

**MAGYAR TÁNCMŰVÉSZETI FŐISKOLA**

**BORSA MIKLÓS**

**SZÍNPADI ELŐADÁSOK MŰSZAKI ALAPJAI**

**FŐISKOLAI TANANYAG**

**2008**

## BEVEZETÉS

A *Színpad ismeret* tantárgy több célt szolgál. Kevésbé köthető kizárólag a táncművészethez, inkább általános színpadi, esetenként műszaki jellegű tájékozódásra alkalmas, viszont a gyakorlati színházi életben széleskörűen használható. Ugyanakkor a Főiskola hallgatói is különböző szempontok szerint közelednek hozzá, más a hangsúlyos egy koreográfusnak, más egy balettmesternek, modern tánc tanárnak, vagy egy tánc-szakírónak, kritikusnak. Az oktatás során tehát az órákon az adott hallgatói csoport érdeklődési irányának megfelelően kell az egyes témaköröket a leírtaknál jóval részletesebben kifejteni, sőt, a vizsgán számon kérni is.

Ugyanakkor elengedhetetlen, hogy a három nagy ismeretkör, *A színpad műszaki berendezései*, *A színpadi világítás* és a *Szcenika* valamilyen szintig minden hallgató tudásává váljék, még akkor is, ha egy adott színpad évek-évtizedek óta meglévő technikájával a tánc-szakírók érthetően nemigen foglalkoznak majd, vagy akkor is, ha a színpadi világítás témaköre a maga számtalan művészeti vonatkozásával kevésbé érinti a balettmestereket.

A jegyzetben több helyen *dőlt betűs* bekezdések, megjegyzések vannak. Ezek a tánchoz (is) kapcsolódó tanácsok, vagy fontos követendő szabályok, korlátozó előírások magyarázatai.

Az elmúlt tanévek tapasztalatai azt mutatták, hogy a hallgatók eléggé különböző, szerteágazó tudásanyaggal érkeznek a Táncművészeti Főiskolába. Ezért született a *Színpadok-színházak* bevezető rész „kötelező olvasmányként”, de nem vizsgaanyagként szánva, hogy a leggyakoribb művészettörténeti, színháztörténeti hiányosságokat pótolja. Ez az a terület, ahol az elméleti órákon – mindig az adott hallgatói tudásához igazodva – gyakran a közelmúlt magyar színház és táncművészetének kiemelkedő alakjairól is szükséges szót ejteni, egy-egy műszaki, világítási, vagy scenikai teljesítményükhöz kapcsolódva.

A jegyzetben nincsenek ábrák. Helyette az óralátogatások rendjébe illesztve minden évben sor kerül egy, az Operaházban tartott bejárásra, ahol hallgatók a tanultak nagy részét „kézzel foghatóan”, közvetlenül is megtapasztalhatják.

A tananyagban vannak olyan részletek is, melyek haszna akkor mutatkozik meg, ha egy együttes a megszokottól eltérő, annál jóval többet „tudó” hazai, vagy külföldi színházban lép fel. Mai utazásos, fesztiválos világban szélesebb körű ismeretre van szükség, hogy bárhol egyenrangú félként, megalapozott igényeket megfogalmazva lehessen fellépni.

# SZÍNPAD – ISMERET

## Színpadok – színházak

(csak olvasmány)

### A mai színház/színpad formák kialakulása a XX. századig.

E tantárgynak nem feladata színházak építés-történetével foglalkozni, azonban szükséges, hogy néhány mondatban átfussunk a fejlődés-változás néhány legfontosabb pillanatán. Már csak azért is, mert egy koreográfus, szakíró, pedagógus a maga környezetében e téren is a legfőbb orákulumnak számít együttese, munkatársai, tanítványai körében. Ehhez viszont elengedhetetlen néhány dolog, vagy név ismerete.

Az európai színház/színpad kialakulása nem jár szükségképpen ugyanazon az úton, mint pl. a távol-keleti, hanem saját logikáját követi. Mint oly sok mindenben, itt is az ókori görögök az úttörők. Drámairodalmuk gyöngyszemei, *Aiskhylos*, *Sophokles*, *Euripides* művei a mai napig világszerte műsoron vannak. Ugyanígy az általuk kifejlesztett színház-típus is, bár időközben természetesen többféle változáson ment keresztül. A tíz-húszezer nézőt is befogadó, kitűnő akusztikájú (!) szabadtéri színpadok egyik legépebben megmaradt példája az *Epidauros*-i. A görögöt követő római színházkultúra számunkra inkább a színpad műszaki gépezetekkel való felszerelése szempontjából érdekes. Közismert a *deus ex machina* kifejezés, az „isten a gépből”, amikor is a görögnel általában silányabb színművek dramaturgiai kuszaságát egy gépek által magasba emelt isten „tette rendbe” kinyilatkoztatásával. Gépezeti szempontból nagy teljesítmény volt az is, hogy pl. a római *Colosseum* teljes játékterét vízzel lehetett elárasztani, így hajócsatákat is tudtak játszani.

A Római Birodalom bukása és a népvándorlások miatt bő ezer év kimaradt a fejlődésből, noha bizonyos fajta előadásokat ez idő alatt is tartottak. Az első – hatalmas - lépcsőfok a XVI. század végén *Palladio* tervei alapján az itáliai *Vicenza*-ban épült *Teatro Olimpico*. Görögös hatású íves nézőtere, rómaiságon kialakított színpada mellett már feltűnik a reneszánsz időkben pontosan kidolgozott perspektíva is a háttér díszletein. Néhány évtizeddel később, német nyelvterületen, Ulm-ban egy *Joseph Furtenbach* nevű színházi szakember korszakos találmánnyal állt elő, elkészítette az világ első *rivaldáját*, ami természetesen még nem villannyal működött. Anglia ez időkben más utakon járt, színházai általában fedetlenek voltak, itt az egyszerű „nép” állva nézte az előadást, míg a nagyjából kör alakú épület fedett karzatain a tehetősebbek foglaltak helyet. Leghíresebb e korban állott színház, ahol sok *Shakespeare* mű került színre a londoni *Globe színház* volt.

A barokk időkben, elsősorban az udvari színházakban terjedt el a páholyok egyre burjánzóbb világa, gyakran saját előtérrel, a nézőtér felé leereszthető függönnyel, hogy mögötte zavartalanul lehessen enni, vagy kártyázni előadás közben is. A páholy a társadalmi élet színtere, egyben státuszszimbólum is volt. Színpadon a perspektíva lehetőségeit fantasztikus festett díszleteiben *Ferdinando Galli-Bibiena* mutatta be. A XIX. században már volt akkora – fizetőképes – polgári közönség-igény, hogy Európa nagyvárosaiban: Berlin, London, Bécs, Párizs, (és Budapest) sorra épültek a szebbnél szebb nyilvános operaházak. A barokkban kialakult színház forma ugyan reprezentatív volt, de látni nem minden helyről lehetett jól, és gyakran az akusztika is kívánni valót hagyott maga után. Mégis, megoldásai hosszú időre megmaradtak, megmerevedtek (pl.: *kukucska színpad*, *kulissza rendszer*), de új igényeket is befogadott (pl.: zenekari árok). A XIX. század vége jelentős változásokat hozott. Egy több száz halálos áldozattal járó bécsi színháztűz nyomán sok tűzvédelmi előírás született (vasfüggönyök, színpadi záporberendezés, kifelé nyíló menekülési ajtók, stb.), melyek első megvalósítására éppen Budapesten, az épülő Operaházban került sor.

Megépült a bajorországi *Bayreuth*-ban *Richard Wagner* saját elképzelései szerinti színháza, melynek színpada, csodálatos akusztikájú, napjainkig változatlan nézőtere kizárólag a wagneri operák előadására szolgál. Innen ered a Wagner, vagy *bayreuthi függöny* megoldás, és a mai napig különlegességnek számító zenekari árok. Ez utóbbi nem hasonlít a megszokott árkokhoz, lépcsőzetesen ereszkedik hátrafelé elég mélyre, a zenekart a nézőtérrel nem is lehet látni.

A következő döntő változás a színpadok világában a *villanyvilágítás* megjelenése. Az Edison féle szénszálas villanyégőt már 1881-ben egy németországi színpadtechnikai kiállításon bemutatták, és a századfordulóra gyakorlatilag a színházak áttértek a korábbi gázvilágításról a villanyvilágításra.

## **A legújabb, XX. – XXI. századi színház/színpad rendszerek**

A XX. század első fele a barokk örökséget fejlesztette tovább, alapvető változásokra csak tervek, tanulmányok utalnak. Ez érthető, hiszen a legtöbb európai városnak már volt korábban épült színháza, rendszerint a belső övezetben, beszorulva egyéb épületek közé, terjeszkedési lehetőség nélkül. A világítástechnika fejlődött, a fény szabályozása fontos kérdéssé vált, a színpadi gépezetek, emelvények mozgatózásában szerepet kapott a hidraulika, később a villanymotorok. A színházak/színpadok jelentős megváltozására a második világháború teremtett lehetőséget.

Az európai városok, különösen Németország színházait jórészt lebombázták a környezetükkel együtt, a romok pedig teret adtak a régítől eltérő alaprajzú, nagyobb épületek létrehozására. A hadiipari megrendelések hiányában az acélipar elkezdett – többek között – színpadokat építeni, hatalmas süllyedőkkel, oldal és hátsószínpadokkal. Világításban ki lehetett használni azt a tudást, amit pl. a több kilométerre világító légvédelmi reflektorok, vagy a szinte teljesen tiszta üvegű, éjjel is használható, torzításmentes katonai távcső-lencsék kutatási eredményei biztosítottak.

Létre jöttek azok a színházak, ahol az „üzemi” részek mérete, alapterülete, már lényegesen meghaladta a közönségforgalmi területekét (a XIX. századig az arány még fordított volt), jellemzővé vált a széles, mély színpad a magas zsinórpaddal, színpad méretű hátsó színpaddal, és legalább egy, de inkább két oldalszínpaddal. A hátsó és oldalszínpadokra nagyméretű, gépi mozgatózású kocsikat tettek, melyekre egy-egy felvonás díszletét előre fel lehetett építeni, sőt, ezeket a kocsikat a süllyedő-rendszer segítségével díszletestül a magasba lehetett emelni, vagy teljesen el lehetett süllyeszteni. Már számítástechnika irányította a színpadgépezet mozgását, de hatása elsősorban a fényszabályozás területén jelentett nagy előrelépést. Megszűnt az a kötöttség, hogy a fényszabályzó kezelő területe mechanikus összeköttetésben legyen a fény szabályozását végző szerkezetekkel, így mindkettőt ki lehetett telepíteni a színpadról. Jobb helyre került a fényszabályozó, rendszerint a nézőtér hátsó részére, ahonnan megfelelőbb a rálátás a színpadképre, a szabályzó egységeket pedig – gyakorlatilag – az épület bármely részén el lehetett helyezni. Így szinte korlátlanul meg lehetett növelni a színpadi világítás lámpaparkját és a számítógépes memória rendszerek a korábnál jóval egyszerűbben, gyorsabban és ami a legfontosabb, tökéletes pontossággal szolgálták a próbákat, előadásokat. Nagy gondot fordítottak arra is, hogy a játéktér-nézőtér minél változtathatóbb elrendezése is megoldható legyen.

