



# A Magyar Asztronautikai Társaság körlevele

Cím: 1044 Budapest, Ipari park utca 10.

Telefon/üzenetrögzítő: (30) 585-0867

e-mail: [iroda@mant.hu](mailto:iroda@mant.hu)

[www.mant.hu](http://www.mant.hu)

Számlaszám: 10700024-49478701-51100005

2014. április

## Kedves Tagtársunk, kedves Barátunk!

Az év első hónapjai aktívan teltek a MANT életében, amint azt a március 21-én tartott elnökségi ülésre készült beszámolóban is megállapíthattuk. Az Elnökség egyik fontos feladata Társaságunk 2014. évi rendes beszámoló Közgyűlésének előkészítése és összehívása volt. A Közgyűlés időpontja május 9-én 15 óra lesz, a helyszín Budapesten az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kara. (A körlevelünket postai úton kapó tagtársaink egyúttal a közgyűlési meghívót is megtalálhatják a borítékban. A meghívót természetesen honlapunkon is közzétesszük.) Kérjük, hogy minél többen jöjjenek el a közgyűlésre és vegyenek részt aktívan az egyesületünk életét meghatározó döntések meghozatalában.

Februárban lezárult az *Űrturizmus – civilek a világűrben* című diákpályázatunk. Nagyon sok pályamunka érkezett, elsősorban a rajz kategória bizonyult népszerűnek. Így a zsűriknek nem volt könnyű dolga az értékelés során. Március 21-ére a végeredmény is megszületett. A díjazottak névsorát azonban most még nem közölhetjük, hadd maradjon meglepetés az ünnepélyes eredményhirdetésig! A díjátadót most először nem Budapesten tartjuk, hanem Szegeden, április 11-én. Ez az idén szombatra eső Űrhajózás Napját megelőző nap. Ekkor tartjuk következő ismeretterjesztő workshopunkat a szegedi Szent-Györgyi Albert Agórában. Az előadások és beszélgetések témája a Földön kívüli élet lesz. Szegeden ismét megtekinthetik az érdeklődők *A világűr emberközelben* című vándorkiállításunkat, és újból lesz hozzá kapcsolódó kvízzjáték is.

Jelentős esemény volt március 13-án a budapesti Kossuth Klubban a *Tudomány születik – Elek László beszélgetései a magyar űrkutatás kezdeteiről* című új, a MANT kiadásában napvilágot látott könyv nyilvános bemutatója. A kötetben a magyar űrkutatás első két évtizedére emlékeztek vissza néhányan a szemtanúk és közreműködők közül, akik az űrkorszak első két évtizedében kezdeményező és általában vezető szerepet játszottak a magyar űrkutatás valamelyik területén, Magyarországon dolgoztak, és még köztünk élnek.

A hiánypótló kiadvány megjelentetését – ahogy egy sor tavaly év végi és idén év eleji programjaink megvalósítását is – a Nemzeti Fejlesztési Minisztériumtól kapott támogatás tette lehetővé, amiért ezúton is köszönetünket fejezzük ki. A támogatási szerződés futamideje február végén lezárult, a szakmai és pénzügyi beszámolót elkészítettük.

Március végére elkészült az *Űrtan Évkönyv 2013* kötet szerkesztése és tördelése. Mire körlevelünk elér olvasóihoz, a könyv már valószínűleg a nyomdában lesz. Az idei tagdíjukat befizető tagtársaink – a korábbi évek szokásainak megfelelően – az Évkönyvet illetményként kapják majd meg.

(Bacsárdi László főtktár és Solymosi János elnök)

## Szakmai kirándulás a Kecskeméti Repülőkórházba

Budapestről induló, egész napos buszos kirándulást szerveztünk az érdeklődőknek február 22-én (szombaton) Kecskemétre, a *Magyar Honvédség Repülőrvosai, Alkalmasságvizsgáló és Gyógyító Intézetébe*. Az alábbiakban az egyik résztvevő élménybeszámolóját közöljük.

