



A Kecskeméti Planetárium munkaterve

2015 – Fény Éve

Intézményünk fő feladata a *csillagászati*, ill. *űrkutatói ismeretterjesztés*, de tudományos kutatással is foglalkozunk.

A legfontosabb az *iskolai oktatást* (óvoda, általános és középiskola, főiskola, egyetem) *segítő funkció*. E téren a Kecskeméti Planetárium *regionális szerepet* tölt be.

Nemcsak Kecskemét város oktatási intézményei, hanem Bács-Kiskun, Csongrád, Békés, Jász-Nagykun-Szolnok, Pest, Fejér, Tolna megyékből (egészen távoli vidékekről, mint pl. Szeged, Solnok, Békéscsaba, ill. a Dunántúlról is, pl. Dunaföldvár, Paks) számtalan iskola és óvoda rendszeresen, valamint ad hoc jelleggel a távolabbi helységekből (pl. Debrecen, Győr, de újabban Budapestről is egyre többen) kiránduló csoportok szokták kihasználni szemléltetési lehetőségeinket.

1. Reklámfeladatok

Mottó: **legjobb reklám a jó műsor**. Tehát egyre jobb műsorokat kell tartani!

Ki kell használni a **Fény Nemzetközi Éve** lehetőségeit.

Csoportokat bármikor fogadunk, nemcsak hétköznap, hanem hétvégeken is, bármilyen előre egyeztetett időpontban. Ennek reklámértéke van. (Azonban a tanév végi túlszűfolt időszakban a vidékieket kell preferálnunk a kecskemétiakkal szemben, hiszen a helybéliek tanév közben máskor is jöhetnek, a planetárium-látogatást szervesen beépítve a tananyagba.)

Pedagógusok – alanyi jogon – **díjmentesen** látogathatják az intézményt (nemcsak csoportkísérőként). Ennek is van reklámértéke. Sőt annak is, hogy **a kecskeméti csoportok április 30-ig fél áron vehetnek részt a csillagászati műsorokon**.

Fontos a **sajtó nyilvánossága**, valamint minden **ingyenes** reklám, részben **napi- és hetilapokban**, interjúk, cikkek, részben **szaklapokban, szakfolyóiratokban** szakcikkek, ill. **gyermeklapokban** ismeretterjesztő cikkek, műsorszöveg, népszerűsítő cikkek, továbbá **televíziókban, rádiókban** szereplés, együttműködés formájában, ha a média is nyitott rá.

A további népszerűsítés érdekében a Planetárium lehetőségei keretein belül – igény esetén – sokféle kulturális tevékenységnek hely(e)t ad. Ez is bújtatott reklám.

Továbbá az intézményen kívüli szereplések reklámértékét szintén ki kell használnunk úgy is, hogy **plakátokat, szórólapokat, tájékoztató anyagokat** kell célirányosan biztosítani a műsorainkról és a planetáriummi lehetőségekről. Folyamatosan frissítenünk kell az **iskolák** e-mail címeit, és időnként tájékoztatást kell küldenünk nekik drótpostán.

Főként azok a programok igényelnek nagyobb hírverést, amelyek nem olyan rövid periódusú ciklikussággal ismétlődnek, mint a hét végi műsoraink, tehát nem tudnak úgy rákészülni még azok az érdeklődők sem, akik egyébként ismerik a planetáriumot. Ilyenek például a **távcsöves bemutatók** is, amelyek (természetüknél fogva) idényjellegűek és aperiodikusak.

A **3-dimenziós vetítések** és a **lézeres műsorok** (időnként ténylegesen lézer-show) nemcsak fizikai ismeretterjesztésre adnak lehetőséget, hanem ezen felül ugyancsak rendelkeznek – nem kis – reklámértékkel. Éppen ezért **fejleszténünk kell a lézeres vetítések technikai feltételeit**.

A **bolygórendszer kicsinyített mását** ábrázoló „**mini-Naprendszer**” modellek környezete egyre kulturáltabb, így az ehhez kapcsolódó *“Naprendszer-túra tortúra, bolygóközi idegenvezetéssel”* c. programoknak, amelyek (adott esetben idegen nyelvű) planetáriumi műsorral végződnek, már minden szégyenkezéstől mentesen tervezhetünk nemzetközi reklámot is, persze csak a lehetőségeink keretein belül (pl. külföldi szereplések). A Naprendszer-szobrokról folyamatosan **térképet** és **tájékoztatót** kell biztosítani a **Tourinform Iroda** részére. A **planetárium-napóra** a világ legnagyobb **henger-napórája**, ami egyúttal kiváló reklám is – ki kell használnunk, de már javításra is szorul (újrafestés).

