

ÚJ ÉGBOLT BUDAPESTEN

A TIT Budapesti Planetárium megújulásának terve

A TIT Budapesti Planetárium évtizedeken át kalauzolta látogatóit a csillagok és a bolygók világába, ám az 1970-es években létrehozott technikai rendszer mára elavulttá vált, és az intézmény 2017-es bezárásával egy több évtizedes korszak is lezárult. A Tudományos Ismeretterjesztő Társulat (TIT) 2019-ben elkészítette a planetárium korszerűsítésének és újraindításának részletes fejlesztési terveit. Ezek nem egyszerű felújítást, hanem egy korszerű, a XXI. század tudományos és ismeretterjesztési igényeinek megfelelő intézmény kialakítását vázolták fel. A tervek sajnos végül a TIT szándékai ellenére sem valósulhattak meg, noha kidolgozásuk jelentős időt, sokrétű szakmai munkát és hosszas egyeztetést igényelt. A koncepció kialakításában a planetáriumi szakemberek és az építészek szoros együttműködése elengedhetetlen volt: a technikai, szakmai, építészeti és műemléki szempontokat folyamatosan össze kellett hangolni, számos kérdésben pedig kompromisszumos megoldásokat kellett találni annak érdekében, hogy a sokféle, gyakran egymással is versengő szempont közül a lehető legjobb megoldás születhessen meg. Cikkünkben ezt a 2019-ben kidolgozott koncepciót mutatjuk be: hogyan újulhatna meg a planetárium vetítőrendszere, miként kapcsolódhatna össze a digitális Full-Dome technológia a hagyományos optikai csillagvetítéssel, és milyen új kiállító-, oktatási és közösségi terek jöhetnének létre. A tervek egyik látványos eleme a planetárium tetejére tervezett új csillagvizsgáló, amely a mesterséges égbolt látványát a valódi égbolt megfigyelésével kapcsolná össze.

Kevés olyan tudományos-ismeretterjesztő intézmény van Magyarországon, amely annyi ember számára jelentette az első találkozást a csillagos égbolttal és az űrkutatás eredményeivel, mint a TIT Budapesti Planetárium. A Népliget szélén álló, jellegzetes kupolás épület több mint négy évtizeden át fogadta a csillagászat és az űrkutatás iránt érdeklődőket. Iskolás csoportok generációi ültek be a sötét kupolaterembe, hogy aztán néhány perccel később már ne a budapesti Népligetben, hanem a Föld körül, a Naprendszerben vagy éppen a Tejútrendszer távoli vidékein találják magukat.

A TIT Budapesti Planetárium ünnepélyes megnyitójára 1977. augusztus 17-én került sor, az első nagyközönségnek szánt csillagászati programot pedig augusztus 20-án mutatták be. Az intézmény hamarosan a hazai természettudományos ismeretterjesztés egyik meghatározó helyszínévé vált. Programjai az oktatás különböző szintjeihez kapcsolódtak: az óvodáskorú gyermekektől az iskolásokon át egészen az egyetemi hallgatókig. A planetárium feladata nem egyszerűen a csillagok bemutatása volt, hanem az a sajátos szemléletformálás is, amelynek során a látogató egyetlen élményen keresztül kerülhetett közelebb

a természettudományokhoz, a világegyetemhez és saját helyéhez benne. A bezárásáig a planetárium mintegy ötmillió látogatót fogadott. Az utolsó időszakban évente mintegy százezer ember kereste fel az intézményt — olyan körülmények között, amikor az épület és a technikai infrastruktúra már egyre nehezebben tudott megfelelni a kor követelményeinek. Ez önmagában is jól mutatja, milyen erős igény volt és van a nagyplanetáriumi ismeretterjesztésre.

A történet azonban 2017 nyarán megszakadt. Az épület állapota az évtizedek során fokozatosan romlott. A tető egyre komolyabb beázásokkal küzdött, a szélsőséges időjárási események is károkat okoztak, és az ideiglenes biztonsági intézkedések már nem jelenthettek hosszú távú megoldást. A helyzet végül tarthatatlanná vált: biztonsági okokból a planetárium 2017 júniusának közepén bezárta kapuit.

A bezárás azonban nem jelentette azt, hogy a történet véget ért. Éppen ellenkezőleg. A TIT Budapesti Planetárium jövőjéről a bezárást követően olyan átfogó koncepció készült, amely nem egyszerűen az épület helyreállítását, hanem annak teljes újragondolását célozza. A cél egy olyan XXI. századi tudományos és kulturális látványközpont létrehozása volt, amelyben az épület, a vetítéstechnika, a csillagászati megfigyelés, a kiállítások és az ismeretterjesztő programok egymást erősítik. A tervek már nem pusztán egy régi intézmény újranyitásáról szóltak, hanem egy új működési modellről.

