



A forgószínpad padlózása a nézőtér felől nézve

A színház színpadának felújítása

A Nagyváradi Állami Színház épülete műemlék, 1899–1900 között a neves osztrák Fellner és Helmer színházépítész cég tervei alapján épült fel. Az épületben működik a magyar nyelvű Szigligeti Színház és a román nyelvű Teatrul Regina Maria társulata.

A felújítás a színpadpadló teljes cseréjét, az ügyelői, valamint hang- és fénytechnikai rendszer fejlesztését, a zsinórpádlás részleges gépesítését, az előfüggöny mozgatórendszerének cseréjét, valamint forgószínpad beépítését tartalmazta. Cégünk román partnerünk, az Energolux Kft. alvállalkozójaként a színpadgépeszeti és a színpadpadlózási munkákat kivitelezte.

Forgószínpad

A színpad méretének és a portálnyílásnak, valamint a zenekari árok elhelyezkedésének megfelelően a színpadon egy 8 m átmérőjű forgószínpad került beépítésre, mely magas színvonalú szcenikai lehetőségeket biztosít a színpadi funkciók bővítésére.

Az alsószínpadi kapcsolat, valamint a személyemelő beépíthetősége érdekében a forgószínpad peremfutós kialakítású, központi csaptartóval. A földém a tárcsa alatt nyitott, így a forgótárcsán

kialakított, 1×1 m-es nyílásokba felülről személyemelő építhető be, mely a forgótárcsával együtt foroghat. Így a személyemelő beépítése nem korlátozza a forgó használatát. A jelenlegi projektnek nem volt része a személyemelő szállítása, de a



Forgószínpad beszerelése

szerkezet kialakításával biztosítottuk a beépítés lehetőségét.

A központi csap olyan kialakítású, hogy azon keresztül bevezethetők a csapdafedelek táplálását ellátó elektromos vezetékek csúszógyűrűs áramszedők segítségével. A vezetékek száma 12 db, a bevezetendő áramerősség 35 A.

A berendezést egyszerű, a legtöbb színházban használatos vezérléssel kellett ellátni, ahol a forgószínpad mindkét irányban különböző sebességgel forgatható. A forgószínpad két független hajtásegységgel rendelkezik, melyek 2-2 db dörzskerékkel hajtják a tárcsát. A tárcsa a külső átmérőjénél futópályával rendelkezik, melyen poliuretán futófelületű kerekek gördülnek, és a központi csappal van alátámasztva.

A hajtások többek között a karbantarthatóság és a kedvező helykihasználás érdekében a földém alatt kerültek elhelyezésre. A hajtások elhelyezése és kialakítása olyan, hogy a dörzskerekek nyomóereje nem terheli a központi csapot. A tárcsát terhelő 5 kN/m² statikus terhelés és az önsúly az oszlopokkal alátámasztott futópályán és a központi csapon adódik át a földémre. A tárcsán 4 darab 1×1 m-es kivehető fedlapnyílás, valamint 4 db elektromos csapda került elhelyezésre.



Forgószínpad alulról

Műszaki adatok:

Forgótárcsa átmérője:	8 m
Statikus terhelés:	5 kN/m ² (össz. max. 150 kN)
Dinamikus terhelés:	2 kN/m ² (össz. max. 75 kN)
Max. kerületi sebesség:	1 m/s
Beépítési magasság:	kb. 300 mm
Fedlapnyílások mérete:	1×1 m 4 db
Elektromos csapdák száma:	4 db
Beépített motorteljesítmény:	4×1,5 kW

Gépi díszlethúzó

A gépi díszlethúzó a jelenlegi ellensúlyos kézi díszlethúzó egy részét váltják ki a taposórács felett, statikai tartókra telepített hajtással. Kírárs szerint 12 db került telepítésre, melyek osztása, pozíciója megegyezik a jelenlegi kézi húzókéval, ponthúzó sorokkal. Hagyományos kötéldobbal rendelkező, drótkötéses, villamos meghajtású gépi berendezések. A gépegységeket és a vezérlőszekrényeket a taposórács felett helyeztük el, mivel külön gépház nem állt rendelkezésre.

