

innováció és menedzsment  
**KUTATÁS és FEJLESZTÉS**  
hazai és nemzetközi hírek

# INNOVÁCIÓS HÍRLEVÉL

---

2021. SZEPTEMBER

Felelős kiadó:

Felelős szerkesztő:

Kapcsolat:

Vámosi Gábor, ügyvezető

Gönyeyné Csizmadia Emese

Mikó Gergely

[info@innoregio.eu](mailto:info@innoregio.eu)

T  
A  
R  
T  
A  
L  
O  
M

31. Ifjúsági tudományos és innovációs tehetségkutató verseny (2021/2022-es tanév).....	3
Debrecenben készül a Mercedes új busza .....	5
A drónok után jönnek a mikrorepülők? .....	7
Egyedülálló magyar energetikai innováció született .....	9

# 31. IFJÚSÁGI TUDOMÁNYOS ÉS INNOVÁCIÓS TEHETSÉGGUTATÓ VERSENY (2021/2022-ES TANÉV)

**Találd fel magad!**

**Kreatív fiataloknak 5 M Ft jutalom és támogatás, az eredményes tanároknak és középiskoláknak 10-10 M Ft jutalom, ill. Támogatás!**

**KIK INDULHATNAK?** Egyénileg vagy kétfős csapatban pályázhatnak középiskolás fiatalok, határon túli magyar fiatalokat is beleértve.

**PÁLYÁZAT**  
 a MAGYAR INNOVÁCIÓS SZÖVETSÉG  
 az INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUMMAL,  
 az EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMÁVAL ÉS AZ MS CSATORNÁVAL  
 közösen a 2021/2022-es tanév időszaka, meghirdetett!

**31. IFJÚSÁGI TUDOMÁNYOS ÉS INNOVÁCIÓS TEHETSÉGGUTATÓ VERSENYEN**  
**A KREATÍV TEHETSÉGEKET TÁMOGATÓ KÖZÉPISKOLÁKAT ÉS TANÁROKAT KERESI!**

**KIK INDULHATNAK?**  
 A 31. Ifjúsági Tudományos és Innovációs Tehetséggutató Versenyen középiskolás fiatalok, valamint a közreműködő középiskolák tanárai indulhatnak a 31. Ifjúsági Tehetséggutató Versenyen.

**MIT LEHET NYERNI?**  
 Egyéni pályázatok esetében a díjazottak 500 000 Ft-ot nyerhetnek a 2021/2022-es tanévi díjazás részeként. A csapatos pályázatok esetében a díjazottak 1 000 000 Ft-ot nyerhetnek a 2021/2022-es tanévi díjazás részeként.

**MILYEN FELTÉTELEKKEL LEHET NYERNI?**  
 A 31. Ifjúsági Tudományos és Innovációs Tehetséggutató Versenyen középiskolás fiatalok, valamint a közreműködő középiskolák tanárai indulhatnak a 31. Ifjúsági Tehetséggutató Versenyen. A pályázatot a 2021/2022-es tanévi díjazás részeként kell benyújtani. A pályázatot a 2021/2022-es tanévi díjazás részeként kell benyújtani. A pályázatot a 2021/2022-es tanévi díjazás részeként kell benyújtani.

**MIT ÉRTÉKELNEK?**  
 A pályázatot a 2021/2022-es tanévi díjazás részeként kell benyújtani. A pályázatot a 2021/2022-es tanévi díjazás részeként kell benyújtani. A pályázatot a 2021/2022-es tanévi díjazás részeként kell benyújtani.

**TOVÁBBI INFORMÁCIÓ?**  
 MASTAR INNOVÁCIÓS SZÖVETSÉG | Tel: +36 1 462 3333 | E-mail: [info@innovacio.hu](mailto:info@innovacio.hu) | Web: [www.innovacio.hu](http://www.innovacio.hu)

**MIT LEHET NYERNI?** - A 3 db I. díjas, a 3 db II. díjas és a 4 db III. díjas pályázat készítői jelentős pénzjutalomban részesülnek. Különdíjat kap a legsikeresebb díjazott határon túli fiatal. Verseny 1-3. helyezettei 100 többletpontot kapnak a 2022. évi felsőfokú felvételi eljárása során. A legjobb fiatalokat (10-12 pályázó) felkészítő középiskolai tanárok differenciált, 600-800 E Ft-os jutalmat érdemelnek ki. A legeredményesebb iskolák 1 M Ft támogatást nyernek el.