Egy fél évszázados technológia határain túl

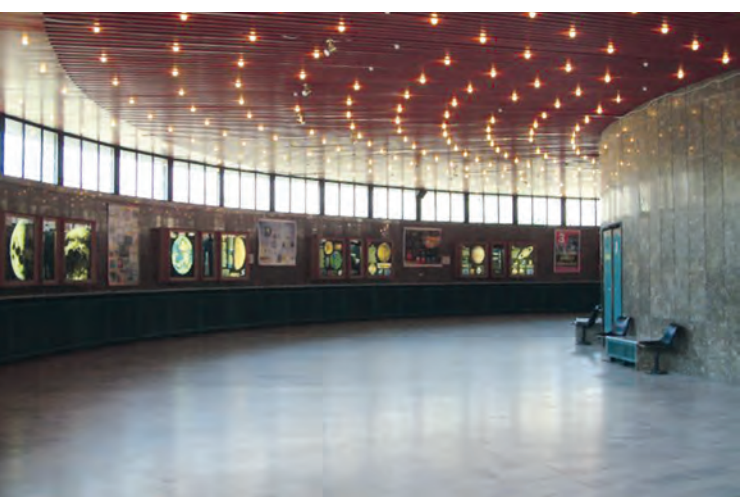
A modernizáció szükségességének egyik legfontosabb oka maga a planetárium szíve: a vetítőrendszer. A régi Zeiss Universal csillagvetítő a maga idejében világszínvonalú berendezésnek számított. Az eltelt évtizedek azonban alapvetően megváltoztatták azt, hogy mit jelent egy korszerű planetáriumi előadás. A főműszer a tervek készítésekor már mintegy ötvenéves volt, a hozzá kapcsolódó műszaki infrastruktúra pedig lényegében az 1960-as és 1970-es évek technológiai színvonalán maradt.

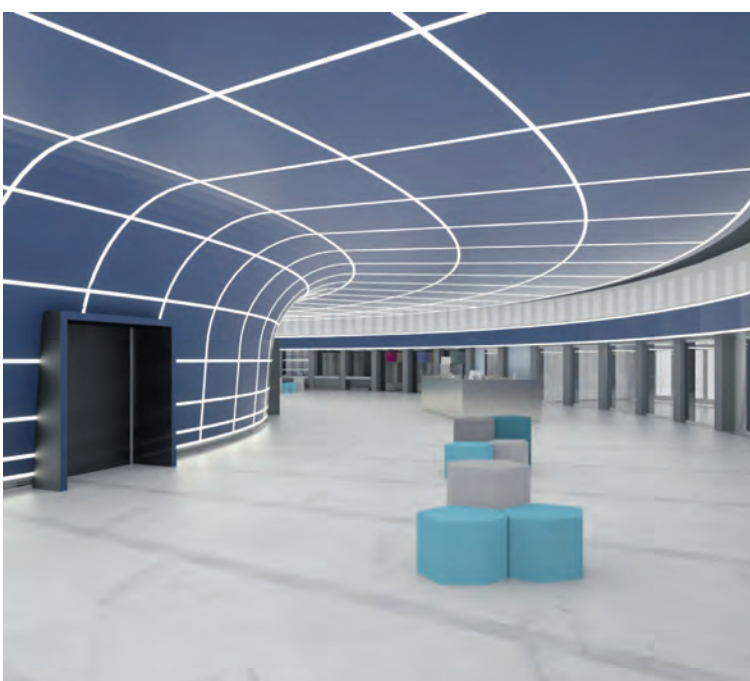
Ez azért különösen fontos, mert időközben a planetáriumok világa alapvetően megváltozott. A hagyományos optikai csillagvetítő mellett megjelent a teljes kupolára kiterjedő digitális vetítés, a nagyfelbontású képalkotás, a számítógépes szimuláció, a térhatású hang, a digitális fénytechnika és az ezekből összeálló, egységesen vezérelhető multimédiás rendszer. A korszerű planetárium ma már nem csupán azt képes megmutatni, hogyan néz ki a csillagos égbolt egy adott helyről, hanem akár a Földről indulva végigvezethet a Naprendszeren, a galaxisokon és az univerzum szerkezetén, miközben ugyanazon a kupolán egy teljesen más jellegű természettudományos vagy kulturális tartalom is megjelenhet.

A fejlesztési terv ezért nem a régi rendszer egyszerű lecserélésében gondolkodott. A koncepció egy hibrid planetáriumi rendszer kialakítása volt, amelyben a korszerű digitális Full-Dome vetítés és az optikai csillagvetítés egymással együttműködve működik. A tervezett rendszer 22 méteres kupolán, nagyfelbontású, 8K-s képmegjelenítéssel és RGB lézerprojektorokkal dolgozna. A számoknál azonban fontosabb, hogy mit jelentene mindez a néző számára!