Elmondható, hogy a XIX. század végétől kezdve a XX. század közepéig terjedő időszak újfajta színház-elképzelései, a művészi lehetőségek előtti korlátok lebontásának ötletei jórészt kipróbálásra kerülhettek, megépülhettek. Mára már kevés megoldatlan, vagy megvalósíthatatlan kérdés maradt, a fejlődés – a korábbi ciklusokhoz hasonlóan – ismét inkább mennyiségi, mint minőségi/szellemi téren mutatkozik.

## **Szabadtéri színpadok**

Ezek elvileg színház-szerű működésre alkalmas helyek, van színpad, többnyire, de nem mindig fa borítású, van kiépített szcenikai világítás, fény szabályozó, hangosítási rendszer és néhány műszaki dolgozó. Arra kell számítani, hogy általában szűkösebb a felszereltség, mint a zárt színházakban, viszont gyakran a környezet kárpótol szép növényzetével, fákkal, esetleg (pl. Balatonnál) a víz csillogásával. A természet megmutatása, megvilágítása mindig hatásos!

*Elsősorban az esti táncos előadások esetén vigyázni kell, mert még a legmelegebb helyszíneken is (pl.: Ciprus, nyáron) este, éppen az előadások idejében van jelentős páralecsapódás, ami a ma használt műanyag balett-szőnyeget csúszóssá, balesetveszélyessé teszi. A vizesedés alattomosan, a hőmérséklet és a páratartalom függvényében más-más időpontban, de rövid időn belül bekövetkezik. Fel kell készülni a színpad szünetben, vagy egyes önálló számok közötti feltörlésére. A fa borítású színpad e tekintetben kedvezőbb.*

## **Nem színház-szerű helyszínek**

A mai, a megszokottól eltérő, izgalomra vágyó, idegenforgalmi csalogatást is csatasorba állító világban két előadás típus használ különleges helyszíneket. Az egyik igyekszik az előadott darabhoz illő környezetet találni. Pl.: Bach passió templomban, vagy kolostor-kertben, Aida előadás több ezer éves egyiptomi környezetben, néptánc fesztivál egy település parkjában, főterén, vagy hegyoldalban, stb. A másik változat létrehozóinak legfontosabb kérdése, hogy mi nem volt még? Esküvő víz alatt, bűváruhában, de tv. közvetítéssel, hogy egy szélsőséges (megtörtént) esetet említsek.

Elvben elmondhatjuk, hogy műszakilag, technikailag nincs megoldhatatlan feladat. Minden csak pénz és idő kérdése. Gondolni viszont sok olyan dologra is kell, ami rendes színházi előadásoknál fel sem merül. Legegyszerűbb pl. . hogy honnan lehet áramot venni és mekkora teljesítményt, kell-e aggregátor? Van-e az előadás helyszínére vonatkozó különleges előírás, pl.: védett természeti, vagy műemléki környezet, maga a hely hogyan, milyen járművekkel közelíthető meg, stb.

Nem sorolom tovább, ahány helyszín, annyi megoldandó feladat, a lényeg az alapos előzetes felmérés és a szakmai tudáson alapuló improvizáció.

## A SZÍNPAD MŰSZAKI BERENDEZÉSEI

A színpadok általában két, egymástól jól elhatárolható területre oszlanak. Az egyik a *felsőgépezet*, melybe beletartozik minden olyan műszaki berendezés, amely a színpadpadló szintje fölött található. Valamilyen fajta felsőgépezet minden esetben van (kivéve a szabadtéri színpadokat). Műszakilag csak részben számít szabadtéri színpadnak az a megoldás, amikor magát a színpadot befedi, tartószerkezetet alakítanak ki, lehetőséget teremtve díszletek és világítási berendezések valamilyen mértékű emelésére. Az *alsőgépezet* – értelemszerűen – a színpadszint alatti berendezések összessége, de előfordulhat, hogy ilyesmi egyáltalán nincs az adott színházban, játszási helyen.

Fontos megjegyezni, hogy a világon nincsen két egyforma színpad, legfeljebb hasonlóak vannak. Minden színpad egyedi tervezés, a beépített berendezések mérete, teherbírása, mozgási sebessége különbözhet. Ezért a következőkben leírt adatok csak tájékoztatásul szolgálnak, bármely színpad eltérése szinte biztosra vehető.

### Felsőgépezet

#### Díszlettartó

A leggyakoribb színpad-technikai felszerelés, szinte minden színpadon megtalálható. Anyaga legtöbbször acélcső, ritkábban négyszög keresztmetszetű, vagy rácsos tartó. Hosszától és teherbírásától függően 3 – 6 helyen van felfüggesztve a rivaldával párhuzamosan. Egymás mögött 20-30 cm. távolságban fel-le irányban mozognak. Nagy színpadokon 50-60 díszlettartó is lehet. Mozgásuk a színpad terében a színpad padlója fölött 0,8-1,00 m.- től a lehetséges maximumig tart, ami a 8,0 métert meg nem haladó színpad belmagasság esetén kb. 7,5 métert, nagy színházak esetében 22,0 – 28,0 métert jelent.

*Nem szabad a díszlettartót a színpad padlójáig leengedni, mert a tartó sodronykötelek meglazulhatnak, a magasban a csigákból kiugorhatnak, ami előadás közben csak nehezen korrigálható. Ugyanez történhet, ha a díszlettartó mozgás közben valamire felakad, pl. egy álló díszletelemre, asztalra, stb.*

*A 8,0 méteres magassági határ tűzrendészeti előírás, 8,0 méterig nem kell vasfüggöny, fölötte már igen, ami jelentősen megnöveli az építés költségeit.*

Díszlettartó lehet kézi és gépi mozgatású. Mindkét megoldás esetén van ellensúly, ami a színpad falához erősített sínen fut. Kézi mozgatásnál mindig annyi súlyt kell a *súlypálcára* rakni, amilyen nehéz az emelendő díszlet. Ez sok bekötött díszlet esetén komoly fizikai munkát jelent a műszakiaknak. Gépi mozgatásnál az ellensúly állandó. Egy-egy díszlettartó teherbírása kézi mozgatás esetén 200-250 kp.(kilopond), gépi mozgatás esetén 400-500 kp. szokott lenni. Köztes megoldás, hogy az egymás mögötti díszlettartóknál vegyesen használnak kézi és gépi mozgatást. Ez esetben ajánlatos a nehezebb bekötött díszleteket a gépi mozgatású tartókba kötni. A kézi mozgatású díszlettartók súlyozása általában a zsinórpádlás magasságának felénél kialakított karzatról történik, ugyaninnen végzik a mozgatást is. (Van néhány kisebb színház, ahol a mozgatás a színpadszinten történik).

Időben változó terhelés, pl. ember bekötés, reptetés a kézi mozgatású díszlettartóknál nehézkes, mert a díszlettartót üresen is és terhelt is kell mozgatni. A megoldás az, hogy a várható emelendő súly felével, pl. egy, a jelmezzel együtt 80 kp. súlyú táncos esetében 40 kp.-al súlyoztatjuk le eleve a tartót, a műszakiaknak így „üresen” ennyi kell mozgatniuk, viszont felemelt táncos esetében is csak 40-et, a táncos súlyából levonódik a már üresen rátett

súly. Egyes zsinórosok esetén akár hárman is hozzáférnek a mozgó kommandó kötélehez, mert egy ember nem biztos, hogy megfelelően el tudná végezni a munkát.

A reptetés függőleges mozgását a díszlettartó, vízszintes mozgását a tartóra erősített sínpálya biztosítja. A vízszintes mozgást egy, vagy két oldalról a színpadszintről lehet végezni.

Létezik ellensúly nélküli, kézi csörlős díszlettartó is, de ez csak max. 50,0 kp. terhelésig használható. Kisebb művelődési házak olcsón beszerezhető felszerelése.

Magyarországon még nincs, de már megjelent az ellensúly nélküli, mégis nagy terhet emelő gépi mozgatású díszlettartó. Jelentősége abban áll, hogy az ellensúly pályák nem akadályozzák az oldalszínpadok használatát.

## **Ponthúzó**

Néhány évtizede terjedt el a színpadokon. Előnye, hogy csak egy ponton mozog fel-le, így nem blokkol más mozgásokat, mint a díszlettartó. Több ponthúzó esetén könnyen lehet ferde, átlós irányú díszleteket, függönyöket utólag is bekötni. Korszerű formájában változtatható a helye, így a színpad tetszőleges pontján lehet alkalmazni. Teherbírása ma már csak az igényektől függ, 100 kp.-tól akár egy tonnáig is terjedhet. Mozgatása mindig gépi erővel történik.

Megjegyzés: A gépi mozgatású *díszlettartó és ponthúzó* kezelése, mozgatása ma már számítógépes rendszerekkel történik, ami lehetővé teszi a sebesség szabályozását, a célhelyzet (magasság) előre való meghatározását és több díszlettartó, ponthúzó együttes mozgatását is.

## **Horizont**

Az egyik legrégebbi színpadi „alkalmatosság”. Feladata, hogy a szabad, végtelen tér illúzióját keltse. A színpad hátsó részét fogja ívelten körbe. Eredetileg földön álló, erős fa-építmény volt, lemezelve, gondosan glettelve és festve, hogy teljesen sima legyen. Átjárni nem lehetett rajta, kerültek minden rést, ráncot, ami az illúziót ronthatta volna. Olyan megoldása is volt, hogy felső részén félgömb alakban borult a színpadra, teljesen az ég illúzióját adva. (A mediterrán vidékek egyes régi színházaiban még előfordul). Nehézkessé tette a díszletek változását, mert a hátulról való behordást akadályozta. Ezért már a XIX.-ik században lógó textíliával helyettesítették, amit viszont nem nagyon lehetett simává kifeszíteni a görbülete miatt. A budapesti Operaházban volt a világon először, hogy a horizont-függönnyt felfelé emelték, így lehetett jóval gyorsabbá tenni a hátulról jövő változásokat.

A *tekercs-horizont* megoldásnál a gyakran 40-50 méter hosszú és 20-22 méter magas textil-horizontot felcsavarták egy hatalmas, kúpos szerkezetre, mely a színpad első részén, de takarásban tartotta a felcsavart állapotban sokszor másfél méter átmérőjű, lógó hengert. A megoldás előnye volt, hogy több henger esetén egyszerre több, különböző színű horizont volt állandóan a színpadon, a váltást a magasban egy kis váltó biztosította, vezette rá a körbe futó sínre az új anyagot. Hátránya a dolognak, hogy viszonylag sokáig tartott, míg az egyik hosszú horizont vízszintesen végig kocsizott a sínpályán és a másik ugyanott vissza.

