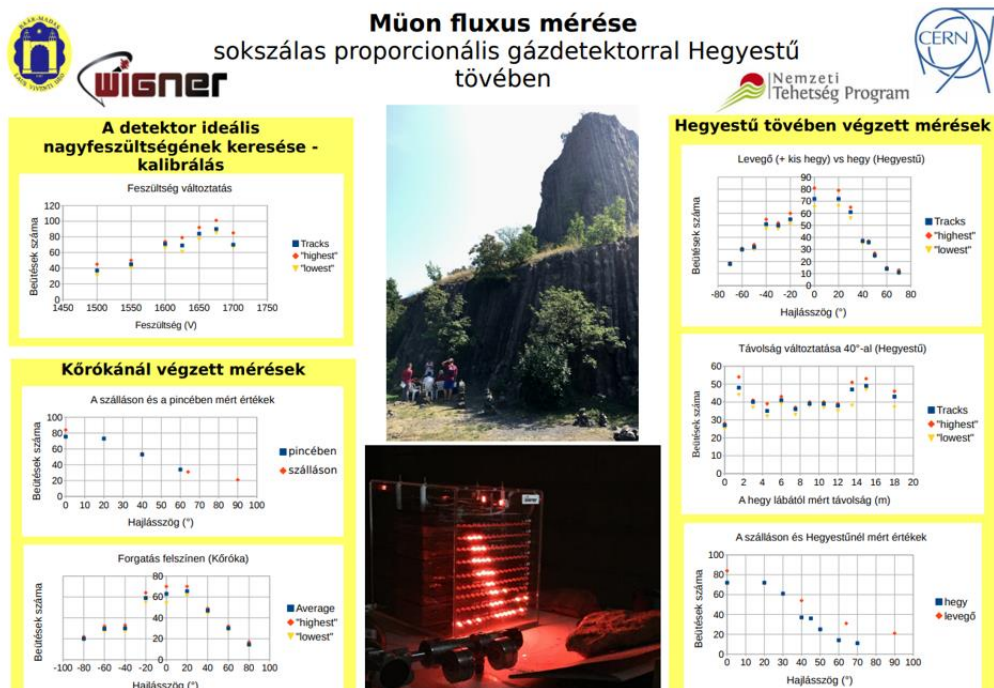


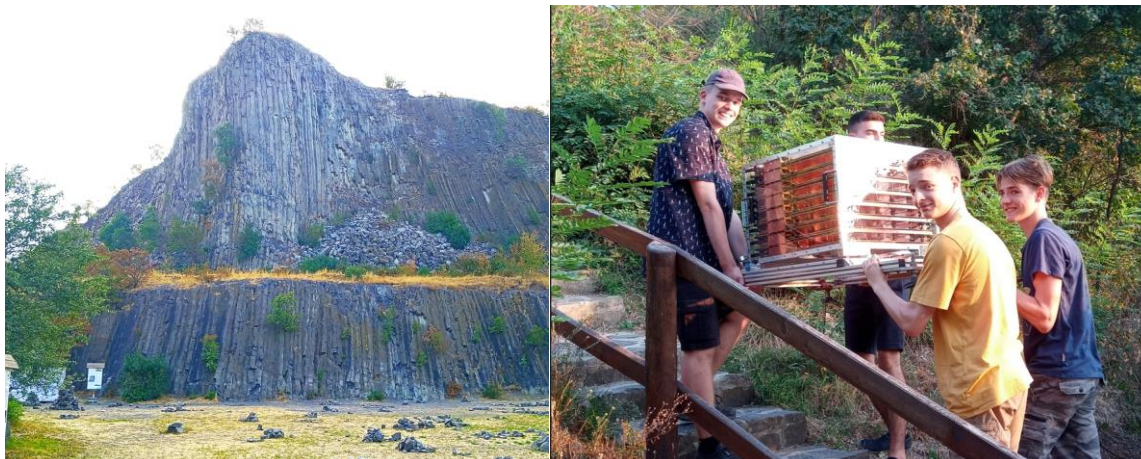
Nyári mérési tábor -Balaton felvidéki Nemzeti Park Hegyestű Geológiai Bemutató területén

2024. augusztus 27-30.

Már második alkalommal mértünk a Hegyestű hegy tövében. Először 2018. augusztusában a NTP-MTTD18-as pályázati programunk keretében. Ugyanazzal a „villogós” detektorral, de most egy professzionális adatgyűjtős nagydetektorral is érkezünk.



A 2018-as méréseinkről készült plakátunk



Hegyestű és a profi detektor

Szállásunk Hegyestűtől néhány kilométerre Tagyon volt a Vidéki Házak apartmanban, ami minden igényünket kielégítette. A közelség és a nyitott bemutató hely okán a detektorok telepítése után éjszakai órákban is felmentünk a méréseink ellenőrzésére, illetve a detektor irányának megváltoztatására.

