

Tisztelt elnökség, kedves diákok!

Éles András vagyok. A Pannon Egyetemen dolgozom, a Műszaki Informatikai Karon, egyetemi adjunktusként. Régen, 2006-tól 2010-ig én is részt vettem az Erdős Iskola foglalkozásain, amiket kilencedikesként kezdtem el látogatni, ennek a történetét mutatnám most be, és hogy mi történt velem azóta.

Debreceni vagyok egyébként, és a debreceni Fazekas Mihály Gimnázium tanulója voltam. Itt volt egy elég erős speciális matematika tagozat, ahova én is jártam. Alapvetően volt egy affinitásom a természettudományok, és az egzaktul megfogalmazható logikai problémák iránt, de elsősorban azt látták rajtam, hogy versenyeken ügyes vagyok, és szerettem is versenyezni, és így elragadott ez a sportmatekos ár. Középiskolásként már rendszeres versenyző voltam elsősorban matematikából, kisebb részt informatikából. Vagyis, ami nagyobb verseny volt akkoriban, azon többnyire indultam is. Ez akkoriban a Zrínyi, Gordiusz, Kenguru, Varga Tamás, Arany Dániel versenyeket jelentette, ezekhez képest később jött be az OKTV, Kürschák és végül a matek olimpia, az IMO, ami nagyjából a csúcsa volt annak, ahova középiskolásként el lehet jutni versenyzéssel. Ez nekem sikerült. Kijutni, két alkalommal is, 2009-ben és 2010-ben, és két ezüstérmet elhozni.

Mik voltak a lehetőségek arra, hogy valaki versenyekre készüljön és új dolgokat tanuljon? Volt az, amit az iskolában adtak neki, voltak maguk a versenyek, és voltak a mindenféle matektáborok, mint az Erdős hétvégék is. A táborozás úgy általában két dolog miatt volt nagyon hasznos. Az egyik, hogy itt lehetett új dolgokat összeszedni, sokkal könnyebben, mint mondjuk önszorgalomból. Ebben a mindenféle táborok és összejövetelek eléggé különböztek. Volt, ami tematikusan volt felfűzve, mint például a Pósa-táborok, illetve olyanok, amik kifejezetten versenyekre készítettek, és olyanok is, amelyek kifejezetten nagyon magas szintet céloztak, tehát például KöMaL A pontversennyel és olimpiai feladatokkal volt. Az Erdős Iskolát elsősorban a versenyrutinra való tréningnek fogtam fel, itt könnyebb és nehezebb dolgok is voltak egyaránt.

A másik, ami még a táboroknak az előnye volt, az a közösség. Tehát, a hasonló cipőben járó évfolyamtársakkal ilyen táborokban lehetett találkozni, egy évben néhányszor. Többnyire egy-egy iskolából, egy-egy évfolyamról kevesen voltak nyakig benne a versenyzésben, volt mondjuk 1 ember, vagy 2-3 ember ugyanonnan. Viszont egy táborban összejött egy osztálynyi ilyen ember. Ez egy teljesen külön társaság, innen lett nagyon sok ismerősöm, több barátom, akikkel máig kapcsolatban vagyok. Illetve, innen lett nagyobb rálátásom a dolgokra, például, hogy kinek mi a motivációja, vagy ki hol tervez továbbtanulni. Az Erdős Iskola akkor még Kecskeméten és Szolnokon is volt második helyszínen, és mi tiszántúliak többnyire ott gyűltünk össze. De volt amellet a veszprémi helyszín is, volt olyan, amikor arra a helyszínre mentem, és ott tapasztaltam, hogy az meg még egy teljesen másik társaság. Persze, versenyekről nagyrészt ismertük már egymást.

Az Erdős Iskolának döntő szerepe volt abban, hogy végül egyetemre nem matematikus szakra jelentkeztem, hanem mérnök informatikusnak, és ide, Veszprémbe. Egyrészt természetesen azért, mert a Kar támogatta a programot és innen ismertem meg a Kart. Másrészt pedig volt egy olyan érzésem, hogy az elméleti matematika nem feltétlenül nekem való. Jobban szerettem magát a versenyzést és a kreatív problémamegoldást, ami nem feltétlen csak matek. Lehet programozás is, ami megint egy olyan dolog, amit akár hobbiként is lehet csinálni, ha valaki szereti, és én például programozni is szeretek.

Így végül informatikus lettem. Itt, Veszprémbe végeztem mérnök informatikus BSc szakon, később MSc szakon, majd 2023-ban szereztem meg a PhD fokozatot, és itt dolgozom. Mit csinálok, miből áll a munkám? Tanítok: többnyire informatikát, kisebb részt matekot. Projektekben veszek részt: ez főleg programozást jelent. Végül, de nem utolsó sorban pedig kutatok is. Több különböző témával foglalkoztam, amikből az évek alatt publikációk is születtek. Ezeket úgy tudnám összefoglalni, hogy operációkutatás, optimalizálás. Például, mobil munkaerő ütemezés: hogyan lehet karbantartó csapatoknak egy napi időbeosztást konstruálni, hogy minden munka el legyen végezve, de a lehető legkevesebbet kelljen ide-oda mozogni? Vagy, ellátási lánc optimalizálása: hogyan lehet különböző megújuló és nem megújuló energiaforrásokból és gépekből a legolcsóbb termelést biztosítani egy kis régióban, miből mennyit kell vásárolni? Vagy, termékvezetékek ütemezése: hogy az olajfinomítóból jönnek ki a különböző termékek, üzemanyagok, ezeket milyen sorrendben pumpáljuk bele a csövekbe, hogy a másik oldalon az és akkor jöjjön ki, amit ott meg fognak a vevők vásárolni?

Ezekben a közös az, hogy egy erős matematikai modell van a háttérben. Az informatikán belül én inkább az elmélettel foglalkozom, a matekos dolgokban vagyok a legerősebb. A szemlélet viszont kicsit gyakorlatiasabb. Egyrészt nem (csak) azzal foglalkozunk, amit mi emberek ki tudunk számolni és be tudunk bizonyítani, hanem amit gépek ki tudnak számolni és be tudnak bizonyítani. A másik, ami matekos fejjel kicsit nehéz, hogy a tökéletes megoldást néha el kell engedni. Mert egy versenyfeladat, egy matekfeladat olyan, hogy vagy megoldottuk, vagy nem. Egy bizonyítás az vagy tökéletes, vagy rossz. Viszont, az optimalizálásban gyakran van olyan, hogy elég jól kell megoldani valamit, vagy kicsit jobban kell megoldani valamit, mint eddig. Erre nem könnyű ráhangolódni.

Ha egy dolgot kellene mondanom, hogy mi a különbség a versenyzés és a kutatás között: az, hogy nincs megmondva, mi a feladat, és nincs megmondva az sem, hogy meg lehet-e oldani, vagy mennyire lehet megoldani, vagy hogy egyáltalán érdemes-e megoldani. Ezt is nekünk kell kitalálni, vagyis mondhatjuk, hogy ez is a probléma része. De ettől nem lesz a probléma kevésbé szép. A matekos tudásomat, a problémamegoldó rutint, amit addig szedtem össze, azt pedig használok továbbra is.