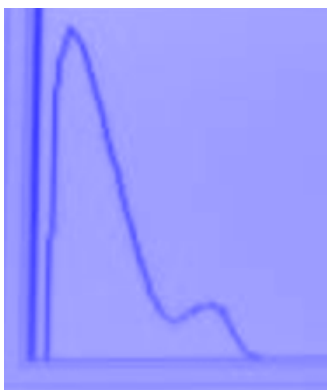
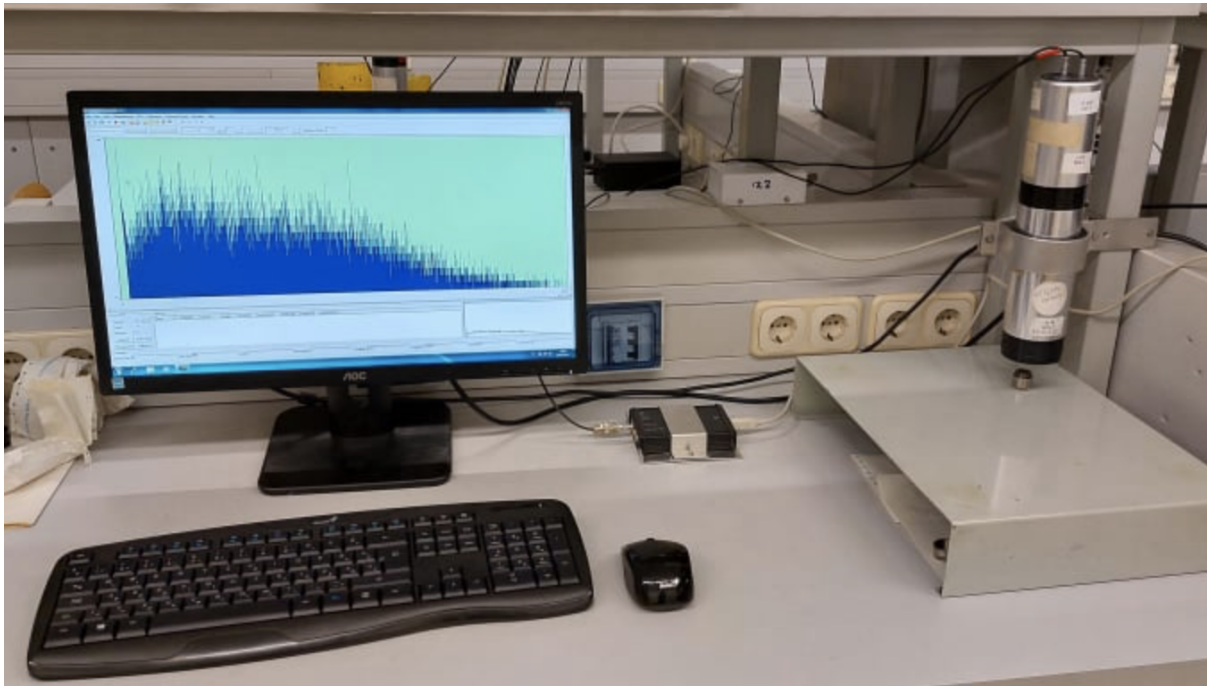
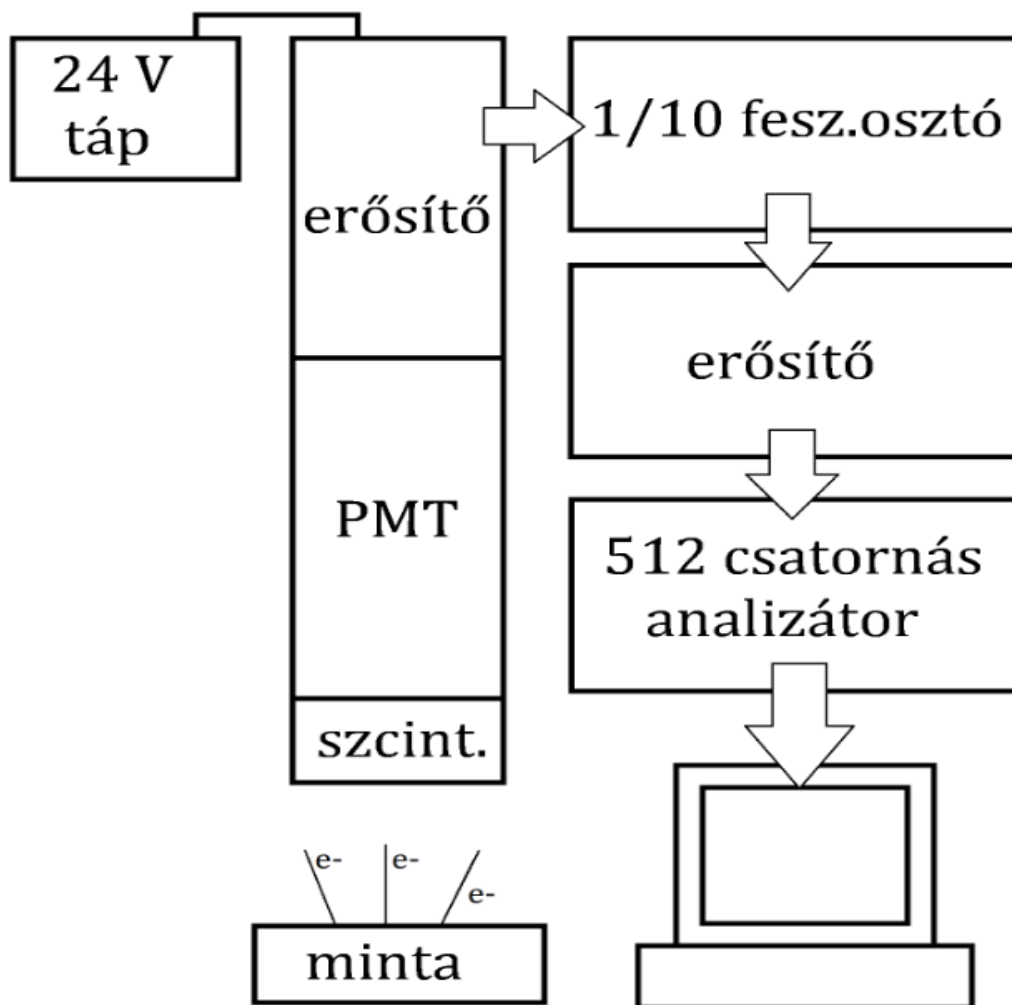


