

A Magyar Asztronautikai Társaság Körlevele, 2021. április

Tisztelt Tagtársaink!

Elérkezett a tavasz, de továbbra itt maradt velünk a koronavírus-járvány, sőt újult erőre kapott. Egy évvel ezelőtt az áprilisi Körlevélben azt írtuk: *reméljük, hogy az élet – a MANT-é is – mielőbb visszatér a normális kerékvágásba, és hamarosan bepótolhatjuk azt, amiről most le kell mondanunk.* Nos, egyelőre még nem állt vissza, bár talán belátható közelségbe kerültek legalább a védőoltások. Mindenki vigyázzon magára és másokra! Egyesületünk is ezt teszi, ezért rendezvényeinket továbbra is a virtuális térben szervezzük tavasszal, sőt bizonyára még a nyáron is.

2020 után immár második alkalommal kényszerültünk az 1994 óta hagyományosan megtartott nyári Űrtábor elhalasztására. Szerencsére Székesfehérváron 2022-ben is vár majd bennünket az Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kara, ha meglesznek a feltételei a biztonságos űrtáborozásnak. Ha nem is „valódi” táborral, de idén sem maradnak rendezvény nélkül az érdeklődő diákok. Megint lehetőségük lesz részt venni legalább egy **virtuális Űrtáborban**. A minden második évben sorra kerülő, idén tavasszal esedékes **Magyar Űrkutatási Fórum** konferenciánkat is őszre halasztottuk, abban a reményben, hogy akkor már személyesen is találkozhatnak a hazai űrszakma képviselői. A tervezett helyszín 2021-ben Budapest lesz.

2021 első negyedéve annak ellenére igen mozgalmas volt egyesületünk életében, hogy a lezárások miatt „valóságos” rendezvényeket egyáltalán nem tudtunk tartani. Élőben közvetített internetes eseményeink viszont akadtak szép számmal, ezek felvételei pedig utólag is megtekinthetők [a MANT YouTube-csatoráján](#). Tartottunk Virtuális Űrakadémia Klubot a magánűrhajózás újdonságairól, kerekasztal-beszélgetést az Európai Űrügynökség (ESA) magyar fiatalokat is érintő gyakornoki programjáról. Nagy érdeklődés övezi az ESA új űrhajósainak toborzását, a jelentkezés március 31-étől nyolc héten át nyitva áll akár magyar állampolgárok számára is. A témában ugyancsak szerveztünk egy beszélgetést.

Az érintett pályázók, felkészítőik és családtagjaik követhették élőben **diákpályázatunk díjátadó ünnepségét**. Pontosabban kettőt egymás után, hiszen most először ugyanabban a témában, de külön értékeléssel hirdettük meg a fiatalabb korosztály számára a rajzpályázatot. A beérkezett nagyszerű rajzokból bőséges válogatás látható honlapunk képgalériájában. A díjátadókon elhangzott érdekes ismeretterjesztő előadások anyaga a bolygóléggörök modellezéséről, illetve a Mars kutatásának friss híreiről már mindenki számára megtekinthető videóarchívumunkban.

Sikeresen lezajlott a Kárpát-medence középiskolásai számára meghirdetett **Irány az űr!** űrkutatási csapatvetélkedő második fordulója. A legjobb eredményt elért öt csapat már javában készül az április 10-én tartandó döntőre. Tavaly még azt reméltük, hogy személyesen találkozhatunk velük, de be kell érjünk egy interneten zajló – ám remélhetőleg így is izgalmas és érdekes – záró fordulóval. A verseny lebonyolítását a Külgazdasági és Külügyminisztérium támogatása tette lehetővé. Ahogyan a rövidesen benyújtandó pályázatunk előkészítését is, amelynek révén nagy fába szeretnénk vágni a fejszénket: a Nemzetközi Asztronautikai Szövetségnél (IAF) jelentkezünk a 2024. évi Nemzetközi Asztronautikai Kongresszus (IAC) Budapesten való megrendezésére.

