

Magyar kutatók is részt vesznek az Európai Űrügynökség Plasma Observatory missziójának előkészítésében

Magyarország újabb fontos mérföldkőhöz érkezett az űrkutatásban: a HUN-REN Földfizikai és Űrtudományi Kutatóintézet (HUN-REN FI) kutatói a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) szakembereivel együttműködésben meghatározó szerepet vállalnak az Európai Űrügynökség (ESA) egyik kiemelt tudományos küldetésének, a Plasma Observatory (PMO) missziójának az előkészítésében. A kutatók célja az űridőjárás eddigi legrészletesebb feltérképezése és annak jobb megértése, hogy milyen folyamatok vezetnek az erős geomágneses viharok kialakulásához.

A Plasma Observatory küldetése a bolygóközi tér és a Föld körüli plazmakörnyezet, vagyis az ionizált részecskékből álló, dinamikus „űridőjárás” rendszer minden korábbinál jóval részletesebb vizsgálata. A misszió hét azonos felépítésű műholdat alkalmaz, amelyek formációban repülve olyan méréseket tesznek lehetővé, amelyekre eddig nem volt mód. A tervezett vizsgálatok kiterjednek többek között a napszél és a földi magnetoszféra kölcsönhatásai során zajló részecskegyorsulási folyamatokra, az energiaátadás mechanizmusaira, valamint azokra az űridőjárás jelenségekre, amelyek kockázatot jelenthetnek a műholdakra, a kommunikációs rendszerekre és az elektromos hálózatra.

A PMO nemzetközi konzorciumának egyedüli hazai résztvevőjeként a magyar csapat feladata a misszió műszerrendszerének egyik kulcseleméhez kapcsolódik. A fedélzeti IMCA (Ion and Magnetic/Plasma Characterization Analyzer) berendezés a töltött részecskék és a mágneses-plazma kölcsönhatás pontos vizsgálatát végzi majd, ennek alacsony feszültségű tápellátását (LVPS, Low Voltage Power Supply) a HUN-REN FI és a BME közösen fejleszti. A komponens kritikus szerepet tölt be a műszer stabil és precíz működésében, és a tervek szerint mind a hét műhold fedélzetén helyet kap.

A projekt jelenleg a Phase A szakaszban, vagyis a részletes rendszertervezési fázisban tart, amikor kidolgozzák a küldetés tudományos és műszaki koncepciójának részleteit, felmérik a kockázatokat és pontosítják a műszerek felépítését. A magyar részvétel ESA PRODEX támogatással valósul meg. A PMO 2026-ban kaphat végleges jóváhagyást, az indítás pedig a 2030-as évek végén várható.

„A projekt első pillanatától kezdve élvezzük mind a magyar ESA-delegáció, mind az intézet vezetőségének a legteljesebb támogatását. Jelenleg intenzív ütemben dolgozunk, heti több alkalommal egyeztetünk a nemzetközi partnerekkel, miközben gőzerővel teljesítjük a követelményeket. A cél az, hogy a 2026-os Mission Selection Review idejére a PMO olyan készültségi szintre jusson, amely alapján a három jelölt közül kiválaszthatják. Az előkészítő munkában kulcsszerepe van a BME mérnökeinek, akik Szabó József vezetésével végzik a PMO-műholdak LVPS rendszerének tervezését, tesztelését és megépítését” – mondta Dr. Kis Árpád, a HUN-REN FI tudományos főmunkatársa, az Űrkutatás-Űrtechnológia kutatási egység vezetője, a műszer vezető társkutatója (Lead-Col).

A HUN-REN FI kutatói kiemelik: a PMO előkészítésében való részvétel önmagában is komoly szakmai elismerés, amely jelzi, hogy a magyar kutatók és mérnökök tudása és tapasztalata a legmagasabb szintű európai űrkutatási projekteken is versenyképes. A misszió előkészítésében Dr. Lemperger István, a HUN-REN FI Geomágnesség-Geoelektromosság Kutatócsoportjának vezetője a tudományos aspektusok vizsgálatában vállal kiemelt szerepet.

A PMO-ban való részvétel a kutatók szerint egyszerre erősíti a hazai kutatóhelyek és egyetemek nemzetközi láthatóságát, fejleszti az űrmérnöki szakértelmet és növeli az innovációs kapacitást, hosszabb távon pedig hozzájárul a magyar űripari szereplők versenyképességének erősítéséhez, új együttműködések kialakításához és a fiatal kutatók, mérnökök, diákok inspirálásához.

Sajtókapcsolat:

- Torda Júlia, kommunikációs vezető
- kommunikacio@hun-ren.hu

Eredeti tartalom: HUN-REN Magyar Kutatási Hálózat

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/?p=28038>