

Színpad



945 Ft

XVI. évfolyam 3. szám 2020. szeptember

Előadóművészetek technikája



Pandémia és a színház
Karanténkoncertek
Színházi archívum



2020 Budapest legújabb kulturális intézménye – Bosch Rexroth közreműködéssel

Közbeszerzési pályázat nyerteseként kapott megbízást az a konzorcium, mely a Bosch Rexroth vezetésével megvalósította az Eiffel Műhelyház korszerű színpadtechnikáját.

A komplex feladatot a Színpad- és Emelőgéptechnika Kft. gépészeti berendezéseinek és a Hidromatic Kft. villamos szekrényeinek és vezérlésének beépítésével határidőre, a megrendelő és az üzemeltető elvárásainak megfelelően teljesítettük.

Cégünk újabb referencia munkája jól kiegészíti az elmúlt két évtized kiemelkedő projektjeit, mint a budapesti Nemzeti Színház, Zeneakadémia, RaM Colosseum és a Nemzeti Táncszínház, a pécsi Kodály Központ és Zsolnay Kulturális Negyed, a kaposvári Csiky G. Színház vagy a debreceni Kölcsey Kulturális Központ.

Hazai tervezés, hazai kivitelezés, hazai árszínvonal – nemzetközi elismerés!

WE MOVE. YOU WIN.



Bosch Rexroth Kft.
www.boschrexroth.hu

rexroth
A Bosch Company



4 Színházi összefogás a koronavírus terjedése ellen (SZABÓ-JILEK IVÁN)

PANDÉMIA ÉS A SZÍNHÁZ

5 Vírustanulságok (SZABÓ LÁSZLÓ)

A járvány által okozott válság mindenkit negatívan érint. Szükségessé teszi a színházak és a színházcsinálók gazdasági, műszaki és egzisztenciális helyzetének, működésének újragondolását. Nézők nélkül nincs színház, nagyon fontos a bizalmuk megtartása.

7 A látványtervezők helyzete (ZEKE EDIT)

A tervezők személyes krízishelyzetén túl a Magyar Képzőművészeti Egyetemen folyó oktatást is hátrányosan érintette a járvány.

9 Ősszel újraindulhat a színházi élet (SZABÓ-JILEK IVÁN)

Mindenki várja az újrekezdést, de milyen feltételeket kell ehhez biztosítani a nézők és művészek, műszakiak számára?

11 Védjük mi is a Földünket (SIGHTLINE SUMMER 2020)

Szemléletváltást sürget az angol Live Performance Production az előadóművészeti produkeciók létrehozása és lebonyolítása során is. Deklaráció az ökotudatos színházi életszemlélet kialakításáért.

12 Karanténkoncertek (Lakatos Gergely)

Az online is élvezhető koncertélmény technikája, 2. rész

A karanténkoncertek internetes megjelenését a Zeneakadémia korszerű videostúdiói teszik lehetővé.

SZÍNHÁZÉPÍTÉS

18 Zaha Hadid – új kulturális központ Kínában (DESIGNBOOM.COM)

GRATULÁLUNK

20 Lenkefi Zoltán díszlet- és bábtervező (KÁRPÁTI IMRE)

A Békéscsabai Napsugár Bábszínház igazgatója 2020. március 15-i nemzeti ünnepünk alkalmából állami kitüntetést kapott.

KIÁLLÍTÁSOK

22 Egymásra hangolva (KÁRPÁTI IMRE)

A Magyar Nemzeti Galéria és a hetvenéves Budapesti Bábszínház gyűjteményének találkozása.

HAZAI HÍREK

24 Kisebb tűz volt az Operaház tetején (MTI)

A SZÍNHÁZ számai is megtalálhatók

az OSZK Elektronikus Periodika Archivum és Adatbázisban

Új színháztechnikai szabvány

Színházi emelő- és teherhordó berendezések

25 Nyári gondok szabadtéren

A Szegedi Szabadtéri Játékok nyári évadja

KÜLFÖLDI HÍREK

26 A Berliner Ensemble kísérlete a biztonság érdekében Építkezés a St. Gallen-i Színházért – UM!BAU

27 Mozi a Szajrán

Drive-in opera Londonban

Salzburgi Ünnepi Játékok – rövidítve

28 Úszó zenei klub az Atlanti-óceánon

Elhalasztották a WSD 2021 kiállítását

SZCENIKA

29 „Vianosított” neorokokó (MIKITA GÁBOR)

A „Tajtékos dalok” c. előadás a Kálmán Imre Teátrumában

SZABADTÉRI SZÍNHÁZ

33 Új játszóhely Kápolnásnyéken (MIKITA GÁBOR)

Csajághy Laura Színpad

VEZÉRLÉSTECHNIKA

36 A Beekhoff PC-alapú vezérlésére épülő fejlesztések a MŰPÁ-ban

SZÍNPADVILÁGÍTÁS

41 Színházivonal-számológató (KISS PÉTER)

A színházi világítási hálózat és annak vezérlése jelenkori tervezési problémái

TECHNIKAI ÚJDONSÁGOK

48 Beekhoff – Chromasound – Clay Paky – Interton – Luminis cégeknél

HANGTECHNIKA

51 A pályázat mint katalizátor (SIMON OTTÓ)

A szombathelyi Weöres Sándor Színház hangrendszerének elkezdett fejlesztése

56 Új keverőpult a DiGiCo-tól (BERNARD TAMÁS, SÓS MARCI)

DiGiCo Quantum 338

SZÍNHÁZI ARCHÍVUM

58 Figaro az interneten (SIMON ANDRÁS, SZABÓ ATTILA)

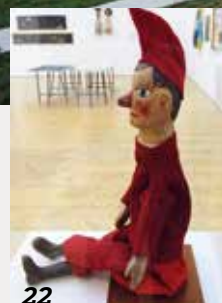
Szemantikus hálók a színházi archívumok szolgálatában. Az Országos Színház-történeti Múzeum és Intézet a gyűjteménykezelő rendszer bővítésével növeli az interneten elérhető forrásainak számát.

BEMUTATJUK

63 Dr. Venczel Sándor színgazdász (TARNÓCAI ÉVA)



33



22



12



Színházi összefogás a koronavírus terjedése ellen

A Magyar Színházi Társaság és a Magyar Teátrumi Társaság részvételével egyeztettek a budapesti teátrumok a nézőket és a színházakat érintő ajánlásokról.

„Célunk, hogy nézőink az egységes szabályozás miatt biztonságban és bizalommal térjenek vissza a színházakba, és újra megteljenek a nézőterek” – fogalmaznak közleményükben azok a budapesti színházak, amelyek a Magyar Színházi Társaság

és a Magyar Teátrumi Társaság részvételével egyeztettek annak az érdekében, hogy közös szabályok bevezetésével csökkentse a járvány terjedésének a lehetőségét, és fokozzák a színházlátogatás egészségügyi biztonságát.

A résztvevők a színházakat és a nézőket egyaránt érintő ajánlásokat fogadtak el:

- ▶ A színházak kézfertőtlenítési lehetőséget biztosítanak, és kéri a nézőket, hogy használják azokat.
- ▶ Az előadásokat tünetmentes nézők látogathatják. A színházak jogosultak a nézők hőmérsékletének ellenőrzésére.
- ▶ A színházak fokozzák a takarítás gyakoriságát, különös tekintettel a mosdók, pultok, kilincsek fertőtlenítésére és a nézőtér átszellőztetésére.
- ▶ A színház egész területén erősen ajánlott a nézők maszkviselése.
- ▶ A színházak nézőterére bemenni és azt elhagyni a színház által meghatározott, fokozatos módon lehet (zsilipelés).
- ▶ A színházakban kizárólag tünetmentes dolgozók vehetik fel a munkát.
- ▶ A színházak közönségforgalmi tereiben kötelező a munkatársak maszkviselése.
- ▶ A színházak kéri a nézőket, hogy elsősorban online felületeken vásárolják meg jegyeiket.

A részletszabályokat az egyes színházak saját adottságaiknak megfelelően dolgozzák ki és tájékoztatják a nézőket saját platformjaikon.

A kezdeményezők bíznak benne, hogy más színházak is csatlakoznak hozzájuk.¹

A német színházak is kidolgoztak egy ellenőrző listát, hogy milyen kérdésekre kell megfelelő választ adniuk járvány idején a színházaknak:

- ▶ Melyik kulturális eseményt és előadást lehet megtartani?
- ▶ Kell-e módosítani a színházi folyamatokat, különös tekintettel az időtartamokra (beengedési idők, előadás hossza, szünet hossza stb.), az útvonalakra (nézőtérre bejutás, ruhatár, büfé stb.), az előadás jellege – mit csinál a néző az előadás alatt? – ül, áll, mozgásban van, aktív résztvevője-e az előadásnak.
- ▶ Új rendezés és koreográfia szükséges? – a színészek és táncosok között a próbák és az előadás közben a távolságtartás hogyan biztosítható?
- ▶ Munkavégzés több műszakban? – a gyártóműhelyekben, műszaki személyzetnél a távolságtartás hogyan biztosítható a zavartalan működés fenntartása mellett?
- ▶ Távolságtartás a nézőtérén – vannak színházak, ahol a nézőtérén egyes székeket, illetve egész széksorokat szerelnek ki, mint például a Berliner Ensemble.
- ▶ Kiengedés, menekülő útvonalak – egyes repülőtérszolgálatok leszállás után az utasokat nem csoportosan, hanem soronként engedik kiszállni. Lehetséges ugyanez színházakban is?
- ▶ Milyen a szellőzés? – van szellőztető rendszer, hol vannak a szívó- és fűtőegységek? Milyen szűrők vannak?
- ▶ Hány személy tartózkodhat egyidejűleg a mellékhelyiségekben? Hol kell elhelyezni az épületben a fertőtlenítőszerkeket?
- ▶ Hogyan védhető a nézőtéri munkatársak? – jegyszedők, pénztárosok, büfések.
- ▶ Mely tárgyakkal kerülnek a nézők érintkezésbe, milyen gyakran és hogyan szükséges ezeket fertőtleníteni?
- ▶ Hogyan hat a színház gazdálkodására az óvintézkedések többletköltsége és a nézők számának általános és a biztonságos távolságtartás miatt ritkított nézőtéri elhelyezés miatt kieső bevételek?

Egyesek szerint „Túl jól élünk. Olyan jól, hogy az már veszélyes!”. A gondolat igazsága az, hogy alaposan át kell gondolnunk életünket, és racionális döntésekkel változtatni kell azon, hogy elkerüljük a nagyobb katasztrófákat. Ez teljesen új, szokatlan feladat...

Szabó-Jilek Iván

¹ Fidelio.hu

Színpad
Előadóművészetek technikája

XVI. ÉVFOLYAM 3. SZÁM
2020. SZEPTEMBER



A Magyar SzínházTechnikai Szövetség
szaklapja
HU ISSN 1786-6995

Megjelenik:

negyedévente
(március, június, szeptember, december hónap)

Kiadja:

a Magyar SzínházTechnikai Szövetség
(1138 Budapest, Madarász Viktor u. 43. fsz., www.msztsh.hu)
megbízásából a Szabó-Jilek Kft.

Feladás kiadó:

Lakatos Gergely, az MSZTSZ elnöke.

Főszerkesztő:

Szabó-Jilek Iván
szinpad@msztsh.hu

Szerkesztők:

Götz Eszter, Kárpáti Imre, Simon Ottó és sokan mások

Szerkesztőség:

Magyar SzínházTechnikai Szövetség titkársága
1138 Budapest, Madarász Viktor utca 43. fszt.
Tel./fax: 329-0841

Korrektor:

Své-Ko Bt. és Götz Eszter

Tördelőszerkesztő:

Lusztig Tibor
Mobil: 06-20-255-6160
E-mail: tibor.lusztig@gmail.com

Nyomdai munkák:

Keskeny és Társai 2001 Kft.

Terjesztés:

előfizetéssel.
A Szövetség tagjai ingyen kapják.
Ár: 945 Ft/példány

Előfizethető:

a szerkesztőség címén vagy a
www.msztsh.hu honlapon lévő megrendelőlapra.
A 2020. évi teljes évfolyam ára 3360 Ft.
A postaköltséget felszámítjuk.
Régebbi lapszámok – korlátozott számban – még kaphatók.

Kéziratokat, ábrákat, fotókat nem örzünk meg és nem küldünk vissza.
Szerkesztőségünk a hirdetések és PR-cikkek tartalmáért nem vállal felelősséget.

A közölt cikkek tartalma nem minden esetben tükrözi a szerkesztőség véleményét.



Vírustanulságok



Filozófusok, történészek, szociológusok tízezrei foglalkoznak szerete a világon azzal, hogy magyarázatot adjanak az emberiség fejlődéstörténetének legfontosabb kérdéseire, azzal, hogy átfogó képet adjanak

arról, hogy miképpen halad előre, mi viszi előre a sorsunkat, dolgainkat a Földön.

Igazságtalan volna néhány szóban összefoglalni ezeket az – egymással is vitázó – elméleteket, de talán nem túlzó az az általánosítás, miszerint mindegyik gondolatmenetben központi szerepet kap a válságok kérdése. Egyfelől annak az elemzése, hogy mi hozza létre szinte szükségszerűen a válságokat, másfelől az, hogy a válságok túlélése – általában roppant áldozatok árán – miképpen nyitja meg a fejlődés új útjait.

Az is mindenképpen túlzó vélekedés volna, ha azt állítanánk, hogy a válságok – legyenek azok gazdasági, politikai, erkölcsi vagy kulturális válságok – jót tesznek, de nem járunk messze a valóságtól, ha azt állítjuk, hogy a krízisekre a nagy, generális képekben, a „big picture”-ökben gondolkodók egyáltalán nem tekintenek káros folyamatokként.

Az elmúlt több mint fél évben a világot és hazánkat is megrázó koronavírus-járvány hatásait és következményeit bizonyosan nem tudjuk még felmérni. Nemesak azért, mert egyelőre az sem látszik, hogy miképpen, hogyan és mikor lesz vége, de azért sem, mert áttételes, másodlagos-harmadlagos-sokadlagos hatásait még nem is látjuk teljes egészében. Valószínűleg nem tévednek azok az elemzők, akik szerint akár egy évtizedig is együtt kell élnünk a közvetlen hatásaival, és még tovább a nagyobb, globálisabb következményeivel.

A járvány által okozott válság talán abból a szempontból is különleges, hogy a társadalom és a gazdaság minden szeletét és metszetét érinti, nincsen senki, aki kivonhatná magát a negatív következményei alól, minden egyes ember személyes életére hatással van. Az emberiség egészét vagy annak egy-egy részét érintő válságok közül talán csak a háborúk ilyenek, bár persze ismerjük a véleményeket arról, hogy miképpen válnak bizonyos gazdasági szereplők akár egy-egy háborús konfliktus győzteseivé is.

Mielőtt az olvasó ezen a ponton végképp feladná a cikk olvasását, mondván: mégis csak egy színházi-előadóművészeti szakfolyóiratot, nem egy társadalomtudományi szemlét lapozgat, jelzem: befejezem az általános megközelítést, mindösszesen ennyiben tartottam fontosnak a „nagy kép” felfestését. Azt kívántam érzékeltetni: nincsen egyetlen szegmense sem az életünknek, amely kivonhatná magát a járvány okozta helyzet kezelése, elemzése és a lehetséges megoldások keresése alól. Ez pedig nem teszi egyszerűbbé a mi helyzetünket, a színházi-előadóművészeti világ helyzetét sem.

A járványnak a színházi-előadóművészeti világra vonatkozó befolyását érdemes négy területre osztani és így vizsgálni. Természetszerűleg

kapcsolatokra. És végezetül érinti ennek a szegmensnek a belső kapcsolatait, szolidaritását is.

Érdekes mind a négy szegmensét külön-külön is vizsgálni. Kezdjük a gazdasági kérdésekkel, sokak számára, logikusan, ez a legfontosabb. Én máshova tenném a hangsúlyt, de ennek nagyobb jelentősége nincsen.

A színházi-előadóművészeti világ jegy- és egyéb bevételeiből származó eddigi kiesése bizonyosan megközelíti a 10 milliárd forintot. Itt most szűken a színházi-előadóművészeti világra koncentrálok, nem veszem ide a fesztiválok kérdését, pedig az is keményen érinti a területünket. Ott azonban más szempontok – jogi, kommunikációs és járványvédelmi –, más összefüggésekben merülnek fel,



érinti ennek a területnek a gazdasági állapotát, helyzetét. Befolyásolja a művészeti és technikai állapotát, felkészültségét és terveit. Hatással van a nézőkkel, partnerekkel való együttműködésre,

amelyek elemzése amúgy nem tanulság nélkül való, de ennek a cikknek a tárgyát félrevinné.

A mintegy 10 milliárd forint kiesése még akkor is érzékeny veszteség, ha a jegyek egy jelentős ré-

► szét nem váltották vissza a nézők, hanem később „lejárják”, és hát, természetesen, közvetve ez is veszteség. Mellesleg érdemes lenne elemezni azt a kérdést is, amely néhány színházigazgatóval beszélgetve merült fel: bizonyos színházak (de lehet, hogy az összes esetében igaz?) anyagilag jobban járnak, ha nem játszanak, olcsóbb a színház fenn-

a műszaki személyzet is – akiket szintén az előadások megvalósítása éltet, az az életelejük – kritikus helyzetbe került, ha tovább tart a karantén, és nem lehet legalább egy kicsit kiszabadulni és valamiképpen elkezdni előadásokat létrehozni, talán visszafordíthatatlan helyzetbe sodródnak. Rámutattak az elmúlt hónapok arra, hogy a kultu-

seket adtak, „beengedték” a nézőket a színpalak mögé. Talán még nem is fogjuk fel, hogy ennek milyen jelentősége volt. Ha a színházi világ elveszítette volna nézőinek bizalmát, nem törődött volna vele, hogy mi történik velük az új, kultúra-hiányos helyzetben, nos, ennek beláthatatlan következményei lettek volna. Az új felületek, módszerek alkalmazása megtanította a színházi szektort arra, hogy 2020-ban hogyan kell kommunikálni a nézőkkel akkor, amikor krízis van. És arra is, hogy ha a krízisben nem hagyjuk őket magukra, akkor ők sem fognak elpártolni tőlünk a krízis után.

És végül a belső kohézió és szolidaritás kérdése. Közhelyesen hangzik a „bajban ismerszik meg az ember” mondás. És mégis: igaz, nagyon igaz. Jó és felemelő volt érezni, hogy a színházi-előadóművészeti szakma összefogott ebben a nehéz időszakban. Magam úgy éreztem, hogy ez az összefogás egyaránt megnyilvánult a vezetők és az intézmények dolgozóinak szintjén is. Mindenki megértette, hogy csak közös erővel, a tapasztalatok átadásával, az egységes kommunikációval lehet és érdemes átvészelni ezt az időszakot, és, ha lehet, akkor megerősödvé kijönni belőle.

Ahogy kezdtem ezt az írást: nem lehet, nem szabad még mérleget vonni, hiszen sajnos félt, hogy még messze a vége a járvánnyal súlyosbított hetek sorának.

Mégis, talán – a fentiek alapján – néhány következtetés levonható:

Egy. Az előadóművészeti szakma masszív állami és önkormányzati finanszírozása lehetővé tette, hogy az intézmények és dolgozók egzisztenciális alapjai megmaradjanak, legalábbis a többségé.

Kettő. A folyamatos műszaki, technológiai megújulás és készenléti azért is fontos, mert a modern világ gyorsaságában és globalitásában reagálni kell tudni a legkülönbözőbb, a működés technikai feltételeit érintő kihívásokra.

Három. A magyar kultúra ereje, beágyazottsága, értékeire vágyóknak nagy száma a kritikus időszakban sokat, sőt, a legtöbbet segít. Bizalmukat meg kell tartani, növelni, építeni kell közösségüket.

Négy. Az értékkülönbségek, művészeti felfogások – helyes – vitái mögött meg kell tartani a szakmai szolidaritást és együttműködést, mindig több van, ami összeköt, mint ami szétválaszt.

Eszem ágában sincs amellet érvelni, hogy csak a krízisek viszik előre a világot – ahogy ezt néhány társadalomtudós véli. Ám abban biztos vagyok, hogy a kritikus helyzetek új ajtókat nyitnak meg, új utakat építenek. De azért: jó lenne már a vírus fenyegetettsége nélkül színházba járni. Hiszem, hogy hamarosan így lesz.

Szabó László

*Magyar Teátrumi Társaság
titkár*



tartása, még fizetésekkel, rezszel együtt is, ha nincs előadás. Furcsa helyzet ez, fogalmazzunk finoman. Talán a vírus kényszerít majd rá minket, hogy azt is végiggondoljuk, miképpen kell a színházaink működését jobban igazítani a piaci viszonyokhoz és a nézői igényekhez?

A második szempont a műszaki, technológiai, illetve munkakörülményekre vonatkozó hatások megvizsgálása. A vírusidőszak fontos tanulsága volt az is, hogy mennyire rászorulnak a színházak, előadóművészeti terek a technikai-műszaki állapotuk áttekintésére és fejlesztésére. Ez részben azért is van, mert a vírus utáni időszak a műszaki felszereltséget és a működés részleteit sokkal fontosabb kérdésekké emeli. Biztosítható-e a folyamatos légsere? Bizhatnak-e a nézők a fertőzésmentes közösségi helyiségekben? Biztosítható-e, hogy ne legyen tumultus a pénztárnál, a jegybevéltárnál, a ruhatárnál? A közösségi terek informatikai, különösen online felszereltsége alkalmas-e arra, hogy kiszolgálják az egyre inkább ezeket az eszközöket igénybe vevő nézőket? A járvány időszaka rámutatott arra is, hogy mennyire fontos a műszaki felújítás, a karbantartás, az, hogy minden létező és sajnos a modern világgal együtt járó helyzetre fel kell hogy legyen készülve egy kulturális tér.

A járvány időszaka természetesen pszichésen és egzisztenciálisan egyaránt megviselte a színházi dolgozókat. Sokan a munkájukat is elvesztették, esőkkent a fizetésük. A színészek egy jelentős része hónapokig nem kapott semmilyen gázsit, hiszen nem volt fellépése. A háttér dolgozók, köztük



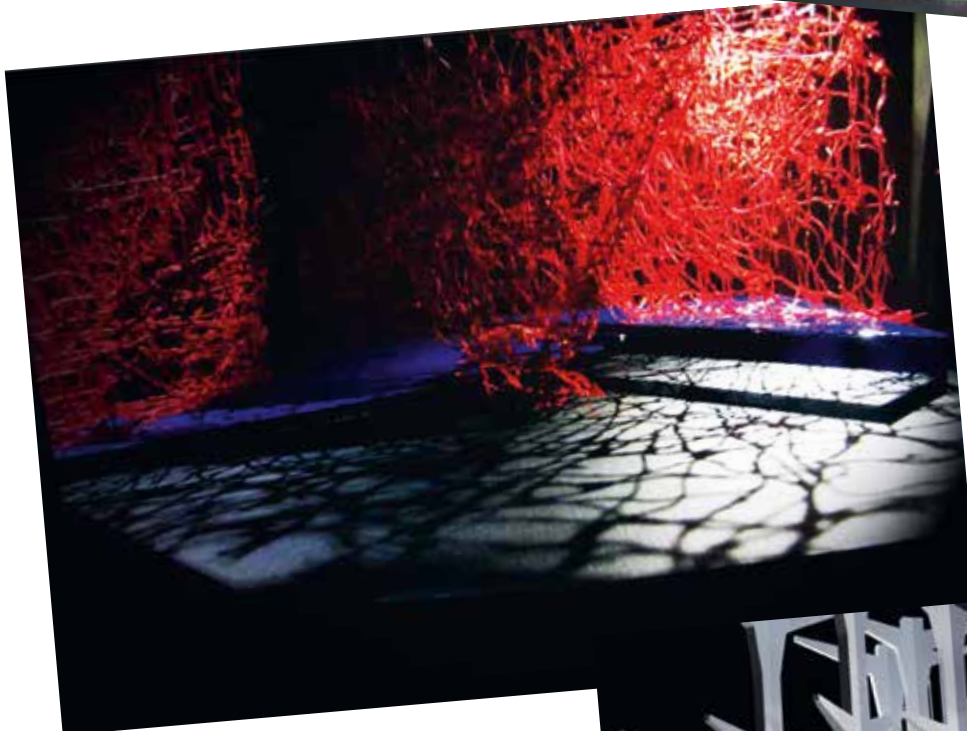
rális szférában is mennyire fontos a biztos státus, a fix munkaviszony, a kiszámítható, de közben kellemően rugalmas munkaszerződés. Helyes, ha ennek a részletei további vizsgálat és adott esetben át-dolgozás alá kerülnek.

A harmadik terület a nézőkkel való kapcsolat. Semmi nem tudja úgy rombolni, sőt, akár tönkre is tenni a nézők és egy kulturális intézmény kapcsolatát, mint ha elveszik a bizalom. Helyesen tehát a színházak, előadóterek, hogy a járvány időszakában különleges hangsúlyt fektettek az új típusú kommunikációra, a nézők megtartására. Számtalan kreatív, izgalmas programot indítottak, felfrissítették online felületeiket, élő közvetíté-

Látványtervezők helyzete



Goretity Franciska díszlete



Misku Dóra díszlete

A Magyar Képzőművészeti Egyetem Látványtervező Tanszékén tanuló diákokat is – természetesen – érintette a pandémia. Bár a tanévet sikerült befejezni, de a szokásos bemutatkozó diplomakiállítások elmaradtak, így virtuális kiállítást hoztunk létre. A plakáton is megtalálható linken a hallgatók mutatkoznak be munkáikkal. A virtuális kiállítás bemu-

tatja a diplomatervezéseket, valamint a 2019–2020-as tanév második féléves szakmai anyaga látható: <https://mkelatvany.wixsite.com/mysite>.

A következő tanévre történő jelentkezés is – a legtöbb egyetemhez hasonlóan – virtuálisan zajlott.

Nagyobb gondot jelent a látványtervezők helyzete. A tervezők 95%-a szabadúszó, így szinte minden tervezőt veszteség ért:

- ▶ nem teljesültek a tervezők felkérései,



Vértesi Ferenc díszlete

- ▶ félbemaradtak a már megtervezett munkák, kivitelezésük leállt,
- ▶ legyártott, szinte kész előadások, bemutatók is elmaradtak,
- ▶ a rossz színházi gyakorlat miatt a szerződések nem készültek el időben, így a felkéréseknek nincs nyoma.

Bár most már – reményeink szerint – beindul a színházi évad előkészítése, a munkák folytatása, de rengeteg tanulsága van ennek az időszaknak.

Sok tervezőnek nagyon súlyos anyagi gondjai lettek. A közeljövő is bizonytalan még ebben a pillanatban. Szerencsés lenne, ha a jövőt tekintve ezek a tapasztalatok változásokat hoznának a tervezők biztosabb egzisztenciájának megteremtése érdekében is.

Zeke Edit



Takács Lejla Fanni MA I. díszletterve



Lengyel Viola maszkjai



Az MKE Látványtervező Tanszékének virtuális kiállítása



Pajor Patrícia jelmeztervei

Ősszel újraindulhat a színházi élet

Kérdés, hogy hogyan...



Fotó: PEZETTA UMBERTO – Zalai Hírlap

Karantén idején maszkokat gyártott a Hevesi Sándor Színház női-férfi szabótára. A részben színházi textilből, részben felajánlott anyagból készült többször használatos, mosható arcvédőket az önkormányzati intézmények dolgozói kapták meg (Zalai Hírlap, 2020. április 9.)

A hosszú kényszerzsunet után mindenki örült a nyári szabadtéri előadások megtarthatóságának, és lassan kezd visszatérni a remény, hogy mindent ott folytathatunk, ahol félbehagytuk.

Európa-szerte így van ez, és ahogy a járvány elleni intézkedések országonként eltérőek, hol szigorúbbak, hol lazábbak, a vírus megjósolt második hulláma is eltérő megítélés alá esik. Megnéztük a környező országokban, Németországban¹, Ausztriában², Svájcban hogyan látják most a színházak helyzetét. Ahogy a német BTR, úgy az osztrák Prospect társszaklapjaink is körüljárták a problémát, és arra a közös megállapításra jutottak, hogy a vírushelyzetre vonatkozó szabályok és rendeletek – bár mindenki törekszik a megfelelő szabályozás kidolgozására – sok bizonytalanságot tartalmaznak. Az újraindításkor

mi érvényes, mi a megengedett, mit kell tenni a nézők és a színházak művészei, műszaki dolgozóinak biztonságáért? Május végén az Osztrák Színháztechnikai Társaság videokonferencián állapodott meg a nagyobb színházak műszaki vezetőivel az újraindítás szabályairól. Miután nem ismerjük pontosan a vírus terjedésének sokféleségét, nehéz a védekezés részletes előírásait összeállítani. Ezekben az elvekben és a részletekben is nagyon sok a bizonytalanság: hogyan lehet például meghatározni a nézőtér földszintjén vagy a páholyokban ülő nézők megengedett létszámát, vagy hogyan biztosítható a megfelelő távolságtartás a nézőtérrel, vagy ha 60 zenészt kell az Elektrában a színpadon elhelyezni, akkor a távolságok betartása alapján újra kell rendezni a darabot, hasonló a helyzet egy nagyzenekari koncertnél is.

Természetesen minden ülőhelyért küzdenek a színházak, hiszen ebből van a bevétel. Svájcban az a koncepció, hogy a nézőtéri ülőhelyek 70%-át el lehet adni, mivel a néző előre néz, nem beszél és maszkot hord, de be kell tartani a biztonságos távolságot. Csakhogy ezek Svájcban 2 m, Németországban 1,5 m

1 Juliane Schmidt-Sodingen: Unerwartete Zeit für Erneuerungen, Wolfgang Heuer: Leben und Arbeiten mit der Pandemie, Bühnentechnische Rundschau 2020. 3 sz. 50–55. o.

2 Herbert Starmühler: Das Spektakel kann beginnen. Aber wie?, Prospect 2020. 2. sz. 8–12. o.

▶ és Ausztriában 1 méter. A részleteket előíró szabályok általában alkalmazhatatlanok a gyakorlatban, jobbak az általános alapszabályok. Ahogy az általános mindennapokban maszkot kell hordani, távolságot tartani egymástól és kerülni kell a testi érintkezést, ezeket kellene alkalmazni a színházi előadásokra is.

A színház szeretné tudni, hány jegyet adhat el. Ugyanakkor a korábbi jegyvásárlók kéri az elmaradt előadásokra megváltott jegyeik árának visszafizetését vagy azok áttételét másik időpontra. A bérletesek közül sokan elbizonytalanodtak, az idősek a védőoltás megjelenése előtt még színházba sem akarnak menni. Ha bejön a színházba a közönség, akkor kinek a feladata ellenőrizni a szabályok betartását, milyen jogosítványokkal léphetnek fel a renitensekkel szemben?



Fotó: Anna May

A schweringeri színház műhelyében is készültek maszkok

Ugyanakkor a szereplők között is sok kérdés merül fel, hogyan áll fel egy énekar, hányan ülhetnek be a zenekari árokba? Érintkezhet-e két színész egymással a szerepük szerint? A hangszereket ártalmatlannak tartják, de a fúvós hangszereknél nagyobb lehet a kockázat. Elképzelhető, hogy a szerep-

lőket, zenészeket naponta tesztelni kell? Minden próba és előadás előtt lázat kell mérni? Mindezek költségekkel járnak, és nem jelentenek 100%-os biztonságot. Látjuk, lehet valaki vírusfertőzött, de nincs láza és tünetei sincsenek, hogyan lehet kiszűrni a tömegeből?

Az osztrák színházak alkalmazottainak a fizetésük 70-80%-át az állam biztosította a karantén idején, azonban általában a jövedelmek 30-50%-a elveszett. A színházaknak új, extra kiadásokkal is kell számolniuk, gondoljunk csak a fertőtlenítésre. Nagy kérdés, hogyan lehet a következő évad költségvetését, gazdálkodási tervét összeállítani. Maga az előadások, bemutatók tervezése is sok bizonytalanságot tartalmazhat, különösen, ha a COVID-19 második hulláma is elér bennünket.

A magyar színháztechnikai cégeket is megkerestük, hogy röviden mondják el véleményüket a helyzetükről, jövőre vonatkozó elképzelésükről. Szerkesztőségünk egyetlen választ sem kapott. Ha optimisták vagyunk, akkor ezt úgy értékelhetnénk, hogy a cégeknél minden rendben van, a pandémia nem okozott problémát. Azonban reálisan azt látjuk, hogy kevés kivétellel mindenkit érintett a járvány, sokak állása megszűnt, és vannak olyan cégek – különösen a nyári fesztiválszezonban érdekeltek –, akiket súlyosan érintett a COVID-19 és annak következményei.