A *vándor horizont* még az előbbinél is nagyobb, gyakran 60 méter hosszú, a színpad egyik oldalán feltekercselve. Innen vezetik át a díszlettartók között külön, egyenes sínen a másik oldalra ahol szintén felcsavarják. Feladata elsősorban a balett előadásokon van (volt), amikor a főszereplő hosszú utazást „táncol” a színpad közepén, míg mögötte a háttér

méltóságteljesen vonul az egyik oldalról a másikra. (a herceg keresi Csipkerózsikát). Orosz színpadokon még ma is előfordul.

Állandó horizont-függönnyt ma ritkán alkalmaznak. Helyette bármelyik díszlettartó két végéhez csatlakoztatnak egy-egy íves csövet, így fordítva be a szokásosnál szélesebb anyagot (festett díszletvászon, bársony, opera-fólia, stb.).

### **Panoráma tartó**

A rivaldára merőlegesen mozog a színpad két oldalán, rajta ki-be forgatható karokon rendszerint fekete bársony takarás lóg. A karok forgathatósága lehetővé teszi a kulissza szerű „utcás” takarást és akár a teljesen folyamatos fekete bársony fal kialakítását. Csak nagyméretű színpadokon célszerű alkalmazni.

### **Előfüggöny rendszerek**

Sokféle függöny mozgatás létezik függetlenül attól, hogy kézi, vagy gépi működtetésű. A szép függöny a sima szélességnek mintegy 50%-val több anyagot igényel a raffoláshoz. A méret meghatározásánál figyelembe kell venni, hogy a két függönyszárnynak a színpad középvonalához képest átfedéssel kell záródnia a belátási ügyetlenségek elkerülésére. Az átfedés mérete függ a portálnyílás szélességétől, általában két-három méter. Ez szárnyanként egy-másfél méter többlet anyagot jelent.

**Cortina függöny.** Mozgás iránya fel-le. (A szereplőknek legtovább a cipője látszik). Egyszerű szerkezet, úgy működik, mintha egy díszlettartóba kötött festett textíliát mozgatnánk. Angolszász területen a legelterjedtebb, magas zsinórpadlás kell hozzá. Olyan megoldása is van, hogy két részből áll, így taps esetén középen a függöny elé lehet jönni. A két szárny nem húzható szét!

**Görög, vagy francia függöny.** Mozgás iránya vízszintesen szét-össze. Kis belmagasságú, akár zsinórpadlás nélküli színpadon is megfelelő. A portálnyílás szélességétől függő, de mindenképpen jelentős függönykamrát igényel.

**Bayreuth-i, vagy Wagner függöny.** (Richard Wagner vezette be saját színházában, Bayreuth-ban saját operái előadásához a teljesen zajtalan függöny-típust). Oldalirányban, kicsit emelkedve működik, noha felül rögzítése nem mozog. A közönség által nem látható magasságtól kezdve egyszerű, hosszú kenderkötelek tartják, hogy a függönyszárnyak forgáspontja magasan legyen. Szépen csak akkor működik, ha magas a zsinórpadlás. (*Elegáns záródását a függönyszárnyak végébe belevarrt homokzsákok biztosítják. Ezek a balesetek elkerülésére legalább 2,0 méter magasan vannak*). Alacsonyabb színpadokon a függönyszárnyak felhúzódnak a színpadnyílás sarkaiba. A mozgás így nem a legszebb, viszont a függöny záródása nagyon gyors is lehet, ami műfaj szerint előnyt is jelenthet (pl.: operett).

**Vegyes megoldás.** Néhány évtizede terjedt el - elsősorban újonnan épült színházaknál, - hogy az előfüggönnyt kis átprogramozással mindhárom felsorolt módon lehet használni.

**Felhő, vagy revü függöny.** Megoldása abban van, hogy a függöny hátoldalán 50-80 cm.-ként karikákon átfűzött vékony sodronykötél mozgatja fel-le. Attól függően, hogy melyik kötelet mennyire húzom, más és más látványt ad a raffolt, húzott nemes függönyanyag. Első sorban revüszínházak és hasonló szórakozóhelyek használják. Nem igényel sok helyet, mozgatása ma már programozható.

### **Vasfüggöny (Biztonsági függöny)**



*Tűzvédelmi berendezés, csak azért említjük, mert tilos bármit alá tenni (díszletet, emelvényt, stb.), 30 mp. alatt tökéletesen záródnia kell.*

## Alsógépezet

A felsógépezet különféle berendezései más-más terhelést kaphatnak, néhányszor tíz kilopondtól akár több tonnáig terjedően. Ez a változatosság tervezési szinten megoldható. Az alsógépezetre, magára a színpad padozatára és a kapcsolódó berendezésekre (pl.: forgó, színpad-kocsi) az előírás egységes, négyzetméterenként 500 kp. az előírt teherbírás.

### **Forgószínpad**

Kínai találmány, először bábszínházban használták, Európába japán közvetítéssel került. Valamennyi ma használt megoldása akkor jó, ha a forgószínpad átmérője kicsit nagyobb, mint a portálnyílás. Ez esetben lehet az oldaljárásokat megfelelően takarni.

**Egyszerű forgó.** Már ez is alkalmas 2-3 színpadkép díszleteinek egyidejű felépítésére, lehetővé téve a gyors, nyíltszíni változásokat. Problémás lehet, - ha van személy-süllyesztő is, - hogy a forgókat (az újabb példányok kivételével) nem mindig lehet pontosan megállítani. Egy-két centiméteres pontatlanság már megakadályozhatja az alsószínpadon helyben álló személy-süllyesztő működését. Korszerű forgószínpad vezérléssel ez a hiba kiküszöbölhető. Előfordul olyan forgószínpad is, ami alatt nincs alsószínpad.

**Gyűrűs forgó.** Megoldása olyan, hogy a forgószínpad két részből áll, egy belső kisebből és körülötte a belső résztől független gyűrűből. Mindkettő külön forog, akár ellentétes irányban, vagy különböző sebességgel, de természetesen össze is kapcsolhatók egy egységbe. Előnye, hogy a rendező/koreográfus és a díszlettervező számára több játék lehetőséget kínál.

**Dobforgó.** A viszonylag nagy belmagasságú alsószínpad alján van a hajtás és a sínpálya, amin a ráépített magas, „dobszerű” szerkezet forog, tetején a színpadszint deszkázatával. A dobforgó nagy előnye, hogy a több, különböző méretű süllyesztő már eleve bele van építve, ezek tehát a szerkezettel együtt forognak, így minden állásban működőképese.

**Hordozható forgó.** Az egyszerű forgó körcikkre szétszedhető (szállítható méretre!) változata, sima és erős alapra bármikor rátehető. Turnézó együtteseknél lehet hasznos.

*A forgószínpadok forgási sebességére külön előírás vonatkozik, mely szerint bármilyen átmérőjű forgó kerületi sebessége (tehát a külső szélén mért sebesség) nem lehet több, mint egy méter másodpercenként. Az előírásnak biztonsági oka van, nagyobb sebességnél a forgó részre való rá-, vagy lelépéskor baleset történhet, vagy akár egy díszlet, vagy kellék (bútor) elemet is ledönthet a centrifugális erő. A forgószínpadok eleve úgy vannak megépítve, hogy az említett sebességnél nem is tudnak gyorsabban forogni.*

*E megkötésből adódik, hogy a különböző átmérőjű színpadok más és más idő alatt tudnak körbe fordulni. Minél nagyobb egy forgószínpad átmérője, annál tovább tart egy fordulata. Azonos átmérőjűek leggyorsabb forgásának ideje azonos.*

### **Színpad-kocsi**

Az oldal-, és hátsószínpadok elterjedése hozta létre a nagyméretű színpad kocsik használatát. Ezekre egy-egy felvonás teljes díszletét fel lehet építeni, méretük közel akkora, mint a színpad játéktere. Több részből állhatnak, össze is kapcsolhatók. A régi típus (nincs két egyforma színház!) sínpályán mozog, és hosszú kábeleket húz maga után. Ma már beépített akkumulátoruk van és távirányítóval tetszőlegesen mozgathatók.

*Vannak kisebb méretű akkumulátoros, távirányításos kocsik is, néhány négyzetméteresek, de ezek nem számítanak a színpadgépezet fogalmkörébe, inkább mozgó emelvénynek tekinthetők, így nem érvényesek rájuk a terhelhetőségre, stb. vonatkozó előírások*

### **Utcás süllyedők (pódiumok)**

A színpadok nagyméretű, emelhető-süllyeszthető részei. Méretük leggyakrabban: szélesség a rivaldával párhuzamosan: 10,0 – 15,0 méter, mélység a hátsószínpad irányában 2,5 – 3,0 méter. A süllyedők szélességi irányban állhatnak több, 3, akár 5 részből is. Az osztás páratlan számú, hogy a színpad középvonalába süllyedő kerüljön, ne rés. Függőleges irányú mozgathatóságuk változó, ritkán 6,0 méter magasra is emelhetők, de általában 2,0 – 4,0 méter a szokásos. Lefelé a mozgathatóság rendszerint kisebb. A mozgási sebesség lehet állandó, és szabályozható is, ez színpadonként változik.

A legújabban épült nagy színházak, operaházak még a leírtaknál is jóval „többet tudnak”, de ez a kérdés a már a *Színpadok – színházak (olvasmány)* részben jelzett mennyiségi változás keretébe tartozik.

Az alsószínpad legtöbbször együtt mozog a színpadszinttel.

### **Ferde színpad**

Az eredetileg ferdére épített alap-színpad még barokk örökség, a lejtés 4-5%. Régebbi építésű színházakban van. A perspektívát szolgáló megoldás hasznos lehet, ha a színpad-szőnyeg díszített, mert a közönség jobban látja.

Gépileg ferdére állítható színpad esetén az utcás süllyedők felső szintje két részből áll, a felső lap állítható, általában fokozat-mentesen, az egymás mögötti pódiumok megfelelő emelésével az egész színpad egységesen ferde síkot alkothat. A lejtés iránya általában a nézőtér felé mutat, igényesebb (drágább) kialakítás esetén a lejtés iránya akár tetszőleges is lehet. Ez utóbbi kisebb színpadokon fordul elő.

Vízszintes színpadra emelvényekből összerakott ferde nem színpadgépezet, hanem díszlet.

*A ferde színpad lejtése max. 10% lehet, azaz egy méteren 10 cm. Ez a beépített gépezetekre vonatkozik. Munkavédelmi eljárásban, külön előírások betartása mellett, művészi indokokkal meredekebb lejtő is kialakítható díszletként, leginkább különleges, csúszásmentes járófelülettel, a balesetveszély elkerülésére.*

### **Zenekari árok**

Egyben, vagy több részletben emelhető pódium, általában csak a színpad szintjéig mozog. Sebessége általában nem szabályozható.

