

Gordon Győri János

TEHETSÉGEK EGYÜTT

A Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium
első speciális matematika tagozatos gimnáziumi osztálya
tehetségpedagógiai szempontokból

Szerző
Gordon Győri János

Lektor
Polonkai Mária

Felelős kiadó
Bajor Péter, a Matehetsz ügyvezető elnöke
Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége
1118 Budapest, Budaörsi út 119/B
www.tehetség.hu

Felelős szerkesztő: Szabó Zsuzsa
Borítóterv: Czakó Zsolt
Tördelés: Detrich Miklós

Nyomás: OOK-Press Nyomda, Veszprém
Felelős vezető: Szathmáry Attila
Printed in Hungary
© Gordon Győri János, 2021

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás, a nyilvános előadás, rádió- és televízióadás, valamint a fordítás jogát, az egyes fejezeteket illetően is.

Készült az EFOP 3.2.1. Tehetségek Magyarországa és Nemzeti Tehetség
Program (NTP-HTSZ-M21) támogatásával



TARTALOM

Előszó.....	8
Köszönetnyilvánítás	12
Bevezető.....	13
I. A kutatás fontosabb jellemzői	16
II. A speciális matematika tagozat létrejöttének körülményei	20
1. Nemzetközi és hazai társadalmi/politikai, valamint ideológiai összetevők.....	20
2. Nemzetközi és hazai matematikai és matematikatanítási szakmai összetevők	23
3. Nemzetközi és hazai tehetségpedagógiai összetevők	24
4. Az oktatási rendszer egy jellemzője: a tagozatos képzés mint a tehetség- gondozás egy formája a korabeli magyarországi pedagógiai gyakorlatban	25
5. Intézményi összetevők	26
III. Az első matematika tagozatos osztály létrehozása, az oktatás megindulása	29
1. A tanulók kiválasztása	29
2. Az osztály tanári karának kiválasztási elvei és gyakorlata	34
IV. Az tehetség fejlesztésének néhány jellemzője az osztályban	38
1. Tantermi tehetséggépzés az osztályban	38
1.1. A matematikaórák	38
1.2. A hátsó padok szerepe a matematikai tehetséggondozásban	39
1.3. Tudós matematikusok a matematikaórákon	40
2. Iskolai szintű matematikai tehetséggondozás	40
3. Az iskolán kívüli matematikai tehetségfejlesztés, illetve a matematikai önképzés formái	40
V. Az osztályélet dinamikája	45
1. Egy másik szinten heterogén csoport; a „más nyelvűek” csoportja	45
2. A kiválók és a többiek kapcsolati dinamikája az osztályban az észlelt és átdolgozott társas folyamatok tükrében – a körkörös konstruktivitás	46
3. Reziliencia, valamint a körkörösén ható tanulás- és növekedéselv mindent felülíró jelentőségének felismerése, követése – vagy éppen más utak	47
4. Lányok az osztályban.....	51
VI. Az osztály tanulóinak kapcsolata az iskola más osztályaival; a tehetségmásság tudata.....	59

VII. A gimnáziumi évek után	62
1. Továbbtanulás, szakmai kapcsolatok.....	62
2. Társas együttlétek.....	63
3. A volt tanulók tehetségpedagógiai hozzájárulása	64
4. Az iskolarendszer és az iskolafejlődése	65
VIII. Zárszó	70
Irodalom	73

Édesapám, Győri György emlékének, aki egy ideig maga is a Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium tanáraként dolgozott vezető napközis nevelőként. Rajta keresztül már gyerekkoromban is sokat hallottam és tudtam „a Fazék”-ról, a „specmatek”-ról és az iskola kiváló tanáiról.

Előszó

Jelen könyv írása előtt majdnem 60 évvel, 1962. szeptember 1-jén a Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnáziumban¹ megindult az első matematika tagozatos osztály – és ezzel kezdetét vette a magyarországi tehetséggondozás egyik legjelentősebb története. Azt, hogy ez a történet nemcsak jelentős, hanem egyben tehetséppedagógiai sikertörténet is, számtalan tény bizonyítja, kezdve attól, hogy már 1963-ban több iskola követte a Fazekas példáját matematika tagozatos osztályok indításában, egészen odáig, hogy a magyarországi (és azon kívüli) matematikus szakmában és számos kapcsolódó tudásterületen tízezernél több olyan szakember tevékenykedett az elmúlt évtizedekben, és tevékenykedik ma is, aki ezekből a speciális tehetséggondozó osztályokból került ki. A matematika tagozatos osztályok tanulói több mint száz nemzetközi olimpiai érmet nyertek el az idők során, számos „specmatek”-os diák lett akadémikus, vezető kutató, hazai és nemzetközi környezetben elismert szakember a matematika vagy más tudásterület, akár a művészetek vagy a közélet terén.