Magspektroszkópia (MSP) mérésleírás

β -spektroszkópia



A kísérleti összeállítás



Radioaktív minták

Cs-137 (a minta ablaka a másik oldalon)
Ablakkal felfelé tesszük a spektrométer alá.

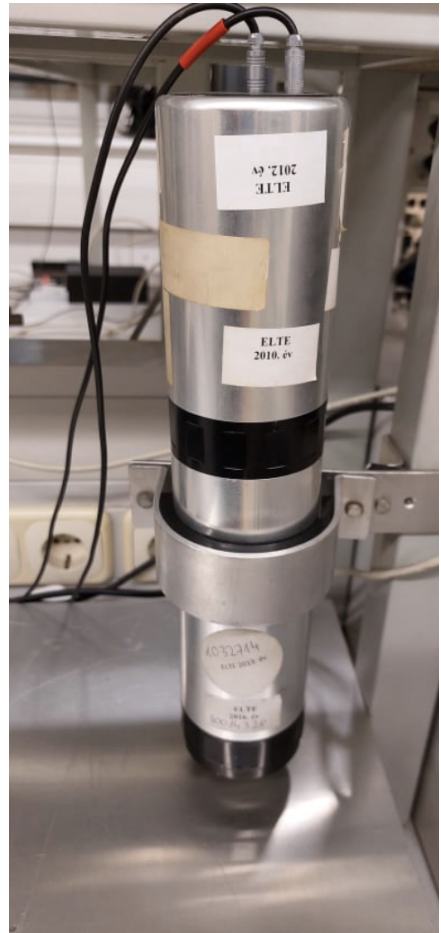


Sr-90 (csavarva nyitható ki)
Kinyitva tesszük a spektrométer alá.
Sárgás preparátum a fémdoboz alján.