A digitális Full-Dome rendszer lényege, hogy a kép nem egy hagyományos sík mozivászonra kerül, hanem a nézőt teljesen körülölelő félgömb alakú felületre. A több projektorból álló rendszer összehangolt működésével egyetlen, összefüggő kép jön létre

Belsőépítészeti látványterv a közönségfogadó körfolyosóról. Balra az eredeti állapot (2016), jobbra a térgörbületet szimbolizáló modern kialakítás, ahol a megvilágítást a koordinátahálózatba épített LED-vonalak adják.
(TIT tervdokumentáció, Szenes Stúdió Kft.)





a kupola teljes felületén. A projektorok képeit számítógépes rendszer illeszti össze, így a néző számára nem láthatók az egyes vetítési területek határai. A modern rendszerek egyik legfontosabb jellemzője éppen ez: a látvány nem egyszerűen „nagyobb" lesz, hanem körülöleli a közönséget.

Az RGB lézerprojektorok alkalmazása a fényforrás technológiáját is új szintre emelné. A lézerdiódák hosszú, akár több tízezer órás élettartama és egyenletesebb fényteljesítménye jelentős előnyt jelent a hagyományos lámpás projektorokhoz képest. Így a vetítési rendszer hosszú távon is kiszámíthatóbban és kisebb karbantartási igénnyel működhet. Mindez azonban nem jelenti az optikai csillagvetítő elhagyását. Éppen ellenkezőleg: a terv egyik legérdekesebb eleme a két technológia összekapcsolása.

A valódi csillagok és a digitális univerzum találkozása

A hagyományos optikai csillagvetítőnek ma is van olyan tulajdonsága, amelyet a digitális projektorok nem tudnak teljes értékűen helyettesíteni. A valódi csillagokhoz hasonlóan pontszerű, éles, nagy kontrasztú égboltot képes létrehozni a koromfekete háttér előtt. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a jelenlegi digitális projektorok felbontása, kontrasztja és fényereje még nem teszi lehetővé, hogy ezen a területen teljes értékűen kiváltsák az optikai csillagvetítőt.

A tervezett rendszer ezért hibrid. A kupola közepén elhelyezett, süllyeszthető optikai csillagvetítő jeleníti meg a csillagokat, a Napot, a Holdat és a szabad szemmel látható bolygókat, miközben a Full-Dome rendszer ugyanazon a kupolán digitális tartalmakat vetít. A két rendszer egyszerre is működhet: az optikai műszer létrehozza a valósághű csillagos égboltot, a digitális rendszer pedig animációkkal, térképekkel, grafikai elemekkel és mozgóképekkel egészítheti ki. Ez a megoldás nemcsak látványosabbá teszi a műsorokat, hanem az ismeretterjesztés módszertanát is átalakítja. Egy bolygó mozgása például először bemutatható a csillagos égbolt valósághű környezetében, majd ugyanaz a jelenség digitális szimuláció segítségével közelről, időben felgyorsítva vagy akár teljesen más nézőpontból is megvizsgálható.

A rendszer további nagy előnye a rugalmasság. A planetárium szakmai munkatársai saját műsorokat is készíthetnek. Ez különösen fontos egy olyan intézmény esetében, amelynek évtizedes hagyománya van a saját gyártású ismeretterjesztő előadásokban. A digitális technológia segítségével a műsorok könnyebben igazíthatók a magyar közönség sajátos érdeklődéséhez: készülhetnek programok a hazai égboltról, a magyar csillagászati mondavilágról, magyar kutatókról és felfedezőkről, a magyar tájakról vagy akár kulturális és történelmi témákról. A korszerű kupolaterem tehát egyszerre maradna planetárium és válna sokkal többé annál.

Nem csak planetárium

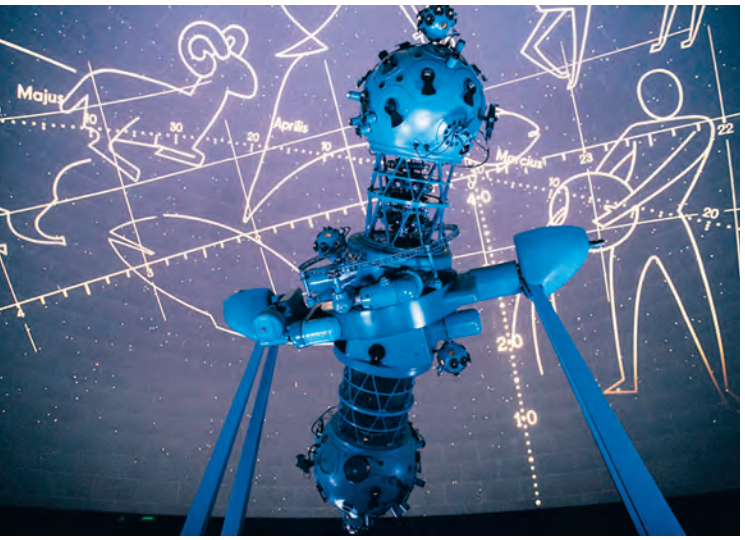
A tervek szerint a mintegy 250 fő befogadására alkalmas kupolaterem nem kizárólag csillagászati előadásoknak adna otthont. Az enyhén döntött, színházi jellegű nézőtér és a déli oldalon kialakított színpad lehetővé tenné színházi előadások, koncertek és konferenciák megrendezését is. A fejlesztés egyik fontos célja éppen az, hogy a planetárium a vetítések közötti időszakokban is sokoldalúan használható legyen.

