

## *Szakmai értékelés*

### 35 éves Kecskeméti Planetárium

2018.

#### *1. Látogatottság, reklámlehetőségek*

Legtöbbször gyerekek – óvodások, kisiskolások – részére tartottunk **csillagászati-űrkutatói, általában komplex természettudományos műsorokat, ill. rendhagyó órákat**, ám nagyobbak és felnőttek is gyakran látogatták programjainkat.

A csoportokat nekik megfelelő, előre egyeztetett időpontban bármikor fogadtunk, nemcsak hétköznap, hanem hétvégeken is. Ennek reklámértéke is van! Ugyanakkor a tanév végi túlszűfolt időszakban az akkor idelátogató vidékieket kellett preferálnunk a kecskemétiakkal szemben.

A kecskemétiak közül jónéhány iskola és óvoda élt azzal a lehetőséggel, hogy a helyi csoportok április végéig fél áron jöhettek.

Főként a régióból, ill. a környező megyékből érkeztek látogatók. Már évek óta egyre több budapesti csoport is jön hozzánk.

Országos szinten igen jó reklám volt a 35 éves évforduló alkalmából meghirdetett, nagy-sikerű **képzőművészeti pályázatunk**.

Hatékony reklámot jelentettek a **3-dimenziós vetítések** és a **lézeres műsorok**, továbbá a **Múzeumok Éjszakája**, a **Kutatók Éjszakája**, a **Tudományok Fővárosa** rendezvény (Budapest), és különösen a **Hullócsillagok Éjszakája**. Jó reklámlehetőség az is, hogy a **Tourinform Irodán** és a planetáriumban bárki díjmentesen hozzájut magyar és angol nyelvű térképes tájékoztatóhoz a **Naprendszer-szobrokról**.

A **Puli Space Technologies Kft**-vel való együttműködés (holdszonda misszió) során országos, sőt nemzetközi reklámot biztosított a **Google Lunar X Prize** versenyen résztvevő magyar csapatban való közreműködésünk.

Mióta bevezettük a 3-dimenziós vetítéseket, valamint a lézervetítések híre is egyre jobban elterjedt, minden bizonnyal ennek is köszönhető, hogy jelentős mértékben **tovább növekedett a látogatottság**.

#### *2. Iskolai oktatást segítő tevékenység*

##### *a) Rendhagyó órák tartása*

Legtöbbször **természeti földrajz (természetismeret) és fizika** tárgykörébe tartozó témakörökben tartottunk tananyaghoz kapcsolódó műsorokat, de sok esetben más tantárgyakhoz is kapcsolódó **komplex órákat**, vagyis **interdiszciplináris szemléletmódot** valósítottunk meg.

**Fizikához** kapcsolódóan egyes műsoraink utáni szifonpatronos demonstrációs rakétakísérleteink során a gázok természeti jelenségei és az űrkutatáshoz kapcsolódó rakétatechnika számtalan kérdése, valamint műsorainkban számtalan fizikai jelenség is rendszeresen fölmerült.

Sok tekintetben a **matematikához** is kapcsolódtunk.

Különösen nagy volt az érdeklődés a *kisiskolás* és az *óvodás műsoraink* iránt, de a *felső tagozatosok és középiskolások* is egyre többen jelentek meg a műsorainkon.

#### *b) Pedagógiai fejlesztőmunka, továbbképzés*

Folytattuk tantárgy-pedagógiai, szakdidaktikai **módszerek, szemléltető anyagok** kifejlesztését, melyek a pedagógusok (*óvodapedagógusok, tanítók, fizikatanárok, földrajztanárok, sőt matematikatanárok*) munkáját segítik, valamint **rendhagyó óra jellegű műsorok didaktikai kikísérletezését** (többek között a *széchenyivárosi iskolákkal együttműködésben*), ezáltal is konkrét segítséget adva a pedagógusoknak.

A régi műsorainkat pedig tovább tökéletesítettük.

Külön felkérésre **pedagógus továbbképzéseket tartottunk tantestületeknek.**

#### *c) Tehetséggondozás*

A planetáriumban a tehetséggondozásnak több évtizedes hagyományai vannak, melynek egyik színtere a **csillagászati szakkör**. A foglalkozások zömét *Szűcs László* tartotta.

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 **fotoszakkörünket** újraindítottuk, mely azóta folyamatosan tovább működött.

