

Szakmai beszámoló

A kolozsvári EmpirX Egyesület és a BBTE Fizika Kara 2015. szeptember 30. - október 2. között (péntektől vasárnapig) rendezte meg az **Erdélyi magyar fizikatanári ankét** elnevezésű, immár hagyományosnak mondható fizikustalálkozót, a Szilágy megyei Sztánán.

A rendezvény célja erdélyi fizika szakos tanárok számára egy szakmai hétvégének a biztosítása volt, képzés és önképzés, ahol magyarországi meghívott előadókkal (tanárokkal és kutatókkal) is folytathattak eszmecsere-t. Ezúttal a rendezvény fő témája **“Huygenstől Einsteinig - a mechanikai hullámoktól a gravitációs hullámokig”** volt. Pénteken délután Tunyagi Arthur (BBTE, Kolozsvár) invitálta műhelygyakorlatra a tanárokat az Orgona Panzió filegóriájába. Itt már előkészítve várt mindenkit forrasztópákák sora, és különböző elektronikus szenzorokat kellett összerakni. Többen is elégedetten könyvelhették el, hogy jártasak ezen a területen. Az utazás, az elektronikai megmérettetés, a rendezvény pólójának az átvétele és a bőséges vacsora után több kisebb csoportban folyt a beszélgetés, ismerkedés. Szombat reggel az első előadást dr. Gergely László (SZTE, Szeged) tartotta, aki gravitációs hullámok létezését kimutató kísérletekről számolt be. Olyan tudósról van szó, aki tagja volt annak a nemzetközi kutatócsoportnak, amely tavaly direkt méréssel kimutatta, hogy Einsteinnek igaza volt a gravitációs hullámok létének tekintetében. Ezt az előadást követte Pethő Mária sepsiszentgyörgyi tanárnőé, amelyből megtudhattuk, hogy ő milyen módszerrel számítja ki diákjaival a napfoltok mozgása alapján a Nap forgási periódusát, és hogy az ilyen kutatómunka-szerű feladatokat a diákok nagy lelkesedéssel végzik. Dr. Tél Tamás (ELTE, Budapest) következett azután, aki *A párhuzamos földi klímák elmélete – A klímaváltozásról fizikus szemmel* címen tartott nagyon érdekes előadást, amelyben a káoszelméleten alapuló, több évszázadra kiterjedő számítógépes szimuláció segítségével követte a klímaváltozást, és kitért a meteorológiai előrejelzések problémáira is. Dvoráček Ágoston nagyenyedi fizikatanár tudománytörténeti elmélkedés keretében mutatta be a nagyenyedi Bethlen Könyvtárban őrzött, fizikával kapcsolatos XVIII-ik és XIX-ik

századi könyveket. A második nap első részét dr. Nagy László (BBTE, Kolozsvár) előadása zárta: *Az elektronok interferenciája* címmel, amelyben nagyon szemléletesen bemutatta a hullámok interferenciáját, az elektronnak (mint hullámnak) az interferenciáját, és kitért arra is, hogy bemutassa, hogy miként próbálja elkészíteni kutatócsoportja az atom hologramját rövid lézerimpulzusokkal kilökött elektronok segítségével. Ebéd után a társaság mozgékonyabb része a közelben levő Almási Várat látogatta meg Váralmás mellett, a jó idő kellemes aktív pihenést biztosított a kirándulóknak. Este, a programban vasárnapra tervezett előadások közül hallgattuk meg Rend Erzsébet margittai tanárnő előadását arról, hogy milyen látványosan mutattak be gimnazista diákjai egy az internetről letölthető program segítségével a hologramokhoz hasonló háromdimenziós képeket. A programváltozásra a tanárnő kérésére került sor, hisz a jelenség sötétben sokkal jobban látható. Az estet kerekasztal-megbeszélés zárta, amelynek vezérfonala a különböző fizika témájú versenyek és vetélkedők programjainak egyeztetése volt, ezekben eddig is vállalt, és ezután is aktív szerepet vállal a kolozsvári BBTE Fizika Kara illetve az EmpirX Egyesület. Az eseménydús nap után egyesek még fennmaradtak beszélgetni. Vasárnap az első előadás keretében Kozma Tamás, marosvásárhelyi fizikatanár, bemutatta Stephen Hawking – Leonard Mlodinow *Az idő még rövidebb története* című könyvet, amelynek kapcsán a fizika tanításával kapcsolatos problémák is felvetődtek. Majd dr. Néda Zoltán (BBTE, Kolozsvár) következett: *Az idő egy kicsit hosszabb története*, amelyben Galileo Galileitől Bay Zoltánig követte a tér, az idő és a téridő fogalmát, sok szellemes idézettel fűszerezve előadását, felhívva a figyelmet arra, hogy mennyire fontos egy elmélet alapjait tisztán látni. Ezután dr. Sárközi Zsuzsa (BBTE, Kolozsvár) előadásában azt osztotta meg a hallgatósággal, hogy hogyan lehet a fiatalok fizikai ismereteit bővíteni az interneten található oktatóprogramok segítségével, például a *Khan Academy*-val, amelynek interaktív leckéiből a harmonikus oszcillátorral kapcsolatos fejezetet mutatta be példaként. Élvezettel hallgattuk ezután dr. Járai-Szabó Ferenc (BBTE, Kolozsvár) elmélkedését az állóhullámokról és a zenei hangokról, hangözökről, különböző hangskálákról, frekvenciatartományokról, amelyben többek között azt fejtette ki, hogy miért nem lehet tökéletesen felhangolni egy zongorát. Az előadássorozatot a fizikai ankétok hűségese visszatérő előadója, dr. Kovács Zoltán (BBTE, Kolozsvár) zárta, aki a

Megvalósult
a Magyar Kormány
támogatásával



Fizikamódszertani kaleidoszkóp című előadásában a *Firka* folyóiratban publikált ismeretterjesztő cikkeit, feladatokat, kísérleteket, módszertani tanácsait mutatta be, ez mind hasznára válhat a kezdő tanárnak és nemcsak!

A rendezvényen, melynek szakmai háttérét főként a Babeş-Bolyai Tudományegyetem Fizika Kara biztosította, 3 magyarországi résztvevő, 14 erdélyi magyar középiskolai fizikatanár és a BBTE Fizika Karának 6 oktatója, 1 szervező, összesen 24 fő vett részt. Mindenki számára részvételi oklevelet állítottunk ki a tanári portfólióban való felhasználás céljából.

Az egyesület köszönetét fejezi ki Kiss Melinda művésznak a rendezvény logójáért, Dvoráček Ágostonnak a *Szabadság* hasábjain megjelentetett kedves beszámolójáért, illetve a Bethlen Gábor Alapnak és az SKF RulmentiSuedia SRL cégnek, akiknek a támogatása nélkül ez a rendezvény nem jöhetett volna létre.

Kolozsvár, 2016. október 20.

dr. Néda Zoltán,
elnök