Néhány osztrák szakcég vezetőjének véleményét közzétette a Prospect. Ezek ösztönít feltárják gondoljaikat és elmondják, hogy most mit tartanak a legfontosabbnak:

„A legfontosabb most számunkra az, hogy a jól képzett munkatársainkat megtartsuk.” (Andreas Paller, Gerriets-Austria)

„Ellenőrizze és számoljon utána annak, amit a politikusok mondanak – valószínűen nem fog stimálni. A rész munkaidős foglalkoztatás nagyon csálóka dolog. Ez sok kisvállalkozás számára – különösen azoknak, akiket a karantén és annak következményei erősen sújtott – keserű felismerés lesz később.” (Christoph Lach, Tüchler)

„A legnagyobb probléma a bizonytalanság! Először is nem tudjuk, hogy mennyi ideig kell még szenvednünk a válságtól, még ha az intézkedések enyhülnek is, és nagyon lassan térünk vissza a normális élethez. Mennyi időbe fog telni, amíg ügyfeleink felépülnek és újra tudnak befektetni? Másrészt nem tudjuk, hogy még milyen segítségre számíthatunk az államtól.” (Manfred Prohazka, ATEC Pro Audio)

Most, a szeptemberi újraindítás kezdetekor abban reménykedünk, hogy gyakorolhatjuk és megőrizhetjük a színház specifikumát: a néző és a színész közötti élő, közvetlen kapcsolatot, amely egyedi és megismételhetetlen. A színész a homogén tömeggé váló nézőkre gyakorol hatást szuggesztív játékkal. Nekünk, műszakiaknak az a feladatunk, hogy ezt a hatást a technikai eszközökkel erősítsük. Ez különbözteti meg a színházat a videoközvetítések-től, filmektől, tévétől, amelyek a vírusfertőzés szempontjából biztonságosabbak, de minden más csak pótmegoldás...

-szji-

Sceni-Tech 2020.

KÖZLEMÉNY

A világvárvány egészségügyi és gazdasági hatásaira tekintettel – az érintett kiállítókkal, szakmai partnereivel egyeztetve – a Magyar Színháztechnikai Szövetség hagyományos

Sceni-Tech 2020 idénre tervezett kiállítása elmarad.

Szövetségünk vizsgálja a rendezvény napjaink kihívásaihoz alkalmazkodó megrendezésének lehetőségét, keresi új típusú, digitális platformon is lebonyolítható, képzéscentrikus színháztechnikai programsorozat megvalósítását.

A hírekről tájékoztatást fogunk adni a Szövetség facebook oldalán és a www.msztsh.hu weboldalon.

Az MSzTSz Elnöksége

Védjük mi is a Földünket!

A COVID-19 járvány megrázta a világot, és sokan elgondolkoztak azon, hogy folytatható-e környezetkárosító, energiazabáló, az élővilágot tönkretévő életvitelünk. A vírus életünk törekénységére hívta fel a figyelmet és sürgetővé tette a veszélyek felismerését és lehetséges elhárítását.

Az angol LIVE PERFORMANCE PRODUCTION szervezet deklarációt tett közzé, hogy az előadóművészetek szereplői vállalják fel a tudatos védekezést környezetünk és az éghajlat károsítása ellen. Az éghajlatváltozás, a környezetszennyezés és a biodiverzitás összeomlása jelenti a legnagyobb veszélyt ma az emberiségre.

Megállapítják, hogy a fesztiválok előadásai a „művészet öko-vandáljai”, mert pazarló díszletekkel, világjáró turnékkal, az előadások helyszínén nagy energiafelhasználással történnek. A díszleteket leselejtezik, a felszerelést nagy távolságra utaztatják csak azért, hogy a közönség órákat utazzon a sztárok miatt, akik kontinenseket átrepülve érkeznek a helyszínre. A fesztiválok ma az egyik legnagyobb művészi és politikai hatást gyakorló művészeti ág. Ezért mindenkinek, aki élő előadást mutat be, színházat, szórakozóhelyet működtet, finanszíroz, viselkedésében és munkájában paradigmaváltást kell végrehajtania, hogy a Földünk ökológiai határait megóvjuk. Az előadóművészeknek, kreatív partnereiknek, rendezőknek és menedzsereknek együtt kell dolgozniuk azon, hogy hozzájáruljanak a fenntartható világunk kialakításához. A megfelelő technológiák már rendelkezésünkre állnak, de közös összefogásra van szükség a károkozás megállításához és egy élhető, fenntartható világ létrehozásához.

A körforgásos gazdaság fogalma az elmúlt évtizedben egyre népszerűbbé vált, mert mind a döntéshozók, mind az üzleti élet szereplői alternatívákat keresnek a jelenlegi gazdasági modell helyett. A körforgás elvét alkalmazó megközelítés egyik fő célja a gazdasági növekedés szétválasztása az erőforrások felhasználásától, ezáltal az erőforrás-termelékenység javítása. A körforgásos gazdaság felé történő átmenet új gazdasági és foglalkoztatási lehetőségeket teremthet, és hatékonyabb erőforrás-használat révén jelentős környezeti és társadalmi haszonnal járhat együtt.

Most közös összefogást hirdetnek ezen törekvések megvalósítására az előadóművészet területén dolgozók és elhatározzák, hogy:



- ▶ Tudatosítják együttműködő partnereikben az ökológiai és biológiai vészhelyzetet, szemléletük megváltoztatása érdekében.
- ▶ Gyorsabb változtatást sürgetnek az újrafelhasználható anyagok alkalmazásában, ehhez állami támogatást kérnek.
- ▶ Az előadóművészetek terén az ökológiai veszélyek tudatosításában élenjárók munkáját kitüntetésekkel értékelik.
- ▶ Megosztják az előadóművészet területén a fenntartható fejlődésben és a körforgásos gazdaság megvalósításában elért eredményeiket.
- ▶ Minden új produkció, előadás létrehozása után kiértékelik munkájukat a környezetvédelem szempontjából, ösztönzik partnereiket, beszállítóikat ennek a szemléletnek a kialakítására.
- ▶ Az anyagok, erőforrások újrafelhasználását szorgalmazzák a káros anyagok kiboacsátásának csökkentésére.
- ▶ Már a tervezés és a költségvetés-készítés során figyelembe veszik a környezettudatos anyagválasztást, törekednek az erőforrások csökkentésére.
- ▶ Az előadások létrehozói, a döntéshozók, az üzleti élet szereplői alternatívákat keresnek

a körforgás elvén működő gazdálkodás létrehozásához, a hatékonyabb erőforrás-használathoz.

- ▶ Együttműködnek partnereikkel a hulladék csökkentése érdekében.
- ▶ Felgyorsítják az energiafogyasztás csökkentését és növelik az újrafelhasználható anyagok használatát.
- ▶ Minimalizálják az előadások pazarló erőforrás-felhasználását, mind mennyiségben, mind minőségben.

A fenti célok eléréséhez már számos angol színház és fesztiválszervező csatlakozott.

A mozgalom világméretűvé kezd válni, más iparágak, pl. amerikai, európai és ausztrál építésszek is deklarálták törekvésüket a környezetvédelem és a körforgásos gazdaság megteremtésére.

Sightline Summer 2020



¹ UK Live Performance Production Declares Climate & Biodiversity Emergency, Sightline Summer 2020, 34. o.

Az online is élvezhető koncertélmény technikája – ami a karanténkoncertek mögött van...

avagy a Zeneakadémia hang- és videostúdióinak bemutatása – 2. rész

A korszerű audiovizuális médiatartalmak előállítására alkalmas technológiák használata már az új típusú koronavírus megjelenése előtt a legtöbb kulturális intézmény mindennapjainak elválaszthatatlan részét képezte. A vírus megjelenése és az ezt követő bezártság a térhódítást csak fokozta, és úgy tűnik, ez a hatás maradandó lesz. A legtöbb intézmény immár nemcsak dokumentációs és marketingkommunikációs eszközként tekint az előadásokról készülő felvételekre, internetes közvetítésekre, hanem a most is megélhető, rendkívüli helyzetekben a folytonos működés, valamint a közönséggel hosszú évek kemény munkájával kiépített kapcsolat fenntartása egyik legfontosabb eszközként.



A Zeneakadémia videostúdiója a hátsó sorból nézve. Előtérben a távirányítású kamerák operátorai és a képmérnöki munkahely

Az elmúlt hónapok tapasztalatai alapján az előbbi – immár triviálisnak ható – megállapítások fokozottan érvényesek a zeneművészeti területre. A szórakoztatás oldaláról ugyanezek elmondható, hogy a kép- és hanginformációt egyidejűleg tartalmazó multimédiás tartalmak iránti igény és kereslet soha nem látott méreteket ölt. A kizárólag akusztikai élményt nyújtó felvételek, a hanglemezek kora letűnőben, napjainkra minden hangversenyt, koncertet egyre jobb és jobb minőségben kívánnak az előadók és az impresszáriók, koncertügynökségek mintegy összművészeti alkotásként, erre irányuló

igénnyel rögzíteni. A hatalmas műsordömping a médiapiacot is átalakítja, egyre nagyobb kereslet mutatkozik az on-demand típusú tartalomszolgáltatások iránt, ahol a néző, azaz a vevő saját ízlése és kedve alapján maga választhatja ki, melyik időpontban milyen tartalmat néz meg.

Az alkalmazás másik, az előadóművészet és a művészeti oktatás sajátos keresztmetszetében megjelenő dimenziójaként – még bőven a világvárvány megjelenése előtt – megfigyelhető volt a tendencia, hogy fiatal tehetségek versenyeken mérettetik meg magukat, amelyek első fordulói

a személyes találkozás nélkülözésével, a jelentkezők gyakorlótermeiben rögzített képfelvételek közvetítésével a zsűritagok otthonában zajlanak. A képtartalom közvetítése ebben az esetben új funkciót nyert; nem a szórakoztatást szolgálja, hanem hitelesíti a produkciót, jelezve, hogy a jelentkező nem élt vissza a professzionális hangtechnika vívmányaival (montírozás, szerkesztés, szintézis), amelyek esetleg utólag azonosíthatatlan vagy nehezen azonosítható, de a művészi teljesítményétől függetlenül előnyhöz juttatnák. Bár az emberi látószervek könnyebben „átverhetők”,

FELVÉTEL



mint a hallásunk, ebben az esetben a produkció minősége garanciális feltételrendszerét a hang-információ és a képi világ szinkronja teremti meg.

Erre a rendkívüli dinamizmussal formálódó piacra lépett be a Zeneakadémia pár évvel ezelőtt új, világszínvonalú hang- és képstúdióival. Felismerve a technológiai fejlődés szinte követhetetlen gyorsaságát, illetve ebből következően annak tényét, hogy az eszközök erkölcsi amortizációja ebben a szegmensben rendkívül rövid idő alatt végbemegy, nem volt lehetőség hosszú hónapokig tartó tesztüzemre, évekig tartó „gyakorlásra”. A cikksorozat jelen, befejező részében bemutatott videotechnikai rendszerekkel kiegészült stúdiók a beüzemelést követően számos felejthetetlen művészi produkció – a felvételeken keresztül – napjainkban is érvényesen felidézhető megvalósulását tették lehetővé, valamint már az első évadban számos élő televízió- és rádióadást közvetítettek a közszolgálati média felkérésére, majd pár héttel később az EBU¹ tagszervezetei felé. Később ezen a bázison indulhattak el az intézmény egyre népszerűbb internetes közvetítései is.

A cikksorozat jelen, befejező részében a megvalósult videostúdiókat mutatjuk be.

Videostúdió-technikai rendszerek

A Zeneakadémia épületének műemléki rekonstrukciójához az utolsó fázisban kapcsolódóan megvalósuló professzionális videorendszert az alábbi főbb funkcionális egységek alkotják:

- hangversenytermek, egyéb kiemelt termek (I., X. oktatóterem, Kupolaterem) végpontjai,
- videovezérlő,

c) hangstúdiók (kizárólag képmonitorozás szempontjából),

d) központi gépterem (műszaki központ – central apparatus room, CAR).

A teljes komplexum videotechnikai igényét a műszaki központ, a központi gépterem eszköz- és kapcsolatrendszere szolgáltatja. Felépítésében olyan HD (High Definition) eszközök kerültek beépítésre, amelyek az alapszolgáltatás megteremtésén túl rugalmasan biztosítják a produkciók egyedi igényeihez illeszkedő további technológiai elemek könnyű rendszerbe illesztését.

A videostúdió-rendszertechnika felépítése

A hangversenyterekben az intézmény saját tulajdonú eszközei közül 10 db HD felbontású kamera működik, de a rendszer a nagyobb produkciók lebonyolítása érdekében kiegészülhet akár 3-4 további, külső kamera jelének teljes értékű fogadásával is.

A nézőtérrel rendelkező előadóművészeti intézmények üzemeltetése során sok esetben találkozhatunk a televíziós és videoközvetítések egyik alapvető problémájával: a széksorok között elhelyezett, a közvetítést megvalósító eszközök, kameramozgató technikák, operátorok a helyszínen jelen lévő nézők élményét rontják, jelenlétük és „munkájuk” a közönséget zavarja. Ugyanakkor a közvetítésekkel, felvételekkel szemben támasztott igények (köszönhetően a mind látványosabb audiovizuális tartalmaknak, filmalkotásoknak) egyre magasabbak, igénylik a sok kamerás, látványos, a közvetített tartalommal összhangban megvalósított plánváltásokat. Napjainkban a helyszíni és a közvetített nézői élmény egyensúlyának megteremtése az alkalmazott rendszerek súlyponti kérdése. A kamera-távvezérlési lehetőségek fejlődésével egyre több hangversenyteremben, színházban alkalmaznak ún. robotfejű, pan/tilt rendszerű kamerákat, a helyszíni operatóri jelenléttel működtetett kamerák számának korlátozásával,



Középen és balra a Telemetrics pan/tilt vezérlők, jobbra a képmérnöki munkahely az RCP panelekkel és a referenciamonitorokkal

¹ European Broadcasting Union, <https://www.ebu.ch/home>

▶ a képkötési szempontból kritikus pozíciókra szűkítésével. A nemzetközi tapasztalatok alapján (többek között a digitális hangversenyterem megteremtésében élenjáró Berlini Filharmónia rendszerének tapasztalataira építve) a Zeneakadémia hangversenytermeiben távolról vezérelhető robotfejű és helyszíni operatőri jelenlétet igénylő kamerák egyaránt létesültek.

Előbbiek figyelembevételével felépítésük szerint 4 db forgó szármolyos („pan/tilt head”), kettő dóm kialakítású, valamint 4 db helyszínen operálható, (klasszikus statívus), ENG és stúdió üzemre egyaránt előkészített (a Zeneakadémia utómunkabázisának is helyet biztosító Wesselenyi utcai épület stúdiótechnikai rendszerébe is integrálható) kamera installációja valósult meg. A kamerák 1920×1080 pixel felbontású, broadcast minőségű HD jelet szolgáltatnak, HD-SDI formátumban. A stúdió kivitelű kamerák bemenetükön SD jelet, „return video” és a stúdió üzemhez elengedhetetlen szinkron jeleket fogadnak. Az ENG kamerák cserélhető optikája „zoom servo” és „focus manual” szolgáltatással egészül ki, míg a mozgó fejes kamerákat a vezérlőbe telepített programoz-

ható pan/tilt és optikavezérlővel lehet vezérelni. A teljes rendszer az élő produkciók rögzítéséhez nélkülözhetetlen technológiákkal egészült ki; így kiépültek az intercom, az adásjelzést (tally) és a visszajövő kép ellenőrzését lehetővé tevő funkciók. A stúdiókamera operatőre nagyméretű LCD képellenőrző monitoron (kereső) követheti a képet, míg a 4 mozgó fejes kamera és a 2 dome kamera operátorai (2 fő) a vezérlőben, kameramonitoron és „multiviewer” monitoron követhetik a kamerák képét.

A Nagyteremben a színpadszinten több SM (mono módusú) optikai kamerakiállítás található, amelyek a színpad két oldalán lévő, zárható színpadi dobozban (stage box) helyezkednek el.

A mozgó fejes kamerák pozíciói a következők:

- a) emelet bal oldali erkély,
- b) emelet jobb oldali erkély,
- c) emelet középerkély,
- d) félemelet (kóruskarzat),
- e) emelet (orgonakarzat),
- f) emelet (diákkarzat).

A fentieket kiegészíti egy, a nagytermi leereszthető esilláron kialakított dóm-kameravégpont.

A 4+2 db pan/tilt verziójú kamera pozícióját a rendező választja ki. Természetesen lehetőség van ugyanakkor arra is, hogy ezek közül az egyik kamera speciális kameramozgatóra („crane”) kerüljön. Ebben az esetben a kameramozgatót a fahrtmester végzi, míg a kamera és az optika vezérlése a műszaki központból történik.

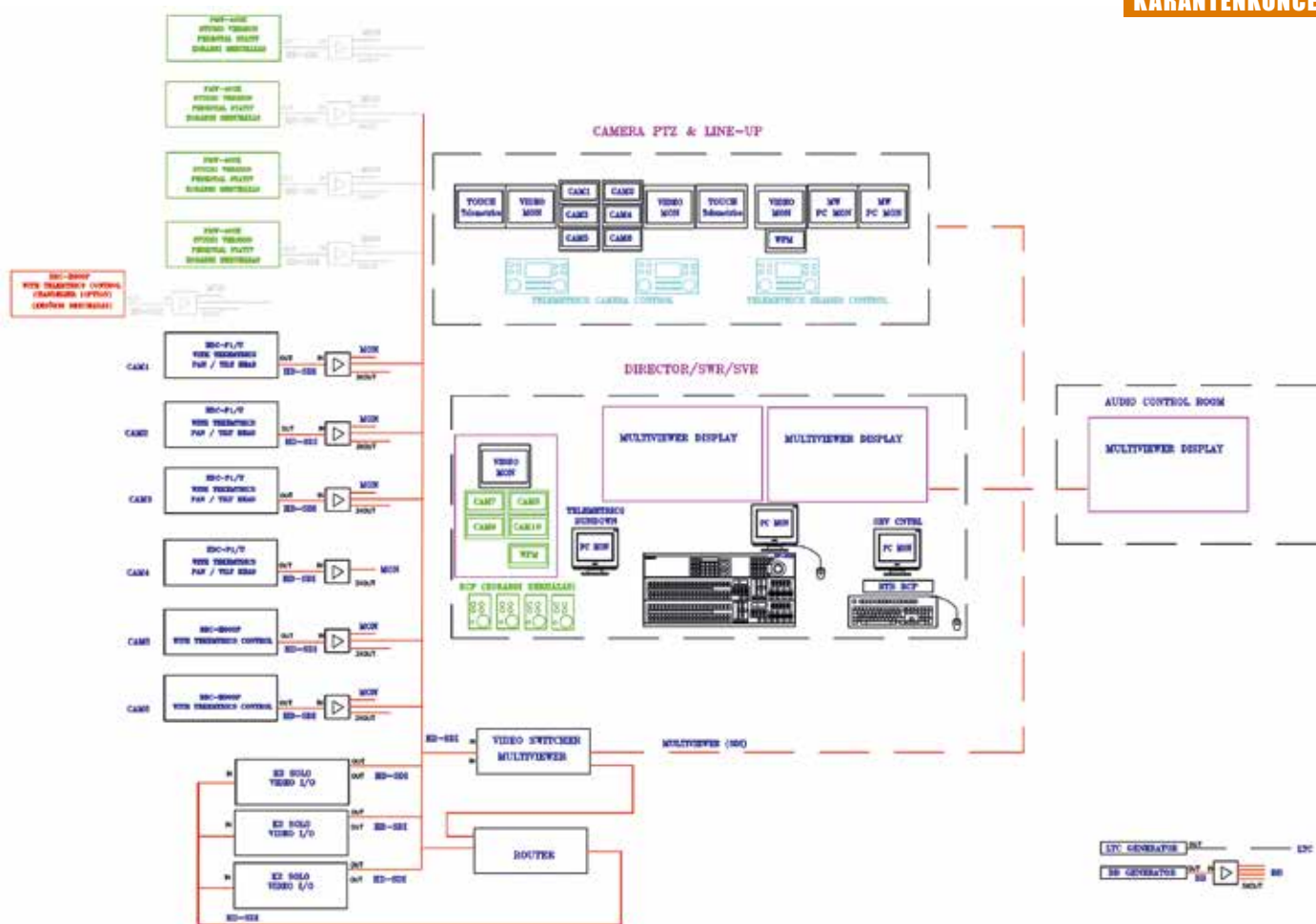
A Solti Kamarateremben a következő kamera- pozíciók találhatóak:

- a) zenekari árok,
- b) színpadszint,
- c) zsöllyeszint, nézőtér,
- d) fali világítási tartók,
- e) erkélylemez alatti speciális tartókonzol,
- f) erkély.

A kamerák és a mozgó fejes vezérlése közös hibrid üvegszál kábelon történik (SMPTE 311 és SMPTE 304 szerint). Az ehhez szükséges csatlakozások elhelyezése a színpadi csatlakozókban valósult meg, mint ahogy innen kap szünetmentes 230 V-os betápláló feszültséget a pan/tilt fej is. A kamerák mechanikai rögzítése oldható kötással a korlátokhoz vagy tartószerkezeten történik, biztosítva rezgésmentes stabil támasztékot a mozgó fejes részére.



A videostúdió első sora, a rendezői munkahely. A képmixernél munkában Petrovics Eszter Erkel Ferenc-díjas rendező



A Zeneakadémia videostúdió-technikai rendszerének rendszertechnikai felépítése, blokkvázlata

Központi gépterem

Az alagsori stúdióblokkban található központi gépterem a video- és audiorendszerek központja. Ebben a helyiségben található a teljes produkciós technológiát (!) ellátó szünetmentes áramforrás központi berendezése és a csillagpontosan kiépített, dedikált stúdiótechnikai- és produkciós technológiai tápellátás központi berendezései.

A videotechnikai eszközrendszer négy nagyméretű rackben nyert elhelyezést. Itt helyezkedik el a központi mátrix, a képkeverő központi egysége, az óra-, referencia- és szinkron rendszer, a szétosztó és formátumváltó eszközrendszer, az ügyelői rendszert is integráló utasító (interkom rendszer) központi egysége, a kamerakábelek üvegszál patch panelja, valamennyi patchelhető kábelrendező és a szerverek központi egységei.

A rendszer központi eleme a 34x34 csatornás video (HD/SDI/ASI) mátrix, amely fogadja a stúdió valamennyi forrásának jelét, így a monitorozás és a jelutak delegációja akár időre programozhatóan is történhet. A HD produkciós kamerák képe a mátrix kimenetéről egyrészt a képmérnöki ellenőrző rendszerre, illetve a non-lineáris, file alapú képrögzítők bemenetére kerül. A videorendszer alap infrastruktúrája a következőket tartalmazza:

- a) kameraforrások jelkezelése,
- b) felvevő-lejátszó eszközök jelkezelése,

- c) szinkron rendszer (biztosítja nemcsak a teljes videorendszer szinkron működését, de word clock jeleket szolgáltat a hangrendszer számára is),
- d) A/D és D/A konverterek segítségével elvégzi a nem digitális jelek illesztését,
- e) szétosztó és korrekciós eszközök: segítségével valamennyi produkciós forrás jele eljut a képellennőrző monitorokhoz és a rögzítő eszközökhöz,
- f) képellennőrző eszközök, amelyek segítségével mérni és detektálni lehet a videojelforrásokat,
- g) tesztjelek előállítása, továbbítása.

Videostúdió-vezérlő

A videostúdió-vezérlő a központi gépteremhez közvetlenül kapcsolódó, a produkciók lebonyolítását és a műsorfolyam közvetlen részét képező eszközök kezelését biztosító helyiség. Itt találhatóak a jelforrások megjelenítését ellátó eszközök (multiviewer, monitorok, képellennőrző- és mérőeszközök), a produkciókat irányító alkotók és a szükséges berendezések vezérlőfelületei, többek között:

- a) képkeverő és digitális előkeverő (AUX panel) egység,
- b) videofelvevők – lejátszók távvezérlése,
- c) kapcsolómátrix központi vezérlője,
- d) képmérnöki munkahely ellenőrző eszközei,

- e) kamerák távvezérlője (Camera Control Unit Remote Control Panel),
- f) kameramozgatók vezérlője (pan/tilt),
- g) utasító rendszer végpontjai,
- h) igény szerint: feliratozó munkaállomás,
- i) képmegjelenítő eszközök,
- j) hangmonitorozás eszközei.

A helyiség három jól elkülöníthető egységből épül fel:

- a) rendezői pult (képvágó, feliratozó, rendező, rendezőasszisztens),
- b) képmérnöki munkahely (képmérnök),
- c) kameraoperátori munkahelyek (kameraoperátorok, vezető operátor).

A videostúdió-technikai rendszer jellemző gyártói beszállítója a Sony volt.

A kamerarendszer felépítése

A rendszerbe integrált kamerarendszer 8 (nem dome kialakítású) eleme 3x2/3" méretű, 1,5 megapixel CCD szenzorral rendelkezik, amely 1440x1080 felbontás 1080/50i jelfeldolgozást tesz lehetővé. A rendszerhez az előbbieket kiegészítésként 2 db, kompakt méretű, 3x0,5" CCD szenzoros dome kamera tartozik. Valamennyi kamera üvegszál kábelezéssel csatlakozik a központi kapcsolóteremben kialakított központi elemekhez. A pan/tilt vezérléssel ellátott kamerák a Telematics Symphony² elnevezésű rendszeren keresztül,

► az előbbiekben említett üvegszálás kapcsolaton keresztül távvezérelt zoomszervó, fókuszszervó távvezérléssel ellátottak, valamint a Telemetrics rendszeren keresztül valósul meg a képmérnöki funkciók (iris, színkorrekciók) vezérlése is. Az ENG üzemi kamerák hordozhatóan kialakított, hagyományos CCU (Camera Control Unit) egységeken és RCP paneleken keresztül vezérelhetők.

Egyéb berendezések

A rendszer meghatározó eleme a multi formátumú (SD/HD) képkeverő (Multi Format Switcher Processor). A képmérnök munkáját többfunkciós képellenőrző berendezés segíti, amely lehetővé teszi a valós idejű hullámalak (waveform) monitorozási funkciókat is.

A videorendszer „lelke” az óra- és referenciajel-generátor, amelynek főbb funkciói:

- a) Master/Slave szinkrongenerátor (Sync Pulse Generator),
- b) audio- és videotesztjelek biztosítása,
- c) redundáns tápellátás,

d) kellő pontosságú időkód-generátor (Master timecode generator).

A felvételek videós utómunkálatai a Wesselényi utcai stúdiókomplexumban kialakított AVID és Adobe Premiere alapú non-lineáris utómunka-állomásokon történnek.

Az előbbiekben bemutatott rendszerek elsősorban az élő hangverseny-felvételek készítésére, közvetítésére specializálódtak, egyidejűleg több (5-6), esetenként akár 10-14 kamera egyidejű használatával. Ekkora forrásszám mellett a sikeres produkció záloga a zeneileg felkészült rendező, valamint elegendhetetlen a kamerák jelének valós idejű kondicionálása, a végtermék oldaláról tekintve homogén „fényelése”, amely a műszaki eszközök és az azt működtető képmérnökök feladata. A hangversenyen elhangzó művészi előadás egyszerű és megismételhetetlen, így a műszaki-emberi hibák előfordulásának valószínűségét minimalizálni kell. A felvétel közben előforduló legkisebb technikai hiba az egész hangverseny rögzítését meghiúsíthatja, illetve az utómunka-költségeket megsokszorozhatja.

Mindezen szempontok egyelőre a full HD (1920x1080) felbontású HD-SDI képtartalom valós idejű feldolgozását, 50i 4:2:2 50 Mbps XDCAM-HD, vagy 100 Mbps AVC intra minőségű végtermék előál-

lítását teszik lehetővé. Mivel a közcélú kereskedelmi forgalomban egyre szélesebb körben elterjedő ún. nagyszenzoros (full frame-es) kameratechnológia sajnos egyelőre – elérhető beruházási költség, illetve a kulturális szférában megfelelő ár/érték arány mellett – nem teszi lehetővé a képtartalom műsor-előállító sztenderdeknek megfelelő (ún. broadcast) minőségű és megbízhatóságú valós idejű manipulációját, a műfaji sajátosságok következtében a hangversenyfelvételek készítése „üzemszerűen” csak az előbb említett, ún. „HD broadcast” berendezésekkel képzelhető el, amely a rendszer jövőbeli kihasználtságát és fejlesztési irányait is előrevetíti.

A cikksorozat két részében bemutatott, a megrendelő Zeneakadémia munkatársainak rendszerintegrációs elképzelései alapján, példaértékű megrendelő-tervező-kivitelező együttműködésben, Fűrjes Andor Tamás és Bárdos Tamás tervezői közreműködésével, a Broadmax Kft. és a Rexfilm Broadcast és Kommunikációs Rendszerek Kft. kivitelezésében megvalósult beruházás napról napra igazolja létjogosultságát.

Lakatos Gergely

(A cikksorozatban felhasznált ábrákat a szerző, Fűrjes Andor Tamás, a Broadmax Kft. és a Rexfilm Kft. készítette.)

2 <http://www.telemetricsinc.com/press-releases/cps-symphony-control-system>



ÚJ CSÚCSKATEGÓRIÁS KEVERŐPULTOK!

Beépített **Eventide 2016** effektprocesszor és **MonitorMix** kompatibilitás

A Yamaha RIVAGE PM széria kizárólagos magyarországi forgalmazója:

interton
GROUP

INTERTON. PROFESSZIONÁLIS AUDIOVIZUÁLIS MEGOLDÁSOK

RIVAGE
PM3

RIVAGE
PM5

PROFESSZIONÁLIS FERTŐTLENÍTÉS AZ UVC-FÉNY EREJÉVEL

– Goldensea UVC
fertőtlenítő lámpák



BIZTOSÍTSON LÁTOGATÓINAK, VENDÉGEINEK, ALKALMAZOTTAINAK VÍRUS- ÉS BAKTÉRIUMMENTES KÖRNYEZETET: **PUSZTÍTSA EL A LÁTHATATLAN ELLENSÉGET* AZ UVC-FÉNY EREJÉVEL!**



Az UVC-fénnyel történő fertőtlenítés - kiemelkedő hatékonysága és könnyű alkalmazhatósága miatt – orvosi-műtéti környezetben már régóta alkalmazott technológia. Az UVC-fény nemcsak a felületeket, valamint a vizet és a levegőt fertőtleníti, de a vírusokon és a baktériumokon kívül elpusztítja az atkákat és a penészt is. Más por- vagy vegyszer-alapú fertőtlenítési módszerekkel összehasonlítva az UVC-fénnyel történő fertőtlenítés kiemelkedő hatású és hatékonyságú, biztonságosan és könnyen alkalmazható, ózon-termelés mentes technológia.

A Goldensea UVC lámpacsalád professzionális kialakítású, többféle védelemmel ellátott, különböző teljesítményű berendezései a műtők steril körülményeit hozzák létre mindössze pár óra leforgása alatt színházakban, stúdiókban, előadótermekben, közösségi terekben, irodákban, raktárakban vagy ipari csarnokokban.

Válasszon a fertőtlenítendő terület, nagyságának megfelelő teljesítményű berendezést!

MIÉRT A GOLDENSEA UVC?

🛡️ Biztonságos

- akár napi használat
- időzített indítás és leállítás
- távirányítós működtetés
- mozgásérzékelős leállítás
- automatikus biztonsági kikapcsolás

★ Kényelmes

- nem kell hozzá személyzet
- szagmentes működés

💡 Energiahatékony

- a fertőtlenítendő terület nagyságának megfelelő szabályozható működési idő

Totális fertőtlenítés egy gombnyomásra – GOLDENSEA UVC lámpák! A mikroorganizmusok 99,9%-át elpusztítja!

*Az ajánlott besugárzási idők esetén – lásd az eszközök részletes leírásaiban.

További termékinformációkért vagy felvilágosításért forduljon kollégáinkhoz!



Zaha Hadid – új kulturális központ Kínában



Fotók: VIRGIL SIMON BERTRAND



A jobb oldalon lévő épület a művészeti központ komplexum madártávlatból. Figyelemre méltó az úthálózat kialakítása

A futurisztikus kortárs épületek tervezéséről híres Zaha Hadid építész és munkatársai által tervezett új *Changsha Meixihu nemzetközi kulturális és művészeti központ* megépítésével újabb figyelemre méltó épületegyüttes született 115 ezer négyzetméteren. A kínai kulturális komplexum egy modern művészeti múzeumból, egy 1800 férőhelyes nagyszínházból – az összes kiszolgáló

egységekkel – és egy 500 fős többcélú terem-ből áll.

A kulturális központ a szomszédos Meixi-tóra néz, közvetlenül kapcsolódik a város új metróhálózatához, és hozzáférést biztosít a tó fesztiválszigetén található parkokhoz és gyalogos útvonalakhoz. A három különálló kulturális intézmény együttese külső udvarok hálózatát hozza

Zaha Hadid (1950–2016) angol-iraki építész Bagdadban született, a bejrúti Amerikai Egyetem építészeti karán tanult. Ő volt az „ívek királynője”, aki kiszabadította épületeit az addig megszokott merev formákból, ezáltal új, expresszív egyéniséggel látta el azokat. Nőként a legmagasabb építészeti kitüntésekben részesült. Az általa alapított építészeti iroda, a Zaha Hadid Architects New Yorkban működik, tanítványai folytatják megkezdett munkáit, Hadid sajátos építészeti stílusát. A világban számos remek, művészien megformált épülete valósult meg, egyetemi tanárként nevelte a fiatal építészgenerációkat.

létre, amely kültéri rendezvények vagy szobor-kiállítások befogadására is alkalmas. Csangsa (Changsha) város a Hsziang (Xiang) folyó nyugati részén lévő Hunan tartomány legnagyobb és leg-sokoldalúbb kulturális központja.

