

A Magyar Asztronautikai Társaság Körlevele, 2022. október

Űrkutatás Napja 2022

A Nemzetközi Világűrűrhéthez kapcsolódva 2022-ben is megrendezzük a hagyományos **Űrkutatás Napját**. Az idei rendezvény támogatója és egyben házigazdája a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (NMHH). Az időpont **október 12-én (szerdán) 15 és 18 óra között**, a helyszín: **1015 Budapest, Ostrom u. 23-25.** A rendezvény ingyenes, de előzetes regisztrációhoz kötött (a linket megtalálják honlapunkon). Az előadások tervezett programja az alábbi:

15:00 Megnyitó

15:00 – *Ferencz Orsolya* miniszteri biztos köszöntő beszéde

15:15 – A MANT elmúlt 1 éve dióhéjban (*Kovács Kálmán*)

15:30 Égen - Földön

15:30 – Az elmúlt egy év a világ űrtevékenységében (*Frey Sándor*)

15:50 – A végtelen is véges – Korlátok és lehetőségek az űrtávközlésben (*Vári Péter*)

16:10 – Artemis program (*Hirn Attila*)

16:30–17:00 Kávészünet

17:00 Új lehetőségek

17:00 – Űrhajós kerestetik (*Nagy Klaudia Vivien*)

17:15 – Új űrképzések (*Bacsárdi László*)

17:30 – Miért kell hazánkban a világűrjoggal és -politikával foglalkozni? (*Bartóki-Gönczy Balázs*)

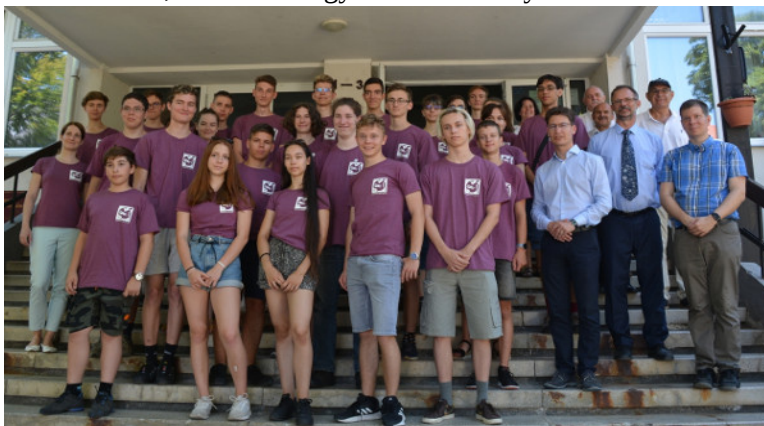
17:50 – Zárszó (*Kovács Kálmán*)

Sikeresen lezajlott MANT Űrtábor Székesfehérváron

A MANT, hazánk legrégebbi űrkutatással foglalkozó egyesülete 1994 óta szervezi meg az érdeklődő fiatalok számára nyári **Űrtáborát**, változó helyszíneken. A táborokon résztvevő diákok közül sokan műszaki, illetve természettudományos pályán tanultak tovább, néhányukból pedig azóta már űrkutató szakember lett. Az előző két évben a járványhelyzet miatt a virtuális térbe költözött az Űrtábor, de idén az űr iránt érdeklődő fiataloknak – köztük a MANT diákok számára szervezett előző évi pályázatain indulóknak – **újra volt lehetőségük személyesen is találkozni.**

Az életre szóló élmények és barátságok kialakulása mellett a diákok a hét során elismert hazai űrszakemberektől hallgathattak exkluzív előadásokat. A tábor **vendéglátója az Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar** volt. Az ünnepélyes megnyitón, július 4-én köszöntötte a résztvevőket *Cser-Palkovics András*, Székesfehérvár polgármestere és *Molnár András*, az Óbudai Egyetem rektorhelyettese.

