

Princípami svietenia je osvetlenie v počítačových hrách bližšie filmovému svieteniu než scénickému osvetleniu v divadle. Ale základ ostáva rovnaký – pracuje sa s intenzitou osvetlenia, farbou svetla a jeho smerovaním, aby bol zvýraznený alebo podporený zámer autorov hry. Problémom je, že pre niektorých ľudí je takmer neprístupné porovnávať osvetlenie v počítačovej hre so scénickým osvetlením pre divadelnú inscenáciu.

Na základe osobných skúseností považujem scénické osvetlenie v divadle jednoznačne za „kráľovskú disciplínu“. Neopakovateľnosť jedinečnosti okamihu v spojitosti s ľudským faktorom je záračným svetom, ktorému je veľmi ťažko odolať, ak ste ho raz skúsili. V prípade architektonického osvetlenia zase nie je k dispozícii generálkový týždeň a výsledný efekt často závisí od schopnosti reálne odhadnúť, ako navrhované svietidlá splnia očakávaný efekt. Zrejme vo všetkých oblastiach scénického osvetlenia platí osvedčené – ak sa vám podarilo dobré osvetlenie, budete to vedieť vy, ale ak sa vám v osvetlení niečo nepodarilo, budú to vedieť všetci.

V obore osvetlenia a v oblasti scénického osvetlenia obzvlášť, neexistujú strik-



Obr. 5.
Záber z hry
Splinter Cell
Conviction
od firmy
Ubisoft

né pravidlá, čo je správne a čo nie. Rozhodne scénické osvetlenie nie je aritmetickým súčtom technických parametrov použitých svietidiel, či už sa hovorí o divadle, televízii, filme, o osvetlení v architektúre alebo v počítačových hrách. Je to spôsob, ako sa pracuje so svetlom, ktorý môže predstaveniu (televíznej inscenácii, filmu, budove alebo počítačovej hre) pridať ďalší rozmer, ktorý umocní vnemy diváka, návštevníka alebo hráča videohry.

Cieľom tohto článku bolo otvoriť diskusiu (pevne verím, že nie Pandorinu

skrinku) v oblasti scénického osvetlenia, podporiť vzdelávacie programy, najmä tzv. medziodborové. Nezáleží na tom, či autorom návrhu osvetlenia je človek s vysokoškolským diplomom alebo človek bez maturity, či je tento človek nazývaný dizajnér osvetlenia alebo umelecký osvetlovač, či ide o divadelné predstavenie alebo osvetlenie rodinného domu, podstatné je, či výsledkom je osvetlenie zlé, alebo dobré. To je to hlavné, čo by nás malo zaujímať.

☒

Scénické osvetlenie dnes a zajtra

Ing. Martin Kubánka, Q-99

Scénické osvetlenie, jeho význam a využitie v praxi už dávno nie sú neznámymi pojmami, práve naopak. Množstvo článkov, ako napr. Divadlo, jak ho divák nezná (vid' Světlo 3/2003, str. 14) alebo Současné scénické osvětlení (vid' Světlo 3/2002,

str. 16), poskytuje čitateľovi širokú základňu poznatkov z oblasti divadelnej a televíznej produkcie. Slovo móda nemá v tejto sfére opodstatnený význam, nakoľko využitie nových technológií nie je natoľko výrazné. Klasifikácia scénických

a architektonických svietidiel, ale aj ich riadenie stále pretrvávajú. Platí tu len postup existujúcich technológií v spojitosti s dávno overenými. Ako príklad je možné uviesť použitie tzv. Svobodoviek¹⁾, bez ktorých by sa dodnes žiadna divadelná scéna nezaobišla.