A Pulispace Technologies Kft-vel együttműködésben egy nemzetközi versenyre (**Google Lunar X Prize**) benevezett magyar csapatban való részvétel is kiváló reklámlehetőség.

A **Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Karával kötött együttműködési szerződésünk** értelmében a **csillagvizsgáló kapcsán** is nagy reklámlehetőségek rejlenek, amit még jobban ki kell használnunk.

2. Iskolai oktatást segítő feladatok

a) Rendhagyó órák tartása, műsorfejlesztés

Egy kisplanetáriumban – a „konzerv-műsorokkal” ellentétben – sokkal többet érnek az *élőszavas* foglalkozások, ahol még a látogatók életkori és egyéb sajátosságaihoz is rugalmasan tudunk alkalmazkodni, ráadásul humorosak, sőt akár bensőségesek is tudunk lenni. A szemléltetési lehetőségeket kihasználva, a didaktikailag is jól kidolgozott *panelek* felhasználásának már van értelme, s így létjogosultsága, tehát – a közönséggel közvetlen kontaktust teremtő műsorokon belül – továbbra is törekednünk kell **új audiovizuális panelek** kidolgozására és tesztelésére, felhasználva a meglévő technikai lehetőségeket.

Intézményünk – alapvető jellegét, fő célkitűzéseit (és látogatottságát) tekintve – **iskolaplanetárium**. Mindenekelőtt a *fizika*, másodsorban a *földrajz*, *természetismeret*, továbbá más egyéb tantárgyakhoz (*matematika*, *kémia*, *biológia*) szorosan kapcsolódó műsorokkal állunk a pedagógusok és tanítványaik rendelkezésére. A legtöbbször *komplex órákat* tartunk, azaz *interdiszciplináris* szemléletmódot valósítunk meg. Sokszor még a *történelemhez*, ill. a *művészetekhez* is kapcsolódunk.

Állandó feladat a **rendhagyó óra** jellegű új műsorok kikísérletezése, ezáltal is konkrét segítséget adva a pedagógusoknak, továbbá a **fizikai ismeretterjesztés** területén (**Fény Nemzetközi Éve!**) egyre több újat kell felmutatnunk, és folyamatosan evidenciában kell tartanunk a **matematikához** kapcsolódó új rendhagyó órák tervezését is.

Nagy érdeklődés mutatkozik az **óvodás** korú gyermekeknek szóló műsoraink iránt is.

Tovább folytatjuk különösen a *kiscsoportos óvodások* életkori sajátosságainak megfelelő, a velük való kommunikáció legadekvátabb gyakorlatát kikísérletező, műsorfejlesztő tevékenységünket, amihez jó alapot szolgáltatnak a korábbi pedagógiai kísérleteink.

b) Tehetséggondozás

A planetáriumban a tehetséggondozásnak több évtizedes hagyományai vannak. Ez nemcsak a **csillagászati szakkör** tagjait, hanem a spontán érdeklődő tehetséges fiatalokat egyaránt érinti.

Tovább folytatjuk a korábban megkezdett **pedagógiai kísérleteket** (pl. Lánchíd utcai általános iskola).

2014 őszén lezárult a TÁMOP-3.2.3/A-11/1-2012-0047 sz. „*Városunk csillagai*” – *Kreatív alkotók a Kecskeméti Planetáriumban* című pályázatunk aktív szakasza, és megkezdődött a fenntartási szakasz. Ez alapján 2015-ben a fotószakkörünk újraindítását tervezzük.

c) Pedagógusképzésben való részvétel, továbbképzések

Idén is részt veszünk a **pedagógusképzésben**, és segítjük **szakdolgozó**, ill. **TDK-s** főiskolások munkáját, valamint továbbra is nagy súlyt fektetünk az ezekhez felhasználható **írással segédanyagok** készítésére. Tevékenyen részt veszünk **főiskolák** által tanítók számára szervezett **posztgraduális továbbképzésekben**, főként planetáriumi gyakorlatokkal.