A versenyen kiválasztott fiatalok nemzetközi versenyeken, szakmai utazásokon vehetnek részt, többek között az EU Fiatal Tudósok Versenyén, a tudományos versenyek olimpiáján az USA-ban (ISEF), a Nobel-díj átadási ünnepségen stb. Az arra alkalmas pályázókat a Startup Campus ingyenesen üzleti és forrásszerzési képésben részesíti.

**MIVEL LEHET NEVEZNI?** - Pályázni lehet műszaki, természettudományi, környezetvédelmi, infor-matikai,

valamint matematikai területről bármilyen innovatív alkotással, találmánnyal, kutató vagy fejlesztő, ill. tudományos munka terveivel.

**HOGYAN KELL JELENTKEZNI?** - A kidolgozandó feladat max. 2 oldalas tervét 2021. november 25-én, 15 óráig a <http://www.innovacio.hu/nevezes/> oldalra kell feltölteni.



Az 1. fordulóban elfogadott és részletesen kidolgozott pályázatok leírását 2022. április 1-én, 14 óráig beérkezően kell feltölteni a [www.innovacio.hu/beadas](http://www.innovacio.hu/beadas) oldalra. A pályázóknak 2022. április 13. és 22. között kötelező jelleggel, max. 5 perces prezentációt is kell tartaniuk. A verseny szervezői a kidolgozás indokolt költségeihez max. bruttó 50 E Ft értékben járulnak hozzá.

A verseny részletes pályázati felhívása, és a tanárok, ill. iskolák jutalmazási feltételei a Magyar Innovációs Szövetség honlapján olvashatók.

**MIT ÉRTÉKELNEK?** - A probléma megközelítésének eredetisége és kreativitása; a kidolgozás alaposága, ill. tudományos értéke; az önálló, saját munka kimutathatósága, nyilvánvalósága; az írásos anyag, ill. műszaki alkotás (vagy modell) színvonala, az elkészített eszköz működőképessége; a projekt befejezettsége és jövőbeni hasznosíthatósága; az eredmények ésszerű és világos értelmezése.

**EGYÉB TUDNIVALÓ?** - Az ünnepélyes díjátadásra 2022 júniusban, kétnapos kiállítás keretében kerül sor. A legjobb pályaművek 2022. szeptember 30-án is bemutatásra kerülnek a Kutatók Éjszakáján, Budapesten.

**A VERSENY FŐVÉDNŐKEI:** - Prof. Dr. Palkovics László, innovációs és technológiai miniszter, Novák Katalin, családokért felelős tárcanélküli miniszter. A projekt a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal támogatásával, az NKFI Alapból, és a támogatók közreműködésével valósul meg.



**KIEMELT TÁMOGATÓ:** Nemzeti Tehetség Program, Magyar Tudományos Akadémia, Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala, Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége,

**KIEMELT SZPONSZOR:** AUDI HUNGARIA Zrt.



**JELENTŐS TÁMOGATÓ:** Magyar Suzuki Zrt., B. Braun Medical Kft., Tungsgram Group Zrt., Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Nyrt., Ericsson Magyarország Kft., Egis Gyógyszergyár Zrt., 77 Elektronika Műszeripari Kft., Sanatmetal Kft., Kárpát-medencei Tehetségkutató Alapítvány

**TÁMOGATÓ:** Innomed Medical Zrt., NI a Virtuális műszerezésért Alapítvány, BHE Bonn Hungary Elektronikai Kft., Értelmiségi Szakszervezeti Tömörülés

**SZAKMAI-STRATÉGIAI PARTNER:** Klebelsberg Központ, Startup Campus

## DEBRECENBEN KÉSZÜL A MERCEDES ÚJ BUSZA

Bemutatták az Inter Traction Electrics által kifejlesztett, Mercedes-Benz-alapokra épített új távolsági autóbust Debrecenben. Az eseményen az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) parlamenti és stratégiai államtitkára hangsúlyozta: az ITK Holding leányvállalata által kifejlesztett és gyártott járművek jelentős hazai hozzáadott értéket tartalmaznak, így a most bemutatott új autóbusz igazi magyar sikernek nevezhető.