A hét programjában olyan érdekességek szerepeltek, mint az első kéműholdak vagy az amerikai Artemis holdprogram bemutatása. A diákok első kézből kaptak betekintést a hazai űripar egy-egy szereplőjének tevékenységébe. Szóba került a magyar űrhajózás és a diákok hasznos tippeket kaptak kezdő űrhajósok számára. Az izgalmasnak ígérkező szakmai bemutatók sorában volt robotlabor-látogatás és pilóta nélküli repülőgép (UAV) reptetése is. A hét sűrű programjába belefért



még az űrfelvételektől kezdve az űrtávközlésen át az extremofil élőlényekig egy sor változatos téma, és a résztvevők az űrkutatás előttünk álló évtizedére vonatkozó jóslatokról is hallhattak egy előadást. Mindeközben maguk is dolgoztak a heti csapatmunkájukon, amelynek eredményéről a tábor vége felé be is számoltak egymásnak.

Az ország minden tájáról, sőt határainkon túlról is érkező táborlakók szabadidejükben természetesen megismerhették a környéket, élvezhették a nyár pillanatait. A tábor szakmai partnerei a Bakonyi Csillagászati Egyesület, a C3S Kft., a Külgazdasági és Külügyminisztérium, a Nők a Tudományban Egyesület, az Óbudai Egyetem, a Remred Kft. és az Űr Világ űrkutatási hírportál voltak. Az űrtábor **fő támogatója a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság** volt. Reméljük, hogy ez egy hosszú, gyümölcsöző szakmai együttműködés kezdete!

(Fénykép: Trupka Zoltán)

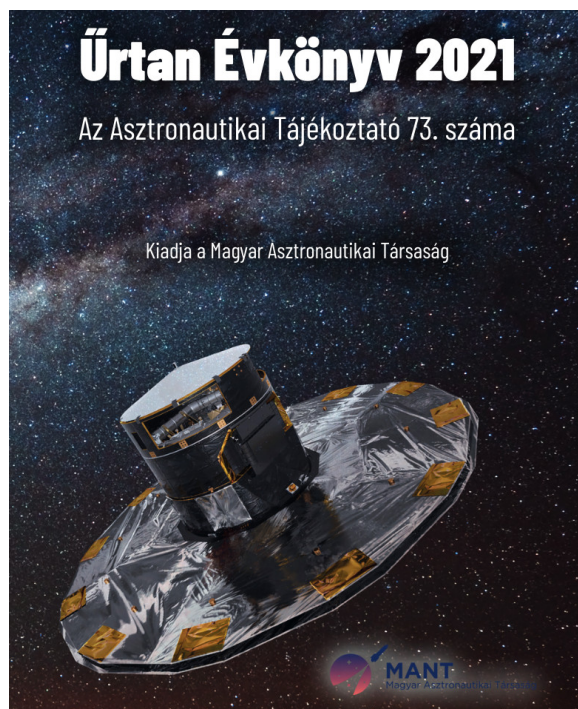
Megjelent az Űrtan Évkönyv 2021

Júliusban elkészült az **Űrtan Évkönyv 2021** (az *Asztronautikai Tájékoztató* 73. száma), benne nem kevesebb mint tíz különböző szakmai-ismeretterjesztő írás gazdag témakínálatával. A 94 oldalas terjedelemben belefért még egyesületünk 2021. évi tevékenységének összefoglalója. Örömmel adunk hírt róla, hogy évkönyvünk külsejében jelentősen, és egy kicsit a szerkezetében, tartalmában is **megújult**. Reméljük, hogy a változások elnyerik tetszésüket, és legalább ugyanolyan örömmel forgatják majd a kötetet, mint a korábbi években.

