

## Matematikai tehetséggondozás Erdélyben

Romániában a matematika művelésének és a középiskolai tehetséggondozásnak igen nagy hagyománya van, a középiskolás diákok számára írt *Gazeta Matematică* folyóirat 1895-től működik (világszinten ez volt a második elemi matematika folyóirat, a Kömal után), sok ideig nemzetközi elismertségnek örvendő matematikusok szerkesztették. A Nemzetközi Diákolimpia is Románia kezdeményezésére jött létre 1959-ben (első két évben romániai helyszínnel) és a román csapat általában jó eredményeket ér el a Nemzetközi Diákolimpián (bár az elmúlt tíz évben egy picit romlott a teljesítménye). Ezzel párhuzamosan a rendszerváltás előtt (és néhány évig utána is) igen komoly felvételi rendszer működött az egyetemeken és voltak periódusok, amikor a magyar diákok egyetemi továbbtanulása különböző korlátokba ütközött. A rendszerváltás előtti években nagyon sok erdélyi középiskolában arra koncentráltak, hogy az ott tanuló diákoknak a továbbtanulás lehetőségét biztosítsák, így a versenyekre és általában a tehetség kibontakozására nem lehetett külön hangsúlyt fektetni, bár a *Gazeta Matematică* magyar fordítása, a *Matematikai Lapok* köré mindig megszerveződött egy kisebb élcsapat. A rendszerváltás után rögtön több helyi kezdeményezés is beindult, önálló szakkörök, regionális lapok és versenyek jelentek meg kisebb-nagyobb sikerrel. Egy-két év elteltével ezek közül néhánynak sikerült stabil (ma is működő) tehetséggondozó műhelyé alakulni, mások megszűntek, elsorvadtak. A továbbiakban azokat részletezzük, amelyek állandósultak és, amelyek mai napig működnek. A folyamatok tisztázása kedvéért jó belelátni az akkor gazdasági és szociális viszonyokba, a társadalmi hangulatba. Sok vállalkozás indult el, viszonylag kis költségekkel majdnem minden megoldható volt, a bérek nagyon alacsonyak voltak. Ennek ellenére a vállalkozói réteg több kisvárosban nagyon támogatta a tehetséggondozást, például Székelyudvarhelyen a *Heuréka Alapítvány* több éven át szervezett rendszeres szakköröket középiskolásoknak is (zömében a Tamási Áron Líceum diákjainak, de ezekre a foglalkozásokra jöttek a környék több más iskolájából is, például a Székelykeresztúri Orbán Balázs Líceumból stb.). Amikor a *Heuréka Alapítvány* líceumi szakkörei abbamaradtak, akkor a Tamási Áron Líceum Tanárai a helyi cégek támogatásával biztosították a tevékenység folytonosságát. Ebben a közegben nem volt szükség szervezetekre, szervezett tehetséggondozásra hisz lokálisan, személyes kapcsolatok alapján zökkenőmentesen meg lehetett oldani a szakkörök működését, a versenyek szervezését és minden egyebet. Például az 1996-ban szervezett Nemzetközi Magyar Matematika Versenyt Székelyudvarhelyen rendezték és egy évvel a verseny előtt akadt olyan vállalkozó, aki a teljes költséget fedezte volna (végül sajnálatos módon nem így történt) – összehasonlításként a 2011-ben Bonyhádon szervezett XX. Nemzetközi Magyar Matematika Verseny költségvetése kb. 8 millió forint volt és a szervezőknek komoly erőfeszítésébe került ezt előteremteni. A gazdasági helyzet az ezredforduló körül éleződött ki annyira, hogy a matematikai tehetséggondozásban dolgozó tanárok különböző szervezeteket kezdtek létrehozni. Így jött létre a SimpleX egyesület, amely olyan középiskolai matematika tanárokat tömörít magába, akik az évek során kitűntek a matematikai tehetséggondozás területén. Az egyesület tagjai Csíkszereda, Székelyudvarhely, Marosvásárhely és Kolozsvár középiskolaiban tanítanak, rendszeresen részt vállalnak különböző versenyek szervezésében, lebonyolításában illetve nyári táborok szervezésében. Hasonlóan a kolozsvári Farkas Gyula Egyesület eredetileg a Babeş-Bolyai Tudományegyetem Matematika és Informatika Karának oktatóit tömörítette magába, de ma több tagja a EMTE Sapiientia oktatója és sok más helyi jellegű egyesület. Az 1991-ben indultak be a magyar diákok számára szervezett matematika versenyek, 1991-ben Székely Mikó verseny Sepsiszentgyörgyön, 1992-ben Márton Áron matematikaverseny Csíkszeredában, 1993-ban Bolyai János matematikaverseny Székelyudvarhelyen, stb. Ebből a közös összefogásból és lelkesedésből nőtt ki a mai Erdélyi Magyar Matematika Verseny, amelyet a román oktatási minisztérium hivatalosan elismer

