



► A Sydney Operaház esti fényben

SZÍNPADGÉPÉSZET

Már belülről is ragyog

Sydney Operaház – Új színpadgépezet

2017. december 31-én, hét hónapos felújítási munkálatok után, ünnepélyesen újra megnyitotta kapuit a Joan Sutherland Theatre, a Sydney Opera House operaterme. Új színpadgépezettel és az akusztikai feltételek jelentős javításával a ház most már a lehető legmagasabb szinten is felkészült az elkövetkezendő évtizedekre. A világörökség részét képező épületben végzett munkáról a kivitelezést végző vállalat, a Waagner-Biro számol be.

Aki Ausztráliára gondol, annak azonnal a Sydney Operaház jut az eszébe, amelyet a dán építész, Jørn Utzon tervezett. Évente több, mint 8,2 millió látogatóval a világ egyik leggyakrabban felkeresett előadóművészeti központja és Auszália legnagyobb turista látványossága is egyben. Az épületegyüttesben Joan Sutherland Theatre (JST) az ausztrál opera és az ausztrál balett otthona, és egyben az operaház hét előadótere közül a második legnagyobb. Ugyan a Sydney Operaház világhírű kagylói kívülről továbbra is úgy ragyognak, mintha a minap épültek volna, de a ház belsejében a műszaki berendezések felett bizony eljárt az idő, a több évtized alatti számtalan rendezvény okozta igénybevételnek is köszönhetően. Így nem volt meglepő, hogy 45 év használat után szükségessé fog válni a JST teljes színpadgépezetének a cseréje annak érdekében, hogy a megbízható működést továbbra is biztosítani tudják. „A Joan Sutherland Theatre a világ egyik legaktívabb színháza. Évente körülbelül 330 opera, balett és egyéb előadás kerül bemutatásra. A színház közel 50 éves „motorja” keményen dolgozott és most megérett a cseré-

re”, mondta Louise Herron, a Sydney Operaház igazgatónöje.

Annak érdekében, hogy a szükséges bezárási időszakot a lehető legjobban ki tudják használni, az operaház igazgatósága úgy döntött, hogy számos további munkálatot is ezzel párhuzamosan megindít és végrehajt. Ennek köszönhetően egy új világítási hid is megvalósításra került és az akadálymentesített megközelítés is megoldódott, továbbá a zenekari árokban sikerült a zenészek számára fejlesztéseket eszközölni valamint a terem akusztikai paraméterei is finomhangolásra kerültek. Louise Herron a felújítást a legizgalmasabb időszaknak nevezte az operaház történetében és kiemelte a fejlesztések jelentőségét: „A felújítás biztosítani fogja az operaház számára a szükséges technikát ahhoz, hogy a lehető legmagasabb színvonalon tudja kiszolgálni és bemutatni a művészetet.”

A színpadgépezet

A Waagner-Biro cég egy nemzetközi pályázat eredményeként nyerte el a megbízást arra, hogy a világhírű előadóművészeti intézmény „motor-

ját” megújítsa a következő generáció számára. Így a cég az eredeti színpadgépezet beépítése után 45 évvel újra visszatérhetett az immár a világörökség részeként nyilvántartott Joan Sutherland Színházba. Már a 60-as években is a Waagner-Biro nyerte a Sydney Operaház színpadtechnikai megvalósítását, amely hozzájárult a cég nemzetközi áttöréséhez a színpadgépezet területén.

A Waagner-Biro mostani megbízása magába foglalta a legújabb műszaki vívmányokat alkalmazó felsőgépezet beépítését, az új hátszínpad szüllyesztőket valamint a zenekari pódiumok felújítását. Mindezt egy nagyon rövid, héthónapos zárva tartás alatt, amely 2017 májusától kezdődött.

