

Saját eredmények:

Tudományos részkérdés amit a hallgató saját maga megoldott:

- Mennyiben lehet egy GMC-300 típusú nem üresköznek tervezett Geiger-Müller számlálóval releváns sztratoszféra ballonos mérést végezni? Demonstráltam, hogy egyszerű környezeti mérésekre tervezett gyári GM-számláló segítségével is ki lehet mutatni a Regener-Pfotzer maximumot. Azonban a sugárzási térre vonatkozó dozimetriai információk nem meghatározhatók. A mérőműszer által megadott dózisteljesítmények, mivel földi körülményekre, valamint gamma sugárzásra vannak kalibrálva, csak a repülőgépek átlagos repülési magasságáig (~ 10 km).
- Mik ezen mérés korlátai?
A detektált részecskék számát az eszköz borítása és hőszigetelése jelentette árnyékolás is befolyásolta, az eszközön kívül. A hungarocell rétegen és a detektor polietilén külső burkolatán ($8 \pm 0,25$) MeV vagy annál nagyobb energiájú protonsugárzás képes áthatolni.

Hallgató által alkalmazott mérések és módszerek:

- nem-lineáris legkisebb négyzetek módszere segítségével Pythonban határoztam meg a Regener-Pfotzer maximum értékét
- SRIM szimulációs program segítségével szimuláltam polietilénben történő különböző energiájú protonsugárzás elnyelődését

Saját eredmények:

- Regener-Pfotzer maximum értéke a mérési adatok alapján, külön megvizsgálva az eltérő átlagos szórású landolási és felemelkedési adatokat:

	Maximum értéke
Összes adat	$19,2 \text{ km} \pm 1,8 \text{ km}$
Felszállás adatai	$19,1 \text{ km} \pm 2,0 \text{ km}$
Leesés adatai	$20,6 \text{ km} \pm 3,7 \text{ km}$