

# A $^{60}\text{Co}$ gamma-fotonjai közötti szöghkorreláció és a forrás abszolút aktivitásának mérése koincidencia-módszerrel

## 1. Saját eredményeim

- Munkám célja egy  $^{60}\text{Co}$  forrás aktivitásának minél pontosabb megmérése volt a rendelkezésre álló eszközök segítségével.
- Munkám során egy NaI szcintillátor esetében alkalmaztam az irodalomban megtalálható  $\gamma - \gamma$  koincidencia-módszert.
- Több szempont szerint korrigáltam a mért adatokat.
- Megalkottam egy GEANT4 szimulációt, melyet felhasználtam az adatfeldolgozás során, továbbá a mérés és a szimuláció eredményeit összevetettem egymással.
- Numerikus Python integrálás segítségével kiszámítottam a minta gamma-fotonjai közti szöghkorrelációs görbe egy kiterjedt detektorokra használható változatát.
- A minta aktivitását megmértem egy HPGe detektor segítségével is, amelyhez az irodalomban fellelhető összegcsúcs-módszert használtam.
- A NaI szcintillátorral végzett mérések eredményeiből két módszerrel is kiszámítottam a minta aktivitását.
- Sikeresen megmértem a minta abszolút aktivitását két különböző detektorral, mely mérések eredményei hibahatáron belül egyeztek egymással.