Márciusra összeállt az **Űrtan Évkönyv 2020** teljes anyaga, benne hét különböző szakmai ismeretterjesztő írás gazdag témakínálatával. Az Évkönyv elektronikus változatával máris találkozhatnak tagtársaink, ha bejelentkeznek a honlapunk számukra fenntartott szekciójába. Örömmel adunk hírt róla, hogy a kötet hamarosan nyomtatott változatban is elkészül. Továbbá ezekben a napokban az utolsó simításokat végezzük a **Magyarország és a világűr** című igényes ismeretterjesztő könyv anyagán, amely szintén a Külgazdasági és Külügyminisztérium támogatásával jelenhet majd meg nyomtatásban ebben az évben.

Az Intéző Bizottság tagjai is a virtuális térben folytatták üléseiket, és a májusra tervezett **tisztújító Közgyűlés** előkészítése is megkezdődött. Egyesületünk választott vezetőinek ugyanis ebben az évben lejár hároméves megbízatása. Az idei alkalommal a közgyűlést bizonyára kénytelenek leszünk online formában megtartani, beleértve a személyi kérdésekben történő szavazásokat. A Jelölő Bizottság (elnöke Milánkovich

Dorotya, tagjai Arnócz István és Horvai Ferenc) már dolgozik, virtuális fogadóórákat is szervezett a tagság véleményének minél jobb megismerése érdekében.

Kövessenek bennünket megújult [honlapunkon](#), egyesületi [Facebook-oldalunkon](#), valamint a fiatalokat megszólító [Irány az űr! Facebook-oldalon](#), ahol naprakész információval szolgálunk az űrkutatással, űrtevékenységgel, rendezvényeinkkel, egyesületünk életével kapcsolatban. A MANT új, talán könnyebben megjegyezhető telefonszáma a Körlevél fejlécében olvasható.

Both Előd elnök és Hirn Attila főtktár

Adófelajánlások idén is

Emlékeztetjük tagtársainkat a **személyi jövedelemadó 1%-a** felajánlásának a lehetőségére. Kérjük, ha tehetik, hívják fel erre családtagjaik, ismerőseik figyelmét is. Már eljött az adóbevallás ideje: a Nemzeti Adó- és Vámhivatal március közepére elkészítette az előző évre vonatkozó bevallás tervezetét. Érdemes hangsúlyozni, hogy az 1%-os felajánlások lehetősége továbbra is él, a május 20-ai végső határidőig akár utólag, a bevallás beküldésétől függetlenül is nyilatkozhatunk. A MANT tevékenysége anyagi háttérének biztosításához az ilyen módon kapott támogatás – 2020-ban több mint 485 ezer forint – igen nagy segítség. A rendelkező nyilatkozathoz nincs szükség másra, mint a **MANT adószámának (19011084-1-41)** feltüntetésére. Támogatásukat előre is köszönjük!

Turistaút a kedvenc égitestekre – diákpályázatunk díjátadója

A MANT tavaly ősszel, az Űrkutatás Napjához és a Nemzetközi Világűrhéhez kapcsolódva meghirdette hagyományos **diákpályázatát**, amelynek beadási határideje 2021. február 15. volt. A jelentkezők sokféle műfajban alkothattak: lehetett dolgozatot vagy novellát írni, de a szabadon választható feladatok közt szerepel számítógépes grafika, poszter, bemutató, rövid videó készítése, internetes honlap, blog vagy Facebook-oldal létrehozása, kísérlet kitalálása vagy számítógépes program írása. A pályázaton nem csak egyénileg, de 2–4 főből álló csapatokkal is lehetett indulni. Az idei pályázat témája **Turistaút a kedvenc égitestekre** volt.

Idén először a *Rajzolj!* kategóriát külön pályázatként kezeltük, kizárólag a 11–14 éves korcsoport részére. Ez jó döntésnek bizonyult, tekintettel az 500-at is megközelítő beérkezett pályamunkákra. De a többi kategóriában sem lehetett panasz az érdeklődésre, a zsűrieknek bőven okozott fejfájást annak eldöntése, mely munkákat ítélik díjazásra érdemesnek.

