

# Színpadvilágítási rendszer

Egy évvel a Fórum Bevásárlóközpontban megépült, modern kialakítású Csokonai Fórum átadása után befejeződtek a romantikus stílusú Csokonai Színház rekonstrukciós munkái, így Debrecen városa rövid időn belül két, minden tekintetben 21. századi technikával felszerelt színházat vehetett birtokba.



Fotó: HUNKA ZSÓFI

Három színpadi világítási tartó

Egy 19. század közepén épült színházépület rekonstrukciója mindig komoly egyeztetéseket követel a különböző szakági tervezőktől: más érdekek mentén gondolkodik az építész, a színháztechnikai szakember és az intézmény. A különböző érdekeket – melyek végül egy irányba vezetnek, mindenki a nézők legmagasabb fokú kiszolgálásáért dolgozik – össze kell hangolni, hogy mindenki elégedett lehessen a gyönyörű épülettel, a megfelelő funkcióval bíró terekkel, a tökéletes látványtechnikával, az elegendő számú üléssel.

A kompromisszumok persze mindig veszteségekkel járnak, melyeket a fő cél, a nézők minél magasabb színvonalú kiszolgálása érdekében el kell viselni. A színpadvilágítás oldaláról ilyen veszteség a debreceni színház esetében a fejpép helyiségek hiánya, amit a tervezők egy korszerű megoldással kívántak pótolni, de említhetnénk a fényvezető helyiségek nem túl szerencsés kialakítását is.



Az első világítási tartó hátulról



Fényvetők a világítási tartón

Ugyanakkor nyereségként könyvelhetők el az eredetileg nem tervezett proszcéniumnyílásban lévő oldalsó függőleges csőtartók, valamint az előszínpadi gépi mozgatású világítási tartó. Összességében elégedettek lehetünk, hiszen korszerű, igényes színpadvilágítási rendszer jött létre, amely a jövőben képes lesz megfelelő látványvilágot varázsolni az előadások számára.

Mind a színpadon, mind a nézőtéren elégséges és megfelelően kiépített pozíciók épültek ki. A nézőtéren az 1. és 2. emeleti karzatokon a mennyezetbe kialakított vátban futó csőtartókra lettek felfüggesztve a fényvetők, míg a 3. szinten közepén a mennyezetre szerelt csőtartókra, oldalt a nézőktől elszigetelt részen pedig csőkorlátokra történt a fényvetők felszerelése. Az előszínpadi



Dimmer szekrények

süllyedőbe padlócsapdák kerültek, míg a zenekari árokban az oldalfalra szerelt csatlakozó dobozok biztosítják a megfelelő számú végpontot. Az előszínpad fölé gépi mozgatású világítási tartó került, melyre a megfelelő számú áramkör rugós kábeldobon érkezik. A vezérlést W-DMX rendszer biztosítja. A proszcénium oldalfalára függőleges csőtartók kerültek, melyhez a csatlakozó dobozokat a proszcénium oldalfalára szerelték fel.

A színpadtérben a két portáltorony három szinten biztosít pozíciókat, a 3. és 4. szinten lévő két technikai karzat tartalmaz még további végpontokat. A fényvetők túlnyomó többsége a gépi mozgatású világítási hídon, valamint a három, ugyancsak géppel mozgatható világítási tartón helyezkedik el. Ezekre a mozgó tartókra a kábelek energialáncon keresztül jutnak el a zsinórpadról. A színpadon mind a színpadba, mind pedig a forgóba padlócsapdák kerültek.

A bejárati szinten egy megfelelő paraméterekkel rendelkező helyiségben helyezkednek el a dimmer szekrények, a színpadvilágítási elosztó szekrény, valamint a gyengeáramú vezérlő rack. Összesen 4 db 20 modulós dimmer rack került kiépítésre, melyekben 396 áramkör 3 kW, valamint 6 áramkör 5kW teljesítményű hibrid dimmer található. Ebből a helyiségből indul ki a teljes kábelhálózat a végpontok felé. Minden végpont 3 áramkört tartalmaz valós visszajelzési funkcióval, ami a dimmer rendszerhez adott számítógépen futó szoftver segítségével monitorozható. A végpontok nagy többségében DMX/RDM, valamint közel felében Ethernet csatlakozási lehetőség van. A dobforgóba került padlócsapdákhöz egy, a forgóba épített 24 áramkörös dimmer biztosítja az energiát, míg a forgó gyűrűbe épített áramkörök



Gyengeáramú vezérlő rack

részére a gyűrű alá felszerelt 6 áramkörös dimmer szolgáltatja a szabályozott feszültséget.

