

A Magyar Asztronautikai Társaság Körlevele, 2024. október

Ideen Győrbe látogatott a MANT Űrtábor

A MANT, hazánk legrégebbi űrkutatással foglalkozó egyesülete 1994 óta szervezi meg az érdeklődő 13–18 éves fiatalok számára nyári **Űrtáborát**, változó helyszíneken. A nagy sikerrel zajló, egyedülálló programkínálatot nyújtó táborokon résztvevő diákok közül sokan műszaki, illetve természettudományos pályán tanultak tovább, néhányukból pedig azóta már űrkutató szakember lett. Akárhogy is alakul az űrtáborozók későbbi pályafutása, mindannyian életre szóló élményekkel és barátságokkal gazdagodnak.

Az idei Űrtábor helyszíne július 7–14. között **Győr**, vendéglátója a **Széchenyi István Egyetem** volt. A tábor hosszú idő, 1998 óta először tért vissza a városba. „Az űrtáborban töltött napok során a táborozóink megismerkedhetnek a hazai űrtevékenységgel, és találkozhatnak számos olyan szakemberrel, akik a hazai űrparban dolgoznak” – mondta **Bacsárdi László**, a MANT alelnöke, az űrtábor vezetője. A tábor ideje alatt segítők **Székely Anna Krisztina** és **Oláh Kitti** voltak.



A hivatalos program július 8-án délelőtt az ünnepélyes megnyitóval kezdődött. A hét programjában számos olyan téma szerepelt, amely érdekelhette a világűr kutatásának szerelmeseit. Egyebek mellett szóba került az előadásokon a rakéták tervezése, az űrszondák, az építkezés a Holdon és más égitesteken, valamint a kommunikáció az űreszközökkel. A tábor résztvevői megismerkedhettek továbbá a világűrjog alapjaitól kezdve a földi ionoszféra jelenségein át a műholdak kiberbiztonságáig sok olyan kérdéssel, amelyekről korábban nem, vagy nem ilyen mélységben hallhattak. Mindezekről első kézből, az adott témák legjobb hazai szakértőitől informálódhattak, akiknek kötetlen beszélgetések során is tehetnek fel kérdéseket.

Az Űrtábor hete alatt voltak szakmai látogatások az egyetemen, esti távcsöves észlelés, illetve kísérleti bemutató és interaktív foglalkozás a Mobilis élményközpontban. Mindeközben a táborlakók maguk is dolgoztak a heti csapatmunkájukon, amelynek eredményéről a tábor vége felé számoltak be egymásnak. A sűrű szakmai program és a játékos vetélkedők mellett természetesen volt alkalom a vendéglátó várossal való ismerkedésre és a strandolásra is.

A tábor szakmai partnerei és támogatói az Andersen Adótanácsadó Zrt., a Külgazdasági és Külügyminisztérium, a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság, a Széchenyi István Egyetem, a Mobilis Interaktív Kiállítási Központ és az Űrvilág űrkutatási hírportál voltak.

Megjelent az Űrtan Évkönyv 2023

Augusztusban megjelent és honlapunkon már minden érdeklődő számára hozzáférhető az **Űrtan Évkönyv 2023 kötet** (az *Asztronautikai Tájékoztató* sorozatának 75. száma). Aki korábbi Évkönyveinkre is kíváncsi, azokat 2006-ig visszamenően szintén [megtalálja és letöltheti pdf formátumban](#).

Részlet az előszóból: „A Magyar Asztronautikai Társaság (MANT) az előző, 2023-as esztendőre visszatekintő Űrtan Évkönyvében most is érdekes szakmai-ismeretterjesztő cikkeknek adott megjelenési lehetőséget. Köszönjük szerzőink lelkiismeretes munkáját, akik publikációs felhívásunkra válaszul küldték be írásaikat. Olvasóink legnagyobb öröme a témák ebben az évben is meglehetősen változatosak. Tájékozódhatunk a kozmikus sugárzásról és intenzitásának a Nap aktivitásával való összefüggéséről, bepillantást nyerhetünk központi csillagunk űreszközökkel végzett kutatásaiba, valamint ízelítőt kapunk érdekes bolygókutatási műszertechnikai megoldásokból. Műholdképek segítségével ellátogatunk egy marokkói marsi analóg területre, majd egy nagy ugrással távoli csillagrobbanásoknak, a szupernóváknak és maradványaiknak a James Webb-űrtávcsővel készült lélegzetelállító felvételeivel ismerkedhetünk meg. Végül a 2023-ban épp tíz éve működő, a csillagászat számos területét forradalmasító, nagy sikerű európai Gaia űrtávcső tudományos eredményeiből idézünk fel néhányat, magyar vonatkozásokkal.”