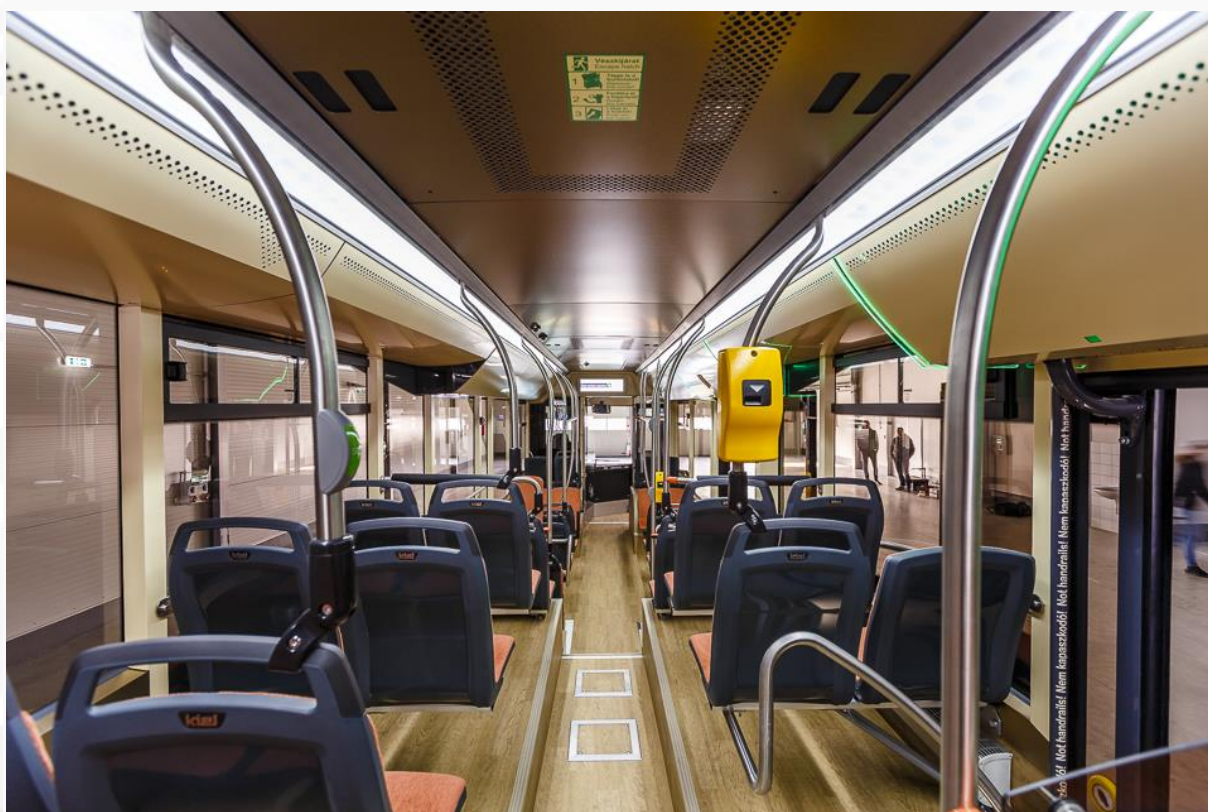


Mára Magyarországon sikerült olyan környezetet kialakítani, amely ösztönzi az innovációt, támogatja a munkát, alapoz a szakértelemre és megbecsüli a sikeres fejlesztéseket – mutatott rá Schanda Tamás. Emlékeztetett, hogy a koronavírus-járvány miatt tavaly globálisan mintegy 114 millió ember veszítette el az állását, 42 százalékkal estek vissza a beruházások, a világkereskedelem volumene pedig több mint öt százalékkal csökkent. Magyarország gazdasága viszont a járvány kirobbanásakor stabil lábakon állt, így kevésbé volt sérülékeny, a legnehezebb időszakban pedig nemcsak a munkahelyek megvédésére, hanem egyben újak teremtésére is koncentrált a kormány – mondta, hozzátéve, hogy a magyar gazdaság teljesítménye ma meghaladja a válság előtti szintet, a második negyedévben 17,9 százalékkal nőtt a GDP, 1700 milliárd forintnyi beruházás zajlik az országban, a szolgáltatások exportja, a beruházások és az ipar jelentősen bővült 2020-hoz képest, a foglalkoztatás pedig rekordmagasan áll, jelenleg több mint 4,7 millióan dolgoznak Magyarországon.

Az ITK Holding elnök-vezérigazgatója elmondta: a Mercedes-Benz Reform 600 IC elnevezésű autóbusz alváza és Euro6-os környezetvédelmi besorolású dízelmotorja a német gyártó terméke, dizájnját, felépítményét és teljes műszaki felépítését azonban az ITK tervezte a Debreceni Egyetem segítségével, így több mint hatvan százaléka magyar hozzáadott érték.

Jelenlegi kapacitásunk egy műszakban meghaladja a négyszáz járművet, a jövőben pedig ennek többszörösét, de legalább ezerdarabos kapacitást kívánunk elérni. Számos busztípust fejlesztünk és készítünk elő gyártásra jelenleg is – mondta az Indexnek Kossa György. A most bemutatott új típus a megrendeléstől függően 55 vagy 