24 V tápfeszültséggel működtetett béta-spektrométer

tartalmazza a vékony szerves szcintillátor kristályt, a fotoelektron-sokszorozót és az (elő)erősítőt

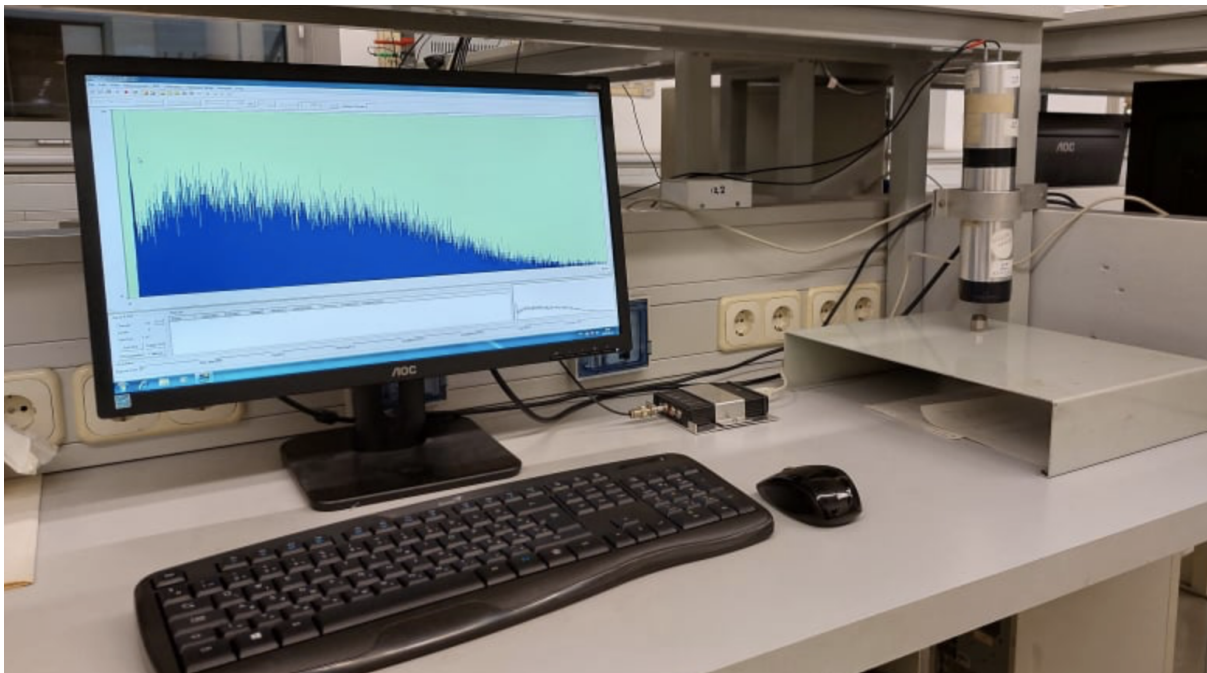
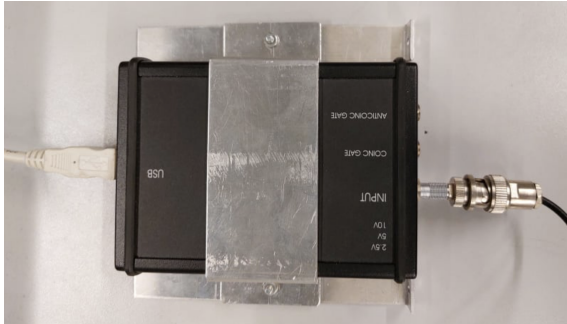


