

4. Időpont: 2024. február 28. 15:00-18:00, 4 óra foglalkozás

Hely: Wigner Fizikai Kutatóközpont Budapest Konkoly-Thege Miklós út 29-33.

Nagyenergiás kutatólaboratórium

Jelenlévők: Erős Fanni, Csapó András, Képes Botond, Tóth Gergely



Megérkezésünk után, mielőtt munkába fogtunk Dr. Varga Dezső az aktuális mérési feladatokról beszélt. Az előző pályázatunkban már megismert Jánossy-aknában folyó méréseket folytatják. Az akna -1. és -2. szintjein, 10 és 20 méterre a földszintje alatt már elvégezték a müonfluxus mérést, ezen a napon a -3. szintem 30 méterre a felszín alatt kellett telepíteni a detektorokat. Dezső elmondta, hogy a detektorokat újra el kellett készíteni, mert az előző mérőhelyszín erős páratartalma miatt az elektronikai egységek tönkrementek. Dezső beszélt a müonok szóródásáról, a magasságfüggésben megjelenő nyomásváltozás hatásáról és a földön áthaladó fluxusszóródásról.

Az előkészített detektorkamrákat a laborból átszállítottuk a Jánossy-aknába.



Az akna liftje olyan kicsi volt, hogy a 120*80-as kamrák éppen egyesével befértek, de az embereknek, már gyalog kellett a mélységeket, magasságokat áthidalni. A fenti utóbbi fénykép bal oldalán látható az a poszter, ami bemutatja a „Vesztergombi Nagyenergiás Fizikai Laboratórium Jánossy Földalatti Kutatólaboratórium” vázrajzát.



Fentebb említett „elviesedett” detektort szétszedtük és ahogy az újakat, úgy ezeket is a liftbe téve szállítottuk el. Az akna hosszirányú termében páratlanítót láthatunk. Bár nem gondoltuk, hogy az aknában omlásveszély lenne, szabály szerint a fejtűket felvettük.



A baloldali képen jól látható a vizesedés okozta korrózió. A detektorkamrák szétszedése az elektromos huzalok, jelvezetékek gázvezetékek leválasztásával, végül a burkolat kicsavarozásával történt.



Majd az új kamrákat telepítettük.



A kamrákat egymásra hungarocell távtartokkal tettük. A gázbevezető piros többméter hosszú bevezetőt, „puffer tartályt” kapott. Ennek az a szerepe hőmérséklet csökkenésekor a detektorban lévő gáz térfogata csökken, helyére külső levegő nyomul be. Talán ebben az állandó hőmérsékletű helyen nem lenne létfontosságú, de ez már „jár” a detektorokhoz.

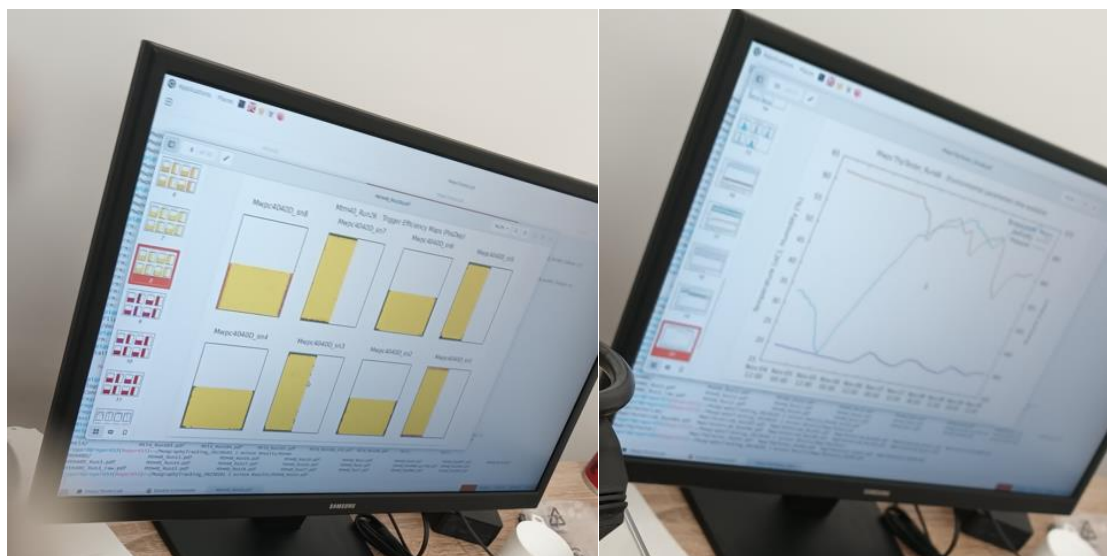
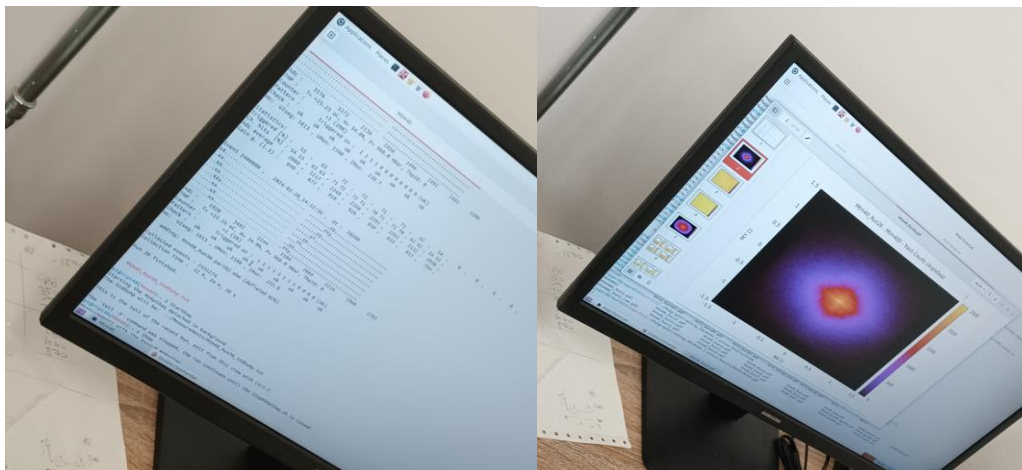
A szerelés befejeztével Dezső ráadta a gázt, beindította a detektor áramellátását, ellenőrizte jeltovábbítást és visszamentünk a kezdő helyünkre, a II-es épületbe. Mivel a kamrákat a gáz szempontjából ledugózva vittük az aknába, a gáz újbóli ráadása után nem kellett várni, mire visszaértünk a II-s épületbe, már volt értékelhető adat, a mérés elindult.



A napnak még nem volt vége. Dezső bevezetett minket az új, az előző laborokhoz képest jóval tágasabb laboratóriumba.



Dezső bemutatta nekünk a futó projektekhez megalkotott kész detektorokat. A folyó mérések adatfeldolgozások képeit.



Ezek a laboratóriumba végzett mérések a detektor működésének ellenőrzésére szolgálnak. Megmutatják a detektorkamrák szálainak viselkedését, a teljes detektor effektivitását, tápfeszültség, nyomás stb. függését.

A mérési bemutató után megnéztük az éppen készülő kamrák munkafolyamatait.

