

Matematika tevékenységek Torockón,

ahol a tér néha megtelik lényegi tartalommal

Az elmúlt négy évben a Lyceum Alapítvány Alkotóháza a kíváncsiságvezérelt matematikatanítás egyik kísérleti színhelye volt. Itt szervezett alternatív matematikatanítási tábort a SimpleX Egyesület[1] (2010. július, 2012. augusztus, 2012. október, 2014. augusztus), itt zajlott a Babeș-Bolyai Tudományegyetem által szervezett tanárképzés és tananyagfejlesztés, amely egyben a PRIMAS nevű európai projekt egyik képzése is volt (2012. július 25-augusztus 1), szintén itt szervezett kíváncsiságvezérelt matematikaoktatás és tehetségápolás témakörében képzést az Erdélyi Tehetségsegítő Tanács (2013. október 18-22.). A diáktáborokban Erdély több iskolájából (Márton Áron Elméleti Líceum – Csíkszereda, Tamási Áron Gimnázium – Székelyudvarhely, Bolyai Farkas Elméleti Líceum – Marosvásárhely, Báthory István Elméleti Líceum – Kolozsvár, Nagy Mózes Elméleti Líceum - Kézdivásárhely, Áprily Lajos Főgimnázium – Brassó, Orbán Balázs Elméleti Líceum – Székelykeresztúr, Lucian Blaga Elméleti Líceum – Szászrégen, Ady Endre Líceum - Zilah) vettek részt középiskolás diákok, a tanárok számára szervezett képzéseken pedig általános iskolai és középiskolai tanárok Erdély több iskolájából illetve a Babeș-Bolyai Tudományegyetemen a tanárképzésben résztvevő matematika szakos egyetemi hallgatók.

Mindezeknek a tevékenységeknek az eredményeként több tananyag és szakmai dolgozat született. Így például, a Primas projekt „Beads and formulas” tananyagának[2] vagy a Mascil projekt „Play with puzzles” tananyagának néhány részlete. A tevékenységeken készült fotók egy része elérhető a SimpleX Egyesület illetve az ETT Facebook oldalán. A tevékenységek 5-7 napos táborok formájában zajlottak, a táborok programja a résztvevők függvényében igen változatos szokott lenni, a szakmai programok mellett rendszerint tartalmaz néhány kirándulást, a Székelykő megmászását, látogatást a torockószentgyörgyi sajtgyárba stb. Előfordult már hajnali illetve éjszakai túrázás is a Székelykőn, töklámpás sétáltatás, házicsoki készítő verseny, kvíz vagy akár hajnalig tartó matekezés is. Az alternatív táboroknak több olyan sajátossága is van, amely más táborokra nem jellemző, például a

[1] simplexportal.ro

[2] http://www.primas-project.eu/artikel/en/1583/beads+and+formulas/view.do?lang=en

tananyagok gyakran modellezést, akár manuális munkát igényelnek, amelyen gyakran dolgoznak csoportmunkában együtt diákok és tanárok. Ugyanakkor a táborokban általában vannak egyetemi hallgatók is, akik szintén részt vesznek ezekben a csoportmunkákban. Ez a munkamódszer kifejezetten hasznosnak bizonyult a tananyagfejlesztésben, hisz a tanárok a kötetlen szervezési formának köszönhetően sokkal reálisabb visszajelzéshez jutnak azokról a nehézségekről, amelyekkel a diákok szembesülnek egy-egy konkrét problémahelyzetben. Ugyanakkor a diákok is jobban megértik, hogy a saját gondolataik hogyan épülnek be egy-egy tananyag végső formájába illetve megtapasztalhatják, hogy a tanárok nemcsak információközlő szerepet játszhatnak egy tevékenységen, hanem valódi segítő partnerek lehetnek, akik gyakran ugyanazokkal a nehézségekkel szembesülnek, mint ők maguk, csak esetleg más szemszögből közelítenek a megoldáshoz.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy az ilyen jellegű tevékenységekre, a matematikai modellezésre, az életközeli problémák megoldására, a tantermen kívüli informális matematikatanulásra igen nagy szükség van annak érdekében, hogy a diákok motivációját, érdeklődését, kíváncsiságát fokozhassuk. Másrészt, az is egy kiemelten fontos szempont, hogy a tevékenységeknek legyen konkrét végterméke, amit a résztvevők elkészítenek és amivel több órát, esetleg több napot kell dolgozni, időben hosszabb folyamatokat kell követni. Ilyen jellegű feladatok a hagyományos iskolai oktatásban nem fordulnak elő, hisz az órai időkeretek nagyon szűkek és a tananyag sem támogatja őket. Emiatt nemcsak a diákok, de néha a tanárok számára is szokatlan, ha a problémával hosszabb időn keresztül kell foglalkozniuk, esetleg ha többször újra kell tervezni az egészet, vagy ha a gyakorlati kivitelezés során kiderül, hogy az elméletben szépen eltervelt megoldás a valós élethelyzetben nem működik. Az eddigi táborok, illetve az itt elkészült végtermékek minősége alapján egyértelműen állíthatjuk, hogy a Lyceum Alapítvány Alkotóháza teljességében rászolgál a nevére, folyamatosan és funkcionálisan teljesíti vállalt célkitűzéseit, küldetését és lehetővé teszi, hogy a tér valóban megtelhessen lényegi tartalommal.

dr. András Szilárd

a SimpleX Egyesület elnöke



Alternatív matematikatanítási tábor (2012. október)



PRIMAS képzés (2012. július)