Az Űrtan Évkönyv 2023 tartalomjegyzéke:

- Kisvárdai Imre, Forgács-Dajka Emese, Gálik Barbara, Pádár Noémi, Bebesi Zsófia: A kozmikus sugárzás és a napaktivitás kapcsolata
- Gálik Barbara, Forgács-Dajka Emese, Pádár Noémi, Bebesi Zsófia: Napkutatás az űrszondás mérések tükrében
- Kereszturi Ákos: Műszertechnikai fejezetek a mérnöki bolygótudományból
- Varga Nándor: Időszakos vízborítás és vegetáció vizsgálata egy marsi analóg területen Marokkóban, Landsat műholdfelvételek segítségével
- Könyves-Tóth Réka: A James Webb-űrtávcső elképesztő szupernóva-felvételei
- Szabados László: A mikro és a giga szimbiózisa – Tíz éve működik a Gaia asztrometriai űrszonda
- A Magyar Asztronautikai Társaság 2023. évi tevékenységéről

Irány az űr! 2024 verseny

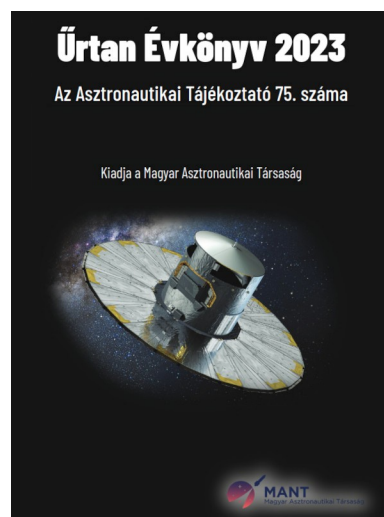
A MANT a 2024/25-ös tanévben is megrendezi a nagy sikerű **Irány az űr! űrkutatási csapatversenyt** a magyarországi, valamint a határon túli magyar tanítási nyelvű középiskolák diákjainak. A verseny során változatos és érdekes feladatokkal találkozhatnak a résztvevők, hasznos háttérinformációkat olvashatnak az űrkutatásról és űrtevékenységről, valamint szakmai előadásokon vehetnek részt.

A versenyre négyfős csapatok nevezhetnek a 2024. szeptember 22-ei határidőig. Egy csapatot három tanuló és egy felnőtt mentor (pedagógus, szakkörvezető, szülő) alkot. (Egy diák csak egy csapat tagja lehet, egy mentor viszont több csapatot is mentorálhat.) A verseny két online fordulóból (szeptember 30., a továbbjutó csapatoknak október 21.) áll, amelyeket egy budapesti, személyes részvétellel zajló döntő követ majd, november 30-án. Minden online forduló csak egy napon, megadott órában elérhető, a korábbi évekhez lépest a fordulók idejét is lerövidítettük a korábbi versenyek tapasztalatai alapján.

Az idei témák között megtalálható például a HUNOR magyar űrhajósprogram (kísérletek, Nemzetközi Űrállomás), bolygók és exobolygók, műholdak és űrszemét. A verseny részletes tudnivalóiról és a jelentkezés módjáról az Irány az űr! verseny [honlapján](#) lehet tájékozódni. A fődíj a nyertes csapat számára egy látogatás az Európai Űrügynökség (ESA) technológiai fejlesztőközpontjába, a hollandiai ESTEC-be.

Indul a harmadik országos CanSat verseny

Űrügynökségek, magáncégek, egyetemek, kutatócsoportok eszközei keringenek fejjünk felett nap mint nap. Bár egy középiskolás számára elérhetetlennek tűnhet, hogy műholdat építsen, az Európai Űrügynökség (ESA) által meghirdetett verseny ezt a lehetőséget hozza közel a diákokhoz. Az idei már a harmadik



országos magyar CanSat verseny, szervezője továbbra is a MANT. A versenybe 3–6 fős középiskolás csapatok és mentoruk jelentkezését várjuk 2024. október 13-án éjfélig.

A **CanSat Hungary 2025** verseny során a diákok lehetőséget kapnak egy projektmunka formájában a saját, üdítősdoboz méretű ún. műhold-szimulációjuk megépítésére. Bár az űrbe nem jut ki, kutatórakéta repíti 1 km magasságba a csapatok eszközeit, ahonnan azok saját ejtőernyőjükkel ereszkednek le a földre, miközben küldetéseiket teljesítik. A rakétákat a mostani versenyhez is a BME Suborbitals csapata biztosítja majd.

