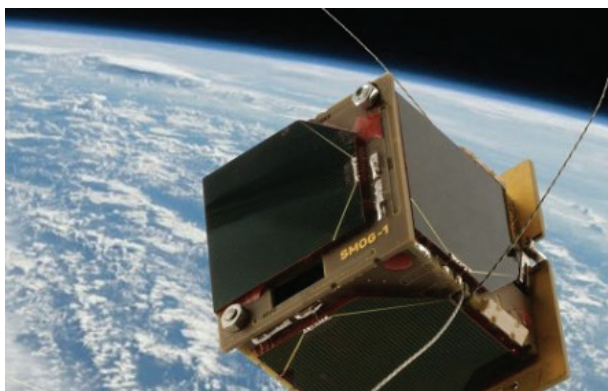


### Fellőtték az új magyar műholdat



A miniatűr fejlesztés egy másik, részben magyar megoldással együtt indult útnak.

Még január végén számoltunk be arról, hogy [elkészült](#) az új magyar zsebműhold, amely a Masat-1, illetve a SMOG-P példáját követi, hasonló kialakítással, ám részben eltérő célokkal. Most az orosz fél jóvoltából megvalósult a fellövés, mégpedig egyszerre számos másik fejlesztés társaságában.

A Roszkozmosz közleményei szerint egyszerre két rakéta is készen állt a rajtra, bár a fellövésekre nem egy időben került sor. Amíg ugyanis a [Szojuz-2.1.a](#) a kazahsztáni Bajkonurból rajtolt volna el eredetileg még 2020 második felében, a hosszas halasztás után pedig most került csak sor a rajtra, addig a [Szojuz-2.1.b](#) a tőlünk jóval távolabbra lévő Vosztocsnij-kozmodrom területén várt sorára, többek között a OneWeb műholdjaival. Előbbi esetben március 20-át tűzték ki céldátumként, viszont műszaki okok miatt újabb halasztás mellett döntöttek, bár azt gyorsan leszögezték, hogy nem magával a rakétával akadtak gondok. Hétfő reggel végül eljött a rajt ideje, ez gond nélkül zajlott le, így 18 különböző ország összesen 38 műholdját juttatták el az űrbe, ezek között pedig két magyar alkotás is helyet kapott.

Ezek egyike a fent is említett SMOG-1 zsebműhold, amely a BME hallgatóinak és oktatóinak friss fejlesztése, 5x5x5 cm-es kialakításban. Tulajdonképpen a közvetlen előd ikertestvéréről van szó, az elsődleges küldetés azonban már az elektrosmog vizsgálata, bár emellett megfigyelnek a Naptól érkező részecskék elektronikára gyakorolt hatását is. A GRBA $\alpha$  névre keresztelt kisműhold is szerepel a felsorolásban, ez már japán-szlovák-magyar közreműködésben készült el, ebben a tervező és projektvezető szerepét vállalta el az Eötvös Loránd Kutatási Hálózat Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpontja. A méret itt 10x10x10 centiméter, a fejlesztés pedig egy nagyobb hálózat részeként segít majd a gammakitörések forrásainak beazonosításában. A SMOG-1 az olasz Unisat-7 műholdról indul el, 24 órával annak leválása után, az első jelek várhatóan a jövő hét elején érkeznek majd be.

A GRBA $\alpha$  nevét a világegyetem legnagyobb robbanásaihoz kapcsolódó gamma-kitörésekről kapta (GRB: gamma-ray burst). Ha a benne elhelyezett több tíz dekagramm tömegű, a méretéhez képest igen nehéz gammasugárzás-detektor jól vizsgálja a bevetésen, később az egész Földet körülvevő hálózatot hozhatnak létre műholdakra – akár kereskedelmi műholdflották sok száz tagjára is – telepítve azt. Az így kialakítandó kiterjedt műholdhálózat egy gamma-villanás érzékelésre alkalmas, földnyi méretű detektorernyőt rajzol majd ki, amelynek segítségével igen pontosan azonosítani lehet a gamma-kitörések forrását. A GRBA $\alpha$  mérőműszerei a CSFK Konkoly-Thege Miklós Csillagászati Intézetének laboratóriumában készültek, a CSFK és az ELTE Fizikai Intézetének együttműködésével.

A gravitációs hullámok 2015-ös felfedezése máig lázban tartja a tudományos közönséget. A nanoműholdakból tervezett hálózattal a gravitációs hullá-

mokat kibocsájtó, összeolvadó neutroncsillagok pontos helyzetét is meg lehet majd határozni, mivel ezek is bocsátanak ki gamma-kitörést. “A detektor lelke egy cézium-jodid kristály, amely a gamma-sugárzás hatására látható fényt bocsát ki. Ezt érzékeny, fotonszámlálónak nevezett szenzorokkal érzékeljük, majd a jel erősítése és digitalizálása után a csillagászati szempontból gyanús jeleket helyben letároljuk, vagy közvetlenül egy rádiómodul felé továbbítjuk” – idézi a közlemény a rendszer fejlesztését vezető *Pál András*t, a csillagászati intézet munkatársát.

A világűrben keringő GRBA $\alpha$  a hétfői nap során küldi az első jeleket. “Magyar idő szerint délután 3-4 körül rádióamatőrök már létesíthetnek vele kapcsolatot, amikor Amerika és Japán felett elrepül, majd az első hazai kapcsolat létesítése este 10 óra után lehetséges” – mutatott rá *Pál András*, hozzátéve, hogy a stabil kapcsolat kialakításához ugyanakkor több napra lesz szükség.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/tudomany/144881/fel-lottek-az-uj-magyar-muholdat>

Válogatta: Berke Barnabásné