

Kutató hallgatók az Atomkiban

Makovec Alajos

A magas, lelkes fiatal kutatónk nagy odaadással beszél tanulmányairól, amelyet a Debreceni Egyetem Természettudományi Karán folytat alkalmazott fizika szakon. Ebben a tanévben fogja befejezni MSc tanulmányait.

Alajos az ATOMKI-ben a Fiber Bragg Grating (FBG) szenzorok alkalmazásait kutatja. Két témakörben is érdekelt: az egyikben a CERN-i LHC gyorsító CMS detektorán kialakított, szobahőmérsékletű hőmérséklet-, valamint mechanikai feszültségmérésre használt FBG rendszer adatfeldolgozásával ismerkedik, majd 2011 februárjában bekapcsolódik a CERN-ben a folyékony hélium hőmérsékletén történő hőmérséklet- és feszültségmérési projektünkbe, melyet az ATOMKI a CERN-nel, valamint számos olasz intézettel közösen folytat.



Mikor, hogyan, miért döntötted el, hogy fizikával szeretnél foglalkozni?

Már az ózdi József Attila gimnáziumi tanulmányaim során felkeltette érdeklődésemet a fizika. Scitovszky Szilvia, az akkori fizika tanárom kísérletekkel teli, érdekes órákat tartott, amelyekkel még jobban megszerettette a tantárgyat. Mentori munkája során biztosította számomra a versenyeken való eredményes részvételeket.

Mi a véleményed az egyetemi fizikaoktatásról?

Összességében nagyon tetszik. Amikor az egyetemre kerültünk, először kísérleti fizika tárgyakkal találkoztunk, amelyek nagyon érdekesek voltak, főleg a kísérletek miatt. Mindig igyekeztem a lehető legjobban felkészülni az órákra, mégis nehéz volt belerázódnai az új képzési forma elvárásaiba. Jó lett volna, ha az első félévben lett volna lehetőségünk, hogy a magas teljesítményt megszokjuk mielőtt a fontos fizika tárgyakra került a sor. Talán a kémia oktatás terén hasznosabb lenne, ha külön kémia lenne fizikus hallgatók számára. Nagyon jónak találom, hogy a fizika tanuláshoz számos egyetemi jegyzet áll rendelkezésünkre. A gyakorlati órák során tanáraink lehetővé tették, hogy a tanult eljárásokkal valós környezetben is megismerkedhessünk. Például itt az Atomkiban is több ízben jártunk.

Szerinted hogyan lehetne megszerettetni a természettudományokat a fiatalokkal?

Szerintem az a legszerencsésebb, ha már kisgyermekkorától úgy nevelik az embert, hogy a természettudományok iránt érdeklődjön. Persze a tanárokon is sok múlik. Ösztönző, ha a kortársak érdeklődése természettudományos, mert ezek a diákok tudják irányítani érdeklődésükkel az órák menetét, és a többieknek is tudnak segíteni, illetve mások érdeklődését is felkeltik.

Mivel foglalkozol a fizikán belül legszívesebben?

Erre nem is olyan egyszerű válaszolni. A BSc szakdolgozatom írása kapcsán ismerkedtem meg a szilárdtest fizikával. Filmekben lejátszódó diffúziós jelenségeket vizsgáltam Dr. Erdélyi Gábor irányításával. Ez a munka igen eredményes volt, mert 3 publikációnk is megjelenés alatt van. Az egyikben első szerző vagyok. Az Atomki Elektronikai Osztályának

munkájában 1,5 éve kapcsolódtam be, ahol sok hasznos tapasztalattal lettem gazdagabb. Diplomamunkámat is az Atomkiban készítem, Dr. Szillási Zoltán vezetésével. Kutatási témám a CERN-ben alkalmazott optikai szálak technológiák (FBG) fejlesztéséhez kapcsolódik.

Mit szeretnél elérni a fizika területén?

Tíz éve még azt válaszoltam volna: „De jó lenne a NASA-nál dolgozni!” A választott atomkis diplomamunkám lehetővé teszi, hogy világszínvonalú kutatásban vegyek részt. Szeretnék eredményes munkát végezni a témámban, ehhez kapcsolódó tervem, hogy PhD. hallgató lehessenek. Természetesen minden fizikus álma, hogy Nobel-díjat kapjon.

Milyen nyelvet/nyelveket tanulsz?

Angolból van nyelvvizsgám (b2, középfokú c) és németül is tanultam. Jelenleg a francia nyelvvel ismerkedem.

Szeretnél-e világot látni, tapasztalatot gyűjteni külföldön, más országban élni, vagy inkább itthon dolgoznál szívesebben?

Természetesen szeretnék tapasztalatot gyűjteni külföldön is, szükség is van arra, hogy az ember lássa, mi zajlik a világban. Hosszú távú elképzeléseim azonban még nincsenek.

Miért szeretsz kutatni?

Az tetszik, hogy a kutatás által az ember gyarapíthatja az emberiség globális tudásanyagát, miközben a megismerés folyamata is nagyon izgalmas és érdekes.

Miért jelentkeztél az Atomki ösztöndíjra?

Korábbi pozitív tapasztalataimra alapozva és az ösztöndíj feltételeinek megfelelően úgy gondoltam, hogy beadom jelentkezésemet. Igen hasznosnak találom mindazt a tapasztalatot, amit itt megszerezhetek.

Mire számítasz, milyennek képzeld a kutatómunkát az Atomkiban?

Eddigi munkám során csak pozitív tapasztalataim voltak, s bízom benne, hogy ez továbbra is így marad. Az ösztöndíj keretén belül végzendő feladataimról már konkrét elképzeléseim vannak.

Hogyan képzeld el az életed, kutatásban való szereped 5, 10, 20, év múlva?

A következő öt évre határozott elképzeléseim vannak. Szeretném végigvinni a jelenlegi témámhoz kapcsolódó feladatokat, s szeretném befejezni a PhD-s tanulmányaimat. Tíz-húsz évre már nem olyan pontosak a terveim, de azt tudom, hogy továbbra is világszínvonalú kutatásban szeretnék részt venni a fizika területén.