59 ülőhellyel rendelkezik. A 13 méter hosszú, 3,3 méter magas autóbuszban egy 260 kilowatt teljesítményű, 1400 newtonméteres forgatónyomatékú motor dolgozik, rendelkezik egyebek közt sávelhagyás-figyelővel, járműkövető szoftverrel és vészfékasszisztenssel is. Az akár ezer kilométeres hatótávolságú buszban az utasok kényelmét az ülések háttámlájára szerelt multimédiás berendezések, valamint fedélzeti wifi szolgálja.

Az Úszó Nemzet Programban ugyancsak az ITK által fejlesztett elővárosi autóbuszokkal szállítják majd a gyerekeket a tanintézményektől egészen az uszodáig – mondta el a rendezvényen Wladár Sándor, a Magyar Úszó Szövetség elnöke. A Mercedes Sprinterekből átalakított járműveket olyan kártyaolvasókkal is ellátták, amelyek ellenőrzik az utasok meglétét, így nem fordulhat elő, hogy egy gyerek véletlenül lemarad a buszról – tudtuk meg a gyártóktól.



Forrás: [index.hu](http://index.hu)

## A DRÓNOK UTÁN JÖNNEK A MIKROREPÜLŐK?

A különböző növények magjainak eltérő repülési stratégiái adták az inspirációt a tudósoknak a levegőben szálló szenzorok kifejlesztésére. A sokszor még a homokszemnél is parányibb szerkezetek az atmoszférában szállva a jövőben különböző feladatokat, például a környezet monitorozást végezhetik.

A 0,4 és 40 milliméter közti méretű mikrorepülők nem mozognak maguktól, a környezetből ellesett aerodinamikai kialakításuk teszi lehetővé, hogy egy darabig fennmaradjanak a levegőben.

Formájukat fizikai prototípusok százai és számítógépes szimuláció segítségével alkották meg a Northwestern University nemzetközi tudósai.

A legjobb eredményt egy mindössze 28 centiméteres percenkénti sebességgel földet érő aprócska szerkezettel érték el. Összehasonlításképpen egy hópehely becsapódási sebessége 250 cm/másodperc.



