

Magyar Asztronautikai Társaság Körlevele, 2023. január

Kedves Tagtársak!

Az év első Körlevelének elnöki köszöntője mi mással is kezdődhetne, mint hogy a magam és egyesületünk választott tisztségviselői nevében boldog, sikerekben és egészségben gazdag új esztendőt kívánjak a MANT tagjainak, támogatóinak és minden barátjának!

A nemrég zárult 2022-ből számos fontos eredményre lehetünk büszkéek. A teljesség igénye nélkül említhetem, hogy a hagyományos eseményeink között áprilisban a BME-vel közösen sikeresen megszerveztük a *H-SPACE 2022* nemzetközi űrkutatási konferenciát. Júliusban Székesfehérvár volt a helyszíne a COVID-19 járvány utáni első, személyes részvétellel zajló *Űrtábornak*. Októberben a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (NMHH) látta vendégül az *Űrkutatás Napja* rendezvényünket. Itt szeretnék külön köszönetet mondani az NMHH-nak a gyümölcöző szakmai együttműködésért, valamint a támogatásért, amelyet rendezvényeinkhez nyújtottak. Ennek a partnerségnek köszönhető egy új típusú, elsősorban szakmai közönségnek szóló rendezvénysorozatunk beindulása is. Az első két alkalom pozitív fogadtatásban részesült, a részletekről e Körlevél 3. oldalán részletesen beszámolunk. Folytatódott a BME-vel közösen 2019-ben elindított *Űrkorszak* szemináriumsorozat, többek között *Bárczy Pál* izgalmas, sok személyes élménnyel gazdagított előadásával pályafutása kiemelkedő eseményeiről. Szintén ennek a szakmai programnak a keretében, *A magyar űrtevékenység évtizedei* címmel ünnepeltük meg *Almár Iván* örökös tiszteletbeli elnökünk 90. születésnapját. A rendezvénynek a MANT-tal való együttműködés keretében a Nemzeti Közszolgálati Egyetem adott otthont és igazán ünnepélyes keretet.

Az elmúlt év elején értékeltük és díjaztuk a hagyományos *Diákpályázatunkra* beérkezett színvonalas munkákat, ősszel pedig 2023. februári beadási határidővel kiírtuk az új pályázatot. Márciusban tartottuk a Külgazdasági és Külügyminisztérium (KKM) Űrpolitikáért és Űrtevékenységért Felelős Főosztálya támogatásával immár második alkalommal kiírt *Irány az űr!* Kárpát-medencei középiskolai űrkutatási csapatverseny döntőjét. Bár a verseny az iskolák és diákjaik körében igen nagy érdeklődés mellett és sikerrel zajlott, és a következő verseny szakmai előkészítése is megkezdődött, végül a rendelkezésre álló források szűkössége miatt az újabb verseny meghirdetését sajnos el kellett halasztanunk. Tavaly is megjelent az előző évet feldolgozó *Űrtan Évkönyv 2021* kötetünk, bár ezúttal a takarékoság jegyében nyomtatott formában nem, csak elektronikus változatban tettük elérhetővé.

Örvendetesen aktív volt a MANT ifjúsági tagjainak csoportja, az *Asztronautikai Diákklub*. A MANT koordinálásában vett részt egy magyar csapat az Európai Űrügynökség 2022-es CanSat versenyének döntőjében, az olaszországi Bologna mellett. Az év vége felé pedig igen nagy fába vágtuk a fejszénket: meghirdettük a 2023-as európai verseny magyarországi fordulóját. A felhívásra végül minden várakozásunkat felülmúló számú, összesen 42 középiskolás csapat jelentkezett! Azóta is gőzerővel folyik a versenyre való felkészülés. Január 14-én az előzetes bírálati fordulón továbbjutó csapatok tagjai személyesen is találkozhatnak majd egymással Budapesten.

