

# A BMC technológiai rendszerei

Móttó: „Aki a zenét szereti, soha nem lehet igazán boldogtalan” (Franz Schubert)

Az épületet Gőz László, a BMC tulajdonosa egy élet munkájával hozta létre. A zenész és tanár tehetsége messze túlhaladta a zenekari, stúdió- és háttérzenészi munkát. Elkötelezett híve és támogatója lett a hazai kortárs zenei életnek. Így építette fel baráti és munkakapcsolatát a legnagyobbakkal: Eötvös Péterrel, Kurtág Györggyel, Szemző Tiborral és korunk magyar tehetségeivel. Az épületben kapott helyet az Eötvös Intézet, amely végre rangjának megfelelő helyre került Magyarországon. Itt minden adott a nemzetközi kurzusok, zenei kísérletek, felvételek és koncertek lebonyolításához. Gőz László elkötelezettsége az igényes zene iránt biztosítja, hogy ez a csodálatos adottságú komplexum méltón szolgálhassa a magyar kultúrát!

Korunk egyetlen kulturális intézménye sem lehet sikeres technológiai háttér nélkül. Erre Gőz László is gondolt, amikor megbízta az Animative Kft.-t azzal, dolgozza ki a koncepciót, tervezzék és valósítsa meg az intézmény céljainak legmegfelelőbb, de mégis költséghatékony technológiai rendszerét. A cég két tulajdonosa, Molnár Károly és Bárdos Tamás 2011-ben kezdte el a tervezést. A jelentős szakmai múlttal rendelkező tervezők az épület megvalósítási üteméhez igazodva alakították ki a fény-, hang-, felvételi és utómunkarendszereket. Az alapfeladatok – amiknek meg kellett felelni – az épület funkcióból következtek. A hangversenyterem (350 fő), jazzklub (150 fő) – étteremmel, hangfelvételi stúdió, hang-utómunkálati stúdió, feljárszó helyiségek, videofelvételi központ, video-utómunkálát, rendezvény- és konferenciaközpont (60 fő), Zenei Információs Központ és Könyvtár (80 fő), közönségforgalmi és rendezvényhelyszín (200 fő), valamint a tetőterasz (200 fő) technikai működését, használatát kellett biztosítani.

A koncertterem alapterülete ~300 m<sup>2</sup>. A terem feladata kamarazenei hangversenyek, koncertek és egyéb társas rendezvények lebonyolítása. A mechanikusan változtatható magasságú színpad mögött alakították ki a terem fény-, hang-, szcenikai és technológiai rendszerek vezérléseinek csatlakozási termináljait. A fényvetőket – a hely építészeti igényeinek megfelelő – bontható szcenikai hídrendszerre függesztették. A truss rendszert nem akarták a tervezők elrejtetni a nézők előtt. A klasszicista és modern építésze-



Fényvezérlő – a projektor sínen elcsúsztatható

ti stílushoz harmonikusan, kicsit extravagánsan illeszkednek az ezüstsínű alumíniumtartók, melyeket a színpad mögötti, belsőépítészeti és akusztikailag is tervezett, rejtett ajtóval eltakart motorvezérlővel lehet – szinkronban – mozgatni. A tartók, a feladattól függően, áthelyezhetők más pozíciókba. Valamennyi tartóra lehet fényvetőket rögzíteni. Vezérlésüket „úszó” kábelekkel oldják meg. A színpad fölött olyan tartókeretet alakítottak ki, amely nem csak a világítási, de a teremhangosítási PA-rendszer elemeit is tartja. Ez a truss is mozgatható vertikális irányban.

Az épület technológiai központját két részre osztották. Az egyik a pincszinten kapott elhelyezést, ahol két rackben található a hangosítási, az ügyelői rendszer és a vezérléstechnikai elemek, patch panelek, a helyiség másik részén az erősáramú főelosztó a dimmerekkal. Az emeleti technikai helyiségben kapott helyet a felvételi és utómunkarendszer két rackje, illetve ennek erősáramú főelosztója. A teljes technológiai rendszer önálló betáplálással működik. Az épületet teljes mértékben behálózta az optikai gerinchálózat, a komplexum informatikai rendszerétől független technológiai informatikai kábelrendszer, a digitális és analóg video-kábelhálózat, a MADI-rendszer és az analóg/digitális hanghálózat. A multifunkcionális felhasználói igények miatt a technológiai rendszerek hálózata is flexibilisen került kialakításra. A két technológia központból az épület

minden, a fentiekben felsorolt helyisége elérhető valamilyen hálózati struktúrában.

A koncertterem fényrendszere 60 világítási végponttal rendelkezik. Ezeket patch paneleken lehet a dimmerekhez kapcsolni. A rendszer az igényeknek megfelelően bővíthető. Az intelligens fényvetőket is vezérelni képes hálózat központi eleme az Avolites Expert Touch fénypult, amely érintőképernyős, a pulthoz önálló vezérlőfelületként csatlakozó, kifejezetten az ilyen összetett feladatokra alkalmas rendszer. Az alumíniumtartókat mozgó szinkronmotorok hálózata 22 végponttal rendelkezik.