Azoknál a zenekari árkoknál, ahol nincs gépezet, vagy általános színpadi használatú emelvényekkel építik tele az árkot, vagy külön kialakított, kézi mozgató tartórendszert alkalmaznak. Mindkét megoldás hátránya, hogy jóval zajosabb rajtuk a járás, tánc, mint a színpadon lévő vastagabb padozaton, ráadásul legközelebb van a nézőkhöz.

## **Személyszüllesztő**

A színpadon különböző megoldásokkal létrehozott lyukakhoz építik, szerelik az alsószínpadra telepített szerkezetet. Kevesebb személyszüllesztő szokott lenni, mint ahány lyuk, esetenként rögzítik az előadás megkívánta helyre. Mérete változatos lehet, készülhet egyszemélyes, de akár többszemélyes változat is. Mozgatása lehet kézi, vagy gépi. (Lásd még a forgószínpadok-nál leírtakat). Előadás és tánc-biztonság szempontjából esetenként eldöntendő kérdés, hogy a szüllesztő felső, mozgó része egyben a színpad-padró része-e, vagy a színpadnyílást külön lehet nyitni-zárni. Ez utóbbi megoldás erősebb, biztonságosabb.

# SZÍNPADI VILÁGÍTÁS

Magyarországon sok különböző stílusú balett- és táncgyüttes van, még több fiatal alkotó, akik mögött nem feltétlenül áll támogatóként egy-egy színház. Gyakran csak alkalmilag össze állt csoportokról beszélhetünk. Előadási lehetőségeik is korlátozottak, nem beszélve a pénzügyi háttérrel. Emiatt az előadások nagy része díszletek nélkül, vagy csak minimális jelzéssel kerül színre, - jó, ha jelmezre futja a támogatásból, - így a koreográfusnak leginkább a világítás marad, hogy megpróbálja létrehozni azt, amit elképzelt. Nyilván már a kezdetektől a világítási lehetőségekben, megoldásokban gondolkodik. Jó, ha az alkotói folyamat e részénél a lehető legtöbbször törekszik és nem eleve az „úgy sincs” lehetőségét mérlegeli. Az már más kérdés, hogy végül mit tud, mit lehet megvalósítani az adott helyszínen, de a kiindulás mindig az legyen, hogy mihez képest (az eredeti vízióhoz képest!) kell csökkenteni valamit és hogy a többfajta megszorításból melyiket áldozza fel egy másik, talán fontosabb kedvéért.

## A színpadvilágítás rövid története

Az **Ókorban** a görögöknél, rómaiaknál nappal tartották az előadásokat. A **császárkori Rómában** már előfordultak esti előadások is, általában mécses és fáklyafény mellett. A **Középkorban** a nagyobb templomokban, vagy városi tereken tartott előadások világítása szintén a nappali, természetes fény volt. Színházszerű világításra a **reneszánsz korban** kezdtek törekedni különböző módszerekkel, (bár a gyertyák, mécsesek, olajlámpások füstöltek és bűdösek voltak), de már ekkortól kezdve igyekeztek megvalósítani azt az elvet, ami mai napig tartó gyakorlattá vált, hogy a színpad világosabb (jobban megvilágított) legyen, mint a nézők helye. A **barokk** korban még mindig a viasz és az olaj volt a világítás alapja, az alkalmazott készülékeket, üveghengereket, állítható kanócot, és még sok más is kikísérleteztek, hogy növeljék a fényt, változtassák a színét, de még mindig a színpad közepe volt a legsötétebb, odáig nehezebben ért el a közönség felől már eltakart fényforrás ereje.

A **XIX. század** döntő változást hozott a gázvilágítás bevezetésével. Ez a megoldás a század elejétől fokozatosan tért nyert, és a század végén ugyanígy halt ki, mert a villanyvilágítás minden szempontból előnyösebbnek mutatkozott. Már a gázvilágítást is megpróbálták szabályozni különböző szelepek segítségével, gyakran központi helyről (első fényszabályzó), vagy, mint az akkori pesti Nemzeti Színház esetében, ahová a tömlőkben szállított gázt úgy „szabályozták”, hogy több, vagy kevesebb műszaki ember ült a tömlőre, így változtatva a gáznyomást, egyúttal a lámpák fényességét. Bár már a század közepén ismerték az ívfényt, (két szén-rudacska közötti szikra-ív), a színházak teljesen csak a század végén tértek át a villany világításra. (A budapesti Operaházban megnyitásakor, 1884-ben még gázvilágítás volt, néhány ívfényes „fejgéppel” kiegészítve, villany világításra csak 1895-ben tértek át).

A **XX. század** a villany világítás diadalmenete, ennek részletezésébe felesleges belemenni, a következőkben a mára kialakult helyzet ismertetéséről, a színházakra kiható következményeiről lesz szó.

## Világítási berendezések elhelyezkedése

### Nézőtéri világítási helyek

A világítás-technika fejlődése lehetővé tette, hogy egyre távolabbról és egyre jobb hatásfokkal történjék a világítás. Így a korábban zömében a színpad portálnyílása környékére koncentrálódott fénnyvető elhelyezések egyik fontos növekedési iránya a nézőtér lett. A portálkeret mintájára megjelent a nézőtéri világítási híd, ami nagy jelentőségű a színpad elejének, vagy a felemelt zenekari ároknak jó *beesési szög*ű megvilágításában. Nagy színházak, nézőterek esetén előfordul két, sőt három nézőtéri híd is. Kisebb mértékben de létesültek nézőtéri világítási tornyok is.

Mindkét újabb világítási pozíció lehetővé tette a fénnyvetők számának jelentős emelését, ezzel együtt a világosítók létszámának csökkentését. (A gépi rendszerek, fénnyvetők, fényszabályozók egyszeri, nagyobb beruházási költsége hamar megtérül a bérek, járulékok és pl. a sztrájk-veszély elkerülhetőségének előnyei mellett, bár Magyarország még nem tart itt.)

A korszerű színházakban a nézőtér hátsó részén gyakran külön műszaki „emelet” épül, mely magába foglalja a hangosítás, fényszabályozás helyiségeit, a fejjép állásokat (külön szobákban), a rendező fülkét, stb.

*A beesési szög a színpadok világításában nagy jelentőségű. Nagyjából a földgömb 40 - 55-ik szélességi foka között fejlődött ki az, amit ma európai színijátásnak nevezünk. Az Itália középső vidékeitől közép Angliáig terjedő sávban a nap sugarai évszakonként váltakozva, de nagyjából 45 – 60 fokos szög alatt érik a földet. Ezt szoktuk meg, e szerint alakul például az árnyék az arcon, „nekünk” ez a természetes. Nyilván az eszkimóknál, vagy Afrika közepén más a természetes, másképpen süt a nap. Az európai színházi világításnak – hacsak dramaturgiailag nem igényel mást, pl. ördög az alvilágból, - képesnek kell lennie a természetes fényviszonyok megteremtésére.*

### **Színpadi világítási tornyok**

Nagy színházakban több szintes, a világosítók által a fénnyvetők mellett még jól járható alapterületűek. Kis színpadokon épített torony nincsen, helyette oldalanként egy-egy függőlegesen álló vastagabb csőre bilincselik a fénnyvetőket, melyeket létráról állítanak.

Mozgatható tornyoknak, melyek szabályozhatják a portálnyílás szélességét, ott van jelentőségük, ahol a színpadtér-nézőtér kapcsolat építészetiileg is jelentősen változtatható. Építészetiileg állandóra tervezett portálnyílás esetén, - főként régebbi színházak felújításánál találkozni ezzel, - nincs sok értelme.

### **Világítási híd, mozgóhíd**

A világítási híd legtöbbször a két torony között van, ritkán, átépítés, színpad-toldás miatt térben eltolva, ami nem szerencsés. Szélességi mérete akkor jó, ha a fénnyvetők mellett (és nem között) a világosító közlekedni tud. Ez a szélesség szükséges a vetítőgépek hídon való elhelyezéséhez is.

A függőlegesen mozgatható híd minden körülmények között előnyös. Szoba-díszlet, vagy szabad vidék látvány esetén a magassági beállítás különbsége – természetesen a színház méreteitől függően – több méter is lehet. Nem jelent többlet-költséget és karbantartás szempontjából hasznos, ha a színpad szintjéig is leereszthető.

### **Világítási tartó**

A díszlet-tartók között helyezkedik el, nagy színpadon két-három is van. Számos különböző fajtájú fénnyvető, horizont lámpa, stb. lehet rajtuk, kiépített, szabályozható elektromos hálózattal.

## **Karzatok**

Szintén fontos világítási pozíciók, ahonnan általában a rivaldával párhuzamos, kereszt irányú világítás lehetséges. Kedvezőtlen, ha csak egy karzat van, mert akkor a díszítőkkal közös a terület, akik munka közben véletlenül is ellökhetnek, elállíthatnak egy-egy fényvetőt.

## **Egyéb világítási pozíciók, megfontolások**

Világítani elvileg és gyakorlatilag is bárhol lehet. Elsősorban a művészeti elképzelések a meghatározóak, hogy mit akar a koreográfus közölni, hogyan jellemzi táncosait. Fontos a fény iránya, színe. Szokatlan irányból, pl. alulról jövő fény, szokatlan színek, zöldre, vagy lilára világított figurák jelentése a darab mondanivalójától függ. Lehet a közönséget sokkolóan szembe világítani. A fényvetők elhelyezése lehet takart, de lehetnek szándékoltan a nyílt színen, lehet dramaturgiai funkciójuk is.

Ugyanakkor fontos, hogy a világítás ne legyen öncél. Gyakori hiba, ha egy alkotó, csak mert egy nagyon jól felszerelt, sokat tudó színpadon találja magát, indokolatlan túlzásokba esik.

## **A leggyakoribb fényvető fajták**

Sok világcég gyárt sokféle, különböző célokra használható fényvetőt, némelyeket színházi, másokat pl. filmstúdiókban való használatra, kisebb terembe, vagy szabadtérre. Azt érdemes átlátni, hogy melyik fajta hogyan működik, mire használható, függetlenül a minőségétől (olcsóbb, vagy drágább) teljesítménytől, stb.

A műszaki jellegű meghatározásokat a jegyzet általában nem tartalmazza. Néhány alap-tudnivaló azonban szükséges.

Egy fényvető több részből áll. Mindig van a fényforrás (égő) mögött valamilyen tükröző felület, a különböző alakú tükör, majd egy, vagy több lencse. Ezek feladata hogy irányítsák, összehúzzák, vagy szélesebben terítsék a fénysugarakat. A fényvetőből kilépő fénysugár szöge változtatható, ezt nevezik **fókuszálás**nak. Hatására pontosabb, vagy elmosódottabb fénykört kapunk. A fókuszálás a fényvetőbe beépített különböző csavaros, vagy csúszó rendszerekkel végezhető.