Obr. 1.
Použitie svietidla Robin 600E Beam na presvietenie "atmosféry v blízkosti LED stien v programe Česko Slovensko má talent

Čarovná dióda LED

Výrazným pokrokom v oblasti „bieleho svetla“ je využívanie LED zdrojov, ktoré sa svojou účinnosťou ďaleko vzdialili v súčasnosti ešte stále používaným svietidlám so žiarovkovými, popr. výbojkovými svetelnými zdrojmi. Reflektory a refraktory používané v konvenčných divadelných svietidlách boli nahradené špeciálnymi optikami používanými v LED svietidlách. Tento trend uplatnili aj známe firmy ako napr. ARRI (L-Series/

¹⁾ Svobodova rampa – sústava z deviatich svetelných zdrojov na malé napätie. Pri vodorovnom zavesení nad scénu vytvára „svetelnú stenu“ po celej šírke zariadenia.



Obr. 2. Použitie LEDvideostien na podujatí Eurovision Song Contest Slovakia 2010, centrálna: spodok – modul 40mm rozlíšenie – GRAFIKA, centrálna stĺpy – systém Schnick-Schack 50mm rozlíšenie – GRAFIKA
pod stĺpmi: schody – modul 10 mm – zobrazovacia stena /
postranné obrazovky – zobrazovacie plochy 6mm rozlíšenie – zobrazovacia stena

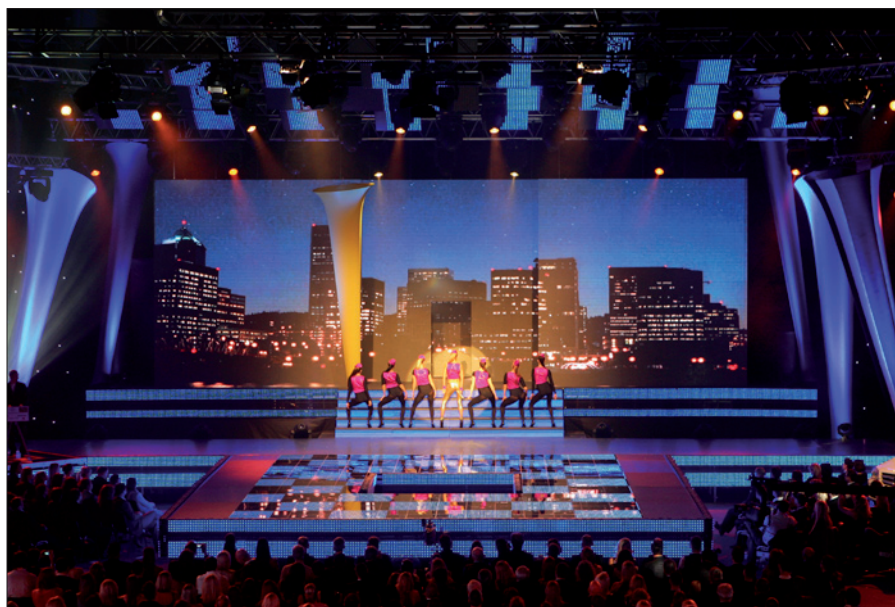
/Caster Series), Strand (PL3) alebo ADB (ALC4). Takéto svietidlá nepatria medzi vysoko výkonné, avšak homogenita svetla a teplota chromatickosti zdrojov sú sto-percentne zaručené.

Obdobné zmeny boli zaznamenané aj v efektovom osvetlení. Výrobcovia majú stále väčšiu snahu zavádzať LED zdroje do svojich zariadení, a tým zvyšovať nielen použiteľnosť a flexibilitu, ale aj ich atraktivitu. Týka sa to hlavne efektových svietidiel typu Wash využívaných na plošné nasvecovanie. U svietidiel typu Spot je to skôr zriedkavosťou, nakoľko použitie LED v tejto oblasti nie je tak pokročilé. Trendom v efektovom osvetlení podlahli aj svetové vedúce firmy v obore, napr. Vari-Lite (VLX WASH), Robe (Robin 600 LEDWash, Robin 300 LEDWash, REDWash 3-192, RED Blinder 2-96), Martin (MAC 101, 301, 401).

V scénickom osvetľovaní sa v minulosti úspešne ujali aj typické architektonické výbojkové svietidlá ako napr. Studio Due (City-Color) alebo Griven (Colorado). V súčasnosti však firma Robe dodáva na trh LED variant uvedených svietidiel v podobe City Skape Xtreme.