A kortárs művészeti múzeum, az úgynevezett MICA nyolc, nagyszabású installációk és rendezvények számára alkalmas kiállítási galériát foglal magában, amelyek egy átrium körül helyezkednek el. A múzeumban külön helyiségek vannak a közösségi műhelyek számára, továbbá előadóterem, kávézó és emléktárgyüzlet.

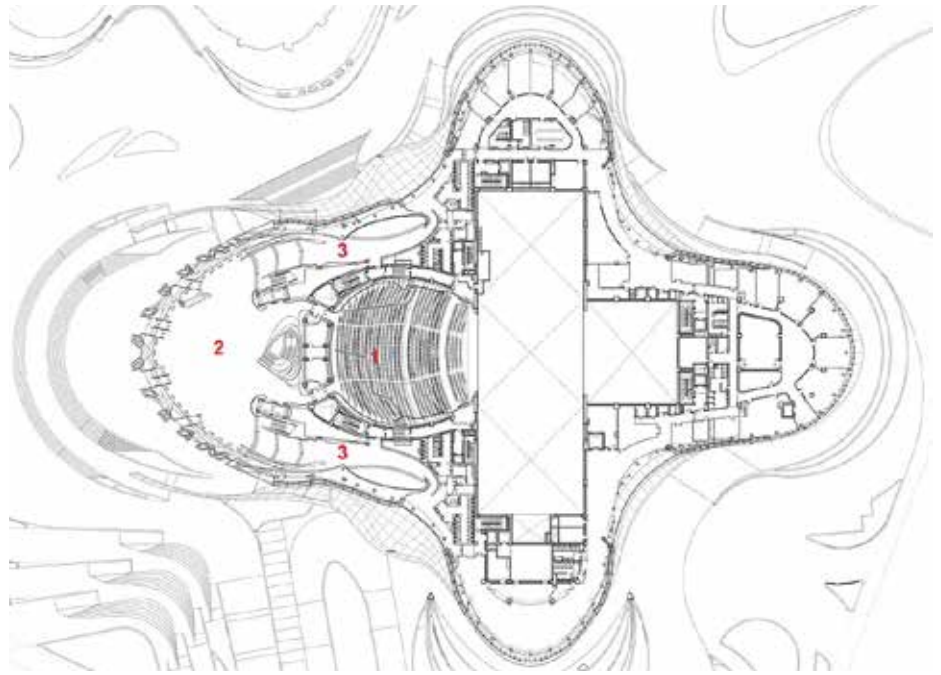
A kulturális központ nagyszínházának színpada két oldalszínpaddal és egy hátszínpaddal ren-



Az átrium



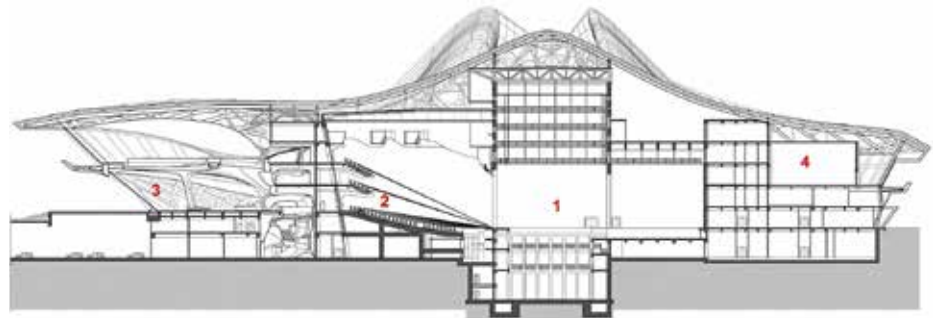
Az előcsarnok a főbejárattal



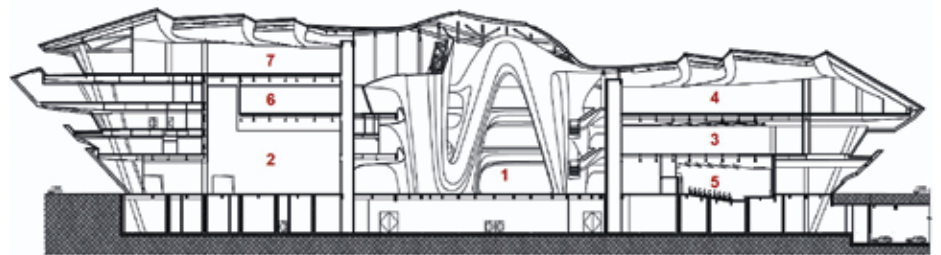
A Nagyszínház alaprajza: 1 nézőtér, 2 előcsarnok tere, 3 ruhatárak, gyülekezőterek

delkezik, amelyekhez díszletelkészítő és raktárak tartoznak. A színház irodái, öltözői, próbatermei is itt található. A színház a legmodernebb színháztechnikával van felszerelve, ezek mind kínai cégek gyártmányai. A kamaraszínházat a többcélság jellemzi, többféleképpen rendezhető be a különböző előadások igénye szerint, amelyek a színdaraboktól kezdve hangversenyek, divatbemutatók, bankettek, kereskedelmi rendezvények is lehetnek.

designboom.com



A Nagyszínház hosszmetsete: 1 színpad, 2 nézőtér, 3 előcsarnok, lobby, 4 próbaterem



A kortárs művészeti múzeum metsete: 1 átrium, 2 a "Big Box" kiállítóter, 3-4 kiállítótermek, 5 előadóterem, 6 időszakos kiállítások terme, 7 állandó gyűjtemény kiállítása



Az 1800 fős nézőtér



A hatalmas, mégis emberléptékű épület

Lenkefi Zoltán díszlet- és bábtervező

a Békéscsabai Napsugár Bábszínház igazgatója

2020. március 15. alkalmából Magyar Köztársasági Arany Érdemkereszt kitüntetéssel kapott, amelyhez gratulálunk! Kértük, mutakozzon be és mutassa be színházát olvasóinknak.

Édesapám, Lenkefi Konrád 1961-től a Békéscsabai Napsugár Bábegyüttes vezetője, rendezője volt. Így a bábszínházban való munkálkodásom egészen kisgyermekkoromig visszanyúl. Különböző feladatkörökben már gyerekkoromban is részt vettem a társulat életében. Bábszínészként, később főleg a kivitelezésben segédkeztem édesapámnak. A középiskolai tanulmányaimat a szegedi Tömörkény István Művészeti Szakközépiskolában díszítőszobrászként végeztem, majd a Magyar Képzőművészeti Egyetem díszlet-jelmeztervező karának bábtervező szakán Koós Iván és Orosz Klaudia tanítványa voltam. 2000-ben diplomáztam, ekkor kezdtem hivatásos színháznál dolgozni.

Néhány hónap múlva megkaptam a katonai behívómat. Megkerestem Meczner Jánost, a Budapest Bábszínház igazgatóját, és megkértem, hogy találjuk ki együtt, hogyan lehetnék a Bábszínháznál polgári szolgálatos katona. Ő segített, így 15 hónap polgári szolgálat után állást ajánlott mint tervezősegéd, segédszcenikus. Minden munkafolyamatba betekinhettem, ami a műhelyekben zajlott. A gyakorlatban is végezhettem szobrászi, festési, szcenikai, tervezési mellékfeladatokat.

Sok nagyszerű szakember mellett dolgozhattam, mint például Bródy Vera, Balla Margit, Ambrus Imre, Lénárt András. Sokat tanulhattam a hivatásos színházi működés hétköznapijairól. Így dolgoztam ott 2003 novemberéig.

2003-ban a Békés Megyei Önkormányzat felkért a Békés Megyei Napsugár Bábszínház megalakítására, a régi amatőr csoport hivatalos bábszínházzá formálására. Ekkor visszaköltöztem Békéscsabára. Feladatom lett a Napsugár átszervezése. A Napsugár Bábegyüttes volt a hivatásos bábszínház elődje, 1949. szeptember 9-én alakult, az akkor divatos bábmozgalom keretein belül. 1949 és 1961 között Gellért Erzsébet vezette a csoportot, 1961-től édesapám, Lenkefi Konrád kapta meg ezt a feladatot. A társulat 1961 és 1968 között építkezett, ekkoriban érte el az országos és a nemzetközi ismertséget, a Ki Mit Tud-győzelem, nemzetközi báb fesztiválok, tévészerelések és persze sok-sok híres előadás révén. Lenkefi Konrád rendezőként, tervezőként és kivitelezőként egy személyben vezette a nagyszerű csapatot 1995-ben bekövetkezett haláláig. Ekkor a társulat tagjai vették kezükbe az irányítást, és különböző előadásokkal igyekez-



Lenkefi Zoltán

tek fenntartani a bábegyüttest. Egy ideig a Budapest Bábszínház művésze, Czippó Gábor vezette a csapatot.

Kétévnyi előkészítő és szervező munka után, 2005. január elsején hivatalosan is megkezdte munkáját a Békés Megyei Napsugár Bábszínház. Ekkor bíztak meg a színház irányításával, így az öt fő közalkalmazotti létszámmal működő társulat igazgatója lettem. Azóta folyamatosan működünk,



Napsugár Bábszínház

jelenleg 19 közalkalmazott látja el az összes feladatot.

Jelenleg a Békéscsabai Jókai Színház épületének egyik különálló részében, az Ibsen Házban dolgozunk. A társulat két játszási hellyel rendelkezik, illetve az egyik hely megosztottan működik. Az Ibsen Házzal felváltva használjuk a Sík Ferenc Kamaraszínházat, amelyet a Jókai Színház üzemeltet. A másik játszóhelyünk szintén az Ibsen Házon belül a bábszínház próbaterme, amely 50-70 néző befogadására alkalmas. Ezeket a tereket az épület kialakítása, 2009 szeptembere óta használjuk. A Sík Ferenc Kamaraszínház adottságai nagyon jók. Bábszínházi feladatokra is jól használható tér, itt tartjuk a nagyobb előadásainkat, 120 férőhelyes, bontható, mobilan beépíthető nézőtérrel. A színpadot egy mobil, 5 méter átmérőjű forgó fedő, amely szükség esetén a nézőtér alá betolható. A színpad gépészeti részéhez hozzátartozik még 3 darab, egyenként 1,5×7 m széles süllyedő, amely 2 m magasra és 2 m mélységbe is emelhető vagy süllyeszthető. A felsőgépezet 5 darab, egyenként 250 kg teherbírású díszlethúzóból áll. Vannak, amelyek a világítás számára lettek kialakítva. Az egyik a kortina részére van elkülönítve, ami szintén a zsinórpadról emelhető. A nézőtér és a színpadtér felett egy mozgatható világítási híd van, amely segítségével egyedi fényhatásokat is el lehet érni. A folyamatos karbantartás miatt ez a terem jó műszaki állapotban van.

A bábszínház másik előadótere, a próbatermünk ennél sokkal egyszerűbb tér. 50-70 fő befogadására alkalmas, itt is bontható a nézőtér. Alapterülete 14×7 m, a beköltözéskor kezdtük kialakítani, hogy megfelelő legyen kisebb bábszínházi előadások megtartására. A mennyezetre világítási tartókat szereltünk, ezek díszletelemek vagy kellékek tartására is alkalmasak. Mivel a belmagasság mindössze 3,5 méter, ez nem elég a nagy díszletek beépítésére.

A fénytechnikában sajnos nem vagyunk túl jól felszerelvek. 2009-ben, amikor a beruházás elkészült, volt egy nagyobb műszaki fejlesztés, azóta csak kisebb, egy-egy darabos beruházásokkal tudtuk fejleszteni a gépparkunkat. A hangtechnikát illetően is ez a helyzet, egy 6-8 fő szereplésével elképzelt előadást zenészek bevonásával meg tudunk oldani, de ennél nagyobbakat nem.

A játszóhelyeink mérete és felszereltsége miatt olyan előadásokat hozunk létre, amelyek nem igénylik a rendkívül bonyolult technikai megoldásokat, így könnyen utaztathatók. Igyekszünk olyan előadásokat létrehozni, amelyek a jelenlegi technikai és személyi feltételeinkkel teljesíthetők, nem lépik túl a korlátainkat. Egy évadban 4 új bemutatót tartunk, 200-250 előadást játszunk. Ezek mellett babaszínházi előadásokat is készítünk.



Vadhattyúk

Minden évben megrendezzük a Bábos Drámaíró versenyt, ahol évente 3-3 új előadás születik a 12 óra alatt megírt drámákból.

Egy asztalosműhelyünk van, amelyben két munkatársunk dolgozik. Van egy bábkészítő műhely, ahol szintén ketten dolgoznak. Ezenkívül három olyan kollégánk van, akik fény- és hangtechnikával foglalkoznak. A létszám korlátozottsága miatt ők díszítenek, építenek és bontanak, illetve kellékeket, öltöztetnek is. Mivel kis bábszínház vagyunk, a munkatársak több feladatot is ellátnak egyszerre. Sok esetben én magam is díszítek, zenélek vagy bábokat készítek.

A Sík Ferenc Kamarateremben játszott előadásaink közül megemlíteném *A helység kalapácsa* vagy a *Bibedombi szárnyhatározó* címűt, amelyek az elmúlt évek legnagyobb próbálkozásai voltak. Színpadtechnikai szempontból egyik sem túl bonyolult, hiszen az előbbi egy kiállítás eszközeiből csinál bábszínházat, az utóbbi pedig egy dobogó, amely fölött egy alumíniumkarika „libikókázik”. De fény- és hangtechnikai értelemben bonyolultak, hiszen az elsónél a sok szereplő, a hangszerek hangosítása, a másodikonál pedig a rengeteg fényhatás, apró részletek fényvel való kiemelése hosszú beállási időt eredményez. Sajnos nem tudok beszámolni automatizált, távirányítású csodadíszletekről, bár szeretnék.

A kitüntetésem híre meglepetésszerűen ért. Amit mögé gondolok, az nem más, mint a kitartás. 15 éve vezetek egy intézményt, és gyermekkorom óta foglalkozom bábszínházzal. Mindig is ez volt az, amiben jól éreztem magam. Mikor felnőttem, ezen a téren éreztem azt, hogy tehetek valamit. A Napsugár Bábszínház megalakulása óta voltak rendkívül nehéz időszakok, amelyekben mondhattam volna: köszönöm, elég volt, de nem tettem. Egyrészt az apai örökség, másrészt



Fotó: BERCSNYI ANITA

a műfaj szeretete miatt. Mindig is úgy gondoltam, hogy csak abban az esetben érdemes bármivel is foglalkozni, ha azt hosszú távon gondolkodva, teljes odaadással csinálhatom. Amióta visszajöttem Békéscsabára, még egy új indok is megjelent az életemben: a lokálpatriotizmus, amely, azt hiszem, nyomós érv. Fontos számomra, hogy mindezt a szülővárosomban tehetem, olyan helyen, ahol folyamatos kapcsolat van nemcsak a nézőinkkel, de a lakosság minden szegmensével.

2020 szeptembertől egy izgalmas felkérésnek fogok eleget tenni. Anyaiskolám, a Magyar Képzőművészeti Egyetem Látványtervező tanszékének bábtervezéssel foglalkozó hallgatóit fogom tanítani, Zeke Edit tanszékvezető és egykori mesterem, Orosz Klaudia felkérésére. Nagy izgalommal állok a dolog előtt, és komoly reményeket táplálok, hogy meg tudjak felelni a feladatnak.

Egymásra hangolva

A Magyar Nemzeti Galéria és a hetvenéves Budapest Bábszínház gyűjteményének találkozása



Magyar Nemzeti Galéria – Ambrus Imre: Varázshegedű

A Magyar Nemzeti Galéria állandó kiállításainak tereiben a Bábszínház múltjának és jelenének meghatározó és reprezentatív bábait láthatjuk a Budapest Bábszínház hetvenedik évadjának alkalmából megrendezett kiállításon.

Gyermekkorunkból ismert történetek, népmesék, mítoszok kedves szereplői bukkannak fel a termekben, kapcsolódva az egyes műtárgyakhoz. A bábkiállításon megismerhetjük az egyes bábok és bábelőadások történetét, a különböző bábtechnikákat, illetve azt is, hogy a kiállított bábok hogyan kapcsolódnak a Nemzeti Galéria gyűjteményének egyes darabjaihoz.

Különleges alkalom ez, hiszen a Bábszínház bábтарыában őrzött több mint húszezer figurából választották ki azokat a darabokat, amelyek az elmúlt hetven évben leginkább meghatározták a Bábszínház képzőművészeti arculatát. Egyes bábok most kerülnek először a nagyközönség elé, másokat kifejezetten a kiállítás kedvéért restauráltak, remélve, hogy a későbbiekben többször nyílik majd alkalom ideiglenes tárlatok rendezésére.

A színházi műfajok közül a báb kapcsolata a legszorosabb a vizualitással, hiszen a játszó szereplők, a bábok maguk is képzőművészeti alkotások.



Magyar Nemzeti Galéria – Boráros Szilárd: Odüsszeusz

A bábszínházi tervezők munkája egyrészt alkalmazott művészet, amely a rendezői koncepcióhoz, a történethez, a színész kezéhez alakítja a figurát,



Magyar Nemzeti Galéria – Hoffer Károly: Kabaré, bunraku bábok



Magyar Nemzeti Galéria – Hoffer Károly, Ország Lili: Befalazva

másrészt autonóm világteremtés, melynek során a tervező fantáziája, ízlése, stílusa határozza meg a szereplők megjelenését. Játszó személyként a bábok élete addig tart, amíg az előadás, amelyben életre kelnek – képzőművészeti alkotásként azonban akár évtizedekkel utolsó színpadra lépésük után is megcsodálhatjuk őket.

A kiállításon Ambrus Imre, Árvai György, Balla Margit, Bod László, Boráros Szilárd, Bródy Vera, Hoffer Károly, Koós Iván, Miareczky Edit, Ország Lili, Schéner Mihály és Szűr-Szabó József tervezők munkáit mutatják be.

A bábok a Nemzeti Galéria állandó gyűjteményében úgy helyezkednek el, hogy párbeszédbe

léphessenek egy-egy képpel, a festmények és a bábfigurák akár hangulati, akár történeti szempontból reflektálnak egymásra. Ebben a szubjektív válogatásban a nézők betekintést nyernek a Bábszínház korszakaiba, megismerhetik a tervezőket, remélve, hogy ezáltal is közelebb kerülnek a báb műfajához. „A báb nem korosztály, hanem műfaj” – a Bábszínház e mottója jegyében az Egymásra hangolva című bábkiállítás koncepciójának kialakításakor többek között az is szempont volt, hogy a gyermek- és felnőtt közönség számára egyaránt érdekes legyen.

A kiállítás kurátora Palya Gábor (Budapest Bábszínház), szakmai vezetője Ellinger Edina (Budapest Bábszínház), szakmai koordinátorok: Kovács Anna Zsófia (Szépművészeti Múzeum), Prágai Adrienn, Százados László és Szeifert Judit (Magyar Nemzeti Galéria).

Tiltottak menedéke – Művészek az Állami Bábszínház műhelyében

A Magyar Nemzeti Galériában látható bábkiállítással szinte egy időben, a fenti címen egy másik időszaki kiállítást is rendeztek a Magyar Képzőművészeti Egyetem Barcsay-termében, a Budapest Bábszínházzal együttműködve, a Bábszínház megalakulásának 70. évfordulója alkalmából.

A tárlat azoknak a művészeknek a munkáit mutatja be, akik az 1950-es évektől az Állami Bábszínház Jakovits József vezette festőműhelyében lettek alkotói menedéket. E kiállítás kurátora a Magyar Nemzeti Galéria művészettörténésze, Kolozsváry Marianna, kurátorasszisztens Palya Gábor.

Az Európai Iskola nevű művészcsoport Európába vezető „hidat” akart művészetével létrehozni, de 1948-ra, a szocialista realizmus térfoglalása idejére saját hazájában is elszigetelődött. Műtermüket elvették, és a csoport megszűnt. Tagjai szellemi emigrációba kényszerültek. Így Bálint Endre családjával együtt a Jakovits József – Vajda Júlia házaspár Rottenbiller utca 1. szám alatti lakásába költözött, amely a „művészi szabadság kicsiny szigete” lett. A hely művészeti lényegét meghatározó személy Vajda Lajos, szellemének legautentikusabb képviselője Bálint Endre volt.

Az Állami Bábszínház akkor, a kommunista kultúrpolitika látóteréből szinte teljesen kiesve, cenzúramentesen, amolyan „törvényen kívüli” helyként működött. Így menedéke lett az új politikai rendszer követelményeihez igazodni nem akaró művészeknek. Bod László igazgató a Képzőművészeti Főiskola tanárától, az ekkor még ott tanító Korniss Dezsőtől kért segítséget a bábszínházi előadások díszleteinek és bábjainak tervezésére. Ajánlására kérte fel a képzőművészeti műhely vezetésére Jakovits József szobrászművészt. Bálint Endre pedig az ötvenes évek elején plakátterveket

készített a Bábszínháznak. Mindketten az Európai Iskola tagjai voltak, és egyikük sem mutatott hajlandóságot ekkor – ahogy később sem – megfelelni a szocialista realizmus követelményeinek.

A Képzőművészeti Főiskola elvégzése után, megélhetést keresve ide került Ország Lili is mint díszletfestő-festőművész. Bálint Endre és Ország Lili között mély mester-tanítvány barátság alakult ki, melyben egy idő után az építő alkotói gondolatok már nem csak egy irányban áramoltak. Az ösztöndíjas Márkus Anna számára is ebben a műhelyben nyílt ki a főiskolán eltitkolt posztimpreszcionizmuson túli világ. E pezsgő szellemi körhöz csatlakozott Pilinszky János, Márkus Anna férje is. Bródy Vera is itt tanulta meg a szakmát és az új látásmódot Jakovits Józseftől. Így a műhely hamarosan ismert lett művészeti körökben. Minden másképp gondolkodó művész megfordult itt, színészek, zeneszerzők, rendezők is. A Bábszínház ezáltal a szellemi ellenállás egyfajta fészke lett.



Kemény Henrik: Janesi bohóc



Bródy Vera: A fából faragott királyfi, fából



Kiállítás a Magyar Képzőművészeti Egyetem Barcsay Termében

Kárpáti Imre

A SZERZŐ FELVÉTELEI

Kisebb tűz volt az Operaház tetején

Kisebb tűz volt Budapesten, az Operaház tetején június 2-án – közölte a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság szóvivője. Kisdi Máté elmondta, hogy a felújítás alatt álló Andrásy úti épület tetőszerkezetének széle gyulladt meg mintegy 7 méter hosszan, 1 méter szélességben. Mire a tűzoltók kiértek, az Operaház dolgozói több porral oltóval eloltották a lángokat. A tűzoltók megszüntették az izzást.

A Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság vizsgálja a tüzeset körülményeit.

Sajnálatos módon a felújítási munkák végzése alatt ez már a második tüzeset volt az Operaház tetőszerkezetében.

MTI



Fotó: SZTI

A SZÍNPAD számai is megtalálhatók

az Elektronikus Periodika Archívum és Adatbázisban

Az Országos Széchényi Könyvtár kezelésében létrejött az Elektronikus Periodika Archívum és Adatbázis (EPA). Az adatbázis a Magyar Elektronikus Könyvtár kezdeményezése, melynek két célja van:

- ▶ nyilvánartani, regisztrálni a magyar vonatkozású, elektronikus/online periodikumokat, valamint
- ▶ archiválni, hosszú távon, biztonságosan megőrizni és szolgáltatni a lehető legtöbb magyar vonatkozású elektronikus folyóiratot.

2020 júliusában több mint 1200-féle kiadványt (összesen körülbelül 124 ezer folyóiratfüzetet és

650 ezer cikket) archivált, valamint közel 4000 e-folyóiratot tartottak nyilván. Az archivált periodikumok között megtalálható számos tudományos folyóirat (csak elektronikusan megjelenő – „born digital”), szépirodalmi lap, retrospektív digitalizált hírlapok, tudományos folyóiratok, élelapok, de a tisztelt olvasó határon túli hírlapokat, kerületi és városi hírmondókat is böngészhet.

Az EPA szorosan együttműködik a miskolci MATAKKA tartalomjegyzék-adatbázissal (adatesere formájában), melynek segítségével az EPA-ban

található tartalomban a cikkek címe és szerzője szerint is lehet keresni.

Örömmel tájékoztatjuk olvasóinkat, hogy szövetségünk OSZK-val kötött megállapodása alapján a SZÍNPAD folyóirat számai – több évre visszamenően – megtalálhatók és olvashatók az EPA adatbázisban.

Az Elektronikus Periodika Archívum és Adatbázisban (EPA) lapunk számainak elérése az interneten:

<https://epa.oszk.hu/03900/03946>

Új színháztechnikai szabvány

Színházi emelő- és teherhordó berendezések

Európai szabványként megjelent az **EN 17206:2020** *Entertainment technology. Machinery for stages and other production areas. Safety requirements and inspections* hivatkozási számú és című dokumentum, amely az **MSZ CWA 15902-**

1:2009 Színpadok és egyéb előadó-művészeti létesítmények emelő- és teherhordó berendezései. 1. rész: Általános követelmények (az alumínium és acél rácsos tartók, oszlopok kivételével) nemzeti szabvány korszerűsített változata. A 2009-es vál-

tozat az EN szabvány nemzeti (MSZ EN) bevezetésével visszavonásra kerül.

Az angol nyelvű szabvány hivatalos **magyar nyelvű változatának** kiadása nem egyszerűen a forrásszabvány fordítása, hanem annak magyar

nyelvű értelmezése, a forrásszabvány tartalmát pontosan visszaadó, annak tartalmával azonos, a magyar szabványrendszerbe illesztett hiteles dokumentum kialakítása és közreadása. Az MSZT csak azokat a nemzeti szabványokat tudja kidolgozni, valamint azoknak az európai és nemzetközi szabványoknak a magyar nyelvű változatát tudja kiadni, amelyeket vagy megrendelnek (finanszí-

roznak) a gazdaság szereplői, vagy a kormányzati szervek – igényeik szerint – pénzügyileg támogatnak.

A megjelent európai szabvány hivatalos magyar nyelvű változatának elkészítése érdekében a Magyar Szabványügyi Testület várja azon szervezetek jelentkezését, akik a szabvány magyar nyelvű kiadásában részt kívánnak venni. Szövetségünk

elnöksége bejelentette részvételi szándékát a szabvány magyar nyelvű változatának kidolgozásában.

A szabvány kidolgozása ügyében az MSZT munkatársa, Kámán Gergely szabványosító menedzser (tel.: +36 1 456-6872, e-mail g.kaman@mszt.hu) ad további felvilágosítást.

Nyári gondok szabadtéren

A nyár a szabadtéri színházak évadja, amelyet rendszerint egész éves előkészítő munka előz meg. Idén azonban a pandémia itt is közbeszólt és felborította a megszokott menetrendet. Szerződéseket kellett felbontani, eladott jegyeket kellett visszaváltani, a programon kellett változtatni, úrrá lett a rögtönzés. A problémát jól tükrözi a Szegedi Szabadtéri Játékok helyzete. Két közleményüket idézzük:

2020. április 30.

Elmarad a Szegedi Szabadtéri Játékok idei évada

A közlemény szerint a döntés alapján, mely szerint a járványhelyzet miatt augusztus 15-ig 500 főnél

nagyobb rendezvényeket nem lehet tartani, a Szegedi Szabadtéri Játékok idei évadának megrendezése ellehetetlenül.

Herezeg Tamás, a rendezvény igazgatója úgy fogalmazott, a döntés mindenkit megvisel, hiszen a fesztivál szervezői bíztak a nyári találkozásban.

Az évadhoz kapcsolódó információkról – kiemelten a jegyeseréről és visszaváltásról – május 10-ig tájékoztatták a közönséget – közölte a színházi szakember.

Majd

2020. július 30.

Kedves Nézőink!

Tájékoztatjuk Önöket, a jelenlegi szabályozások értelmében a Szegedi Szabadtéri Játékok előadásai nem minősülnek olyan 500 fő feletti zenés-táncos rendezvénynek, amelyekre a 2020. augusztus 15. után is érvényes tilalom vonatkozik, mivel a rendezvényhez megváltott ülőhellyel kell rendelkezni. Szabadtéri színházként a produkcióinkat zavartalanul, a távolságtartás nélkül meg tudjuk tartani. Előadásaink alatt a maszk viselése nem kötelező, de ajánlott.

És még nincs vége a nyárnak, sem a pandémiának...



Válaszd az egyedi színpadgépészeti megoldásokat!

A tervezés előtt pontos igényfelmérést, valamint helyszíni felmérést végzünk.

Ezen gépek létrehozása összetett gépészmérnöki és vezérlés tervezői munkát igényelnek:

- ▲ Függenymozgató rendszerek
- ▲ Láncos emelő
- ▲ Ponthúzó
- ▲ Díszlethúzó
- ▲ Világítási híd
- ▲ Világítási tartó
- ▲ Személyi süllyedő
- ▲ Zenekari árok mozgató
- ▲ Teheremelő

Az egyedi gépeket a legszigorúbb tervezői, gyártói, telepítési előírások betartásának igazolásával, valamint hatósági minősítéssel adjuk át.



A Berliner Ensemble kísérlete a biztonság érdekében

A koronavírus miatti válságban a Berliner Ensemble több kísérletet végzett a színház látogató nézők biztonsága és az előadások megtarthatósága érdekében. A színház szeptember elejére tervezett megnyitásának előkészítésére kipróbálták a helyiségek fertőtlenítését aeroszolos fertőtlenítő alkalmazásával, amelyet az előcsarnokban és a színpadon kell majd használni. A természetesen lebomló fertőtlenítőszer porlasztóval vagy a meglévő szellőztetőrendszer segítségével fertőtleníti a levegőt. A szer egyenesen leülepedik a helyiség minden felületén és eljut a nehezen hozzáférhető helyekre is.

A termék nem tartalmazhat nehézfémeket és nem lehet veszélyes az allergiások számára. Az eredetileg kórházak számára kifejlesztett technikát a vírustörzs szempontjából 2017-ben sikeresen tesztelték. A színház több mint 50 helyszínén végzett első teszt után a mérések azt mutatták, hogy a helyiségben található baktériumok és vírusok 99%-át az aeroszolpára képes eltávolítani.

„Közönségünk és minden alkalmazottunk biztonsága a legfontosabb prioritás. Ezért nagyon örülök annak, hogy elindítottuk ezt a kísérleti projektet



Fotó: BRIGITTA PEERSEN, DPA

A Berliner Ensemble kísérlete a székek kiserelésével a biztonságos távolság betartására

a Berliner Ensemble-nél, és hogy az első fertőtlenítés eredményei olyan sikeresek voltak” – mondta Oliver Reese rendező. Kezdetben a színpadon és a nézőtérre nagynyomású fúvókával ellátott nagy porlasztókat használtak. Kipróbálták a zajmentes ultrahangos készülékeket is, ezeket állandó használatra szánják normál teljesítmény mellett.

A nézők biztonságos távolságtartását a nézőtérre a székek kiserelésével próbálták ki. Ezt a módszert valószínűleg kevés színház fogja követni, mert az egyedüli, páros nézők vagy többtagú család igényeit nem lehet rugalmasan kezelni.

Tagesspiegel.hu 2020. június 2.

Építkezés a St. Gallen-i színházért

UM!BAU, az átmeneti színházépület

Idén márciusban kezdték el a svájci St. Gallenben a ideiglenes színház építését, és már szeptemberben beköltözhető lesz, a megnyitó előadást október 24-ére tervezik. Az időszakos színház építése azért vált szükségessé, mert az 1968-ban átadott, a városi parkban álló St. Gallen Színház – amely opera-, balett- és színházi tagozata mellett



a városi filharmonikusoknak is az otthona, Svájc egyik jelentős előadó-művészeti központja – egykor modern épületének állaga nagyon leromlott. A színházat 2020 nyaratól 2022 őszéig teljesen felújítják.

A St. Gallen-i színház rekonstrukciója és bővítése miatt a társulat működéséhez átmeneti, megfelelő helyszínre lett szükség, így elhatározták egy provizorikus épület létrehozását.

Az ideiglenes színház 50 m hosszú, 26 m széles és 500 néző befogadására alkalmas. Az építéshez összesen 350 köbméter fenyőfát használtak fel, az előregyártott elemeket a helyszínen szerelik össze. A fa vázszerkezetbe 10 000 köbméter gipszkarton falat építenek be, a tetőt és a homlokzatot hidegen hengerelt acél trapézlemezzel borítják. A színházépületben van előtér pénztárral, elő-



Épül a nézőtér

csarnok bárral, színházterem színpaddal, zenekari árokkal és tribünnel. Az alsó szinteken található a kiszolgáló helyiségek, az öltözők, a smink és a kellékraktárak.

A provizorikus épület 6 millió svájci frankba került, bár a tervezésénél még csak 4,5 millió frankot irányoztak elő.

Mozi a Szajrán

Párizsban minden nyáron a Szajna partján homokos fürdőhelyet, beachet alakítanak ki. A Paris Plages nevű időszaki program nagy népszerűségnek örvend a francia fővárosban.