Az Űrtan Évkönyv 2021 **tartalomjegyzéke:**

- *Strádi Andrea, Szabó Julianna, Hirn Attila:* Fantomokkal a Hold körül – magyar részvétel az Artemis küldetés első tesztrepülésében
- *Bebesi Zsófia, Juhász Antal, Timár Anikó, Dósa Melinda:* Utazás a Merkúrhoz – a BepiColombo küldetés
- *Kereszturi Ákos, Gross Péter, Gutay Gergely, Halász Nóra, Magari Zoltán, Makkai Hunor, Sódor Bálint, Tóth Imre, Tróznai Gábor:* Az ESA Comet Interceptor üstökösküldetése
- *Tomka Richárd:* Holdi sarkvidéki űrszondaleszállóhely-jelöltek GIS alapú elemzése
- *Gergács Mira Anna:* Évszakos jégsapka peremének vizsgálata a Mars déli féltekéjén
- *Kisvárdai Imre:* Az ESA a jeges holdak nyomába ered: Voyage 2050
- *Nagy Zsófia, Ábrahám Péter, Kóspál Ágnes, Szabados László, Fernando Cruz-Sáenz de Miera, Eleonora Fiorellino, Kiss Csaba, Kun Mária, Marton Gábor, Sunkyung Park, Michał Siwak, Szabó Zsófia, Szegedi-Elek Elza:* Fiatal csillagok vizsgálata a Gaia űrtávcső adatai alapján
- *Futó Péter:* A csillagászati spektroszkópia alkalmazásáról az exoplanetáris kémiában
- *Mészáros András:* Bemutatkozik a Bajai TIE Rakétamodellező Szakosztálya
- *Schuminszky Nándor:* Két hazai űrkongresszus – a gyűjtő szemével
- A Magyar Asztronautikai Társaság 2021. évi tevékenységéről

A könyv nyomtatott változatának megjelenésére korlátozott anyagi lehetőségeink miatt sajnos nem kerülhetett sor. Egy későbbi időpontban talán ez is lehetővé válik. Addig is az Űrtan Évkönyv 2021 teljes anyaga **elektronikus (pdf) formátumban elérhető** – augusztus végétől már nem csak a MANT tagjai, de minden érdeklődő számára. Honlapunkon, [az Űrtan Évkönyv oldalán](#) a korábbi évek köteteinek pdf változata is hozzáférhető, egészen 2006-ig visszamenően.



Úrkutatók elismerései

Az augusztus 20-i nemzeti ünnep alkalmából Csák János kultúráért és innovációért felelős miniszter a **Magyar Érdemrend középkeresztje (polgári tagozat) kitüntetés**t adományozta dr. Szalai Sándor állami díjas villamosmérnöknek, a műszaki tudomány doktorának, az Eötvös Loránd Kutatási Hálózat Wigner Fizikai Kutatóközpontja kutatóprofesszor emeritusának, a Nemzetközi Asztronautikai Akadémia rendes tagjának.

A 2021-ben megjelent *Magyarország és a világűr* (MANT, MCC Press, Budapest) kötetben az alábbiakat olvashatjuk az 1939-ben született Szalai Sándor munkásságáról. Villamosmérnök és irányítástechnikai szakmérnök, 1992-től az MTA doktora. 1980 óta dolgozik a magyar űrkutatásban. Irányításával készült a Halley-üstököst vizsgáló Vega űrszonda képfelvevő és követőrendszere, amely az űrkutatásban először alkalmazott képfeldolgozási módszer alapján ismerte fel és követte a Halley magját, és először készített képet egy üstökös magról. A Max Planck Társaságnál és az ESA-nál a Fobosz szondához detektorelektronikát fejlesztett. Részt vett a Rosetta űrszonda Philae leszállóegysége hibatoleráns központi számítógépének tervezésében. A központi számítógép tízéves bolygóközi repülés után sikeresen vezérelte a leszállást és a műszerek tudományos feladatainak végrehajtását. Tagja volt a Vega és a Philae nemzetközi tudományos irányító testületeinek. 2012-ig vezette a Wigner Fizikai Kutatóközpont Űrtechnikai Osztályát, azóta kutatóprofesszor emeritusként végzi munkáját. Számos űrprogramban (Fobosz, Marsz-96, Cassini, Rosetta, Philae, Mars Express, Venus Express, Solar Orbiter, BepiColombo, JUICE, ISS) fejlesztett szoftvert műszerek tesztberendezéseihez. 1998-tól 2019-ig az SGF Kft. ügyvezetője volt. Több mint 150 cikk önálló vagy társszerzője, az Üstökösök nyomában című film társszerzője. A Magyar Asztronautikai Társaság (MANT) elnökségének volt tagja, tiszteleti tag. A Magyar Mérnökakadémia, a Nemzetközi Asztronautikai Akadémia és a Magyar Űrkutató Tanács tagja.