1. nap, augusztus 27.

Csapó Andris szüleitől kapott autóval délelőtt 10-kor indultunk a Baár-Madas Református Gimnázium elől Képes Botonddal, Fischer Annával, Csapó Andrissal, Molnár Zéténnel és Zhang Steve-vel. Első megállónk Szita Bálintnál Diósdon volt, ahol Bálint összeállított nekünk a pályázat támogatásával vásárolt berendezésekből egy szigetüzemű napelemből tápegység rendszert.



Erre azért volt szükség, mert a terepen nem volt 230V tápellátásra lehetőség. Ugyan több akkumulátorral érkezünk, de minden eshetőségre fel akartunk készülni. Bálint felkábelezte és bemutatta nekünk az összeállítást, majd részletesen elmagyarázta a napelemből felvehető teljesítmény alakulását, a napállástól, a vezérlőegység munkapontra keresés optimumától való függését.

Második állomásunk Velence, ahol a detektoraink fölé helyezendő sátort vettük fel. Igen jó szolgálatot tett a sátor oldalponyvája, mert ezzel takartuk le éjszakára a detektoraink. Lényeges ez, mert a szabad ég alatt éjszaka leereszkedő párából a detektorkamrák szálain koronakisülés miatt a detektor hatékonysága erősen romlik.

A Csatunk többi tagja egyenesen a szállásra érkezett, ők különböző, az ország minden irányból indultak. Ollé Sarolta, Herczeg Viktória Hódmezővásárhelyről, Pomozi Léda Nagykanizsa felől, Weiner Ádám Balatonról. Toronyi Andris a fizikus hallgató, volt tanítványunk, az előző 2018-as mérésünk résztvevője, és Dr. Varga Dezső a HUN-REN Wigner FK Nagyenergiás Részecskefizikai osztály vezetője hozták a nagydetektort.