Idén azonban a rendezvény egy eseménnyel tovább bővült. Aki tombolajegyet vásárolt és nyert, az július 18-án este részt vehetett a „Mozi a vízen”

(Cinéma sur l'Eau) filmvetítésen. A 12×9 méteres vásznon megjelenő képet kényelmes, villanymotoros csónakokból nézhette a közönség. A csónakok közötti távolság megfelelt a járvány miatt előírt biztonságos távolságtartásnak.

A filmvetítés csak egy estére szólt.

Insider



Drive-in opera

Új koncepció a jövőre?

Ez év szeptembertől a londoni English National Opera kezdeményezésére megnyit az első drive-in opera. Az első előadás Puccini *Bohémélet* című darabjának 90 perces változata, a következő pedig Mozart *Varázsfuvolájának* rövidített előadása lesz. A „Drive & Live” koncepciót még a járvány előtt dolgozták ki, de most nagyon aktuálissá vált.

A helyszín az Alexandra Palace londoni sportközpont előtti tér. A művészek egy fedett színpadon lépnek fel, a nézők autóban ülnek. A „nézőtér” 300 parkoló autó fogadására alkalmas, de akinek nincs autója, az Uber-box-ot, azaz egy helyben álló „autót” foglalhat. Az előadás hangosítással működik és kivetítőkön is látható.

Az első előadás ingyenes lesz, ezt a brit egészségügyi dolgozók számára rendezik.

<https://eno.org/whats-on/eno-drive-live/>



Salzburgi Ünnepi Játékok – rövidítve

A jubileumi 100 éves ünnepi játékokat a tervezettnél rövidebben, idén augusztus 1. és 30. között rendezték meg. A 200 darab 44 nap alatt és 16 helyszínen tartott előadása helyett csupán 90 előadást tartottak, 30 nap alatt, 6 helyszínen. A jubileumi, augusztus 22-i előadáson Hugo von Hofmannsthal: *Akárki* című darabját mutatták be – azt, amivel 100 évvel ezelőtt a salzburgi hagyomány elindult. Az idén törölt előadások pedig 2021-ben kerülnek a közönség elé.



Úszó zenei klub az Atlanti-óceánon

Kunlé Adeyemi Párizsban élő afrikai építész irodája, az NLÉ dolgozta ki a Makoko úszórendszert (MFS™), amelyet előre gyártott elemekből tenger vízre terveztek. A különleges építési rendszer célja az, hogy „fenntartható, ökológiai, alternatív épületrendszereket és városi vízkultúrákat generáljon Afrika tengerparti régióinak népessége számára”. A rendszer első megvalósult projektje a nigériai úszó iskola volt 2012-ben.

A most épülő „zenei falu” a nyugat-afrikai Zöld-foki-szigetek egyikén, a Cape Verde-hez tartozó São Vicente festői tengeröblében valósul meg. Az egykori halászfalu ma több mint 81 ezer lakossal rendelkezik, akiknek 48%-a 25 évnél fiatalabb. A sziget népzenei hagyománya igen gazdag, ennek ápolásához kíván hozzájárulni az úszó zenei klub.



Az elegáns faszervezet három, különböző méretű úszótestre épül, amelyeket egy háromszög alakú, nyilvános pláza körül rögzítenek, hogy egy kis kreatív „falut” alkossanak. Ezeknek a különálló



lebegő szárnyaknak egyike a többcélú előterem (nagy méretű MFS™), a másik a professzionális hangfelvételi stúdió (közepes MFS™), a harmadik egy szervizsor (kisméretű MFS™). Mindegyikük a

rendszerre jellemzően háromszög alakú és ferde tetővel rendelkezik. Az úszó zenei klub faszervezetét előre gyártott elemekből építik össze.

www.designboom.com

Elhalasztották a WSD 2021 kiállítást

A 2021-re tervezett World Stage Design kiállítást, amelyet a kanadai Calgaryban terveztek megrendezni, 2022-re halasztották. Az ideai előkészítő munka a COVID-19 okozta körülmények miatt ellehetetlenült.

A színházi látványtervezők nagy nemzetközi seregszemléje, a WSD 2022 tehát két év múlva, 2022. augusztus 6–16. között ugyanott, Calgaryban kerül megrendezésre. A szervezők úgy gondolják, hogy a halasztás lehetőséget ad arra, hogy a WSD rendezvényvel egy időben meg lehet rendezni az OISTAT színház-építészeti pályázatát, a Theatre Architecture Competition (TAC) és a színházi műszakiak ötletpályázatát, a Technical Invention



Prize-ot (TIP) is. A hosszabb előkészítés segíteni fogja, hogy a pályázatokon még többen vegyenek részt.

A másik OISTAT-rendezvény, a Scenofest új időpontjára 2021. június 1-jét javasolják.

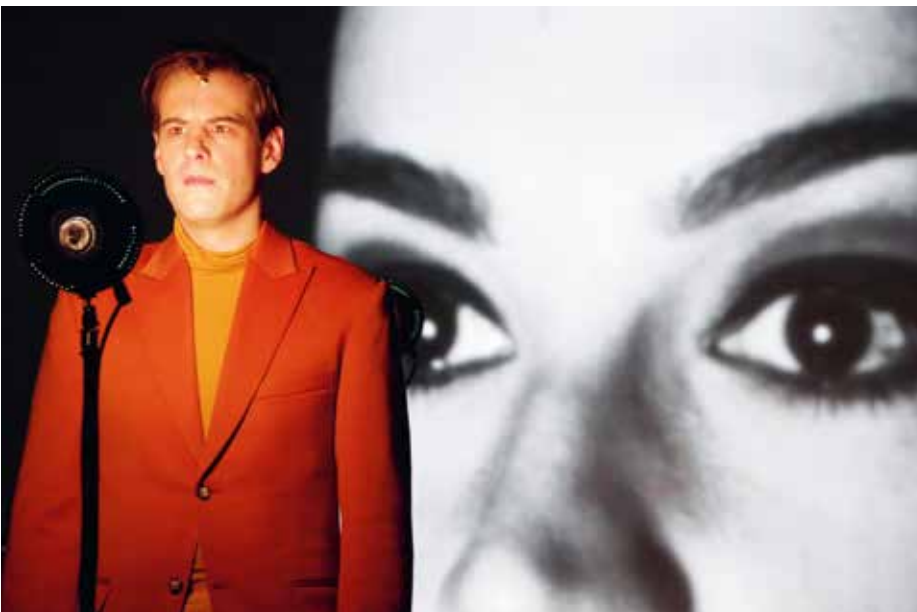
OISTAT News

„Vianosított” neorokokó

Fájdalmas játékoság, tükörtérben



Fotók: Dobos Klára



Vian megformálója: Kocsis Dénes, arcát a mikrofont körülő lámpa világítja meg

Még fel sem ocsúdott a közönség, hogy a *Tajtékos dalok* c. előadás kezdetén a Nagymező utcán végigvonuló gyászmenet tagjaként érkezik a Budapesti Operettszínházba, a Kálmán Imre Teátrumba

lépve újabb meglepetés várta. A pesti színházi élet kis békebeli gyöngyszemében az alkotók stúdiószínpadot idéző körülményeket teremtettek a francia író és zenész, Boris Vian alakjának meg-

idézéséhez: az eredeti nézőtér közepén ravatalozóként, a nézők által körbefogott, kifutószerű tér ad helyet a játéknak, míg a „rég” színpadon a zenekar játszik. A teret hátul és a mennyezeten vetítés határolja, a látványt tükörpadló sokszorozza.

Az előadás rendezőjét, Kiss Csabát kérdeztük, milyen gondolatok vezérelték a színház átformálását, s milyen technikai kihívásokkal kellett megküzdeniük a próbafolyamat során.

A kiindulópont az volt, hogy az eredeti tér nagyon nem illik Vianhoz: ez az egykori neorokokó mulató enteriőr a kis szeparékkal, cirádákkal, a gyönyörű orfeumi üvegmennyezettel teljesen idegen az író világától. Azt éreztem, hogy ide valamit ki kell találni, amivel a hely „vianosítható”. Ám Boris Vian írói stílusa annyira gazdag, képszerű, hogy mégsem áll messze ettől a típusú gondolkodásmódtól: a tér „mesterkéltége” idegen tőle, ugyanakkor a díszítettség mint életérzés nem távoli. Egy puritán, konstruktivisták fekete tér sokkal rosszabbul állt volna neki: ennek a Moulin Rouge-miliónak mégiscsak több köze van az ő léletszeretetéhez, mint egy ún. fekete stúdiószínház hangulatának.



A pódium is tükröző felületű

- ▶ Azt kellett tehát kitalálni, hogy miként lopjuk be a szellemét ebbe a nem viáni térbe.

Ezt segíti többek között a videotechnika.

Ez az első pillanattól kezdve kísértett. Őt éve, amikor még Miskolcon elkezdtem tervezni ezt az előadást, első gondolatom az volt, hogy egy emlékvetítés legyen a képzeletbeli Vian-ravatal körül. Azt a pillanatot akartam felidézni, amikor a fiatal író saját filmjének vetítésén felkiált, a szívéhez kap és meghal. 39 éves volt. Ezt nem lehet pusztán irodalomtörténeti anekdota szintjén kezelni. Úgy éreztem, ennek előadás szervező erőnek kell lennie. Ezért az egykori Somossy-orfeumot átalakítottuk egy képzeletbeli ravatalozóvá. Ez volt a teret meghatározó első gondolatom: ne egy színpadi előadást indítsunk, hanem egy viáni performanszt, egy színpadi felravatalozást! Ezért gördül végig az utcán a nyitott koporsó gyászzenekari kísérettel, ezért fekszik rajta a Viant megszemélyesítő Kocsis Dénes, illetve Cseh Dávid Péter, ezért vonulnak mögötte egykori szerelmei, barátai. Majd a ravatal begurul a színházba, és „elfoglalja” a helyét a Kálmán Imre Teátrumban. Vagyis a teret úgy akartuk kialakítani, hogy a nézők egy megemlékező szertartás résztvevői lehessenek. Ugyanakkor Viannak olyan erős az asszociatív világa, a *Tajtékos napok* c. regényének olyan gyönyörűek a metaforái, képi hasonlatai, hogy ezt mindenképpen szerettem volna az előadás részévé tenni: ne színpadi díszletünk, hanem mindent körülölelő látványunk legyen.

Az egyik szereposztás színészgárdája: Gubik Petra, Kocsis Dénes, Földes Tamás, Györgyi Anna

hogy olyan asszociatív látványt hozzunk létre, ami segíti a nézőt belehelyezkedni egy szürreálisan játékos hangulatba, egy érzésbe. A vetítéssel nem teret rajzolunk, nem helyszíneket ábrázolunk, hanem érzéki benyomásokat, vizuális momentumokat társítunk a színpadi történésekhez. Másfél órán át folyamatosan áradnak az egymásba folyó képek, a fekete-fehér és a színektől tobzó mozgó morfok. Dávid teljesen új vizuális koncepciót talált ki: két tükrös projektorral az egész termet befogó vetítés és a színpadon pedig 3×4 méteres LED-fal zárja le a teret. Ennek „kültéri reklámfal”-hatását, pixelezettségét egy transzparens ernyővel csillapítottuk.

Hogyan fogadta a színház vezetése, a műszaki stáb a nagy átalakításokkal járó koncepciót?

Az egykori Moulin Rouge egy klasszikus terű, két-szintes orfeum, kis színpaddal, minimális felsőgépészettel. A tervfogatáskor érezhető volt némi izgalom, hogy mi lesz abból, ha „szétbombázzuk” ezt a megszokott elrendezést. Ez is volt a cél. Műszakilag is sok kérdőjel volt, teljesen praktikus dolgok: lesz-e elég hely a nézőknek, mennyivel növekszik a beépítési idő; a hangosítás is komoly



fejtörést okozott, sőt az is, hogy hol lesznek a világítási pozíciók. De attól kezdve, hogy elfogadták az új koncepciót, fantasztikus partnerek voltak mindenben. Somfai Péter műszaki vezetőnek és helyettesének, Fülöp Gergelynek sokat köszönhetünk. Rengeteg találmány, új ötletek, eredeti megoldások. Jó érzés volt látni, hogy a nagy tervekhez, erős színpadi hatásokhoz szokott stáb, a Németországától Japánig turnézó gárda egy ilyen finom, érzékeny dologba minden tudását beleadta. A hangmérnöktől a kellékesig, a fodrászoktól az öltöztetőig mindenki azon volt, hogy ez a delikát kis játék megszülessen.

A legnagyobb kihívást a világítás jelentette. Milyen problémákkal szembesültek?

A legnagyobb kérdés az volt, hogy hová tegyék a lámpákat. Hiszen a pódiumszínpad körül nézők ülnek, fölöttük pedig a terem egész hosszában megy a vetítés. Az összes fenti reflektor útját elzárja a vetítívászon (4×12 méteres MESH fólia), a színeszek alatt pedig tükörfelület van. Ez vizuálisan gyönyörű, de scenikailag öngyilkosság.

A fővilágosító Dreiszker József rengeteget kísérletezett, hogy megtalálja azt a pár lehetetlen szöveget és azokat a megfelelő halogén lámpákat, amelyeket használni lehet. A generálvilágítást végül 4 vízszintes profillámpa adja a közönség szintjén, az arcokat pedig akkumulátoros LED-es (ún. Dörr) lámpák rajzolják meg, amelyek a mikrofonokra kerültek. Így nagyon plasztikus, brecthi hatást lehetett kialakítani: egy lazán, kontúrosan világított térből nagyon erős fényekkel kimetszet-



A vetítés körbeöleli a játékerteret



Az arcokat mikrofonokra szerelt ún. Dörr-lámpák világítják meg

tük az arcokat. Szép megoldás lett. A színpadon ülő héttagú zenekart pedig gégegyekkel világítjuk, s mögöttük egy nagyon erős képet adó LED-fal zárja le a látványt.

A második héttől már így próbáltunk, ezekkel a lámpákkal, mert a színészeknek is hozzá kellett szokniuk, hogy az arcuktól kb. 30 centire egy igen erős fényforrás van, ami csak akkor ad éles, szép látványt, ha azt a fényt használják is. De amint kiléptek ebből az intenzív fényből, alig látták a partnerüket. Úgy kellett belőni a világítás százalékarányait, hogy éljen az arcukon, de a partnerrel való kontaktust se veszítsék el. Ez nem volt könnyű, mert a darab fokozott természetességet kíván, itt a színészek nem figurákat, szerepeket játszanak, hanem egymás érzéseire, gondolataira reagálnak, a mondatok pedig Vian életéből származnak, nem színpadi szituációkból. Szóval különös játék. Sokat dolgoztunk azon, hogy stilárisan hogyan fogalmazzunk – hogy ne irodalmi műsor legyen, de ne is színjátékszerűség, ahol valaki eljártssza, hogy



milyen lehetett Vian 100 évvel ezelőtt. Hiszen az szemenszedett hamisság lenne.

A ravatalfeelinghez még annyit, hogy a főpróbahét második napjáig nem voltak mécsesek a színpadon, de a reflektorok annyira erősen szembevilágították a színészeket, ill. a tükörfólia miatt annyira nem látták az emelvény szélét, hogy balesetvédelmi szempontból markánsan körbe kellett határolni a teret. És amikor körberaktuk a pódiumot mécsesekkel, akkor jöttünk rá, mennyire hozzátartoznak a ravatalozóhoz...

Hogyan fogadta a közönség a produkiót?

Eddig kétszer játszottuk, mindkét szereposztás bemutatója lement a színházbezárások előtt. Az utolsó pillanatban. A nézők nagyon jól fogadták, sokat nevettek, de erős, meghatott pillanatok is voltak. Játékos, fájdalmas előadás. Rengeteg a groteskség benne. Vian mindenképp játékot csinált. 12 szonon hangzik el az előadásban, magyar nyelven először. Istenien szól Kovács Adrián hangszerelése, Berzsényi Kriszta pedig álomszép ruhákat tervezett a korabeli francia divat szellemében: a német

Györgyi Anna és Gubik Petra
Berzsényi Kriszta jelmezeiben

megszállás fájdalma és a felszabadulás féktelen öröme van benne. Fájdalom és játék – ami Vian egész életét jelképezte. Az is „vianos”, hogy a századik születésnapján bemutatnak egy róla szóló darabot, másnap pedig kitör a világvjárvány. Azt hiszem, ha ezt látná, tetszene neki...

Mikita Gábor

Veszedeles viszonyok – látszat és valóság, jövőre

A rendezőt annyira meghihette a Kálmán Imre Teátrum hangulata, hogy egy új produkiót álmodott az eredeti színházi közegbe.

– *Annyira inspiráló ez a tér, hogy a „tájékos” szerzőtársaimmal, Kovács Adriánnal és Müller Péter Sziámival azt javasoltuk Kiss B. Attilának, jövőre csináljuk meg itt a Veszedeles viszonyokat. Szülessen egy eredeti kisopera vagy egy modern barokk daljáték Laelos regényéből. Nyár végére – ha minden jól megy – elkészülünk a zenével, dalokkal, és remélem, jövőre meglesz az ősbemutatója a Teátrumban. A Veszedeles viszonyokban nagyon erős a látszat és a valóság feszültsége, ehhez ideális ez a kis, intim színház: felszabadult teatralitást sugall, miközben bensőséges tér, ahol összeér a könyökünk és látjuk a másik arcát. Nem is szeretnék díszletet használni, maga a színházi enteriőr lesz a játéktér, ahol mi, nézők vagyunk a korabeli közönség.*

Hyperion FN 300 6C

Hyperion FN 300 TW

Hyperion PR 300 6C

Hyperion PR 300 TW



PELYHE KFT
Light - Sound - Stage



Új játszóhely Kápolnásnyéken: Csajághy Laura Színpad

Nyári színház mesés helyen

Vörösmarty Mihály születésének 220. évfordulóján a jubileumhoz jelentős színházi esemény is kapcsolódott: a kápolnásnyéki Vörösmarty Mihály Emlékmúzeum parkjában megnyílt egy új játszóhely, a Csajághy Laura Színpad.





A fejpépállás. A széksorok között nagy távolságokat hagytak

► Az irodalmi emlékhely Tessely Zoltán országgyűlési képviselő, miniszterelnöki biztos, valamint L. Simon László országgyűlési képviselő javaslata alapján 450 millió forintos állami támogatással újulhatott meg, a felújítás nagy attrakciója a közel háromszáz néző befogadására alkalmas nyári színház. A Csajághy Laura Színpad Nkft. ügyvezetői feladataival Kelemen István színművészt bízták meg, akinek irányításával színházi produkciók, koncertek, fesztiválprogramok várják a Velencei-tóhoz érkező közönséget.

A nyitó előadás július 4-én Vörösmarty Mihály *Csongor és Tünde* című drámai költeménye volt az Együtt Company előadásában, Somogyi Szilárd – kifejezetten ide készült – rendezésében. A darabválasztás egyszerre tisztelgés a gyermekéveit itt töltő költő-dramáiró, valamint egy régi színházi előadás alkotói előtt: az 1930-as években Kresz Géza hegedűművész és felesége a zenei kurzusok



A terület nagy kihívása az állandó széljárás



A színpad mögött helyezték el az öltözőkonténereket

mellett sokoldalú kulturális életet szervezett itt. Az akkoriban a Kresz család nyaralójaként szolgáló birtok 1939 nyarán a *Csongor és Tünde* műkedvelő előadásának is helyet adott.

Az új nyári játszóhely leginkább romantikájával és intimitásával hat. A közönséget formatervezett büfékocsi és asztalsor fogadja, kellemes garden party-k stílusát idézve. A békebeli hangulatot árasztó klasszicista kúria mellett elhaladva a parkot lezáró kis liget, – ahogy szinte mindenki jellemzi – dús fűvű „meseerdő” teremt bukolikus derűt. A kis pagony szélén magasodik a fedett színpad, míg a művészek és a műszaki személyzet a színpad mögött felállított, mosdóval és légkondicionálással ellátott, praktikus öltözőkonténerekben készülhet. Az amfiteátrumszerű

nézőtér körformáját érdekes módon „szögesíteték”: a lebetonozott napozóágyakra emlékeztető kényelmes székek közé alkalmi széksorokat is elhelyeztek. A nézőszám így szabadon növelhető. Ám a beiktatott sorok ellenére is igen nagy és nézőbarát a távolság, a kis emelkedőről jó a rálátás a színpadra.

Mi július végén a *Péntek 13 (A szerelem napja)* című zenés vígjátékot tekintettük meg: öröm volt tapasztalni, hogy a hideg idő és a viharjelzés ellenére pótszékes telt ház nézte a Pesti Broadway Stúdió tavaly végzett növendékeinek előadását. A babonás cím szerencsét hozott: nem éreztük a területet uráló szelet, a zene, az erőteljes játék pedig teljesen elnyomta a játszóhely mellett húzódo autót és vasút folyamatos zaját. Még a korábbi estéken aktív szúnyogok is visszavonultak.

A látottak alapján nem nehéz megjósolni, hogy mind a művészek, mind a közönség számára ked-



Peller Károly rendező (jobb szélén) instrukcióját hallgatják a szereplők: (balról jobbra) Szaszák Zsolt, Tassonyi Balázs, Boza Bence, Grubits Blanka

ves lesz az új szabadtéri színpad. Az első nyár „próbaüzeme” alapján érdemes bővíteni, illetve újragondolni bizonyos megoldásokat: megérde-melne a hely a jelenlegi Toi-Toi wc-k helyett egy kulturált mosdóépületet. S a szélesatorna okozta kellemetlenségek kiiktatása, a színészeket könnyen megsértő OSB-lapok lefedése, cseréje is meggondolandó.

Mikita Gábor



A Vörösmarty-emlékház



A Péntek 13 fináléja

Peller Károly színész-rendező:

Nagy öröm minden új játszóhely megnyitása. Ha jól tudom, a Velencei-tó környékén nincs is másik hasonló jellegű színpad, így hiánypótló az új szabadtéri színpad.

A nyitó előadáson nézőként voltam jelen, és teljesen magával ragadott a gyönyörű, mesebeli környezet: varázslatos a kis erdőcske a lombok susogásával. Számomra a Margitszigeti Szabadtéri Színpadot idézi az, ahogyan a fák itt is körbeölelik a színpadot. Most pedig rendezőként növédekimmel hoztuk el a Péntek 13 című előadásunkat: úgy tapasztaljuk, hogy jó a kiszolgáló rész, s jól alakítható, jól bejátszható a színpad.

Szaszák Zsolt színész:

Tavaly nyáron felléphettem a Szegedi Szabadtéri Színpadon, és Gyimróton egy lovasszínházi produkcióban is. Azokhoz képest ez kamaraszínházi jellegű tér: a meseszerűsége mellett nagyon tetszik az intimitása, a nyugalma. Itt nem feszít a kényszerítő elvárás, hogy nagyszabású show-t kell csinálni, viszont igazi, bensőséges színházi pillanatok teremthetők, együtt tudunk élni a közönséggel is. Ezt tapasztaltam a Csongor és Tünde, illetve a Péntek 13 szereplőjeként is. Nagyon bízom benne, hogy lesz jövője ennek a színpadnak. Úgy gondolom, hogy az itt nyaralók, az itt élők mellett a fővárosiak számára is vonzó lehet, hiszen olyan távolságra van, amit autóval még hajlandó megtenni egy színházbarát egy kellemes színházi estéért.

VIPER NT

CRYO-FOG High Pressure

UNIQUE 2.1

Cobra 3.1

TINY S

Look Solutions

PELYHE KFT
Light-Sound-Stage

A Beckhoff PC-alapú vezérlésre épülő fejlesztések a Müpában

A Müpa Fesztivál Színháza korszerű színháztechnológiával rendelkező, többfunkciós színházterem. A Színpad Automatika Kft. 2019-ben kapott megbízást a Fesztivál Színház előszínpadi vezérlőrendszerének felújítására és továbbfejlesztésére, a megvalósítás során pedig a Beckhoff technológiára esett a választás.



Az akár 10 tengely vezérlésére is alkalmas, ARM-Cortex™ processzorral rendelkező CP6600 típusú beépíthető panel PC-vel ellátott előszínpadi rendszer kezelőpultja

A Müpában több mint 250 gépi mozgatószínpadtechnikai, illetve akusztikai berendezést üzemeltetnek és használnak. A gépek közül néhány saját vezérléssel és kezelőegységgel rendelkezik, de vannak közös vezérlésű kisebb csoportok, vagy igen nagy számú gépet tartalmazó vezérlőrendszerek is. A hangversenyteremben például mintegy 150 gépet tudnak mozgatni egyetlen vezérlőpulttól, de a színházi felsőgépezet is 40-nél több gépet tartalmaz.

Az eszközök nagy részét 2014 óta a színpadgépészettel, színpadi berendezések karbantartásával, ezek fejlesztésével, valamint új berendezések

telepítésével foglalkozó budapesti Színpad Automatika Kft. gondozza, és a Müpa Főmérnökségével közösen fejlesztik ki az új gépészeti rendszereket. A cég jelentős ismerettel rendelkezik a Müpa színpadtechnikájáról, hiszen szakemberei otthonosan mozognak a színház világában, és az elmúlt 25 év színházépítésein és felújításainak többségében részt vettek.

A Fesztivál Színház főszínpadi vezérlésének fejlesztése

A Színpad Automatika Kft. 2016-ban kapott megbízást a Müpa Fesztivál Színház főszínpadán

lévő utcasüllyedők és forgószínpad vezérlésének cseréjére, mely feladatot sikeresen el is végezte. A színpad három darab süllyedővel és egy gépek segítségével automatikusan elrejthető/elővehető forgószínpaddal rendelkezik. Az aktuális színházi igényeknek megfelelően a kezelők egy-két gombnyomás segítségével elő tudják varázsolni a forgószínpadot a színpad alatti tárolóhelyről, vagy ha nincs szükség rá, akkor a három süllyedőt tudják használni. A feladatot a jól bevált, de már nem új fejlesztésű PLC eszközökkel oldották meg, amelyek 6-10 tengely vezérlésére még alkalmasak.

Korszerűsítések Beckhoff-alapokon, TwinSafe-integrációval

A Fesztivál Színház előszínpadi vezérlőrendszerének felújítására és továbbfejlesztésére 2019-ben kapott megbízást a Színház Automatika Kft. Bizonyos alkatrészek cseréjéért a közel 15 éves működés már önmagában is indokolta, de ez jó alkalom volt a korszerűsítésre is. A cég munkatársai a kisebb-nagyobb projektek során egyre nagyobb tapasztalatra és felkészültségre tettek szert, illetve

tósága miatt a Beckhoff termékei mellett döntöttünk” – érvelt Bálint József, a Színház Automatika Kft. ügyvezető igazgatója.

„A Fesztivál Színházban az előszínpadon nyolc gépet működtetünk közös kezelőfelülettel. Itt a legnagyobb gép a zenekari árok-süllyedő, amelynek felülete árokként, előszínpadi játéktérként és nézőtérként is funkcionálhat. A süllyedőhöz tartozik három motoros mellvéd, amelyek elválasztják a zenekari árkot a nézőtértől, felül pedig két cso-

lett ellátva, a vezérlésük EtherCAT kapcsolaton keresztül történik. A Beckhoff által fejlesztett EtherCAT rendszer egy nagy sebességű, valós idejű buszrendszer, ami többek között alkalmas szinkronizálási feladatok ellátására szigetes vezérlés elhelyezésénél, valamint a biztonsági vezérlők és biztonsági be/kimenetek közötti kommunikáció kezelésére is. A központi egység egy Beckhoff CP6600 típusú érintőképernyős panel, PC TwinCAT PLC runtime-mal.



Cseh Gyula, a Müpa színhádgépészeti tárvezetője, Cserpák Mihály, a Beckhoff Automation Kft. applikációs mérnöke és Bálint József, a Színház Automatika Kft. ügyvezető igazgatója (balról jobbra) a 6-10 tengely vezérlésére ideális ARM-Cortex™ processzorral ellátott CP6600 beépíthető panel PC-vel rendelkező előszínpadi rendszer kezelőpultja előtt

programozói oldalról egyre több fantáziát igénylő feladattal birkóztak meg. Időközben számos gyártó rendszereit megismerték, ezért a korábban használt gyártó termékei helyett a Beckhoff technológiájára esett a választás.

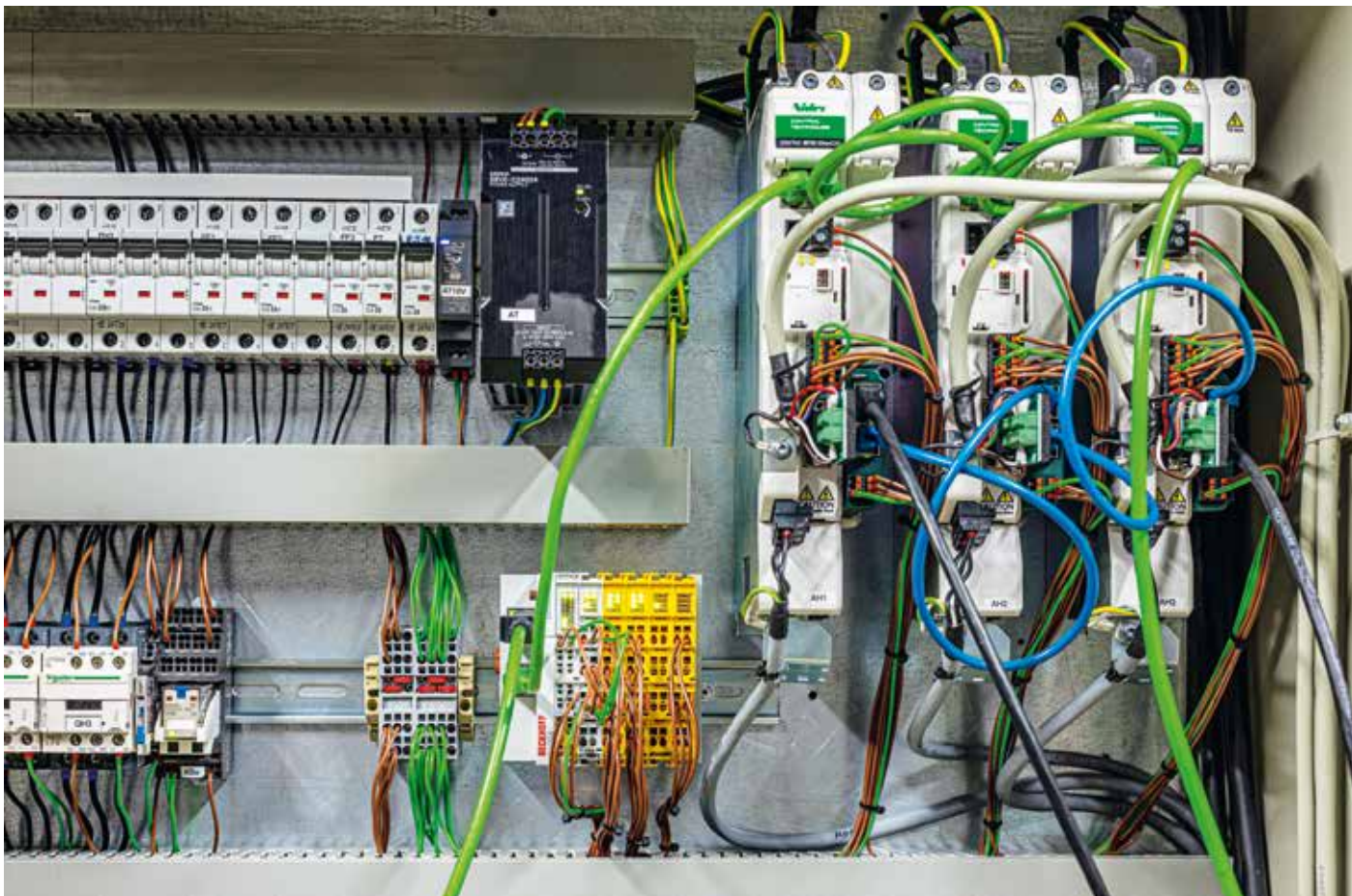
„A PLC-rendszer irányában támasztott általános igények közé tartozott a szinkronizálási feladatok ellátásához szükséges nagy kapacitású determinisztikus rendszer, valamint a szabadabb programozhatóság. Ebből kifolyólag a széles termékválaszték, a jó támogatás, a programozhatóságban és a csatlakoztathatóságban elérhető nagyfokú szabadság, valamint a biztonsági PLC integrálha-

porthúzó, a hangsugárzók tartója és egy hangvető-panel-tartó szolgálja ki a színháznak ezt a kisebb, a nézőtéri biztonsági függöny előtti területét” – részletezte Cseh Gyula, a Müpa színhádgépészeti tárvezetője.

