

A Magyar Asztronautikai Társaság Körlevele, 2020. január

Újévi köszöntő

Ismét eltelt egy mozgalmas év a világ – és kicsit benne Magyarország – űrtevékenységében. Azt már megszokhattuk, hogy egyesületünk tagjai sem unatkoztak, de tegyünk először röviden említést olyan fontos, magyar vonatkozású eseményekről, amelyek mind 2019 utolsó negyedében történtek. Nem csak hogy sikeresen pályára állt december 6-án a **második és a harmadik magyar műhold**, az egy, illetve két 5 cm-es kocka alakú egységből álló PocketQube (1PQ és 2PQ) kategóriájú SMOG-P és ATL-1, de kiválóan működnek. A Műegyetemen készült SMOG-P egyébként a „zsebműholdak” e legapróbb kategóriájában világelsőséget hozott építőinek, mivel korábban ilyen még sosem bizonyult működőképesnek a Föld körüli pályán. De december elején indult **magyar kísérlet** – az InnoStudio Zrt. részvételével kémiai minták kristályosítását végző berendezés – a Nemzetközi Űrállomásra (ISS), december 18-án pedig pályára állt az Európai Űrügynökség (ESA) **Cheops űrtávcsöve**. Az exobolygók vizsgálatára készült műhold tudományos programjában magyar csillagászok is részt vesznek, a miskolci Admatis Kft. pedig az űreszköz hűhártartásának szabályozásáért felelős radiátorokat tervezte és gyártotta. Hazánk **erősíti jelenlétét az ESA programjaiban**, és a szervezet november végi Miniszteri Tanácsülésére időzítve jelentette be Szijjártó Péter külgazdasági és külügyminiszter, hogy 2024–2025-ben szeretnénk orosz együttműködésben **magyar kutató űrhajóst** eljuttatni az ISS-re. Ennek a részleteiről egyelőre még kevés információ látott napvilágot, talán csak annyi, hogy a jelöltek kiválasztása már elkezdődött, de a bejelentés hatására igencsak megelégnék itthon a sajtóérdeklődés az űrkutatás iránt. Remélhetőleg marad még a figyelemből a jövő évre is, ráadásul nem csak az űrrepülésre, de az űrtevékenység szerteágazó alkalmazásaira és hasznosításaira is jut belőle.

A MANT az elmúlt évben is partnere volt a Külgazdasági és Külügyminisztérium Űrkutatásért és Űrtevékenységért Felelős Főosztályának, ahogy a jövőben is segíteni szeretnénk a hazai űrtevékenység fejlesztéséért végzett tevékenységüket. Támogatást kaptunk tőlük számos programunk megvalósításához, és koordináló szerepet vállaltunk olyan kiadványok elkészítésében, amelyeket előre láthatóan 2020-ban vehetnek majd kezükbe az érdeklődő olvasók. Elsőként várhatóan már januárban napvilágot lát a hazai űrszektor szereplőit bemutató friss, magyar és angol nyelven elkészült katalógus.

Amint az 2020 első Körleveléből is kiderül, már januárban és februárban megkezdődik **idei eseményeink** sorozata. Kíváncsian várjuk a diákpályázatunkra beérkező munkákat, összeáll majd a 2019-re visszatekintő Űrtan Évkönyv anyaga, és sor kerül a H-SPACE 2020 nemzetközi konferenciára. Reményeink szerint az elkövetkező év folyamán is sikerül nagy érdeklődés mellett megtartani hagyományos eseményeinket, a nyári Űrtábortól kezdve az októberi Űrkutatás Napjáig. Lesznek az év folyamán Űrakadémia Klub előadások, szervezünk szakmai kirándulásokat, és sok minden mást, amit tagjaink és az űr iránt érdeklődő nagyközönség már megszokhattak a MANT-tól.

Ezúton is szeretnénk kérni mindenkit, hogy mielőbb fizesse be **tagdíját** az új évre is. A részletek a mostani Körlevélben megtalálhatók. Ahogy mindig, ezután is örömmel látjuk tagjaink sorában mindazokat, akik érdeklődnek az űrkutatás, űrtevékenység iránt. A MANT a legrégebbi űrkutatási egyesület hazánkban, történetét 1956-ig vezetheti vissza. Kérje meg ismerőseit, hogy csatlakozzanak hozzánk, erősítsék közösségünket!