### **3. Természettudományos ismeretterjesztés a planetáriumban**

#### *a) Műsorok egyéni érdeklődőknek*

Ugyan az iskolás és óvodás csoportok a látogatottságunk fő tényezői, fontos feladatunknak tartottuk, hogy bárki egyénileg is részt vehessen a planetárium műsorain. Már csak azért is, mert a spontán érdeklődők többsége nyilvánvalóan Kecskemétről, ill. a város környékéről érkezik.

Egyéni érdeklődőknek **szombat délutánonként előbb gyerekeknek, majd felnőtteknek** tartottunk előadásokat (kivétel nélkül, *minden szombaton*). A műsorainkban **3-dimenziós filmrészleteket és lézeres bemutatókat is rendszeresen** vetítettünk.

A planetáriumban a **Múzeumok Éjszakáján** most is **több mint ezer fő vett részt**, és szintén nagy volt az érdeklődés a **Kutatók Éjszakáján**.

#### *b) Szakmai kiállítások a planetáriumban*

**Állandó kiállítások (saját készítésű szemléltető eszközök):**

- *Arányos szemléltetések (ábra sorozat)*

**Távolságarányosan** – és ahol lehet, ugyanabban a léptékben (!) **méretarányosan** is – bemutatjuk:

- a közönséges **űr-eszközök** (űrhajók, űrállomások, űrrepülőgépek és a legtöbb mesterséges hold) keringési magasságát a Himalájához képest,
- a **geostacionárius műsorszóró műholdak** pályamagasságát a Földhöz (és a többi űr-eszköz pályamagasságához) képest,
- a **Hold** távolságát a Földhöz (és a geostacionárius műsorszóró műholdak pályamagasságához) képest,

- a **Föld-Hold** távolságot és a belső bolygók pályáit a Nap méretéhez (és a bolygók távolságaihoz) képest,
- a **bolygópályák** távolságarányait,
- az **üstökös**magok távolságait (és térbeli eloszlását), a Naprendszerben (Oort-felhő) a bolygórendszerhez képest,
- a **szomszédos csillag** ( $\alpha$  Centauri) távolságát a Naprendszerhez képest (az Oort-felhővel együtt),
- a **Naprendszer** térbeli elhelyezkedését a Tejútrendszerben,
- a **Tejútrendszer** térbeli elhelyezkedését a lokális galaxishalmazban,
- a **lokális galaxishalmaz** és szomszédos halmazok térbeli elhelyezkedését,

jeleznén azt is, amennyit ma a világból ismerünk.

- **Bolygópályák arányos szemléltetése**

A **bolygók aktuális Naprendszerbeli helyzetét** szemlélteti egy mennyezeti tábló, ahol mellel a bolygópályák is helyesen és *távolságarányosan* látszanak. (Kis mágnesek segítségével mindig beállítjuk a pozíciókat abba a helyzetbe, ahogyan a térben vannak egymáshoz képest, aktuálisan.)

- **Holdfázisok (világító makett – a Napot reflektor helyettesíti)**

Meggyőződhetünk róla, hogy **félhold** idején oldalról süt rá a Nap a Holdra, **teliholdkor** a Föld irányából, és amikor **újhold** van, akkor a Nap a Hold túlsó felét világítja meg.

- **Napfogyatkozás (világító makett – a Napot reflektor helyettesíti)**

Látszik a **„Hold” árnyéka a Föld makettjén**, még a teljes-árnyék is (ahonnan teljes napfogyatkozás észlelhető).

- **Holdfogyatkozás (világító makett – a Napot reflektor helyettesíti)**

Láthatjuk, hogy a **Hold makettje elsötétült a „Föld” árnyékában**. (Az is megfigyelhető, hogy némi fény ilyenkor is eljut a Holdra. Természetesen a modellen ez nem a Föld légkörében történő fénytörésnek, hanem a vitrin-üvegről visszatükröződő fénynek köszönhető.)