Az előszínpadi rendszeren belül korábban csak a zenekari árok volt szabályozott és pozicionálható. Ez bővült ki a felsőgépészet négy gépével. Ezek korábban egy-két sebességes, szintkijelzés nélküli, mágneskapcsolós vezérléssel rendelkező gépek voltak, a felújítás során váltak szabályozott és pozicionálható elemekké. Az öt szabályozott gép új Control Techniques frekvenciaváltókkal

„A projektben a legnagyobb kihívást a számos biztonsági kapcsoló, becsípődésérzékelő és a vészstopgomb csoportos kezelése jelentette, valamint az, hogy a vezérlések három különböző helyiségben vannak, de a feladatra a Beckhoff biztonsági PLC-rendszere jó megoldásnak bizonyult. A Beckhoff EL1918 biztonsági terminált a kezelőpultban helyeztük el, a biztonsági be- és kimeneteket pedig az adott gépházakban, a gépek vezérlései mellett” – magyarázta Bálint József.

„Kezelési szempontból az új rendszer előnye a régivel szemben, hogy jelenleg már egyszerre is, bármilyen csoportosításban tudjuk mozgatni



A csoportházók és a hangvetőpanel gépházában található Beckhoff terminálok, valamint a tengelyekhez tartozó összes be- és kimenetet kezelő Control Techniques PLC-kártyával telepített frekvenciaváltók



Az előszínpadi rendszer kezelőpultjában elhelyezett integrált digitális kimeneteket tartalmazó EK1828 EtherCAT-csatoló, potenciométer közvetlen csatlakoztatására alkalmas EL3255 EtherCAT-terminál, valamint a különböző helyiségekben található számos biztonsági kapcsoló, beesípődésérzékelő és vészstopgomb csoportos kezelésére alkalmas EL1918 biztonsági terminál

▶ ezeket az egyébként nem túl gyors gépeket. Ez az előkészületi munkák során növeli a hatékonyságot, illetve most már itt is az összes gép pozícionálható, ami jelentősen javítja a munka pontos-

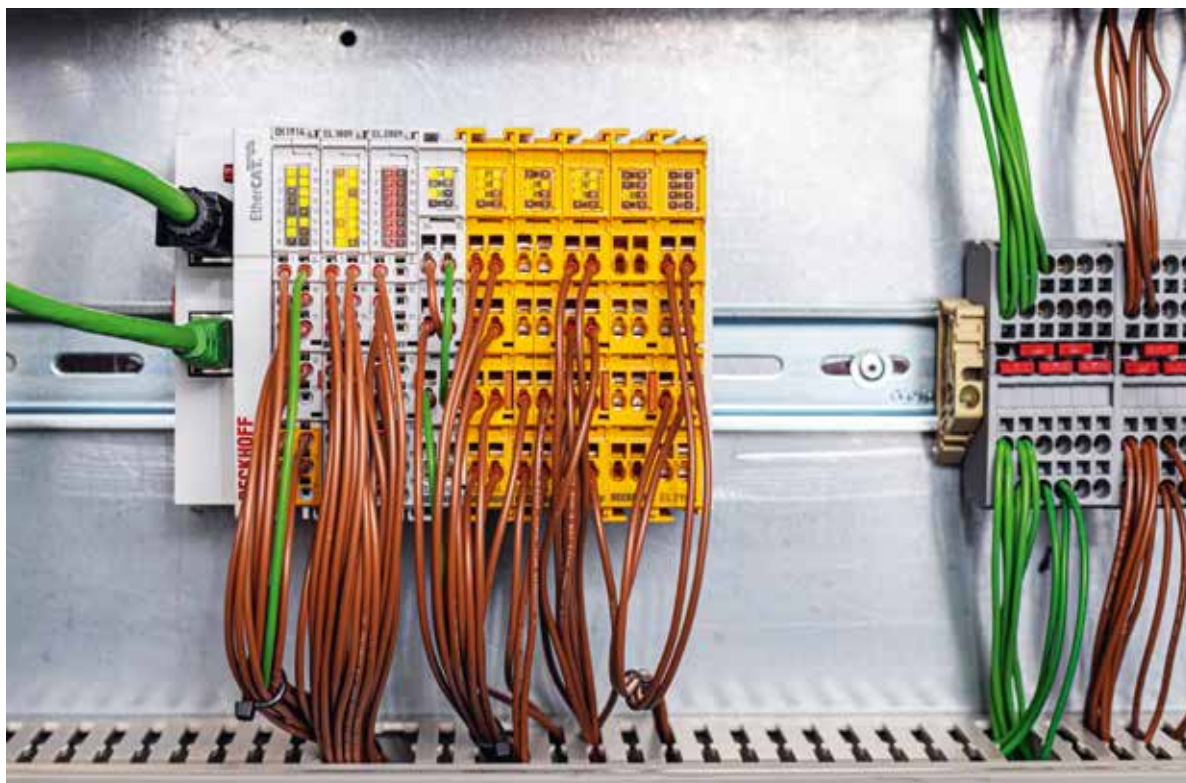
ságát. További lehetőségként már itt is magában a vezérlőrendszerben tárolhatók névvel ellátott céladatok, melyek előhívása után a megfelelő gépek mozgását azonnal meg lehet kezdeni, és

azok a program szerint pontosan be is állnak a célpozícióikra. Nálunk a fejlesztési stratégia szerint kezdetektől fogva az volt a hosszú távú cél, hogy a gépezet kezelői a produciók technikai kiszolgálása során minden szükséges információt magában a gépészeti rendszerekben tárolhassanak, és visszatérő előadásoknál azokból hozzájuthassanak a lényeges adatokhoz. Ez a cél ezzel a fejlesztéssel az előszínpad gépezeténél is az igényeket kielégítő szinten valósult meg” – fejtette ki Cseh Gyula.

Az előszínpadi vezérlőrendszer továbbfejlesztése során a hátszínpadon található négy darab kézi díszlethúzó átalakították gépi mozgatósúra. A CP6600 típusú panel PC érintőképernyőjén a kezelő kiválasztja a gépek kívánt mozgató irányát, és egy gombnyomásra csoportosan tudja mozgatni őket. A berendezések rendelkeznek túlerhelésvédelemmel és kötélállulás-érzékelésekkel, a kijelzőn pedig minden információ megjelenik.

További fejlesztések

„A Beckhoff rendszereit azóta is sikeresen alkalmazzuk. Továbbfejlesztettük szinkronrendszerünket, ami jól skálázható, akár több száz tengelyig. Az általunk alkalmazott Control Techniques frekvenciaváltókba Codesys fejlesztőrendszerrel ren-



A zenekariárok-süllyedő és a mellvédelemek gépházában található integrált digitális és biztonsági ki- és bemeneteket tartalmazó EK1914 EtherCAT-buszesetoló és a Beckhoff terminálok

delkező MCI210 PLC-kártyát telepítünk, ami biztosítja az esetleges tartalék működtetés lehetőségét. A szinkronizálási feladatokat tengelyszámtól függetlenül kisebb vagy nagyobb teljesítményű vezérlő végzi, amelyből számos konfiguráció megtalálható a Beckhoff portfóliójában. Az alkalmazásokban jellemző konfiguráció az ARM-Cortex™ processzorral ellátott CP6600 vagy CP6606 beépíthető panel PC,

amely akár 10 tengely vezérlésére is tökéletesen megfelel. Az ennél nagyobb tengelyszámokra az Intel® Atom™ processzorral rendelkező C6015 ultrakompakt ipari PC az ideális. Mindkét konfiguráció a Beckhoff TwinCAT 3 valós idejű vezérlőszoftverét használja” – mondta Bálint József.

A Színpad Automatika Kft. a Színpad- és Emelőgéptechnika Kft.-vel közösen a nagyváradi Szig-

ligeti Színház számára készített egy bővíthető, 14 tengelyes szinkron programozható vezérlést, a temesvári Csiky Gergely Állami Magyar Színház számára pedig egy 3 tengelyes vezérlést, amely szintén tovább bővíthető. A rendszerek lelke egy-egy Intel® Atom™ processzorral rendelkező C6015-ös ultrakompakt ipari PC, tengelyenként egy-egy Control Techniques PLC-kártyával telepí-

SOKÉVES TAPASZTALAT A SZÍNHÁZTECHNIKÁBAN



automatizálás



tervezés



telepítés



karbantartás



A hangsgárgó-mozgatás gépházában található EtherCAT-buszesatorló és az EL1904 biztonsági terminál



A CP6600 típusú beépíthető panel PC-vel megvalósult díszlethúzó kezelőpultja a hátsószínpadon

tett frekvenciaváltóval. A frekvenciaváltó lekezezi a tengelyekhez tartozó összes be- és kimenetet, így a rendszer bővítése rendkívül egyszerű. A különböző áttételű és kialakítású gépek keverhetők. Csévéltárasás elrendezés esetén a kötélet spirálisan „tekeredik” fel. Az aktuális pozíció meghatározása valós időben történik, így ezek a gépek is használhatók szinkron rendszerben.

További információk:

www.mupa.hu

www.szinpadautomatika.hu

www.beckhoff.hu

Színpadtechnikai megoldások

- bővíthető, többtengelyes szinkron programozható vezérlés

A felhasználók számára nyújtott előnyök

- a szinkronizálási feladatok ellátásához szükséges nagy kapacitású determinisztikus rendszer biztosítása,
- szabadabb programozhatóság,
- széles termékválaszték,
- a programozhatóságban elérhető nagyfokú szabadság, valamint a más gyártók eszközeivel való nagyfokú kompatibilitás,
- a biztonsági PLC integrálhatósága,
- a vezérlőszekrényben lényegesen kisebb a helyigény,
- jó támogatás.

Az alkalmazott PC-alapú vezérlés

- 6-10 tengely vezérlésére alkalmas, ARM-Cortex™ processzorral ellátott CP6600 beépíthető panel PC,
- Intel® Atom™ processzorral rendelkező C6015 ultrakompakt ipari PC tiznél több tengely vezérlésére,
- a kezelőpultban elhelyezett EL1918 biztonsági terminál, a különböző helyiségekben található számos biztonsági kapcsoló, becsípődésérzékelő és vészstopgomb csoportos kezelésére,
- TwinCAT 3 valós idejű vezérlőszoftver.

COMPUTERTECHNIKA
SZÍNPAD-
ÉS EMELŐGÉPTECHNIKA KFT



www.szinpadtechnika.com

SZÍNPADTECHNIKAI BERENDEZÉSEK



- Tervezése
- Gyártása
- Szerelése
- Javítása
- Karbantartása

Budapesti irodánk és
bemutatótermünk címe:

**1077 Budapest,
Jósika utca 28.**

Telefon: +36 20 974 7511

Fax: +36 1 614 33 75

Email: info@szinpadtechnika.com





Színházivonal-számolgtató

A cikkben világítástechnikáról, nagyrészt elméleti kérdésekről lesz szó. Lehetne ez vitaindító is, ha a nyomtatott formátum esetében ez egyáltalán értelmezhető, de lehet reflexió is a különböző szakmai fórumokon felbukkanó témákra. Az bizonyos, hogy személyes szemszögből kerül terítékre a színházi világításvezérlés tervezésének jelenkori problémaköre.

Azt remélem, hogy a bevezető után is maradt még kíváncsi olvasó, akit érdekel, hogyan alakul a világítástechnika vezérlése, milyen problémák és válszok születnek napjainkban. A vezérlési rendszerek korai megoldásai eléggé közismertek, így nem untatnék senkit az analóg technikák emlegetésével.

A digitális vezérlési rendszerek első tényerése kizárólag a DMX-512 szabvány szerinti eszközök bekerülése és hosszú ideig egymás mellett élése az analóg technikákkal. A jellemzően színházi felújítások során felmerülő kérdés: mennyi végpontot kellene betervezni, és azok hol, milyen eloszlásban jelenjenek meg? Kicsit előrébb ugorva az időben, hasonló kérdés merül fel az új, ETHERNET-alapú vezérlési rendszerek megjelenésével is. Annnyival egészül ki a kérdés, hogy milyen arányban alkalmazzunk DMX-512 és ETHERNET végpontokat, illetve kell-e egymás mellett is kialakítani ilyen csatlakozási felületeket. (És most nem is térünk ki az egyébként elég jellemző problémára, mely szerint a fejlesztések eléggé ad-hoc jelleggel épülgetnek hazánkban, és így az épp beszerzett eszközökhöz „ideiglenes” kábelezéssel, gyakran lengő csatlakozók formájában kerül kialakításra vezérlési végpont...)

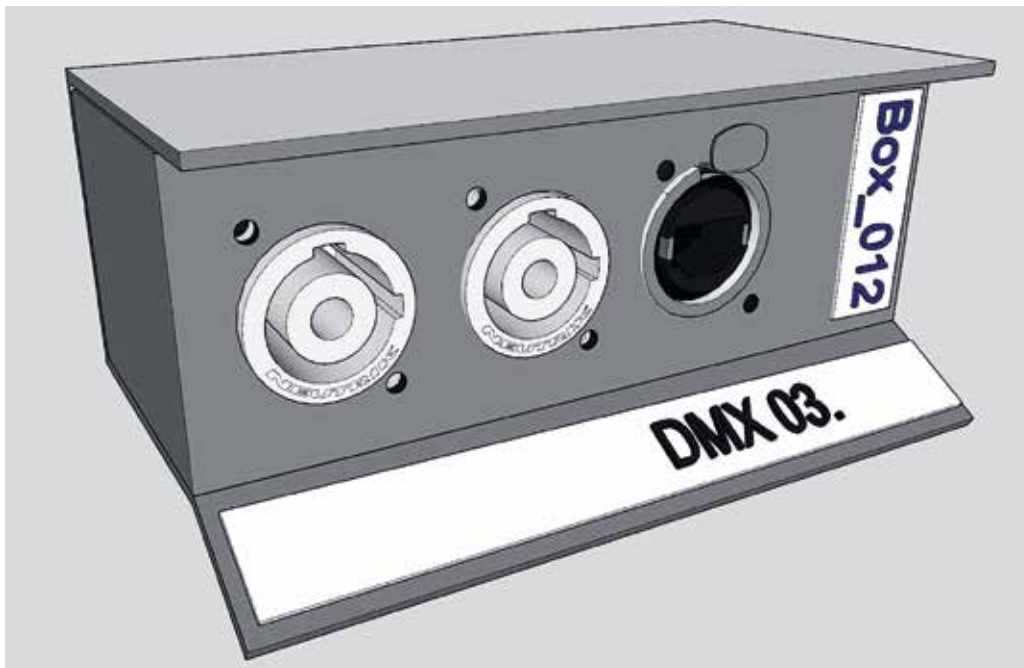
A kérdéseket a vezérlési igények egyre növekvő mértéke generálja, hasonlóan a DMX-512 megjelenésekor felvillanó vitákhoz: „minek kell ennyi csatorna, egy normális színház nem is tud ennyi eszközt megvásárolni, amennyire a vezérlést tervezték, felesleges pénzkidobás az egész!” (Igaz, hogy az idézett vélemény bő húsz éve, elég jelentősen különböző technikai és gazdasági környezetben merült fel...) Közben a fejlődés nem állt meg, egyre nagyobb számú eszköz kerül egyre elérhetőbb áron a piacra, és így a színházakba is.

Mostanában szerencsém volt több, különböző méretű színház (vagy inkább kulturális intézmény?) világítási rendszerének tervezésében közreműködni, és ezek a kérdések nemcsak megjelentek, de egyre újabb értelmezési irányokat vettek fel. A fejlesztések egyik közös pontja, hogy (szinte) kizárólag LED-alapú fényforrással készült eszközöket terveztünk be, és ezek a „hagyományos” fényvetők esetében is megnövelik a felhasznált vezérlési kapacitások igényét. Azt a vezérlési igényt, amit az egyre nagyobb számban alkalmazott robotlámpák és a sok esetben a világítástechnikai vezérlési rendszeren ücsörgő médiaszerverek már alaposan feltornáztak. A már korábban is felmerült kérdések itt is előkerülnek: mennyi végpontot kellene kihelyezni, és azok milyen csatlakozási felületeken jelenjenek meg? Ugyan évek óta mondogatjuk, hogy a DMX-512 felett eljárt az idő, de még mindig igaz rá: annyira mélyen beágyazódott, széleskörűen elterjedt vezérlésről van szó, hogy nagyon nehéz megkerülni a használatát.

Két tervezési munkában is megléptem az „egykábeles” vezérlési rendszer beépítését, ez az írás nem kis részben e megoldás melletti érvelés és ismeretetés kíván lenni.

Az előzmények már néhány külföldi példában is megtalálhatók, illetve az elv több helyen is megjelent már, most csak bátorságra volt szükség a teljes rendszer átültetésére.

Ebben a vezérlési rendszerben nincs dedikált DMX-512 vagy ETHERNET végpont, minden csatlakozódobozhoz csak egy CAT6 kábel kerül kihúzásra, és a felhasználó az adott vezérlési feladat függvényében dönthet, hogy az adott

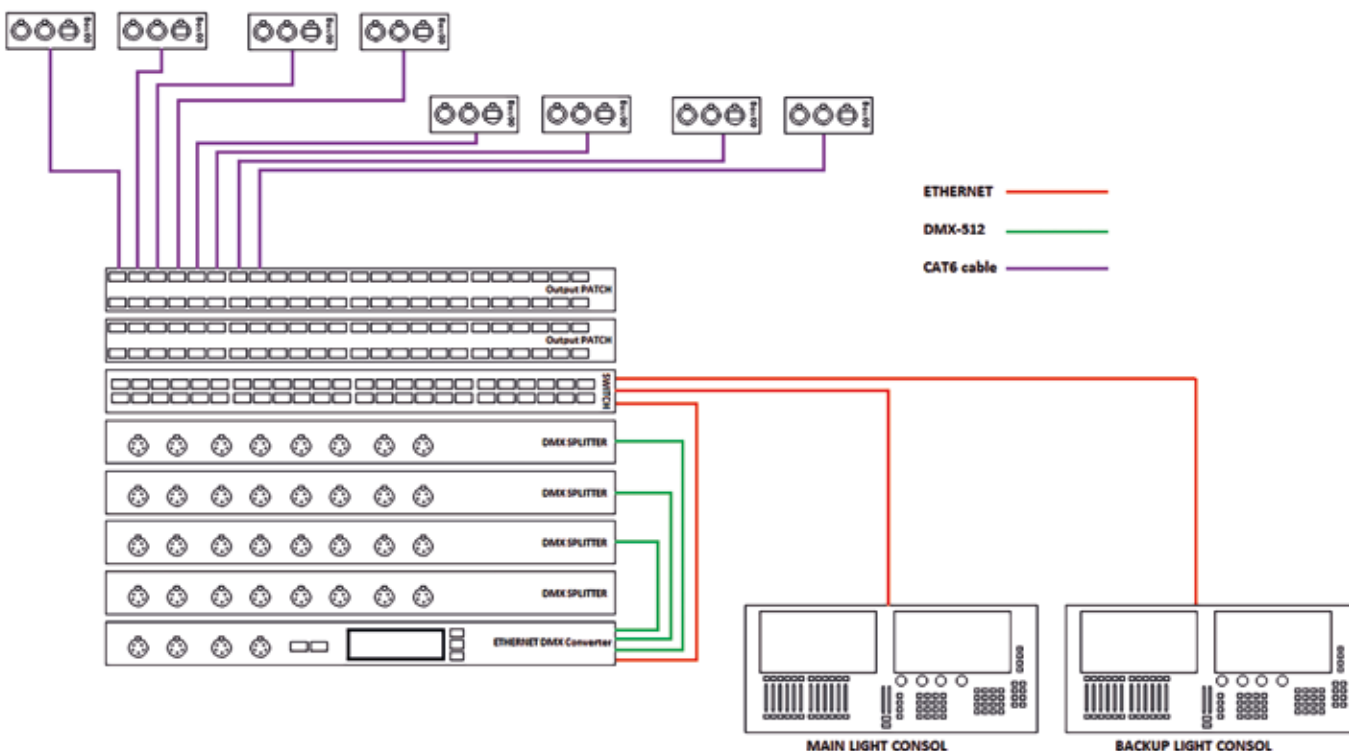


Csatlakozódoboz POWERCON csatlakozókkal

► ponton milyen vezérlés jelenjen meg. Ehhez az összes kábel egy rendezőtábláról indul, itt RJ45 csatlakozókkal szerelt PATCH panelek jelentik a csatlakozási felületet. A végpontok csatlakozódobozain szintén RJ45 kivételű ETHERNET csatlakozófelületeken jelenik meg a vezérlés. Az így kialakított felület képes a szokásos ETHERNET kommunikációt kiszolgálni, bármilyen vezérlési protokollt is futtat az adott vezérlőpult. Ha a „rég” DMX-512 szabvány szerinti vezérlésre van szükség, akkor ezekre a csatlakozási felületekre kell átalakítás csatlakozókat dugni, és a megfelelő DMX-512 jelosztókon keresztül táplálni az adott vonalat. Már jó néhány éve létezik szabványos ETHERNET-DMX csatlakozóátalakító, amely RJ45-XLR csatlakozókon keresztül valósítja meg

512 jelátalakító, ennek a kimenetein keresztül kerülnek meghajtásra a DMX jelosztók.

Ebben a rendszerben rugalmasan lehet kezelni a különböző vezérlési protokollokat, és azt is, hogy melyik végponton mi jelenjen meg. A vezérlő RACK tartalmaz DMX-512 elosztókat is, de ez nem korlátozza az elérhető vonalak számát, mert újabb jelátalakítók kihelyezhetők akár a színpad távolabbi pontjaira is, kiszolgálva a lokálisan és ideiglenes jelleggel megjelenő vezérlési igényeket is. További lehetőség a mai robotlámpák nagy részében elérhető megoldás: a bemenő ETHERNET protokollt képesek DMX-512 vezérlésre konvertálni és megjeleníteni a saját XLR csatlakozójukon, így lokális



Elvi rendszerrajz



Szabványos ETHERCON csatlakozó RJ45 felülettel

jelátalakítóként is szolgálni. Természetesen a jelfolyam iránya is szabadon megválasztható, akár ETHERNET, akár DMX-512 szabványt használunk. Lehet egy beérkező produkció nézőtérre telepített „öreg”, csak DMX szabványt használó pultja a jelforrás, és ez a rendszeren keresztül elosztható a szükséges végpontok felé.

Ezekkel a megoldásokkal nagyon rugalmasan lehet lekövetni az adott helyszínen felmerülő vezérlési igényeket, és hosszabb távon is biztosít tartalékokat a későbbi fejlesztésekhez.

Persze egy ilyen megoldás is hordoz magában újabb problémákat vagy megoldandó feladatokat, rögtön két példát is felsorolnék.

A régebbi rendszereknél egyértelmű feliratokon lehetett megjeleníteni az adott csatlakozó funkcióját: ezen a dobozon a 3. DMX vonal jelenik meg. Mellette van egy ETHERNET csatlakozó is. Pont. A gravírozott feliratok egy ilyen új rendszerben értelmüket veszítik, hiszen épp a szabadon konfigurálható kimenetek miatt nincs fixen definiált számozás. Megoldásként csak a csatlakozódobozok azonosítása kerül fel gravírozott, fix feliratok formájában. A csatlakozók alatt vagy mágnesfóliákon, vagy a még egyszerűbb (és igen elterjedt) feliratozó szalagokon lehet rögzíteni az adott konfiguráció információit.

A másik problémát a rendszer összetettebb felépítése jelentheti, nagyobb átlátóképességgel megáldott felhasználókra lehet szükség, mert akár egy-egy előadásnak is lehet eltérő vezérlési konfigurációja. Ez egy kicsit megint rávilágít a szakterületünk oktatására, illetve a becsontosodott szokásokra: könnyen lehet, hogy ezekben az esetekben sem a villanyszerelő végzettség preferálása lenne a jó munkaerő kiválasztásának módja. Persze itt is igaz lehet, hogy az élethosszig tartó tanulás a legjobb védekezés a korai elbutulás ellen.

A csatlakozódobozokon megjelenő számozás, feliratozás egyébként nem csak a vezérlési rendszer okán szorult felülvizsgálatra: az új LED-alapú fényforrásokkal szerelt fényvetők már nem igényelnek húzott, dimmer áramköröket, és a táplálásuk a szokásosnál kisebb teljesítményt igényel. A jellemző alkalmazásuk és felépítésük miatt a táp felfűzhető, így egy csatlakozóra több, akár 4-5 eszköz is csatlakozhat. Megint csak értelmét veszti a korábbi számozási rendszer, itt is elegendő a doboz számozása, a hozzájuk csatlakozó fényvetők és egyéb eszközök már „csak” a vezérlőpultokon megjelenő logikai számozást hordozzák. A több helyen is alkalmazott, távolról felügyelhető hibrid dimmereket pedig a korábbi húzott/direkt áramkör kérdését teszik feleslegessé, mert egy adott csatlakozón a beállítástól függően jelenhet meg egyik vagy másik mód.

Az így átalakuló rendszerekben csökken a szükséges erősáramú csatlakozási pontok száma, mert a hasonló mennyiségű fényvető táplálásához már kevesebb direkt áramkör is elegendő. A mostani tervezéseknél már csak kétféle csatlakozódobozt alakítottam ki: a kisebb dobozon egy táp és egy vezérlési végpont jelenik meg, a nagyobb dobozon két táp és egy vezérlési vég-



Vezérléselosztószekekény front oldali nézete



Vezérlés-elosztó RACK szekrény 3D látványterv

pont. A csatlakozófelületekkel is igazodtam az igényekhez: a táp POWERCON aljzatokon jelenik meg, mert a mostani eszközök jellemzően ilyen kábelekkel, csatlakozókkal szerelve érkeznek, és a továbbfűzés is ilyen csatlakozókon keresztül érhető el. (Ráadásul így kisebb méretű, jobban elhelyezhető, csinosabb dobozokat lehet használni.)

A kérdések között felmerül: mennyi megtakarítás érhető el egy ilyen rendszeren keresztül?

A vezérlés egyszerűbb kábelezésén elérhető anyagi megtakarítás, de a szükséges átalakítók, csatlakozók ezt elég jelentősen koptatják. Nagyméretű



► rendszerek, sok csatlakozási pontot és nagyobb kábelezési távolságokat tartalmazó színházi felújítások esetén ez pozitív megtakarítást jelenthet. Kisebberendszerek, művelődési ház méretű kábelezési távolságok esetén ez inkább kiegyenlítődik, és „csak” a rugalmasság haszna marad.

Nagyobb megtakarítást jelent a LED-alapú fényforrások használata, és itt nem csak az energiahatékonyabb üzemeltetés miatt. A hibrid dimmerek használata és az egymással összefűzhető fényvetők alkalmazása jelentős áramkórszám-csökkentést tesz lehetővé, nem kell annyi erőáramú (nagyobb keresztmetszetű, tehát drágább) kábelt kiépíteni, és meg lehet takarítani jó néhány dimmer áramkör beszerzését is. Nehéz pontos számokkal előállni, de egy felújítás során nagyságrendileg megfelelődik a szükséges áramkórszám, ami közel felére csökkenti az erre költött pénzt is.

Visszatérve az írás címére: a mai színházi világítási rendszerekben kicsit átrendeződnek a vonalak, kevesebb erőáramú vonalra lesz szükség, de megemelkedik a vezérlővonalak száma. Az összetétel is módosul, a hibrid dimmereknek köszönhetően az erőáramú részekben komoly térnyerésben vannak a

vegyes üzemmódban használt vonalak. A vezérlésre használt vonalak szintén komoly átalakuláson és a szokásos, robbanásérzékeny sokszorozódáson esnek át.

Az itt bemutatott munkák még a tervezés különböző fázisaiban vannak, van, ahol még csak koncepcióterv, és van, ahol már kiviteli terv készül. Remélem, hogy lassan itthon is sikerül a gyakorlatba átültetni ezeket a megoldásokat, és gyorsabb, rugalmasabban használható vezérlési rendszerek kerülhetnek a szakmánkban dolgozók kezébe.

Kiss Péter

Pepe

A cikkben felvetett gondolatokra véleményeket, reagálásokat szívesen fogad a szerző az alábbi e-mail címen: pepelight@gmail.com



Szabványos RJ45-XLR csatlakozóátalakító

Már régebben is belefutottam az „ez csak sima analóg DMX, nem NET” kifejezésbe, amikor valaki leszólt a korosabb vezérlési rendszert, mintegy megfedelve arról, hogy a DMX-512 egy teljesen digitális adatátvitelen alapuló szabvány. Néha most is előkerül, és jókat mosolygok ezen a „hibán”.

A vonalak számolgotásával is összefügg egy régebbi probléma újkori felbukkanása: az erőssárumú rendszer méretezésénél milyen egyidejűséggel számoljunk? Régen, amikor még csak analóg, izzószálakkal szerelt eszközök voltak, a teljes beépített és a ténylegesen, gyakorlatban is használt teljesítmény között elég komoly eltérés volt tapasztalható. Hozzávetőleg 60–75%-os értékkel lehetett számolni. Ennek egyik oka, hogy egy normál színházi produkcióban nem használnak mindig minden lámpát, általában az előadások végén, a tapsfény alatt működik egyszerre a legtöbb izzó. Az épp nem használt analóg lámpa nem vesz fel teljesítményt, illetve vannak olyan helyzetek, amikor egy-egy fényvető csak egy jelenetben, speciális megvilágítási situációban szerepel.

A robotlámpák megjelenésével egy kicsit változott a helyzet, mert a fémhalogén izzókkal szerelt eszközökben akkor is működtetni kell a fényforrást, ha az adott eszköz éppen nem ad ki fényt. (Erre az izzótípus sajátosságai miatt van szükség.) Ha egy színház nagyobb számban alkalmaz ilyen robotlámpákat, akkor eltolódik a betápigény egyidejűsége.

Tovább bonyolítja a helyzetet a LED-alapú fényforrások térnyerése. Ha robotlámpákban alkalmazva nézzük, javul a helyzet, mert ez csak akkor vesz fel nagyobb teljesítményt, ha épp szükséges világítania, „becsukott” állapotban csak mozgásra, vezérlésre használt elemei igényelnek kisebb mértékű táplálást. Valamivel komolyabb eltérést a hagyományos fényvetők LED-alapú fényforrással szerelt verziói jelentenek, és itt egy kicsit vissza kell térni a régi, analóg lámpák számítási módszereinek elméletéhez. A régi világítási rendszerekben minden világítási állapothoz külön fényvetőre lehetett szükség, akkor is, ha színeket kellett megjeleníteni, és akkor is, ha egy-egy kiemelésre, effektre volt szükség: oda kellett állítani egy lámpát, és leszínezni, begöbözni, bekéselni az adott feladatra. Ma egy robotlámpa ezeknek a feladatoknak a döntő részét át tudja venni, képes több különböző feladatot is ellátni, így nincs szükség a korábbi lámpaerdőre. Ehhez kapcsolódik a LED-alapú hagyományos kialakítású lámpák okozta változás is: míg korábban három-négy lámpa kellett egy adott terület bevilágításához és színezéséhez (mert csak fix színfóliákkal lehetett megoldani a színezést), addig ma egy LED-es lámpa is képes ugyanazt a megvilágítási értéket elérni, és bármilyen színnel világítani. Így csökkenteni lehet a fényvetők darabszámát, ezáltal csökkenhet a szükséges beépítendő elektromos teljesítmény. Viszont növekszik a lámpák egyidejű használata, mert amíg régen egy kék színpadkép eléréséhez csak a kékre színezett fényvetők játszottak, addig ma az összes fényvető képes kéken világítani, tehát használható az adott jelenetben. Ezen logika alapján csökkenhet a beépítendő teljesítmény, viszont jelentősen megnövekedhet az egyidejűség.

for lumen beings[®]

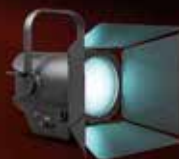
Az idők kezdete óta a fény mágikus igéző hatással van az emberekre. Megihletti képzeletünket, befolyásolja az érzelmeinket. A fény képes átölelni, megrémíteni, egy másik világba vezetni, vagy fellobbantani bennünk a tüzet. Különleges embereknek megadatik az a képesség, hogy a munkájukat a fény inspirálja. A Cameo új kínálata már elérhető a számukra.



OPUS X

OPUS H5

EVOS W7



F series



DROP series



H series

cameo
for lumen beings

Are you a lumen being?
forlumenbeings.com

DESIGNED & ENGINEERED IN GERMANY
Cameo® is a registered brand of the Adam Hall Group.

ELIMEX
elimex.hu



V-8HD

HD VIDEO SWITCHER

A KREATIVITÁS MŰVÉSZETE

A Roland Professional AV legújabb fejlesztésű 8 csatornás videókeverője, ami egy rendkívül sokoldalú, megbízható és kompakt méretű eszköz. Egyszerű kezelhetősége és professzionális tulajdonságainak köszönhetően bármilyen környezetben tökéletesen megállja a helyét.



Audmax Kft.
1107 Budapest,
Fogadó u. 3.



Roland V-8HD

2 kilogramm, maradhat?

A Roland Professional AV termékek újdonsült hazai disztribútoraként a bemutatókészlet-szállítmányunk megérkezett. Izgatottan álltunk a dobozok felett, amilyen karácsonyi érzés fogott el bennünket, mint amikor a kisgyermek a fa alatt megpillantja a régóta várt ajándékdobozokat. Bontogatás és öröm. Az alábbi pár sorban az első benyomásom vettem papírra a Roland V-8HD videokeverővel kapcsolatban.

Az egyik legkisebb dobozt kibontva, majd kézbe véve a keverőt, az első gondolatom ez volt: kell. Masszív fém külső, jó tapintású kezelőgombok, kellemes járású potencióméterek. Könnyű. Nem is kicsit... A képekeverő nem több, mint 2 kg, és méretét meghazudtoló tudással rendelkezik – ezt írja a külföldi katalógus. Na akkor lássuk.