Jelformázás NIM (Nuclear Instrumentation Modul) keretben

10:1 feszültségosztó és Canberra 2012 **erősítő** BNC csatlakozós kábellel összekötve

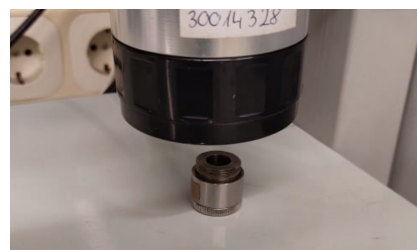


Sokcsatornás analízátor (MCA - Multi Channel Analyzer)
Az adatokat BNC csatlakozón keresztül kapja az erősítőtől, majd USB kábelen keresztül a juttatja a **számítógépre**

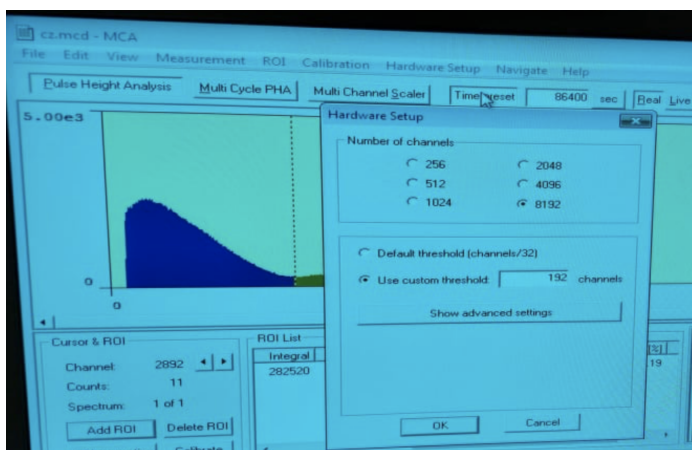
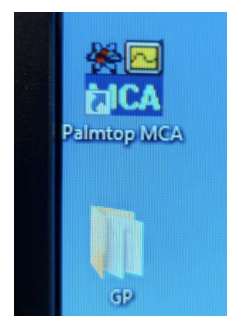


A mérés menete

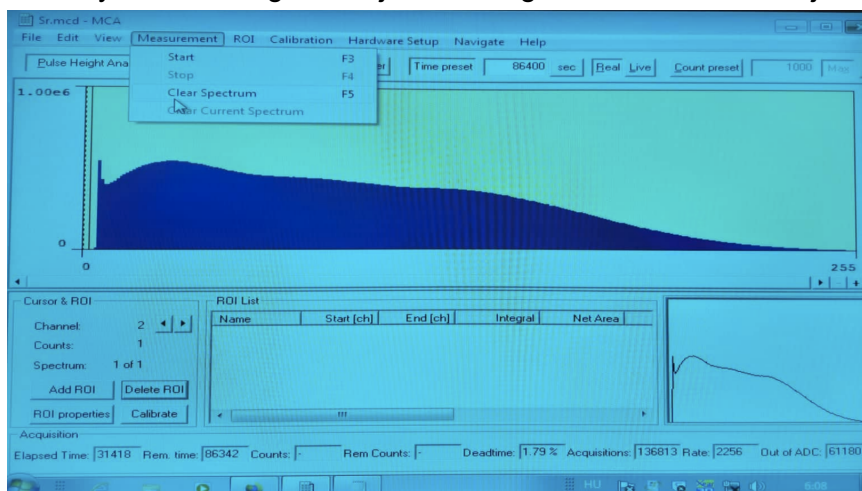
- 1) Helyezzük a radioaktív mintát a spektrométer ablaka elé, minél közelebb a spektrométerhez. Ehhez használhatjuk a rendelkezésre álló fém polcokat. Elsőként a kalibrációhoz szükséges Cs-137, majd az Sr-90 mintát vizsgáljuk. A Cs-137 mintát csipesszel mozgatjuk.