Bár a Fazekasban és más matematika tagozatot működtető magyar iskolában előfordultak olyan osztályok, amelyek egyes eredményességi mutatójukat tekintve túlhaladták az első fazekasos specmatek osztályt, ez az osztály mégis legendás maradt. Nemcsak azért, mert az első ilyen volt Magyarországon, hanem még inkább azért, mert mind a diákjai, mind pedig a tanárai között számos „nagy személyiség” volt, akik évtizedekre szólóan maradandót alkottak a matematikában, a tehetséppedagógiában vagy akár több területen is, és ezzel egyben jelentős inspiráló szakmai/emberi példává is váltak hazai és nemzetközi környezetben.

Mégis: az első matematika tagozatos osztály, majd az összes többi is, az idők során szinte folyamatos kritikák és kétségek tárgya is volt. E kritikák és kérdések, amelyek olykor az egész országra, olykor az oktatásügyre, az egyes iskolákra, illetve a kisebb tanulói közösségekre (osztályokra), valamint az egyes tanulókra vonatkoztak, különböző szinteken ugyan, de alapvetően három nagy kérdéskört érintettek:

- Nem rombolja-e az ilyenféle képzési forma a társadalmi és oktatási egyenlőséget, nem generál-e destruáló elitizmust az oktatásban és a társadalomban, illetve az oktatási intézmények keretein belül?
- A kiemelkedő tehetségek együttnevelése egy területen nem teszi-e „szakbarbárrá” a tehetségeket, akik sok más hasonló társukkal együtt történő fejlesztésük miatt is esetleg elveszítik a reális kapcsolódásukat a világgal, a

¹ A szöveg könnyebb olvashatósága érdekében az iskolát annak teljes hivatalos neve helyett a továbbiakban olykor Fazekas Gimnáziumnak vagy egyszerűen csak Fazekasnak nevezem.

társadalommal, más tanulócsoporthal, és így ebben a vonatkozásban is izoláltakká válnak?

- A matematika tagozatos osztályokra jellemző képzési folyamat és struktúra (a tehetségek azonosítása, szelektálása, az intenzív képzés, a sok más kimagasló képességű tanulóval történő együttnevelés, a versenyek és versengés, valamint a képzési forma sok más jellemzője) nem válik-e személyiségrombolóvá, életre szóló traumát okozó fiatalkori tapasztalattá, vagy legalábbis ezzel a képzési formával nem veszítenek-e ezek a tanulók többet, mint amennyit nyernek a fejlődésükben?

Mint látható, ezekben a kérdésekben ideológiai és társadalmi szintű kétségek, aggodalmak éppúgy megfogalmazódnak, mint intézményi, közösségi vagy egyéni szintűek, pedagógiai vagy pszichológiai jellegűek ugyanúgy, mint oktatáspolitikaiak. Természetes, hogy ezeknek a kérdéseknek a többsége önmagában is megválaszolhatatlan, mert egyáltalán nem csak egy válasz – főképpen pedig nem egyetlen pontos válasz – adható rájuk, valamint természetes, hogy ennyi és ilyen sokféle szinten megfogalmazódó kérdés megválaszolására egyetlen kutatás sem vállalkozhat önmagában. Valamint egy kutatás végképp nem tud választ adni olyan jellegű dilemmákra, hogy nem lett volna-e egy adott képzési forma helyett valamilyen más forma kedvezőbb, pedagógiaiilag egy vagy több szempontból eredményesebb, mint az adott képzési forma.

Ezért amikor 2016-ban a MATEHETSZ támogatásával lehetőséget kaptam arra, hogy az első magyarországi speciális matematika tagozatos osztály tehetségpedagógiai jellemzőit kutassam, a fő kérdésem nem az volt, hogy ez a tehetségpedagógiai forma „minden létezők legjobbika-e” vagy sem, hasznos-e vagy károkat (is) okozó-e az egyén, az iskola, az adott tudásterület vagy a társadalom egésze szempontjából. Az imént említett számos kérdés közül csak arra kerestem választ, hogy ezt a képzési formát hogyan élték meg a benne részt vevők, illetve azt igyekeztem feltárni, milyen pedagógiai tényezők azonosíthatók, amelyek az ilyen képzésben részt vevők számára tartósan megmaradnak.

Csak a tartósan megmaradó – és így ugyanakkor a sok évtized során nyilván sokféle hatás eredményeként átformálódott – tényezőket vizsgálhattam, hiszen a kutatás megkezdésére az imént említett támogatással 2016-ban lehetett sort keríteni, vagyis éppen 50 évvel az első matematika tagozatos osztály érettségijét követően. Az adatok gyűjtésének idején tehát a résztvevők közel 70 évesek voltak, és így egy életpálya hossza felől is tekinthettek vissza a középiskolás kori tapasztalataikra.

Az élet úgy hozta, hogy az osztályban érettségiző tanulók nagy része az iskolai mindennapjaik lezárása után fél évszázaddal elérhető volt, és vállalkozott is arra, hogy az interjúk adatfelvétellel zajló kutatásban részt vegyen. Ugyancsak

élt az osztály matematikatanára, akivel életkora és az osztály életében betöltött kiemelt jelentőségű szerepe miatt több részletben vettem fel beszélgetéseket. Az osztályban valaha oktató további három tanár még elérhető lett volna, de velük nem sikerült a kutatás során adatfelvételt megvalósítani. A többi tanár, így az osztály osztályfőnöke sem volt már elérhető, de az utóbbi pedagógus felesége igen, aki maga is a Fazekas Gimnáziumban tanított egy ideig, és a kutatásban részt vevő osztály tanulóival nagyon szoros kapcsolatban állt annak idején, illetve a kutatás lefolytatásának idején is. Így bár ő nem tanította a kutatásba bevont résztvevőket, mégis számos fontos tudnivalóval tudta gazdagítani a kutatási anyagot.