- **Orion csillagkép fényesebb csillagainak térbeli elhelyezkedése (makett)**

A tárló oldalán benézhetünk egy lyukon – ott, a szemünkönél van az egész Naprendszer. Látszik, hogy innét, a Föld irányából kirajzolódik a jellegzetes csillagkép. Előlről viszont azt is megfigyelhetjük, hogy **egyik csillag közelebb van a Naprendszerhez, a másik messzebb**. (Ugyanebben a tárlóban szemléltetjük azt is, hogy a Földről nézve az év folyamán, ahogy körbemelegyünk a Nap körül, a Nappal ellentétes irányban mindig más állatövi csillagkép látszik. Érdemes belegondolni – az Orion makett példáján –, hogy egy csillagkép csillagai nem szorosan összetartozó fizikai rendszert alkotnak, ez csupán egy látszólagos terület az égen. Ezen belül mesefigurát képzelhetünk oda, sőt más népek mást találtak ki maguknak. **Elgondolkoztunk rajta, micsoda butaság az asztrológia, amit régen egyértelműen csillagjósolásnak neveztek, de a ma oly divatos jellemrajzok is éppúgy csak kitalációk.**)

- **Űreszközök a Föld körül (makett)**

Rácsodálkozhatunk, hogy a **közönséges űreszközök (űrhajók, űrállomások, űrrepülőgépek és a legtöbb mesterséges hold) milyen közel keringenek bolygónk felszínéhez**. A **geostacionárius műsorszóró műholdak** viszont jóval nagyobb magasságban vannak, hogy a keringési idejük éppen 24 óra legyen, és kövessék a Föld forgását. (Így nem kell mozgatnunk a vevő antennát, hiszen a Földhöz képest mindig ugyanabban az irányban helyezkednek el.)

- **Föld-Hold méret- és távolságarányos makett**

A Föld méretéhez képest a **Holdnak nemcsak a mérete, hanem a távolsága is arányos** (bolygónk átmérőjének harmincszorosa).

- *Föld-Nap méret- és távolságarányos makett*  
A „Nap” méretéhez képest (2 cm) arányos a „Föld” távolsága (2 m). Bolygónk jelzett mérete viszont ebben a kicsinyítésben épp hogy csak látható (0,2 mm).

- *Balogh Gábor kolléga meteorit gyűjteménye.*

**Időszaki kiállítások (a körfolyosón):**

- *A Puli Space Csapat „Metro” plakátkiállítása a körfolyosón.*
- *Kiállítás a „35 éves a Kecskeméti Planetárium” c. pályázatunk nyertes alkotásaiból.*

*c) Távcsöves bemutatások*

A **csillagvizsgálóban** a Nap bemutatásával is foglalkoztunk, továbbá csoportok fogadásával is.

Hagyományainkhoz híven ezévből is megjelentünk a **főtéren az aszfaltszillagászat** program keretében. Főként a Napot mutattunk be a PST-vel (Personal Solar Telescope), továbbá játékos programokat is tartottunk.

*d) Amatőrcsillagászok segítése*

Szakmailag és távcsőkölcsonzással támogattuk a Magyar Csillagászati Egyesület **Kiskun Csoportját**, akik viszont gyakran részt vettek a munkánkban a távcsöves bemutatásokon.

#### **4. Planetáriumon kívüli tevékenység**

Most is részt vettünk a **Jeles Napok** rendezvényein: **Energiatakarékossági Világnap**, **Föld Órája**, **Föld Napja**, **Csillagászat Napja**, **Környezetvédelmi Világnap**, **Nap napja**, **Autómentes Nap**.

A Hírös Sport Nonprofit Kft-vel együttműködésben a Benkó Zoltán Szabadidő Központban távcsöves bemutatást és foglalkozásokat tartottunk a **Hullócsillagok Éjszakáján**, amin megközelítőleg 2000 fő vett részt.

Előadást és távcsöves bemutatást is tartottunk a nagyszénási csillagvizsgáló által szervezett Békés megyei vetélkedő alkalmából (**Nagyszénás-Rókvár**).

A **Puli Space Csapat** tevékenységében továbbra is részt vettünk, sőt velük közösen a **Tudományok Fővárosa** rendezvényen is szerepeltünk Budapesten.

A planetárium Made távcsöve a **Magyar Csillagászati Egyesület Kiskun Csoportja** által szervezett csillagászati ismeretterjesztő rendezvényeken **megyészerte** és az **észlelőtáborban** is jó szolgálatot tett.

Mi is sort kerítettünk a **Naprendszer-szobrok** mentén szervezett ismeretterjesztő sétákra, de a makettrendszer „bolygóközi idegenvezető” nélkül is gyakran végigjárták nemcsak hazai, hanem külföldi érdeklődők egyaránt.