(regionális versenynek) és támogat. A versenyt több évig a Sepsiszentgyörgyi Székely Mikó Kollégium szervezte (ez nagy mértékben hozzájárult a stabilitás kialakulásához), az utóbbi 5 évben ismét vándorverseny lett, tehát minden évben más középiskola szervezi meg. Ezzel párhuzamos 1997 és 2007 közt a Kolozsvári Báthory István Líceum szervezte minden évben a Radó Ferenc Emlékversenyt, amelyen az első évben 5-8 osztályos diákok vettek részt, majd folyamatosan bővült, amíg az 5-12 osztályos diákok évadzáró versenyévé vált. Az EMMV-n évente körülbelül 200 diák vesz részt és Erdély majdnem minden középiskolája meghívót kap a versenyre (bizonyos körzetekben előválogatást szoktak tartani, más körzetekben meghívásos rendszerű). Ez alól helyenként kivételt képeznek azok a felekezeti intézmények, amelyek sajnálatos módon ellentétbe vannak a helyi állami intézményekkel – ez a helyzet remélhetően hamarosan megoldódik és a professzionális helyi előválogatás kiküszöböli az ilyen irányú nézeteltéréseket. Ez a verseny Erdélyben előválogató a Nemzetközi Magyar Matematikaversenyre, amelyen a Kárpát-medence magyar iskoláinak diákjai mérhetik össze matematikai tudásukat (Magyarország, Erdély, Kárpátalja, Délvidék, Szlovákia). Annak ellenére, hogy az EMMV-t minden évben más iskola szervezi, a rendezvény szakmai háttérében általában egy olyan zsűri áll, amelynek tagjai nem a helyi iskolához kötődnek, hanem az erdélyi középiskolai tehetségápolás kiemelkedő személyiségei. Így az elmúlt 5 évben a SimpleX Egyesület tagjai többséget alkottak ezekben a zsűrikben. 2010-ben a XIX. Nemzetközi Magyar Matematika Versenyt Szatmárnémeti három magyar középiskolája (a Kölcsey Ferenc Főgimnázium, a Hám János Római Katolikus Iskolaközpont és a Szatmárnémeti Református Gimnázium) szervezte meg és ez alkalommal sikerült ezt a versenyt is elismertetni a román oktatási minisztériummal. Így a versenyen díjazott tanulók, a felkészítő tanáraik és az iskoláik a 2011-es tanév folyamán külön minisztériumi kitüntetést is kaphattak. Ennek a versenynek egy másik fontos sajátossága volt, hogy a versenybizottság teljes egészében egykori versenyzőkből állt (ez különben a Radó Ferenc Emlékversenyek állandó jellemzője volt). Annak ellenére, hogy az elmúlt 20 évben az EMMV és az NMMV fontos motivációs tényezőt jelentett az erdélyi magyar középiskolák matematikai tehetségápolásában, a versenyzés a tehetségápolásban csak egyfajta mérőeszköz és néha nem is a legjobb, a tényleges munka a háttérben zajlik. 1992-ben a versenyekkel egy időben indult be a Márton Áron Líceum matematika szakköre, amelyet 4 évig András Szilárd működtetett (előbb versenyző diákként tartott szakkört a saját és a következő évfolyamán tanulóknak, majd egyetemi hallgatóként majdnem heti rendszerességgel járt haza egykori iskolájába a matekkört működtetni). Ez a szakkör azóta is működik és továbbra is olyanok tartják, akik az első négy évben (tanárként vagy diákként) részt vettek a foglalkozásokon. Ezt a gyakorlatot 1996-tól Székelyudvarhelyen a Heuréka Alapítvány is érdemesnek tartotta átvenni és így két évig támogatta hasonló szakkör működését a Tamási Áron Líceumban (szintén András Szilárd közreműködésével). Ezt további két évig Kovács Lajos menedzseri munkájának köszönhetően sikerült ugyanott folytatni. A két helyszínen tartott szakkörök tagjaiból (és azok folytatásából) ma már több tucat olyan értelmiségi van, aki tanárként, kutatóként, matematikusként vagy esetleg teljesen más pályán fejt ki tevékenységét. Ezek közül néhányan a következőképpen emlékeznek vissza az egykori szakkörök hangulatára, tevékenységeire, hozadékára:

1. dr. Kristály Sándor matematikus, kutató: „Ezeket a tevékenységeket, szokásos módon, matek-köröknek nevezték. Én azt gondolom, hogy ez jóval több volt, mint egy klasszikus matek-kör. Élmény volt az ottani munka: sziporkázó ötletek tömkelege repkedett a levegőben egy-egy feladat kapcsán, melyek helyes megoldására Pumukli-féle több-gombócos fagyikat lehetett nyerni, vagy felajánlani. Ennek a tevékenységnek még nem volt akkoriban intézményesített neve. Ma már van: SimpleX Egyesület tehetséggondozó foglalkozása. Nyilván, nem ez a fontos, hanem sokkal inkább az, hogy akik mellette állnak, ugyanakkora lelkesedéssel végzik azt a felderítő és oktató

munkát, mint akkor, a kilencvenes évek elején. A hajdani SimpleX Egyesület tagjainak nem volt kérdés, hogy a különböző matematikai versenyeket megnyerik-e vagy sem... Ez szinte magától értetődött, hiszen óriási fegyvertárral érkeztünk a különböző versenyekre. Erre vonatkozóan érdemes átlapozni a *Nemzetközi Magyar Matematikai Versenyek* című könyvet Kántor Sándorné és Kántor Sándor gondozásában (Stúdium Kiadó, Debrecen, 1999). Sokaknak közölünk, a matematikában való további kalandozás/kutatás nem ért véget a felkészítőkkal és versenyekkel: ezek az elengedhetetlen kezdőimpulzust biztosították számunkra, ami által megszerettük és életformánkká minősítettük a matematikát.”