A gyártók törekszenek arra, hogy különleges megoldásoktól eltekintve a fényforrás minél pontszerűbb legyen. A régebbi, ma már nem használt fényvetők égőinek néha fél tenyér nagyságú volt az izzószál rész kialakítása egy nagy üveggömbben, ami fénytechnikailag nagyon hátrányos. Minél kisebb a fényforrás, annál jobban lehet a fényt, fény-nyalábot kezelni, irányítani.

## **Derítők, horizont világítás, rivalda**

Jellemzőjük, hogy szórt fényt, az adott felület lehetőleg egyenletes megvilágítását biztosítják. Rendszerint négyes egységek egymás mellé sorolását alkalmazzák, egy egységben lehet fehér, vörös, kék és zöld (esetleg sárga) szín, majd újra ugyanígy. Ez a hosszú horizont, vagy rivalda világítás az árnyékokat általában eltünteti.

A halogén fényforrás mellett van – elsősorban horizontlámpák esetében – szintén szabályozható fénycsöves változat is.

*A mai színházakban rivalda már nem mindig van, ez a gépesítés, az emelhető zenekari árkon való játszás következménye. Tánc esetében a világítás művészi kérdéseitől függetlenül*

*is hasznos a rivalda. A gyakran sötét színpadi környezetben az ugró, forgó, pörgő táncos nem mindig tudja, merre van az elől, különösen, ha nincs kivilágított zenekari árok. Tájékozódási és biztonsági szempontból egyaránt jó, ha van rivalda. Ügyelni kell viszont arra, hogy ne legyen magas, ne takarja a lábfejet. Kapható alig 10 cm. magas mobil rivalda is, egymáshoz kapcsolható elemekkel, melyek a színpad tetszés szerinti helyén használhatók.*

*Szükség estén házilag is készíthető „balett”-rivalda, aminek nem a világítás a feladata, hiszen gyakorlatilag nem világít, a közönség felé takart zseblámpa-égő csak a színpad elejét jelzi. Praktikus, ha a színpad közepét két egymás melletti, vörösre festett égő jelzi, a többi kék, vagy zöld izzó között.*

*A színpad-közép (tengely) jelzésére hasznos a nézőtér hátulján alkalmazott szintén vörös fényforrás, tájékoztatja a táncost.*

## **PC fényvető**

A leggyakoribb fényvető típus. (Elnevezése az alkalmazott plan-convex lencséből adódik). Puha szélű kört világít. Fókuszálható, színezhető, természetes hűtése, szellőzése van.

## **Fresnel lencsés fényvető**

Fresnel (kiejtése: frenel), vagy bordás lencsés fényvető ugyan olyan, mint a PC, csak lencséjének kialakítása más, általában kör alakban bordázott. A fényt a PC-hez képest még puhábban szórja szét.

## **Profil fényvető**

Összetettebb felépítésű mint az eddigiek. Több elemből álló lencse rendszerébe **csúszka** rész illeszkedik. Lencse rendszerének köszönhetően nagyon határozott, kemény szélű kört világít, amit a csúszkába helyezett **kések**kel különféle geometriai formákká lehet „vágni”. (Négyszög, csík, félkör, stb.). Ugyanide kerülhetnek az u.n. **gobo**-k is, a különböző ábrákat (épület, fa, absztrakt képek) tartalmazó acél lemezek, melyeket szintén kemény kontúrokkal vetít ki. Ugyanakkor a csúszka forgatható is a változatosabb színpadkép érdekében. A csúszkába helyezhető még az **íriszblende** ami a profil fényvető fénykör átmérőjét csökkenti, vagy egészen el is takarja. Vetítések esetén, ha tiszta képet akarunk kapni, mindig gondosan kell fókuszálni.

Nagyobb teljesítményű (jobban melegedő) profil fényvetőknél már szükséges a ventilátoros hűtés, ami néző-köznelben zavaró lehet. Színezhető.

## **24 Voltos fényvető (Parabolatükrös fényvető)**

A zárójeles elnevezés a hivatalos, de a színházi gyakorlat inkább a 24 Voltos elnevezést használja. Fénysugara nem tart szét, mint az eddig ismertett fényvetőké, hanem párhuzamos. Ezért távolra is jó megvilágítást ad. Lencserendszere nincs, ezért „trükkökre” nem alkalmas. Színezhető.

**Swoboda fényvető.** Ezt a 9 darab 24 V-os parabolatükrös készülékből álló, közös keretbe szervezett világítótestet Josef Swoboda cseh dizlettervező, szcenikus fejlesztette ki, róla nevezték el. Több keret egymás mellé helyezésével igen erős hatású fényfüggöny, vagy hátulról jövő erőteljes u.n. gégen világítás alakítható ki. A 9-es szám úgy jött ki, hogy a fényvetőket sorba kötve  $9 \times 24V = 216V$ , ami beleillik a 220-230 V-os hálózat rendszerébe. Hátránya is ez, ha bármelyik fényvető kiég, a többi nyolc is elsötétül.

## Fényvetők színezése

Gyakorlatilag minden fényvető színezhető.

Kézzel történő színváltás feltétele, hogy a feladatot ellátó világosító könnyel elérje a fényvetőt akár előadás közben is. A fényvető csúszkájába általában keményebb *prespán* tokba rögzítetten kerül a puha szín. A módszer előnye, hogy nagyon finom színhatásokat lehet elérni, hiszen színgyártó cégenként (ROSCO, LEE, stb.) száznál több árnyalatot lehet kapni. A kézi színcserék esetén nem kell a fényvetőket elsötétíteni, hanem előbb lassan becsúztatják az új színt, majd óvatosan kihúzzák a régit.

Gépi színváltás olyankor indokolt, amikor előadás közben nem lehet a fényvető közelébe jutni. Régebbi színváltó típusoknál 3-4 színt lehetett vasúti szemafor szerűen mozgatni. Más megoldásban, szintén motorosan egy, a fényvetőre szerelt tokból húztak a fénysugár útjába színt, vagy egy korongba ágyazott 4-5 színt forgattak a fényvető előtt pozícióba. Mindegyik megoldás legnagyobb hátránya, hogy nagyon kevés a színek száma, csak egy kék, egy sárga, stb van a rendszerben, holott a színeknek tucatnyi árnyalata áll rendelkezésre. Némileg jobb az újabb megoldás: a fényvetőre szerelt két tengelyen színtekercs van, 10-30 színből összeállítva, ragasztva, amit gyorsan át lehet pörgetni a tekercsen lévő színekből kiválasztott újra. Előny, hogy itt már több színárnyalatot találni, hátrány viszont, hogy az áttekerés általában illúzió romboló a maga másodpercekig tartó szivárvány szerű villódzásával. Igaz, a világítás tervezésnél lehetne erre gondolni és az áttekerés idejére a fényvetőt elsötétíteni, de ennek néha objektív akadálya van, ám legtöbbször nem foglalkoznak vele.

## Fejgépek

Használati szempontból két fajtájuk van. Az egyik kialakítás olyan, mint a profil fényvetőké, csak több kiegészítő funkciót is teljesít. Méretük általában nagy (hosszú), ezért régebbi, hagyományos színházakban nehezen használható. Új színházakban a nézőtér hátsó részében külön fejgép „szobákat” alakítanak ki, részben a fejgép mérete miatt, részben, mert hűtést igényel, aminek zaja zavaró lehetne. Van teljesen záró írisze, kézi és motoros is, kézzel kezelhető színváltója és kiegyensúlyozó rendszere. Ez utóbbi többféle megoldása azért szükséges, hogy a nagy, nehéz fejgép teljesen a saját súlypontjában legyen alátámasztva, könnyű legyen a mozgatása.

A másik fajta méretében kicsi, így régi típusú színházakban, ahol nincs hátul külön kiépített fejgép szoba, ill. a színpadtérben is használható. Alapja a parabola tükrös (24V-os) kialakítás. Világítási toronyban, hídon egyaránt használható.

Fejgépeknél mindenképpen ajánlatos, hogy szabályozásuk ne a fényszabályozóról történjék, hanem a fejgép szabályozzon a helyszínen. Egyrészt, mert a színre lépő, beszaladó szereplőt hamarabb látja, mint a nézőtér végében ülő fényszabályozó-kezelő, másrészt bármilyen váratlan helyzetre sokkal gyorsabban tud reagálni. Harmadsorban, mert a fejgép minimális, a közönség által nem láthatóan történő feszültség alá helyezéssel „célozni” is tud a következő „nyitás” előtt.

*Világítási toronyban, hídon mindenképpen szükséges fejgép, mert ha a portálnyílás tüllel lezárt, a nézőtérrel nem lehet fejgépezni. A színpadról történő fejgépezésnek az az előnye is megvan, hogy nem csinál hosszú, a díszletre, gyakran még a hátérre is felkúszó árnyékokat. Sőt, ha mód van rá, még a nézőtér első szektorában elhelyezett fejgép is jobb, mint a hátulról dolgozó, ami ha magasban van, a portálnyílás takarása miatt nem „lát be” a színpad hátsó részébe. Nagyméretű, sportszarnokokban, jégtánc versenyeken használatos kemény, magas színhőmérsékletű fejgépek színházban kevésbé hasznosak.*



*Tánc fejjépezése esetén általában kerülni kell, hogy a táncos kéz, vagy lábfeje kikerüljön a fénykörből, mert ez olyan, mintha nem lenne neki, pedig a mozdulat legtöbbször ott ér véget.*

*Fejgép filozófia: mikor jó a fejjépezés? Mondjuk jégtánc bemutatónál akkor, ha éles, kemény, magas színhőmérsékletű az egész alakot befogó a fénykör. Színházban legtöbbször más a helyzet. Puhább fénykörű, szükség szerint színezett fejgép használandó, mely a környezetből kissé kiemeli a szereplőt, de nem túlzó módon. Furcsa lenne Rómeó, Júliához igyekezve a sötét éjszakában, ha erősen kiemelve, kemény fénykörben, szinte világosan kapaszkodna. Érdeemes a Nemzeti Galériában a nagy festők műveit tanulmányozni, milyen módon és csak mennyire emelnek ki egy-egy főszereplő figurát a képen.*

## **Vetítő gépek**

Színpadon álló és mozgóképeket egyaránt vetítenek. (Nem számolva ide a tényleges filmvetítést, amire a színházak nincsenek berendezkedve. Ilyen igényt ma már ritkán fogalmaznak meg, akkor bérelni kell a berendezést a mozigépésszel együtt). A vetítés lehet álló, vagy mozgó, történhet hagyományos fényvető, vagy videó-vetítő segítségével.