Március 26-án délután tartottuk a virtuális díjátadókat. Szokás szerint készültünk egy-egy meglepetéssel a diákoknak és tanáraiknak. A rajzpályázatosok díjátadóján *Vincze Miklós* fizikus a pályázat témaköréhez kapcsolódóan beszélt arról, milyen időjárás várna ránk a Naprendszer egyes bolygóin és hogy lehet ezeket modellezni egy vödörben. Előadásának címe **Időjárás a kedvenc égitesteden** volt. A diákpályázatosoknak *Sik András* bolygókutató, a MANT alelnöke is a pályázat témaköréhez és egyben szakterületéhez kapcsolódóan, **Forgalmi dugó a Marson!** címmel beszélt arról, milyen újabb gépekkel bővül a marsi járműpark és mi várna bolygószomszédunkon az odalátogató turistákra. A díjakat – ha csak virtuálisan is – *Both Előd*, a MANT elnöke nyújtotta át a legjobbaknak. Jutalmaikat postán juttatjuk el hozzájuk. A nyereménycsomagok összeállításában segítségünkre volt a Galaktika Magazin, az EuroPlanet Society Közép-európai Központ, valamint a Külgazdasági és Külügyminisztérium.

A nyertesek listáját az alábbiakban közöljük. Nekik, és minden lelkes pályázónknak is gratulálunk az elvégzett munkájukhoz! A tanárok, szülők, illetve akik még jövőre sem nőnek ki a korhatárból, figyeljék ősszel meghirdetendő új diákpályázatunkat.

11–14 éves egyéni kategória

- I. díj: Kis Botond (Jovan Jovanović Zmaj Általános Iskola, Magyarokanizsa, Szerbia, felkészítő: Csányi Pál)
- II. díj: Stefán Boldizsár (Galgahévízi II. Rákóczi Ferenc Általános Iskola, Galgahévíz, felkészítő: Varju Krisztina)
- III. díj: Bogár-Szabó Márta (Friedrich Schiller Gimnázium és Kollégium, Pilisvörösvár, felkészítő: Bogár-Szabó Ádám)
- III. díj: Szommer Dániel (Páli Szent Vince Iskolaközpont, Kapuvár, felkészítő: Schiffer Gyula)

11–14 éves csapat kategória

- I. díj: Kő Bence, Árvay Márton, Tóth Gergely András, Varga Bernát (Szent Orsolya Római Katolikus Gimnázium, Sopron)
- II. díj: Valach Lili, Erdődi Noémi
- III. díj: Kazsimérszky Panni, Schmidt Emma, Szirácsik Áron (Rózsavölgyi Márk A. M. I., Balassagyarmat, felkészítő: Dávid Zsuzsanna)
- III. díj: Szabó Máté, Baráth Máté, Demeter Emma, Szegedi Dóra (Berzsenyi Dániel Evangélikus Gimnázium, Sopron, felkészítő: Lang Ágota)

15–18 éves egyéni kategória

- I. díj: Varga Leona (Kölcsey Ferenc Gimnázium, Nyíregyháza, felkészítő: Kerekes Attila)
- II. díj: Pásztor Barnabás (Móricz Zsigmond Gimnázium, Budapest, felkészítő: Benyó Zsuzsanna)
- III. díj: Magyar Gábor (Egri Dobó István Gimnázium, Eger)
- III. díj: Rásó Filip (Kétnyelvű Magángimnázium, Galánta, Szlovákia, felkészítő: Gáspár Mária)
- Különdíj: Hugyi Viktória (ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium és Kollégium, Budapest)

15–18 éves csapat kategória

- I. díj: Kunkli Vanda, Pruma Mónika (Kós Károly Művészeti Szakgimnázium és Kollégium, Debrecen, felkészítő: Kovács Kriszta)
- II. díj: Bonhardt Liliána, Jónás Károly, Kiss Anna, Póka Áron (Jedlik Ányos Gimnázium, Budapest, felkészítő: Radnai Tamás)
- III. díj: Szatai Péter, Sipos Mihály Ete, Vinnai Milda (Kós Károly Művészeti Szakgimnázium, Debrecen, felkészítő: Kocsis Zsuzsanna)

A rajzokat beküldő pályázóink közül olyan sokan részesültek elismerésben, kaptak különdíjat és dicséretet, hogy névsorukat terjedelmi okokból itt nem tudjuk közölni. A hosszú listát a MANT honlapján olvashatják.