2015 decemberében, a szerződés aláírását követően máris megkezdődött a tervezés, majd a gyártás, később a tesztelés is. Már 2016 augusztusában sor került a csörlök FAT (Factory Acceptance Tests), azaz a gyári átvételi tesztjeire, 2016 decemberében ezt az alsőgépezeti tesztek követték – mindkettő Ausztriában zajlott le. 2017 január végén a teljes színpadgé-



► A Joan Sutherland Theatre nézőtere

→ pezet, hét konténerbe rakva megkezdte hajútját Sydney felé. A vezető mérnök irányításával az összes alkatrészt úgy rakodták be, hogy a helyszíni raktárból már a helyes beszerelési sorrendben és nagy modulokban lehetett azokat kiszállítani. Az átfogó FAT vizsgálatoknak és a gondos előtervezésnek köszönhető, hogy a hét hónapos zárva tartási időt egyáltalán be lehetett tartani. A rövid átépítési idő és a tízórás időeltolódás szükségessé tették a projektvezető, a vezető mérnök és a műszaki tervezés irányítójának a bevonását az ajánlattételtől kezdve a FAT teszteken keresztül egészen a helyszíni jelenlétig. Az alsógépezet gyári átvételének biztosításához egy olyan generátor került beüzemelésre, amit rendszerint a nagy élő tv-közvetítésekhez szoktak használni, mint Kitzbühelben a sívilágkupa alkalmával (Hahnenkamm). Felépítésre került két, egyenként 11,4 x 3,6 méteres, 18 tonna súlyú süllyedő pódium, csökkentett 3,5 m emelőmagassággal, továbbá két ezzel megegyező méretű kiegyenlítő pódium, 1,5 m emeléssel valamint négy teleszkópos korlát, amelyek a pódiummal együtt mozognak és egy hátsó korlát, amely a színpadszinten van.

A JST szíve a két hátsószínpadi pódium. Ezek biztosítják az összeköttetést a földszinti színpadi raktárak és a színpad között, amely 10 méterrel magasabban helyezkedik el. A főszínpad mögötti munkálatok leegyszerűsítéséhez, a pódiumok úgy lettek megtervezve, hogy nem csak tárgyak – díszletek, bútorok, kellékek – szállítására alkalmasak, hanem személyek mozgására is. Ezen túlmenően a pódiumokat szcenikai elemként is használni fogják. A sokrétű hasz-

nosítási lehetőségekből fakadóan különösen magasak az üzemképességgel, biztonsággal, sebességgel és zajkibocsájtással szemben támasztott követelmények.

Több, mint 100 díszlethúzó került telepítésre a felségépezetbe, két szintre osztva. A felső szint gépteremként szolgál, amely akusztikailag függetlenített és teljesen hangszigetelt annak érdekében, hogy a lehető legkisebb zajterhelés legyen biztosított a nézőtérben. Az alsó szint a tulajdonképpeni zsinórpadlás, viszont kötélfűvezetésektől mentes, így ideális a ponthúzó berendezések elhelyezésére, pozicionálására. A korábban túlszűfolt zsinórpadlás most sza-

badon bejárható és ezáltal jóval kényelmesebben használható.

A hajtásegységek kialakítása és alkotóelemek kiválasztása is optimalizálásra került, annak érdekében, hogy a már említett zajterhelési követelményeknek valamint a szigorú ausztrál szabványoknak is megfeleljenek. Külön figyelem került a hajtóművek elhelyezésére, annak érdekében, hogy az épület meglévő, geometriailag kihívást jelentő tetőszerkezete ellenére is lehetővé válhasson az egyszerű karbantartás. A kötélfűvezetések az épület geometriájához lettek igazítva.