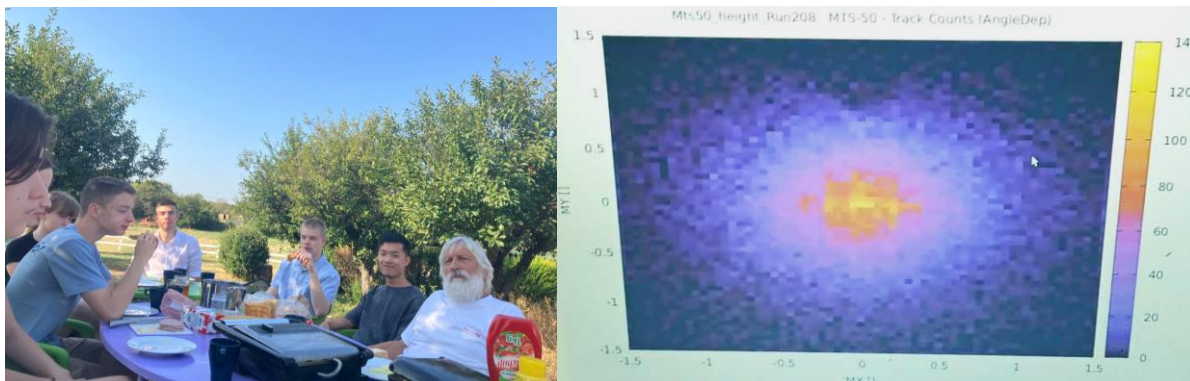
Detektor az autóban



Varga Dezső a mérést irányítja már napnyugta után

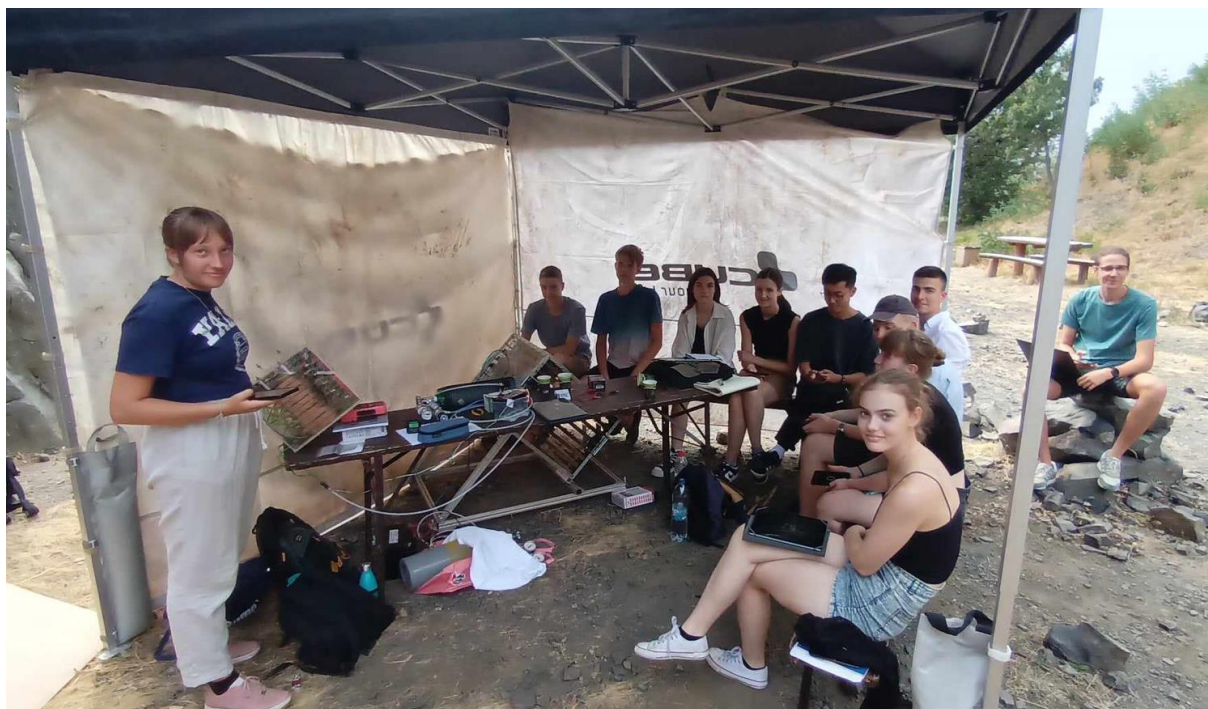
2. nap, augusztus 28.

Már éjfél után felmentünk ellenőrizni a nagydetektor mérését. Mindent rendben találtunk. A késői lefekvés okán, nem keltünk korán. Bőséges reggeli után fel ismét Hegyestűre. A nagydetektor csodálatosan dolgozott láthatóak lettek a hegy kontúrjai.



A laptop monitorán látható kép felső sötétebb része a hegy konturját mutatja

Sajnos a LED-es, „villogós” detektorunk reggelre olyan zajos lett, hogy várnunk kellett a mérésünk beindításával. Némi kétségbe esés lett rajtunk úrrá. Délután 1 óra körülire lett használható, akkor tudtuk elkezdeni a mérést. Mérőcsapatunk feladata az volt, hogy a LED-es detektor által készített műonnyomok 2, 5 és 8 perces időtartam alatt megszámloljuk. A detektorunkat a nagydetektorral párhuzamosan, a függőlegestől 5 fokenkénti növeléssel forgattuk, a hegy felé pozitív szögben, a szabad ég felé negatív szögben.



Óriási hajrával végeztünk kicsit kitolva a vacsora idejét. A nap nem múlt el anélkül, hogy ne mentünk fel volna ismét a késő esti órákban a nagydetektor mérését ellenőrizni.

3. nap, augusztus 29.

Két igen kemény nap után, kicsit lazításabb napot tartottunk. Még nem voltunk lent a Balatonnál. Reggeli után, felmentünk a nagydetektor mérésünk ellenőrzésére. A Hegyestű Geológiai Bemutatóhely látogatóinak rögtönzött magyarázatokkal bemutattuk mérésünk.



Toronyi Andris magyarázza a mérési adatokat a Bemutatóhely látogatóinak

Zánka-Köveskál strand következett végre. Víg majális, kacagás.



A két esti vacsorát a Theodora Étteremben költöttük el mindenki nagy meglelégedésére.



Vacsora után még nem volt vége a napnak. Ismét felmentünk detektorunk ellenőrzésére. Még át is forgattuk egy újabb pozícióba.



Szerencsé pillanatban érkeztünk, éppen kifogtuk a naplementét.