Sajnos minden igyekezetünk ellenére egyesületünk tevékenységére is hatással van a mindenki által tapasztalható válsághelyzet. A 2022-es esztendőt csak a KKM 2021-es támogatásából megmaradt kerettel és az év végén az NMHH-tól kapott támogatással sikerült teljesítenünk. Ezért programjaink változatlanul magas színvonalon való megtartásához, kiadványaink megjelentetéséhez minden lehetséges támogatásra szükségünk van – talán még inkább, mint valaha. Bízunk abban, hogy az NMHH-val erősödő szakmai együttműködés révén 2023-ban is tudunk szerződést kötni, hogy a KKM visszatér támogatóink közé, valamint sikeres lesz a vállalkozásoknak kínált tagsági és pártolói programunk. De mindezekkel együtt is november végén az Elnökség az éves tagsági díjak megemeléséről volt kénytelen dönteni. Annál is inkább, mert tagdíjaink összege 2018 óta változatlan maradt, és mostanra már az egy-egy taggal kapcsolatban felmerülő adminisztratív költségeket sem fedezte. A 2023-tól érvényes tagdíjakról alább, a Körlevél következő pontjában adunk részletes tájékoztatást.

Az előttünk álló évre vonatkozó terveink közül ki szeretném emelni, hogy természetesen megrendezzük a *Magyar Űrkutatási Fórumot*, a hazai űrkutatók legnagyobb szakmai-tudományos rendezvényét. Hagyományos kiadványaink közül tervezzük az *Űrtan Évkönyv 2023* megjelentetését, de anyagi lehetőségeink függvényében más izgalmas ötletek is megvalósításra várnak. Idén pályázni szeretnénk a Nemzetközi Asztronautikai Kongresszus (*International Astronautical Congress, IAC*) 2026-os budapesti megrendezésére is, amennyiben az ehhez szükséges támogatási konstrukció létrejön.

Köszönöm mindenkinek, hogy személyes aktivitásával, munkájával és támogatásával elősegítette a MANT 2022-ben elért sikereit. Remélem, hogy a 2023-ban is folytatni tudjuk az idén már 67 éves múltra visszatekintő szakmai szervezetünk értékes munkáját a modern űrtevékenység előmozdítása, széles körű megismertetése és népszerűsítése érdekében!

Kovács Kálmán, a MANT elnöke

2023. évi tagdíjfizetés

Kérjük, a MANT működőképességének fenntartása érdekében mielőbb – a folytonosság fenntartása érdekében, az Alapszabály értelmében január 31-ig – fizessék be éves **tagsági díjukat**. Felhívjuk tisztelt tagjaink figyelmét, hogy a tagsági díj az Elnökség 2022. novemberi döntése alapján 2023-ra **rendes tagoknak évente 10 000 Ft**, diák és nyugdíjas tagtársak számára 5 000 Ft, érdemes tagjaink számára 1 000 Ft és a támogató tagoknak minimum 20 000 Ft. Tiszteleti tagjaink továbbra sem fizetnek tagdíjat.

A tagdíjat át tudják utalni a CIB Banknál vezetett **bankszámlánkra** (10700024-49478701-51100005), vagy a számlaszám megadásával közvetlenül befizethetik az ország bármelyik CIB bankfiókjának pénztárában. Kérjük, hogy a befizetés azonosíthatósága érdekében az átutalás közleményében adják meg nevüket és jelezzék, hogy a 2023. évi tagdíjról van szó. A tagdíjak rendezésére előzetes időpont-egyeztetést követően a MANT irodában (1094 Budapest, Páva u. 8., 2. emelet 205. szoba, a lifttel szemben) személyesen, készpénzben is van lehetőség.

Újévköszöntő koccintás 2023

Hagyományos kötetlen évindító találkozónkat **2023. január 10-én** (kedden) 17 és 19 óra között tartjuk, érkezés 16:30-tól. Az idei újévköszöntő **kiemelt vendége Farkas Bertalan** űrhajós, a MANT tiszteleti tagja. Helyszín: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) V1 épület, Neumann téri (1111 Budapest, Egry József utca 18. V1 C 213). Kérjük, hogy akinek kedve és lehetősége van, hozzon édes vagy sós aprósüteményt, gyümölcslejt vagy más italt. A koccintáshoz a pezsgőt – alkoholos és alkoholmentes formában is – a MANT biztosítja. A helyszínen lehetőséget biztosítunk a 2023. évi tagdíjak készpénzes befizetésre.