Ugyancsak már most, jó előre emlékeztetünk a **személyi jövedelemadó 1%-a** felajánlásának a lehetőségére. Kérjük, ha eljön majd az adóbevallás ideje, ne feledkezzenek meg közhasznú egyesületünkről. Mivel a Nemzeti Adó- és Vámhivatal egyre többek számára készíti el automatikusan az éves bevallását, érdemes hangsúlyozni, hogy az 1%-os felajánlások lehetősége ettől függetlenül továbbra is él! A MANT tevékenysége anyagi hátterének biztosításához az ilyen módon kapott támogatás – 2019-ben több mint 480 ezer forint – igen nagy segítség. A rendelkező nyilatkozathoz nincs szükség másra, mint a MANT adószámának (**19011084-1-41**) feltüntetésére.

Az előttünk álló 2020-as esztendőre sok sikert, jó egészséget, érdekes űreseményeket és MANT-os programokat kívánunk minden kedves tagtársunknak!

Both Előd elnök és Hirn Attila főtítkárs

2020. évi tagdíjfizetés március 31-ig

A MANT éves *rendes tagdíjának* összege változatlanul **4000 Ft**. Diákok, egyetemi hallgatók és nyugdíjasok *kedvezményes tagdíjat* fizetnek, ami a *rendes tagdíjnak* a fele, **2000 Ft**. Ez egy minimális összeg, amit számos tagtársunk – lehetősége szerint – meg szokott toldani. Az ilyen felajánlások nagy segítséget jelentenek társadalmi szervezetünknek.

Kérjük, hogy a tagdíjfizetést mielőbb, a folytonosság fenntartása érdekében az első negyedévben, és a MANT számára költségkímélő módon oldják meg. 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, a befizetés azonosíthatósága érdekében az átutalás közleményében adják meg nevüket és jelezzék, hogy a 2020-as tagdíjról van szó. Egyes rendezvényeinken személyes, készpénzes tagdíjfizetésre is lehetőséget biztosítunk. Legvégső esetben, külön kérésre postai befizetési utalványt („sárga csekket”) is tudunk küldeni. A sárga csekkek kiküldése, a feladott összeg postai és banki kezelési díja ugyanakkor a tagdíj összegéhez képest aránytalanul sokba kerül az egyesületnek.

Akik március végéig rendezik 2020-as tagdíjukat, azoknak tudjuk biztosítani az *Úrtan Évkönyv 2019* kiadványunk illetményként járó nyomtatott példányát.

Úrtan Évkönyv 2019 – még nem késő beküldeni a cikkeket!

Az *Úrtan Évkönyv 2019* (az Asztronautikai Tájékoztató 71. száma) a tervek szerint 2020 elején jelenik meg. Ismét nyilvánosan meghirdettük ezt a publikációs lehetőséget a hazai (illetve magyar nyelven író) úrkutató szakemberek számára. A cikkek elfogadásáról, esetleges tartalmi korrekciós javaslatokról a MANT által felkért szakértők (bírálok) javaslata alapján az *Úrtan 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/evkonyv címen olvashatóak. A kéziratok beküldésének határideje **2020. január 15.** A beküldést az evkonyv@mant.hu címre, e-mail mellékletben kérjük. Ugyanitt kérhető további felvilágosítás.

Éltető csillagunk, a Nap – a diákpályázat beküldési határideje: február 2.

A Nemzetközi Világűrűrhéhez kapcsolódva, az Úrkutatás Napja alkalmából hoztuk nyilvánosságra a MANT hagyományos diákpályázatának idei felhívását. A **2020. február 2-ai** (tehát a szokásosnál valamivel korábbi) beadási határidejű diákpályázatunk címe: *Éltető csillagunk, a Nap*.

