

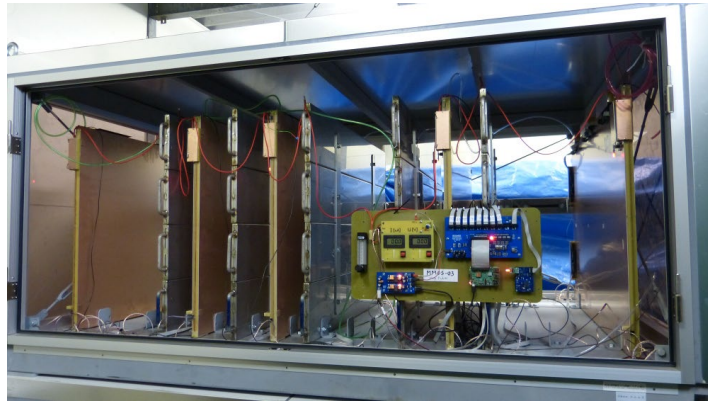


## **Komoly támogatással dolgozhat tovább a müográfiai kutatásokat végző magyar kutatócsoport**

Nagyszabású kutatási program indult a Wigner Fizikai Kutatóközpontban 2022. január 1-én, melynek keretében a természetes kozmikus részecskéket képalkotásra használó, úgynevezett müográfiai eszközök kerülnek fejlesztésre. A projekt a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap 340 millió forintos támogatásával, a Tématerületi Kiválósági Program (TKP 2021) keretében valósulhat meg.

A Wigner Fizikai Kutatóközpontban már eddig is szép eredményeket értek el az alig több, mint egy évtizede nevet kapott, igen gyorsan fejlődő „müográfia” területén. Ez az igen összetett tudományterület a nagyenergiás-, illetve részecskefizikai mérőeszközöket használja földtudományi, geofizikai és mérnöki területeken. „A kozmikus részecskék rendkívüli áthatolóképessége miatt olyan több tíz métertől több kilométerig terjedő méretű objektumok válnak „átvilágíthatóvá”, mint a nagy méretű modern vagy akár történelmi jelentőségű építmények; barlangokat, bányákat tartalmazó kőzettestek, vagy vulkáni hegykúpok is” – magyarázta Surányi Gergely (ELTE), a projektben résztvevő geofizikus. A most induló projekt a Wigner Fizikai Kutatóközpontban az Innovatív Detektorfejlesztő “Lendület” Kutatócsoport vezetésével valósul meg, amely részecskefizikai detektorok kutatásával és fejlesztésével foglalkozik. A csoport által kifejlesztett részecske-nyomkövetőkből épített hordozható müográfot sikeresen használták több hazai és külföldi, természetes és mesterséges föld alatti szerkezet (barlangok, illetve bánya üregek, ércetek) kimutatására. A világ jelenleg legnagyobb müográfiai berendezése, az aktív Sakurajima vulkánt figyelő (Sakurajima Muography Observatory) japán-magyar együttműködéssel létrejött nyomkövető is teljes egészében a Wigner FK-ban fejlesztett detektortechnológiát használja. „A müográfia segítségével feltárás, fúrás vagy más invazív módszer nélkül kaphatunk információt a céltárgy belsejéről, vagy adott esetben drasztikusan csökkenthető a szükséges, igen drága kutatófúrások mennyisége” – mutatott rá Hamar Gergő (Wigner FK), a projektben résztvevő részecskefizikus.

A TKP 2021 célja, hogy a tudásközvetítő szervezetek szakmai kiválóságukra építve, tématerületi kutatásfejlesztési programokat bonyolítsanak le, ahol összekapcsolódik az alapkutatás, az alkalmazott kutatást és az innovációs célú fejlesztés. „A müográfia új módszereket ad a társadalom kezébe, amivel hatékonyabban lehet olyan katasztrófhelyzetekre reagálni, mint például egy szökőár, vagy egy vulkánkitörés, feltárhatók az előregedett mérnöki és bányászati infrastruktúrák veszélyforrásai, versenyképesebbé válnak bányászati beruházások” – mondta el Varga Dezső (Wigner FK), a kutatás vezetője. A jelenlegi projekt célja az alapkutatáson messze túlmutatva, magas technológiai szintű berendezések megalkotása, ipari partnerekkel és tudományterületi szakértőkkel együttműködve új gyártástechnológiák kidolgozása, illetve azok széleskörű alkalmazhatóságának demonstrálása.



*A Sakurajima Müoográfiai Obszervatórium (Kagoshima város mellett, Japán) egy modulja, a hazai fejlesztésű nyomkövető detektorokkal. A rendszert 11 hasonló modul alkotja.*



*Barlangászati és geológiai célú mérés a Királylaki táróban*



*Földalatti bányászati és régészeti kutatásokhoz készült nagy méretű müoográfiai nyomkövető összeszerelése a Wigner Fizikai Kutatóközpontban*

**Sajtókapcsolat:**

Dovicsin-Péntek Csilla (E-mail: [pentek.csilla@wigner.hu](mailto:pentek.csilla@wigner.hu); mobil: 30/487-9869)