A kupola technikai infrastruktúrája ennek megfelelően több, egymással összehangolt rendszerből állna. A Full-Dome vetítés mellett megújulna a hang- és fénytechnika is. A tervezett hangrendszer nemcsak a narráció érthetőségét és a filmek zenei hatását szolgálná, hanem élőszavas előadások, konferenciák és színpadi programok hangosítására is alkalmas lenne. A kupola saját fényrendszere pedig nem egyszerű teremvilágításként működne: a digitálisan vezérelhető LED-es fényforrásokkal a műsor hangulatához és témájához illeszkedő színkörnyezet alakítható ki. A kupolaterem mögött ráadásul olyan, a látogató számára láthatatlan műszaki infrastruktúra készülne, amely a hosszú távú üzemeltethetőséget is segíti. A kupola külső oldalán körbejárható szervizjárat biztosítaná a vetítéstechnikai eszközök biztonságos elhelyezését, míg a kettős kupolaszerkezet közötti tér szintén szervizfunkciót kapna. A megújulás tehát nem egyszerűen új projektorok beszerzését jelenti. A teljes kupolaterem új rendszerként működhetne.

Új belső tér, új látogatói élmény

A planetárium épületének modernizálása ugyanakkor nem áll meg a kupolánál. A fejlesztési terv az egész épületet egységes látogatói rendszerként kezeli. A látogató már érkezéskor megújult fogadótérrel találkozna. A főbejárat a népligeti Hell Miksa sétány felől nyílik, innen pedig egyértelmű információs rendszer, digitális kijelzők és tájékoztató felületek segítenék az eligazodást.

Az épület egyik legnagyobb változása a 836 négyzetméteres körfolyosó megújítása lenne. Ez a különleges, egybefüggő tér nem egyszerű közlekedőként működne, hanem a planetárium központi látogatói tere lehetne. Innen lenne elérhető a kupolaterem, a kiállítások, a büfé, az ajándékbolt, az előadóterem, a mosdók, a ruhatár, valamint az irodaszárny és a csillagvizsgáló felé vezető út is.



A budapesti Zeiss UNIVERSAL-VI planetárium gép ma már muzeális technikatörténeti érték. Működési elve lenyűgöző, de a mai digitális rendszerek lehetőségeivel már nem képes versenyezni.

A tervek szerint a kupola közepe egy fekete lyukat reprezentálna, a látógatótér mennyezetének íve pedig egy abba mélyedő térgörbületet szimbolizálna, a LED-vonalak pedig a világítás részeként képeznék le a modern fizika térről alkotott elképzelését a koordinátavonalak látványos megjelenítésével. A belsőépítészeti koncepció célja az eredeti épület karakterének megőrzése mellett egy korszerű, egységes és egyedi enteriőr kialakítása. Az eredeti építészeti gondolat erősségei megmaradnának, miközben az egyes terek megjelenése és funkciója igazodna a modern intézményi működéshez.

Egy kiállítás, amelyben sétálni lehet

A megújuló körfolyosó egyben kiállítótérként is működne. A tervek szerint állandó csillagászati és űrkutatási kiállítás készülne, amely nagy felbontású, látványos képekkel és tematikus összeállításokkal vezetné végig a látogatót a modern csillagászat és űrkutatás legérdekesebb eredményein.

Az állandó kiállítás egyik különleges eleme egy valósághű űrállomásmodul lenne. A látogatók nem kívülről szemlélhetnék, hanem beléphetnének a belső térbe, ahol interaktív eszközök segítenék az ismeretszerzést. Ez olyan élményszerű tanulási lehetőséget teremthetne, amelyben az űrkutatás tárgyai nem csupán képeken jelennek meg. Az állandó kiállítás mellett időszakos tárlatok is helyet kaphatnának. Ezek között szerepelhetnének tisztán tudományos témák, de olyan kiállítások is, amelyek a tudomány és a művészet határterületeit járják körül. A körfolyosó és az új multifunkciós előadóterem így egyaránt alkalmas lenne időszaki kiállítások befogadására.

Egy terem, amely eddig hiányzott

A planetárium új funkciói között különösen fontos lenne egy kisebb, mintegy ötven fő befogadására alkalmas multifunkciós előadó- és konferenciaterem, amely a kupola és az irodaszárny között kapna helyet. Ez a terem olyan programok számára biztosítana önálló helyszínt, amelyekhez nincs szükség a nagy kupolateremre. Lehetne itt kisebb előadásokat, filmvetítéseket, szakmai foglalkozásokat, konferenciák szekcióüléseit vagy videókonferenciákat tartani. A helyiség időszaki kiállítások befogadására is alkalmas lehetne.