Igény esetén az intézménybe látogató pedagógus csoportok, tantestületek számára **pedagógus továbbképzéseket** tartunk.

d) Pedagógiai fejlesztőmunka

Folytatjuk olyan tantárgy-pedagógiai, szakdidaktikai **módszerek, szemléltető anyagok** kifejlesztését és közreadását, amelyek a pedagógusok, (óvodapedagógusok, tanítók, fizikatanárok, földrajztanárok, sőt matematikatanárok) munkáját segítik.

Az új szemléltetések kifejlesztése **fizikai demonstrációs kísérletek** alkalmazására a műsorainkban is állandó feladat.

Nagy súlyt fektetünk **módszertani segédanyagok** készítésére is.

A pedagógiai kísérletek kapcsán az érintett intézmények pedagógusaival kalákában tovább folytatjuk **szakdidaktikai módszerek** kifejlesztését, továbbá egyre több kapcsolódási pontot keresünk az **óvodák és iskolák pedagógiai programja minél hatékonyabb megvalósításának a segítése** érdekében. (Ezért is kell még több pedagógiai intézménnyel együttműködnünk.)

3. Természettudományos ismeretterjesztés

a) Műsorok egyéni érdeklődőknek

Az egyéni látogatók számára **minden szombaton** tartunk 15 órától **gyerekműsorokat**, 16 órától **felnőtt előadásokat**, valamint a hónap utolsó szombatján 17 órától **3D-s vetítéseket**, továbbá ad hoc jelleggel részben ismeretterjesztő, részben szórakoztató **lézeres műsoraink** is lesznek.

Tovább kell folytatnunk a **német** nyelvű műsorok kidolgozását.

Minél több **3 dimenziós (3D) vetítést** kell beiktatnunk műsorainkba, ill. kidolgozni e lehetőségét még jobban kihasználó műsorokat.

Az ENSZ és az UNESCO **2015-öt a Fény Nemzetközi Évének** nyilvánította. Ehhez a Kecskeméti Planetárium egy programsorozattal csatlakozik. Minden második hónap harmadik szombatján 16 órától tartanak előadóink egy-egy látványos előadást a fényvel kapcsolatban: *A fény és rokonai, Fényévek világa, Napfény, csillagfény, Lézerfény, lézer-show, Fény és relativitáselmélet, Sarkifény.*

b) Távcsöves bemutatók

A planetárium egykori *Meniscus* távcsöve a TIT leltárában szerepel, ám a társulat megyei elnökségének határozata értelmében továbbra is a Kecskeméti Planetárium jogosult használni. Intézményünk tulajdonát képezi egy 10 inches *Mead* műszer, amit a Soros Alapítványnak köszönhetünk. Ezek a műszerek nincsenek állandó jelleggel fölállítva. Azonban EU-s pályázatból a **KEFO Tanítóképző Karán** – az együttműködési szerződésünk értelmében – általunk

működtetett (az ország egyik legjobb) csillagvizsgálóját egyúttal a város bemutató csillagvizsgálójaként is használhatunk. Ezért tavasztól ősziig, amikor az időjárás megengedi, s amikor – első negyed környékén – a Hold a leglátványosabb, minden hónapban néhány napon át a főiskolán (Kaszap u.) fogjuk bemutatni az érdeklődőknek az aktuális égi látványosságokat: a Hold krátereit, a Vénusz bolygónak a Holdéhoz hasonló fényváltozásait, a Jupiter felhősávjait és a körülötte keringő Galilei-holdakat, a Szaturnuszt, kettőscsillagokat, csillaghalmazokat, galaxiákat, stb.

Természetesen idén szintén megjelenünk a **főtéren** is távcsöves bemutatókkal, a **Magyar Csillagászati Egyesület Kiskun Csoportjával** együttműködésben, a **járdacsillagászat** jegyében.

c) Egyéb planetáriumon kívüli tevékenység

Folytatjuk az elmúlt években nagy sikerű **erdei iskolai programjainkat** is, melyek során kivonulunk, és a helyszínen kötetlen beszélgetések közepette ismertetjük meg az égbolt látnivalóival a gyerekeket. Ezeknek a programoknak azért is tulajdonítunk nagy jelentőséget, mivel a résztvevők többsége nagyvárosokból érkezik, és gyakorlatilag (a fényszennyezés miatt) ismeretlen számukra a valódi csillagos égbolt látványa. Ott döbbennek rá, mennyi minden van a fejük felett, s amiről az iskolában, ill. a televízióban a tematikus csatornákon hallanak, az a valóságban is létezik, megfigyelhető. Nagy felfedezés számukra élőben látni a Hold krátereit, vagy a Szaturnusz gyűrűjét!