Elgondolkodtató előadások, kórházlátogatás, városnézés. Ez a program várt ránk február 22-én, amikor kis csoportunk a MANT által szervezett szakmai kirándulás keretében elutazott Kecskemétre. A bevezető előadások során megismerhettük a Repülőkórház 1950-es évekig visszanyúló múltját, illetve betekintést nyerhettünk a jelenleg is folyó munkálatokba, amelyek nemcsak repülőrvosai és katonai alkalmasságvizsgáló, hanem tudományos kutatási és oktatási tevékenységet is jelentenek. Az előadásokat kötetlen beszélgetés követte: *Dr. Szabó Sándor András* orvos alezredes, intézetvezető főorvos helyettes és *Hornyik József* alezredes főpszichológus megosztották saját tapasztalataikat és meglátásaikat, amelyek közelebb vittek minket ahhoz, hogy megértsük, mit is jelent igazából pilótának lenni. A záró előadás, amit nem kevés kérdés és eszmecsere követett, az űrutazások élettani hatásait, illetve az általuk felvetett kérdéseket és problémákat feszegette.

Az előadások után kórházlátogatás következett, melynek első állomása a Pszichológiai Osztály volt. Itt megtudtuk, hogy miért létfontosságú évente megismételni az alkalmassági vizsgálatokat, majd megismerhettünk néhány régi és új pszichológiai vizsgálati eszközt is. Mindennél nagyobb érdeklődéssel fogadtuk a Magassági, Élettani és Funkcionális Diagnosztikai Osztály barokamráját, ahol elmagyarázták, hogy mi történik az emberrel, ha hypoxiás állapotba kerül, és hogy hogyan is zajlik le egy barokamrás alkalmassági vizsgálat.

A kecskeméti programunkat az ebéd utáni városnéző sétával zártuk le. A bakonybéli szakmai kiránduláshoz hasonlóan ezen is sok új dolgot tanulhattam, láthattam és tapasztalhattam meg. Köszönöm a lehetőséget!

(Oravecz Éva)

### Műegyetemi fiatalok az űrben

Az első magyar műhold, a Masat-1 felbocsátásának második évfordulóját a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) fiatal hallgatói és oktatói úrvonatkozású kutatásait bemutató előadásokkal ünnepelték. A rendezvény a Villamosmérnöki és Informatikai Karon (VIK) volt, február 13-án délután. A társszervező MANT az aulában bemutatta *A világűr emberközelben* című vándorkiállítását. Emellett a műegyetemi kutatásokat részletező posztereket is kiállítottak – olyan témákról, amelyekre nem jutott elég idő a szűkre szabott előadási programban.

A rendezvényt megelőzően az épület bejárata előtt rádióamatőrök felbocsátottak egy héliumos ballonra helyezett jeladót, amely a *Happy Birthday Masat-1* üzenetet sugározta. Bent Kovács Kálmán, a BME Egyesült Innovációs és Tudásközpont igazgatója és Bacsárdi László, a MANT főtitkára köszöntötte a megjelenteket.

Ezután az „ünnepelt” Masat-1-gyel kapcsolatban az elmúlt egy évben történeteket, illetve a program hatásait, a jövőre vonatkozó terveket mutatta be Horváth Gyula és Dudás Levente. Megtudhattuk, hogy a két évvel ezelőtt a Vega rakétával indult többi egyetemi pikoműhold (CubeSat) közül már egy sem üzemképes, a Masat-1 sikere így okkal keltett nemzetközi érdeklődést. Megismerkedhettünk a BME E épületében kialakított új elsődleges vezérlőállomással, amely immár lehetővé teszi azt is, hogy a műhold távvezérlése az interneten keresztül bárholnan megoldható. A Masat-1 – választható tárgyak, önálló laborok, diplomamunka-témák formájában – még jobban beépült az egyetemi oktatásba, szakmai publikációk, kutatás-fejlesztési eredmények, ipari technológiák, új együttműködések, nyertes pályázatok is születtek. Már tervezik a következő, ugyancsak egy egységes (1U, 10 cm-es élhosszúságú kocka alakú) CubeSat, a reménybeli Masat-2 programját. Erre az elképzelések szerint összetettebb kamera, sugárdózismérő műszer is kerülne, és megoldanák háromtengelyes stabilizálását. Távlatibb terv a Masat-3, ami már egy nagyobb méretű magyar műhold lenne, 20-100 m-es felszíni felbontású űrfelvételek készítésére. Az ilyen távérzékelési adatokra azután már szolgáltatásokat, alkalmazásokat lehetne építeni.