Vetítéseknél négy kérdés merül fel. Honnan, mire, mivel és mit vetítünk?

**Honnan vetítünk?** Ha torzítás mentes képek akarunk, akkor a színpad/nézőtér középvonalához minél közelebb kell a vetítőgépet elhelyezni, így nincs torzítás. (Feltéve, hogy az a felület, amire vetítünk, párhuzamos a rivaldával, pl. portál-tüll, vagy díszlettartóba kötött háttér). Színpadon a gépet a világítási híd közepére, jobb esetben attól jobbra-balra két gépet használva (lásd később) dolgozunk. Szokott pozíció még a két világítási torony felső része. Amennyiben a kép torzítása nem lényeges, (pl. színpad padlóra lombok között átsütő nap foltjai), bárhol is vetíthetünk.

**Mire vetítünk?** Tulajdonképpen bármire lehet vetíteni, de nem mindenre érdemes. Olyan világosabb felület a jó, amelyik színével megfelel a vetítés színvilágának, tehát nem nyel el sok fényt, színt.

**Mivel vetítünk? Mit vetítünk?** A kérdésekre a választ alább részletezzük.

### **Álló vetítés**

Lényegében nagyobb méretű **dia** kivetítése történik, külön ilyen célra gyártott gépekkel. A dia mérete géptípustól függően 13 x 13 cm, vagy 18 x 18 cm. (Szokásos ugyanezt az értéket mm.-ben is megadni). A dia lehet gyári, vagy házilag készített. Lehet speciális dia üvegre festeni (ez nagyon vékony, a hőtágulási törések elkerülésére), használható katedrál üveg, (törés veszélyes), vagy film is. Ez utóbbi magában nem áll meg, a hő hatására hullámos lesz, kimozdul a fókuszból, így életlen lesz a kép. A film diát be kell keretezni vékony fém keretbe, jó erősen, hogy feszes maradjon.

A **vetítőgépek** kialakítása hasonlít a profil gépekhez, méretük általában nagyobb a dia mozgató szerkezetek miatt. Magyarországon a PANI cég vetítőgépei terjedtek el. Gyakorlatban nálunk használatos az 1200W a 2500W és a 4000W teljesítményű gép. (Külföldön találni nagyobb teljesítményűt is). A vetítők felépítésében hármass tagozódás van. Maga a fényforrás, speciális égő, tükör és egy-két lencse egy közös házban van. Ehhez kapcsolódik néhány centiméter közt hagyva a vetítőlencsét tartalmazó rövidebb-hosszabb cső, köznyelven az **optika**. Ez utóbbi könnyen cserélhető, mert ez adja meg a kivetített kép nagyságát.

Magyarországon legelterjedtebb az u.n. 18-as optika ami a fókusztávolságra utal (180 mm.). Ez 10 méterről nem egészen 10 x 10 m.-es képet ad. Elterjedt még a 13-as optika (135 mm.), ami nagyobb terítést ad, 10 méterről közel 50%-al nagyobb szélességet, magasságot, mint a 18-as. A 13-as optika előnye, hogy viszonylag kis távolságból már betéríti a hátteret,

ezért kisebb, helyhiányos színpadokon jól használható. Hátránya, hogy a kép fénysegény lesz, hiszen a vetítő gépből kiáramló fény nagyobb felületen oszlik el. Más fókusz távolsággal is gyártanak optikákat (pl.: 27-es, 50-es, 125-ös, stb.), Magyarországon ilyenekkel csak bérelt formában találkozni, ritkán.

A vetítőgép fényforrás része és az optika között lévő pár centis rés, a **kapu** az a hely, ahová a vetítendő tárgyat (dia, effekt-tárcsa, végtelenített filmszalag, stb.) helyezik.

### **Mozgó vetítés**

Műszakilag csaknem azonos a kialakítás, mint az álló vetítésnél, attól csupán a kapuba helyezett mechanika különbözteti meg. Az **effekt-tárcsa** keskeny, kör alakú házban futó üveg, vagy műanyag korong, melyre tűz, víz-hullám, hóesés, felhők, vagy bármi más van festve. A különböző sebességgel forgatható korong mozgó képet ad. A ház helyzetétől függően a mozgás iránya vízszintes (felhők) és függőleges (tűz, hó) is lehet. A tárcsák cserélhetők a házban. Lehet széles választékból gyári korongot venni, de árulnak üreset is, melyre a díszlettervező tetszés szerinti ábrát festhet. A **végtelenített filmszalag** szintén tűz, hó, stb. vetítésére szolgál.

### **Videó-vetítés**

Nagy jövő előtt áll. Már ma is sokféle fajtáját használják, bár teljesítményük még nem éri el az egész hátteret betéríteni tudó hagyományos vetítőkét. Évente új típusok kerülnek forgalomba, áruk magas, ezért – igény esetén – a kiszolgáló személyzettel együtt való bérbevétel javasolt.

*A vetített díszlet, környezet látványos és olcsó (feltéve, hogy az adott helyszínnek van hozzá berendezése), amellet a színpadot üresen hagyja, a táncot nem zavarja.*

*A korábban említett két vetítő-gép használata azért előnyösebb az egy gépes megoldásnál, mert folyamatos a vetítés. Egy gép esetében a közönség mindig tudja, hogy dia-csere történik, mert a gép elsötétedik. Két gép esetén át lehet úsztatni a látványt, így idő is marad a dia-cserére. Régebbi típusoknál a csere kézzel történt, újabban különböző méretű dia-tárak is vannak, a csere gépesített.*

*A vetítőket általában nem lehet nagyon megdönteni, mert hamar tönkre megy az égő. A függőleges, vagy ahhoz közeli irányba való vetítés a vízszintes helyzetű gép optikája elé szerelt tükörrel oldható meg.*

*Oldalról, a kulisszából a háttérre vetített mozgó felhők a géphez közeli területen lassabban, a másik oldalon egyre gyorsabban futnak. E kellemetlenséget el lehet kerülni két gép (oldalanként egy) használatával. Az effekt tárcsa sebessége szabályozható, így különösen jó hatású, ha a két tárcsa ugyan egy irányba, de más sebességgel forog.*

*A vetítés tulajdonsága, hogy a vetített kép megfordul. Tehát a diát fejjel lefelé kell a gépbe tenni, hogy jó legyen. Ugyanez érvényes pl. a hóesésre ahol a tárcsa forgásiránya a döntő. Figyelni kell a végtelenített filmszalag vetítésekor, mert nem mindegy, hogy az egymáshoz közel lévő szalagok közül melyikre van a fókusz beállítva, helytelen beállításmál a hó felfelé esik.*

### **Vegyes világítási témák**

A felsoroltakkal csak érintőlegesen foglalkozunk, inkább csak a színpadvilágításra való teljes rálátás érdekében.

**Mozgó kengyeles megoldások.** Elsősorban könnyűzenei előadások, show-műsorok részeként ismertek. A forgó kengyelekbe különböző működési elvű fényvetőket építenek be. Hatásosak, csak elég zajosak, ezért – főleg a prózai színházakban – használatuk korlátozott.

Mozgásuk programozható, külön hálózatot és nagy kapacitású fény szabályozót igényelnek. A néha több tucat együtt mozgó, szint váltó fényvető látványa valóban imponáló.

**Lézer.** Sugár nyalábuk rendkívül koncentrált és ma már sok szint lehet előállítani. Pontossága miatt fényük tükrök segítségével színpadon bárhová elvezethető, és különböző alakban formálható. A vékony fény sugar színpadon csak akkor él meg, ha van mit megvilágítania: füst, gőz, stb. használata szükséges.

Szembe kerülve egészségkárosodást okozhat.

**UV lámpa.** A spektrum nagyon szűk tartományában sugároz, de ebben a fehér fény különösen jól reflektál.

**LED-es világítás.** Manapság kezdik színházakban használni fényvetők kiegészítéseként. Egyéb használatuk már régebben lehetséges volt, mint világító ruhadísz, ékszer, díszletben csillagok, fénydekoráció, stb. Jelenleg elsősorban az autópálya kísérletezik fény szóróként használni, onnan jöhet a színházba. Élettartama hosszú.

**Stroboszkóp.** A villanócső működésénél az intenzitást és a frekvenciát is lehet állítani. Folyamatos használata egészségi károsodást okoz, ezért a működtetés ideje korlátozott.

### Fényszabályozó, fény szabályozás

Az utóbbi évtizedek műszaki fejlődése olyan eredményeket hozott, melyek már messze meghaladják az esetleg még mechanikusan működő fény szabályozókon tanult világosítók tudását. A magas szintű speciális képzés és jelentős számítógép használati tudás ma már elengedhetetlen egy korszerű rendszer, fény szabályozó működtetéséhez. Ezért a színpadi művek világítástervezése lassan külön szakmává válik, de ugyanígy szükséges, hogy egy színház fővilágosítója, szabályozókezelője jelentős mértékben megismerje a műszaki fejlődés adta lehetőségeket.

Az alkotó művészek oldaláról nézve a helyzet kevesebbet változott. A technikai háttér, ismerete, hogy mit lehet kérni, mi mindent tud a világítási berendezés, az igények megfogalmazása a fontos, az, hogy mit szeretnék látni. Az már kevésbé, hogy mindez hogyan jön létre. Továbbra is a látvány megítélése a döntő, annak pedig a szem, a látáskultúra, a művészileg is képzett véleményalkotás a legfőbb része. Hiszen a színpadi világítás ma sem más, mint képek, „festmények” sorozatának létrehozása a fényvel, benne a szereplővel, jelmezzel, díszlettel. A feladat nem könnyű, mert térbeli képekről van szó, a látvány folyamatos kölcsönhatásban kell, hogy legyen a dramaturgiai igényekkel is. Tehát nem feltétlenül „szép” látvány lesz a végeredmény. A világítás az előadásnak csak egy része, fontos része, olyan ami sokat segíthet, vagy ronthat az összhatáson.

*Ritka az az előadás, ahol menet közben nincsenek fényváltások. Ezeknek darabon belüli helye, időpontja nem lehet tetszőleges, az új világítási beállítás mindig valaminek az érdekében, hangsúlyozására történik.*

*A világítás váltásoknak meghatározható az időtartama. Azonnali (moment) váltás, vagy 3-5-10, esetleg 20 másodperc is lehet az idő, ez utóbbi a színpadon már nagyon soknak számít. Meg kell adni pontosan a világítás váltás kezdetét. Ez legegyszerűbb a prózai színházakban, ahol a fény szabályozó kezelője olvassa a szöveget, ahová végszóra pontosan be van írva a váltás, a jel kezdete. A jelek folyamatosan sorszámozva vannak. Ez fontos, mert a fény szabályozó memóriája ugyanazon a számon tárolja el a világítási beállítást.*

*Zenés előadásoknál, így a táncoknál is, jó, ha van kotta, mert ott is pontosan rögzíteni lehet a jeleket. Ide már kottát olvasni tudó ügyelő, vagy más, hozzáértő személy kell. Nehezebb a helyzet, ha nincs kotta, de a darab szalagról, mini disc-ről kap zenét. Ez esetben bevált módszer, hogy a világítási jeleket a próbákon kialakított ütemben, stopper-óra segítségével indítják. Zörejekre és hasonló effektusokra koreografált mű esetén (vagy ha*

*egyáltalán nincs zene!) magának a koreográfusnak, vagy a darabot mozdulatról mozdulatra, -  
- beleértve az esetleges improvizációkat is, - ismerő személynek kell csatasorba állnia.*

### **Hangosítás**

Nem a világítás körébe tartozik, inkább azért került ide, mert külön fejezetként nagyon kevés lenne.