A jelen kötetben bemutatott kutatás egyik fontos jellegzetessége, hogy a kutatásba nemcsak azokat vontam be résztvevőkként, akik országosan, sőt nemzetközileg is jól ismert matematikusok, matematikatanítással foglalkozók, matematikai tehetséggondozók vagy más területen ismert szakemberek lettek, hanem az osztály valamennyi volt tagját, akik vállalták a részvételt. Akár ismert, akár kevésbé ismert személyek lettek a középiskolai éveiket-évtizedeiket követően, az anonimitásuk megőrzése érdekében fiktív betűjelekkel szerepelnek jelen tanulmányban. Az osztály életét, működését – nagy szavakkal mondván: pedagógiai sorsát – meghatározó két tanárra azonban név szerint utalok a tanulmány szövegében is, de az irántuk való tisztelet miatt érdemes őket itt most név szerint is megemlítenem: az osztály osztályfőnöke az 1976-ban elhunyt Komlós Gyula volt, az ő özvegyével, Komlós Gyuláné Kádár Annával tudtam az osztályról kutatási interjút fölvenni. Az első magyarországi matematika tagozatos osztály matematikatanára pedig Rábai Imre volt, aki nem sokkal a kutatás lezárultát követően, 2019-ben hunyt el.

A jelen könyv megírásakor többféle lehetséges olvasói csoport igényeit figyelembe kellett vennem: tehetségkutatással tudományosan és gyakorlatban foglalkozó szakembereknek éppúgy szántam ezt a könyvet, mint más pedagógiai kutatóknak és szakembereknek, a matematika és a matematikatanítás történetével foglalkozóknak, oktatáspolitikusoknak, gyakorló pedagógusoknak, egyetemi hallgatóknak, érdeklődő olvasóknak. Mindezek figyelembevételével úgy döntöttem, hogy olyan könyvet készítek, amely könnyen olvasható, akár a laikusok számára is könnyen befogadható, de amely mögött tudományos igényű adatelemzések, források állnak, és az érdeklődők akár ezeket is visszakereshetik.

Végül mindazért, ami lehetővé tette a jelen könyvben bemutatott kutatás kivitelezését, illetve közzétételét, az első speciális matematika tagozatos osztály tagjainak és tanárainak kifejezett hálám mellett szeretnék köszönetet mondani a MATEHETSZ egész stábjának, név szerint pedig külön Bajor Péternek, prof. dr. Balogh Lászlónak, valamint dr. Polonkai Máriának. És persze pedagógus szüleimnek, valamint a testvéreimnek, akik között matematika tagozatos is volt,

illetve feleségemnek és gyerekeimnek, akik mind-mind arra ösztönöztek egész életemben, hogy olyanféle munkákkal foglalkozzam, mint aminek az eredménye a jelen kiadvány is lett. Abban a reményben, hogy mindennek a munkának mások is minél szélesebb körben hasznát vehetik.

Budapest, 2021. március

Gordon Győri János

Köszönetnyilvánítás

Köszönet a gyermekkori és jelenlegi családom valamennyi tagjának, köztük Péter testvéremnek, aki „specmatek”-os tanuló volt a Berzsenyiben, majd egy áthelyezést követően a Fazekasban is, és aki sokat segített abban, hogy megértssem, miről is szól a tehetségpedagógiának ez a területe.

Külön köszönet Rábai Imrének és Komlós Gyulánénak, és rajtuk keresztül a rég elhunyt Komlós Gyulának, akik ezt az osztályt adták Magyarországnak és a világnak.

Sok köszönet az első magyarországi matematika tagozat valamennyi volt tanulójának, akik odaadóan segítettek a kutatómunkámat (az osztály érettségi táblóján látható nevükön):

<i>Andréka Hajnal</i>	<i>Belovai Zsuzsa</i>	<i>Berkes István</i>
<i>Bíró Dániel</i>	<i>Földvári Gábor</i>	<i>Greguss László</i>
<i>Hardicsay Gábor</i>	<i>Kerékgyártó Erzsébet</i>	<i>Laczkovich Miklós</i>
<i>Lippner György</i>	<i>Liska Tibor</i>	<i>Lovász László</i>
<i>Major Péter</i>	<i>Malina János</i>	<i>Pap András</i>
<i>Pásztor József</i>	<i>Pelikán József</i>	<i>Pósa Lajos</i>
<i>Rosta Vera</i>	<i>Somogyi Katalin</i>	<i>Szádeczky-Kardoss Gedeon</i>
<i>Székely Tamás</i>	<i>Torma Kálmán</i>	<i>Tóth Erika</i>
<i>Vargha Márton</i>	<i>Vesztergombi Katalin</i>	

Közülük külön köszönetem Torma Kálmánnak, aki rengeteg szervezési teendőben, valamint szakmai tanácsok sokaságával támogatta a munkámat. Hasonló köszönet Pósa Lajosnak is.