Tervezd meg a következő magyar űrhajós programját! – diákpályázat és rajzpályázat

A MANT idén is meghirdette hagyományos **diákpályázatát**. A jelentkezők sokféle műfajban alkothatnak, mérhetik össze a tudásukat. Lehet dolgozatot vagy novellát írni, de a szabadon választható feladatok közt szerepel számítógépes grafika, poszter, bemutató, rövid videó készítése. Lehetséges internetes honlap, blog vagy Facebook-oldal létrehozása is a kiírt témával kapcsolatban, de a pályázók kitalálhatnak és leírhatnak kísérletet vagy számítógépes programot is. Az idei pályázat témája: ***Tervezd meg a következő magyar űrhajós programját!***

Ahogy az elmúlt években már megszokottá vált, a pályázaton nem csak egyénileg, de 2–4 főből álló csapatokkal is indulhattok. (Az egyéni indulók és a csapatok munkáját természetesen külön-külön értékeljük.) Idén is érvényes, hogy a rajzokat, amelyekkel a fiatalabb (11–14 éves) korcatergóriában lehet pályázni, külön **rajzpályázat** keretében értékeljük és külön is díjazzuk.

Javában zajlanak a HUNOR űrhajós program előkészületei, amelynek keretében várhatóan 2024-ben vagy 2025-ben magyar kutató űrhajós utazhat a Nemzetközi Űrállomásra, hogy ott hazánk űrkutatói és mérnökei által kidolgozott tudományos-technikai kísérleteket hajtson végre. Neked is van ötleted, hogy milyen feladatokat végezhetsz el az űrállomás fedélzetén a következő magyar űrhajós? Dolgozatod, alkotásod számára választhatsz az alább felsorolt szűkebb témakörök közül, de természetesen kitalálhatsz bármi ezektől eltérőt is, csak kapcsolódjon a pályázati kiírás címéhez.

- Az első magyar űrhajós, Farkas Bertalan 1980-as kísérleti programjából mit folytatnál a Nemzetközi Űrállomáson?
- Szerinted melyek a legizgalmasabb kutatási területek a súlytalanságban?

- A magyar űrtevékenység mely területeiről hallottál, és ezek hogyan kapcsolódhatnak az űrhajós programjához?
- Szerinted milyen képességekkel kell rendelkeznie az űrhajósnak, hogy megállja helyét küldetése során?
- Hogyan képzeled el a magyar űrhajós felkészítését a repülésére?
- Hogyan telne a következő magyar űrhajós egy napja a Nemzetközi Űrállomáson?
- Adj ötleteket, szerinted hogyan népszerűsítse a magyar űrhajós az űrrepülést és az űrkutatás hasznos eredményeit a diákok körében?

Nyugodtan engedj szabadon a fantáziáid, a pályamunkát a meghirdetett fő témakörhöz kapcsolódóan bármilyen megadott formában és tartalommal készítheted.

A pályázati felületen lehet **regisztrálni és feltölteni a pályamunkákat 2023. február 6-án éjfélig**. Minden tudnivaló és a részletes pályázati kiírás a *MANT Diákpályázat honlapján* olvasható.

Űrtan Évkönyv 2022 – várjuk a szakmai-ismeretterjesztő cikkeket!

Az **Űrtan Évkönyv 2022** (az Asztronautikai Tájékoztató 74. száma) a tervek szerint 2023 első felében jelenik meg. Ismét nyilvánosan meghirdettük ezt a publikációs lehetőséget a hazai (illetve magyar nyelven író) űrkutató szakemberek számára. A cikkek elfogadásáról, esetleges tartalmi korrekciós javaslatokról a MANT által felkért szakértők (bírálok) javaslata alapján az Űrtan Évkönyv szerkesztője dönt. A publikáció megjelentetése a szerző(k) számára költséggel nem jár. A megjelentetni kívánt cikkektől elvárt tartalmi és formai követelmények a www.mant.hu/urtan-evkonyv címen olvashatóak. A kéziratok beküldésének határideje **2023. január 31.** A beküldést az evkonyv@mant.hu címre, e-mail mellékletben kérjük. Ugyanitt kérhető további felvilágosítás.

