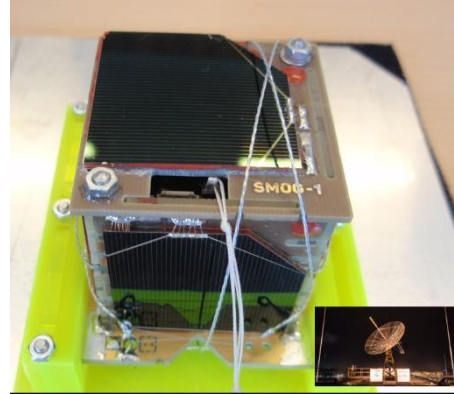


**A Terkán Lajos Bemutató Csillagvizsgáló,
a TIT Fejér Megyei Egyesületének Csillagászati és Űrkutatási Szakosztálya,
valamint az ELFT Fejér megyei csoportja nevében
tisztelettel meghívjuk következő internetes rendezvényünkre:**

Zsebműhold fejlesztések a Műegyetemen

avagy Magyarország második és harmadik műholdja
(<https://gnd.bme.hu/>)

Az oktatási vonalat követve, még a MASAT-1 működtetése során, 2014-ben egy új, egyetemi hallgatókból és oktatókból álló csapat alakult azzal a céllal, hogy folytassák a műhold fejlesztéseket a Műegyetemen. A költségek és fejlesztési idő csökkentésének érdekében, illetve azért, hogy a hallgatók tanulmányaiba illeszkedjen a fejlesztés, a csapat úgy döntött, hogy PocketQube osztályú műholdat készítenek. Így indult az 1 PQ méretű (5x5x5 cm) SMOG-1 és SMOG-P, illetve a 2 PQ méretű (5x5x10 cm) ATL-1 fejlesztése.



A SMOG-1 és SMOG-P elsődleges küldetése a spektrum monitorozó rendszer, amely a digitális földfelszíni műsorszóró TV adók (DVB-T) frekvencia sávjában, alacsony Föld körüli pályán keringve méri az ember által keltett sugárzott rádiófrekvenciás szennyezettség szintjét (RF SMOG).

A SMOG műholdak másodlagos küldetése a fedélzeten található totál ionizáló dózis mérése egy arra alkalmas tranzisztorra (FET), melynek segítségével megbecsülhető a műhold várható élettartama.

Harmadlagos kísérletként a SMOG-1 műhold oldallemezei mágneselesen veszteséges anyagot tartalmaznak, mellyel az anyag a pálya élettartamára való hatása vizsgálható. Ezáltal csökkenthető az időtartam, amit a műhold űszermétként tölt a Föld körül.

Az ATL-1 elsődleges küldetése a műholdban található három különböző speciális akkumulátor hőszigetelő anyag viselkedésének vizsgálata vákuumban és súlytalanságban. Ezek feladata az akkumulátor hőmérsékletének stabilizálása.

A Műszaki Egyetem E épületének tetején található az automatizált és távolról is elérhető műhold vezérlő állomás (BME GND): az állomás felett egy 4,5 m-es parabola antenna található, melyet egy precíziós azimut-eleváció forgató irányít a követendő műhold felé. A sugárzó elem cirkulárisan polarizált, 21 dB lineáris nyereséggel és 8 fokos főnyalábbal rendelkezik a 70 cm-es rádióamatőr sávban (437 MHz).

A műhold-Föld kommunikáció 20 kHz sávszélességű, maximum 12,5 kbps adatsebességű GMSK modulációt és különleges hibajavító kódolást alkalmaz. A névleges lesugárzott RF teljesítmény 100 mW, melyet mindössze 300 mW körátlag bejövő teljesítményből kell kigazdálkodnia a műholdnak.



Előadó: **dr. Dudás Levente** egyetemi adjunktus
a SMOG projektek rendszermérnöke

A rendezvény időpontja:
2020. október 27. kedd, 19:00 óra

**A koronavírus okozta járványhelyzetre való tekintettel bevezetett korlátozások miatt az előadás
kizárólag az Interneten követhető nyomon:**

<http://www.galileowebcast.hu>