Szomorúan emlékezve az osztály korábban elhunyt tanulóira és tanáira, akik már nem vehettek részt a kutatásban, de akiknek nagyszerű szellemét és emberségét mindenki nagy szeretettel idézte fel.

Köszönet mindazoknak, akik további szakmai interjúk keretében bővítették a matematika tagozatra, a későbbi tagozatos osztályokra, valamint az iskolára vonatkozó ismereteimet.

Nem utolsó sorban köszönet a MATEHETSZ-nek, amely lehetővé tette, hogy ez a kutatás megszülessen, és bízott benne, hogy ezt a munkát eredményesen végzem el.

Bevezető

Jelen könyvben a tehetséges tanulók pedagógiai fejlesztésének egyik alapvető kérdésével foglalkozom: a tehetségek együttnevelésének témájával. A munkának nem célja az, hogy kifejtse, mi a tehetség, kit tekintünk tehetségesnek, illetve hogy a tehetséges tanulók pedagógiája a pedagógia egészének rendszerében hol helyezkedik el. Egészen röviden mégis foglalkozom ezekkel a témákkal, mielőtt bemutatom egy olyan kutatás eredményeit, amelynek során azt igyekeztem feltárni, hogy matematikában tehetséges személyek hogyan emlékeznek vissza azokra az ötven évvel korábbi tapasztalataikra, amikor egy speciálisan összeválogatott középiskolai tehetségosztályban együtt nevelték őket.

A „tehetség”, illetve a belőle képzett „tehetséges” kifejezés a magyar nyelvű beszélők hétköznapi nyelvhasználatában éppoly kevésbé egyértelmű tartalommal bír, mint a hasonló kifejezések számos más nyelvben. Az egyik legfőbb probléma az, hogy többnyire nem világos, e kifejezéseket éppen a képesség szinonimájaként vagy egyéb értelemben használjuk-e.

Szokás azt mondani, hogy mindenki tehetséges valamiben, vagy hogy valamiben mindenki tehetséges. Nem kétségsbe vonva ezeknek a kijelentéseknek az igazságtartalmát, illetve a belőlük következő pedagógiai lehetőségeket, szakmai kötelezettségeket, meg kell állapítani, hogy ilyenkor a „tehetséges” szót a képesség szinonimájaként használják, arra utalva, hogy mindenki rendelkezik jobb képességekkel (az ezekhez képest átlagos vagy akár attól el is maradó képességei mellett), a pedagógia feladata pedig ezek azonosítása és optimális, maximális fejlesztése. Amikor a „tehetség”, „tehetséges” kifejezést így használjuk, akkor tulajdonképpen egy személy saját képességeit hasonlítjuk ugyanezen személy más képességeihez, ebből vonunk le pedagógiai következtetéseket és hajtunk végre fejlesztést. Mindenesetre ebben az értelemezésben valóban mindenki tehetséges.

A tehetség másik értelmezésben azonban azt jelenti, hogy valaki potenciálisan vagy már megvalósított teljesítményeiben magasabb szinteket képes elérni, mint mások. Ilyenkor személyeket hasonlítunk össze más személyekkel, és ebből vonunk le pedagógiai, fejlesztési következtetéseket. Vagyis ebben a fajta összehasonlításban nem az egyén egyes képességjellemzőit hasonlítjuk össze saját más képességjellemzőivel, hanem társas összehasonlítást végzünk, amelynek eredményeként pedagógiai vonatkozásokat tekintve többek között azt állapítjuk meg, hogy egy tanuló valamely képességei és teljesítményei miatt másféle képzésre szorul-e, mint más tanulók. Ebben az értelemben nem mindenki tehetséges, hanem csak egyes tanulók. Hozzáteve, hogy ahogy a tanulók fejlődnek, a társadalmi körülmények vagy egyéb változnak, természetesen megváltozhat, hogy aktuálisan kik tartoznak a tanulóknak ebbe a csoportjába.