Az egész gépészetet a Waagner-Biro CAT integrált színpadi vezérlőrendszere irányítja, így



► Az új zsinórpadlás: a felségépezet korszerű gépegységei telepítését a meglévő tetőszerkezethez igazították

waagner biro

stage systems

központilag működtethető. A vezérlőkonzolok megalkotása, a színház egyedi igényei szerint valósult meg, ennek megfelelően nagyméretű fő vezérlőpultok, vezeték nélküli mobil kezelőpanelek, valamint egyéb speciális meghajtások irányítására alkalmas pultok állnak rendelkezésre. A szoftver lehetővé teszi az operaház számára az eddigi ismert színpadvezérlési funkciók mellett, a 3D vizualizációt és szimulációt is, amely tartalmazza az ütközésfelügyeletet a CAT Virtual Theatre modulban. A CAT Flying Carpet komplex 3D mozgató programja lehetővé teszi a művészek reptetését is. Ezenkívül a CAT vezérlés rendelkezik egy interfésszel a világításvezérléshez, hogy automatikusan követhesse a repülő tárgyakat vagy éppen személyeket.

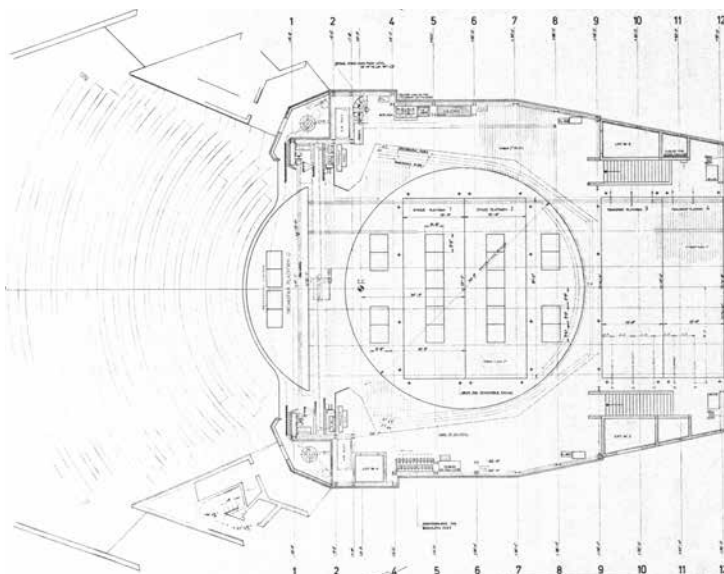
A legnagyobb kihívást az extrém rövid átépítési idő és az összes többi szakággal, kivitelezővel való folyamatos koordináció jelentette. Ennek érdekében naponta voltak egyeztetések arról, hogy rögzítésre kerüljön, melyik cég mikor, melyik területen dolgozhat. Mindezt a helyi szigorú biztonsági előírások betartásával kellett elvégezni. A Waagner-Biro munkatársai ismét felismerhették, hogy mennyire fontos az együttműködésben, a közös munkában az emberi tényező szerepe. Egy ilyen projekt megvalósításához csapatban kell tudni dolgozni. A megnyitó előtti hetekben, többműszakos munkavégzés folyt. Hiszen a többi kivitelező céggel párhuzamosan, maga az opera is elkezdte ismét birtokba venni a házat, hogy 2017. december 31-én a Sydney Operaház ünnepélyesen ismét megnyithasson, Lehár Ferenc „A víg özvegy” című művével.

ULRIKE SCHUCH
értékesítési vezető
Waagner-Biro



FOTÓK: © WAAGNER-BIRO AUSTRIA STAGE SYSTEMS AG

► A Joan Sutherland Theatre színpadának szíve: a két hátsó színpadi pódium összeköti a színpadot és az alsószínpadot, ill. az alsó díszletraktárt. Személyek szállítására is használják



► Az eredeti alsógépezet rajza a 60-as évekből: a forgószínpad megmaradt eredeti formában, a zenekari pódiumok és a hátsó színpadi süllyesztők kerültek átépítésre

TÜCHLER®

2017-ES ÚJDONSÁG

**FORGALMAZÁSA*
LÁNCOS EMELŐK GIS**

**TANÁCSADÁS
ÉRTÉKESÍTÉS
SZERVÍZ
ÉVES ELLENŐRZÉS**

• MAGYARORSZÁG
• LENGYELORSZÁG
• NÉMETORSZÁG
• CSEHORSZÁG
• SZLOVÁKIA
• AUSZTRIA

**LÁNCOS EMELŐK A
NÉMET BALESETVÉDELMI
ELŐÍRÁSOKNAK MEGFELELŐEN:**
DGUV V.17/18 (BGV-C1-IG)
DGUV V.54 (BGV-D8-IG)
SQ P2 (BGV-D8+ SR 2.0-IG)

HÍVJON MINKET!