Bekapcsolás után feltűnik a készülékventilátor csendessége. Gondolnánk itt – 8 db Full HD bemenet, 3 db Full HD kimenet –, hogy a készüléket igencsak hűteni kell, és a későbbiekben felpörög majd, mégis, meglepő módon nincs zavaró ventilátorzaj. A teszt alatt – több mint két napig jártunk – az üzemi hőmérséklet elérése után nem melegedett tovább, és a próbák alatt mindvégig stabilan működött.

A V-8HD egyik legvonzóbb tulajdonsága, összehasonlítva a kategóriájában található versenytársakkal, a 8 Full HD HDMI bemenet (ebből a 7/8 bemenet valós multiformátum), ami annyit jelent, hogy HDMI alapon bármilyen video- és számítógépes formátumot ráköthetünk 1080p felbontásig. A beépített 4,3 colos Multi-Viewer kijelzőn minden bemenet, Preview és egy „Program áttekintése” kapott helyet. Hasznos funkció, hogy a HDMI kimenetek szabadon konfigurálhatók (Program/Preview/AUX és Multi-View).

8 Full HD forrás megetetése után jöjjön a mély víz. A már szokásosnak mondható rolandos képvágó gombok újdonságot is rejtenek: ez nem más, mint a programkimenettel párhuzamosan egy külön AUX buszon történő képvágás lehetősége. Ötletesen oldották meg, a MODE gomb színek variálásával ugyanazon gombsor lát el különböző feladatokat: kép a képben forrás beválasztása, memória visszahívása és AUX busz képvágása. Így valóban két teljesen független videojelfolyam dolgozható fel a keverővel.

Effektek, layerek, kulcsolás, DSK... mi kellhet még? Elvárt ugyan, hogy egy mai kompakt videokeverő már tudjon kulcsolni és legalább egy kép a képben addicionális layerrel rendelkezzen. Itt



azonban a hozzáadott lehetőségek tárházát találjuk. A két pixelpontosan méretezhető kép a képben (PIP) ultrakönnyen pozicionálható, sőt még előre beprogramozott megjelenítési területeket is el tudunk tárolni. A kép a képben lévő forrásokat is a memóriagombok színezésével választhatjuk. Amennyiben kulcsolni szeretnénk, az egyik PIP rovására van lehetőség, a már megszokott Chroma, Lumi White/Black variánsokkal. Találunk DSK layert is, így könnyedén tudunk egy, a belső memóriába előre elmentett logót rátenni a megjelenítendő képre, ez is pipa. Ami azonban már tényleg non plusz ultra, hogy a keverőbe visual effekteket is tettek, melyek közül az egyik legizgalmasabb – bár felhasználási területe válogatja – a Part Mosaic effekt (ez ugyanis egy meghatározott képterületet lát el mozaik effekttel).

A teljesség igénye nélkül a Roland V-8HD videokeverőként tökéletesen alkalmas akár bonyolultabb események lebonyolítására is. Azonban itt még nincs vége a történetnek.

Visszatekintve a Roland Pro AV audio divíziójának múltjára, sejtethetjük, melyik fiókot kellett kinyitni a fejlesztőknek ahhoz, hogy ebbe a „kis” videokeverőbe egy valós 18 csatornás digitális keverő legyen... Valójában nem is csodálkozom a

koncepción, hiszen az AV integráció napjaink meghatározó kérdésköre ebben az iparágban, azonban igencsak meglepődtem, amikor a Switcher menüjének albugraiban mászkáltam. Bár a beépített kijelzőn minden információ megtalálható, a V-8HD kezelőfelülete itt már kiegészítésre szorul; de ha a V-8HD Switcherhez egy iPadet csatlakoztatunk, máris egy komplett audiokeverő kezelőfelülettel gazdagodunk.

Audiocsatornákról beszélve egy kompakt digitális keverő tudását hordozza magában: csatornánkénti parametrikus EQ, dinamikaprocesszor Comp/Gate, de-esser, minden bemeneten és kimeneten audio-delay. Természetesen a HDMI jelfolyamról levett hang mellett analóg be- és kimenetek is találhatóak a keverőn. Ugyanúgy, mint a képvágás esetében, a hangkeverés buszstruktúrájában is megtaláljuk a két külön keverési lehetőséget (MST és AUX). Plusz extraként a főkimeneten egy 3 utas multi-band dinamikaprocesszort is találunk, csak a mihez tartás végett.

Mi minden rejlik a keverőben még? Gyere és győződj meg magad is személyesen a bemutatótermünkben, várunk szeretettel!

Márkus Gergő

Audmax Kft.



ETC ColorSource Spot Jr
25°-50° optikával, Deep Blue

Az ETC a ColorSource család töretlen sikerének köszönhetően piacra dobja legújabb profilámpáját, a ColorSource Spot jr-t a megszokott additív színkeverésű RED-GREEN-BLUE-LIME vagy RED-GREEN-INDIGO-LIME chipekkel. A Spot jr 25-50 fokos zoomoptikát és négy darab beépített kést tartalmaz, gobó vetítése, színátúsása és dimmelése



kitűnő. Az ETC LED lámpáknál megszokott 5 év teljes körű, valamint



további 5 év garancia érvényes a LED modulra. Fényárama mindössze 15%-kal marad el a nagy testvérétől. Ha felkeltettük érdeklődésed, gyere el hozzánk és teszteld le pénztárcábarát lámpánkat!

További információk:
www.luminis.hu

Kültéri fényvetők a Chauvet Professionaltól
Professional

A Chauvet Professional idén két új, kis és közepes színpadokra, IP65 védettségéből adódóan kültéri felhasználásra is alkalmazható fényvetővel gazdagítja Rogue szériáját. A Rogue Outcast 1 Beam egy 300 W-os USHIO fényforrással ellátott 1°-os nyílásszögű, ceruzavékony fénycsóvájával közel 150 000 lux megvilágítást produkál 15 méteren. 14 statikus, osztható színnel ellátott szintárasája és 17 fémgobója változatos képek előállítását teszi

öt- és egy nyolcfelületű, egymással átfedhető prizma.

A Rogue Outcast 1 Hybrid tökéletesen kielégíti a spot, beam és wash lámpák által támasztott igényeket. A nagy intenzitású, 400 W-os USHIO NSL fényforrással szállított fényvető az effektek és funkciók gazdag tárházát kínálja.

Nyílásszöge a beam módra jellemző 1°-nál kezdődik, spot és wash módban 26° szélességig nyitható. Két gobótárcsáján 9 statikus üveg és 13 forgó, cserélhető fémgobó helyezkedik el. 13 statikus, osztható színnel felszerelt szintárasája változtatható sebességgel folytonosan körbeforgatható.

Egyesével forgatható és átfedhető, hat- és nyolcfelületű prizmájával még gazdagabb vizuális hatás érhető el.

ZANA László

További információk:
www.chromasound.hu



Új esüscategóriás keverőpultok a Yamahától
Yamaha

A japán precizitás és mérnöki elkötelezettség ismét meghozta gyümölcsét a Yamaha Pro audio háza táján. A RIVAGE PM sorozat legújabb üdvöskéi, a CS-R5 és CS-R3 kezelőfelületek és a szintén nemrég bemutatott DSP-RX és DSP-RX-EX processzorok kiválóan illeszkednek a már piacon lévő nagy testvérekhez és a RIVAGE PM ökoszisztémához.

Az új kezelőfelületek nagy előnye, hogy a PM3 és PM5 modellek lényegében csak fizikai méretükben és a kiválasztott csatorna (SEL) dedikált enkódereinek számában térnek el a PM10-es és PM7-es modellektől. Sok más gyártó a kisebb pult, kevesebb csatornaszám elvét alkalmazza, ám a Yamaha RIVAGE PM sorozatra ez nem vonatkozik.

Az említett csatornaszámok a kiválasztott DSP egységtől függenek. Egy ilyen processzorra akár két PM sorozatú kezelőfelületet is csatlakoztathatunk, melyek képesek a rendszerben lévő RPIO és RIO be- és kimeneti eszközöket működtetni. A kisebb jelfeldolgozó I20, míg a nagyobb, DSP-RX-EX processzor



lehetővé. A kivetített fénycsóva szépségét tovább gazdagítja egy



luminis



ColorSource Spot Jr



akár 288 bemeneti csatornát és 48, illetve 72 mix bust tud feldolgozni. Két DSP blokk rendszerbe illesztve redundáns üzemmódban is képes működni.

A CS-R5 három darab, a CS-R3 egy darab 15 colos kapacitív érintőki-jelzővel lett felvértezve, melyeket kihasználva a kezelőszoftver új funkciókat is kapott, így támogatja a többujjas vezérlést is. A már említett dedikált, a kiválasztott (SEL) csatornához tartozó enkóderek száma a keverőpultok fizikai méretei miatt ugyan csökkentek, de ezeket a funkciókat a program frissítésével intuitív módon a kijelzőkön keresztül is elérhetjük.

Mindkét egység 3x12 + 2 húzóval van ellátva, így kényelmesen kezelhetők a be- és kimeneti csatornák és csoportok. Újdonságként került a pultokba a csatornafaderek mellé beépített kivezérlésjelző, mely monó vagy sztereó jel szintjét is képes mutatni.

A CS-R5, ami csupán 1444 mm széles és 42 kilogramm, és a CS-R3, ami 1145 mm széles és 38 kilogramm, kiválóan alkalmazkodnak a turnézás alapvető feltételeihez.

Az új modellek megjelenésével párhuzamosan új szoftverfrissítést is kaptak a széria eszközei. Így a 4-es verzióba bekerült a legendás Eventide SP2016 reverb plugin is. A korábbi, Rupert Neve Designs funkciói, a Dan Dugen Automixer és Yamaha DaNSe plugin (amely segít a háttérzajok kiszűrésében) továbbra is elérhetők valamennyi PM szériás keverőpulton.

Az átjárhatóság itt is biztosított, valamennyi PM szériás eszköz ugyanazon struktúrára épül, így a fájlok olvashatók és írhatók lesznek, bármelyik eszközön is készültek.

A szérián kívüli kompatibilitás pedig

a Yamaha által fejlesztett Yamaha File Converter segítségével biztosított, így akár CL / QL szériás gépekről is alakíthatunk át fájlokat.

A Yamaha RIVAGE keverőpultok kizárólagos magyarországi forgalmazója az INTERTON Group.

További információk:
www.intertongroup.com

TwinCAT 3 Lighting Solution .. a rugalmas világítástechnika

Hatékony és könnyen konfigurálható DALI-2 világítástechnikai rendszer, az Excelem keresztül könnyen és kényelmesen konfigurálható.

A TwinCAT 3 Lighting Solution a tervezéstől a karbantartásig minden munkafázist megkönnyít. A rendszer tartalmazza az összes szokásos világítási kezelőszervet, a kezelt DALI-vezetékek száma pedig tetszőleges lehet. A működés megszakítása nélkül lehet vele elvégezni a gyors funkcionális változtatásokat, a címmódosításokat, a rendszerbővítést vagy a DALI-vezetékektől független csoportképzést. Ezenfelül segítségével a napszaktól függő, emberközpontú világítási koncepciók is megvalósíthatók.

A Beckhoff TwinCAT 3 Lighting Solution (TF8050) elnevezésű, DALI-2 alapú világításvézelő rendszerrel bővítette vállalati és középületekhez kínált termékeinek palettáját. Ezzel a termékkel a nagy irodaházak vagy gyártócsarnokok minden világítási feladata megoldható. Átfogó és teljes körű funkciói mellett a megoldás segítségével következetesen egyszerűsíthető minden munkafázis és vezérlési művelet. Ezenfelül a TwinCAT 3 Lighting Solution teljes körűen képes internetes, illetve HTML-környezetben működni, decentralizáltan bővíthető, valamint kényelmesen üzemeltethető



VR-1HD

AV STREAMING MIXER

Minden az egyben Audio-Video munkaállomás
többkamerás élő közvetítésekhez

- Három Multi-Formátumú HDMI Bemenet (beágyazott hanggal)
- AV Streamelési lehetőség USB3.0-as Porton keresztül (Plug & Play)
 - Két stúdió minőségű XLR/TRS mikrofon-, és egy vonalszintű RCA hangbemenet
 - Kompozíciós effektek (Kulcsolás, PinP, PbyP, Split) és „Scene-váltási” lehetőség, öt előre beállítható „Scene-el”
 - 14-Csatornás hangkeverő beépített effektekkel (EQ, Dinamika effektek, Delay), adaptív háttérzaj szűrés, USB Loop Back funkció és automata hangkeverési funkció (Automix)
 - Visszhang szűrése interaktív webes közvetítésekhez, automatizálható kép-váltási funkciók

PROAV.ROLAND.COM

Roland
Professional A/V





A TwinCAT 3 Lighting Solution nyújtotta intelligens fényvezérléssel kiváló fényminőség, továbbá jobb munkahelyi hatékonyság és dolgozói közérzet biztosítható, kihasználva mindeközben az energiatakarékosság összes lehetőségét

kezelőpanelen és mobil eszközökön, például táblagépen keresztül. Széleskörű lehetőségei közé tartozik a mozgás- és jelenlétfüggő világításvezérlés, a napszakfüggő világításvezérlés, a fénybeállítás vezérlése, valamint dinamikus fény-szekvenciák vezérlése a nap során változó fényviszonyok függvényében a HCL-elvek (Human Centric Lighting – emberközpontú világítás) szerint. A megfigyelt energia- és állapot-adatok helyfüggetlen adatelemzésre is felhasználhatók. A munkát jelentősen egyszerűsíti, hogy a DALI-vezetékek száma nincs korlátozva, DALI-vezetékektől független csoportok is képezhetők, és minden szokásos világításvezérlési művelet alkalmazható. A TwinCAT 3 Lighting Solution a HCL-elv megvalósítását számos módon támogatja: beépített színhőmérséklet-beállító funkciót tartalmaz, a színhőmérséklet és a fénytompítás görbéje szabadon beállítható, a világítás beállítható módon, „start/stop” jelleggel napkeltekor vagy napnyugtakor indítható el, illetve állítható le. Emellett teljes körűen megfelel a rendszer a DALI DT8 szabványnak. A világítástechnikai rendszer használatát tovább könnyítik a moduláris és egyszerűen skálázható hardveregységei. Teljes körűen

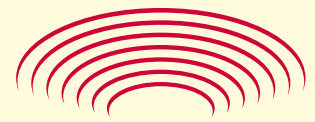
felkonfigurált, „csatlakoztasd és használd” (plug-and-play) jelleggel bővíthető kiépítésben egy CP6006 vagy CP6706 típusú, hűvövelyes, többérintéses képernyőt, vagy egy CX51x0, illetve CX9020 típusú beágyazott PC-t tartalmaz a rendszer. Ezenfelül a buszcsatlakozókból és buszterminálokból álló be-kimeneti felület könnyedén egy adott alkalmazás egyedi igényeihez igazítható.

www.beckhoff.hu/lighting-solution

Clay Paky termékek virtuálisan

A világsszerte jelen lévő pandémia miatt számos szakkiállítás és gyártmányismertető show maradt el idén. A Clay Paky a helyzet orvoslására ötletes virtuális bemutatóteret hozott létre, ahol minden terméket – működés közben is – meg lehet tekinteni. (A Chrome kereső használatát javasolják.)

www.claypakyvirtual.com



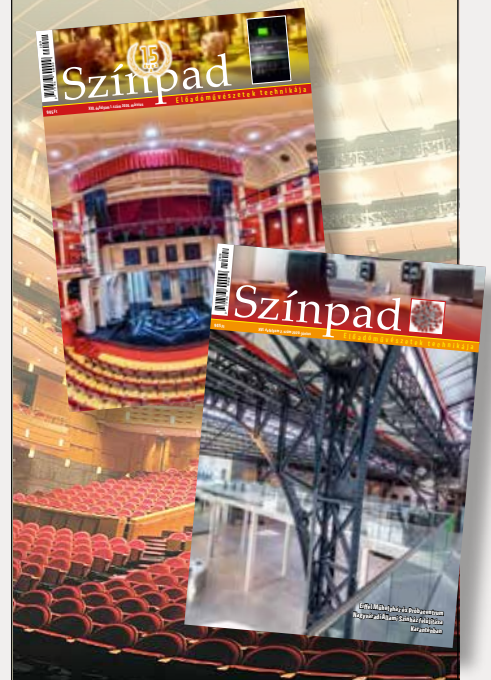
MAGYAR
SZÍNHÁZTECHNIKAI
SZÖVETSÉG

SZÍNPAD
Előadóművészetek technikája

Az egyetlen magyar nyelvű színháztechnikai szaklap a 16. évfolyamához érkezett! Negyedévente 600–1000 példányban jelenik meg a színpadi művészet és technika egymásra hatását tárgyalva. A szaklap terjesztése kizárólag előfizetéssel történik, a Szövetség tagjai, támogatói számára ingyenes. Az előfizetési megrendelő a www.msztisz.hu honlapról tölthető le.

A vírusveszély idején tájékozódjon a SZÍNPAD írásából!

További információk:
Szeles Zsoltné, Judit
Telefon: (+36-1) 329-0841
e-mail: titkarsag@msztisz.hu



A pályázat mint katalizátor

avagy félig üres vagy félig teli...

Ezt a cikket, ha minden optimálisan alakul, már korábban is megírhattam volna, de a happy end a filmekben sem mindig gyakori. Mivel a COVID-19 járvány ebben az évben már minden jel szerint nem teszi lehetővé a projekt terveink szerinti befejezését, leírom, hogy honnan hová sikerült eljutnunk színházunk hangvezérlésének átalakításában.

A múlt év tavaszán hívta fel a figyelmünket gazdasági igazgatónk az EMMI által kiírt *Előadó-művészeti tematikus egyedi támogatás* pályázatra. Ennek maximális elnyerhető összege pályázónként 10 millió forint volt. Tóth András azt kérdezte, melyik az a műszaki terület, ahol ebből az összegből a lehető legnagyobb mértékű javulást érhetjük el. Rövid töprengés után a nagytermi hangrendszer központi elemének, a keverőpultnak és a hozzá közvetlenül csatlakozó perifériáknak a lecserélését jelöltük meg elsődleges célként. A Weöres Sándor Színház technikájának legnagyobb részét két ütemben szereztük be, és ezek az eszközök már több mint tízevesek. Tehát időszerű a váltás, ideális esetben úgy, hogy a régebbi eszköz is tovább szolgál. Terveink szerint a Yamaha M7CL 48-as pultunk az étterembe került volna, amely rendszeresen dzsesszkoncerteknek ad otthont, míg az oda telepített, szintén Yamaha LS9 32-es a nagyobbik kamaratermünkbe került volna, leváltva az ott lévő 16 csatornás testvérét, aminek 8 kimenete a legszűkebb keresztmetszet azon a játszóhelyen. A legkisebb „versenyző” pedig a *Grönholm módszer* c. előadás helyszínéül is működő igazgatói irodában szolgált volna tovább. Így annak ellenére, hogy egy fejlesztést hajtunk végre, további négy termünk adottságain is javítottunk volna. A feltehetően azért használtam, mert azokat az átalakításokat, ami ehhez a többszörös cseréhez szükséges, még nem tudtuk megcsinálni.

Természetesen első lépésként meg kellett határozni, melyek azok a paraméterek, amelyeknek az új rendszernek meg kell felelni. Az M7CL-t a beszerzéskor azért választottuk, mert fontosnak éreztük, hogy meghibásodás esetén kiváltható legyen egy analóg pulttal is. Erre szerencsére soha nem volt szükség, és az épületrekonstrukció során már nem is ragaszkodtunk a hagyományos analóg kábelhálózat kiépítéséhez, hanem egy gyűrű topológiájú CAT5e kábelon kommunikáló ETHERSOUND hálózatra bízunk a kapcsolattartást a vezérlő és a színpad között. A fixen installált Meyer Sound hangfalak és a hozzájuk tartozó rendszervezérlő processzorok között, illetve a proscénumnyílás mindkét oldalán egy-egy 8-4 csatornás kiállítás erejéig továbbra is analóg vonalakat használtunk.



€ 3500 használatra készen

Ez a rendszer szinte hibamentesen működött, de a csatornaszám növelését nem tette lehetővé, amire egy-egy zenés produkció esetén néha szükség lett volna. Bebizonyosodott az is, hogy a meglévő analóg végpontok és a két mobil digitális stage box sem mindig elegendő. Így az elvárásaink között a bemenetek és kimenetek számának növelése volt fontos. A másik megkerülhetetlen követelmény a meglévő digitális hálózat további használata volt. Új nyomvonalak kialakítása aránytalanul nagy anyagi áldozattal járna, ráadásul jelentősen nagyobb kábelhosszakot, falátöréseket jelentene. Volt még egy szempontunk, amihez sokáig ragaszkodtunk, de a végső választásnál ezt elengedtük. Nálunk a hangvezérlő helyiség az emeleti karzat közepén található, egy térben a közönséggel, nagyjából azzal azonos akusztikai környezetben. Az elmúlt években piacra került keverők finoman szólva nem ilyen elhelyezéshez lettek kifejlesztve, hiszen elfogadhatatlan, hogy a hangosító ne

lásson rá a színpadra. Jelenleg a valaha lapos hangpultok az egyre több funkciót hordozó érintőképernyőik miatt szinte teljesen elzárják a lelátást a magasabban elhelyezett hangosító elől. Ez egy koncerten vagy a földszinti nézőtér mögött elhelyezett hangfülke esetében nem okoz problémát, nálunk viszont rontja a munkafeltételeket. Amikor valamelyik kollégámat helyettesítettem, többnyire egy bárszéken ültem, mert nem láttam a színpad elejét az oda rendszeresített forgószék-ből, pedig 186 cm-es magassággal nem vagyok alacsonynak mondható. Természetesen az új pult szolgáltatásai, kezelhetősége, hazai referenciái, a forgalmazó megbízhatósága mind fontos szempontot jelentettek a választásnál. Fontos volt számunkra, hogy az új pultról már legyenek tapasztalatok, visszajelzések a hazai felhasználók részéről, de ne legyen kifutó, régi termék, ami gyorsan elavul, mert nekünk is még legalább tíz évig használnunk kell. A maximálisan elnyerhető összegnél



Az új bejátszószekció kezelőszervei. A legjobb elrendezést még keressük...



Van előszínpadunk is, csak nem nagyon látszik...

▶ többet jó lelkiismerettel mi sem fordítottunk volna a fejlesztésre, mivel elsődlegesen prózai színház vagyunk, de azt is tudtuk, hogy ennél sokkal kevesebből sem lehet megoldani anélkül, hogy jelentős kompromisszumokra ne kényszerüljünk. A hangpultok piacán hazánkban is bőséges a kínálat, volt miből válogatni. Viszont a sokféle szempont elég jól behatárolta a szóba jöhető típusokat. Az ár kizárta a piac legfelső szegmensét, a CAT5e topológia pedig szintén sok gyártmányt

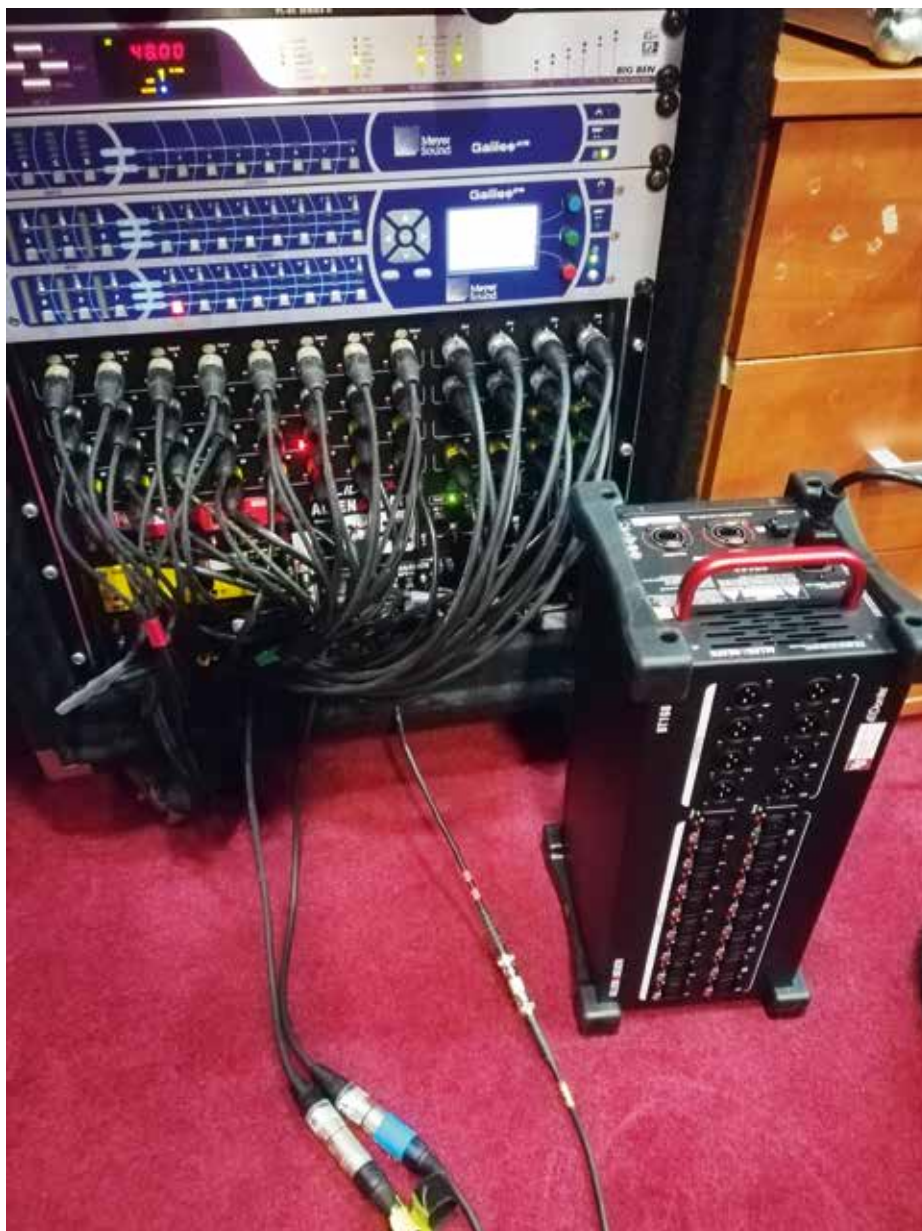
kizárt. Tudtuk, hogy bár nem szeretnénk, de egy területen biztosan meg kell alkudnunk, ez pedig az egyszerre elérhető esatorna-potenciométerek száma. Itt természetesen a minél több, annál jobb, illetve a minimumot az eddigi előadásokon szerzett tapasztalatok is meghatározták. Az M7CL-en sem használtuk a „felső” szekció toloít, hiszen a „central logic” topológiának köszönhetően ezek szükség szerint mindig behívhatók voltak középre. A kezelőfelület magassága szintén szűkítette a le-

hetőségek számát, de az a pult, ami ebből a szempontból a legideálisabb lett volna, viszonylag régi, az általunk elvárt időtartamra már nem ésszerű tervezni vele. Nagy segítséget jelentett nekünk a *Színpad* cikke, amely a Madách Színház hasonló projektjét mutatta be. A döntés meghozatalára rendkívül kevés idő állt rendelkezésünkre, mert a pályázati anyagot minél előbb be kellett adni. Így két munkatársammal, akik a show-szakmában is tevékenykednek és tapasztalataik voltak többféle pultról is, viszonylag gyorsan eldöntöttük, hogy a kiállításon már megnéztük – a Madách Színház által is megvásárolt – Allan&Heath dLive rendszeréből az S7000-es kezelőfelületet választjuk. Ezen 36 fader érhető el egyszerre, ami elég a mikroportok, a bejátszók és a legfontosabb csoportok, kimenetek azonnali eléréséhez. Ahhoz, hogy a vezérlőben legyen elegendő be- és kimenetünk, a DM 32-es központi egységet választottuk, amibe egy Dante 128x128 és egy Waves 3 kártyát kívántunk elhelyezni. Az első a meglévő digitális hálózathoz való illeszthetőség miatt volt elengedhetetlen, a másodikkal pedig elsősorban a külső hangkártyát kívántuk kiváltani. Ez utóbbi azért került a központi agyba, és nem a kezelőfelület „slotjába”, mert iPadről a DM 32 továbbra is vezérelhető, még akkor is, ha a „Surfaces” kiesik. A színpadra és környékére 4 darab szabadon elhelyezhető 16 be- és 8 kimenettel rendelkező DT168-as boxot terveztünk, a flexibilis kezelés miatt még iPadet és hozzá professzionális routert. Természetesen a meglévő mobil „hálókábelek” mellé továbbiak beszerzését is terveztük.

A feltételes mód használata sajnos indokolt, mert pályázatunk sikeres lett ugyan, de örömmünk mégsem volt teljes, mert a remélt összeg helyett sokkal kevesebbet, 4 millió forintot nyertünk



Új, mechanikailag sokkal stabilabb hálózati csatlakozópont a zenekari árokban



A központi DT 32 agy és az egyik mobil stage box tesztelés közben

el. Végül a terv és a rendelkezésre álló pénz különbségére az a kompromisszumos megoldás született, hogy a színház lehetőségeihez mérten kiegészíti az elnyert összeget, és így az addigi helyzettel minimum megegyező csatornaszámú konfigurációt szerzünk be, majd a következő évben – valószínűleg szintén saját erőből – kiegészítjük a tervnek megfelelően. Sajnos ehhez nem volt elég a mobil stage boxok számának megfelelése és a távvezérlésről való lemondás, a kezelőfelület tekintetében is vissza kellett lépni. Az S 7000-ről az S 5000-re történő változtatás nem lett volna annyival olcsóbb, hogy számunkra elérhető legyen, az S 3000 pedig már túl kicsi lett volna, hiszen csak egy érintőképernyővel és 20 tolópotméterrel rendelkezik. Így a C osztály legnagyobbjára, a C 3500-asra esett a választásunk. Annak érdekében, hogy a 24 csatornahúzó a legfontosabb feladatokra legyen használható, a bejátszásokhoz választottunk egy IP 8 nevű, 8 motorféderrel rendelkező kiegészítő felületet.



A hét pult tesztelése

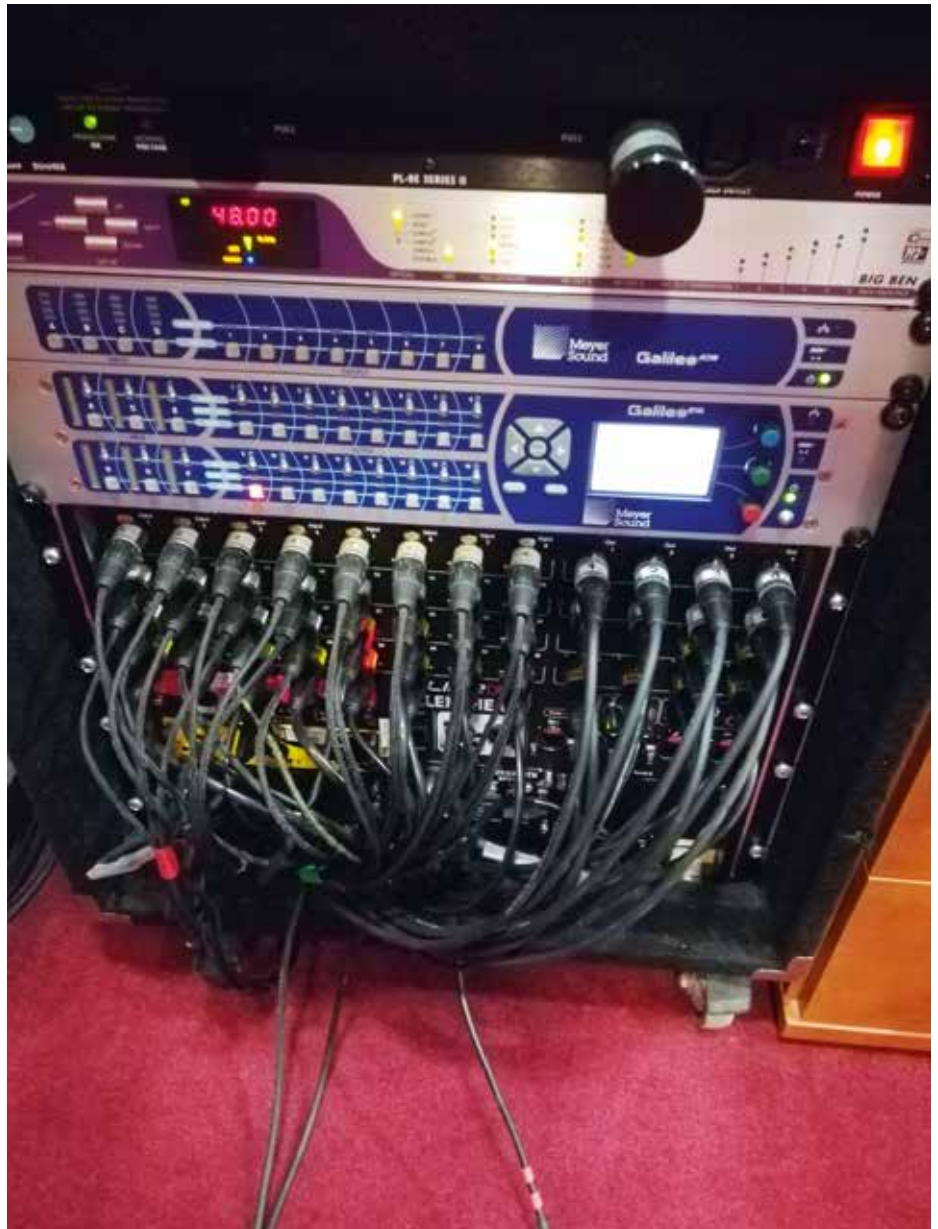
Az eszközöket az Audmax Kft. még a múlt évben leszállította, de a beüzemelésre sokáig nem tudtunk időpontot biztosítani. Ezért ez csak az idén történt meg, nem sokkal a járvány miatt bekövetkezett leállítás előtt. Tudtuk, hogy mindenképpen végig kell mérnünk a meglévő hálózatot, mert az új rendszer jóval nagyobb sávszélességet igényel, mint a meglévő. Emellett régóta szerettük volna a csatlakozóaljzatokat egységes XLR kivitelűre cserélni. Varga Krisztián és munkatársa az előre egyeztetett időpontban jött, látott, mért, szerelt és végül sikerrel távozott. Kiderült, hogy az építési adottságok miatt a gyűrű topológia nem szimmetrikus, és az egyik kiállítás már nagyobb távolságra van, mint amit a specifikáció előír. Ezen az akadályon egy köztes Switch beiktatásával lettünk úrrá, egy részlegesen hibás kábelszakaszt pedig új vezeték befűzésével javítottunk ki. Ezután fokozatosan kezdtünk átállni egyre több előadással az új technikára.