Az eszközeik megtervezésére és megépítésére fél évük van a versenyzőknek, az októberben kezdődő munka a 2025. áprilisi döntővel zárul. Ez alatt az idő alatt nemcsak oktatási anyagokat és személyes képzési lehetőségeket kapnak a munkához a csapatok, de a többi versenyzővel is megismerkedhetnek és bemutatgatják egymásnak az elképzeléseiket és műszaki megoldásaikat. A hat hónap során egy valódi űrprojekt lépésein kell haladniuk – igazán összetett, kitartó munkára van szükség a jó eredményhez! A verseny egyik célja, hogy minél több középiskolás diákot ismertessenek meg az űrtevékenységgel, tanítsák meg űrpari projektet tervezni, végigvinni, csapatban dolgozni, forrasztani, 3D-nyomtatott eszközöket készíteni, rádiókommunikációt használni, szoftvert írni, laboratóriumi és terepi tesztek végzését és még rengeteg hasznos és érdekes ismeretre és készségre tegyenek szert.

Az európai CanSat verseny korábbi években megismert hangulata, az egymást segítő és egymástól tanuló diákok által átélt közösségépítő élmény olyan többlet, amely a konkrét ismeretek megszerzésén túl akár pályaorientációban, akár személyiségfejlődésben is segítheti a résztvevőket. A sok tudás és tapasztalat nagyon hasznos mind az egyetemen, mind egy majdani munkahelyen, hiszen egy jövőbeni életrajzban is jól mutat egy ilyen verseny.

A CanSat Hungary 2025 verseny kiemelt szakmai partnere a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság. A verseny az ESERO Hungary keretében valósul meg. A verseny részletes bemutatása és regisztráció a [honlapon!](#)

Részletek az előző verseny után küldött anonim kérdőívek válaszaiból:

„Nagyon szépen köszönjük ezt a lehetőséget. Nekem nagyon sokat segített a pályaválasztásban. Feledhetetlen élmény és tapasztalat volt az egész folyamat, a már hajnali órákban való teszteléstől kezdve az első sikeres repülésig. Szívből remélem, hogy sokan mások is tudnak majd hasonló élményeket szerezni és a verseny kapcsán.”

„Vagány dolog ez a verseny, számíthatok ránk jövőre is. Idén mi voltunk a legfiatalabb csapat, szinte zéró tapasztalattal, jövőre viszont már igazi veteránként térünk vissza.”

Űrkutatás Napja 2024

A MANT hagyományosan az októberi Nemzetközi Világűrhéhez (*World Space Week, WSW*) kapcsolódva – még ha azzal időben nem is feltétlenül átfedve – rendezi meg az Űrkutatás Napja rendezvényét, amely a szakma immár évtizedek óta megszokott ünnepi eseménye, benne előadásokkal és a személyes találkozások, beszélgetések lehetőségével. Az október 4–10. között zajló WSW egyébként idén érkezett a jubileumi 25. alkalomhoz. A nemzetközi rendezvénysorozat fő témája ebben az évben a világűr és a klímaváltozás, ezt az Űrkutatás Napja programjának összeállításakor is igyekeztünk figyelembe venni.

A **2024. évi Űrkutatás Napja** október 18-án (pénteken) 15–18 óra között lesz fő szakmai partnerünk, a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (NMHH) rendezvényhelyszínén (1133 Budapest, Esztergomi út 9., konferenciaterem, IV. emelet) – ugyanott, ahol a tavalyi Űrkutatás Napját is vendégül látták.

Az előadások tervezett programja:

15:00 **Megnyitó**

Ferencz Orsolya (Külgazdasági és Külügyminisztérium), *Szolnoki Szabolcs* (Gazdaságfejlesztési Minisztérium), *Kovács Kálmán* (MANT)

15:15 **Világűr és környezetünk**

Frey Sándor (MANT): Az elmúlt egy év legérdekesebb eseményei az űr világából

Bozó László (MTA): A Föld-megfigyelőrendszerek szerepe a globális környezeti változások követésében

Vári Péter (NMHH): Zavar az űr? Nem, csak zűr a zavar – rádióspektrum kitekintés

Rózsa Szabolcs (BME): GNSS & meteorológia

Kristóf Dániel (Lechner Tudásközpont): A földfelszín változásai műholdas szemüveggel

16:30 **Kávészünet**

16:50 **Hazai űrprogramjaink**

Éger András (KKM): HUNOR – magyar űrhajósprogram

Bartóki-Gönczy Balázs (NMHH): Versenyképes az európai űrpar? – A Draghi-jelentés javaslatainak lehetséges hatásai Magyarországra

Sik András (4IG ÚVT): Space and Defence

Horváth Gyula (C3S): WREN-1 – A legnagyobb magyar

Székely Anna Krisztina (MANT): (Sem)mi közük hozzá? – diákok és az űrkutatás a MANT programjaiban

A MANT és az NMHH minden érdeklődőt szeretettel vár az Űrkutatás Napja 2024 rendezvényre, amely ingyenes, de [előzetes regisztrációhoz kötött](#).

