

A világítás korszerűsítése a Budavári Palota múzeumaiban

Bevezetés

A Budavári Palotában három nagy múzeum helyezkedik el: a Magyar Nemzeti Galéria, a Budapest Történeti Múzeum és a hajdanvolt Munkásmozgalmi Múzeumból most átalakított Kortárs Művészetek Múzeuma (Ludwig Múzeum).

Az 1960-as években épült épület világítása, melyet 1970-ben adtak át, gyakorlatilag változatlan formában üzemelt a rekonstrukciók kezdetéig. Az eredetileg megépített világítási rendszer az akkor korszerűnek számító prizmaburás fénycsöves lámpatestekből állt. Használtak speciális „katedrális” mintázatú, öntött üvegburákból kialakított felületek mögé helyezett szabadon sugárzó fénycső, ill. izzólámpás egységeket, továbbá néhány belső tükrözésű izzólámpát befogadó korabeli spotlámpatestet is.

Zavaróan hatott, hogy a karbantartást változó, gyakran hideg fényű, rossz színvisszaadású fénycsövekkel végezték.

Az évtizedek alatt belsőépítészeti átalakítások során, ill. időszaki kiállítások esetén történtek kisebb, világítást javító beavatkozások, azonban ezek pénzeszközök és korszerű termékek hiányában nem hozták meg a várt eredményeket.

Néhány évvel ezelőtt ezért napirendre került a világítási rendszerek korszerűsítése. Ez időre megteremtődött a nemzetközi piacon legkorszerűbbnek tartott világítási eszközök felhasználásának lehetősége is.

Első alkalommal 1993 őszén a Magyar Nemzeti Galériában bemutatott időszakos Picasso-kiállítás (a Ludwiggyűjtemény Picasso-kollekciója), majd az azt követő nagy, retrospektív Csontváry-kiállítás, világítási rendszere készült el, a már említett korszerű lámpatestekkel és fényforrásokkal. A megépített világításról Ludwig úrnak, az Európa városaiban vándorló Picasso-kollekció tulajdonosának véleménye rendkívül kedvező volt, aki kijelentette, hogy egyetlen korábbi helyszínen sem találkozott még ilyen szakértelemmel kialakított világítási rendszerrel. Ez a siker megalapozta a további korszerűsítések műszaki irányát is.

A továbbiakban új rendszerek épültek a Magyar Nemzeti Galériában, a Budapesti Történeti Múzeumban, illetve a Kortárs Művészeti Múzeumban.

E cikkünkben a teljesség igénye nélkül mint kiragadott példa, a Magyar Nemzeti Galéria Munkácsy- és Szinyei Merse-termeiben, valamint a Kortárs Művészeti múzeumban végzett világítási korszerűsítésekről számolunk be.

A Magyar Nemzeti Galéria Munkácsy- és Szinyei Merse-termeinek világítása

A Munkácsy-terem világítása

Ebben a teremben Munkácsy Mihály és Paál László olajfestményei vannak kiállítva. Ezek mellett található még kilenc darab mellszobor.

A terem hossza 57 méter, szélessége



1. fénykép.

A Magyar Nemzeti Galéria Munkácsy-termének korszerűsített világítása, a falakat súroló fényrel világító lámpatestekkel és a szobrokat kiemelő spotvilágítással

9 méter, a belmagasság 4,5 méter. Oldalirányból benyúlik 6 darab, 3,9 méter magas kiállítófal.

A korábban üzemelő világítás

Az előző világítást mennyezetre szerelt 2x40 W-os, szabadon sugárzó lámpatestek adták, melyek hagyományos fénycsövekkel üzemeltek. A képek túl voltak világítva, a megvilágítás az ajánlásokban szereplő értéknek többszöröse volt. Meg kell jegyezni, hogy ez nem az egykori világítástervező munkájának következménye, ugyanis korábban egy sűrű rács mögött voltak a lámpatestek, amiket azonban később leszereltek. Az UV-sugárzás elleni védelem nem volt megoldva.

A korszerűsített világítás

A kiállított anyag döntően festményekből áll, melyek a falakon helyezkednek el, közel egymáshoz. Az alkalomszerűen kölcsönadott, illetve

kölcsönkapott festmények miatt a kiállított anyag és annak elrendezése időnként változik. Ezért olyan világítás kialakítása volt a követelmény, amely különösebb beavatkozás nélkül is alkalmas a módosított kiállítás kiszolgálására. Az elmondottak szinte iskolapéldáját adják annak, hogy mikor lehet célszerű, súrolófényt adó „wallwasher” lámpatesteket használni. Gazdaságossági és hőterhelési szempontok miatt a 36 W-os kompakt fénycsőre esett a választás. A 3000 °K színhőmérséklet egy próbavilágítás során került kiválasztásra. A szobrokat egy-egy transzadapteres, szabályozható fényerejű, 35 W/12 V-os halogénizzós lámpatest világítja.

A tervezésnél a kb. 140 lux vertikális megvilágítás és a minél nagyobb egyenletesség alapkövetelmény volt.