Szalai Sándor kiemelkedő űrkutatói munkásságának elismeréséért szívből gratulálunk!

Újabb magyar szakemberekkel bővült a Nemzetközi Asztronautikai Akadémia (*International Academy of Astronautics*, IAA) tagsága. Az IAA 1960-ban alakult meg Kármán Tódor kezdeményezésére. Az ENSZ által 1996-ban elismert független nemzetközi szervezet célja az űrtevékenység fejlesztésének előmozdítása, és azon egyének szakmai teljesítményének elismerése, akik a tudomány és a technika űrkutatáshoz kapcsolódó ágaiban jelentőset alkottak. A szervezet székhelye Párizsban, Franciaországban található.

Az IAA négy szekcióban (alaptudományok, műszaki tudományok, élettudományok, társadalomtudományok) választja tagjait, amelyek száma több mint 80 országot képviselve eléri az 1300 főt. Az Akadémia a nemzetközi tudományos együttműködés segítésére szimpóziumokat, tanácskozásokat szervez, kiadványokat jelentet meg. Ezek egyike az *Acta Astronautica* című szakfolyóirat. Az elmúlt évtizedek során számos nemzeti tudományos akadémiával alakítottak ki együttműködést. Az idei tagválasztási eljárást követően a szervezetnek hét magyar tagja van (1 tiszteleti tag és 6 rendes tag).

A MANT tagjainak kezdeményezésére a 2018 nyarán lezárult tagválasztási eljárás során az IAA műszaki tudományok osztályának levelező tagjává választották *Solymosi Jánost*, a MANT korábbi elnökét, a BHE Bonn Hungary űrtechnológiai igazgatóját. Egy évvel később, 2019 nyarán *Bacsárdi László*, a MANT alelnöke, a BME Hálózati Rendszerek és Szolgáltatások Tanszék egyetemi docense lett levelező tagja a szervezetnek. Idén nyáron mindkettőjüket rendes taggá választották.

„Az Akadémia eljárásrendje alapján a levelező tagokat leghamarabb három év elteltével lehet rendes taggá felterjeszteni. Három tag ajánlása kell hozzá, ezt követően egy bizottság rangsorolja a felterjesztéseket, végül az Akadémia teljes tagsága szavaz a tagfelvételtől. Nálam pont a minimális három év telt el, ráadásul külön megtiszteltetés, hogy az idén 90. évét ünneplő *Almár Iván* és *Both Előd*, az ENSZ Világűr-bizottság Tudományos és Technikai Albizottságának egykori elnöke mellett személyesen *Jean-Michel Contant*, a Nemzetközi Asztronautikai Akadémia főtitkára terjesztett fel rendes tagnak” – mondta Bacsárdi László.

Bacsárdi László és Solymosi János akadémikusi oklevelüket 2022. szeptember 17-én vehették át a Nemzetközi Asztronautikai Akadémia ünnepi rendezvényén, amelyet a Nemzetközi Asztronautikai Kongresszussal egyidejűleg szerveztek meg Párizsban.

Előadásaink – élőben és felvételtől

Szeptember 23-án, a dabasi **Dr. Gordon Hopkins Csillagvizsgáló 20. születésnapjára** szervezett rendezvényen az „ünnepelt” meghívására a MANT is képviseltette magát előadásokkal. *Both Előd*

egyesületünk tevékenységéről, *Bérczi Szaniszló* a holdközvetekről beszélt, *Remes Péter* pedig az első magyar űrhajós felkészítését és űrutazását idézte fel.

Szeptember 27-én *Bay Zoltántól napjainkig – űrtevékenységekről, magyar vonatkozásokkal* címmel tartott előadást *Kovács Kálmán* a székesfehérvári *Terkán Lajos* Bemutató Csillagvizsgáló **Hajmási József előadás-sorozatának** keretében. A téma a modern űrkutatás nemzetközi mérföldkövei, magyar vonatkozású sikertörténetek voltak, az előadás időszerűségét *Bay Zoltán* halálának 30. évfordulója adta. Az előadást a *Galileo Webcast* élő internetes közvetítése révén élvezhették az érdeklődők, és a rögzített anyagot utólag is megtekinthetik. A folytatás februárban várható, az akkori előadás arról szól majd, merre tart ma a modern űrtevékenység.