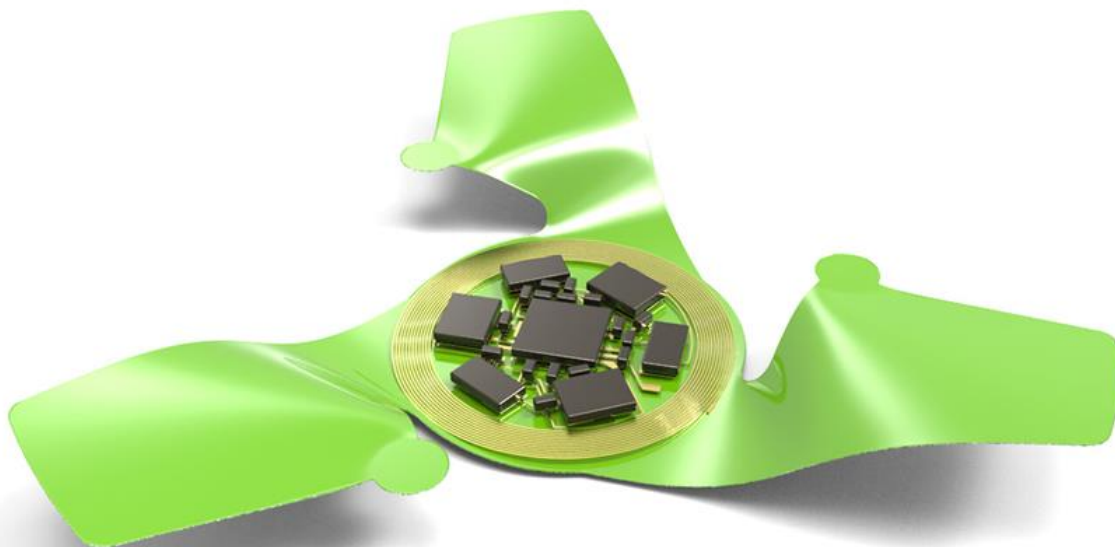
### A terhelhetőség a lényeg

Kiemelkedőként jellemezte az apró eszközök aerodinamikai tulajdonságait a fejlesztést vezető John Rogers. Az egyetem anyagtudományi és műszaki tanszékének professzora szerint míg a természetnek többféle szempontot is figyelembe kellett venni a dizájnban, addig ők csak a számukra legfontosabbakra, a repülési időre és a terhelhetőségre fókuszáltak.

A Nature szaklapban megjelent beszámoló szerint a mikrorepülők ez utóbbi alapján csoportosíthatók. A nagyobb méretű, akkumulátor nélküli elektronikával szerelt szerkezetek a napsütés időtartamát követik, a kisebb, 2 milliméter átmérőjű, speciális anyagból készültek pedig a környezeti tényezőkre, mint a savasság vagy az egyes fémek jelenlétének megfelelően változtatják a színüket.

A kutató úgy gondolja, hogy a repülőről vagy drónról kijuttatott nagyszámú egység által gyűjtött adattömeg alkalmas a környezet monitorozására, például kiömlött vegyi anyagok vagy a légköri szennyeződések követésére.

Az adatokat az egységek akár lebegés, akár a földet érés során gyűjthetnék. A relatíve nagyobb darabok miniatűr antennái vezeték nélkül tovább küldhetnék azokat, a színváltós modellek esetében pedig a róluk készült légifotó szolgáltatná az információt.



### Vannak azért szkeptikus hangok is

A fejlesztéssel kapcsolatban mind gyakorlati, mind gazdasági és környezetvédelmi aggályok is felmerültek. A mögöttük lévő kutatási értéket ettől függetlenül sokan, például Núria Castell, a NILU norvég kutatóintézetben levegőszennyezéssel foglalkozó szakember is elismeri. Ő a szerkezetek hasznát inkább az azonnali választ igénylő környezeti katasztrófák esetében látja, amikor a drónról kijuttatott mikrorepülőkkel gyorsan megállapítható lenne a kár mértéke. Az egyszerűhasználatos darabok hulladékokká válhatnak, erre a – legalábbis részbeni – választ a feloldódó, az esővízzel lemosódó elektronika jelentheti, védekezik Rogers.