Ennek jelentősége első pillantásra talán nem olyan látványos, mint egy új projektorrendszeré vagy a csillagvizsgálóé, az intézmény működése szempontjából azonban alapvető. A nagy kupolaterem felszabadulhatna a kisebb foglalkozások alól, miközben a planetárium egész nap változatosabb programokat kínálhatna. Lehetőség nyílna szakkörökre, műhelyfoglalkozásokra, műsorokhoz kapcsolódó beszélgetésekre és felkészítőkre is.

A egyik legizgalmasabb új elem: csillagvizsgáló az épület tetején

Talán az egész fejlesztési koncepció egyik legszimbolikusabb építészeti eleme az új bemutató csillagvizsgáló. Az irodaszárny tetején egy mintegy öt méter átmérőjű kupola és hozzá kapcsolódó észlelőterasz tervei is elkészültek. Ezzel a planetárium egy olyan lehetőséggel bővülhetne, amely eddig hiányzott: ugyanazon a helyen lehetne megmutatni a mesterségesen előállított, tökéletesen modellezhető égboltot és a valódi, éppen aznap látható égboltot.

A két élmény között különösen erős kapcsolat teremthető. A kupolateremben a látogató megtanulhatja, hogyan mozognak az égitestek, hol keresse a bolygókat, miként változik az égbolt az év során. Ezután néhány lépéssel feljebb valóban megkeresheti ugyanazokat az égitesteket az égen.

A csillagvizsgáló ráadásul nem csupán egy újabb látványosság lenne, hanem olyan programokat biztosíthatna, amelyek a két világot — a virtuális és a valóságos égboltot — összekapcsolják. Egy ritka égi jelenség, például fogyatkozás vagy bolygóegyüttállás esetén a kupolában előzetesen bemutatható lenne, hogy pontosan mi történik, majd megfelelő időjárás esetén a teraszon valóban megfigyelhetővé válna a jelenség. A távcső képét akár a kupolába is továbbíthatnák, nagyobb közönség követhetné egyszerre a megfigyelést.

Ez a megoldás az ismeretterjesztés szempontjából különösen értékes lehet. A planetárium ugyanis természeténél fogva mesterséges környezetben működik: a csillagos égbolt bármikor előállítható, a Naprendszer bolygói tetszőleges időpontba és helyszínre „beállíthatók". A csillagvizsgáló viszont visszahozza a bizonytalanságot és a természet közvetlenségét. Ha felhős az ég, várni kell.





A klasszikus optomechanikai vetítőket a világ számos jelentős intézményében felváltották a korszerű Full-Dome rendszerek. A digitális Full-Dome technológia alapvetően megváltoztatja azt is, hogy mit jelenthet egy planetáriumi előadás. Egy modern planetáriumban bemutatható az emberi test háromdimenziós felépítése, egy molekula szerkezete, a Föld belseje, egy vulkán működése vagy a klímaváltozás folyamata. Megjeleníthetők matematikai felületek és absztrakt geometriai alakzatok.

Ha tiszta, meg kell keresni az égitestet. Ha egy bolygó éppen nem látható, azt tudomásul kell venni. Éppen ettől lesz a távcsöves bemutatás valódi csillagászati élmény.

A városi környezet természetesen korlátokat is jelent. A Népliget környéke nem éppen sötét égboltú csillagászati megfigyelőhely, ezért elsősorban a fényesebb égitestek megfigyelése kerülhet előtérbe. A Hold és a bolygók mellett megfelelő körülmények között a Nap, illetve egyes fényesebb mélyég-objektumok is bemutathatók. A tervezett műszerek között egy körülbelül 15 centiméteres csillagászati refraktor és külön, napszűrővel ellátott távcső szerepel. A távcsövek automatikus égboltkövető rendszerrel működnének, a kupola pedig együtt mozogna a műszerekkel. A kisebb, hordozható távcsövek révén pedig az észlelőterasz nagyobb csoportok fogadására is alkalmassá válna, és a mozgáskorlátozott látogatók számára is megoldható lenne a távcsöves megfigyelés. A csillagvizsgáló tehát nem a planetárium kiegészítő látványossága lenne, hanem a megújult intézmény egyik fontos szakmai pillére.

A háttérben is új planetárium épül

A látogatók elsősorban a kupolával, a kiállításokkal és a csillagvizsgálóval találkoznának, de a fejlesztések jelentős része a kulisszák mögött valósulna meg.