A MANT idén is részt vett a népszerű **Kutatók Éjszakája** rendezvénysorozatban. Az *Abacus Stúdióval* közösen szerveztünk három nagyon különböző, de egyenként izgalmas előadást szeptember 30-ára. Elsőként az a *középiskolás csapat* mutatkozott be, amelynek tagjai idén Bolognában jártak, az Európai Űrügynökség (ESA) CanSat versenyének döntőjén. Az érdeklődők az előadás után megismerkedhettek a szenzorok programozásával, a 3D tervezési és nyomtatási kérdésekkel és egyéb, CanSat-építési kihívásokkal. Utána *Vizi Pál Gábor* beszélt arról, hogy csak itt és most létezhetünk az űrben, azaz a Földön. Életünk helyszíne a Világegyetem, röviden űr, amelyben az élethez minden feltétellel rendelkező Földünk létezik. Minden élő számára főnyeremény ez a lét, mert csak itt és csak most, egyszeri alkalom. Nem volt mindig így és nem is lesz mindig így. Az ember létezése számára alkalmas anyag fejlődésről és feltételek kialakulásáról, továbbá az űrkutatási vizsgálati módszerekről, technológiákról volt szó népszerű tudományos formában. Harmadik előadónk, *Medvegy Anna* extrém vidékek lakóit mutatta be. Egészen kicsi lényekről van szó, amelyek szélsőséges körülmények között érzik jól magukat. Szörnyen hideg vagy forró, savas vagy számunkra más okból barátságtalan helyeken is előfordulnak. Ők az extrémofil baktériumok. És hogy mi közülük az űrkutatáshoz? Az előadó azt is elmesélte.

Az **Űrkorszak Szeminárium** című előadás-sorozatunk újabb felvételeit tettük nyilvánosan hozzáférhetővé a YouTube videómegosztó oldalon:

- *Horváth András Ferenc*: Leszállások a Marson (2021. november 8.)
- *Grósz Andor*: Űrhajósjelöltek orvosi tesztjei régen és ma (2022. február 9.)
- *Bárczy Pál*: Stációk az űrkorszak felé vezető úton (2022. március 4.)

Ezek, valamint számos korábban rögzített előadás is megtekinthető a [MANT YouTube csatornáján](#).

Rendezvényeink, eseményeink a közelmúltban

2022. július 3–9.	MANT Űrtábor (Székesfehérvár)
2022. augusztus 30.	Űr-összeröffenés diákoknak – az Asztronautikai Diáklklub eseménye (Bp.)
2022. szeptember 12.	Az Elnökség ülése (BME, Budapest)
2022. szeptember 21.	73. Nemzetközi Asztronautikai Kongresszus, magyar vacsora (Párizs)
2022. szeptember 23.	20 éves a Dr. Gordon Hopkins Csillagvizsgáló – MANT előadások (Dabas)
2022. szeptember 26.	V4 Space Day – MANT poszterkiállítás (Novotel, Budapest)
2022. szeptember 27.	Bay Zoltántól napjainkig – Kovács Kálmán előadása (online)
2022. szeptember 30.	Kutatók Éjszakája – MANT előadások (Abacus Stúdió, Budapest)

Rendezvényeink, eseményeink a közeljövőben

2022. október 12.	Űrkutatás Napja (NMHH, Budapest)
2022. október 12.	2023. évi diákpályázatunk és rajzpályázatunk meghirdetése
2022. október 13–14.	Geomatika Szeminárium (Sopron)
2022. október 16.	Földgömb Fesztivál – MANT stand (Millenáris, Budapest)

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, 2022. október

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

Szerkesztő: Frey Sándor

Felelős kiadó: Arnócz István

Lapzárta: 2022. október 4.