Az 1. emeleten található fényvezérlő helyiségben egy grandMA3 full-size crv és egy light crv kapott helyet, melyek master-slave módban valós idejű követést tesznek lehetővé. A nézőtérben, az úgynevezett rendezői helyen is kiépült csatlako-

zási pont, így a mobil pultként szolgáló grandMA3 compact ideiglenesen letelepíthető. A két vezérlőben lévő pult együtt MA2 módban összesen több mint 12 000 paramétert képes kezelni, amit a dimmer helyiségben lévő gMA3 processing unit további több mint 4 000 paraméterrel bővít fel. Az összes paraméter szám MA3 módban több mint 45 000. Éppen ezért meggondolandó az MA3 használata, amire a színházban is erős szándék van. A múlt évben megnyitott Csokonai Fórumban már bizonyos előadásokat MA3 módban játszanak.

A fényvetőpark nyomokban tartalmaz még klasszikus halogén fényvetőket, de a lámpák túlnyomó többsége már LED-fényforrással szerelt. A fényvetőpark nagy része LED-es mozgófejes effektfényvetőkből áll, ugyanakkor telepítésre került számos, kifejezetten színházi alkalmazásra fejlesztett, kiváló színvisszaadású zoom-profil és lencsés LED-es fényvető is. Helyet kaptak a különböző teljesítményű köd- és füst-effektek előállítására alkalmas effektberendezések is.

Fejgéphelyiségek nem lévén, távvezérelhető mozgófejes követő fejgéprendszer került felszerelésre, 4 db az első szintre, 2 db a 3. szintre. A távvezérlő állványok a 3. emeleti nézőtéri karzat oldalsó részére kerültek.

A nézőtéri és közönségforgalmi területek világítását az önállóan működő, menedzselhető Lutron Quantum rendszer vezérli. A rendszer működtetése három bonyolultsági szinten történhet. A legegyszerűbb szint a fali nyomógombos kezelőn keresztül történő működtetés. A kezelőpaneleken adott számú világítási kép vagy egyéb funkció lehívására szolgáló háttér megvilágított nyomógomb található. Az épületben ilyen kezelő egység található a portán, az ügyelői helyen, a fényvezérlőben, az előcsarnokban, valamint a hangstúdióban. Egy-egy nyomógomb segítségével hívhatjuk le az előre beprogramozott világítási képeket, melyek meghatározott idővel úsznak be, illetve ki. A gombok az üzemeltetői igényeknek megfelelően az adott funkcióra vonatkozó szöveggel vannak felgravírozva. A nyomógombos kezelők letilthatók más kezelőkről, illetve a felügyeleti szoftver segítségével is. A nyomógombok hármas funkcióval is bírhatnak: egy nyomógombhoz más parancs programozható a normál megnyomás, a gyors dupla nyomás, valamint a hosszú nyomva tartás esetére.

A magasabb szintű kezelési mód a világításvezérlési rendszerhez adott felügyeleti szoftver segítségével történik, ami elérhető a világosítói irodába telepített szerverről, de a wifi-hálózaton keresztül vezeték nélküli mobil eszközről is.

A harmadik szintű kezelési mód tulajdonképpen a világítás automatikus működését jelenti egy adott területen, amely az első kettőt kiegészítve



Fényvezérlő helyiség

- ▶ használható azokban az esetekben, amelyeknél előre definiálható rutinszerű működést feltételezhetünk. Az automatikus vagy időzített működést beállíthatjuk konkrét időponthoz, illetve csillagászati időpontokhoz is.

A rendszer vezérlő moduljait az egyes elosztókörzetekhez tartozó elosztókba építették be. A nézőtéren a falikarok és a nagy csillár vezérlése lefutóállal szabályozó dimmer modulokkal történik, míg az egyéb világítótestek DALI-vezéreltek, ahogyan az egyéb közönségforgalmi területeken is. A folyosókon kapcsoló modulok vezérlik a világítási áramköröket.