Bolygórendszerünk központi csillaga, a Nap különös jelentőséggel bír a Föld számára. Végző soron a Naptól kisugárzott energia segítségével zajlanak a földi életfolyamatok, az működteti bolygónk időjárás rendszereit. A napenergia a legnagyobb mennyiségben rendelkezésünkre álló megújuló energiaforrás, amit jelenleg még igen kis mértékben hasznosítunk közvetlenül. A Nap aktivitásának olykor káros hatásai is lehetnek. A központi csillagunkból felénk irányuló részecskesugárzástól, a napszélről jórészt megvéd ugyan bennünket bolygónk mágneses védőpajzsa, de az erősebb napkitörések megzavarhatják a Föld körül keringő fontos műholdrendszerek működését, mágneses viharokat okozhatnak. Az emberiség az úrkutatás kezdete óta vizsgálja űreszközökkel a Napot és az űridőjárást, vagyis a napszél és a Föld bonyolult kölcsönhatását. 2018-ban indult útjára az amerikai *Parker*-űrszonda, amely a legjobban megközelíti a Napot. 2020-ra várható az európai *Solar Orbiter* felbocsátása. A Nap és az űridőjárás kutatásával kapcsolatban tehát számos érdekes témát dolgozhatnak fel pályázóink.

A korábbi évekhez hasonlóan az egyéni indulók mellett 2–4 fős diákcsoportok pályázatait is fogadjuk. A választható feladatok között lehetőség van írásos dolgozattal, novellával, grafikával, poszterrel, videóval, kísérlettel, programozási feladattal is pályázni. A pályázók választhatják azt a feladatot is, hogy a témához kapcsolódóan készítenek egy Facebook-oldalt, weboldalt, vagy egy blogot (erre szöveget, képet, videót, animációt és bármilyen további tartalmat elhelyezhetnek).

Változatlanul két korkategóriában (11–14 évesek és 15–18 évesek) értékeljük a beadott pályamunkákat – külön az egyéni indulókét és külön a csapatokét. A legjobbak szokás szerint jutalmakat kapnak, de minden résztvevő diák kedvezményesen juthat el 2020 nyarán a *MANT Úrtáborba*, sőt a legjobb helyezést elérőknek egyáltalán nem kell aggódnium a részvételi díj miatt. Ismét külön kategóriában versenyezhetnek a látássérült diákok.

A diákpályázat részletes kiírása a MANT honlapján, a www.mant.hu/diakpalyazat címen olvasható.

H-SPACE 2020 nemzetközi konferencia és kerekasztal-beszélgetés

2020. február 26–27-én rendezik a MANT közreműködésével a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen (BME) a H-SPACE konferenciák sorozatának immár hatodik eseményét. Az előadásokkal és poszterekkel való jelentkezés határideje nemrég lezárult, hamarosan elérhető lesz a végleges tudományos program. A 2020-as konferencia kiemelt témája a következő nemzedék oktatása és képzése, de előadások más, változatos úrvonatkozású témákban is lesznek. Az angol nyelven folyó **H-SPACE 2020** nemzetközi konferencián részvételi díjat nem kérnek. További részletes információ a space.bme.hu honlapon olvasható, ahol várhatóan január közepén nyílik meg a résztvevőként való jelentkezés lehetősége.

A tavalyi siker nyomán a MANT a konferencia nyitónapján (február 26-án) most is tervez egy **magyar nyelvű kerekasztal-beszélgetést** egy aktuális, nagy érdeklődést kiváltó úrtémában, amelyre külön szeretettel várjuk érdeklődő tagtársainkat!

Székesfehérvár látja vendégül a 2020-as nyári MANT Űrtábort

A MANT 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 úrkutató szakember lett. Az elmúlt évek során a táborozók felejthetetlen élményekkel gazdagodtak, a megszerzett ismereteiket később számos helyen tudták kamatoztatni. Éltre szóló élmények és barátságok kialakulása mellett a diákok a hét során elismert hazai űrszakemberektől hallhatnak exkluzív előadásokat, kerekasztal-beszélgetéseken vehetnek részt. Eközben egy egész héten át kitartó szakmai feladattal is megbirkóznak, csoportokban együtt dolgozva. Az ország minden tájáról, sőt határainkon túlról is érkező táborlakók ugyanakkor megismerhetik a környéket, élvezhetik a nyár pillanatait.

