



Co-funded by the
European Union



BIOSPHERE, AZAZ METROLÓGIA A FÖLD BIOSZFÉRÁJÁHOZ PROJEKT ELŐREHALADÁSA A BFKH RÉSZVÉTELÉVEL

Zömbikné Peka Anita, Dr. Finta Viktória, Gáspár Lilla
Flóra Szűcs László, Nagyné Szilágyi Zsófia, Szögi Antal



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA



BIOSPHERE - Célkitűzés

- A kozmikus sugárzás és a biológiailag aktív UV-sugárzás Föld bioszférájára gyakorolt hatásának vizsgálata
 - eszközök
 - módszerek
 - mérési infrastruktúra kifejlesztése.
- Ózonréteg
- Biológia rendszerek
- Multidiszciplináris megközelítés



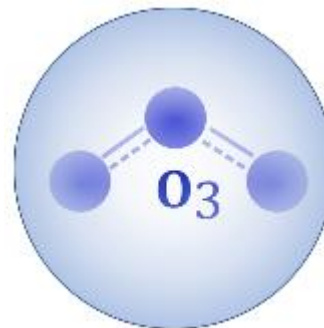


Metrológia a Föld bioszférájában



Kozmikus sugárzás az űrben

- Napból származó részecske események
- Galaktikus kozmikus sugárzás
- Napsugárzás (fotonok)



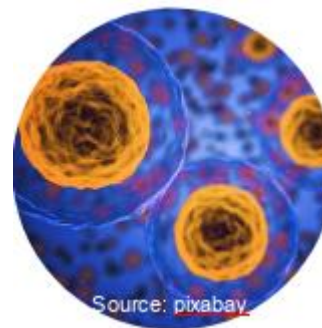
Atmoszféra kémiája

- Antropogén aktivitás
- Ionizáció
- Molekuláris disszociáció
- Az ózon kimerülése



Kozmikus sugárzás hatása a földön

- Müonok
- Neutronok
- UV-B sugárzás



Biológia

- DNS-károsodás
- Genomiális instabilitás
- Sejtpusztulás



A projekt kutatási területei

- A kozmikus sugárzás, az ózonréteg csökkenés és az antropogén kibocsátás közötti kapcsolat azonosítása és számszerűsítése
- A kozmikus sugárzás kölcsönhatás keresztmetszetének vizsgálata
- Emberi egészségre gyakorolt hatás



Munkacsoportok

- WP1 - A másodlagos kozmikus sugárzási fluxus függése a légköri paramétereiktől
- WP2 - Az elsődleges kozmikus sugárzás, UV-sugárzás és az antropogén kibocsátás közötti kapcsolat
- WP3 - Az ózonpusztulást befolyásoló molekuláris folyamatok és a légkör dinamikája
- WP4 - A kombinált SCR- és UV-sugárzási mezők hatása biológiai rendszerekre
- WP5 - Impact
- WP6 - Irányítás és koordináció



WP2 – Az elsődleges kozmikus sugárzás, UV-sugárzás és az antropogén kibocsátás közötti kapcsolat

- A kapcsolat számszerűsítése, modellezéssel egybekötve
- Ózonszlop mérése
- Új metrológiai módszer kifejlesztés



WP2 - Mérési kampány



National Technical
University of Athens

Görögország

Egy félig városi (vagy
ahhoz közeli) helyszínen,
Athénban,
Görögországban (212 m)



Csehország

Milešovka, hegyi
obszervatórium (837 m).



Belgium

Brüsszel, városi helyszín
(96 m). Magas vagy
mérsékelt városi
szennyezés (NO_x)



Németország

Lindenberg, metrológiai
obszervatórium,
egyedülálló
felszereltséggel (120 m).