Az irodaszárnyban külön, klimatizált és biztonságos szerverszoba létesülne. Itt kapnának helyet a Full-Dome rendszer működéséhez szükséges nagyteljesítményű számítógépek, valamint a jegyfoglalás, az irodai adatkezelés és a biztonsági rendszer szerverei. Ugyanitt készülne egy hangstúdió is, amely a saját gyártású műsorok, narrációk és szinkronok előállítását szolgálná. Ez a részlet különösen jól mutatja, hogy a modernizáció nem pusztán „vetítéstechnikai beruházás". Egy korszerű planetárium tartalmat is gyárt. A digitális rendszer csak akkor használható ki igazán, ha mögötte olyan szakmai és technikai háttér működik, amely képes új műsorokat létrehozni, frissíteni és a közönség igényeihez igazítani.

Ehhez korszerű informatikai hálózat is szükséges. A tervek szerint a hálózatnak egyaránt ki kell szolgálnia a kupolai rendszereket, az online jegyfoglalást, a honlapot, az irodákat, a nyilvános Wi-Fi-t és a rendezvényeket.

Ajándékbolt, büfé és egy újfajta látogatói tér

A megújuló planetárium a hétköznapi látogatói szolgáltatásokra is gondol. Új funkcióként ajándékbolt létesülne, amelyben a hagyományos emléktárgyak mellett csillagászati megfigyeléshez használható egyszerűbb eszközök, távcsövek, látcsövek, tájékozódási segédeszközök és ismeretterjesztő kiadványok is helyet kapnának. Így az intézményben megszerzett érdeklődés nem feltétlenül érne véget a kijáratnál: a látogató olyan eszközt is hazavihetne, amellyel maga is folytathatja a megfigyelést.

A büfé szintén új helyre kerülne. A korábbi elhelyezéshez képest jobban megközelíthető, szélesebb folyosószakasz mellett kapna helyet, az ajándékbolttal közös vendégtérrel. A tervezett koncepció nem étermi funkciót jelent, hanem elsősorban a látogatás közbeni rövid pihenést, álló fogyasztást és néhány kényelmesebb ülőhelyet biztosító szolgáltatást.

A fejlesztés fontos eleme az akadálymentesítés is. A főbejárat rámpán lenne megközelíthető, a kupolaterem akadálymentes be- és kijárattal rendelkezne, a kerekesszékes látogatók számára pedig megfelelő helyet alakítanának ki. A tervek a hallássérült látogatókra is gondolnak: bizonyos programok felirattal, illetve megfelelő vevőkészülékkel követhetők lennének, hallókészülékes látogatóknál pedig indukciós hurok alkalmazása is lehetővé válhatna.

A technológia önmagában nem elég

Egy új planetárium értékét végső soron nem az határozza meg, hány projektora van, vagy mekkora a számítógépes rendszer felbontása. A technológia eszköz. A cél továbbra is ugyanaz, ami 1977-ben volt: közelebb hozni az univerzumot az emberekhez. A fejlesztési koncepció ezért a modern planetáriumot nem kizárólag csillagászati bemutatóhelyként képzeli el. A Full-Dome technológia lehetőséget ad arra, hogy a csillagászaton túl a fizika, a biológia, az élettudományok, az ökológia, a kémia, a matematika és a műszaki tudományok is megjelenjenek a kupolában. Napjainkban ezt a természettudományos, technológiai, mérnöki, művészeti és matematikai területek integrált szemléletét a STEM fogalmával kapcsoljuk össze.

Ez egyben azt is jelenti, hogy a planetárium jövőbeli közönsége jóval sokszínűbb lehet. Az iskolai csoportok természetesen továbbra is alapvető célközönséget jelentenek, de mellettük megjelenhetnek a családok, a fiatal felnőttek, a felnőtt érdeklődők, a turisták, a szakmai konferenciák résztvevői és azok is, akik egyszerűen egy különleges kulturális élményre vágynak. A korszerű planetárium ugyanis valahol a tudományos intézmény, a múzeum, a mozi, a színház és a látványközpont határán helyezkedik el. A TIT által készített fejlesztési koncepció éppen ezt a sokoldalúságot szeretné megteremteni: a kupola maradna az intézmény központja, de körülötte egy teljesen új látogatói és szakmai ökoszisztéma épülne ki.

Miért fontos egy nagyplanetárium 2026-ban?

Felmerülhet a kérdés: van-e még szükség nagyplanetáriumra egy olyan korban, amikor szinte bárki néhány kattintással lenyűgöző űrfelvételekhez, háromdimenziós szimulációkhoz és digitális csillagtérképekhez férhet hozzá?

A válasz éppen a személyes élményben rejlik! A képernyőn látott kép mindig egy ablak a világra. A planetáriumi kupola viszont körülveszi a nézőt. A méretarányok egészen másképpen érzékelhetők, amikor egy bolygó vagy egy galaxis nem egy monitor néhány centiméteres képén jelenik meg, hanem a teljes látómezőt betölti. A Full-Dome technológia ezt az élményt emelné korszerű szintre, miközben a hibrid rendszer az optikai csillagvetítő segítségével megőrizné a planetáriumi műfaj egyik legfontosabb hagyományát.