#### **5. Tudományos kutatás**

Folytattuk a *naptévékenység és földi hatásainak tanulmányozását* (globális meteorológiai változások, az időjárási frontokkal együtt járó légköri elektromágneses jelenségek), amihez kiegészítő adatokat szolgáltatottak a naptávcsővel történő észlelések a H- $\alpha$  spektrumban.

Központi csillagunk kromoszférájában lezajló mágneses változások tüzetesebb vizsgálatára irányuló projektünk keretében összehasonlítjuk az egyes jelenségek azon felvételeit, amelyek egész számú fordulatonként készültek. Habár a Nap légkörére differenciális rotáció jellemző, azaz különböző heliografikus szélességeken nem ugyanakkora a forgásidő, mégis érdemes egybevetni a mostanában mintegy 27 naponként készült fotókat, amikor bizonyos, korábban észlelhető jelenségek maradványai lényegében ugyanazon a helyen láthatóak a napkorongon, mint ahogy megfigyelhetjük a mágneses mezőt, majdnem ugyanabból a szögéből, mint 27 nap 1,5 órával előtte. (Csak azt kell figyelembe venni, hogy az Eklíptika és a Nap egyenlí-tői síkja nem esnek egybe.) Ezzel a módszerrel egyes mágneses jelenségek változásait éveken át nyomon követjük.

A Napon több helyütt találtunk mágneses csomópontokat, ahova mágneses falak futnak be, melyek struktúrája összefügg a légkör alatti – nem látható – tartományokkal. Tovább folytattuk ezek feltérképezését a SOHO-magnetogramokon, miközben sikerült tipizálni több jellegzetes alakzatot, és megfigyelni azok időbeli fejlődését 2011-től napjainkig.

## 6. Eszközellátottság, műszaki színvonal

Habár az engedélyezett létszám tekintetében kis intézménynek számítunk, **feladataink jellegéből adódóan nálunk a technikai eszközöknek domináns szerepe van.**

A planetárium lelke, a mintegy 50 éves *ZKP-1 típusú planetáriumi vetítógép* (ami ugyan közel 18 évig a városháza pincéjében volt dobozba zárva, mégis már három és fél évtizeden át kiszolgálta az intézmény látogatóit), még jól működik, bár néha javításra szorul, akárcsak a házi készítésű vezérlőpult

A műsorainkban ezen kívül használunk *számítógépet DVD-lejátszóval, videó projektorral, továbbá CD-lejátszót.*

*Háromdimenziós (3D) vetítésekre* is képesek vagyunk. Majdnem minden műsorunkban használjuk ezt az új, látványos technikát.

Mivel sikerült fejlesztenünk a *lézeres vetítések* technikai feltételeit, ezáltal a planetárium alkalmassá vált a budapesti (megszűnt) lézerszínházéhoz hasonló minőségű produkciók létrehozásához, amelyek ott is igen komoly turisztikai vonzerőt jelentettek. Olyan produkciókat tudunk készíteni, amelyek látványvilága teljesen egyedi. Magyarországon mi vagyunk az első planetárium, amely ilyen technikát használ az ismeretterjesztő előadásokban. Több lézeres műsort is kidolgoztunk.

Ezévben vásároltunk egy negyedik lézervetítőt is, hogy lefedhessük a teljes kupolát.

*Számítógépek* nemcsak a műsorainkat, hanem az irodai munkát is segítik. Az internet hozzáférés a modern kommunikáción túl (munkakapcsolatok!) a műsor-előkészítéshez, továbbá (esetenként) a műsorokban illusztrálás végett, rendkívül fontos, ezen kívül a tudományos kutatáshoz elengedhetetlen.

Fizika tantárgyhoz kapcsolódó műsorainkban sokszor fontos szerepet játszanak kis értékű *demonstrációs* eszközök is.

A saját készítésű, szifon-patronnal működő *rakétának* (Kecskemét-3) – elődeihez (Kecskemét-1, -2) hasonlóan – már több tízezer indítása volt.

Egy nagy távcső (Made) fölött rendelkezünk, ami számítógép vezérlésű, modern, fényerős műszer. Ehhez *CCD-kamera* is tartozik. A távcső telepítéséhez kiegészítő berendezés egy régi, elavult és pontatlan *GPS*.

