

**Major Luca** ([majorluca37@gmail.com](mailto:majorluca37@gmail.com))

Fizika Tanítása Doktori Program

Témavezető: Dr. Hömöstrei Mihály

Gyakorlati fizika földrajzi jelenségekben

*Bevezetés:*

A természettudományok népszerűsége folyamatosan csökken, illetve a rendelkezésre álló óraszámok is. A „népszerűségi versenyben” a kémia és a fizika áll az utolsó sorban, míg a földrajz és a biológia jobb pozícióban van. A tanítási gyakorlatomat megkezdve célom, hogy a fizika ezen helyzetén változtassak.

A NAT 2020 nagyban épít a tantárgyi kapcsolatokra, illetve a tankönyvben is szerepelnek példák, de ezek többségében kiegészítésként, illetve apróbetűs részként olvasmányként szerepelnek. Az óraszámok csökkenése miatt a tanárok egy része el is siklik ezek fölött az időhiányára hivatkozva. Pedig ezek a kiegészítések olyan tantárgyakhoz is kapcsolódhatnak, amelyek közelebb állnak a tanulókhöz, mint a fizika. Erre példa a fizika és a földrajz kapcsolata, amit tanítási gyakorlatom során én is megfigyeltem. Ha egy olyan példán keresztül beszélünk meg az adott fizikai jelenséget, amelyet közelebb éreztek magukhoz, sokkalta lelkesebbek, érdeklődőbbek és magabiztosabbak lettek az órán. Másrészt a fizikán felhozott természetföldrajzi jelenségekre később földrajz órán is tudnak építeni és azokat ott felhasználni. A jobb megértést nem csak fizikaórán segíti, de földrajzon is. Ebből adódott az a felvetésem, hogy a fizikának egyes részeit lehetne földrajzi példákon keresztül tanítani.

*A félévben elvégzett kutatások ismertetése:*

Mivel a fizika és a földrajz kapcsolatát sokan vizsgálták már a doktori iskola keretén belül is, ezért a kutatásomat azzal kezdtem, hogy alaposan átolvastam a doktori értekezéseket, illetve cikkeket. Igyekeztem összegyűjteni, hogy milyen témákban van még ötletem, amivel nem találok még. Az International Research in Geographical and Environmental Educationban kerestem cikkeket, amelyek foglalkoznak a két tantárgy kapcsolatával. Itt inkább azzal foglalkoznak, hogy sok fizikai fogalom földrajzon felületesen kerül megemlítésre, ezért a gyerekekben a tévképzetek megmaradnak vagy éppen ezáltal születnek. A témában egyelőre, arra jutottam, hogy megpróbálom a különböző természeti földrajzi jelenségeket és azok fizikai tartalmát projekt feladatok formájában feldolgozni. Olyan projekteket szeretnék kidolgozni, amelyek alapórákon hasznosíthatóak, mivel első körben azoknak a diákoknak az érdeklődését szeretném felkelteni, akik számára nem népszerű a fizika, illetve nehezebben befogadható. A projekt feladatok keretében együtt dolgozhatnak, illetve önálló gyűjtő munkát is végezhetnek, amelyek szintén fontos kompetenciákat fejlesztenek. A gyűjtőmunka keretében fontos eszköz az internet használat, amely a digitális kompetenciát fejleszti. Illetve a projekt feldolgozására használhatnak digitális eszközöket is. A NAT 2020-ban megjelennek minden tantárgynál elsőtől kezdődően a digitális kompetenciák. Megvizsgáltam a félév során, hogy a természettudományokban Nemzeti Alaptanterv mit vár el a diákoktól digitális kompetencia tekintetében és azt fizikán, milyen feladatokkal lehet támogatni. Ezekre felhívva készítettem feladatlapokat 5. osztálytól kezdődően egészen 10. osztályig, amikor az alapórák tekintetében véget ér a fizika. Ezeket is igyekszem a kutatási témában is felhasználni a későbbiekben.

*Tervezett publikáció:*

NAT 2020-ban szereplő digitális kompetenciák fejlesztésére szolgáló feladatlapok természettudományokhoz 5.osztálytól 10. osztályig

*Tanulmányi tevékenység az aktuális félévben:*

Részvétel az ELTE-s kurzusokon, részvétel péntekenkénti doktorandusz találkozón.

*Oktatási tevékenység az aktuális félévben:*

Mindkét szakom tanítása a Svetits Katolikus Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium és Kollégiumban.

Fizika 20 óra és földrajz 2 óra, illetve tehetséggondozás 2 órában.

*Egyéb tevékenységek:* Zsűrizés a decemberben megrendezett HYPT-n.

*Vállalások a következő félévre:*

Az elkészített feladatlapokat szeretném a tanított osztályaimba bevinni és kipróbálni azokat. A Fizikai Szemlében pedig publikálni a tapasztalatokat, illetve egy pár ötletet még összegyűjteni mellé, hogy a digitális kompetencia fejlesztésére milyen lehetőségek vannak még természettudomány, illetve fizikaóra keretében. Célom a projekt feladatokhoz a végleges anyagok összegyűjtése, illetve a feladatok megszerkesztése.