A másik fontos különbség a közösségi élmény. Egy planetáriumi előadáson egyszerre több száz ember néz ugyanabba az irányba, ugyanazt a jelenséget figyeli, és egy szakember vezetésével értelmezi azt. A digitális tartalom így nem öncélú látványosság, hanem közösen átélt ismeretterjesztő élménnyé válhat. És éppen ez az a pont, ahol a tervezett csillagvizsgáló különleges szerepet kap. A kupola megmutatja azt, amit a világegyetemről tudunk. A távcső pedig megmutatja azt, ami éppen most, odakint valóban látható.

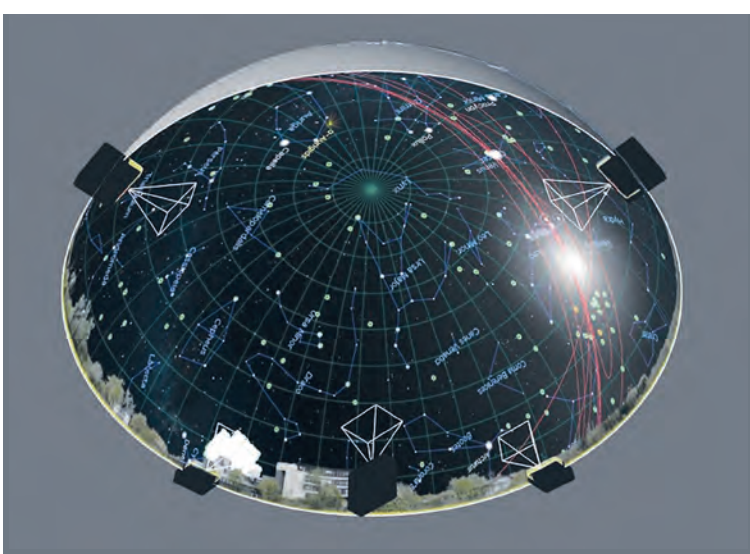
Vissza a csillagokhoz – de már a XIX. században

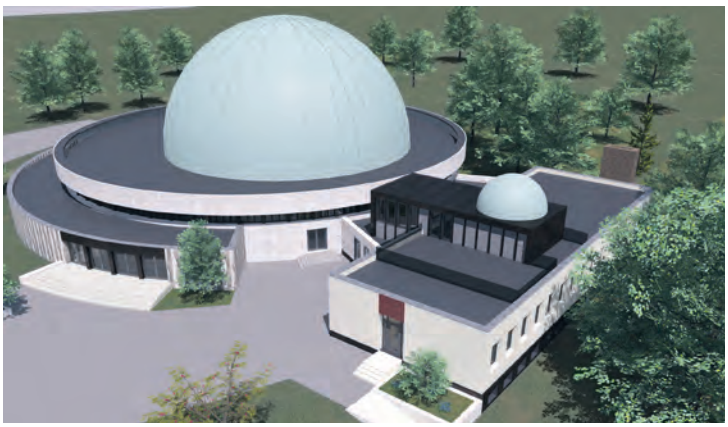
A TIT Budapesti Planetárium története különös ívet rajzol ki. Az 1977-ben megnyitott intézmény egy olyan korszakban született, amikor a Zeiss optikai csillagvetítő a csúcstechnológiát képviselte. Évtizedeken keresztül ez az eszköz jelentette az égbolt kapuját több millió látogató számára.

A technológia azonban nem állt meg. Miközben a planetárium épülete és főműszere megőrizte az intézmény történetének emlékét, a digitális vetítéstechnika több generációval előrébb lépett. A régi rendszer kisebb-nagyobb javítgatásokkal már nem hozható vissza a nemzetközi élvonalba: mindenképpen átfogó technológiai modernizációra van szükség. A tervezett megoldás ezért nem a múlt eltörlését jelenti. Ellenkezőleg: a múlt egyik legfontosabb technológiai öröksége, az optikai csillagvetítés megmaradna, és egy új, digitális rendszerrel együtt működne. A régi és az új technológia így nem egymás versenytársai lennének, hanem egymást kiegészítő eszközök.

Ehhez társulna az új csillagvizsgáló, a megújuló körfolyosó, az állandó és időszakos kiállítások, az űrállomásmodul, a multifunkciós előadóterem, a hangstúdió, a korszerű látogatói terek, az új büfé és ajándékbolt, valamint az ezek működését kiszolgáló modern informatikai és épületgépészeti háttér. A fejlesztési elképzelés

A planetáriumi Full-Dome rendszer a modern planetáriumok leglátványosabb tartalmáért felelős komplex, műszaki berendezésegyüttes. Ez lényegében a kupolához, mint vetítőfelülethez kiépített videóprojektor-rendszert jelent. Az egyes projektorok által a megfelelő kupolarészekre vetített képi tartalmaknak egymással észrevehetetlen módon kell illeszkedniük az egységes és egybefüggő látvány elérése érdekében. Erről a projektorok megfelelő térbeli elhelyezése, valamint az azokat vezérlő szoftver kalibrációs rendszere gondoskodik.