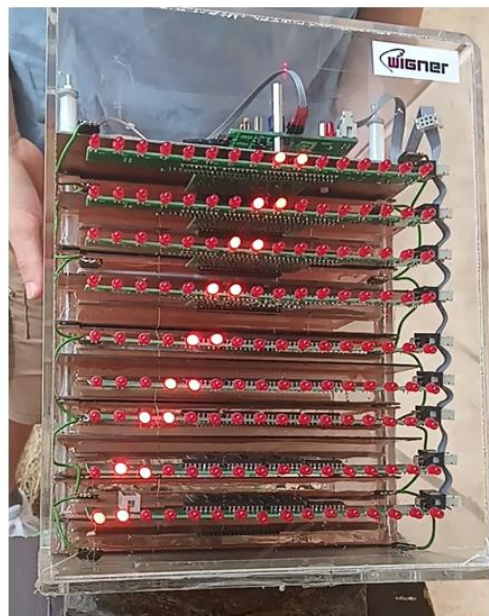
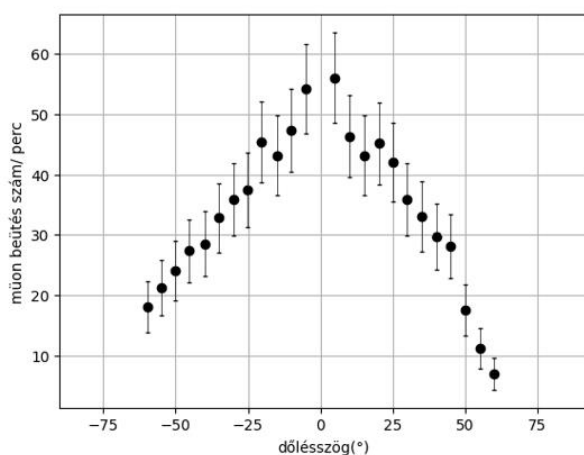
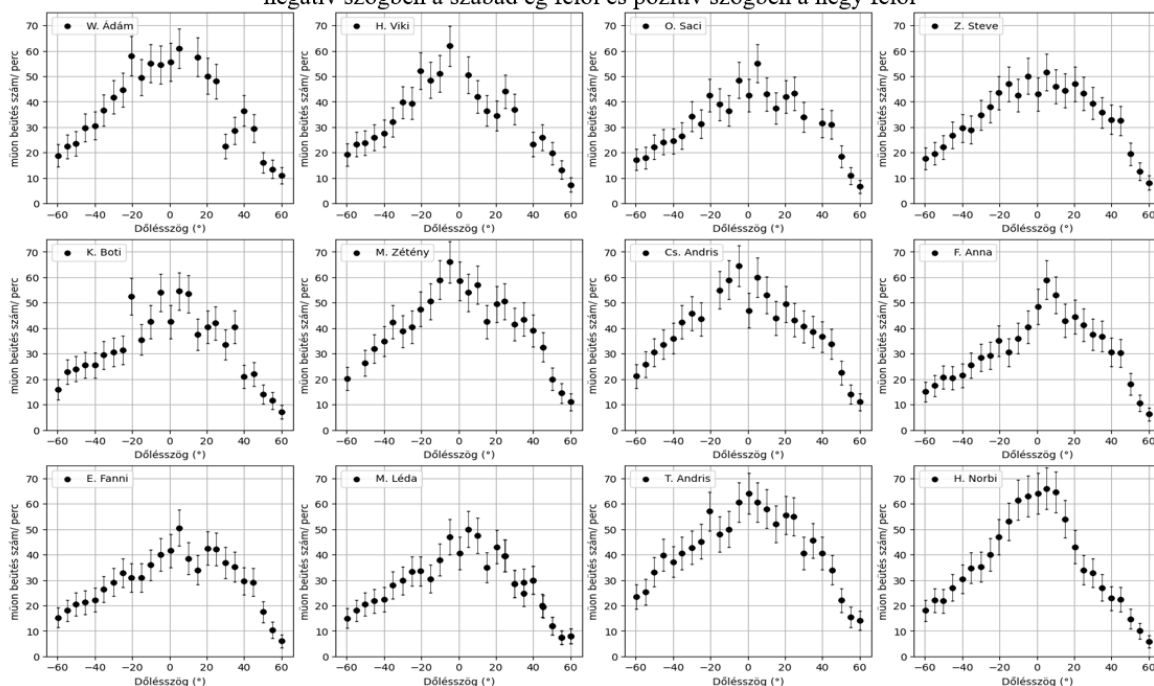
A napnak mindig nem volt vége, Oláh Éva fergeteges előadást tartott a részecskés kockáival.



4. nap, augusztus 30.

A reggeli után, a LED-es villogó detektor felvételeit néztük meg. Igyekeztünk egyetérteni abban, hogy a müonnyomok számolásában mit vegyünk és mit ne vegyünk figyelembe. A végső számolásokat otthon a felvételekről kellett elvégezni és feltölteni a közösen használható felültre. ebből készült el a mérésünk eredménye, amit alább láthatunk.

A mérőcsapat tagjai által számolt müonnyomok percenkénti értékei negatív szögben a szabad ég felől és pozitív szögben a hegy felől



A csapat tagjainak összesített eredménye.

A nagydetektor eredménye



Az adatgyűjtős detektor mérési eredményein jól látható a hegy árnyékoló hatása. Az ábrán a hegy felől érkező, illetve az ellentétes irányból (a szabad ég felől) érkező részecskék aránya látható, szépen mutatva a hegy, illetve a sziklafal kontúrját.

Néhány búcsú kép.