Co-funded by the
European Union

XLIX. Sugárvédelmi Továbbképző Tanfolyam - 2024.04.16-18., Szeged



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

BFKH - Feladat

- WP2-ben vettünk részt az első két kampányban (Athén, Brüsszel)
- Athéni mérés 2023. június-augusztus
- Brüsszeli mérés 2024. január-március
- Neutron detektort küldtünk ki



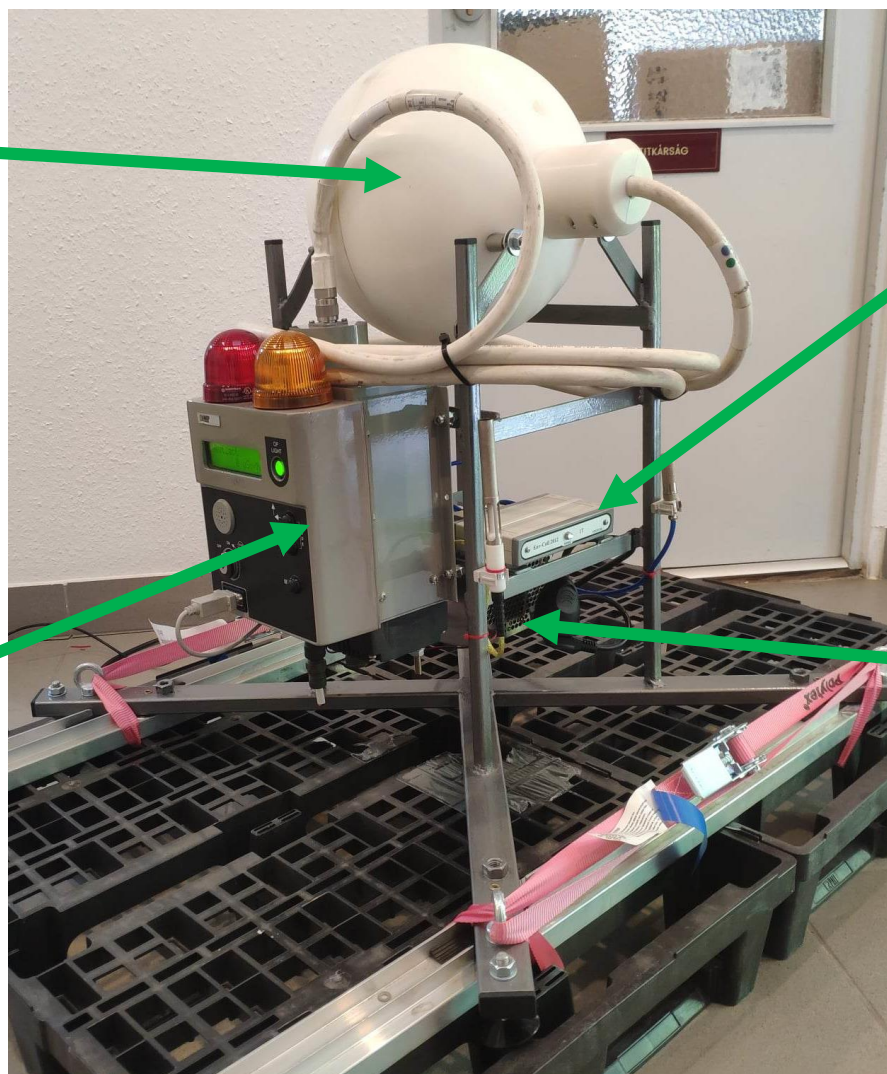
Készülék

Proporcionális
kamra
(He-3)

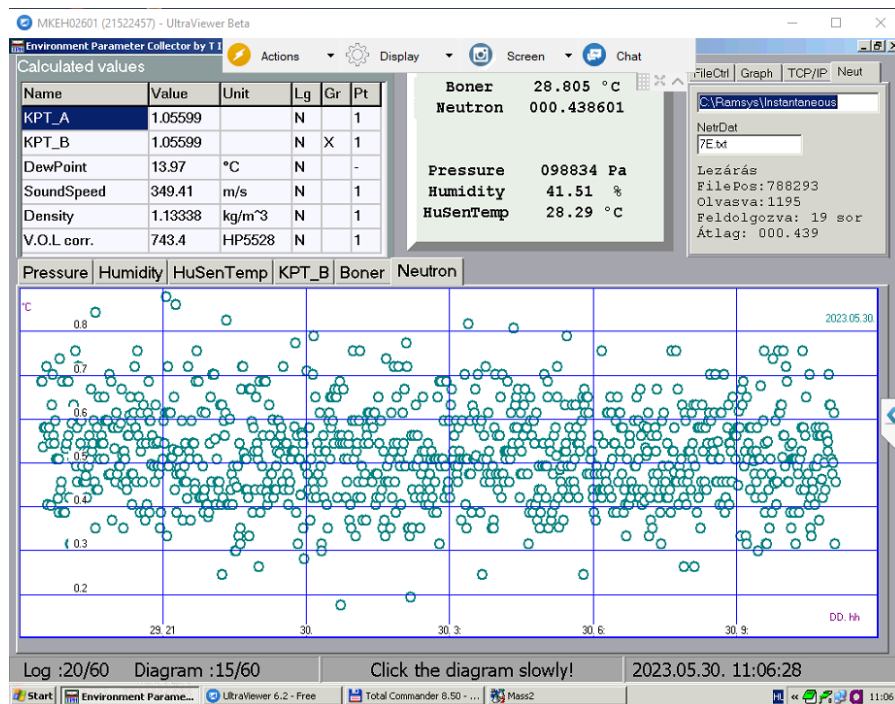
Env-Coll
(Hőmérséklet,
Páratartalom és
nyomás mérő)