MAGYARORSZÁG: +43 1 40010 32

*ÉRVÉNYES A GIS SWISS LIFTING SOLUTIONS
SZÓRAKOZTATÁSI TERMÉKEIRE

info@tuechler.net
Rennbahnweg 78, 1220 Bécs

„Szívesen
segítek Önnek”
Óriás Zsuzsanna



4 About the Exhibition and Conference... (BY GERGELY LAKATOS)

THEATRE RECONSTRUCTIONS

5 Competition for reconstruction plan of the National Theatre of Győr (BY IVÁN SZABÓ-JILEK)

The Architecture Competition for reconstruction plan of the National Theatre of Győr was successful; the winning architect receives a commission for further planning. This theatre and its surroundings will be renewed within the Modern Cities Project Series on a budget of about 20 billion HUF by 2021.

10 Progress report on reconstruction of the Szigligeti Theatre in Szolnok (BY MÁRIA SIKLÓS)

In 2016, a report on the state of the present theatre building was completed but realization of this reconstruction has been postponed for administrative reasons for the time being.

12 Theatre Reconstructions boom – Reconstruction or Preservation? (BY OTTÓ SIMON)

Is construction of a totally new building a real alternative to reconstruction of historic theatre buildings?

THEATRE ARCHITECTURE

15 Albania builds a new National Theatre (BY ESZTER GÖTZ)
Architect: Bjarke Ingels, Denmark

CULTURAL CENTRE

16 Kunsthalle in Zsolna – in Slovak style (BY SYLVIA HUSZÁR)
By reconstructing the New Synagogue, a multi-functional new cultural complex has come into being in Zsolna (Žilina) in Slovakia by a civil movement.

AWARDS ON THE OCCASION OF THE NATIONAL HOLIDAY 15TH MARCH

20 Congratulations! (BY IMRE KÁRPÁTI)
On the occasion of the Hungarian National Holiday, 15th March, arts awards were conferred. We talked to one of the prize winners, technical manager of the Budapest Puppet Theatre Gábor Torma.

LIGHT FESTIVAL

22 Prize winners of the Master of Light 2017 competition
The competition for promoting lighting design culture was called for the third time.

IN MEMORIAM JÁNOS SCHMIDT

24 The Professor has left life's stage forever (BY IVÁN SZABÓ-JILEK)
Doyen and honorary chairman of our Society, mechanical engineer János Schmidt passed away at the age of 85.

25 Life work of János Schmidt as Court-approved expert and technical supervisor (BY FERENC KORPONAI)

26 Professional training of technical staff for Theatres – 1973 (BY †JÁNOS SCHMIDT)

CENTRAL WORKSHOPS OF THEATRES

29 Requiem for a Workshop Complex (BY BÉLA GÖTZ)
The author as scene and stage designer has known the Central Workshops since the 60s, many of his scenery designs were built there.

NEWS FROM ABROAD

34 All the world's a stage? (WWW.DAM-ONLINE.DE)

34 Digitalized archives of theatre building plans at the Berlin University of Technology

36 Farewell performance – with holograms in style (THEATER AM KURFÜRSTENDAM – BERLIN)

STAGE LIGHTING

37 Lighting of ancient landmarks (BY PÉTER KISS)
Light and sound show at Giza Pyramids.

38 ADB continues to provide halogen bulbs for stages (ADB – OSRAM)

SOUND TECHNOLOGY

40 Music gala and its digital sound network (BY JÁNOS ZSIDEI)
Audio system of the Hungarian Music Award Fonogram Gala.

42 Meyer Sound Low Mid Beam Control (LMBC) (PRESENTATION OF BOB MCCARTHY)
Controlled line-array sound radiation in full audio spectrum.