A színpad mögötti, egyik rejtett technológiai rackbe kerültek a színpadi világítástechnikai végpontok, vezérlő (Ethernet, DMX) és az egyéb – színpadi – eszközöket betápláló erősáramú végpontok. Ugyancsak ez a rack tartalmazza a mozgómotorok központi vezérlőelemeit, patch rendszerét.

A hangrendszer végpontjai külön, rejtett hangrackbe kerültek. Ide csatlakoznak a hangfelvételi rendszer végpontjai, a PA-rendszert vezérlő Digico SD 8 in/out csatlakozó felületei, a videorendszer patch végpontjai, az üvegcsatlakozópontok és a PA-rendszer vezérlési végpontjai. A PA-rendszer a Meyer Sound linearray eszközeiből került összeállításra. A terem külön beszédhangrendszert kapott. A rendszer processzorai a pincszinti rackben vannak installálva. A terem 6 pontján – a feladatnak megfelelően – lehet elhelyezni a hang- és fényrendszer vezérlőpultjait. Külön >

› fényvezérlő is kialakításra került, a galériaszinten, a vetítőhelyiségben. A leggyakrabban használt FOH pozíció az galéria közepén lévő. Az egész házat behálózza az intercomrendszer, amely nem csak az ügyelők duplex feladatokat, hanem a közönség hívó szimplex és az adásjelzési feladatokat is ellátja. Ezen keresztül lehet a közönségforgalmi területek háttérhangosítását is vezérelni, amelynek bejátszásai központi médiaszerverről érkeznek. Vezérlését a terem melletti ügyelők helyiség pultjáról lehet programozni. Ugyancsak innen lehet a világítási rendszer előre programozott beállításait előhívni.

A hangfelvételi rendszer több helyről is képes felvételt készíteni. A MADI-rendszeren keresztül ugyanazokat a mikrofoncsatornákat is kezelni tudja, amelyeket a teremhangosító rendszer. Ugyanakkor a rendszer közvetlen kapcsolattal csatlakozik a négy feljatszóhelyiséghez, illetve a könyvtárhoz és az utómunkálati hangrendszerhez. A 96 bemeneti csatornát egyidejűleg kezelni képes ProTools rendszer 48 csatornás digitális hangrögzítővel egészül ki. Az utómunkálati rendszer köz-



Technikai rack szekrények



Jazzklub FOH keverő

szere mobil, ami kiegészül a helyiség fixen telepített háttérzenei rendszerével. Az SD 11 Digico pult, amely a klub FOH-keverését végzi, I/O egységen és MADI-hálózaton keresztül csatlakoztatható a felvételi stúdióhoz.

sítja a kommunikációt. A két rendszer megfelelő adatvédelemmel kapcsolható össze. A televíziós közvetítések broadcast eszközei a technológiai központba kerültek, míg a produkciós eszközök külön technikai helyiségben kaptak elhelyezést. A tv-produkciós helyiséget az Edius montírozók közötti kapcsolatot optikai-, LAN-, valamint videó hálózat biztosítja. A koncertterem, csakúgy, mint a jazzklub, működhet – eredeti funkcióján felül – hangfelvételi stúdióként és tv-közvetítési vagy stúdióhelyszínként. A saját technológia biztosítja, hogy az itt zajló koncertek, zenei események, egyéb programok képe, hangja eljuttatható a világ bármely broadcasteréhez, vagy akár az internetes tartalomszolgáltatókhoz is.

„Színház az egész világ. És színész benne minden férfi és nő: Fellép s lelép: s mindenkinek sok szerep vár életében...” (Shakespeare: *Ahogy tetszik*; ford. Szabó Lőrinc). Főszerepe volt ez az alkotóknak, és az ma is, amikor már üzemszerűen működik a BMC!

A technológia-rendszer alkotói ezúton is köszönetet mondanak a BMC igazgatójának és kollégáinak azért a hihetetlenül harmonikus munkáért és korrektségért, amelyet a projekt kapcsán megéltek velük!



vetlenül éri el a szerveralapú tárolót. Ugyanez a rendszer alkalmas a televíziós és rádióközvetítések mastering keverésére, akár 5.1-ben is.

A foyer eseményeit, a hangrendszerhez közvetlenül csatlakoztatható, de a helyi hangosítási feladatokat önállóan ellátó mobil rendszer közvetíti.

A jazzklub önálló hangosító és fényrendszerrel rendelkezik. A fényvezérlő rendszer dimmerei a technikai központban vannak. A hangrendszer helyi Meyer Sound PA-rend-

Ennek megfelelően stúdiófelvételek is készülhetnek a dzsesszklubból.

A klub is rendelkezik saját kivetítővel, amint a koncertterem is. A teljes épületet behálózza egy optikai rendszer. A két közvetítőkocsi (OB VAN) kiálláson kívül eljut a hálózat valamennyi technikai helyiségbe, megteremtve ezzel a saját kamerás televíziós közvetítést, illetve a széles sávú adatátvitel lehetőségét. A komplexum informatikai hálózatával mind üvegszálas, mind gigabites hálózati kapcsolat bizto-

#### Az Animative Kft. partnerei voltak:

Chromasound Kft.  
TEQ Kft.  
Pelyhe Kft.  
Microsound Kft.  
Audio Partner Kft.  
Audmax Kft.  
Digital Pro Kft.  
PLS Kft.  
Fénylánc Kft.  
PannonCom Kábel Kft.