Posun bol zaznamenaný aj v prípade exteriérových efektových svietidiel typu Spacecannon (vesmírne delo), kde firma ZAP Technology (výrobca slávnych Big Lite) vyvinula zariadenie L2D2, ktoré okrem silného zväzku lúča dokáže pri použití motorizovaného zoomu nasvietiť aj veľkú plochu.

Aj napriek obrovskému pokroku v sfére výkonu a napredovaniu optických



Obr. 3. MISS Universe 2010: videoprojekcia, predné čelá javísk – modul 40mm rozlíšenie, zadná stena – 6mm rozlíšenie, podlaha – 16mm rozlíšenie, schody – 10mm rozlíšenie, moduly na traverzách (umelý strop) – 50mm rozlíšenie

vlastností stále nie je v súčasnosti možné nahradiť všetky typy svetelných zdrojov diódami LED v každom druhu svietidla. Vývoj však postupuje mlievými krokmi vpred. Keď pred pár rokmi výrobcovia zostrojili jednoduché zariadenia s jednowattovými diódami LED typu RGB a s akousi farebnou machulou na výstupe, dnes sú to už prpracované zariadenia s použitím diód LED 3 až 10 W s technológiou multichips, resp. 3 in 1

alebo 4 in 1, a pravidelným homogénnym svetelným kuželom a motorizovaným zoomom.

Videoprojekcia vs. LED steny

Úžasná ostrosť obrazu, vysoké rozlíšenie so svetelným tokom od 15 000 do 25 000 ANSI lumenov, toto všetko sú charakteristiky videoprojektorov súčasnosti. Uvedené vymoženosti sú momentálne jedným zo základných stavebných prvkov pre režisérov a ich kreatívne scénické prevedenia. Avšak aj v tejto oblasti prevyšujú možnosti klasickej videoprojekcie toľkokrát spomínané LED v podobe LED videostien. Tieto umožňujú vytvárať rôzne scénické doplnky, kulisy, mozaikovitité zobrazovacie plochy s vysokým jasom a hlavne s množstvom svetelných zdrojov. Sú vizuálne odolné voči dopadajúcemu, parazitnému svetlu z okolitých svietidiel. V závislosti od nastavenia kulís umožňujú vertikálny aj horizontálny posun LED stien počas programu bez preostrovania a úpravy obrazu, ako aj vytvárať oblúkovité zobrazovacie plochy bez použitia špeciálneho softvéru na úpravu obrazu. S takýmito možnosťami sa klasická

videoprojekcia vysporiada veľmi ťažko. Grafické LED videosteny s rozlíšením od 100 až po 30 mm sú primárne určené na čiastočné dotvorenie scény a navodenie atmosféry. Ako zobrazovacie plochy na prenos obrazu sa používajú LED videosteny s rozlíšením od 25 po 3,5 mm. Spoločným znakom rôznych LED závesov, LED sietí, LED trubíc, LED schodov, ale aj LED podláh je možnosť premietat rôzne videosekvencie.

Jedným z hlavných dôvodov zavádzania LED techniky vo všeobecnosti do všetkých oblastí je malá energetická náročnosť, vysoká svietivosť, malá hmotnosť, dlhá životnosť a veľký meraný výkon.

sunom paraboly v efektových svietidlách Robin série 600 a 300 Spot aj Beam sa vytvorí „umelý“ hot spot, ktorý sa následne oreže clonou a doostří. Výsledkom je neuveriteľne silný valcový sväzok svetla, ktorý prekoná aj vysoké svetelné hladiny.



Obr. 4. ShowDance – mozaikovitost' LED podlahy a schodov

Čo s parazitom?