A *Nap-távcső* berendezésünk (PST) H- $\alpha$  szűrővel rendelkezik, így a protuberanciákat is láthatóvá teszi.

## 7. Karbantartás

Folyamatos feladat a planetáriumi vetítógép és a vezérlőpult karbantartása és kisebb javításai.

Az előző évben megtörtént tetőszigetelés, valamint a külső homlokzat ezévből elvégzett festése után – ami sajnos meglehetősen elhúzódott – folytatódhatott a **planetárium-napóra (hengernapóra)** javítása. A kivitelezéssel viszont nem voltunk teljesen elégedettek, ezért utólag garanciális javítást kellett kérnünk.

## 8. Gazdálkodás

*Intézményünkben a gazdasági munka részleges.* A planetárium, mint önállóan működő, de nem önállóan gazdálkodó költségvetési szerv pénzügyi-gazdasági feladatait a *Ferenczy Ida Óvoda* gazdasági munkáért felelős munkatársai nagy szakértelemmel és odafigyeléssel végzik.

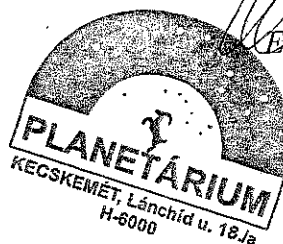
Fontos, hogy **műsoraink bárki számára megfizethetők legyenek.** (Egyik árrendező elv, hogy a gyerek belépő a helyi járatú buszjegynél ne legyen olcsóbb – hiszen az azt eredményezhetné, hogy egyesek azt hihetnék: tevékenységünk értéktelen –, a másik, lényegesebb elv az, hogy egy gyerek a jegyet akár a zsebpénzéből is kifizethesse, azaz 1-2 gombóc fagyaltnál ne legyünk sokkal drágábbak.)

*Az utcai távcsőbenzés természetesen eleve ingyenes.*

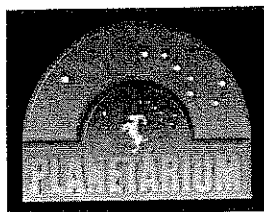
A *pedagógusok és pedagógusjelöltek* – per definitionem: alanyi jogon, – **díjtalanul** látogathatják a planetáriumot. (Ennek reklámértéke is van!) Továbbá a műsoraink kikísérletezéséhez lehetőséget kínáló kijelölt iskolák és óvodák, valamint egyéni elbírálás szerint, méltányossági alapon a rászoruló csoportok ugyancsak díjtalanul, vagy kedvezményes áron vehették igénybe szolgáltatásainkat.

A kecskeméti csoportok – a túlszűfolt tavaszi kiránduló időszak kivételével – most is féláron jöhettek, hiszen Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata tartja fenn az intézményt.

A *családi jegy* révén segítjük a nagy családokat is, ezt igen sokan vették igénybe.



E. Kovács Zoltán  
igazgató



## A Kecskeméti Planetárium munkaterve

# 2019

Fő feladatunk a *csillagászati és űrkutatási ismeretterjesztés*, de tudományos kutatással is foglalkozunk.

Elsődleges az *iskolai oktatást* (óvoda, általános és középiskola, főiskola, egyetem) *segítő funkció*. E téren a Kecskeméti Planetárium *regionális szerepet tölt be*. Nemcsak Kecskemét város oktatási és nevelési intézményei szokták kihasználni szemléltetési lehetőségeinket, hanem Bács-Kiskun, Csongrád, Békés, Jász-Nagykun-Szolnok, Pest, Fejér, Tolna megyékből (egészen távoli vidékekről, mint pl. Szeged, Szolnok, Békéscsaba, ill. a Dunántúlról is, pl. Dunaföldvár, Paks) számtalan iskola és óvoda rendszeresen, valamint ad hoc jelleggel a távolabbi helységekből (pl. Debrecen, Győr, de évek óta Budapestről is egyre többen), még külföldről is jönnek kiránduló csoportok.

A spontán érdeklődőknek meghirdetett tudománynépszerűsítő és szórakoztató műsorainkra szintén ellátogatnak városunkon kívülről, messziről is egyéni érdeklődők.

### 1. Reklámfeladatok

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

**Csoportokat bármikor fogadunk**, nemcsak hétköznapi, hanem hétvégeken is, bármilyen előre egyeztetett időpontban. Ennek reklámértéke van. (Ám a tanév végi túlszűfolt időszakban a vidékieket kell preferálnunk a kecskemétiakkal szemben, hiszen a helybeliek 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.