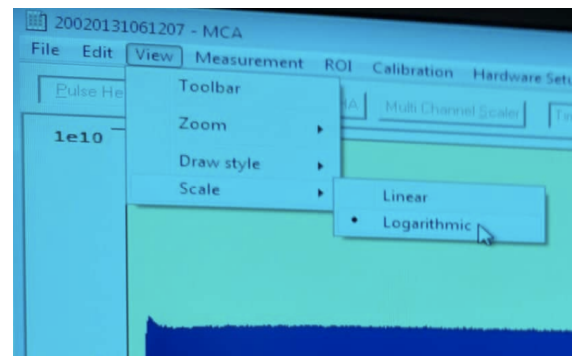
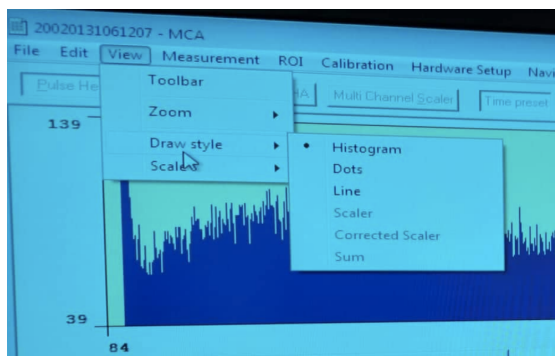
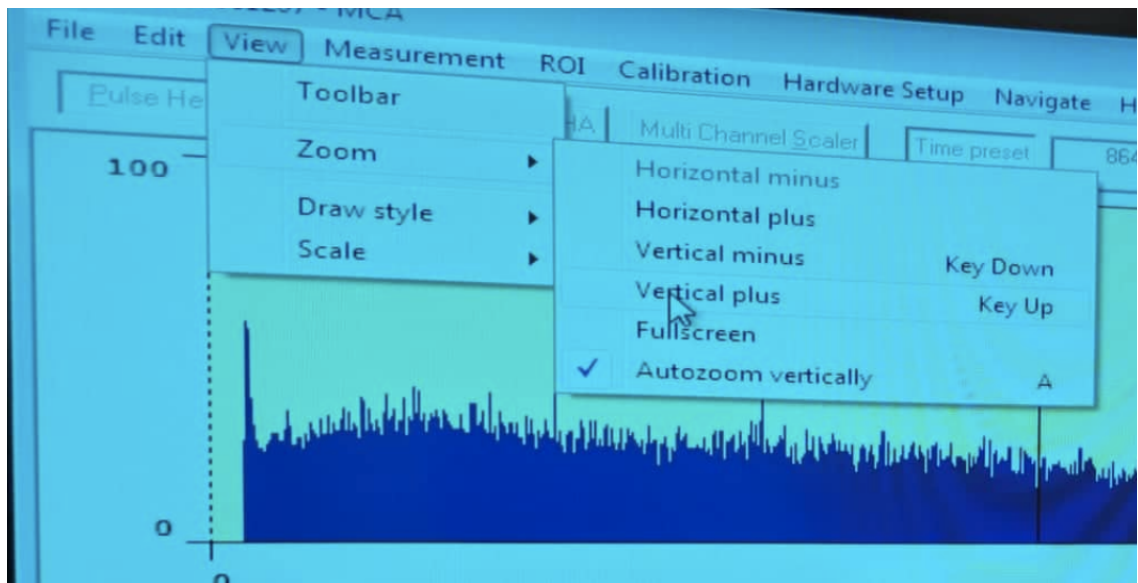
- 2) Indítsuk el a Palmop MCA nevű adatgyűjtő programot.
- 3) Állítsuk be a méréshez a paramétereket: a maximális mérési időt másodpercben (pl. 1-2 órára), a csatorna számot (8192), és a zaj levágásához a mérés alsó korlátját csatornában (192 körül). Ez utóbbi a Sr-90 mérésénél lesz fontos.