Európai űrhajósok, európai űrhajósképzés – pódiumbeszélgetés az Űrhajózás Napján

Idén áprilisban az asztronautika történetének négy kerek évfordulóját ünnepeljük. Április 12-én volt 60 éve, hogy *Jurij Gagarin* személyében eljutott az első ember a világűrbe, és 40 éve, hogy elindult két napos útjára az első többször felhasználható űrjármű, a Space Shuttle. Szintén ebben a hónapban ünnepelhetjük a világ első űrállomása pályára állásának 50., illetve az első modul űrállomás elkészültének 25. évfordulóját. S ha ehhez még azt is hozzátesszük, hogy elindult az ESA legújabb űrhajós-válogatása, akkor nyilvánvaló, hogy 2021. április 12-én, az Űrhajózás Napján van miről beszélgetni!

A MANT pódiumbeszélgetésének fókuszában ezúttal az űrhajósok kiválogatása, felkészítése, valamint az európai űrhajók és űrmodulok állnak. Az eseményt előben közvetítjük a MANT és a Galileo Webcast Facebook-oldalán, valamint a galileowebcast.hu oldalon.

A program:

- *Bevezető* – dr. Both Előd, a MANT elnöke, aki Magyarország képviselője volt az ENSZ Világűrbizottságában (COPUOS)
- *Űrhajósok kiválogatása az elmúlt 60 évben* – dr. Remes Péter, ny.á. orvos ezredes, repülő- és űrorvos, a Szegedi Tudományegyetem Repülő- és Űrorvosi Tanszékének címzetes egyetemi docense
- *Hosszútávú űrrepülések pszichológiai kérdései* – dr. Ehmann Bea, kutatócsoport-vezető, Környezeti Adaptáció és Űrkutatási Kutatócsoport, ELKH TTK KPI
- *Az ESA személyzetes űreszközei* – Szentpéteri László, műholdas alkalmazási szakértő, tudományos újságíró, az Űrvilág hírportál alapítója
- *Az európai űrhajóskiképző központ és a képzési rendszer* – Magyar Gábor, EASA kereskedelmi pilóta oktató, az ESA személyzetes űrrepülési program magyar delegáltjának tanácsadója

Hírek röviden

Március 15-én a Magyar Érdemrend középkeresztje polgári tagozata kitüntetést kapta **dr. Gschwindt András** állami díjas villamosmérnök, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) Szélessávú Hírközlés és Villamosság-tan Tanszékének címzetes egyetemi docense, aki egyben egyesületünk

tagja is. A kitüntetést az űrtechnológiai kutatások területén folytatott kiemelkedő, a hazai űrkutatás nemzetközi hírnevét erősítő munkája, különösen a CubeSat és pikoműholdak fejlesztésében elért világraszóló sikerei elismeréseként ítélték oda.

Március 22-én Bajkonurból egy orosz Szojuz-2.1a hordozórakéta és egy Fregat végfokozat állított pályára összesen 38 műholdat. Az olasz Unisat-7 vitte magával a BME-n fejlesztett **SMOG-1**-et, egy 5 × 5 × 5 cm-es kocka alakú, PocketQube szabvány szerint készült apró űreszközt. A SMOG-1 fő feladata a Föld körüli térségben mérhető, az ember által keltett elektromágneses szennyezettség vizsgálata lesz. Ez a negyedik magyar műhold. A rakéta pályára állította továbbá a **GRBA**Alpha nevű, 1 egységnyi CubeSatot. A műhold neve mellett szlovák zászló szerepel ugyan, de a kutatási projekt, amelynek keretében most kísérleti céllal felbocsátották, magyar vezetéssel folyik, az ELKH Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpontjában, az Eötvös Loránd Tudományegyetem részvételével, magyar-japán-szlovák-cseh együttműködésben. Fő célja egy a gamma-kitörések égi helyzetének gyors és pontos meghatározására készülő, nanoműholdakból álló rendszerben alkalmazandó detektor tesztelése. Mindkét új műhold rendben elérte a tervezett pályáját és jól működik.

