



*Az arany- és ezüstérmes magyar csapat tagjai (a képen balról jobbra):
Kovács Péter Tamás, Pusztai Árpád, Varga Petra, Turi Soma, Gémes Antal
(a képről hiányzik: Harangozó Márk, fotó: Vankó Péter)*

EUSO 2015, Klagenfurt

Az Európai Unió természettudományos diákolimpiája (European Union Science Olympiad – EUSO) egy természettudományos témájú csapatverseny, melyre az Unió tagországok két-két csapatot nevezhetnek, csapatonként egy biológia, egy kémia, illetve egy fizika „szakértővel”.

A kijutó csapatok válogatása országonként változó módon történik. A magyar csapatokat tagonként válogatják, azaz az egyes szaktárgyak korábbi versenyein kiemelkedő helyezést elérő diákok indulhatnak a válogatókon. Fizikából a Mikola-versenyeredmények alapján, a tanév elején kapják meg meghívóikat a „potenciális” csapattagok. A fizika válogató első része levelezős mérésekből állt, ezeket otthon kellett elvégezni, majd róluk jegyzőkönyvet készíteni. Ősszel, két fordulóban összesen négy mérést végeztünk el, és küldtünk róla jegyzőkönyvet a válogatóverseny szervezőjének. A jegyzőkönyvek, valamint a Mikola-eredmények alapján a legjobb öt diák Budapesten vehetett részt a válogató utolsó fordulójában. Én itt „első helyezést elérve, az A csapatba kerültem. A tavaszi szünet utolsó napján egy szegedi csapattalálkozáson ismerhettük meg egymást a magyar delegáció tagjaival. A verseny hivatalos programja április 26-tól május 3-ig zajlott. A hat diákon kívül három mentor is velünk jött a versenyre, akik nem a kísérőtanárok szerepét töltötték be, hanem az angol nyelvű központi feladatsor fordították le magyarra, illetve pontozták a válaszlaponkat.

A „nulladik” napon Budapestről Bécsen át Klagenfurtba utaztunk. A megérkezés után mentorainktól búcsút vettünk. Ők az elkövetkező hetet a versenyzőktől külön töltötték, csak néhány alkalommal találkoztunk velük. Mi, versenyzők, elfoglaltuk szállásunkat, ahol a nemzetköziség jegyében mindannyian más szobákba kerülünk, így lehetőségünk nyílt közvetlenebbül érintkezni más nemzetek versenyzőivel.



*Munka közben, a második versenynapon
(fotó: Dranginis Vytautas)*

Másnap zajlott le a verseny ünnepélyes megnyitója. Az ezt követő napon került sorra az első megmértetés (a versenynapokon az *A* és *B* csapatok nem egyszerre versenyeztek, így a mérést az egyik csapat délelőtt, a másik délután végezte).

Az EUSO lényegét a két versenynapon a kitűzött komplex természettudományos problémák megoldása jelentette. A csapatok egy négy részből álló feladatlapot kaptak, amelyben volt egy-egy biológia, kémia, és fizika rész, a negyedik rész pedig „vegyes” feladatokat tartalmazott. A feladatlapok kijelölték az elvégzendő méréseket, illetve (legalábbis a fizika) összefoglalta a vizsgált jelenségek elméleti hátterét. A feladatlapokat a verseny elején mindenki az anyanyelvén kapta meg. Feltehetően a könnyebb, egységesebb javítás végett nem egy, a hagyományos értelemben vett jegyzőkönyvet kellett írunk, hanem (szintén anyanyelvű) válaszlapokra jegyeztük fel eredményeinket. Sajnos a verseny során a fizikus csapattagok máshol dolgoztak, mint a kémikusok és a biológusok, ráadásul elsősorban a saját feladataimra koncentráltam, így behatóan csak a fizika feladatokat ismerem.

Az első versenynapon különböző, megújuló energiaforrásokat hasznosító erőműveket kellett vizsgálnunk. Én fizikusként arra kerestem a választ, hogy a szél erőművek által termelt energiát hogyan érdemes tárolni. Ehhez először különböző propellerlapátok közül választottam ki a leghatékonyabbat (egy szélgéppel), majd az így rögtönzött szél erőművel vizet bontottam hidrogénre és oxigénre, végül a termelt gázokat egy üzemanyagcellába vezetve vizsgáltam a fenti energiaátalakítási folyamat hatékonyságát. Ezt egy vízszivattyús energiatárolóra vonatkozó számításokkal kiegészítve, javaslatot kellett tennem, hogy mely erőművet építsék meg. Csapatársaim a második módszer környezeti hatásait vizsgálták.

Egy pihenőnap után, a második versenynapon egy hamisított festmény eredetére derítettünk fényt. Én fizikusként különböző műtermekből származó vásznakra bocsájtott lézertérkép elhajlási képét vizsgáltam, majd egy optikailag aktív folyadék fajlagos forgatóképességét mértem a megadott szempontok szerint. A mérések alapján meghatároztam az oldat összetételét. A kezdeti problémával kapcsolatban a végkövetkeztetést a három csapattag méréseinek figyelembevételével, közösen vontuk le, így ízelítőt kaptunk abból, hogy milyen egy kutatócsoportban végzett munka. Úgy vélem, ezek a problémák azért is

érdekesek, mert választ adhatnak a sokakban felmerülő kérdésre: „mire jó” a természet-tudomány. A második versenynap után ismét „szabadnap” következett, majd érkezett az eredményhirdetés napja. A nevező 25 ország 50 csapata került díjazásra. A versenyben Magyarország *B* csapata 21. helyezést elérve ezüstérmet kapott, míg az *A* csapat 2. helyezést és aranyérmet nyert. Az eredményhirdetés másnapján búcsút vettünk újonnan megismert társainktól, majd hazautaztunk.

Úgy gondolom, az eltelt hét során átélt élmények mély nyomot hagytak bennünk, hiszen ez a programsorozat nem csak a megfeszített munkáról szólt. A szervezők igyekeztek kitölteni az „üresjáratokat”. Megismerhettük Klagenfurt belvárosát, kirándultunk Szlovéniába, a Wörthi-tó környékére, illetve különböző sportprogramokon is részt vehettünk. A versenynapok után már egészen oldott volt a hangulat, inkább egy nagy osztálykiránduláshoz hasonlított. A hivatalos programokat követően jókedvűen kártyáztunk hajnalig, mások spontán énekelni kezdtek, vagy valamilyen játékkal múltatták az időt. Az EUSO nem csak szakmai szempontból marad számomra emlékezetes.

Kovács Péter Tamás 10.N