Szintén a népszerűsítés érdekében az intézmény a lehetőségei keretein belül – esetenként – sokféle kulturális tevékenységnek hely(e)t ad. Ez is bújtatott reklám.

A planetárium kívüli szereplések reklámértékét szintén ki kell használnunk úgy is, hogy **plakátokat, szórólapokat, tájékoztató anyagokat** kell célirányosan biztosítani a műsorainkról és a planetáriumi lehetőségekről.

Folyamatosan frissítenünk kell az **iskolák** e-mail címeit, és időnként tájékoztatást kell küldeni nekik.

Elsősorban 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) igényjellegűek 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 **tovább kell fejlesztenünk a lézeres vetítéseket, új műsorokat kell kidolgozni.**

A **bolygórendszer kicsinyített mását** ábrázoló „**mini-Naprendszer**” modellekhez kapcsolódó *“Naprendszer-túra tortúra, bolygóközi idegenvezetéssel”* c. programoknak, amelyek (adott esetben idegen nyelvű) planetáriumi műsorral végződnek, tervezhetünk nemzetközi reklámot is. 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 továbbra is.

A Pulispace Technologies Kft-vel együttműködésben a **Google Lunar X Prize** versenyen részt vett és nemzetközi rendezvényeken szereplő magyar csapatban való közreműködés is kiváló reklámlehetőség.

A **csillagvizsgáló kapcsán** is nagy reklámlehetőségek rejlenek, amit szintén ki kell használnunk.

## 2. Iskolai oktatást segítő feladatok

### a) Rendhagyó órák tartása, műsorfejlesztés

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.

Alapvető jellegét, fő célkitűzéseit (és látogatottságát) tekintve intézményünk **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 feladatunk a **rendhagyó óra** jellegű új műsorok kikísérletezése, ezáltal is konkrét segítséget adva a pedagógusoknak, továbbá a **fizikai ismeretterjesztés** terén egyre több újat kell felmutatnunk, és folyamatosan evidenciában kell tartanunk a **matematikához** kapcsolódó új rendhagyó órák tervezését is.

Igen 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.

Folytatnunk kell az idegen nyelvű műsorok kidolgozását is.

Az újonnan vásárolt 4. lézervetítő beüzemelése után további lézeres műsorokat kell kidolgozni.

### b) Tehetség gondozás



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

A széchenyivárosi iskolákkal együttműködve **pedagógiai kísérleteket** végzünk a továbbiakban is.

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. A 2015-ben újraindított a **fotoszakkörünket** – mint a korábbi években is – tovább működtetjük.

Hagyományainkhoz híven – két turnusban – biztosítjuk **csillagászati napközis táborok** szakmai programjait.

#### *c) Pedagógusképzésben való részvétel, továbbképzések*

Főként a csillagvizsgálóra építve, részt veszünk idén is **pedagógusképzésben**, igény esetén segítjük **szakdolgozó**, ill. **TDK-s** egyetemisták munkáját. Továbbra is nagy súlyt fektetünk az ezekhez felhasználható **írásos segédanyagok** készítésére. Felkérésre részt veszünk felsőoktatási intézmények által tanítók számára szervezett **posztgraduális továbbképzésekben**, főként planetáriumi gyakorlatokkal.

Az intézménybe látogató pedagógus csoportok, tantestületek számára **pedagógus továbbképzéseket** tartunk.

#### *d) Pedagógiai fejlesztőmunka*

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

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

**Módszertani segédanyagok** készítésére is nagy súlyt fektetünk.

Pedagógiai kísérleteink kapcsán folytatjuk az érintett intézmények pedagógusaival karöltve a **szakdidaktikai módszerek** kifejlesztését. Egyre több kapcsolódási pontot keresünk az **óvodák és iskolák pedagógiai programja minél hatékonyabb megvalósításának a segítése** érdekében.

### **3. Természettudományos ismeretterjesztés**

#### *a) Műsorok egyéni érdeklődőknek*

Egyéni látogatók számára **minden szombaton** tartunk 15 órától **gyerekműsorokat**, 16 órától **felnőtt előadásokat**, továbbá részben ismeretterjesztő, részben szórakoztató **lézeres műsoraink** is lesznek. (Még több lézeres vetítést kell tartanunk.) Minél több **3 dimenziós (3D) és lézeres vetítést** kell beiktatnunk műsorainkba, ill. kidolgozni e lehetőséget még jobban kihasználó műsorokat.