MANT Workshopok – új szakmai rendezvénysorozat kezdődött

A MANT új rendezvénysorozata a tudománykommunikáción túl a **szakmai közönség** felé is nyitni szeretne. Célunk, hogy a hazai űrkutatás, űrtevékenység aktív résztvevői számára érdekes és fontos technikai képzéseket és rendezvényeket tartsunk, aktuális tervezési, engedélyeztetési kérdéseket megvizsgálva. Az átadott tudásanyag gazdasági értéket képvisel. A workshopok sorozata 2022 végén két rendezvénnyel indult el. A máris sok érdeklődőt vonzó események támogatója a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (NMHH) volt. A rendezvények sorát terveink szerint 2023-ban folytatjuk, elsőként egy ESA pályázati workshoppal.

A **Műholdas rádiófrekvencia-igénylés workshop** (*Downlink workshop*) időpontja 2022. november 18., helyszíne a Zipernowsky Ház (1114 Budapest, Bartók Béla út 33.) volt. Az űrkutatás látványos része a műholdak és űrszondák építése, pályára juttatása. Ritkán kerül szóba az űreszközökkel fenntartott adatkapcsolat kérdése, holott enélkül a legtöbb esetben nincs is értelme a küldetésnek. Az űreszközökkel való rádiófrekvenciás kapcsolattartás nem csak technikai kérdés (link budget), hanem bejelentésköteles tevékenység. A rádiófrekvencia engedélyeztetése kihat a tervezési lépésekre is. Milyen kérdéseket kell átgondolni a bejelentéskor? Ki jelentheti be a műholdat? Miért kell rádiófrekvenciát bejelenteni? Milyen költségei vannak a frekvenciaigénylések? Milyen hosszú a frekvenciaigénylés folyamata? Ezekre és sok minden másra kaptak választ a résztvevők a MANT első technikai workshopján, első kézből, az NMHH szakembereitől (*Daczi Diána, Csudai András, Vörös-Torma Csaba*).

Mit kell tudni a hasznos teherről? (*Payload workshop*) – az időpont 2022. december 9., a helyszín a Demola (1111 Budapest, Szent Gellért tér 3.) volt. Varázslatos dolog egy űreszközt megépíteni, felbocsátani, majd pedig fogadni az első adatcsomagokat. De a műholdakat ma már nem pusztán önmagukért, a technológiai bravúrért építjük. A hasznos teher a műholdnak azon része, ahol megvalósul az a tudományos vagy üzleti szolgáltatás, amely társadalmi hasznot hoz. Legyen az telekommunikáció, földmegfigyelési kamerarendszer, vagy egyéb tudományos és kutató műszeregyüttes. Mindegyiknél a tervezés első lépése, hogy a megrendelő végiggondolja, milyen technikai paraméterekre lesz szüksége, hogy kísérletét végre tudja hajtani. A workshop fókuszában a hasznos teher állt. Több aspektusból vizsgáltuk a hasznos terheket érintő kérdéseket. Több kutatóintézetben már reális lehetőség, hogy egy kísérletet Föld körüli pályán hajtsanak végre. Legyen szó kémiai, fizikai vagy biológiai kísérletről, lehet relevanciája azt a világűrben elvégezni. De mi kell ahhoz, hogy ezt egy műholdon végre lehessen hajtani? Mekkora tér áll a kísérlet rendelkezésére? Hogyan kommunikálunk a kísérlettel? Milyen „hideg” lesz a munkatérben Visszakapom-e a kísérletem?