Ellentétben az anyagban tárgyalt többi színpadi témával, a hangosításhoz általában nem tud az alkotó, koreográfus, tánctanár érdemben hozzászólni. Egy emelvényt, díszlet elemet lehet tologatni, a világításban számos dolgot lehet létrehozni. Hangosításban a helyszín adottságai eldöntik a kérdést, nem lehet a keverő pulton, vagy a beépített hangvetők minőségén változtatni. Legfeljebb a hangosító szakember lehet ügyesebb, vagy kevésbé az.

## SZCENIKA

A *szcenika* elnevezés a mindennapokban több fogalomkört is takar. Egyrészt – eredeti értelmében - színpadtechnikát, különböző színpadi műszaki megoldásokat, egy színházépület színpad-műszaki kialakítását jelenti, de az értelmezések körébe tartozik egy-egy bemutatott darab díszleteinek elkészítése, az ott felmerülő technikai problémák megoldása. Ilyen módon a *szcenikus* lehet színházat tervező építészek munkatársa, a megrendelő tanácsadója, mert ő az aki egy színpad működését, annak feltételeit a legjobban ismeri. Ugyanakkor a napi gyakorlati munkában a scenikus fordítja le a színház nyelvére egy-egy díszlettervező álmait, mert díszletet gyakran színpadi ismeretekkel nem rendelkező pl. festő, vagy szobrász tervez.

A következőkben a scenikának a díszletek gyártásával, színpadra tevésével kapcsolatos ágát részletezzük, természetesen csak nagy vonalakban.

### A díszletgyártás anyagai

Díszletet mindenből lehet készíteni, használt CD lemezből, vagy selejt gumitörmelékből is, látványként megjelenhet színpadon szemetes kuka, vagy motorkerékpár. A felsoroltakat nem kell gyártani, csak megvásárolni, legfeljebb kicsit átfesteni. Mégis, a díszletek legnagyobb része az évszázadok alatt kialakult módon készül, a továbbiakban erről lesz szó.

### **Faanyag**

Díszlet készítéséhez használt fa mindig *puhafa*, vagyis fenyőfa. Keményfát (tölgyfa. stb.) csak ritkán és leginkább bútor, vagy kellékgyártásnál alkalmaznak jobb faraghatósága, esztergálhatósága miatt.

A fa vastagsági méretét általában coll-ban adják meg (egy coll elvileg két és fél centiméter, de levonva a gyalulási és „kereskedelmi” veszteséget, csak valamivel több, mint két centiméter marad. (A kereskedelmi veszteség kifejezés azt takarja, hogy elvileg egy köbméter fából 40 m<sup>2</sup> coll-os anyagot kapunk, de kicsit vékonyabbra vágva még néhány m<sup>2</sup> nyereség keletkezik). A szélesség már centiméterben van megadva: a *léc* 5 cm széles, a *deszka* változó, 8-14 cm. között van. Az egyes darabok hossza a fatelepeken általános 3 - 6 méter, leginkább egy méteres lépésekben.

Nagyobb igénybevétel esetén használatos az 5/4-es, 6/4-es, vagy 2 collos vastagság is. Ez utóbbi már a *palló* kategóriába tartozik, szélessége 10-15, akár 20 cm. is lehet, bár ekkor inkább magasságról beszélhetünk. Palló méretet nagyobb, 3-4 méteres áthidalásokhoz használunk, ilyenkor „állva” kerül beépítésre.

*A faanyag nedvesség hatására vetemedik deformálódik, ha hosszabb, akkor csavarodik (akkor is, ha nem vizet kap, hanem szárad), ezért lehetőleg kerülni kell pl. a túl széles deszka használatát.*

*Gyalulatlan, u.n. szőrös faanyagot színpadon használni tilos! A tűzrendészeti előírás azért született, mert a gyalulatlan felületen a láng nagyon gyorsan fut.*

Fa alapú *lemezek* sokfélék, farost, pozdorja, bútorlap, stb. Ezek súlya többnyire jelentős és meglehetősen ridegek. A legjobban használható lemezfajta a *rétegelt lemez*. Ezek vastagsági méretét milliméterben adják meg, színpadi használatban a 4-es, 5-ös lemez (mm.-ben) a leggyakoribb, de nagyon használható a 10-es, 12-es is, ha nagy terhelésnek van kitéve. A rétegelt lemez rugalmas, nem törik, vastagabb fajtája több ember súlyát is elbírja, ha rendesen van alátámasztva.

A lemezelt díszlet (puhafa ráára erősített lemez) akusztikailag nagyon kedvező. Ez elsősorban énekes és prózai műveknél fontos.

## Vasanyag

Lakatos-munka méreteit mindig milliméterben kell megadni.

A vasanyag sokféle, bár lényegében csak néhány fajta változatairól van szó. Vasat a szó valódi értelmében ritkán használnak, általában acél anyagról van szó.

Az **idomvasak** –nak sok fajtája van, pl.: L-vas U-vas Z-vas, stb. mindegyik különböző méretekben kapható. Ide tartoznak a különböző szélességű és vastagságú **laposvasak** is. Könnyű hajlíthatóságuk miatt gyakran használnak **beton-vasat** (acélt) általában 6 – 10 mm. átmérőjűt. Ebből csillárokat, kisebb ülő-alkalmatosságokat lehet szépen megformálni.

A **lemezek** legtöbbször csak teherelosztás, vagy szerkezet-kialakítás céljából szükségesek. A **kazánlemez** különösen erős, emelvények lábainak alsó „tappanca”, hogy a súly ne nyomja a lábat a színpad deszkájába.

A kör keresztmetszetű **csövek** méretét (bizonyos határig) coll-ban adják meg. A színházi gyakorlatban használatosak a 3/8-os, 1/2-es, 3/4-es, 1 collos, 5/4-es, 6/4-es csövek. (minden érték collban). A felsorolás nem szükségtelen. Ugyanis valamennyi csőméret a sorban következő nagyobbba elég pontosan bedugható. Ezt ki lehet használni kiszedhető korlátok, vagy pl. az előadás közben, nyílt színen összeállítandó vas-emelvényzet esetében. A felsoroltaknál nagyobb keresztmetszetű csövek átmérőjét már milliméterben adják meg (pl. 80-as, 100-as cső).

Díszletgyártáshoz előszeretettel használnak **zártszelvény**-t, mert könnyebb vele a szerkezet összeállítása. A zártszelvény lényegében cső, csak nem kerek, hanem szögletes keresztmetszetű. A színpadi gyakorlatban a leginkább használt méretek: (milliméterben) 20/20-as, 20/40-es, 40/40-es, 60/40-es. Nagyobb méretek alkalmazására csak ritkán van szükség.

**Drótfonatok** pl. tyúkketrec-háló alkalmazásával lehet mozgalmas díszletet gyártani. A tartószerkezetre, ami betonacél is lehet, akár kézzel is formázva lehet plasztikus, amorf, vagy bármilyen alakot létrehozni. A formát végül két oldalról textillel kell összeragasztani, beburkolni, majd festeni, applikálni, stb.

## Egyéb fémek

Szintén a lakatos-munka körébe tartozik. Elsősorban az **alumínium** anyagú díszlet-szerkezetek, lemezek tartoznak ide. Az alumínium súlya alig több, mint egyharmada az acél súlyának, ami terhelési szempontból előnyös. Hátránya, hogy jóval drágább, és hogy hegesztése speciális berendezést és hozzáértő szakembereket igényel, ami nem minden színházban biztosítható. Ilyen esetben külső cégnél lehet megrendelni a munkát (már ha van rá pénz).

Kizárólag dekorációs – tehát nem tartószerkezeti – célra használható a **réz**. Vékony lemezeinek elegáns domborítását, kezelését inkább a festőműteremben végzik és készen erősítik a fa, vagy fém tartószerkezetre.

*Nagyméretű összeépített fémszerkezetek, emelvények színpadi alkalmazása során, különösen, ha fényvetőket, lámpákat is szerelnek rá, az áramütéses balesetek elkerülésére az egész szakembernek le kell földelnie, és mérési jegyzőkönyvet is fel kell venni még az előadás előtt.*

## Textiliák

Nemes anyag, de drága a **bársony**. Díszletben inkább nagyobb függönyként jön szóba, ugyanakkor egy átlagosan felszerelt színház színpadi takarásai (kulissza-lábak, felső takarás, stb.) bársonyból vannak. A bársony leggyakrabban fekete, de színeset is széles választékban gyártanak. A fekete bársony a legjobb fény-elnyelő anyag és hacsak nem kopott, egy mögöttes lévő fényforrás nem látszik át rajta. Annyi figyelmet érdemel, hogy csak egy irányban lehet „simogatni”, az ellenkező irány esetén színelkülönbség keletkezik. Erre különöse akkor kell ügyelni, ha bársonnyal bevonunk valamit, hogy az egymás mellé kerülő részek azonos módon legyenek felerősítve.

A legáltalánosabb színpadi textil a **díszletvászon**. Legtöbbször fa vázra szögelve, ragasztva használják. Jól festhető, de fényzáró csak akkor lesz, ha a hátsó felét újságpapírral ragasztják be. Lógódíszletként használva összecsavarva tárolják, a sok „besodrásból” a festék egy idő után kipereg, a festés fakul.

A **sifon** elsősorban világítástechnikai előnyei miatt kedvelt. Megfestve szemből természetes hatást kelt, viszont hátulról világítva a fényt átterjeszti. E tulajdonságát kihasználva lehet pl. szép, csillogó márvány oszlopokat festeni úgy, hogy a kívánt helyeken kivágják a díszletvásznat, és a lyukat sifonnal ragasztják be. Előről egybe festik és ha hátulról világítják, csak a beragasztott sifon betétek engedik át a fényt, a márvány csillogását mutatva. Hasonló, de nem annyira fény-barát a **lepedővászon**.