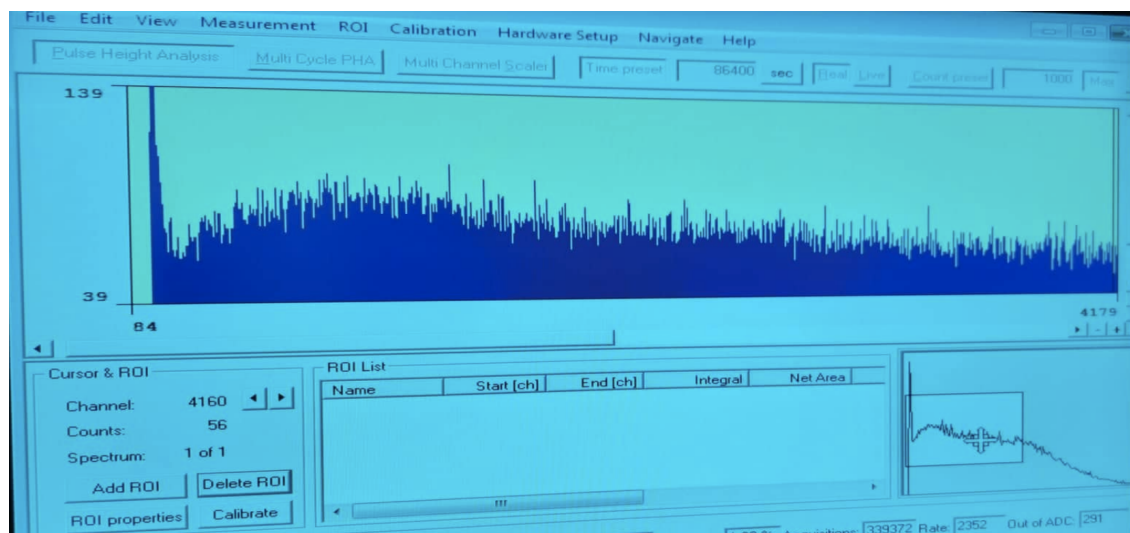
- 4) Amennyiben szükséges töröljük az eddig mért beütéseket. Majd indítsuk el a mérést.



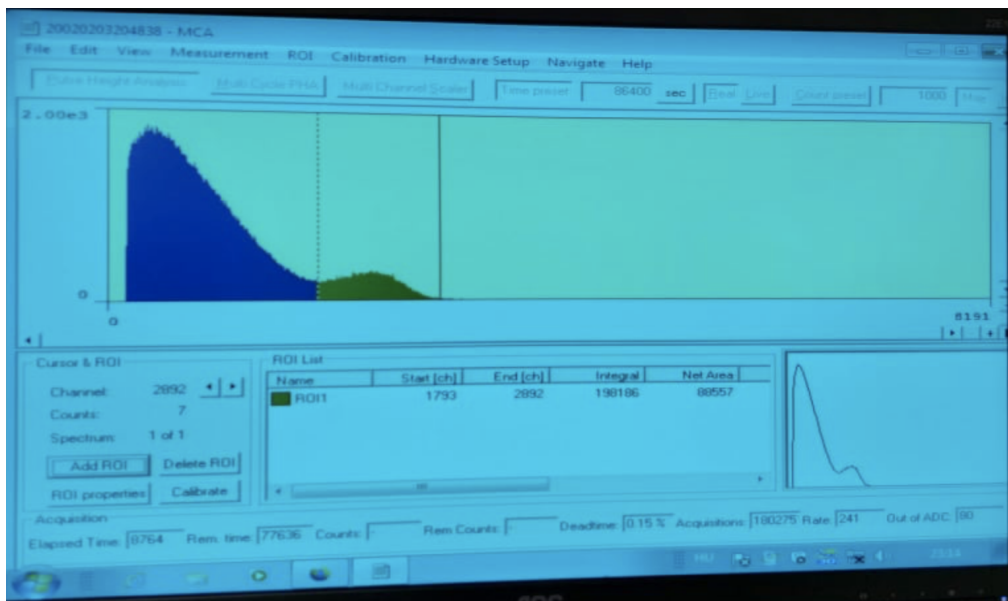
5) A mérés alatt beállíthatjuk a vizualizálás paramétereit.