Üzembe helyezéskor a képeken 150–170 lux vertikális megvilágítás értékeket mértünk. Ez az avulást figyelembe véve később 130–150 lux értékre fog csökkenni, ami összhangban van az olajfestményekre vonatkozó ajánlásokkal [1].

A kiállítási felülettel párhuzamosan fut az a befüggesztett sínrendszer, amelyre a lámpatestek kerültek. A lámpatesteket sikerült olyan pozícióba elhelyezni, hogy a festményeken csillogás nem lép fel, ugyanakkor a vastag képkeretek sem vetnek árnyékot a vászonra.

A sínek néhány cm-rel futnak alacsonyabban, mint amilyen magasak a benyúló falak, így ezek a falak teljes magasságukban világosak. Szintén ennek a magasságnak köszönhető az, hogy a látogatók látóterében nem jelenik meg a berendezés.

A sínrendszer fölötti szakasz nem kap direkt megvilágítást. Ennek a résznek a viszonylag alacsony szintű, szórt megvilágítása segít elrejtetni a mennyezet hibáit és a függesztékeket (1. fénykép).

A szobrok nem válhattak túlságosan hangsúlyossá a festményekhez képest. Ezért az ezekhez tartozó világítótestek más-más mértékben vannak szabályoz-



2. fénykép.

A Magyar Nemzeti Galéria Szinyei Merse Pál-termének új világítása, falsúroló világítással

va attól függően, hogy a szobor milyen anyagból készült.

A műtárgyvédelem szempontjából ebből a távolságból a kompakt fénycsövek nem okoznak jelentős hőterhelést. A halogénizzók csak a szobrokat világítják, melyek sokkal kevésbé érzékenyek a hőre. Az izzók burája „UV-stop” kivitelű.

A kompakt fénycsövek elé UV-szűrő fólia került, mely a teljes világító felületet lefedi.

A Szinyei-terem világítása

Itt a leghíresebb Szinyei-képek láthatók, mint például a Majális vagy a Lila ruhás hölgy.

A terem hossza 11 méter, szélessége 8 méter, a belmagasság 4,5 méter.

A korábban üzemelő világítás

A régi világítás álmennyezetbe sülyesztett 4x18 W-os, fénycsöves, opál burás lámpatestekből állt. Ez a helyiség kevésbé volt túlvilágítva, mint a Munkácsy-terem, kisebb volt a kápráztató

hatás, a berendezés esztétikailag is kevésbé volt kritizálható.

A korszerűsített világítás

Mivel a kiállított anyag jellege és a kiállítótér is nagyon hasonló a két terem esetében, a világítási koncepció is azonos. A régi világítótestek bontása után az álmennyezetet ki kellett javítani. A falakkal párhuzamosan futó sínekre 36 W-os kompakt fénycsöves sűrűlőfényt adó „wallwasher” lámpatestek kerültek, ugyancsak ellátva UV-szűrő fóliával. A mért megvilágítási értékek néhány százalékkal magasabbak, mint a Munkácsy-terem esetében (2. fénykép).

A Kortárs Művészeti (Ludwig) Múzeum

1996-ban megkezdődött a múzeum világítási és belsőépítészeti rekonstrukciója. Az első évben az aula és a három második emeleti kiállítóterem készült el. 1997-ben pedig a munkák az első emeleten folytatódtak, majd sor került a földszinti világítás korszerűsítésére.

Az aula világítása

Az aula közel 400 m² alapterületű, kb. 10 m magas tér. Középen lépcső vezet az első emeletre. A világító mennyezet 99 darab, egyenként kb. 1 m²-es vízszintes ablakból áll (3. fénykép). Az aula az év nagy részében kiállítási területként működik, de alkalmanként helyet ad rendezvényeknek.

A korábbi világítás

A rekonstrukció előtt egy-egy mennyezeti szegmens több, egymás mellé szerelt prizmás egységből állt. Ezek fölött helyezkedtek el a szabadon sugárzó fénycsöves lámpatestek.

A korszerűsített világítás

A terület funkciójából adódóan egyaránt szükség van általános és műtárgyvilágításra. A kiállított műtárgyak leg-

gyakrabban szobrok vagy más térbeli tárgyak. A korábbi prizmaburás „ablakokat” kétrétegű opál biztonsági üvegekre cserélték.

Ekkora területet megfelelően bevilágítani csakis a mennyezetről volt lehetséges. Ugyanakkor határozott igény volt, hogy a lehetőségekhez képest kevés lámpatestet használjunk, és azok minél kevésbé jelenjenek meg a mennyezet képében.

Az üvegszegmensek egy részébe *álmennyezeti lámpatesteket* szereltek. A műtárgyvilágítást 50 W, 12 V-os alumíniumtükrös halogénlámpákkal oldottuk meg. Ezek fele spot (8°), fele superspot (4°). Az általános világítást 150 W-os fémhalogén lámpás mélysugárzók adják. A halogénlámpákhoz leginkább illeszkedő 3000 °K-os *fémhalogén lámpákra* volt szükség.

A 25 db mélysugárzó a 9x11-es geometriában elérhető leginkább szimmetrikus kiosztás szerint helyezkedik el. Ezek közé van elhelyezve a 2x8 db műtárgyvilágító.