A világításvezérlési rendszer a mérete miatt több alrendszerre tagolódik, melyek mindegyikéhez egy-egy processzoros központi vezérlő egység tartozik. Ez a tagolódás csupán fizikai jellegű, szoftveresen a teljes rendszer egy egészként látszódik. A központok a LAN hálózatot használva kommunikálnak egymással, illetve a szerverrel.

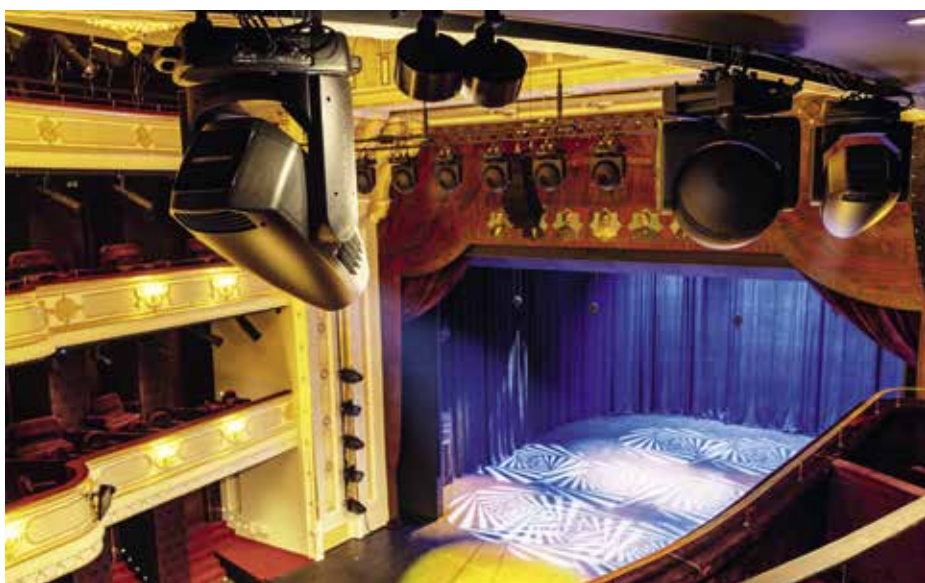
A nézőtéri és közönségforgalmi világításvezérlő rendszer illetve van a színpadvilágítási rendszerrel. A Lutron processzorok DMX bemenettel rendelkeznek, így azon keresztül közvetlenül vezérelhetők a fázishasítással szabályozott áramkörök a gMA3 pultokról. A DALI-s lámpatestek az előreprogramozott világítási képek lehívásával kezelhetők a színpadvilágítási rendszerrel.

A színpadvilágítási rendszer berendezései:

- ▶ 1 db grandMA3 full-size crv fényvezérlő pult
- ▶ 1 db grandMA3 light crv fényvezérlő pult
- ▶ 1 db grandMA3 compact fényvezérlő pult
- ▶ 1 db grandMA3 processing unit L
- ▶ 2 db grandMA3 8Port Node
- ▶ 3 db CISCO switch
- ▶ 4 db PLS Platinum dimmer szekrény (69 db 6x3kW + 3 db 3x5kW hibrid dimmer fiók)
- ▶ 2 db PLS FLX 24 áramkörös mobil hibrid dimmer rack
- ▶ 1 db PLS WM-24 FLX fali dimmer szekrény
- ▶ 8 db PLS Split-5x2RDM DMX elosztó
- ▶ 12 db Wireless Solution vezeték nélküli DMX adó/vevő

- ▶ 22 db ETC halogén zoom-profil fényvető
- ▶ 8 db Spotlight LED-es zoom-profil fényvető
- ▶ 38 db Coemar LED-es zoom-profil fényvető
- ▶ 24 db Spotlight LED-es PC fényvető
- ▶ 38 db Spotlight LED-es Fresnel fényvető
- ▶ 10 db Coemar LED-es derítő fényvető
- ▶ 6 db Robe Robin BMFL távvezérelt követő fejgéprendszer
- ▶ 54 db Ayrton LED-es mozgófejes profil fényvető
- ▶ 44 db Clay Paky LED-es mozgófejes wash fényvető
- ▶ 7 db Look füstgép
- ▶ 2 db Swefog ködgép

**Tatarek Péter**  
LISVS-PROJECT Kft.



Kilátás  
a 2. emeleti  
karzatról