MGP
(Mirion
Technologies)

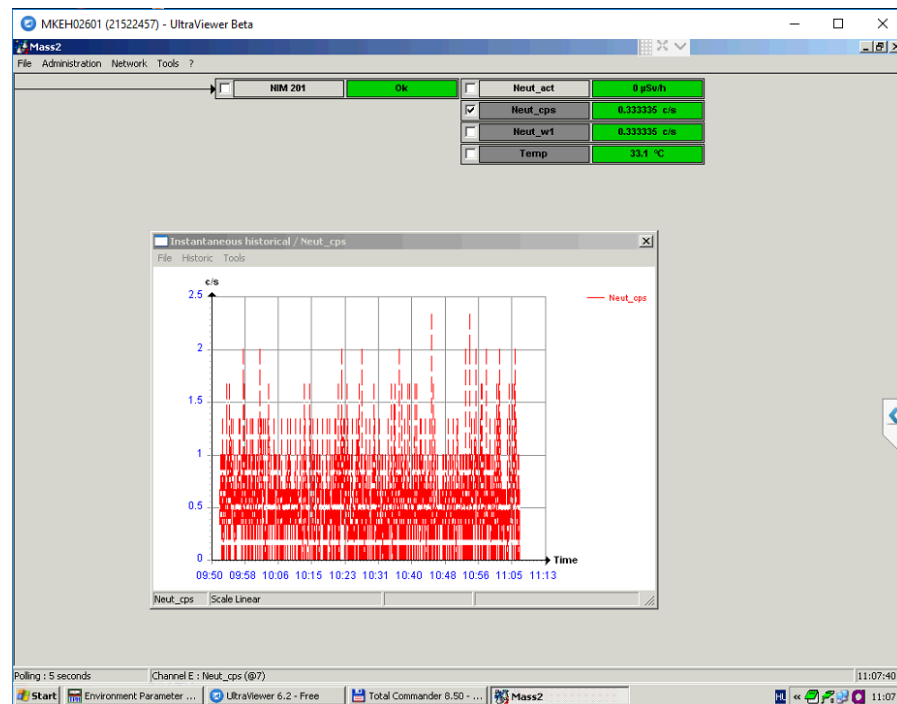
Tápegység



Teszt



Környezeti paraméterek
rögzítése



A neutron adatok rögzítése
(Mass szoftver)



Athén - "Demokritos" Nemzeti Tudományos Kutatási Központ



Brüsszel - Belga Űrkutatási Intézet



Projekt hatása

- Átfogó adatbázis a természetes légköri és kozmikus sugárzás kölcsönhatási keresztmetszeteiről.
- Antropogén gázok adatbázisának létrehozása.
- A sugárterhelés biomarkereinek azonosítása.
- Az EU döntéshozóinak segítése tudományos értékelésekkel (éghajlat- és környezetvédelmi politikáival kapcsolatban).
- Kozmikus sugárzási hálózat létrehozásának előkészítése, amelyet össze lehet kapcsolni a már jól működő hálózatokkal.





Co-funded by the
European Union



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

"The project 21GRD02 BIOSPHERE has received funding from the European Partnership on Metrology, co-financed from the European Union's Horizon Europe Research and Innovation Programme and by the Participating States."



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