A 2020-as MANT Űrtábor helyszíne **Székesfehérvár** lesz, **július 5–11. között**. Az Űrtáborba a 13–18 éves korosztályt várjuk. Gondoltunk azokra, akik karácsonyra szeretnék volna meglepni szeretteiket egy különleges ajándékkal: űrtábori részvétellel. Ezért az űrtábori jelentkezés lehetőségét már decemberben megnyitottuk, sőt az év végéig történő befizetés esetén a kedvezményes részvételi díjat ajánlottunk fel.

Természetesen továbbra is lehet jelentkezni a 2020-as székesfehérvári Űrtáborra – amíg a férőhelyek rendelkezésre állnak. (Tavaly például határidő előtt betelt az űrtábori létszám.) A részletes feltételek, tudnivalók, árak és kedvezmények a www.mant.hu/urtabor oldalon olvashatók. Megjelent az űrtábori **mentorprogram** felhívása is, amelynek keretében a táborozó diákok egy részének a részvételi díját cégek vagy magánszemélyek átvállalhatják.

Öt nap Földünkről, műholdtávlatból – Űrakadémia 2019

2019 augusztusának elején, Gödöllőn rendeztük meg ötödik alkalommal a 18–35 év közötti fiataloknak szóló **Űrakadémiát**. A MANT és a *Space Generation Advisory Council* (SGAC) által közösen szervezett rendezvényen idén a földmegfigyelés kérdésköre került terítékre, azon belül is a globális klímaváltozás magyarországi, lokális hatásai. Húsz űrtevékenységért lelkesedő fiatal tucatnyi előadást hallgathatott meg a témakörben és vehetett részt egy infografika megalkotásában, amely felvázolja a hazánkat érintő legfontosabb kérdéseket. A rendezvényen idén először külföldi vendégeket is fogadhattunk a Dán Egyetemista Rakéta Egyesület négy tagja személyében. Az előadások és a munka mellett izgalmas fakultatív programok is színesítették az Űrakadémiát. Az elmaradhatatlan csillagászati és űrtevékenységgel kapcsolatos kvízzjáték mellett a szerencsés időjárásnak köszönhetően távcsöves bemutatóra, lézeres csillagképtúrara és a Nemzetközi Űrállomással készített csoportképre is volt lehetőség. Az esti kötetlenebb program részeként a résztvevők egy rövid kommunikációs tréningen vehettek részt. Az idei év másik újítása az úrtémájú társasjátékok estje volt, amely minden résztvevő szerint hatalmas sikert aratott.

A 2019-es Űrakadémiáról *Ordasi András* és *Strádi Andrea* – további részleteket és képeket is tartalmazó – beszámolója az *Űrvilág* hírportálon olvasható.

A Nemzetközi Űrállomás 20 éve

Ez volt a 2019-es **Űrkutatás Napja** fő témája, külön hangsúlyt helyezve a magyar tudományos és műszaki közreműködésre. A MANT hagyományosan minden év októberében tartja ezt a rendezvényét, a *Nemzetközi Világűrhéthez* kapcsolódva. Idén a dátum (október 17.) kicsit kifutott ugyan a Világűrhéthől (október 4–10.), de ez sem tartotta vissza az érdeklődőket, akik szinte teljesen megtöltötték a Magyar Tudományos Akadémia székházának 2. emeleti Nagytermét. A megjelentek a szakmai programon túl

meghallgathatták a szokásos, a magyar űrtevékenység helyzetét és a MANT elmúlt évi tevékenységét bemutató előadásokat, és az Űrkutatás Napja alkalmával adtuk át a MANT kitüntéseit is. A Magyar Asztronautikai Társaságért oklevelet *Gödör Éva* és *Hinsenkamp Mária* kapta, Nagy Ernő-díjban *Schuminszky Nándor*, Fonó Albert-díjban *Frey Sándor* részesült.

A rendezvényről részletes, képes beszámoló olvasható az *Űrvilág* hírportálon.