Világítás szempontjából a legtöbbet használt anyag a **tüll**. Vékony szálból szövik, a színpadok igényeinek megfelelő méretben gyártják. Ehhez Franciaországban vannak 24,0 méter széles szövőszékek is, mert alap-követelmény, hogy ne legyen benne árulkodó varrás. Három világítási lehetősége jöhet szóba, főként a portálnyílást teljesen kitöltő tüllfüggöny esetén. Az első, hogyha csak szemből, a közönség felől világítják, akkor nem látni a mögöttes lévő színpadrészt. A második, hogy csak mögöttesen világítanak, ilyenkor a látvány kissé elmosódott, puhább, festőibb. A harmadik, hogy a tüllfüggöny mögött világos van és előről valamennyire felderítik azt, pl. felhő, hóesés, stb. vetítésével. (Jól használható a tüll egy kép meglevevényedésekor is. Adott egy ember nagyságú képrámában egy tüllre festett kép, előlről világítva. Mögöttesen áll ugyanolyan ruhában a szereplő, akit egyre erősebben világítanak meg, miközben a kép világítása elsötétedik, majd a jelenet végén a világítás-váltás fordítva is megtörténik.

Természetesen csak a fantázia szab határt egyéb textíliák alkalmazásának (**selyem, zsákvászon**, stb.).

Nem textil, hanem műanyag az **opera-fólia**. Legtöbb színházban van, leginkább háttérnek használják. Legértékesebb tulajdonsága, hogy jól világítható, felveszi a vetítést előlről és hátulról egyaránt.

*A színházakban érvényes szigorú tűzvédelmi előírások miatt a textíliákat lángmentesíteni kell. Az alkalmazott szer árt az anyagnak, előbb-utóbb tönkre teszi. Ezért a gyártók a legtöbb esetben szállítanak anyagában lángmentesített textíliát is.*

*Tüllök esetében kerülni kell a műanyag alapú, népszerűen „nejlontüll” használatát. Ez a fajta rendkívül gyorsan, lobbanva ég, és meggyulladhat már egy közel került forró fényvetőtől is. Ezt az anyagot a jelmezekenél is kerülni kell. A genfi tv. stúdióban egy világhírű balerinára a közelében álló reflektor melegétől kigyulladt jelmeze másodpercek alatt ráégett.*

## Festékek

A festékek egy része u.n. **fedőfesték**, ezek a legáltalánosabbak. Anyaguk beleköt a textil apró lyukaiba is, a felületet tömörre, fényt át nem eresztővé teszik. Tüll nem festhető velük.

„Vékonyabb” festék az **anilin**. Átvilágítani szánt sifonra, tüllre is használható, de nem fed. Speciális **szőnyeg-festék**-et gyártanak a balett-szőnyegek díszítéséhez.

Színházi gyakorlatban szinte minden, a festékboltokban kapható festéket alkalmaznak, attól függően, hogy milyen anyagot kell befesteni. A kérdés eldöntését a szakemberekre kell bízni.

### **Szobrász munkák**

Plasztikus díszletek esetén gyakori az egyes elemek sorozatban való gyártása, pl. balluszter-babák, stb. Ez esetben a szobrász elkészíti a gipsz formát, melyre egy speciális gép segítségével vákuummal rászívják (leszívás) egy előzőleg felmelegített vékony műanyag lemezt. A fölösleget levágják, a díszlet-részt kisebb textil-darabokkal, (többnyire sifonnal) gondosan, több rétegben beragasztják, mert a műanyag sérülékeny, színpadi használatban törik, reped, beragasztva viszont ellenálló, rugalmas és könnyen festhető.

Hasonló leszívásos módszerrel gyártanak pl. téglafalat, maszkot, ékszert, nagy ruhadíszet, sisakot, stb. A lehetőség attól függ, hogy milyen méretű a leszívó gép. Nagyobb változatainál egész ajtó-kereteket is lehet egy darabban készíteni.

**Nikecell**ből (hungarocell) készítenek pl. szobrokat, vázákat, stb. Ezeket a tárgyakat is minden esetben be kell ragasztani textillel.

### **A díszletek szerkezete, rögzítése**

A kérdést csak röviden, a koreográfust/rendezőt érintő gyakorlati szempontból tárgyaljuk.

#### **Szerkezet**

Megkülönböztetünk **puha** (általában bekötött lógó) és **szerkezettel bíró díszletet**. Ez utóbbiak fából, vasból készült merev vázak, csupaszon, vagy burkolva. A merev, de nem vastag díszleteket is be lehet kötni a felsőgépezetbe. A szerkezet kialakítását rá kell bízni az adott színház szakembereire. Különösen igaz ez a **plasztikus díszletekre**, mint pl. köroszlopok, sziklák, vastag fatörzsek, stb.

A fa szerkezeteket szögezéssel, vagy csavarozással, a fémszerkezeteket csavarozással vagy hegesztéssel készítik. E szerkezeti kötés módok megválasztásánál mindig gondolni kell arra, hogy a tárolás, szállítás kötöttségei miatt minél laposabb elemekre lehessen az adott elemet szétszedni. (Hiába stabilabb egy nagy fém-emelvény, ha hegesztve készül, „lapossá” tételéhez a csavaros kötetést kell használni).

Bekötésnél általános szabály, hogy mindig a díszlet alját kell bekötni, nem a tetejét, mert bármilyen hiba (kiszáradó fa, elpattanó hegesztés) esetén baleset következhet be.

Az egyes díszlet-elemek **mérete** csak akkor lehet, hogy teherautón szállítható legyen, tehát szélessége ne haladja meg a 2,50 – 2,60 métert. Az egyes elemek hossza, magassága függ az adott színháztól. Magasság: a díszleteket szétszedve álló helyzetben be kell tudni rakni raktárba, vagy a „stószra”, ami a színpad kétoldali fala melletti helyet jelenti. Itt a karzat alá kell beférni. Fekve raktározott díszlet túl sok helyet foglal, raktárból pedig soha, semmilyen színházban nincs elég.

Az egyes elemeket egymás mellé sorolás esetén, akár egyenes vonalban, akár törten történik, egymáshoz **rögzíteni** kell. Ez történhet **csapózsínórral**, különböző méretű **stifte**ekkel, nehéz díszlet esetén **csőzsanérral**. A színpadra tett díszletet hátulról **kitámasztó** léccel is



rögzíteni kell. A színpadi rögzítés Magyarországon általában színpadi fúróval, ritkábban szögeléssel történik. (A színpadi fúró, vagy *színfalfúró* hegye, fúró része olyan kialakítású, hogy nem csinál lyukat a színpad deszkájában, legfeljebb csak akkor, ha sokszor fúrnak ugyanoda).

Külföldi színpadokon előfordul (pl. Angliában), hogy a rögzítés homokzsákokkal történik, fúrní nem szabad. Közé-keleten előfordult, hogy az uralkodó palotájának színházában a színpad tükörfényes intarziás padozat volt, és komor őrség vigyázott épségére.

### **Emelvény-rendszerek.**

A legtöbb színháznak vannak saját emelvényei, lépcsői, lejtői. Ezek alaprajzi mérete igazodik a méter-rendszerhez: 100 x 100-as, 100 x 200-as, stb. Nagyobb színházakban eltérő, vagy nagyobb méretekkkel is lehet találkozni, előre mindig érdeklődni kell.

Az emelvények két részből állnak, az alsó összecusukható *rámá*-ból és a rákerülő *emelvény tető*-ből. Így egy tető több, különböző magasságú rámához is használható.

A ráámák, így az emelvények *magassága* változhat.

Magyarországon (és a legtöbb európai országban is) kétféle magassági rendszert használnak, de egy színházon belül mindig csak egyet. Van az u.n. *16-os*, illetve a *20-as* rendszer. Pontatlanul, kerekítve ez 16, 33, 50, 66, 83, 100 cm-es emelvény magasságot jelent. A másik esetben 20, 40, 60, 80, 100 cm-es emelvény magasságot ad ki. A két rendszer csak 100 cm. magasságban találkozik. Természetesen a lécső-fokok magassága is igazodik az emelvényekhez.

### **Színpadi hatások**

Általában egyszerűek, a színpadkép, a látvány, esetenként a cselekmény szolgálatában állnak. Az alkalmazott gépekhez villanyáram szükséges. Legtöbb fajtájuk a különböző színházakban rendelkezésre áll.

**Füst, füstgép.** A leggyakrabban alkalmazott készülék. Kézben hordozható, működtetése kézi, vagy akár távirányítós is lehet. A gép egy keverék folyadékot fűt fel több száz fokra, mikor is a folyadék elpárolog, és füst képében jelenik meg. A gyártók többféle összetételű folyadékot használnak, így a füst lehet gyorsan eltűnő, vagy sokáig a színpad légterében marad. A füst elég jól világítható, de ügyelni kell, hogy a fényvető ne maradjon működő állapotban, amikor a füst már eloszlott.

**Köd, ködgép.** Nagyon hasonló a füstgéphez, működési elvük azonos, néha egy készülékkel füstöt és ködöt is lehet előállítani. A különbség abban van, hogy ködhez nagyon könnyű füstöt, tehát felvizezett alapanyagot használnak, és azt ventilátor segítségével a levegőben még szét is porlasztják. A művelet célja a világítási hatások erősítése, a fény sugar ugyanis az egyébként alig látható köd apró pára-szemcséin nagyon jól megül, láthatóvá válik.

**Szárázjég.** Szilárd, megfagyott széndioxid és melegvíz szükséges hozzá. A vízbe merített széndioxid darabok párolognak, és hideg vízpárát visznek magukkal. Ez a sűrű füst-szerű anyag nehezebb a levegőnél, így a színpad padozatán marad (egy ideig), vagy lefolyik a színpad résein az alsószínpadra, a zenekari árokba, végül nyom nélkül eltűnik, esetleg kis víztócsát hagy hátra. Képződése intenzitását fokozza a minél melegebb, forróbb víz, vagyis a két anyag közötti hőmérséklet különbség növelése és a két anyag érintkezési felületének nagysága, azaz a minél kisebb méretűre összetört, nagyobb felületű fagyott széndioxid.

A szilárd széndioxid csak korlátozott ideig tárolható, még jól szigetelt ládában is. Naponta mennyiségének közel a felét elveszti. Kezelésekor óvatosnak kell lenni, mert pl. kézbe fogva komoly égési sebeket okozhat. Gyártanak a folyamathoz tervezett berendezéseket, de házilag is egyszerűen készíthető szárázjég gép fémhordóból.

**Hógép.** Van gépesített formája. Ekkor speciális anyagból habot készítenek, amit ventilátorral fújnak be a színpadra, miközben a hab kis darabokra esik szét. A megoldás zajos és a színpad, különösen, ha műanyag (balett) szőnyeg borítja, csúszós lesz. Egyszerűbb megoldás az apróra vágott vékony „kalap” papír. Két egymáshoz közeli díszlettartóba kötött nagyméretű lepedőbe kerül a hó, ami a lepedőn kialakított lyukakon a színpadra hullik, ha az egyik díszlettartót óvatosan fel-le mozgatjuk.