

## 4. félévi beszámoló

Kosztyó Péter (kosztyopeti@gmail.com)  
Fizika Tanítása PhD Program  
Témavezető: Jenei Péter

A dolgozat címe: Mesterséges intelligencia elemeinek hasznosítása a középiskolai fizikaoktatásban

### **Bevezetés**

Tevékenységet továbbra is a „Fizikatanítás Digitális Támogatással Kutatócsoport”-ban végeztem, ezen belül is „Teaching physics using artificial intelligence” témában. A témám címe végre hivatalosan is ezt tükrözi.

### **Tanulmányi tevékenység**

A félév során részt vettem a Fizika Tanítása Program A moduljának tárgyain. Ipari tevékenységem keretein belül lézertechnológiai és mérés technikai képzéseken veszek részt.

### **Kutatási tevékenységek a félévben**

A tanulószoftverhez tervezett Canvas környezet heteken belül elkészül, azonban a tanév végére való tekintettel tanuló csoportokon való tesztelése a következő tanévben fog megtörténni. A gyakorló feladatok feltöltése elkészült, a számológép feladatok véletlenszerű számokból egyedileg generálódnak.

Az AI által generált tudományos szövegek felismerhetőségével kapcsolatos kutatás adatait feldolgoztuk, a hipotéziseinkre választ kaptunk, jelenleg az elméleti keretrendszer kidolgozásával foglalkozunk.

Jelenleg a ChatGPT „fizikatudását” ellenőrzöm érettségi tesztkérdéseken keresztül, főleg a különböző modelleknek (ChatGPT 3.5 és 4) angol és magyar nyelven feltett kérdések esetén adott válaszok minőségét, helyességét. A különböző témakörök és emelt/középszint felosztásban szignifikáns különbségek láthatóak. A következőkben a reprodukálhatóságát szeretném vizsgálni.

A jelenleg futó gamifikációs kutatások által inspirálva, elkezdtem a szöveges feladatok AI által támogatott automatikus javításának vizsgálatát, bár ennek a projektnek még az elején járok.

### **Publikációs tevékenység**

A Fizikai Szemlébe elfogadásra került egy publikációm, „Óriáskerék – avagy körmozgással gerjesztett kaotikus inga”, melyben egy kaotikus rendszer numerikus vizsgálatát végzem el, módszertani kitekintéssel.

### **Oktatási tevékenység**

A félév során a 2 órás Elemi fizika tantárgy gyakorlatát tartottam egy csoportban.

### **Közéleti tevékenység**

Ebben a félévben a Fizika Intézeti Tanács és a Fizika Doktori Iskola Tanácsának munkájában doktorandusz delegáltként vehettem részt.