A Masat-1 után következett a többi téma, amelyek kiválasztásával az volt a szervezők célja, hogy bemutassák a BME különböző karain folyó változatos, az űrkutatás változatos területeivel kapcsolatos munkát. Grósz Veronika és Lőrinczi Ottó Botond az Európai Űrügynökség (ESA) ballonos és rakétás diákprogramjaiban való részvételről szolt. Jelenleg már a negyedik ilyen kísérletük előkészületei folynak. Ezekre a lehetőséget az ESA REXUS/BEXUS programjának pályázatain, más európai egyetemi csoportokkal versenyben tudták elnyerni. Tuchband Tamás a műholdas helymeghatározást és széles körű alkalmazásait mutatta be, Kiss Annamária a GRACE műholdpáros gravimetriai adatainak felhasználásáról beszélt, például az antarktisi jégtakaró változásainak követésében. Mindketten a BME Építőmérnöki Karán, az Általános és Felsőgeodéziai Tanszékén dolgoznak. A Gépészmérnöki Karról érkezett Varga Gábor István a Naprendszer kutatására küldött űreszközök számítógépes pályatervezésének fontosságáról tartott előadást. Utána rövid, egy-két perces poszterbemutatók következtek.

Az ünnepi esemény végén Péceli Gábor, a BME rektora, Vajta László, a VIK dékánja, és Cséfalvay Zoltán, a Nemzetgazdasági Minisztérium államtitkára Gschwindt Andrással együtt köszöntötte azokat a rádióamatőröket, akik a legtöbb segítséget nyújtották az elmúlt két évben a Masat-1 adatcsomagjainak vételében.



Legvégül Vajta László dékán ünnepélyesen meghirdetett egy új típusú pályázatot is. Ennek keretében kisműholdak fedélzetére kerülő, a Föld környezetét, vagy a Föld felszínét vizsgáló méréseket lehet javasolni. A kétfordulós pályázattal a 18 év alatti, illetve a 18 és 35 év közötti fiatalokat kívánják megszólítani. Az előadásokat a *Galileo Webcast* élőben közvetítette az interneten. Aki tehát minderről lemaradt, az anyagot megtalálhatja archívumukban.

(Frey Sándor, [www.urvilag.hu](http://www.urvilag.hu))

### Tudomány születik - könyvbemutató

Történelmi kötetet jelentetett meg a MANT, *Tudomány születik* címmel. Elek László beszélgetéseit tartalmazza a könyv tíz magyar űrkutatóval, akik annak idején hozzájárultak ennek a tudománynak a hazai születéséhez. A történelmi jelző azért is illik ide, mert hosszú időről van szó. Több mint fél évszázad telt el az első Szputnyik indítása óta, ami – ha belegondolunk – lassan két emberöltő. És ebben az időszakban talán többet változott a világ, mint korábban évezredek alatt, aminek egyik motorja éppen az űrkutatás volt.



A bemutató helyszíne is kapcsolódik az űrtevékenységhez, hiszen Budapesten a Kossuth Klub hosszú évekig helyszíne volt a MTESZ Központi Asztronautikai Szakosztálya, majd utóda, a MANT DATA Szakosztálya üléseinek. Itt gyűltek tehát össze az érdeklődők 2014. március 13-án, és jelen voltak a kötetben szereplő beszélgetőpartnerek is, akik közül – érhető okokból – csak a Torontóban élő Ill Márton nem tudott eljönni.