A „mikrodrónok” egyelőre csak prototípusként léteznek, és kizárólag kontrollált körülmények között tesztelték őket, de a fejlesztők nagy reményeket fűznek a későbbi gyakorlati felhasználásukhoz, melyhez partnereket is keresnek.

Forrás: [iotzona.hu](http://iotzona.hu)



## EGYEDÜLÁLLÓ MAGYAR ENERGETIKAI INNOVÁCIÓ SZÜLETETT

Bár nem egy úrból érkező tér-idő dimenziót meghajlítani képes kozmikus kockáról van szó, az NN Power Energetikai cég olyan megoldást fejlesztett, mely szélsőséges körülmények között, zöld energiával és egyéb áramforrással ötvözve képes biztosítani a folyamatos áramellátást katasztrófa sújtotta területeken, fesztiválokon, vagy akár kórházakban - derül ki az NNPower sajtóközleményéből.

A világszinten egyedülálló fejlesztés képes önállóan ellátni az adott rendszer, épület, vagy épületrész folyamatos szünetmentes áramellátását emberi felügyelet nélkül, a nap, vagy a szélenergia felhasználásával. A rendszer titka, hogy más szünetmentes megoldásokkal ellentétben képes ötvözni a hálózati, a napelemek által termelt és az aggregátor által termelt áramot."

"Így, ha mondjuk leszáll az ég, a Cube a napelemről átvált az akkumulátoros energiafelvételre, majd a harmadlagos energiaforrásra." - árulja el Náhol Krisztián, energetikai szakember, az NN Power ügyvezetője.



Míg a hagyományos, sziget üzemű rendszerénél, vagy egy aggregátorral működő szünetmentes egységnél egy áramszünet esetén az áthidalási idő kb. 15-40 perc, és a működésük nagyobb jelenlétet kíván, addig a Cube képes azonnal áramforrást váltani, mivel valahonnan mindig kap áramot.

Ez azért kulcsfontosságú, mert például egy kórházban, ahol adott esetben több tucat ember van lélegeztetőgépre kötve, egy áramkimaradás végzetes lehet.

A gyors reagáláson sok múlik, ezért úgy terveztük a Cube-ot, hogy rövid idő alatt össze lehessen szerelni és üzembe állítani például egy katasztrófa helyszínén, ahol a mentésirányítási központnak szüksége van a folyamatos áramellátásra."- nyilatkozza a szakember.

A Cube egy konténerbe telepített smart megoldásokat ötvöző rendszer, ahol a központi agy folyamatosan szinkronizálja a feszültségeket és egy mikroprocesszoros egység vezérli az áram útjait, a konténer hőkezelését, valamint az egyéb rendszerek összehangolt működését is. Mivel a rendszer teljesen redundáns, így bármilyen egység meghibásodása esetén is folyamatos az áramellátás az áramgenerátorok szabályozott működésének és a beépített parallel akkumulátor rendszernek köszönhetően.

Az innováció elsősorban zöld energiát használ a működéshez, és csak akkor vesz hálózati áramot, ha a napelemek már nem termelnek elegendő mennyiséget a szünetmentes működés biztosításához. Ezzel a megoldással jelentősen csökkenti a szén-dioxid kibocsátást. E mellett a rendszer nem csak a folyamatos vagy a tartalék áramellátást biztosítja, de

Olyan helyekre is telepíthető, ahová az áramot egyáltalán nem, vagy csak nagyon drágán lehet kiépíteni. Olyan esetben is megoldást jelent az innováció, ahol az áramellátás kiépítése időigényes, és olyan áthidaló megoldásra van szükség, ami később szünetmentes egységnek is használható. Ilyenek az építkezések vagy a mostanában létesített 5G átjátszó tornyok.

teljes légkezelés

tűzjelző

füstgáz elvezetés

kamera rendszer

vagyonvédelmi rendszer

oltó rendszer (opcionális)



A szakember elmondása szerint az első egységet már üzembe is helyezték és hamarosan bemutatják a nagyközönségnek, hogy mire képes ez a fekete csodadoboz.

Forrás: origo.hu / nnpower.hu