A spot lámpatestek sugárzási iránya a függőlegestől számított 40°-ig állítható. Ezzel az aula tetszőleges pontján álló tárgy megvilágítható akár 4°-os, akár 8°-os nyalábbal. Az általános és a műtárgyvilágítás egyaránt 2-2 fokozatban kapcsolható.

A kiállítóterem világítása

A terem szélessége 6,5-7 m, hosszuk 30-40 méter, a belmagasság kb. 3,9 m. A belsőépítészeti átalakítás során a helyiségekben látszóbordás álmennyezet került. Két-három havonta váltják egymást a kiállítások, melyek sokszor igen eltérő jellegűek.

A korábbi világítás

Az álmennyezetben félig besüllyesztve, négyes csoportokban 6x20 W-os *prizmaburás lámpatesteket* alkalmaztak. A kiállított tárgyak kiemelésére 300, ill. 500 W-os *halogénizzós, vályús fényvetők* szolgáltak. A tárgyak jelentős hő- és UV-terhelésnek voltak kitéve.



3. fénykép.

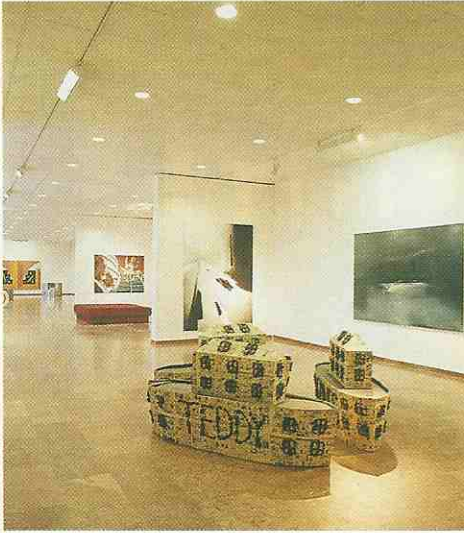
A Kortárs Művészeti Múzeum (LUDWIG Múzeum) aulájának korszerű világítása fémhalogén lámpás mélysugárzókkal és „superspot” fényvetőkkel.

A korszerűsített világítás

Itt sokrétű, előre pontosan nem látható világítási feladat jelentkezik. Olyan rugalmasan változtatható rendszerrel kellett létrehozni, amellyel különböző jellegű és intenzitású megvilágítást lehet elérni.

Alapkövetelmény volt, hogy ez illeszkedjen az álmennyezethez. A falakkal párhuzamosan fut körbe az az álmennyezetbe süllyesztett, 3 fázisú sínből álló keret, melyre a többféle, különböző jellegű, általános világításra alkalmas és műtárgyvilágító lámpatest került (wallwasher, 12 V, ill. 220 V-os *halogénizzós spot és flood*, szélesen sugárzó fényvető). (4. fénykép)

A gyakori kiállítás építési-átrendezési munkák miatt itt, a múzeumokban megszokottnál nagyobb szintű általános világításra van szükség. Ezt a sínkereten belül elhelyezkedő 2x18 W-os kompakt fénycsöves mélysugárzók biztosítják.



4. fénykép.

A Kortárs Művészeti Múzeum (LUDWIG Múzeum) kiállítótermeinek új világítási rendszere álmennyezetbe süllyesztett kompakt fénycsöves mélysugárzókkal és falsúroló lámpatestekkel

Következtetések

A Budavári Palota múzeumaiban végrehajtott világítás-korszerűsítések során igazolást nyert, hogy a viszonylag gyakran változó kiállítások világítási kiszolgálását igen jól meg lehet oldani egy sínes, villamos táplálású és a *statikai* felerősítést biztosító *flexibilis* lámpatest-rendszerrel. E rendszer fontos elemei a falakon egyenletes, általános

vertikális megvilágítást adó aszimmetrikus optikával ellátott (wallvasher) lámpatestek. A különleges igényekre pedig a keskenyen és szélesen sugárzó, vagy akár diafragmával ellátott profil *fényvetők* és azok *fényerő-szabályozásra* alkalmas változatai jelentik a megoldást, melyeket ugyanez a sínrendszer kiszolgál.

A „wallvasher” rendszert egyébként Magyarországon először a Feszty-körkép világításához használták, [1] majd a szóban forgó múzeumokban igazolódott széles körű alkalmazási lehetősége.

Az elért jó eredmények alapján a Magyar Nemzeti Galériában folyamatban van a világítási rendszer további korszerűsítése, melynek következő lépése a kupolaterem világításának megoldása, továbbá a Barokk-terem világítási rekonstrukciója lesz.

dr. Horváth József–Vonnák István–
Németi Ferenc
LISYS Fényrendszer Stúdió

Irodalom

- [1] Dr. Gyenes J.–dr. Horváth J.–Vonnák I.: A Feszty-körkép világítása. Világítástechnikai Évkönyv, '96. Világítástechnikai Társaság.
- [2] Kiviteli tervek – Magyar Nemzeti Galéria, Kortárs Művészeti Múzeum 1996–97. Lisy Fényrendszer Stúdió