Solymosi János, a MANT elnöke nyitotta meg a bemutatót, kiemelve, hogy a kötet nem emléket állítanak, hanem megünnepelni szeretnék a hazai űrtevékenység kezdeteit és létrehozóit. Elek László, a könyv szerkesztője és a beszélgetések riportere elmesélte a kötet születésének történetét. Almár Iván kereste

meg két évvel korábban azzal, hogy meg kellene örökíteni a hazai űrkutatás kezdetéről azoknak az emlékeit, akik részt vettek benne és még köztünk vannak. (S hogy a kezdeményezés mennyire „időszerű” volt, azt az is mutatja, hogy Gál Gyulával már nem sikerült találkozni és beszélgetni, róla a függelékben emlékezik meg a kiadvány.)

Az elkészült interjúk írott változatát tartalmazza tehát a könyv, amit Elek László egy állomásnak és nem végterméknek tart. Az elképzelések szerint a könyv része lesz egy digitális archívumnak, amely magyar űrkutatás kezdetéről további dokumentumokat, fényképeket tartalmaz majd. Az est folyamán érkezett is felajánlás Schuminszky Nándor részéről, aki egyedülálló gyűjteményéből ajánlott fel anyagokat.

Természetesen szót kaptak a kötet főszereplői is, akik válaszoltak a közönség kérdéseire és egy-egy érdekes történettel tették színesebbé a könyvbemutatót. A rendezvény formális részét Bacsárdi László, a MANT főtitkára zárta le, de sokan éltek az alighanem egyszeri lehetőséggel és dedikálták a könyvet az alkotókkal.

A kötet kereskedelmi forgalomba nem kerül, de a MANT-tól beszerezhető. További információ a könyv honlapján ([www.mant.hu/tudomanyiszuletik](http://www.mant.hu/tudomanyiszuletik)) olvasható, ahonnan különlegességgéppen a tíz kutatóval folytatott beszélgetés hanganyagának egy-egy rövid részlete is letölthető.

(Trupka Zoltán, [www.urvilag.hu](http://www.urvilag.hu))

*Felhívjuk tagjaink figyelmét, hogy kedvezményesen vásárolhatják meg a Tudomány születik – Elek László beszélgetései a magyar űrkutatás kezdetéről című könyvet! A könyv teljes ára 2900 Ft. Minden tagunk két darab, egyenként 1000 Ft-os kedvezményre jogosító, nem összevonható bont kap, azaz lényegében önköltségi áron, 1900 Ft-os összegért vásárolhatja meg a kötet akár két példányát (postázás esetén ehhez adódik a postaköltség). Rendezvényeinken akciósan 2000 Ft-os összegért tervezzük árusítani a könyvet. Ahogy előző Körlevelünkben meghirdettük, minden olyan tagunk, aki legalább 3000 Ft-tal megtoldotta az éves tagdíját 2014. március 31-ig, egy különleges, dedikált példányt kap majd.*

## Már lehet jelentkezni a nyári Úrtáborba!

Idén Eger környékén lesz a MANT úrtábor, **június 22. (vasárnap) és június 28. (szombat) között.** A helyszín **Felsőtárkány**. Tábori résztvevőnek 13-18 éves fiatalok jelentkezését várjuk. A MANT 1994 óta rendez meg az úrtábort az űrkutatás kedvelői számára, akik szívesen eltöltenek egy tartalmas, izgalmas nyári hetet hasonló érdeklődésű fiatalok társaságában. Az egy hét során a résztvevők találkozhatnak magyar űrkutatókkal, bővíthetik az űrtevékenységgel kapcsolatos ismereteiket, különleges programokon vehetnek részt. A tervezett érdekes és változatos előadások között szerepel biológia, pszichológia, történelem, klímaváltozás, fizikai és kémiai kísérletek, az űrhajósok élelmézése. A tervek szerint a táborozók meglátogatják Egerben a Varázstornyot (Hell Miksa Csillagászati Múzeum, Planetárium, Camera Obscura), kirándulnak a Bükki Nemzeti Parkba és Szilvásváradra. A tábor egyik fénypontjaként – ha minden jól megy – egy robotrepülő indítását is megnézhetik testközelből.