Jednou z možných nevýhod použitia LED videostien, schodov, závesov a pod. je nežiaduce parazitné svetlo zo stien, ktoré vzniká na svetelnej scéne a nepriaznivo vplyva na celkový dojem. Tento efekt spôsobuje, že klasické efektové svetlá typu Spot alebo Wash prestávajú byť viditeľné, resp. prestávajú vytvárať svetelné stopy. Naopak pri použití klasickej videoprojekcie je zase nutné počítať s parazitným svetlom vzniknutým z ostatného osvetlenia dopadajúceho na projekciu, čo má za následok zhoršenie kvality projektovaného obrazu. Aj napriek zdanlivo neriešiteľnému začarovanému kruhu je možné nájsť určité východiská vďaka ďalším novým technológiám. Jedna z možností je používať stále silnejšie svetelné zdroje, čo má ekvivalentne za následok zvyšovanie príkonu, ako aj parazitného svetla. Druhou možnosťou je používať efektové svietidlá typu Beam, ktorých hlavným charakterom je úzky koncentrovaný lúč svetla.

Túto technológiu zdokonalila firma Robe, ktorá využila „nedokonalosť“ optickej sústavy. Pri určitej pozícii svetelného zdroja voči odrazovej parabole vzniká tzv. hot spot, čo je „prepálený“ stred voči celej ploche kuželu. Motorizovaným po-

Ovládanie

Všetky spomenuté scénické zariadenia sú ovládané riadiacimi konzolami. Jednoduché analógové pulty v súčasnosti vystriedali digitálne multikonzoly,



Obr. 5. Scénické svietidlo QuatroStar pre 3, 4, 20, 30 alebo 40 kanálov DMX

ktoré poskytujú neobmedzené možnosti grupovania a „efektovania“ jednotlivých zariadení.

Momentálne špičky riadiacich konzol vynikajú vysokou multifunkčnosťou, ktorá umožňuje dokonalú súhru všetkých použitých zariadení. Flexibilita takýchto multikonzol je natoľko

veľká, že v nich neexistuje hranica, ktorá určuje ovládanie videozariadenia a ostatných scénických svietidiel. Sú navrhnuté tak, aby operátor jednotnou operačnou logikou riadil celý svetelný park synchronne s videozariadeniami. Každá videoplocha je určená ako ktorékoľvek iné efektové zariadenie s určitým počtom kanálov. Tieto kanály obsahujú štandardné možnosti ako napr. dimmer, color, priestorové posuvy, rotácie, tzv. keystone (klúčovanie) a pod. Takto môže jedna videovrstva jednej videoplochy obsahovať až 100 riadiacich kanálov. Pri použití desiatich videoplôch, kde každá má desať vrstiev, požiadavky na použité parametre sa blížia k číslu 10 000. Pri televíznych projektoch väčšieho rozsahu typu Česko Slovensko má talent až na číslo 16 000. Jedným z vedúcich firiem na trhu riadiacich konzol je MA Lighting. Na mnohých celosvetových turné populárnych interpretov, ako napr. Beyoncé, Bruce Springsteena, Eltona Johna a mnohých iných, participovali práve ovládacie konzoly Grand MA 1 a v súčasnosti už aj Grand MA 2. Taktiež práve konzola Grand MA 2 bola na čele svetelnej scény megashow Eurovision Song Contest 2011 v Düsseldorfe.

V scénickom osvetlení sa používa obrovské množstvo rôznych zariadení, na ktorých popis stránky tohto časopisu nepostačujú, avšak aspoň zopár z nich stojí za zmienku. Sú to rôzne kombinácie mnohokanálových žiarivkových i žiarivkových svietidiel, ako aj kombinácie svietidiel s množstvom LED RGB, resp. LED multicolor, ako napr. QuatroStar, ColorLine, Rotacíny Pixel Bar a pod.

Záver

V závere je dôležité spomenúť, že tento článok nemá za úlohu posudzovať situáciu v scénickom osvetlení, skôr poukázať na nové trendy a rozširovanie sortimentu jednotlivých výrobcov. Vývoj a pokrok v tejto oblasti sú také rýchle, že už v tejto chvíli to, čo bolo napísané, patrí do histórie a niekde vo vývojom centre sa črtá nové zariadenie, o ktorom sa nám ani nesníva. Príkladom tejto úvahy môžu byť výrobky firmy Robe (Robin 300 Plazma Spot, Robin 300 Plazma Wash), ktoré používajú tzv. plazma zdroj²⁾.

²⁾ Více o tomto světelném zdroji viz str 38.