47 Tradition and Quality (BY JÁNOS ZSIDEI)

51 Audio system of the Turay Ida Theatre (FULLRANGE)

52 DEEP impact – Allen&Heath dLive (BY DÉNES KOVÁCS)

53 A microphone plus a radio, even now (BY ZSOLT ZÖLD)

54 Digital console Yamaha RIVAGE PM7 (INTERTON GROUP)

EXHIBITION

55 Behind-The-Scene Secrets – Theatres inside and out (BY TÍMEA TURNAI)

TECHNOLOGICAL NOVELTIES

56 Elimex – Pelyhe – Bosch Rexroth – Luminis

NEWS FROM HUNGARY

60 Success of the Hungarian Circus

60 The completion of reconstruction of the Buda Redout is nigh

61 Fire in the roof structure of the Opera House (under reconstruction)

STAGE MACHINERY

63 Glowing even from inside (ULRIKE SCHUCH)
New stage machinery of the Sydney Opera House, Joan Sutherland Theatre was renewed by Wagner-Biro Austria Stage Systems AG in 2017.

HIRDETŐINK

Audiomonde	49. o.	Lisys-Project Kft.	23. o.
AudMax	39. o.	Luminis Kft.	59. o.
AVL Trade Kft.	19. o.	Pelyhe & Társa Kft.	38. o.
Bosch Rexroth Kft.	2. o.	Pelyhe & Társa Kft.	21. o.
Chromasound Kft.	30. o.	Pelyhe & Társa Kft.	57. o.
Chromasound Kft.	46. o.	Roland East Europe Kft.	36. o.
Chromasound Kft.	61. o.	Színpad- és Emelőgéptechnika Kft.	14. o.
Elimex Kft.	56. o.	Tüchler GmbH	35. o.
Fullrange Kft.	50. o.	Tüchler GmbH	51. o.
Gépbér Színpad Kft.	67. o.	Tüchler GmbH	65. o.
INTERTON Group	54. o.	Waagner Biro Stage Systems	62. o.



gépber
színpad



A SZÍNPAD ÉS AMI MÖGÖTTE VAN!

Színpadi eszközök értékesítése és bérbeadása
a Gépber Színpad Kft.-nél!

www.gepbersizinpad.hu

Károlyi József Színház (Zsolt Kármán) - A Csárdásaskönyv
Fotó: Csabai Zoltán

Magyar Állami Operaház - Billy Elliot
Fotó: Nagy Attila

Chester City - A Csárdásaskönyv
Fotó: Csabai Zoltán

Operaház - Kalmár György
Fotó: Szendrői Gabriella

Sceni-Tech 2018.

Színháztechnikai Találkozó és Kiállítás Színháztechnikai Fórum 2018.

2018. május 16–17.

Színházépítészeti és Színháztechnikai Konferencia előadásai

SZERDA

A Győri Nemzeti Színház felújítása
Legkorszerűbb színházi elektroakusztika
Professzionális színházi textíliák
Minőségi fény a színpadon
LMBC – Meyer Sound
DiGiCo protokoll

Műszaki Vezetők Tanácskozása
Baráti találkozó

CSÜTÖRTÖK

Célorientált színpadgépészet
Vizuális eszközök a színpadon
Automatizálás – művészet és technológia
ETC – LED fényvetők
A projektorok fényforrást váltanak
Tapasztalatok a Zeneakadémia felújításánál

Tüskecsarnok

1117 Budapest, Magyar tudósok körútja 7.

Részletes program a www.msztisz.hu honlapon illetve a [facebookon](https://www.facebook.com/msztisz)



Magyar Színháztechnikai Szövetség
Hungarian Society for Theatre Technology
Ungarische Theater-technische Gesellschaft



Támogató:

nka
Nemzeti Kulturális Alap