Április 1-jén a MANT is bemutatkozott a **Vega Csillagászati Egyesület (VCSE)** fennállásának 30 éves évfordulóján rendezett virtuális találkozón, amelyre a VCSE a magyar csillagászati és űrkutatási civil szervezeteket hívta meg.

88 éves korában elhunyt **Gyulai József** Széchenyi-díjas fizikus, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, az MTA Anyagtudományi Intézete, majd a Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet volt igazgatója, a BME és a KFKI közös kísérleti fizikai tanszékének egyetemi tanára. Gyulai József 1979-ben Ötvös elnevezésű anyagtudományi űrkísérletet kezdeményezett Farkas Bertalan űrrepülésére. A kísérlet célja a félvezető technika szempontjából fontos anyagok ötvözése és a súlytalanság körülményei között kialakuló kristályszerkezet fizikai vizsgálata volt. E kísérletben a Szaljut-6 űrállomás Krisztal nevű kemencéjében a Földön előre elkészített és lezárt kvarcbeütéses acélhenger tokokban elhelyezett anyagokat olvastottak meg. Visszaérkezés után a kialakult ötvözet összetételét, fizikai jellemzőit vizsgálták.

Rendezvényeink, eseményeink a közelmúltban

2021. január 19.	<i>Az Intéző Bizottság ülése (online)</i>
2021. február 14.	<i>Beszélgetés az ESA Young Graduate Trainee programjáról (online)</i>
2021. február 19.	<i>Virtuális ŰrAkadémia Klub – Magánűrhajózás (online)</i>
2021. február 22.	<i>Kerekasztal-beszélgetés az ESA űrhajósjelölt-válogatásáról (online)</i>
2021. február 25.	<i>Irány az űr! csapatverseny második fordulójának zárása</i>
2021. március 1.	<i>Az Intéző Bizottság ülése (online)</i>
2021. március 26.	<i>A rajzpályázat és a diákpályázat eredményhirdetése (online)</i>

Rendezvényeink, eseményeink a közeljövőben

2021. április 10.	<i>Irány az űr! csapatverseny – döntő (online)</i>
2021. április 12.	<i>Európai űrhajósok, európai űrhajósképzés – pódiumbeszélgetés (online)</i>
2021. május	<i>MANT tisztújító és beszámoló Közgyűlés (szervezés alatt)</i>
2021. július 6–8.	<i>Virtuális Űrtábor (online)</i>
2021. szeptember 1–3.	<i>Magyar Űrkutatási Fórum 2021 (ELKH Energiatudományi Kutatóközpont, Budapest)</i>
2022. július 3–9.	<i>MANT Űrtábor 2022 (Székesfehérvár)</i>

Programjaink további részleteiről időpontjuk közeledtével honlapunkon, a www.mant.hu címen, valamint a facebook.com/MANTosok oldalon tájékozódhatnak, továbbá a MANT elektronikus hírlevelében.

Ha Ön ezt a körlevelet nyomtatva, postai úton kapja, fontolja meg, hogy elektronikus kapcsolattartásra váltva a postai útnál gyorsabban jut hozzá társaságunk információihoz és híreihez. Szándékát jelezheti az iroda@mant.hu e-mail címen.

A Magyar Asztronautikai Társaság körlevele, 2021. április

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

Szerkesztő: Frey Sándor

Felelős kiadó: Hirm Attila

Lapzártá: 2021. április 5.