Az idei úrtábor részvételi díja 39.000 Ft. Ez fedezi a szállást, a programokon való részvételt, és napi háromszori étkezést is. Jelentkezési határidő: **2014. május 31.**

Mint minden évben, most is lehet kedvezményt kapni a részvételi díjból.

– *Korai regisztráció:* A részvételi díj 2013. május 10-ig befizetve **csak 36.000 Ft.**

– *Új táborozó kedvezmény:* Minden olyan párban jelentkező diák, aki közül legalább az egyik még nem vett részt MANT úrtáborban, jogosult erre a kedvezményre. **A kedvezmény mértéke 3000 Ft/fő,** amelyet a pár mindkét tagja igénybe vehet. A kedvezmény nem összevonható. Egy ajánló több, korábban még nem táborozó diákot is ajánlhat, ebben az esetben minden korábban nem táborozó diák jogosult a kedvezményre.

– *Diákpályázatos diákok:* A 2013/2014. tanévre meghirdetett és már lezárult MANT diákpályázat összes résztvevője – függetlenül az elért helyezésétől – kedvezményes, 33.000 Ft részvételi díj befizetésével vehet részt a pályázaton, ha május 31-ig jelentkezik.

A tábori férőhelyek korlátozott számban állnak rendelkezésre (kb. 30 fő részvételre számítunk), ezért nem csak a díjkedvezmény miatt érdemes minél előbb jelentkezni. További tudnivalók a MANT honlapjának *Úrtábor* menüpontjában olvashatók, ahol a *jelentkezési lapot* is ki lehet tölteni.

\* \* \*

***Kérjük, idén is támogassa egyesületünket személyi jövedelemadója 1%-ának felajánlásával, s hívja fel a lehetőségre családtagjai, kollégái, ismerősei figyelmét is! A MANT adószáma: 19011084-1-41.***

---

### Rendezvényeink, eseményeink a közelmúltban

2014. február 13.	<i>Műgyetemi fiatalok az űrben</i> – a BME-vel közös rendezvény (Budapest)
2014. február 20.	Diákpályázatunk meghosszabbított beküldési határideje lejárt
2014. február 22.	Buszos szakmai kirándulás a Kecskeméti Repülőkórházba
2014. március 13.	<i>Tudomány születik – Elek László beszélgetései a magyar űrkutatás megteremtőivel</i> – könyvbemutató (Budapest)
2014. március 26.	<i>A világűr emberközelben</i> című vándorkiállítás megnyitása (Miskolc)

### Rendezvényeink, eseményeink a közeljövőben

2014. április 9.	<i>Kisműholdas missziók hazai lehetőségei</i> űrkutatási ismeretterjesztő workshop (Miskolc), <i>A világűr emberközelben</i> című vándorkiállítás
2014. április 11.	<i>Élet a Földön kívül</i> űrkutatási ismeretterjesztő workshop, <i>A világűr emberközelben</i> című vándorkiállítás megnyitása és diákpályázatunk ünnepélyes eredményhirdetése (Szeged, Szent-Györgyi Albert Agóra)
2014. május 9.	MANT Közgyűlés (Budapest, ELTE)
2014. május 17.	Felfedezők Napja (Budapest, Millenáris D csarnok)
2014. május közepe	Űrkutatási ismeretterjesztő workshop és <i>A világűr emberközelben</i> című vándorkiállítás megnyitása (Balatonfüred)
2014. június 22-28.	MANT Úrtábor (Felsőtárkány – Eger); jelentkezési határidő: május 31.

*Programjaink további részleteiről az időpontjuk közeledtével honlapunkon tájékozódhatnak!*

---

### A Magyar Asztronautikai Társaság körlevele, 2014. április

Megjelenik negyedévente a Társaság tagjainak nyomtatásban, illetve elektronikusan a Társaság honlapján.

**Szerkesztő:** Frey Sándor **Felelős kiadó:** Bacsárdi László **Lapzárta:** 2014. április 2.