Látványtervek a kettős kupoláról. A fő vetítőkupola mellett a melléképületen található a csillagvizsgáló kisebb kupolája, valamint az észlelőterasz. Innen nyílik mód a valódi égi jelenségek távcsöves bemutatására, a Nap és az éjszakai égbolt megfigyelésére. *(TIT tervdokumentáció, Zsoldos és Zsoldos Mérnökiroda Kft.)*

így egyetlen nagy gondolat köré rendeződik: a planetárium ne csupán újra kinyisson, hanem újra releváns legyen.

Olyan hely legyen, ahol a gyermek először találkozik a csillagképekkel, az iskolai csoport egy tanórán túl is megértheti a világegyetem működését, a felnőtt látogató pedig ugyanúgy találhat magának izgalmas programot. Olyan intézmény, ahol a tudományos ismeretterjesztés nem válik száraz előadássá, a látvány pedig nem válik tartalom nélküli show-vá. Ahol a legmodernebb technológia éppen azért fontos, mert segítségével jobban lehet elmagyarázni a természet működését.

A megújítás szakmai alapját a planetárium szakemberei által kidolgozott koncepció adta, amely a modern planetáriumok technológiai és tartalmi lehetőségeit, valamint a mai látogatói elvárásokat vette figyelembe. A tervek elkészítését jelentős nemzetközi tapasztalatgyűjtés előzte meg: a szakemberek több nagy európai planetáriumot is felkerestek, az ott megvalósult fejlesztésekről és korszerű megoldásokról egyeztettek az intézmények munkatársaival, és összegyűjtötték a működés, a technológiai fejlesztések és a látogatói élmény terén szerzett tapasztalatokat. Ezeket a nemzetközi példákat és tapasztalatokat is felhasználva dolgozták ki a TIT Budapesti Planetárium korszerűsítésének szakmai koncepcióját. Az épület rekonstrukciójának és gépészeti korszerűsítésének tervezésében, valamint a belsőépítészeti tervek kialakításában a Zsoldos és Zsoldos Mérnökiroda Kft. és a Szenes Stúdió Kft. működtek közre.

A cél tehát nem egyszerűen egy régi épület helyreállítása volt. A cél egy olyan új intézmény megteremtése, amely méltó ahhoz a szerephez, amelyet a TIT Budapesti Planetárium évtizedeken át betöltött, ugyanakkor képes alkalmazkodni ahhoz a világhoz, amelyben a csillagászat, az űrkutatás és a természettudományok iránti érdeklődés minden korábbinál több formában jelenik meg.

A kupola alatt pedig továbbra is ugyanaz történne, amiért a planetárium egykor megszületett: kialudnának a fények, elcsendesedne a terem, és egyszer csak megjelennének a csillagok. Csakhogy ezúttal egy új, XXI. századi planetáriumban.

Egy fél évszázad emléke

A cikk megjelenését megelőző napokban új fejezet kezdődött a Budapesti Planetárium történetében. Magyarország Országgyűlése törvényt hozott arról, hogy az intézmény a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat üzemeltetéséből a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum kezelésébe kerül, a planetárium teljes műszaki eszközparkjával együtt. Ezzel a 2019-ben, a TIT által kidolgozott fejlesztési koncepció sorsa is eldőlt: az itt bemutatott tervek ebben a formában már nem valósulhatnak meg, azok a társulat örökségét képezik.

A Tudományos Ismeretterjesztő Társulat ugyanakkor azt kívánja, hogy az új üzemeltetési struktúrában legyen lehetőség a planetárium olyan mértékű intézményi és szakmai megújulására, amely méltó az elmúlt évtizedek örökségéhez, és a 2019-ben megfogalmazott elképzelésekhez mérhető új perspektívát nyit az intézmény előtt.

A TIT sok sikert kíván az új üzemeltetőnek és az intézmény jövőbeli működtetéséhez, abban a reményben, hogy a budapesti planetárium ismét megtalálja méltó helyét a főváros tudományos és kulturális életében. Egyúttal büszkén tekint vissza arra a fél évszázadra, amelyet a TIT Budapesti Planetárium néven létrehozott és működtetett intézmény története jelentett. Öt évtized munkája, előadásai, műsorai, kiállításai és a kupola alatt megszülető élmények kötődnek ehhez a névhez — és mindenekelőtt azoknak az embereknek a munkája, akik az elmúlt fél évszázadban nap mint nap azért dolgoztak, hogy a csillagos égbolt minél közelebb kerülhessen a látogatókhoz. A planetárium neve és az általa képviselt tudományos-ismeretterjesztő örökség öt évtizeden át összeforrt a TIT nevével. Ennek a közös történetnek most véget ér egy fejezete — de az a kívánság, hogy a kupola alatt a jövőben is újra és újra feltűnjenek a csillagok, változatlanul velünk marad.

LŐRINCZ HENRIK