Hírek röviden

Magyari Béla (1949–2018) ezredesre, vadászpilótára, kiképzett űrhajósra, mérnökre (egyesületünk korábbi elnökére) és a város díszpolgárára emlékezve Kiskunfélegyháza Önkormányzatának **Kiskun Múzeumában** 2019. november 23-án állandó kiállítás nyílt.

A MANT üdvözli a BME Villamosmérnöki és Informatikai Karának bejelentését arról, hogy **űrmérnök mesterszak** alapítását indította el. Nemzetközi szinten is elismertek azok a hazai alkalmazott űrtudományi, űrtechnológiai és mérnöki eredmények, amelyeket a hazai kutatóintézetek és űripari cégek az elmúlt évtizedek során elértek. Fontosnak tartjuk űrtechnológiával és űrkutatással foglalkozó szakemberek hazai képzését, és örömmel látjuk, hogy egy hazai űrmérnök mesterszak elindításával elkezdődik ennek az első lépése. Tudjuk, hogy amennyiben a Műegyetem által kezdeményezett szakalapítási eljárás sikeres, akkor bármelyik hazai egyetem dönthet arról, hogy saját hallgatói számára elindítja az űrmérnök szakot, így a jövőben az ország különböző pontjain is hallgathatnak űrtechnológiával kapcsolatos előadásokat az egyetemisták. A MANT szívesen nyújt szakmai támogatást azon hazai felsőoktatási intézmények számára, amelyek az űrmérnök szak megalapítását követően az űrmérnök mesterszak elindítását célozzák meg.

2014 nyarán az SGAC szervezettel karöltve a MANT **Űrakadémia Klub** címmel rendezvénysorozatot indított el az űr iránt érdeklődő fiatalok számára, amelyre elsősorban a 18–35 év közötti korosztályt várjuk. A klubon elhangzó előadások az űrtevékenység sokszínű világába engednek betekintést. A MANT most pályázati úton **szervezőt keres** az Űrakadémia Klub rendezvénysorozathoz. Olyan tagtársak jelentkezését várjuk, akik szívesen vállalnák az évente átlagosan négy alkalommal megrendezendő kétórás Űrakadémia Klub szervezésének a MANT nevében történő összefogását. A részletes pályázati felhívás honlapunkon olvasható, a benyújtás határideje 2020. január 15.

Rendezvényeink, eseményeink a közelmúltban

2019. október 10.	<i>Űrakadémia Klub</i> (Budapest, BME)
2019. október 17.	<i>Űrkutatás Napja</i> (Budapest, MTA Székház)
2019. november 14.	<i>Diákpályázatunk nyertesinek szakmai látogatása a C3S Kft-nél</i> (Budapest)
2019. november 16.	<i>Világűr rajzpályázat díjátadás, kamarakiállítás</i> (Kistarcsa)
2019. november 21.	<i>Űrakadémia Klub</i> (Budapest, BME)
2018. november 28.	<i>Az Elnökség ülése</i> (Budapest, BME)
2019. november 28.	<i>HTE Távközlési Klub, a Mars-szondák távközlési kérdései</i> (Budapest, BME)

Rendezvényeink, eseményeink a közeljövőben

2020. január 3.	<i>MANT újévköszöntő</i> (Budapest, BME)
2020. január 15.	<i>Az Űrtan Évkönyv 2019</i> kötetbe szánt kéziratok beküldési határideje
2020. január 15.	<i>Az Űrakadémia Klub</i> rendezvénysorozat szervezői pályázatának határideje
2020. február 2.	<i>Éltető csillagunk, a Nap</i> – diákpályázatunk beadási határideje
2020. február 26–27.	<i>H-SPACE 2020 nemzetközi konferencia</i> (BME, Budapest)
2020. május eleje	<i>A MANT 2020. évi beszámoló Közgyűlése</i> (Budapest – egyeztetés alatt)
2019. július 5–11.	<i>MANT Űrtábor</i> (Székesfehérvár)

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

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, 2020. január

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

Szerkesztő: Frey Sándor

Felelős kiadó: Him Attila

Lapzárta: 2020. január 1.