A beszerzés második üteme a kényszerű üzemszünet miatti bevételkiesés miatt egyelőre várát magára. A még mindig műsoron lévő *Padlás* előadások szintén elmaradtak, így túl sok üzemeltetési tapasztalat nem áll még a rendelkezésünkre. Ugyanakkor kíváncsi voltam, hogy van-e hallható különbség a régi és az új rendszer között, érezhető-e javulás a megduplázott mintavételi frekvencia, az újabb technológia miatt, vagy azért, mert a Waves kártya használatával a pult maga válik hangkártyává, és nem kell külső eszközt igénybe venni, ezáltal két analóg–digitális átalakítással és némi kábellel is kevesebbet kell használni. Az is érdekelt, hogy az évek óta szunnyadó „hifista”

► énem, ami pont a leállítás előtt éledt újra, milyen különbségeket észlel néhány apró változtatás után a professzionális rendszerben. Mivel az otthoni zenehallgatás során részben mások az elvárások és a preferenciák, így a „hallgatózás” részemről kissé kettős tudatállapotot eredményezett. Azért, hogy ne azt halljam, amit hallani szeretnék, mert a pszichológia nagy úr, több kollégámat is megkértem, hogy füleljenek egy kicsit velem. Ők általában nem tudták, hogy két lehetőség közül éppen mit hallanak, vagy mit változtattam a rendszeren. Klasszikus vaktesztről nem beszélhetünk, de néhány dolog azért kiderült. Ennek ellenére, hogy a vezérlőből csak a hangzási balanszra koncentráltunk, és a térlekepezés – ami otthon az egyik leginkább perdöntő paraméter – fentről nem volt jól megítélhető, a különbségek észlelhetők voltak. Az ítéletek jól korreláltak és tükrözték a köztünk lévő ízlésbeli preferenciákat.

A legtöbb időt a régi külső és az új beépített hangkártya közötti különbség megítélésére fordítottuk, a tesztbe bevonva saját, nemrég vásárolt Hegel HD 10 DAC-omat, amit ma már nem gyártanak, de új korában lényegesen drágább volt, mint a Focusrite Scarlett 18i20 első generációs változata. Mindhárom eszköz kicsit eltérő hangképet produkált, ebben vélhetőleg az is közrejátszott, hogy a Waves kártya még viszonylag kevés órát dolgozott, míg a másik kettőnek éveit voltak a bejáratódásra. A különbséget nehéz megfogalmazni, de a legzeneibb hangzást – megnyugvásomra – a többiek szerint is az én norvég eszközőm produkálta, feszes és mélyre hatoló alsó tartománnyal és kellemes levegős, de nem agresszív felső tartalommal. Ehhez képest a Focusrite kellemes, hallgatható, de kissé sávhatároltabb zenét szolgáltatott, míg a pultba integrált nagyobb sáv szélességet biztosított, de nem volt agresszív. Azt, hogy melyiket hallgatnánk szívesen tartósan a két eszköz közül, nem tudtuk egyértelműen eldönteni. Átkapcsolás után mindig éreztük, hogy a másik mellett is szólnak érvék.

Egy gyors próbára bekötöttük a régi Yamaha pultot is, itt hatalmas különbséget nem hallottunk, de ennek oka, azt hiszem, a meghallgatási módszerben keresendő. Úgy, hogy átengedünk a lehető legkevesebb beavatkozással egy zenét a pulton, arra kaphatunk választ, hogy a „felesleges” elektronika mennyit változtat a hangon. Ez nem terhel le egy nagy pultot, ellentétben azzal, amikor minden csatornára és kimenetre van kötve valami, és maximálisan kihasználjuk az eszköz lehetőségeit. Így nem hozott hatalmas változást a külső Apogee gyártmányú órajel-generátor ki- illetve beiktatása sem, pedig az a szakma szerint igencsak jól tesz a Yamaha hangjának. Az ilyen összevetésekhez a legegyszerűbb módszer az, ha egy sokcsatornás lejátszóból látjuk el a pultokat tartalommal, és ebből az



Feszültségkondicionáló, órajel-generátor és a két rendszerprocesszor



A norvég fjordok forró hangú követe, a HEGEL HD 10 24/192 DAC

alapanyagból ugyanaz a pultos próbálja kikeverni a lehető legjobb hangot. Az ő eközben szerzett benyomásai perdöntőek lehetnek, illetve a végeredmény is összevethető.

Csak félve merem leírni, mert a hivatásos hangosítók elég szkeptikusan viszonyulnak a témához, de a meglévő hagyományos és egy megfizethető árú, de audiophile USB kábel között is kimutatható különbséget tapasztaltunk. Sajnos – vagy szerencsére – az ilyen apró komponensek meghallgatására, cserélgetésére a normál üzemmenet alatt nem sok idő van. Azért sajnós, mert az otthoni tapasztalatok alapján egy kábel cseréje a rendszer bármelyik pontján többnyire egyértelműen érzékelhető változást okoz. És azért szerencsére, mert ha ezt a megközelítést egy színházi installáción következetesen végig akarnánk vinni, hónapok kellenének hozzá, amíg minden apró kiegészítőtől kiválasztjuk azt, ami a rendszer szinergiáját leginkább elősegíti. Viszont egy nem gyakran átszerelt rendszernél azért mégis megéri némi időt szánni erre, mert sokszor anyagi ráfordítás nélkül is jelentős hangképváltozást érhetünk el. Ugyanakkor egy hangrendszer legfőbb jellemzője a rajta megszólaló hang minősége, az általa okozott élmény, de ez lényegesen szubjektívebb terület, mint a csatornaszám, vagy a „hány dinamikasabályzót, effektet, EQ-t használhatok egyszerre” kérdése.

Talán mostanra remélhetőleg kiderül, hogy a pályázat nélkül nem tudtuk volna elkezdeni a hangrendszerünk rekonstrukcióját. Ha elérünk a



A régi bejátszók rackje

módosított tervben kitűzött szintig, egyértelműen teli lesz a pohár, hiszen már most is minden figyelembe vett paraméterben előbbre léptünk, ha pedig a még hiányzó berendezéseket is meg tudjuk venni, akkor a ki- és bemenetek számában is elérjük az ideális állapotot. A nyújtott szolgál-

tatástöbblet elsöprően nagyobb az eddigihez képest. És biztos vagyok benne, hogy zenés darabnál egyértelmű hangképjavulást fogunk tapasztalni. Csak az az S 7000 kezelőfelület, az ne fájna...

Simon Ottó

Weöres Sándor Színház

DIGICO
Quantum
338



Új keverőpult a DiGiCo-tól

DiGiCo Quantum 338¹



A DiGiCo új Quantum sorozata a digitális keverőpultok következő generációját jelöli, amelyek már is jó hírnévnek örvendnek. A DiGiCo sikertörténetét a D5 Live-val alapozta meg, mielőtt az SD-sorozat megjelent volna. Miután a D5 Live kikövezte az utat a márka számára, az SD-sorozat a piacon a legszélesebb körben használt konzolok közé került. Aztán 2018-ban jött a következő fejezet, a Quantum7-tel. Ez év elején a NAMM 2020-on a DiGiCo fontos bejelentést tett: először is, hasonlóan a zászlóshajó Quantum7 után, az SD5 is átesett egy hardverfrissítésen, megkaptuk a Quantum5-öt. Kiegészítve a családot, jött az első teljesen új alapokról induló fejlesztés eredménye, a Quantum3. Ennek a típusnak a tagja Quantum 338, ahol a 3 a kijelzők, a 38 a faderek számát jelöli. A Quantum 338 a konzolok új generációját jelenti, a DiGiCo jövőbeli keverőpultjai korszerűbb tervezésének és frissebb fizikai megjelenésének köszönhetően.

Tapintható formai megoldások

Formáját nézve a Quantum 338 nem szakít a megszokásokkal, de számos finomítást eszközölt a felületén. A megjelenés általánosan letisztultabb és modernebb lett: megfelelő színek használata és az elrendezés következtében. Például mindegyik képernyőn megtalálható a saját forgópotmétere a kiválasztott csatornáknak, valamint két sor dedikált gyors hozzáférési enkóder és gomb. A karesú-

ság részben az összes alkotóelem kombinációjából adódik, legyen az forgó potméter, gomb, fader vagy képernyő – mindegyiket továbbfejlesztették az előző modellekhez képest. A legszembetűnőbb mégis a három darab 17"-os érintőképernyő. Nagyobb, mint az SD-szériában, mindemellett nagyobb fényerőt és kontrasztot kínál – 1000 nit, mely alkalmas kültéri koncertezésre is. A DiGiCo S-szériás konzoljaihoz hasonlóan a képernyők kapacitív érintéssel működnek. Ugyanúgy működnek és reagálnak, mint az okostelefonok vagy a táblagépek. Mindannyian használunk ezekből az eszközökből, így teljesen természetes ezek működtetése – a felbontásukra pedig egyáltalán nem lehet panasz. A nagyobb képernyőnek köszönhetően a DiGiCo minden csatornát virtuális mérőhíddal látott el a képernyő tetején, valamint az új Quantum Dark alkalmazás által vezérelt gyorsválasztó gombbal. Ez azt jelenti, hogy a hagyományos LED-es kijelzés nem a fadereknél jelenik meg – kivéve a MASTER fadereknél. Az egész felületen 70 db mini TFT is helyet kapott, amelyek sok-sok vizuális információt adnak. A keverő felépítése – a sok információt adó képernyőkkel – lehetővé teszi, hogy akár 3 szakember dolgozzon egyszerre a pulton. Ez azért is lenyűgöző, mert ez a legkisebb Quantum. Ha reálisak vagyunk, akkor két operátor dolgozik a pulton, ekkor mindegyikük használni tudja a saját fejhallgató-kimenetét. A gyártó már előre jelezte a következő firmware-frissítést, mely lehetővé teszi a független fejhallgatóbuszok használatát, az asztal mindkét oldalára irányítva. A szoftver,

a sessionstruktúra és az elrendezés pedig hasonló a gyártó korábbi konzoljaihoz, mely a márka népszerűségét csak tovább növeli.

Quantum hardver

A Quantum 338 teljesen új PC és audiomotor köré épül, hetedik generációs FPGA processzorokkal kiegészítve. A korábbi DiGiCo konzolok egyetlen FPGA-t használtak, míg itt a jelprocesszálon rögtön három is dolgozik. Alapkiépítésben 128 bemenetet 64 buszra képes feldolgozni, beleértve egy 24×24-es mátrixot és 24 grafikus EQ-t. Noha egyesek több csatornát is szeretnének, ne feledjük, hogy ez a legfrissebb generáció legelső pultja, melyhez további frissítések várhatóak. Figyelemre méltó azonban, hogy jelfeldolgozás tekintetében kiemelkedő, akár 48 kHz, akár 96 kHz-en dolgozik. A rendszer képes fogadni a DiGiCo színpadi stage-boxokat, ráadásul ugyanazt a hardverstruktúrát használva, mely sok rentáléégnak már raktáron van, beleértve az opcionális Dual Loop Optocore csatlakozókat is.

A konzol hármas redundáns MAD1 I/O-val, kettős DMI kártyahelyekkel, opcionális Waves SoundGrid interfésszel, beépített UB-MADI USB interfésszel, 16 GPIO-val, MIDI csatlakozással, 4 hálózati kapcsolattal, USB-vel és áttekinthető monitorkimenettel rendelkezik. Természetesen a már elvárható redundáns gyors kioldású dupla 500 W tápegységről sem feledkeztek meg.

Noha ezek a jellemzők már-már megszokottak hangzanak, a Quantum 338 rendelkezik az első analógról 32 bitre konvertálás lehetőségével, melyek az Ultimate Stadius mikrofonelőfokokat használják. Utóbbi hozza összhangba a bemeneteket további 8 mikrofon/vonali bemenettel és 8 vonali kimenettel, valamint a négy sztereó AES-EBU bemenettel.

Feldolgozás (Mustard Processing)

Az új Quantum konzolok a jelenlegi DiGiCo-formulán alapulnak, de ez a legkevésbé sem jelenti azt, hogy ne találunk újdonságokat. A hetedik generációs FPGA infrastruktúrának köszönhetően nagyobb a teljesítmény, és habár a csatornaszámok nem utalnak a teljes kihasználtságra, ezek a finomságok előrevetítik a hardverben lévő tartalékokat. A csatornánkénti dinamikasabályzáson kívül további 36 bemenetre és kimenetre további erőforrás hívható be. Szimplán csak engedélyezni kell a Mustard Processinget bármelyik csatornán, és máris aktívvá válik. Természetesen ki lehet vá-

¹ Light and Sound International, Simon Allen cikke alapján

lasztani a jelléncot az öt pozíció bármelyikére, de az alapértelmezett beállítás a EQ/DYN között, amely a modern digitális keverési megközelítést követi. Mindegyik Mustard Processing lánc három részből áll, két előerősítő szimulációval kezdve. Ezek a DiGiCo saját algoritmusai, melyek képesek lemodellezni egy vintage csöves erősítőt is. A következő lépés az új négy sáv parametrizált EQ, ahol a két középső sávot all-pass szűrővé változtathatjuk. Ezt már jó néhány mérnök nagyon várna, és jelenleg csak nagyon kevés digitális konzol képes erre. Végül a Mustard Compressor, melyben négy modell érhető el: Blue (klasszikus), Red (Vintage VCA), Purple (Optical Compressor) és Green, mely „csak” FET limiternek van címkézve. Ezeknek nincs szép grafikájuk a képernyőn, feladatuk csak a színjelzés és a szokásos paraméterek beállítása a tipikus helyeken. Idetartozik egyébként a MIX-vezérlés is, azok számára, akik szerencsésen parallel kompressziót használnak. A szokásos csatornasípekhez hasonlóan a Mustard is kínál egy második, Dynamics modult, mely lehet standard gate vagy duck.

A 36 db Mustard-strip mellé kapunk két kiegészítést csatornánként, mind a bemeneti, mind a kimeneti oldalon: többsávú kompresszor, mely erősebb, mint a DynamicEQ. A DiGiCo szerint a dinamikus EQ-k jóval több számítás igényelnek, ha valós időben használják. A 338-asban viszont a három FPGA számítási teljesítménye ezt az igényt is minden csatornán kielégíti.

Spice rack

A DiGiCo humoros megnevezései közé tartozik a Spice Rack, vagyis a fűszertartó. A DiGiCo ezzel akart utalni, hogy újabb funkciókat kínál az effektekkel. Ez egy addicionális effekt-rack a plugin alapú natív processzálláshoz, mely nem érinti a még elérhető standard FX Racket. Jelenleg 8 slot érhető el a Spice Rackben, melyeket bárhol hozzá lehet rendelni a mixhez inzertként. Eme első kiadásban egy effekt érhető el – meglepetés! – Chilli névre keresztelve. A jövőbeni firmware-kiadásokban láthatunk majd több natív effektet és több felhasználói slotot, de addig is használjuk a Chilli-t, mely egy 6 sávú multidinamikus processzor. Ebben minden olyan paraméter helyet kapott, ami elvárható egy multidinamikus processzortól, kivéve az érzékelési viselkedést, mely a csúcs, vagy az RMS. A DiGiCo azonban szabadalmaztatás alatt álló funkciót épített be, mely az úgynevezett

Release Shape Control. Ez egy exponenciális, lineáris és invertált exponenciális változtatható mutató. Nagyszerű tulajdonságot ad a pulthoz, hiszen ezáltal csökken a gyorskioldási idő.

Magától értetődő, hogy a hatsávú multidinamikus processzorokban található sok vezérlőegységgel a DiGiCo lehetővé tette, hogy a vezérlést a főképernyő alatti faderekre is „ráállítsa”. Ez hasznos lehet, ha a processzort a nulláról állítjuk be, illetve a kezdeti beállításokat gyorsan eszközölnénk. A kezelőszervek sorainak kiválasztásával rögtön a faderekre jutunk, és ezután már csak egyiket a másik után állítgatjuk. Természetesen, alternatív megoldásként az egygombos beállítást is használhatjuk.

Nodal processing, azaz csomóponti feldolgozás

Ez a szolgáltatás valószínűleg a legjobb hír a monitorhangmérnökök számára, és egészen biztos, hogy némi használat után már azt sem tudjuk, hogyan tudtunk eddig nélküle élni. Ez a tulajdonság demonstrálja leginkább a Quantum keverőpultokban jelen lévő erőt, mely gombnyomásra működik, anélkül, hogy bármiféle késleltetést kellene állítani az engine-ben. Ahogy a neve is sugallja, NODAL PROCESSING – csomópontos feldolgozás – külön feldolgozási csomópontokat hoz létre minden AUX SEND-nél. Minden csatorna feldolgozásánál engedélyezhető az AUX SEND, lehetővé téve az egyedi mix testre szabását. A Quantum 338-ban 64 darab NODAL processzor dolgozik, mely az AUX buszokon keresztül hatékonyan látja el a virtuális konzolt. Ezek a csomópontok ténylegesen felvált-

ják a megosztott csatornák használatát, menet közben engedélyezhetők és öt felhasználási módot kínálnak, akárcsak a MUSTARD processzállás. Mivel eme feldolgozási mód a fő csatorna helyett vagy felett áll, adja magát, hogy több FOH felhasználás is lehetővé válik. A NODAL PROCESSING utolsó funkciója a True Solo – mely ismét a hangmérnökök kedvence lehet. Az operátor bármelyik kiválasztott kimeneti buszt emulálhatja, mely feldolgozásra kerülhet a szóló buszokra is. Ez lehetővé teszi az operátor számára, hogy a bemeneti jel kiválasztásakor ugyanazt az eredményt hallja, mint az előadó. Ha a True Solo engedélyezve van, a főképernyőn könnyen beazonosítható a munkamenet információs ablakában.

Konklúzió

Manapság a sportautók fejlesztésénél már nem a teljesítmény a legfontosabb jellemző. Ez a Quantum konzolok esetében sem mérvadó, hiszen az erő már jelen van. A hetedik generációs FPGA processzorok alkalmazásával annyi számítási teljesítményt kapunk, hogy már csak a csatornák számát vagy az audiojel felbontását kell növelnünk – mindehhez a kreatív effektezést párosítva. A digitális keverőpultok használatát gyakran hasonlítják egy hangszer játékához, de most ez a hangszer még finomabb, még kreatívabb lett. Tovább növelve a felhasználási terület szélesebb körét, egész biztos, hogy ez a digitális korszak tovább bővíti a jövőbeni munkafolyamatokat.

Fordította és lektorálta

Bernard Tamás, Sós Marci

Chromasound Zrt.



Figaro az interneten

Szemantikus hálók a színházi archívumok szolgálatában

Az Országos Színháztörténeti Múzeum és Intézet (OSZMI) gyűjteményei a magyar nyelvű színházi emlékeket, adatait és dokumentumait őrzik és egyre bővítik. A magyar színházi emlékezet megőrzése című kutatás tette lehetővé, hogy a teljes korábbi digitális adatbázist gyűjteménykezelő rendszerbe importálják, és kidolgozzák a digitális tartalmak közzétételének módját. Az új internetes portál a színháztörténeti kutatás eredményeit és a sokat használt és referenciaértékű Színházi Adattár tartalmait áttekinthető és sok szempont szerint kereshető formában mutatja be. A közeljövőben az OSZMI szeretné jelentősen bővíteni az interneten közzétett színháztörténeti források számát, amihez elengedhetetlen a gyűjteménykezelő rendszer folyamatos bővítése, fejlesztése.

Tételek száma gyűjteményenként



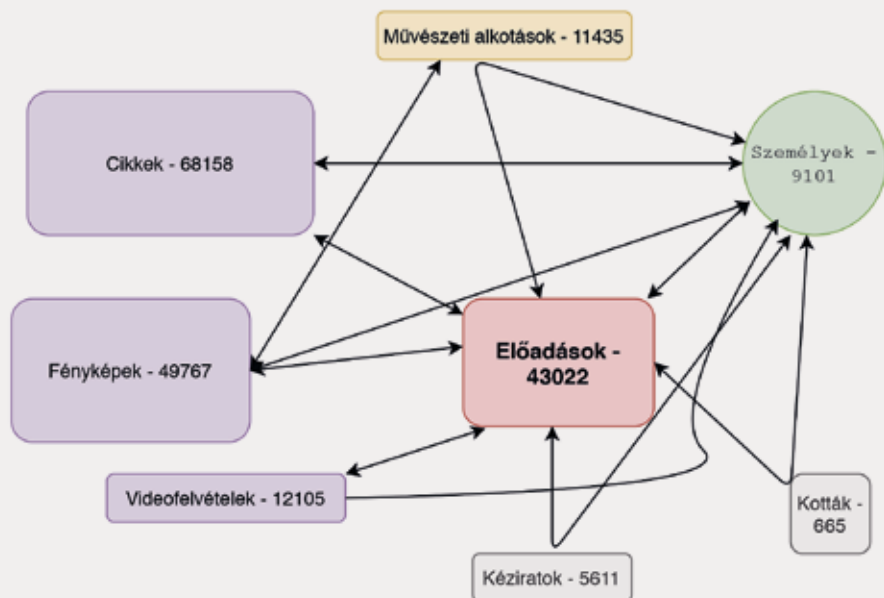
Az OSZMI muzeális gyűjteményei az adatbázisban feldolgozott (és döntő többségben digitalizált) tételek számával

Az 1952-ben alapított, ma a Petőfi Irodalmi Múzeum tagintézményeként működő Országos Színháztörténeti Múzeum (OSZMI) nemcsak a magyar nyelvű színházi emlékezetének teljes körű megőrzésére törekszik, de mindig is fontos feladatának érezte a kortárs színházi bemutatók adatainak és dokumentumainak naprakész feldolgozását és kutathatóvá tételét. A tíz muzeális gyűjteményben őrzött képzőművészeti, tárgyi, és a nyolcvanas évektől kezdve egyre dominánsabb audiovizuális emlékek mellett korán elkezdődött a színházi tárgyú sajtócikkek módszeres gyűjtése is. A magyar színházi bemutatók számítógépes dokumentációját kollégáink már 1985-től rendszeresen végzik. A müncheni színházi múzeummal való együttműködés alapozta meg annak a speciális adatstruktúrának a kidolgozását, amely a komplex

A screenshot of the OSZMI website. The main content area features a large background image of a theater performance. Overlaid on this are four circular buttons, each containing a small image of a theater building and a name: 'BARKA SZÍNHÁZ', 'MÓRICZ ZSIGMOND SZÍNHÁZ', 'HEVESI SÁNDOR SZÍNHÁZ', and 'SZÍNHÁZ-TÖRTÉNETI FÓRUM'. Below these buttons is a dark red banner with the text 'A MAGYAR SZÍNHÁZI EMLÉKEZET MEGŐRZÉSE PROJEKT'. The browser address bar shows 'szinhaztortenet.hu'.

A <https://szinhaztortenet.hu>, a Színházi emlékezet... színháztörténeti mintaprojekt kezdőoldala

kulturális eseményként és összművészeti alkotás-ként értelmezett színházi előadások lehető legteljesebb dokumentációjára törekedett. 2008-ban az adatbázis, Monari néven, internetes alapra került. A produkciónak adatait, az előadásfotókat, jelmezeket, kellékeket, díszlet- és jelmezterveket, színlapokat és plakátokat, cikkeket és kéziratokat leíró különálló nyilvántartások fokozatosan kapcsolódtak össze az adatbázison belül, míg a 2017-es platformváltás után egy olyan adatbázis használatát kezdtük el, amely alapjaiban törekszik az adatok és médiatartalmak legszorosabb integrációjára. *A magyar színházi emlékezet megőrzése* című, NKA-támogatással megvalósult kutatás tette lehetővé, hogy a teljes korábbi digitális adatvagyonot a Monguz Kft. által fejlesztett gyűjteménykezelő rendszerbe importáljuk, és közösen dolgozzuk ki a digitális tartalmak közzétételének módját. Egy új internetes portál is elkészült (szinhaztortenet.hu), mely a színháztörténeti kutatás eredményeit és a szakmai körökben sokat használt és referenciaértékű Színházi Adattár tartalmait látványos, áttekinthető és sok szempont szerint kereshető formában mutatja be. 2020 nyarán az időigényes csapatmunka egy újabb fontos szakaszát telje-



Az OSZMI adatbázisának dokumentumtípusai és a köztük fennálló összefüggések



Forray Gábor díszletmakettjének fotója, W.A. Mozart: Figaro házassága, Magyar Állami Operaház, Budapest, 1977, OSZMI Szcenikai Gyűjtemény

sítettük: az adatbázisban szereplő személynevek névtérbe rendezésével a különböző helyekről érkező adatsorok is jelentős szakmai lektoráláson estek át. Az ideji vírusjárvány sokakban tudatosította, milyen nagy igény van a kultúrkincsek internetes elérésére. A közeljövőben az OSZMI szeretné jelentősen bővíteni az interneten közzétett színháztörténeti források számát, miközben a kortárs színház dokumentációja is egyre intenzívebben toldódik a digitális médiumok felé. Ezekhez a változásokhoz a gyűjteményezési gyakorlatainknak is alkalmazkodniuk kell, amihez elengedhetetlen a gyűjteménykezelő rendszer folyamatos funkcióbővítése, fejlesztése.

A gyűjteménykezelő rendszerben minden gyűjtemény saját felülettel rendelkezik, ezen belül különböző dokumentumtípusonként lehet leírni az egyes tárgyakat vagy tartalmakat (személyek, színházi bemutatók). Az eredendően könyvtári és múzeumi archívumok számára kialakított rendszert a fejlesztőkkel közösen úgy bővítettük, hogy kifejezetten színházi bemutatók dokumentációjára legyen alkalmas. Az egyes tárgyak leíró kártyái összekapcsolhatók a színházi előadások részletes adatlapjaival, így az összetartozó források a kutatók számára könnyen egymás mellé rendezhetők, akkor is, ha eltérő részlegeken, más-más gyűjteményekben találhatók meg a megfelelő raktári polcokon. A dokumentumtípusonként eltérő adatlapok az egyes források minden lényeges jellemzőjének leírására lehetőséget adnak, egy előadásfotó esetén például nemcsak a méreteit, a fotó technikai adatait, a kompozíció típusát adjuk meg (portré, jelenetkép stb.), hanem a felvételen szereplő színészek nevét is. Bár a feldolgozás kétségtelenül időigényes és szakmai tudást követel, a részletes metaadatolás teszi lehetővé, hogy a rendszer valóban tudásbázisként működjön. A jól kategorizált, bőséges és hiteles adatok kötik össze a különféle színházi forrásokat és teszik lehetővé, hogy az adat- és képtömeg szinte életre keljen a kutató vagy színházrajongó szemei előtt, hiszen egy előadás teljes dokumentációja vagy egy adott színész pályaképe néhány kattintással előhívható.

Nézzünk egy konkrét példát a webes katalógusban való keresésre! Tegyük fel, hogy egy érdeklődő Melis György operaénekes művészetéről szeretne többet megtudni, és a keresőfelületen (<https://szinhaztortenet.hu/search>) rátalál a művész személyi kártyájára (<http://resolver.szinhaztortenet.hu/person/OSZMI3103>), melyből nemcsak életútjának alapadatait olvashatja le, hanem rögtön látja a kitüntetések, díjak listáját is, melyeket az énekes megkapott. Ha a *Dokumentumtípus* keresőmezőben az *Előadás* opciót választjuk ki, megtaláljuk annak a 105 produkciónak a részletes adatlapját,







ÖSSZETETT KERESÉS

és vagy sem

és vagy sem

-

19 találat

Alkoid/készítő			
Kotnyek Antal foto Kaleró Eva foto Földi Imre foto Benkő Imre foto Várszegi László foto Weber Lajos foto	191 130 130 120 120 110		Melis György - Fotó: Előadás Földi Imrefotó (Magyar Társulat...)
Megnevezés			Magyar Állami Operaház Há... Várszegi Lászlófotó, j.
Kor			Kincses Veronika; Melis Gyö... Weber Lajosfotó (Magyar Tárv...
			
			
			

Összetett keresés az OSZMI Huntéka-M rendszerben működő új gyűjteményi katalógusában

melyben Melis színre lépett, ezeket rögtön sorba is rendezhetjük a bemutató dátuma alapján. Látjuk például, hogy Melis az Operaházban 1960-ban elénekli Guillermo szerepét a *Così fan tutte* című Mozart-operában Szinetár Miklós rendezésében, majd 1991-ben ugyancsak Szinetár rendezésében már az öreg Don Alfonso szerepében lép színre. Közvetlenül az előadás adatlapján Fáy Miklós kritikáját is elolvashatjuk erről a bemutatóról. Az adatbázisban további 41 kritikát, interjút találunk Melis Györgyről, és 27 fényképet is megtekinthetünk a művésztől. Különlegesség Kotnyek Antal színes fotósorozata, ahol a művészt ismert Figaro-jelmezében, öltözőjében látjuk *A sevillai*

borbély tévéváltozatának felvételén. (Operarajongók számára hozzátennénk, hogy innen mindössze néhány kattintásnyira, a NAVA archívumában meg is nézhetjük ennek az operafelvételnek néhány részletét, belehallgathatunk a legfontosabb áriákba). Mivel a színházi adattárban a szereposztások részletesen fel vannak dolgozva, rákereshetünk arra is, hogy Melis hány alkalommal játszott el egy adott szerepet: például Figaro szerepét négy különböző produkcióban alakította, háromszor Mozart (1954, 1963, 1977) és egyszer Rossini operájában (1951). Az 1977-es előadás adatlapjához további dokumentumok kapcsolódnak, itt megtekinthetjük például a Forray Gábor díszletmakettjéről készült

MELIS GYÖRGY



Alkotókészítő:	Nénykőpész Kötnyei Antal
Készítés ideje:	1978
Leírás:	Figaro: Melis György
Tárgyszó:	ottzó
Formai tárgyszó:	szerepos Nitalius
Személyek:	Melis György
Társulat:	Magyar Állami Operaház Budapest
Színház:	Magyar Állami Operaház Budapest, Magyarország
Fotórajzi név:	Budapest
Technika:	Nagyfilm negatív
Anyag:	Celuloid film
Méret:	hosszúság: 6, cm, szélesség: 6, cm
Leltári szám:	2017.82.6
Egyéb szabványos azonosító:	N.2031
Gyűjtemény:	Fotóár
Előadás címe:	A sevillai borbély
Előadás dátuma:	1978.02.25

Link a rekordhoz: <http://resolver.szinhazforinet.hu/collection/OSZMI315617>

KAPCSOLÓDÓ TARTALMAK



PESTI SZÍNHÁZI MŰZSEUM

Országos Színház-tudományi Intézet

NSRF

Egy fényképrekord részletes adatai, Melis György operáénekes Figaro jelmezében

fényképeket, amelyeket a Színház-tudományi Gyűjtemény őriz.