2. dr. Róth Ágoston matematikus, kutató: „A szakkörökön fokozatosan kialakult egészséges versenyszellem mellett megtanultunk egyénileg és csoportokban is megküzdeni az egyes feladatokkal. Ugyanakkor egy-egy önmagát nehezen adó feladat esetén kiváló motivációs tényezőként minősült a székelyudvarhelyi Gondúzó étterembe szóló – a feladat nehézségi fokának megfelelő – egyszeri, vagy akár többszöri meghívás.”
3. Csapó Hajnalka, tanárnő:
4. Fazakas Réka, ügyvédjelölt: „A (jelenlegi) Simplex Egyesület tagjai által szervezett és vezetett rendszeres délutáni, illetve intenzívebb többnapos foglalkozások olyan municiót nyújtottak számomra, melynek hatását a mai napig érzem, és meggyőződésem, hogy egész életem és karrierem során végig fog kíséreni. ... A foglalkozások, versenyek olyan logikai, ugyanakkor kreatív és nyílt gondolkodásmód kialakulását segítették elő, mely nap mint nap nagy mértékben hozzásegít a munkám és a mindennapi élet által elem állított problémák megoldásához.”
5. Hegyi Géza, történész (és fizikus): „A matematika gyakorlásával szerzett ismereteimnek és készségeimnek a továbbiakban is jó hasznát vettem. ... meglepő módon a másik, párhuzamosan végzett szak, a történelem esetében is javamra szolgáltak: a matekkörökön elsajátított fegyelmezett, ugyanakkor intuitív gondolkodás, a logikus érvelés és a rendszeres bizonyítás követelménye, a halmazelméleti és topológiai módszerek ismerete sokszor jelentett előnyt, nyújtott újfajta nézőpontot és segítette elő a mélyebb összefüggések megragadását.”

Ezeknek a köröknek a természetes meghosszabbításaként, valamint a Matlap feladatmegoldó rovatának díjazására a Romániai Magyar Pedagógusok Szövetsége (és a Teleki Oktatási Központ) által szervezett nyári táborok folytatásaként 1996-tól sikerült rendszeresen megszervezni egy olyan nyári matematikatábor, amelyben elsősorban a matematikaversenyek legeredményesebb díjazottjai vehettek részt. Ezeknek a táboroknak a legfontosabb jellemzői a csapatverseny, az alkalmazáscentrikus tevékenységek és az alternatív programok sokszínűsége: gyalogtúra, művészfilmek, táncház, játszóház, éjszakai fürdés, társas játékok stb. A táboroknak a szakmai lebonyolítását a SimpleX egyesület tagjai végzik, a tábor egyéb költségeit különböző pályázatokból vagy egyéni hozzájárulásokból szokták fedezni (sokszor pályázott a Teleki Oktatási Központ, a csíkszeredai Márton Áron Líceum, a székelyudvarhelyi Tamási Áron Líceum és a kolozsvári Báthori István Líceum) 2010-től a Romániai Magyar Pedagógusok szövetségének programjává vált, amelyet „Ífjú tehetségek akadémiája” néven működtet. Több évben (2011-ben is) sikerült kivitelezni egy évközi tábor is, amely a versenyek periódusában van. Így gyakorlatilag a tehetséges diákok két, egyenként egyhetes intenzív táborban vehetnek részt, az egyik inkább technikai jellegű (nagyreszt feladatmegoldásokon alapuló) foglalkozások dominálnak, a másikon pedig az alkalmazásokra épülő, inkább az egyéni kutatást, elmélyülést célzó foglalkozások. Az elmúlt években ezekben a táborokban sikerült több európai projekttel is közreműködni, ezek közül kiemelt fontosságú a PRIMAS (Promoting Inquiry in Mathematics and Science Education Across Europe) és a DQME II (Developing Quality in Mathematics Education II). Ezeknek a táboroknak az egyik

sajátossága, hogy mindig részt vesznek volt versenyzők, egyetemi hallgatók illetve doktoranduszok is, így a táborokban az iskolákra jellemző szokásos tanár-diák viszony módosul. Ugyanakkor ez a sajátosság biztosít egyfajta folytonos átmenetet a középiskolai tehetséggondozás és az egyetemi tehetséggondozás közt, amelynek nagy része a Farkas Gyula Egyesület keretén belül zajlik a kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetemen.



SimpleX tehetséggondozó tábor – 2010 Torockó



Ífjú tehetségek akadémia (SimpleX és Teleki Oktatási Központ szervezésében) 2010



Ífjú tehetségek akadémiaja (SimpleX, Romániai Magyar Pedagógusok Szövetsége – Teleki Oktatási Központ, Tamási Áron Líceum Székelyudvarhely), 2011