A statikai tartókra helyezett hajtásegység csapágyazott dobos, a hajtómű a kétfékes motorral a dob kinyúló tengelyére ékelt. A motor és a hajtómű is speciális színházi felhasználáshoz készült, csendes futású, így közvetlenül a színpad légterében is alkalmazható, zavaró zajhatás nélkül.

A hajtásegységbe integrált terhelésmérő céllal a mindenkor terhelések mérhető, a túlterhelés tiltható. Statikai terhelési számításoknál, valamint betápigénynél 50% egyidejűséget kellett

figyelembe venni, maximális sebességgel, valamint összesen maximum 2,5 tonna díszlethúzó-terheléssel. (Mivel kézi húzók is maradnak, azok terhelése nem ellenőrizhető.) Az egyidejű terhelést szoftverrel folyamatosan kontrolláljuk. A kötélsévvélő dob mellett elhelyezett (a géptesttől villamosan elszigetelt) fémrudak az esetleges rendellenes kötélsévvévést érzékelik. A beépített, hajtóműves végálláskapcsoló egység 6 kapcsolós (véghelyzetként lassító, üzemi és vészmegállító).

A géptől felfutó kötelek kerekeken oldalra, majd leterelve rövidített bekötéssel csatlakoznak a kettős díszlettartó csőhöz.



Az új felsőgépezet alulról

A díszlethúzó vezérlése fokozatmentesen változtatható sebességű mozgást, út- és időszinkront, programozhatóságot tesz lehetővé. A vezérlés a központi vezérlőrendszerrel történik. A jelenlegi felújítás részleges, ezért a vezérlés kialakításánál figyelembe kellett venni a későbbi fejleszthetőséget, a vezérlőnek alkalmasnak kell lennie az összes díszlethúzó későbbi kezelésére.

Műszaki adatok:

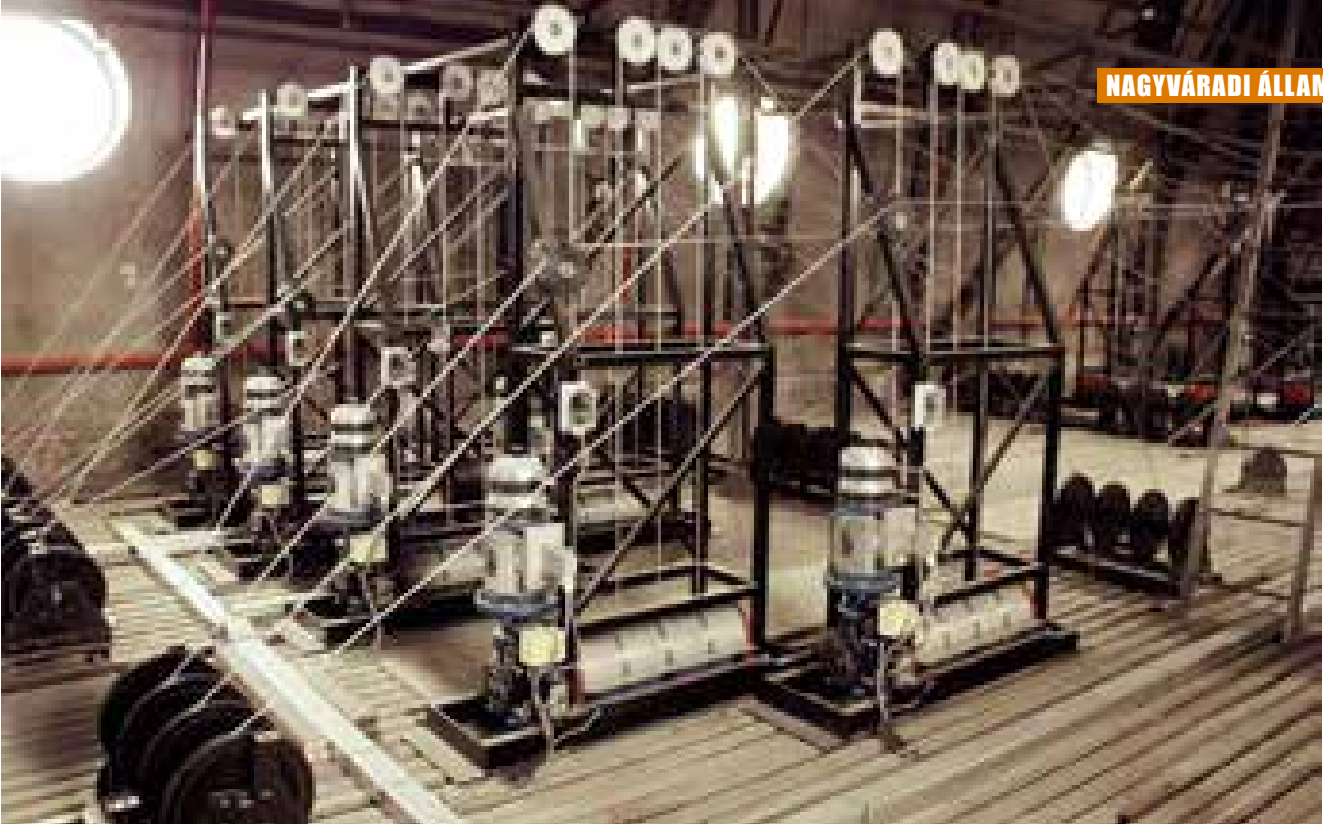
Szinkron díszlethúzó száma:	12 darab
Függeszékek száma:	4
Díszlettartó cső:	Ø51 mm cső
Mozgástartomány:	14 m
Hasznos terhelés:	2,5 kN
Mozgatás sebessége:	0–1 m/s (szabályozható)
Betápigény:	3,0 kW

Két világítási tartó mozgatása

A színpad felett a két meglévő világítástartót gépi mozgatásra építettük át. A kézi húzók helyén beépített világítástartóknál – a szomszédos díszlethúzó közelsége miatt – terelő védőcsövek kerültek felszerelésre. A tartók kialakítása kettős csőtartó, az alsó 51 mm-es csőre függeszthetők a világítási eszközök, a felső „U” profilban rejtetten vezethetők a vezetékek. A világítási eszközök áramellátásához kábelkosár lett felszerelve. A vezérlés a díszlethúzókkal azonos módon készült.

Fő műszaki adatok:

Világítástartók száma:	2 db
Hasznos teherbírás:	5,0 kN
Mozgatási sebesség:	0,04–0,2 m/s
Függőleges mozgástartomány:	14 m
Betápigénye:	3,0 kW



A gépi húzók hajtásegységei a tetőtérbe kerültek

Előfüggöny-mozgatás

A kétfunkciós előfüggöny a főszínpad és a nézőtér vizuális szétválasztására szolgál, ugyanakkor a színpadgépészet egyik leglátványosabb, legattraktívabb eleme. A függönyt – a színházi gyakorlat szerint – két üzemmódban lehet működtetni: vízszintes görög és függőleges kortina függönyként. A görög és kortina mód egy időben, felváltva is használható, nem igényel átszerelést.

A függönykamrában kétoldalt megvezetett hidat a kortina-hajtásrendség függőlegesen mozgatja. Ezen a hídon „utazik” a görög mozgatás hajtás-egysége, valamint a kombisín 4 kerekű kocsiikkal és egyéb szerelvényeivel.