Ha még mélyebbre ásunk az interneten, több helyen is találunk Melis Györggyel kapcsolatos digitalizált forrásokat. Az Operaház saját adatbázisában, az OperaDigiTár-ban számos további fényképet lekereshetünk és Melis szerepeinek katalógusát napi bontásban is elérhetjük. Az operai műfaj sajátosságaiából fakad, hogy igen nehéz meghúzni a határt egyes produkciók között. Például a már említett, 1951-ben bemutatott *Sevillai borbélyt* – Mikó András rendezése, Márk Tivadar jelmezeivel, Fülöp Zoltán díszletében – még harminc év múlva, 1983-ban is játszották, amikor

már szinte az összes szereplő lecserélődött, a Figarót játszó Melis kivételével. Az ilyen hosszú élettartam a rendezések, színházi koncepciók egyediségére épülő prózai színházban igen ritkán fordul elő, miközben az operában általános és igen megnehezíti a produkcióalapú feldolgozást, amit például az OSZMI adatbázisa követ. Ha egy színház viszont saját adattárát épít, és rendelkezik az egyes estékre vonatkozó adatokkal (valamint a kellő erőforrásokkal az aprómunkához), akkor egy színházi produkció életét, változásait igen pontosan és jól áttekinthetően le tudja írni egy strukturált katalógusban: szerepátvételek, beugrások, vendégjátékok, fesztiválszereplések, felújítások.

Az OSZMI-ban épített adatbázis csak egy a magyar közgyűjtemények körében. A magyar könyvtárak és levéltárak már három, de a múzeumok is két évtizede építik számítógépes katalógusaikat. A nyilvántartások a könyvtárak esetében ma már természetes módon online az interneten keresztül, a felhasználók számára is elérhetők webes katalógus formájában, de a múzeumok is – az OSZMI-hoz hasonlóan – egyre gyakrabban bocsátják az érdeklődő közönség rendelkezésére a leltári tárgyak leírásait és adott esetben a műtárgyfotókat, illetve a dokumentumok digitalizált változatát az interneten. Az egyes intézmények adatbázisai egyesített közös katalógusok formájában is elérhetők, így a könyvtárak a MOKKA (Magyar Országos Közös Katalógus – <http://www.mokka.hu/>), a múzeumoké pedig a Museumap (magyar múzeumi közös webes keresőfelület – <https://www.museumap.hu/>) oldalakon, melyek nemzeti intézményeink, az Országos Széchényi Könyvtár, illetve a Magyar Nemzeti Múzeum kezelésében vannak. Az európai kulturális örökséget a nemzeti és ágazati aggregátorok együttműködésének segítségével az Európai Unió által finanszírozott Europeana adatbázis és portál bocsátja digitálisan az érdeklődő közönség rendelkezésére. (<https://www.europeana.eu/hu/>).

A kulturális örökség gyűjteményei elsősorban már nem is mint katalógusok működnek, tehát nemcsak a múzeumi tárgyak, könyvtári könyvek, az archívumok dokumentumainak leírásait őrzik számítógépes adatbázisokban, hanem a tárgyakról készült fényképeket, illetve a dokumentumok digitalizált, adott esetben elektronikusan szöveggé is alakított változatait is tárolják és szolgáltatják a világhálón. A jövő múzeumi, de különösen a jövő könyvtári és levéltári online tartalomszolgáltatóvá alakulnak át. A digitális könyvtárak és múzeumok létrejöttének szakmai és műszaki feltételei már egyre inkább teljesülnek, a gyűjteményi egységek nagyon nagy hányada már elektronikus másolatban is rendelkezésre áll, és a könyvtári és múzeumi adatbázisokat működtető és weben szolgáltató célszoftverek is képesek a közönség érdeklődésének kiszolgálására. Sok dokumentum internetes szolgáltatása azonban nem lehetséges (főként a legújabb, legérdekesebb anyagokra igaz ez), mert az illető anyag szerzői vagy személyiségi jogi védelem alatt áll. Az új információs hálózat kiépítésének eszköze az egyre nagyobb egységesített adatbázisok építése mellett a digitálisan rögzített különféle adattartalmak egymáshoz való összekapcsolása. Az egyes azonosított, ellenőrzött és elemeiben is értelmezett adatokat (csomópontokat) irányított, definiált és szakmailag is hitelesített kapcsolatok (élek) kötik össze. A csomópontok és élek egységét korszerűen szemantikus

▶ hálózatnak nevezzük. Az egyes gyűjteményi objektumok (könyvek, kéziratok, nyomtatványok, cikkek, fényképek, hang- és videofelvételek, művészeti és iparművészeti alkotások) hitelességéért a gyűjteményeket kezelő intézmények, a könyvtárak és múzeumok állnak jól, a leírásokat kiegészítő azonosított adatelemek (személy és földrajzi nevek, tárgyszavak stb.) pedig egyre inkább hierarchikus rendbe, hálózatba rendezve és szakmailag is hitelesítve, korszerűen névterekbe rendezhetők. Kis túlzással elmondhatjuk, hogy fél évszázad után végre elkezdjük az eddig inkább csak villanyíró-gépként funkcionáló számítógépet arra használni, amire való.

A digitális archívumok építésének és a digitálisan született tartalmak őrzésének fontosságában, időszerűségében talán kevesen kételkednek, ezek népszerűsítésekor úgy tűnhet, nyitott kapukat

döngetünk. Dokumentumaink digitális tárolása és szolgáltatása, az ehhez szükséges eszközök biztosítása azonban nem egyszerűen a kényelmünket, az információhoz jutás gyorsaságát szolgálják. A digitális dokumentumok hosszú távú megőrzésének fontossága abban áll, hogy a digitalizált dokumentum esetében az eredeti példány állaga jobban megóvható, a napi használattól megkímélhető. A korábban elképzelhetetlenül gyors és olcsó sokszorosítás lehetősége megóvni látszik emlékanyagunkat a megsemmisüléstől. Nem szabad azonban elfelejteni, hogy az elektronikus hordozó minden tárolóeszköz közül a legsérülékenyebb, ráadásul a digitalizált dokumentumok megtekintéséhez, olvasásához az egyre gyorsabban avuló technikai eszközeinkre vagyunk utalva. A digitalizált tartalmak hosszú távú, a jövő nemzedékei számára is használható állapotban való

őrzése fontos feladata az archívumok gazdáinak. Ez a feladat különösen kiemelkedő fontosságú a jelen korban keletkezett dokumentumok esetében, hiszen ezek már digitálisan jöttek létre, és sokszor semmilyen formában nem is léteznek hagyományos hordozón. Ha évtizedekkel később utódaink a mi korunk emlékeit keresik, papíralapú dokumentumokat, leveleket, fényképeket, nyomtatványokat már nemigen fognak találni, azokra a teljes tartalmakra lesznek utalva, melyeket a mi nemzedékünk megőrzi számukra adatbázisainkban. Nagy gondot kell erre fordítanunk, ha el akarjuk kerülni egy újabb „Dark Age” beköszöntét.

Simon András

Monguz Kft.

Szabó Attila

PIM-OSZMI

GÉPBÉR-Színpad

Atmoszférát teremtünk a művészetnek és a szórakoztatásnak!

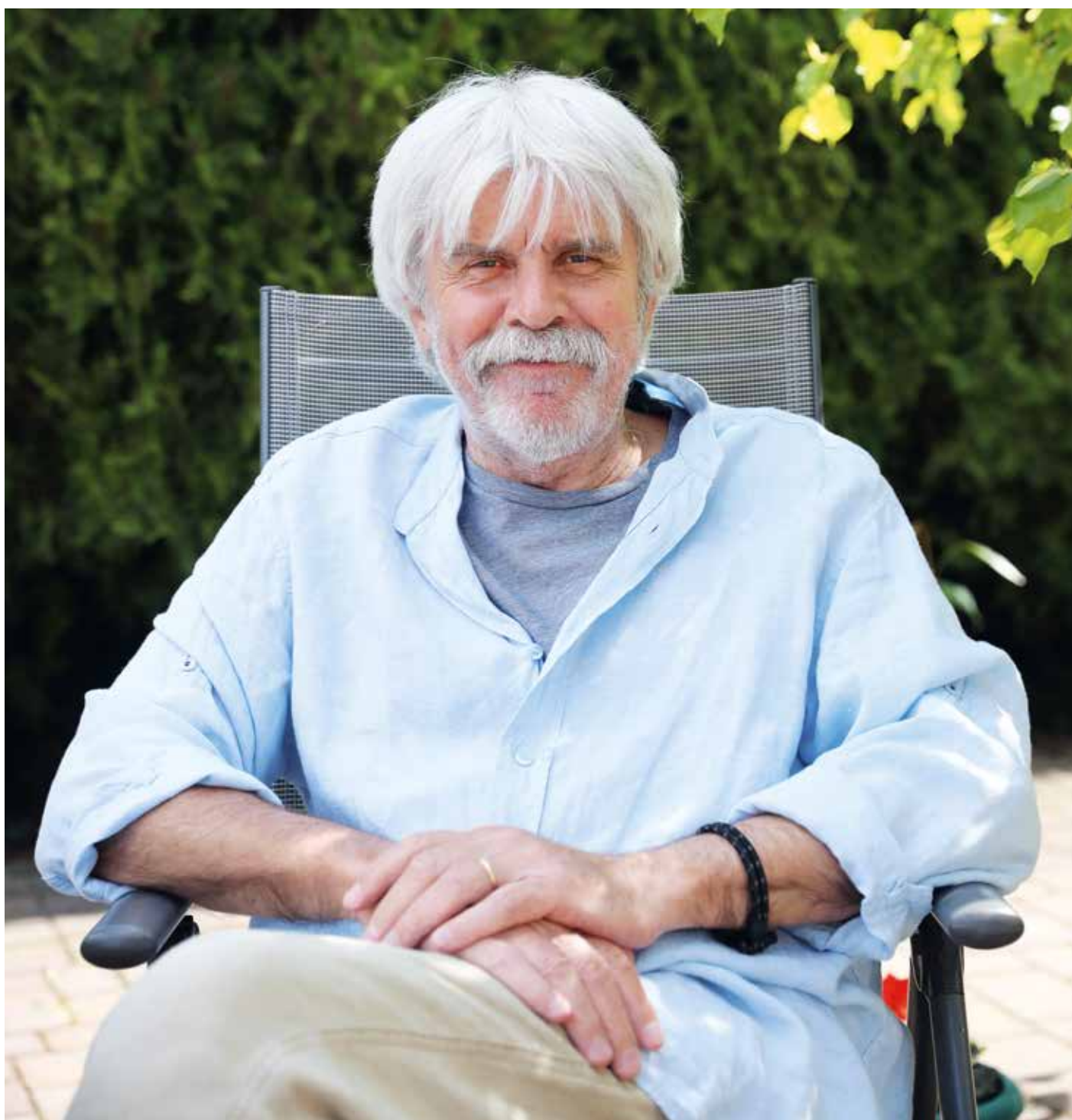
- Színházi tereket álmodunk, tervezünk, építünk és üzemeltetünk. Teret adunk a képzelőerőnek, a soha nem látott megoldásoknak!
- **Színpadokat építünk, mozgatunk, forgatunk - a rendezői fantáziát térben és időben tesszük kézzelfoghatóvá!**
- Függetlenmozgató rendszerek, alumínium hidrendszerek, ponthúzó, díszletmozgatók tervezését, kivitelezését oldjuk meg.
- Színpadi alsó- és felsőgépészet teljes körű tervezésében, gyártásában és kivitelezésében, valamint színpadi textiliák varrásában és konfekcionálásában rendelkezünk nagy tapasztalattal.
- Egyedi mozgatórendszerek tervezésével és kivitelezésével keltjük életre az álmokat!



Dr. Venczel Sándor színingazdász

„A legtöbb színháznak nincs valódi stratégiája”¹

Dr. Venczel Sándor 25 évesen lett a kaposvári Csiky Gergely Színház gazdasági igazgatója. Stratégiai elemző, közgazdász, színingazdász, a kaposvári teátrum, a Budapesti Operettszínház és az Objektív Filmstúdió után tizenkét évet töltött az Operaházban, számtalan színház gazdasági tanácsadójaként dolgozott az elmúlt évtizedekben. Dr. Venczel Sándor² fenntartások nélkül hisz a színházban, és aligha van, aki többet tud nála a gazdálkodásuk lehetőségeiről. Színingazdaság.hu című honlapján is megosztja a tapasztalatait.



Fotó: Kallós György

Mikor lobbant szerelemre a színház iránt a pénzügyes Venczel Sándor?

Amikor egyetemistaként beléptem a Közgáz irodalmi színpadára. Egy éven át Máté Gábor volt a rendezőnk, aki most a budapesti Katona József Színház igazgatója. Az irodalmi színpaddal kijutottunk egy nemzetközi színházi fesztiválra, ahol először láttam igazi modern, kortárs darabokat. Óriási hatással voltak rám. Érdekes, hogy soha nem akartam színész lenni, rendező viszont igen. Olyannyira, hogy háromszor is felvételiztem a főiskolára.

Akkor hogy került a Kanizsa Bútorgyárba?

A Színművészeti Főiskolára nem vettek fel, viszont a Közgáz elvégeztem, és az egyetem után importanyag-üggyintézőként dolgoztam a bútorgyárban. Bevallom, kicsit untam már, szerencsére időben felhívták a figyelmemet a kaposvári Csiky Gergely Színház pályázatára, így lettem 25 évesen a gazdasági igazgatója. Babarezy Lászlónak állítólag nagyon tetszett a kézzel írt önéletrajzom. Fantasztikus négy évet töltöttem ott, a színészházban laktam, együtt éltem a színészekkel, előadás után a klubban beszélgettünk, iszogattunk, játszottunk éjfélig. Imádtam a színészeket, a színházat, így a munkámat is. Talán ezért sem volt soha probléma a kaposvári színház gazdasági helyzetével. Számomra ez a kettő együtt létezik...

Hisz a sorsszerűségben?

Én abban hiszek, hogy a színházban mindenkire formálódik a munkaköre. Ez a Babarezy-féle elv. Mert Kaposváron nem igazgató volt Babarezy László, hanem ő volt a Babarezy, aki mindemellett ellátta az igazgatói feladatokat is. Én pedig Venczel Sándor voltam, aki egyébként ellátta a gazdasági igazgatói teendőket. Sőt Spiró György darabjában a tömeg megbecsült tagjaként estéről estére színpadon is álltam. A színház azért izgalmas hely, mert a munkakörök az emberekre íródnak.

Mégis eljött Kaposvárról...

Muszáj volt. Megnősültem, gyereket vártunk, a családdal nem akartam a színészházban élni, és a lakáshelyzetet nem tudtuk ott megoldani, így el kellett jönnöm. A Budapesti Operettszínház gazdasági vezetője lettem, bár nem szerettem az operetteket. Utólag már tudom, hogy nekem ez volt az előjáték az Operaházhoz. Bár igen hosszú előjáték volt, hét évig tartott.

Akkor végül csak megszerette az operetteket?

Megszerettem bizonyos darabokat. Kaposváron már kaptam költséget a jó operettből, hiszen ott láthattam az akkor még fiatal rendező, Ács János *Csárdáskirálynőjét* Medgyessy Pállal, Nagy Anikóval, Spindler Bélával, Csákányi Eszterrel. Zseniális volt! Ugyanilyen hatással volt rám 1980-ban Gazdag Gyula rendezésében, Csákányi Eszter és Spindler Béla főszereplésével a *Kabaré*. Az Operettszínházban pedig a *Hegedűs a háztetőn*, amelyet Vámos László tizenkét év után, Aczél elvtárs engedélyével újrendezhetett Bessenyei Ferencel, Petress Zsuzsával.

Milyen kitérő volt az Operettszínházból a filmgyárba?

Érdekes. Babarezyt akarták az Objektív Filmstúdió élére, de nem lehetett egyszerre két intézmény igazgatója, ezért kitalálta, hogy legyen én, ő pedig a művészeti vezető. Fantasztikus rendezőgárda volt akkor, Sára Sándor, Kósa Ferenc, Gazdag Gyula, Gothár Péter. Rengeteget tanultam ott, izgalmas időszak volt, de rájöttem, hogy a színházat jobban szeretem.

Miért? Mi jut eszébe először, ha a színházra gondolsz?

Őszinteség, szabadság, kedvesség, együttműködés, barátság, kollegialitás. A színháznál precízebb, komolyabb műfaj nincs a világon, másodpercre pontosan passzolnia kell mindennek. Amikor bohémnak nevezik a színházat, csak nevettek magamban, hiszen a színház olyan, mint egy óramű, és minden élőben megy.

Az Operaház gazdasági igazgatása mennyiben volt más, mint a kaposvári színházé?

Például egy nullával. Viszont sokkal több probléma is adódott, még sztrájkkészültség is volt. Amikor Petrovics Emil hívására 1990. január elsején elkezdtem dolgozni az Operaházban, az emberek azt gondolták, a rendszerváltással a bérek radikálisan megemelkednek. Nem így történt... 1979-ben például még elő volt írva, mennyit lehet fizetni a vendégművészeknek. Akkor kaptam az első fegyelmi- és 2500 forintos büntetést Kaposváron, mert egyik vendégzereplőnk a színház a saját kocsijával szállította Miskolcra és Kaposvár között. Ezek az előírások szerencsére radikálisan megváltoztak az évek folyamán. Az Operettszínházban sikerült egy kísérleti gazdálkodást bevezetni, amelyet

Bodrogi Gyula igazgatóként már megvalósított a Vidám Színpadon. Az volt a lényege, hogy a tanács felmentett bennünket a jogszabályi korlátozó kötelezettségeink alól. Annyit játszottunk, amennyit akartunk, annyit fizettünk a művészeinknek, amennyit akartunk, és nagyon jól gazdálkodtunk. Az Operettszínházban már volt előadáspótlék és az Operett presszóban Pódiumot csináltunk Déri János vezetésével. Maklári Lászlóval kihajtottuk az Interkoncertnél, hogy a társulat játszhasson külföldön. Ezt egy müncheni impresszárió közreműködésével végül sikerült elérnünk, több mint tíz évig minden nyáron vitte az Operettszínházat vendégzereplőnk. A színházak közül elsőként adtuk ki nagylemezt és elsőként rendeztünk filmvetítéssel egybekötött Halász Judit-koncertet. Az Operaháznál is jelentős szerepem volt abban, hogy megindultak a négy-öt hetes japán turnék. Ezenkívül bevezethettük a minőségi pótlékokat, a korpótlékokat, vacsorás koncerteket adtunk a Kongresszusi Központban. Minden lehetőséget megragadtunk, hogy több pénzt keressünk és a művészeknek több jusson.

Soha nem volt egyéni vállalkozó?

Dehogynem! A saját betéti társaságomban dolgoztam. Gazdasági tanácsadó voltam a József Attila Színházban, Debrecenben Csányi János mellett, Zalaegerszegen Beseneci Árpád mellett, Győrben Nagy Viktor mellett. Most a Honvéd Művészegyüttesnél találtam otthonra.

A mai eszével min változtatna a múltban?

Több türelemmel áldanám meg magamat. Ugyan- is eljöttem az Operaházból, majd a József Attila Színházból is, ezek megelőzhetőek lettek volna, ha türelmesebb vagyok másokhoz.

És min nem változtatna?

Ötletekben, módszertanban, tehát szakmailag a csúcsra voltam. Viszont vezetéstechnikai téren biztos több feladatot bíznék másokra, vagyis több feladatot delegálnék.

Tapasztalatai szerint mi a legnagyobb baj ma a színházak működésében?

A színingazdaságról írtam tizenegynéhány fejezetet, már csak egy van hátra, a színházi stratégia területe. A legtöbb színháznak nincs valódi stratégiája, amellyel jövőt tudna építeni. Többségében ad hoc döntenek, nem egy komoly vállalkozáshoz hasonlóan működnek. Hiányzik az erről való be-

szélgetés is. Jól lehet látni, mely színházaknak van hosszú távú stratégiája, és hol csak kapkodnak összevissza.

Ennek orvoslására lenne konkrét képlete?

Igen. A fő stratégiai vonal a tulajdonlás lenne. A legfontosabb kérdés, hogy kinek a kezében legyenek a színházak. Privatizálnám a magyar színházak többségét, mert azt vettem észre, hogy ahol a magánérdek működhet, ott hatékonyabb a működés, mint a közösségi színházaknál. Nem szégyen ez. Budapesten rá lehet mutatni arra a néhány színházra, amely tudna állami támogatással működni, a többi pedig el kellene adni. Nem kérnék értük pénzt, de az az unalom, amely mostanában belengi a színházak működését, a magánosítással orvosolható lehetne.

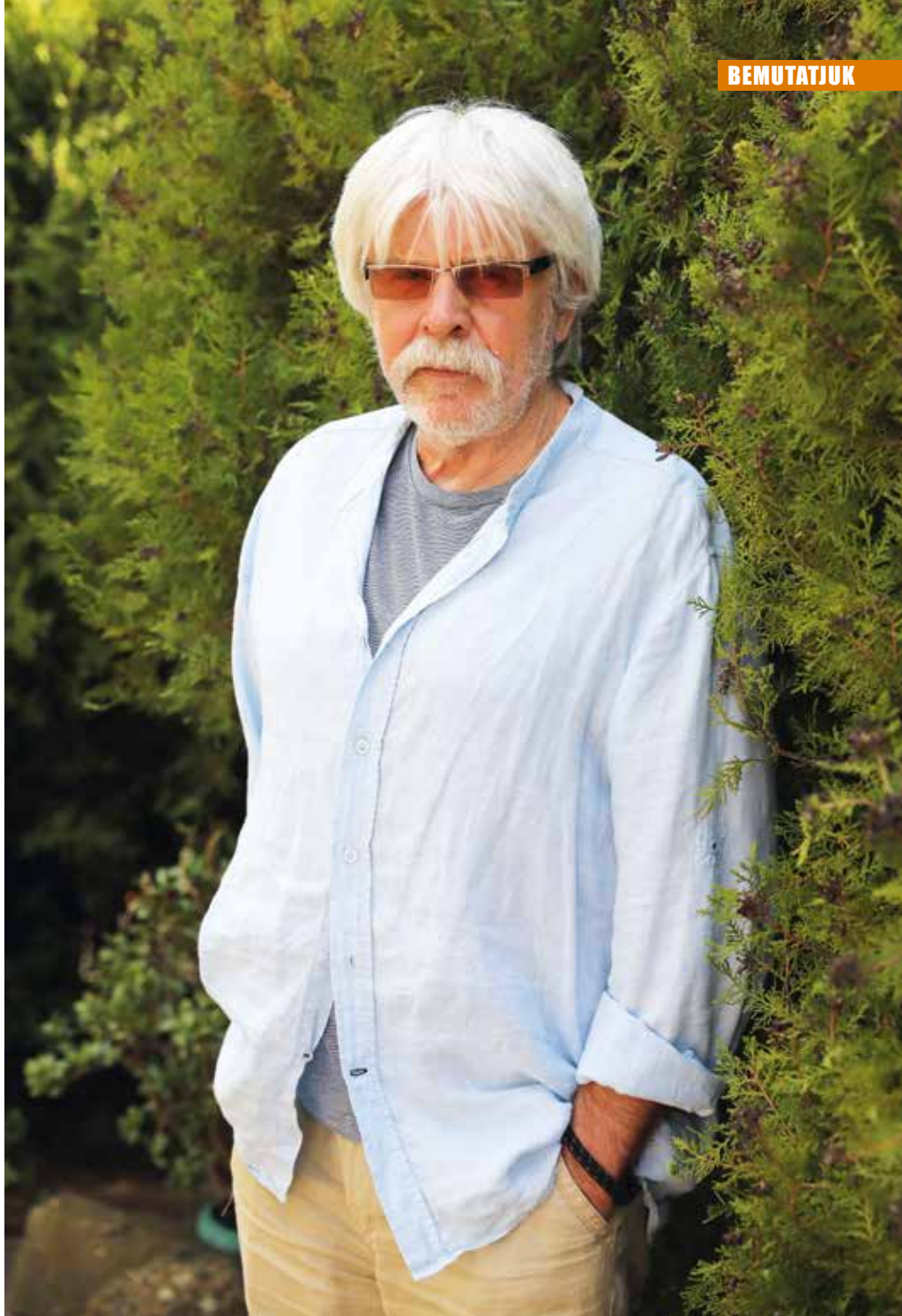
Mit üzenne a hazai színházi világ vezetőinek?

Szeressétek egymást, és maradjatok otthon a színházatokban!

Tarnócai Éva

¹ Ezzel a címmel jelent meg Tarnócai Éva interjúja Dr. Venczel Sándorral a Pepita Magazin 2020. júniusi számának 36–39. oldalán. A beszélgetés olvasható a lap internetes honlapján is: www.pelitamagazin.com. Az interjút a szerző hozzájárulásával közzéljük.

² Dr. Venczel Sándor a szerkesztőbizottság tagja volt annak megszűnéséig, és több, színházi gazdálkodásról írt cikke jelent meg a SZÍNPAD korábbi számaiban.



AXCOR BEAM 300

AXCOR SPOT 300

AXCOR WASH 300



CLAYPAKY
AN ORAM BUSINESS



PELYHE KFT
Light-Sound-Stage

4 Cooperation of Theatres against COVID Propagation (BY IVÁN SZABÓ-JILEK)

PANDEMIC AND THEATRE

5 Lessons from Pandemic (BY LÁSZLÓ SZABÓ)

Crisis caused by the epidemic has affected everybody negatively. This makes reconsideration of economic, technical and existential situation of theatres and producers and their operation necessary. There is no theatre with an audience, therefore retaining their trust is crucial.

7 Situation of Scenery Designers (BY EDIT ZEKE)

Beyond personal crisis situation of designers, the epidemic has been detrimental to education at the Hungarian University of Fine Arts too.

9 Theatre Life may restart in Autumn (BY IVÁN SZABÓ-JILEK)

Everybody expects a restart. Yet, for that to happen, what conditions are to be assured for spectators, artists and the technical staff?

11 Let's contribute to Earth Protection (BY SIGHTLINE SUMMER 2020)

The English Live Performance Production urges change of approach even when creating and executing Performing Arts productions. Declaration for developing an eco-conscious theatrical attitude.

QUARANTINE CONCERTS

12 Technology of putting Concert Experiences on-line to be enjoyed

Part 2 (BY GERGELY LAKATOS)

Lockdown concerts became possible due to the modern video studios of the Franz Liszt Academy of Music.

THEATRE ARCHITECTURE

18 New cultural center of Zaha Hadid in China (DESIGNBOOM.COM)

CONGRATULATIONS

20 Scenery and puppet designer Zoltán Lenkefi (BY IMRE KÁRPÁTI)

State award granted to Director of Sunshine Puppet Theatre in Békéscsaba on the occasion of the Hungarian National Holiday 15th March 2020.

EXHIBITIONS

22 In tune with each other (BY IMRE KÁRPÁTI)

When collections of the Hungarian National Gallery and the seventy-year old Budapest Puppet Theatre meet.

NEWS FROM HUNGARY

24 There was a small fire on rooftop of the Opera House while under reconstruction (MTI – HUNGARIAN NEWS AGENCY)

Issues of periodical SZÍNPAD are also available

in the National Széchenyi Library, Electronic Periodicals Archive & Database.

Adaptation of a new Theatre technological standard

Hungarian variant of the standard EN 17206:2020 Entertainment technology. Machinery for Stages and other Production areas. Safety requirements and inspections is in the works.

25 Summer problems of Open-air Theatres

Shortened summer season of the Szeged Open-Air Festival

NEWS FROM ABROAD

26 Accompaniment of the Berliner Ensemble for safety and security

Provisional building arrangement for St. Gallen Theatre – UM!BAU

27 Movie on the Seine

Drive-in Opera in London

The Salzburg Festival – shortened

28 Floating music club on the Atlantic Ocean

Exhibition WSD 2021 postponed

SCENERY

29 „Vianized” neo rococo (BY GÁBOR MIKITA)

„Froth on the Daydream” in the Kálmán Imre Theatre

OPEN-AIR THEATRE

33 New stage in Kápolnásnyék (BY GÁBOR MIKITA)

Csajághy Laura Stage

CONTROL TECHNOLOGY

36 Developments built on Beckhoff's PC-based control technology in Festival Theatre of Palace of Arts MÜPA

STAGE LIGHTING

41 Counting theatre lines (BY PÉTER KISS)

Current problems when designing stage-lighting networks of theatres and its control

TECHNOLOGICAL NOVELTIES

48 Beckhoff – Chromasound – Clay Paky – Interton – Luminis

SOUND TECHNOLOGY

51 Tenders as Catalysts (BY OTTÓ SIMON)

Development of sound system of the Weöres Sándor Theatre in Szombathely.

56 New mixing console of DiGiCo (BY TAMÁS BERNARD, MARCI SÓS)

DiGiCo Quantum 338

THEATRE ARCHIVES

58 Figaro on the Internet (BY ANDRÁS SIMON, ATTILA SZABÓ)

Semantic networks serving Theatre Archives. The Hungarian Theatre History Museum and Institute extends its collection management system in order to increase the number of its sources accessible in the Internet.

WE INTRODUCE

63 Dr. Sándor Venczel theatre economist (BY ÉVA TARNÓCAI)

HIRDETŐINK

AudMax	46. 0.	Lisys-Proiect Kft.	17. 0.
AVL Trade Kft.	67. 0.	Luminis Kft.	48. 0.
Beckhoff Automation Kft.	68. 0.	Pelyhe & Társa Kft.	32. 0.
Bosch Rexroth Kft.	2. 0.	Pelyhe & Társa Kft.	35. 0.
Chromasound Kft.	55. 0.	Pelyhe & Társa Kft.	65. 0.
Elimex Kft.	45. 0.	Roland East Europe Kft.	49. 0.
Gépbér Színpad Kft.	25. 0.	Színpad Automatika Kft.	39. 0.
Gépbér Színpad Kft.	62. 0.	Színpad- és Emelőgéptechnika Kft.	40. 0.
INTERTON Group	16. 0.	Színpad előfizetés.	50. 0.

CS

S E R I E S

CS 7

CS 7 p

CS 10

CS 10 n

CS 10 p

CS 118

CS 119

CS GATEWAY

CS BRIDGE

CS NDS

CS PDS

ADAMSON CS



ADAMSON

CS HANGFALCSALÁD

Az intelligens hangszórórendszerek jövője

A CS-sorozat az Adamson S-sorozatú hangszóróinak kompaktságát még tovább fokozta az integrált végfokkal. Ezen felül az új széria számos plusz funkciót kínál passzív társaihoz képest: a hangfal AVB digitális kapcsoltra kész, „MILAN ready”, illetve a rendszer része egy integrált tervező-vezérlő szoftver, mely ötvözi a LAKE-hez hasonlóan flexibilis processzálást, egy ezzel együtt futó tervezőszoftverrel. A saját fejlesztésű rendszer redundáns, egy hálózati kábelon fut a digitális vezérlés és az audió jel.

Egyszerű, jól átgondolt, logikus működtetésű, és kimagasló audió tulajdonságokkal bír, ahogyan azt az Adamson-tól elvárhatjuk. A CS-sorozat olyan hálózati felépítést kínál, mellyel az egyes hangfalak pontos vezérlésével és felügyeletével elérhető a teljesítmény maximalizálása. A fejlesztés igen fontos részeként emelhető ki a hálózati megbízhatóság és redundancia azért, hogy bármilyen konfigurációban vagy alkalmazásban, mint egy kevlar mellény, golyóálló működést biztosítsunk.

A CS-széria megszólalásában teljesen megegyezik a passzív S sorozat megfelelő modelljeivel, de természetesen az IS széria modelljeivel is.

A sorozat tagjai mellett elérhetőek a kulcsrakész CS Upgrade Kit-ek, melyeknek segítségével a már meglévő S szériás hangfalakat egyszerűen alakíthatjuk át CS modellekké. A művelet rendkívül egyszerű és pár perc alatt elvégezhető.

Végeredményben az Adamson új CS-szériához tartozó szoftvere rendkívül fejlett eszköz arra, hogy felhasználóbarát módon integrálja egy platform alá a rendszerek tervezését, telepítését, vezérlését és megfigyelését akár telepített akár turné környezetben. A felhasználói felület könnyen áttekinthető, segítségével a tervezéstől a szimuláción át a vezérlésig, mérésig, optimalizálásig és a diagnosztikáig mindent kontroll alatt tarthatunk.

AVL
TRADE
PROFESSIONAL SOLUTIONS

MAGYARORSZÁGI FORGALMAZÓ: AVL TRADE KFT. 1117 BUDAPEST, BUDAFOKI ÚT 187-189.
TEL: +36 1 236 0560 FAX: +36 1 236 0561 INFO@AVLTRADE.HU WWW.AVLTRADE.HU



Koncert- és színháztechnikától ...



EVENTIONS PRODUCTS BV



... a kinetikus installációkig.

Segítünk kibontakoztatni a kreativitást: PC-alapú vezérléstechnika a Beckhofftól

www.beckhoff.hu/stage

A Beckhoff által kínált PC-alapú automatizálás univerzális, széles határok között skálázható megoldásokat kínál a színpad-, színház- vagy koncerttechnika, a filmstúdiókban, élményparkokban vagy 4D/5D-mozikban alkalmazott speciális effektusok, illetve épületautomatizálási rendszerek számára. A Beckhoff sokrétű termékpalalettája a legkülönfélébb feladatok ellátására alkalmas, segítségével az alkotók kreatív elképzeléseit könnyedén valóra lehet váltani. Az audió- és hangtechnikához vagy multimédia alkalmazásokhoz használt interfészek, valamint a rendszerbe épített DMX, Art-Net™, sACN, PosiStageNet és SMPTE Timecode protokollok, illetve egyéb hangtechnikai műveletek támogatásával minden kreatív színpadi ötletet megvalósító integrált vezérlőrendszer hozható létre.



New Automation Technology

BECKHOFF