CubeSat hackathon

A Kutatók éjszakája alkalmából a MANT **Asztronautikai Diákklubja** (ADK) hackathont szervezett CubeSat tematikával, amelyre minden űrkutatás iránt érdeklődő diákot szeretettel vártak. A hardverbemutatót, előadásokat is felvonultató maratoni rendezvény szeptember 27-én 17 órától 28-án 20 óráig, azaz több mint egy napon át (!) tartott. A helyszín a Budapest City Irodaház volt, a rendezvényt a United Consult Zrt. támogatta. A versenyzőknek 24 órájuk volt kidolgozni CubeSat-küldetésüket, amelyhez eszközbemutatót és szakmai előadást is segítségül adtak a szervezők. *Góczán Bence* magaslégköri ballonos küldetések tervezése kapcsán szerzett tapasztalatait osztotta meg és beszélt ezek űripari relevanciájáról. A verseny zárásaként a csapatok előadásait a Kutatók Éjszakájához kapcsolódva érkező látogatók is meghallgatták. Mindhárom résztvevő csapat értékes műszaki utalványokkal és természetesen élményekkel lett gazdagabb.

Rendezvényeink, eseményeink a közelmúltban

2024. július 7–13.	<i>MANT Űrtábor 2024 (Győr)</i>
2024. szeptember 5.	<i>Az Elnökség ülése (BME, Budapest)</i>
2024. szeptember 13.	<i>CanSat Hungary 2025 verseny tájékoztató (online)</i>
2024. szeptember 22.	<i>Irány az űr! középiskolás csapatverseny jelentkezési határidő</i>
2024. szeptember 26.	<i>Részvétel a Brain Bar rendezvényen (Budapest)</i>
2024. szeptember 27–28.	<i>CubeSat hackathon a MANT Asztronautikai Diákklub szervezésében (Bp.)</i>
2024. szeptember 30.	<i>Irány az űr! verseny, első forduló (online)</i>
2024. október 2.	<i>CanSat Hungary 2025 verseny tájékoztató (online)</i>

Rendezvényeink, eseményeink a közeljövőben

2024. október 13.	<i>CanSat Hungary 2025 verseny jelentkezési határidő</i>
2024. október 18.	<i>Űrkutatás Napja 2024 (NMHH, Budapest)</i>
2024. október 18.	<i>MANT diákpályázat és rajzpályázat meghirdetése</i>
2024. október 21.	<i>Irány az űr! verseny, második forduló (online)</i>
2024. október 24.	<i>Az Elnökség ülése (BME, Budapest)</i>
2024. október 30.	<i>Űrkorszak szeminárium – Nemzetközi űrverseny és Európa (Horvai Ferenc) (BME V1 Neumann-terem, Budapest)</i>
2024. november 11.	<i>Űrkorszak szeminárium – Űrpszichológiai kutatások I. (Ehmann Bea) (BME V1 Neumann-terem, Budapest)</i>
2024. november 13.	<i>Az Elnökség ülése (BME, Budapest)</i>
2024. november 23.	<i>CanSat Hungary 2025 verseny első találkozója a csapatoknak</i>
2024. november 23.	<i>Földgömb Fesztivál (Millenáris Park D épület, Budapest)</i>
2024. november 25.	<i>Űrkorszak szeminárium – A magyar űrkutatásról II. (Ferencz Csaba) (BME V1 Neumann-terem, Budapest)</i>
2024. november 30.	<i>Irány az űr! verseny, döntő (Budapest)</i>
2024. december 3.	<i>Űrkorszak szeminárium – CanSat verseny szakmai szemmel (Székely Anna Krisztina & CapySat) (BME V1 Neumann-terem, Budapest)</i>
2024. december 11.	<i>Az Elnökség ülése (BME, Budapest)</i>

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

A Magyar Asztronautikai Társaság körlevele, 2024. október

Megjelenik negyedévente a Társaság honlapján.

Szerkesztő: Frey Sándor

Felelős kiadó: Arnócz István

Lapzártá: 2024. október 7.