Komoly pedagógiai tévedés és hiba a képességfejlesztést összekeverni a tehetségneveléssel. Célját és remélhetőleg eredményeit tekintve is minden pedagógiai tevékenység képességfejlesztés, a tehetségesek fejlesztése is, viszont egyáltalán nem minden pedagógiai beavatkozás tehetségpedagógiai beavatkozás is egyben. A tehetségpedagógiai fejlesztés során olyan pedagógiai módszereket használunk, amelyeknek egy része ugyan más tanulói csoportok képzésében is hasznos és használatos, egy másik része azonban csak a tehetségesek fejlesztésére alkalmas, vagy legalábbis célszerűbb ott használni, mint más tanulói csoportok képzése esetében. A későbbiekben lesz majd szó például arról, hogy a matematikai tehetségek képzése során a matematika tagozaton heti 10 óra matematikai képzést biztosítottak a tehetséges tanulóknak, és hogy gyakran egyetemi tanárok, vezető matematikai kutatók is képezték őket az iskolában, és azon kívül is. Miközben ezek a fejlesztési módszerek kimagaslóan jó eredményekre vezettek a matematikában tehetséges tanulók fejlesztésében, nincs okunk azt gondolni, hogy mindez bármely más tanulói populáció esetében ugyanezzel az eredménnyel járt volna. Sőt. Valószínűleg mindannyian azt gondoljuk, hogy matematikaelsajátítási képességeiket tekintve átlagos vagy attól akár elmaradó tanulók esetében egy ilyen fejlesztésnek éppen az ellenkező hatása lett volna: ezeknek a tanulóknak ez *túl sok* lett volna, rövid idő után telítődtek volna ezzel az intenzív fejlesztéssel, és ez nagy valószínűséggel demotiválta – a matematika-tanulás terén tehát végső soron inkább megakasztotta – volna őket.

Mindezek alapján indokoltnak láthatjuk azt, hogy a tehetségpedagógiát számos országban – így Magyarországon is – a speciális vagy más néven sajátos nevelési igényű tanulók pedagógiájának csoportjába sorolják (KÁLLAI–MILE, 2020). Noha ezt a szakterületi beosztást én magam is indokoltnak látom, valójában ezzel is vannak problémák. Egyrészt az, hogy így a tehetséges tanulók pedagógiája egy kalap alá kerül azoknak a tanulóknak a pedagógiájával, akik fizikai, mentális, érzelmi sérültségük, szociális háttérük vagy egyéb speciális jellemzőik miatt igényelnek másféle pedagógiát, mint a tanulók egyéb csoportjai, miközben a tehetségpedagógiai eljárásmodok alkalmazása az esetükben nem indokolt. Másrészt éppen azt nem fejezi ki ez a beosztás elég plasztikusan, hogy a tehetséges tanulók között számos olyat is találunk, akik kétszeresen is speciális képzési igényűek: egyrészt a sérültségük vagy egyéb jellemzőik miatt, másrészt azért, mert tehetségesek (Gyarmathy, 1998; Harmatiné Olajos, 2014). Így célszerűbbnek látszik azt a következtetést levonni, hogy miközben a tehetséges tanulók pedagógiája részben átfedést mutat a sajátos nevelési igényű tanulók fejlesztésének pedagógiai tartományával, részben azonban különbözik is attól, és ezért nem teljesen indokolt az e csoportba való besorolása. Amikor a továbbiakban

a tehetségpedagógia, tehetségnevelés, tehetséggondozás kifejezéseket mint szinonimákat használom, én magam ebben a kettős értelemben használom majd, bár némileg közelebb ahhoz, hogy a tehetségpedagógiáról mint önálló pedagógiai területről beszéljek.

I. A kutatás fontosabb jellemzői

A Fazekas Gimnázium első matematika tagozatos osztályának kutatását kvalitatív kutatásként terveztem meg, és kivitelezése is ennek alapján történt: vagyis nem elsősorban a kutatott jelenség mennyiségi (kvantitatív), mint inkább minőségi és szubjektíven átélt (kvalitatív) jellemzőit igyekeztem feltárni a munkám során (SÁNTHA, 2006; SZOKOLSZKY, 2020).

Az alapvető kutatási kérdésem a következő volt:

- Ötven év távlatából a kutatásban részt vevők hogyan tekintenek vissza a speciális matematika tagozaton töltött éveikre, az ott szerzett tapasztalataikra, különösen a tehetségpedagógia szempontjából is fontos aspektusokat tekintve?

A kutatást úgynevezett visszatekintő (retrospektív) esettanulmányként kiviteleztem. A visszatekintő esettanulmány mint kutatási műfaj abban különbözik a történeti esettanulmánytól, hogy míg az utóbbi esetében már csak kortárs forrásokból és későbbi másodlagos adatokból lehet rekonstruálni a kutatni kívánt esetet, jelenséget, mivel az abban érdekelt személyek maguk már nem élnek, a visszatekintő kutatás esetében a távoli múltbéli esemény még az abban közvetlenül érintettek által is rekonstruálható (STREET-WARD, 2009). Kutatásom során magát az első matematika tagozatos osztályt, annak létrejöttét, mindennapjait, pedagógiai realitásait, utóéletét tekintettem „esetnek”, amelyet a kutatásba bevont korábbi tanulók – illetve további személyek – konstruáltak meg az emlékeztük segítségével, illetve értelmeztek a jelenbeli álláspontjuk szerint.

A kutatásba bevont válaszadókkal félig strukturált interjúkat vettem fel (CSERNÉ ADERMANN-PÓNYI, 2019; SZOKOLSZKY, 2020). Ezek központi kérdéssora – e kutatási adatfelvételi módszer jellemzőinek megfelelően – minden esetben azonos volt. Ez azonban ugyancsak minden esetben számos olyan kérdéssel is kiegészült, amelyek a beszélgetés sodrában merültek fel a vizsgálati személyek által közöltekhez kapcsolódóan.