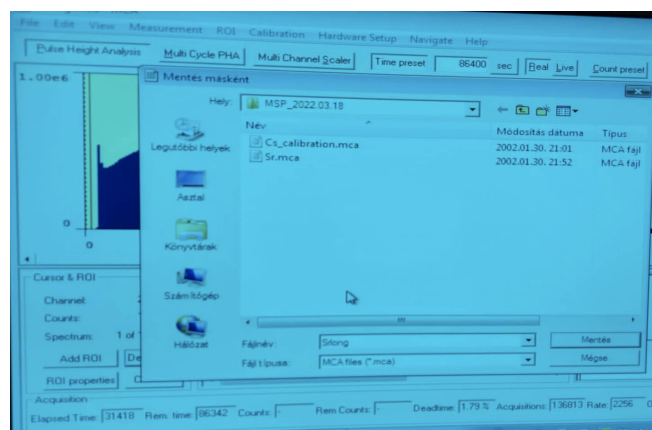
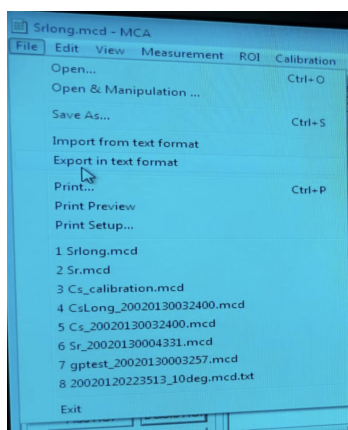
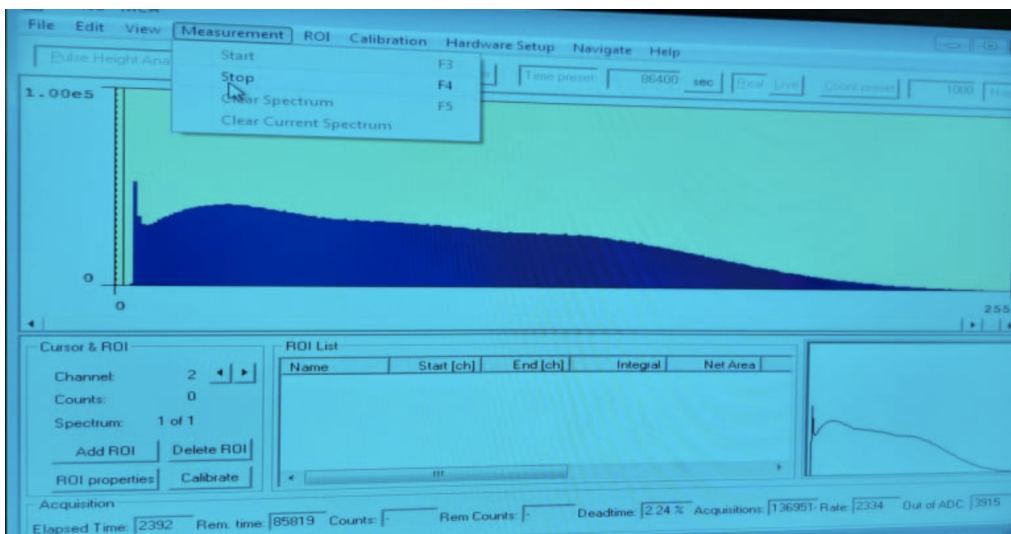
Kiválaszthatjuk a vizualizált területet.



- 6) Nyomon követhetjük a beütések másodpercenkénti és teljes számát az ablak alján. Kiválaszthatunk egy érdekes területet (Region of Interest, ROI), és meghatározhatjuk az itt gyűjtött beütések számát, az átlagos energiát, stb.



- 7) Amikor elegendő statisztikát gyűjtöttünk, állítsuk meg a mérést, és mentjük el az adatokat a Win7 Asztalon lévő GP könyvtárba.



8) Másoljuk át a fájlokat egy USB kulcsra.

9) Lépünk ki a programból.