50 éve lépett ember először a Hold felszínére. Ez alkalomból az októberi **ENSZ Világúrhéten** programsorozatot szervezünk, meghívott előadókkal.

### b) Távcsöves bemutatások

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 *Made* műszer, amit alapítványi támogatásnak köszönhetünk. Ezek a műszerek nincsenek állandó jelleggel fölállítva. Azonban a csillagvizsgálót egyúttal a város bemutató csillagvizsgálójaként is használjuk.

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

Társszervezőként részt veszünk a **XIX. Kiskun-Neptunusz Csillagászati észlelőtábor** lebonyolításában.

### c) Egyéb planetáriumon kívüli tevékenység

Tovább 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 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 **távcső kölcsönöztetése** – igény esetén – továbbra is feladat, távcsövet kérésre **iskoláknak is a rendelkezésére bocsátunk**.

A **kihelyezett távcsöves bemutatásokon** 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 **Puli Space** csapattal.

Hagyományosan továbbra is csatlakozunk a **Jeles Napok** rendezvényeihez: **Energiatakarékossági Világnap, Föld Órája, Föld Napja, Csillagászat Napja, Környezetvédelmi Világnap, Nap napja, Autómentes Nap**.

Nemcsak a Planetáriumban szervezünk programokat a **Múzeumok Éjszakáján**, a **Kutatók Éjszakáján** és a **Magyar Tudomány Napján**, hanem a csillagvizsgálóban is.

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

Szakmailag segítjük a **TIT Bács-Kiskun Megyei Egyesülete planetáriumának** működését.

Segítséget nyújtunk a **Nemzetközi Csillagászati Diákolimpia** lebonyolításában, amely augusztus 2-10 között Keszthelyen és Hévízen zajlik.

#### 4. Tudományos kutatás

Folytatjuk a *naptevékenység vizsgálatának az orvosi prevenció érdekében* történő tudományos igényű kutatását, továbbá a **Nap kutatásához** kapcsolódó megfigyeléseket és lehetőség szerint egyéb éjszakai észleléseket is a csillagvizsgálóban. Kiemelt feladat a Napon lezajló mágneses változások tüzetesebb vizsgálata. Egy projekt keretében összehasonlítjuk egyes jelenségek azon felvételeit, amelyek egész számú fordulatonként készültek. Habár 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, majd nem ugyanabban a rálátásban, ahogy belenézünk csillagunk légkörébe, illetve a mágneses mezőbe, majd nem ugyanaból a szögéből, mint 27 nap 1,5 órával előtte. (Mindössze azt kell figyelembe venni, hogy az Ekliptika és a Nap egyenlítői síkja nem esnek egybe.) Ezzel a módszerrel egyes mágneses jelenségek változásait jónéhány év időintervallumban nyomon követhetjük, különösen a magnetogramokon. Ezek az egymással kompatibilis módon összehasonlítható „pillanatképek” új információkat szolgáltathatnak csillagunk belső szerkezetének feltérképezéséhez.

Főként az általunk mágneses csomóknak, ill. mágneses falaknak elnevezett jelenségek időbeli fejlődését vizsgáljuk.

#### 5. Karbantartás, fejlesztés

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

Vásárolnunk kell (az előző évi pénzmáradvány terhére) egy – a 3D-vetítésektől függetlenül használható – jó minőségű video projektort az előadásainkhoz.

Be kell üzemelni az újonnan megvásárolt 4. lézervetítőt is, hogy teljesen befedhessük a vetítésekkel a kupolát.

#### 6. Gazdálkodás

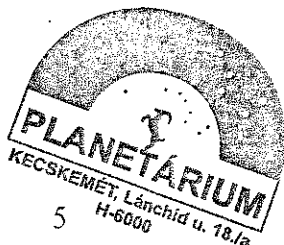
A gazdasági munkát a *Ferenczy Ida Óvoda* munkatársai végzik.

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 kikísérletéhez jó lehetőséget kínáló széchenyivárosi óvodák és általános iskolák szintén, valamint méltányossági alapon egyéni elbírálás szerint a rászoruló 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