Az elkészült interjúkat begépelés után Braun és Clarke (2006) tartalom-elemzési eljárásával elemeztem.

A vizsgálat célcsoportja: a Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium és egyben Magyarország első speciális matematika tagozatos osztálya volt, amely 1962 szeptembere és 1966 júniusa között járt az iskolába. Az osztályt a tanulók 1. tanévének kezdetétől a 4. tanév végi érettségijéig I.C–IV.C megjelöléssel azonosították az iskola anyakönyveiben².

² Érdekesképp megemlíthető, egyben az osztály szinte kultikus hagyományteremtő intézményi hatását is mutatja, hogy a Fazekas Gimnázium minden további matematika tagozatos osztálya azóta is ezt a betűjelet kapja.

1962-ben 39 tanuló kezdte meg tanulmányait az osztályban: 27 fiú és 12 lány.

Az osztály létszáma magasabb volt, mint az iskola adott évfolyamának másik két osztályáé: az A osztályban (fiú osztály) 29 tanuló; míg a B, nyelvi tagozatos osztályban (lány osztály) 36 tanuló kezdte meg a tanulmányait.

Az évek során a matematika tagozatos osztályból 9 tanuló maradt ki: 6 fiú és 3 lány. Ez magas lemorzsolódási aránynak tekinthető, hiszen az induló osztálynak majdnem az egy negyede.

Ugyanez idő alatt 2 új tanuló érkezett az osztályba: 1 fiú és 1 lány tanuló.

1966-ban 32 tanuló fejezte be az osztályt és érettségizett az iskolában: 22 fiú és 10 lány

Ez sem különbözött lényegesen a párhuzamos osztályok mutatóitól: az A osztályban (fiú osztály) 30, a B osztályban (lány osztály) ugyancsak 30 tanuló fejezte be a tanulmányait. Mint látható, némi tanulói mozgás (az osztályból való kilépés, illetve az oda belépés) e másik két osztályban is befolyásolta az osztály kezdő, illetve érettségiző létszámát.

A matematika tagozatos osztály érettségi vizsgája (1966) és a kutatás (2016) megkezdése között eltelt időszakban a vizsgált osztály tanulói közül 4-en hunytak el: 3 férfi és 1 nő.

A fenti adatsorból, illetve az osztály és az évfolyam anyakönyvi adataiból a továbbiak tudhatók még meg: az osztályban az évek során mindösszesen 41 tanuló fordult meg; így az anyakönyvekben összesen 82 szülőről találhatók (vagy kellett volna, hogy fellelhetőek legyenek) alapvető demográfiai adatok.

Az osztályba valaha is járt összes tanuló közül 7 szülő vagy nem élt már a gyerek középiskolai tanulmányainak idején, vagy valamilyen adminisztratív ok miatt nem szerepelt róluk az anyakönyvben adat: 1 apa és 6 anya (feltételezhető, hogy az utóbbiak többsége háztartásbeli volt, de ezt valamilyen oknál fogva nem tüntették fel az anyakönyvben [más anyák esetében ugyanis feltüntették ezt]).

A mindösszesen 41 tanulónak a szülei közül azok, akikről rendelkezésre állnak adatok (n=75): 50 szülő (a 75 szülő 67%-a) tartozott a szellemi foglalkozásúak körébe (BM/HM, vezető, értelmiségi, művész, tisztviselő, egyéb szellemi), 13 szülő (17%) dolgozott munkásként (szak-, betanított, segédmunkás), 1 kisiparos apa, valamint 11 háztartásbeli (15%) anya volt található a szülők között.

Az osztályból annak 4 tanéve során távozott 9 tanuló összesen 18 szülője közül 5 szülőről hiányoznak az adatok, 10 szülő végzett szellemi munkát (az adatokkal rendelkező, ide tartozó 13 szülő 77%-a), 3 szülő dolgozott munkásként (23%).

A B és a C osztály a szülők szociodemográfiai adatait tekintve azért sem különbözött jelentősen egymástól, mert a B osztály is tagozatos – orosz nyelv tagozatos – osztályként működött, így feltételezhető, hogy oda is nagyobb számban

igyekeztek az értelmiségi/vezetők a gyermeküket (lányukat) bejuttatni. Ezekben az adatokban a korabeli társadalmi középosztály érdekérvényesítő képessége tükröződik az akadémikus orientációjú középfokú (vagyis a gimnáziumi) oktatás terén.

A két leglényegesebben eltérő adat a három osztály között az volt, hogy

- míg az A osztály tisztán fiú osztály volt, a B osztály tisztán lány osztály volt, a C osztály, a matematika tagozatos osztály koedukált volt. Az induló osztályba 27 fiú járt és 12 lány (a 39 induló tanuló 69, illetve 31%-a), az érettségiig eljutottak között a két újonnan érkezett (1 fiú és 1 lány) tanulóval együtt 22 fiú és 10 lány volt (ugyanúgy 69 és 31%). Vagyis mind kezdetkor, mind pedig az érettségi idején közel $2/3$ – $1/3$ volt a fiúk és a lányok aránya az osztályban, kicsit több mint $2/3$ arányban a fiúk javára.
- A matematika tagozatos osztály matematika tantárgyi eredményei szignifikánsan jobbak voltak a másik két osztályénál. De ez, tekintve a tagozatos osztály szelekciós mechanizmusait és speciális képzési tartalmait és formáját, nem megfelelően összevethető adat.