A görög mozgatás a kombisínes mechanizmussal valósítja meg a látványos, hosszirányban egyenletesen változó redőződést, a függöny egyenletes vízszintes mozgatását. A mozgatás hajtás-egysége a mozgatókötélzettel, terelésekkel, valamint a sínes mechanizmusok a függönytartó hídon helyezkedik el. A híd könnyű alumínium truss tartó. Ugyanezen a hídon van az áramellátást szolgáló kábelkösár is. A híd horizontális kilengés ellen mindkét végén meg van vezetve.

A kötéldobos hajtás Bonfiglioli csigahajtóművel és motorral, továbbá hajtóműves végállás-kezelővel szerelt. A hajtóművel csévélt kötelek alul a vezérkocsikhoz vannak kötve.

A görög függönymozgatás:

A „kombi” sínek hossza: 8,0 m/szárny
 Függönyátfedés közepén: 1 m
 A mozgatott függöny max. súlya: 2,5 kN (250 kg)
 A vízszintes mozgatás sebessége: 0,1–1,0 m/s (szabályozható)
 Beépített motorteljesítmény: 1,5 kW

A függöny függőleges irányú kortina mozgatása a híddal együtt történik. Kétféle mozgás lehetséges:

- ▶ üzemi, amikor a függönyt teljes sebességgel emeljük vagy eresztjük előadás során;
- ▶ karbantartó, ha a függönyt pl. átkötéshez a színpadszintre leeresztjük.

A hidat mozgató, csapágyazott dobos gépegyeséget a zsinórpadláson helyeztük el. Mint minden színpadi emelőgépben, az aktív terhelésmérés, a hasznos terhelés mérésére, a hajtásrendségen biztosítva van. A lazulás vagy kötél-rendellenesség kontaktussal történő figyelése mind a dobon, mind a vízszintes kötélszakaszban ki van építve. A dobon elhelyezett lazulásérzékelők egyúttal a kötélnyomóról való kiugrását is gátolják.

A kortina függönymozgatás:

Összes hasznos teherbírás (szerelvényekkel): 4,0 kN (400 kg)
 Függesztőkötelek száma: 5 db
 Mozgástartomány: +1 m-től -13 m
 Függőleges mozgatás sebessége: 0,1–1 m/s (szabályozható)
 Mozgatás sebessége karbantartáshoz: 0,1–0,5 m/s (szabályozható)
 Beépített motorteljesítmény: 7,5 kW

Színpadpadlócsere

Feladatunk volt még a 300 m² színpadpadló lefejtetése, melynek nagy része acélszerkezetre, forgószínpadra került, ill. bontható kivitelben a zenekari árok fedésére, kisebb része a hátsószínpadon betonra. A színpadpadló készítéséhez 1. osztályú-ból válogatott, csomó- és vetődésmentes, magas gyantatartalmú, sűrű évgyűrűs szibériai borovifenyő alapanyagot használtunk. Lerakás előtt a pár-

nafákat és a színpadpadló alsó részét korhadást és a gombásodást megakadályozó szerrel lekezel- tük, a párnafák alá 5 mm-es gumisalagot helyez- tünk a rugalmasság miatt. A párnafákat szintezést követően filcréteggel borítottuk, erre helyeztük rejtett csavarozással a színpadpadlót. A padozat- ban elhelyezett elektromos csatlakozódobozo- kat (padló dugaszolókat) a padlózaskor szögacél keretek padlószintbe süllyesztésével építettük be. A lerakás és a csavarfejek bedugózása után a padló síkba lett csiszolva. A csiszolást követően a felületet mélyalapoztuk, majd ennek teljes szára- dása után kétszeri fedőfestés következett.

A helyszínen kollégáink erőn felül teljesítve érték el, hogy a rendelkezésre álló, rendkívül rövid idő ellenére határidőre megoldjuk a feladatot. Kö- szönöm mindenkinek, aki a tervezéstől a gyártásig és a helyszíni kivitelezésig részese volt ennek a feladatnak! Remélem, a közeljövőben folytatódhat, illetve befejeződhet a Nagyváradi Állami Színház teljes megújulása.

Barna János

Színpad- és Emelőgéptechnika Kft.



Vezérlőpult