) összes mozgását előzetesen modellezni, megjeleníteni.

Ha csatlakoztatjuk a vezérlőpultot is a rendszerhez, akkor lehetőség nyílik a modellünk eszközeit a valós kezelőfelületen keresztül irányítani, az egyes beállításokat elmenteni, így a fizikai eszközök bekapcsolása nélkül leprogramozni az előadásunkat.

Ezzel a lehetőséggel időt és pénzt lehet megtakarítani (mint tudjuk: az idő pénz...), illetve több, különböző koncepciót kipróbálni egy-egy jelenet bevilágításához anélkül, >

› hogy át kellene szerelni/állítani bármit is a fizikai eszközeinken.

Ehhez tartozik, hogy a tervezőprogramok tartalmazzák a piacon elérhető fényvetők döntő részét, így lehetőség nyílik egy-egy jelenetben olyan eszközt is kipróbálni, ami csak ebben a virtuális térben áll rendelkezésre, fizikai valójában talán az országban sincs. A modellben könnyebb eldönteni, hogy a kiválasztott eszköz megfelel az adott feladatra, így feleslegesen nem kell bérelni, beszállítani, felszerelni az alkalmatlan megoldást.

A tervezőprogramok használata nagyon komoly eszköz, viszonylag kis ráfordítással nagyon sok energia spórolható meg, élünk a virtuális terek nyújtotta lehetőségekkel!

(A Magyar Színháztechnikai Szövetség elkötelezetten támogatja a színházak fejlődését, így segítséget nyújt a fent leírt eszközök és lehetőségek szélesebb körű megismerésében, használatuk elsajátításában.)

**Kiss Péter  
MÜPA**

A csapatban történő tervezés jó példája az LGT Aréna-koncertjeinek technikai előkészítése.



Az LGT koncert modelljéhez optimalizált Hammond orgona (SKETCHUP modell)



LGT koncert díszletmodell, zenekari felállással és hangszerekkel

Az előadásokra az év elején, februárban került sor, de az előzetes tervezés természetesen jóval korábban indult. Az előzetes egyeztetések során derült ki, hogy a koncert programozását és lebonyolítását végző Kalla Tibi nem tud végig a produkcióval dolgozni, így én kaptam megbízást a tervezés előkészítésére. A technikai lebonyolítás irányításával megbízott Zsidoi János (Zsonó) és én jártunk össze a zenekar megbeszéléseire. Az én feladatomban egy olyan virtuális díszletmodell elkészítése, amelyben szerepel a teljes zenekar, illetve a díszlet, és amelyben a lámpák elhelyezése után folyhat az előzetes látványtervezés és programozás. A modell elkészítéséhez nagyszámú speciális objektumra volt szükség, ezek egy részét Zsonó szedegette össze az internetről, és én faragtam át az igényeinkhez (például Gábor szerette volna az egyik szám előtt egy gurulós kukában behozni a tánckar egy részét. Természetesen egyik tervezőprogram sem tartalmaz hasonló objektumot, így a letöltött modellt kellett kicsit átfa-

ragni, új felirattal ellátni és átszínezni.) A sokszor módosított emelvényrendszer és a zenekari felállítás változásait is a modellező programban ellenőriztük: fontos igény volt, hogy min-



Keep Floyd koncertturné verziójának látványterve

den zenész láthassa egymást, illetve a monitorhang keverőállását is.

Az elkészült modellt végül Tibi vette kezelésbe, elhelyezte a gépparkot, és néhány nap alatt elkészült a valódi látványterv. A koncert programozása is a modell felhasználásával készült, de a végeredményt már „csak” pár ezer valódi néző élvezhette.

**VARIANTE**  
**KELL ENNÉL TÖBB?**

**VL1110**  
zoom 19-38° • superzoom 70° • fényforrás: MSR 675HR •  
>15.000 Lumen fényerő • 4 db kármechanika • 6 db Gobo  
• CMY színkeverés

**VLX**  
7x120W RGBW LED • zoom 29-58°  
• 14000 Lumen fényerő (fehér fénytel)

Előzetes megbeszélés:  
Tel: +36 1 477 0000 Fax: +36 1 477 0131  
E-mail: info@feymao.hu  
www.feymao.hu