Az adatfelvétel idején 28-an éltek a volt matematika tagozatos osztály Fazekasban érettségizett tanulói közül, akik közül 26-tól tudtam adatokat gyűjteni: 19 férfi és 7 női adatközlőtől. Ketten nem kívántak részt venni a kutatásban (2 nő).

Az osztály induló közösségéhez később érkező 2 tanuló az osztály érettségije óta eltelt évtizedekben elhalálozott, így az ő speciális tapasztalataikról („a tagozatos osztályba később érkezett diákok” tapasztalatiról) nem tudtam adatokat gyűjteni.

Az osztályból a 4 gimnáziumi év során kimaradt 9 tanuló közül 2 férfit sikerült fellelnem, és kutatási interjút készítenem velük.

Rajtuk kívül 8 további személlyel készítettem a kutatáshoz kapcsolódó interjút:

- az osztály volt matematikatanárával (férfi)
- az osztály volt osztályfőnökének feleségével (nő)
- a Fazekas Gimnázium egy nyugállományba vonult igazgatójával (nő)
- a kutatásban részt vevők egy kortársával, akinek az osztály indulásakor felajánlották a tanulói státust a speciális matematika tagozatos osztályban, de ő nem választotta ezt a lehetőséget, más középiskolába járt, és később matematikus akadémikus lett (férfi)
- a gimnázium egyik igazgatóhelyettesével (férfi)
- a gimnázium második speciális matematikai osztályába járt egyik tanuló-jával, aki később maga is a Fazekas Gimnáziumban lett speciális matematika tagozatos matematikatanár (férfi)

- egy tanulóval, aki a tagozat indulásának idején más iskolába járt, zenei tagozatra, és későbbi matematikai kutatói és zenei teljesítménye egyaránt kiemelkedő lett (férfi)
- egy tanulóval, akinek a Fazekas első speciális matematikai tagozatának osztályfőnöke egy korábbi iskolájában volt osztályfőnöke (férfi) (Ez utóbbi beszélgetésről nincs digitalizált anyag, csak kéziratos feljegyzések.)

Az osztály tanulóival készített interjúk 49 perc hosszúságtól 3 óra 23 perc hosszúságig tartottak (ez utóbbi egy két részletben felvett interjú volt). Egy interjú átlagosan 1 óra 47 perc hosszan tartott. A volt tanulóktól összesen mintegy 45 órányi kutatási anyag gyűlt össze. Egy külföldön élő résztvevő írásban küldte el a válaszait.

A kutatásban részt vevő további 10 személy esetében 9 fő interjúját rögzítettem, 1 résztvevő beszélgetéséről írásos feljegyzések készültek. A 9 interjú közül a legrövidebb 35 perc, a leghosszabb 3 óra 20 perc időtartamú (ez utóbbit ugyancsak két ülésben vettem fel). Az interjúk átlag időtartama 1 óra 45 perc. Ezek az interjúk összesen mintegy 16 órát tesznek ki.

A kutatás keretében a tanulói és a további résztvevőkkel elkészített interjúk tehát összesen mintegy 61 órányi hangzó anyagot tesznek ki. (A percek szintjén kerekítésekkel.)

Az osztály volt tanulói az adatfelvétel idején átlagosan 69,8 évesek voltak. Mivel ebben az esetben az életkornak nincs hónap szintű lebontásban jelentősége, ezért kerekítéssel az mondható, hogy a kutatásban részt vevők átlagosan 70 évesek voltak.

II. A speciális matematika tagozat létrejöttének körülményei

A speciális matematika tagozat megindulásához számos, egymástól lényegesen különböző, mindent összevetve mégis egymással szoros kapcsolatot alkotó kontextuális tényező járult hozzá. Ez egyrészt azt jelenti, hogy miközben a kontextuális tényezők mindegyike csak egy saját külön narratívában ragadható meg, valójában különböző pontokon mégis csak összeérnek, és minden további elemmel együtt egy történetben – a speciális matematika tagozat létrejöttében, majd működésében – folytatódnak. Így sajátos módon egyszerre kelthetik azt a képzetet, hogy az éppen jelen lévő tényezők csupán véletlenül vezettek el a matematika tagozatos képzési forma létrejöttéhez, miközben úgy is érthető, hogy az események szoros összefüggésben, szükségképp vezettek a „specmatek” kialakulásához.

1. Nemzetközi és hazai társadalmi/politikai, valamint ideológiai összetevők

A magyarországi matematikai tagozatos képzés megindulásának idején, 1962-ben a világ éppen a hidegháborús korszakát élte. A világ két vezető ereje közül az Amerikai Egyesült Államok és szövetségesei a kapitalista, piacgazdasági alapon nyugvó parlamentáris demokrácia modelljét követték, míg a Szovjetunió és a többi szocialista ország ennek éppen az ellenkezőjét. Míg az Egyesült Államok a piaci működéshez igazított versenyelv mentén építette fel az ideológiáját és a gyakorlatban való működését, addig a Szovjetunió és a többi szocialista ország az ekvalizmus/egalitarizmus (egyenlőség) elvét követte a társadalomban és az oktatáspolitikában egyaránt.