Mennyi időbe és pénzbe kerül egy kísérlet pályára állítása? Léteznek egységes műholdplatformok? Ezekre és más kérdésekre kaptak választ a résztvevők. Az előadók *Arnócz István* (MANT), *Pál András* (ELKH Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont), *Szell Alexandra* (C3S Kft.), *Benedek András* (ELKH Természettudományi Kutatóközpont) és *Csudai András* (NMHH) voltak.

Kitüntetés

A NOVOFER Alapítvány Kuratóriumának döntése nyomán 2022-ben Gábor Dénes Életmű Díjban részesült **Roósz András** kohómérnök, a Miskolci Egyetem professzor emeritusa, a hazai fémes anyagtudományi kutatás és fejlesztés területén elért számos kiemelkedő eredményéért, nem utolsósorban úranyagkutatási munkáiért. A rangos elismeréshez gratulálunk!

Megemlékezések

A közelmúltban a MTESZ Központi Asztronautikai Szakosztálya (KASZ) egykori vezetőségének két tagjáról is gyászír érkezett. Az 1960-as évek óta mindketten fontos szerepet játszottak a MANT elődszervezetének munkájában. Róluk honlapunkon *Almár Iván* írt megemlékezést. *Abonyi Iván* (1931–2022) fizikus szakterülete elsősorban a plazmafizika, magnetohidrodinamika és a relativitáselmélet volt, de foglalkozott tudománytörténettel és -népszerűsítéssel is. Segítette a KASZ nemzetközi kapcsolatainak kiépítését. *Tánczer Tibor* (1934–2022) meteorológus fő kutatási területe a felhőzetből származtatható meteorológiai információk meghatározása volt. Az Országos Meteorológiai Szolgálaton belül, de a KASZ-szal együttműködve létrehozta és 1980-tól vezette a Központi Légtérfizikai Intézet Műholdmeteorológiai Kutató Osztályát.

Életének 73. évében elhunyt *Ádám József* (1950–2022) geodéta, akadémikus. Fő kutatási területe a felsőgeodézia és a kozmikus geodézia volt. Hosszú időn át dolgozott a Földmérési és Távérzékelési Intézet Kozmikus Geodéziai Observatóriumában, majd a BME-n, ahol Általános és Felsőgeodézia Tanszék vezetőjeként vonult nyugalomba. Számos más kitüntetése mellett 1990-ben megkapta a MANT Nagy Ernő-éremét.

Rendezvényeink, eseményeink a közelmúltban

2022. október 12.	<i>Úrkutatás Napja</i> (NMHH, Budapest)
2022. október 13–14.	<i>Geomatika Szeminárium</i> (FI, Sopron)
2022. október 16.	<i>Földgömb Fesztivál – MANT stand</i> (Millenáris, Budapest)
2022. november 7.	<i>CanSat Hungary 2023 verseny jelentkezési határidő</i>
2022. november 18.	<i>Műholdas rádiófrekvencia-igénylés (Downlink workshop)</i> (Budapest)
2022. november 28.	<i>Az Elnökség ülése</i> (BME, Budapest)
2022. december 9.	<i>Mit kell tudni a hasznos teherről? (Payload workshop)</i> (Budapest)

Rendezvényeink, eseményeink a közeljövőben

2023. január 10.	<i>Újévköszöntő koccintás</i> (BME, Budapest)
2023. január 14.	<i>A CanSat verseny résztvevőinek találkozója</i> (Budapest)
2023. január 31.	<i>Úrtan Évkönyv 2022 – a kéziratok beküldésének határideje</i>
2023. február 6.	<i>Tervezd meg a következő magyar űrhajós programját! – a diákpályázat és rajzpályázat beküldési határideje</i>
2023. április	<i>CanSat Hungary 2023 verseny nemzeti döntő</i> (szervezés alatt)

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, 2023. január

Megjelenik negyedévente a Társaság tagjainak nyomtatásban, illetve elektronikusan a Társaság honlapján.
Szerkesztő: Frey Sándor **Felelős kiadó:** Arnócz István **Lapzártá:** 2023. január 6.