A kecskeméti naprendszer-szobrok mintájára korábban készített **hordozható méret és távolságarányos Naprendszer-modellt** rendszeresen elvisszük a kitelepüléseinkre, sőt a Naprendszer-túra során lehetőség nyílik (egy preparált mérleg segítségével) megmérni, mekkora lenne a jelentkezők súlya az egyes égitesteken.

A csillagászati-űrkutatói **vándorkiállítás**, valamint a **távcső kölcsönöztetése** (iskoláknak, művelődési házaknak, stb.) továbbra is feladat. Távcsövet igény esetén **iskoláknak is a rendelkezésére bocsátunk**, sőt igény esetén kihelyezett táborokban is tartunk távcsöves bemutatókat (pl. a Kecskeméti Ifjúsági Otthon táboráiban).

Régóta segítjük a **Magyar Csillagászati Egyesület Kiskun Csoportjának** a tevékenységét, a nagyközönség számára szervezett **ismeretterjesztő rendezvényeikre** távcsövet biztosítunk, s ezeken lehetőség szerint mi is szerepelünk, és egyre szorosabb velük az együttműködésünk (tábor, megyei rendezvények).

A **kihelyezett távcsöves bemutatókon** túl az intézmény munkatársai és társadalmi munkatársai külön felkérésre **táborokban, iskolákban** is tartanak **népszerűsítő előadásokat** – ad hoc jelleggel. Ebből a szempontból is fontos az együttműködésünk a Plulinspace Kft-vel. (Ehhez kapcsolódik az a team, melyben mi is benne vagyunk, s magyar űrszondát szeretnénk a Holdra juttatni.)

Továbbra is csatlakozunk a **Jeles Napok** rendezvényeihez: **Energiatakarékossági Világnap, Föld Órája, Föld Napja, Csillagászat Napja, Környezetvédelmi Világnap, Nap napja, Autómentes Nap**. Nemcsak saját intézményünkben szervezünk programokat a **Múzeumok Éjszakáján**, a **Kutatók Éjszakáján** és a **Magyar Tudomány Napján**, hanem a csillagvizsgálóban is.

Részt veszünk **konferenciákon, módszertani kiállításokon** is. Tervezzük, hogy a Magyar Asztronautikai Társaság és az MTA Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Geodéziai és Geofizikai Intézet közös kezdeményezésére, a Nyugat-magyarországi Egyetem Simonyi Károly Műszaki, Faanyagtudományi és Művészeti Kar társszervezésével a május 7-9. között Sopronban megrendezendő **Magyar Űrkutatói Fórum 2015, XXIX. Ionoszféramagnetoszférafizikai Szemináriumon** előadást tartunk legújabb kutatási eredményeinkről a

Nap magnetogramjain föllett, általunk mágneses csomóknak és mágneses falaknak elnevezett jelenségekről, azok változásairól 2011-től napjainkig.

4. Tudományos kutatás

A *naptevékenység vizsgálatának az orvosi prevenció érdekében* történő tudományos igényű kutatását tovább folytatjuk, továbbá a **Nap kutatásához** kapcsolódó folyamatos megfigyeléseket és egyéb éjszakai észleléseket is a csillagvizsgálóban. Kiemelt feladat a Napon lezajló mágneses változások tüzetesebb vizsgálata. Egy nagyszabású projekt keretében összehasonlítjuk egyes jelenségek azon felvételeit, amelyek egész számú fordulatonként készültek. Noha a Nap légkörére differenciális rotáció jellemző, vagyis különböző heliografikus szélességeken nem ugyanakkora a forgásidő, mégis érdemes egybevetni a 27 nap 1,5 óránként készült fotókat, amikor bizonyos, korábban megfigyelhető jelenségek lényegében ugyanazon a helyen láthatók a napkorongon, majdnem pontosan ugyanabban a rálátásban, ahogy belenézünk csillagunk légkörébe, illetve a mágneses mezőbe, majdnem ugyanaból a szögből, mint 27 nap 1,5 órával előtte. Ezzel a módszerrel egyes mágneses jelenségek változásait több év időintervallumban nyomon követhetjük, különösen a magnetogramokon. Ezek az egymással kompatibilis módon összehasonlítható „pillanatképek” új információkat szolgáltathatnak csillagunk belső szerkezetének feltérképezéséhez. Tovább folytatjuk az általunk mágneses csomóknak, ill. mágneses falaknak elnevezett jelenségek időbeli fejlődésének vizsgálatát.

5. Karbantartás, fejlesztés

A **vezérlőpult**, a **számítógépes rendszerünk** és egyéb **technikai berendezéseink** karbantartása állandó feladat, hiszen ezek naprakész működőképessége nálunk elengedhetetlen. Ezeket a speciális hozzáértést igénylő munkákat csak planetáriumi szakemberek tudják elvégezni.

A múlt évi szabad pénzmaradvány felhasználását az alábbi célra tervezzük:

Legalább 2 db lézerberendezés vásárlása – komplett RGB rendszer (vezérlő szoftverrel) melynek szkennere képes komplexebb ábrák (esetleg képek) megjelenítésére is. A cél, hogy a **teljes kupolára tudjunk vetíteni**, ehhez minimum 2 db lézerberendezés vásárlása szükséges.

A Planetáriumban mi már a 90-es évektől használunk kisebb teljesítményű lézereket ismeretterjesztési és szórakoztató programjainkon. Sajnos az elmúlt években a szűkös költségvetésünk nem tette lehetővé az ez irányú fejlesztési lehetőségeinket, a régi berendezéseink meg közben elavultak, tönkrementek.

Az idei év a **Fény Nemzetközi Éve**, melynek tematikájába jól beleillik Magyarország vezető szerepe a lézerfényel és holográfiával kapcsolatos kutatásokban (Gábor Dénes, Szegedi ELI projekt, stb.) Lehetne több, látványos kísérletekkel egybekötött ismeretterjesztő előadást készíteni a lézerfényel kapcsolatban.

A világ planetáriumában manapság újból egyre inkább előtérbe kerül a hagyományos planetáriumi vetítőgépek lehetőségeit kibővítő FullDome-os lézeres vetítő rendszerek használata (pl.a Stuttgarti Planetáriumban). A planetáriumi rendszerek korlátozott vetítési lehetőségeit tudják kibővíteni a FullDome-os videó projektorok hátrányai nélkül (torzítás, élesség, rossz kontraszt arány). A lézeres rendszerek képesek úgy vetíteni, hogy megmarad a természetes csillagos égbolt látványa, de közben kellően halványan megjeleníthetők különféle *animációk*, *ábrák* maximálisan alkalmazkodva a fényviszonyokhoz. Ezáltal a planetárium alkalmassá válik a budapesti (megszűnt) lézerszínházéhoz hasonló minőségű produkciók létrehozásához, amelyek ott is igen komoly turisztikai vonzerőt jelentettek. Az ismeretterjesztésben ellen-

súlyozni tudnánk a régi planetáriumi vetítőgép hiányosságait, és olyan produkciókat tudnánk készíteni, amelyek látványvilága teljesen egyedi. Magyarországon mi lennénk az első planetárium, amely ilyen technikát használ az ismeretterjesztő műsorokban. Ez a technika nemcsak planetáriumi használatra, de akár városi nagyrendezvényekre, külső helyszínen is alkalmas, nagyon látványos produkciók létrehozására.

6. Gazdálkodás

A gazdasági munka nagy része a *Kecskeméti Ifjúsági Otthonban*, illetve az ő irányításuk mellett zajlik. A jegyáraink lehetőleg olyanok, hogy bárki számára megfizethető legyen egy planetáriumi műsor. (A távcsöves bemutatás ingyenes.) A pedagógusok és pedagógusjelöltek – per definitionem: alanyi jogon – díjtalanul látogathatják a planetáriumot. (Sőt a műsoraink kikísérletezéséhez jó lehetőséget kínáló Széchenyivárosi Óvoda és Általános Iskola csoportjai szintén, valamint méltányossági alapon egyéni elbírálás szerint a rászoruló kiegészítő iskolás csoportok.) A kecskeméti csoportok április 30-ig továbbra is fél áron látogathatják a planetáriumot. (Adunk kedvezményt turisztikai és egyéb kártyákkal rendelkezőknek is, a megállapodások alapján, amiért cserébe reklámot kapunk.)

Igyekszünk a továbbiakban is a lehető leggazdaságosabban, ugyanakkor a lehető leghatékonyabban dolgozni.

E. Kovács Zoltán
igazgató