1962-ben mind a szovjet, mind pedig a magyar társadalom egy-egy nagy társadalmi kataklizma után állt. A Szovjetunióban Sztálin 1953-ban bekövetkezett halálát követően Hruscsov került hatalomra, aki így 1953 és 1964 között a Szovjetunió Kommunista Pártjának főtitkáráként vezette a szovjet társadalmat. A korábbi diktatórikus politikai irányítást Hruscsov ugyan jelentősen enyhítette, de a kapitalizmus elleni harcban elsődlegesen fontos kérdés volt az ő számára is, hogy az ország megnyerje az Amerikai Egyesült Államokkal szembeni versenyt a hadiipar és minden ehhez kapcsolódó társadalmi alrendszer, így az oktatás terén is. E harcban jelentősen gyengítette a pozícióit az, hogy elődje, Sztálin a katonai vezetők és a műszaki-tudományos értelmiség jelentős részét vagy likvidálta, vagy pedig olyan kényszerpályákra állította őket, amelyekről

nem egykönnyen volt visszatérés a társadalom fő áramaiba – bár természetesen sokféle sors és életpálya jellemezte e tudósok életét is (HARGITTAI, 2014).

Így Hruscsovnak rövid időn belül egy új, korszerű katonai/műszaki értelmiségi elitet kellett létrehoznia. Hruscsov és munkatársai felismerték, hogy a megújuló hadiipari fejlődés alapjait a rakétaipar (űrtechnika), illetve az informatika adhatja meg. Ezek hátterét azonban csak a szovjet oktatás teremthette meg, mivel a társadalom Sztálint követően tehát már egyik téren sem rendelkezett megfelelő tartalékokkal, a többi szocialista államból történő agyelszívást pedig – ami pedig elvileg megtehető lett volna – a szovjet vezetők belbiztonsági és politikai-hatalmi okokból sem tartották kívánatos megoldásnak. Egyértelmű volt tehát, hogy Hruscsov politikája csak egy matematikában kiválóan és gyorsan, az országon belül képzett műszaki tudományos elittel valósítható meg.

Minthogy Hruscsovnak gyors sikereket is fel kellett mutatnia, ezért a szovjet űrhajózás szakemberei 1957-ben, megelőzve az amerikaiakat, útjára bocsátották a világ első szputnyikját. Csakhogy ennek mérnökei még jórészt a cári időkben képzett – és szerencsájüknek köszönhetően mind a második világháborút, mind pedig a sztálini rendszert túlélő –, idős mérnökök voltak (KARP, 2009). Az ország előtt álló egyik feladat tehát egy olyan közoktatás-technikai teendő hatékony megoldása volt, amelynek eredményeként történelmi léptékben mérve rövid idő alatt tudják a műszaki, informatikai tudományokban való képzésre legalkalmasabb fiatalokat nagy számban megtalálni, és magas szinten előkészíteni őket a felsőfokú tanulmányokra. Ennek a feladatnak a megoldására született meg a természettudományos tantárgyakban specializált iskolák elképzelése.

Az ekvalista/egalitarista társadalmakban (MATTSSON, 2013) azonban számos nehézségbe ütközik a tanulók képességek szerinti bontása, különösen a szelektív tehetséggondozás, mivel az ellentmondani látszik a közösségi és az egyenlőségelveknek egyaránt, és így azt lehet gondolni, hogy veszélyezteti azokat.

Ezért a Szovjetunióban a matematika tagozatos képzést több év politikai, szakmai és társadalmi vita előzte meg (DUNSTAN, 1975; GEROVITCH, 2019), amely előtt azonban alapvetően már eldöntött tény volt, hogy az ilyen képzéseket meg fogják indítani. Végül is matematika tagozatos osztályok már 1961 óta működtek, a matematikai speciális iskolákban zajló képzés pedig 1961-ben vagy 1962-ben indult meg a Szovjetunióban (a szakirodalmi adatok e tekintetben ellentmondásosak). Az első négy város, amelyben matematikai iskola indult, Novoszibirszk, Moszkva, Leningrád és Kijev volt (MARUSHINA-MCGEE, 2016). Ezek közül Moszkva és Leningrád elsőségét nem kell magyarázni, Novoszibirszk – noha nem tartozott a katonai titkok okából zárt szovjet városok körébe – a legfontosabb katonai technológiai központok egyike volt a korabeli

Szovjetunióban, Kijev pedig az informatikai fejlesztésekben is élen járó szovjet városok egyike volt.

Míg a Szovjetunióban az ország méretei és a lakosság száma miatt jól értelmezhető volt, hogy a matematikai tehetségképzést erre specializált bentlakásos iskolákban valósítsák meg, magyarországi körülmények között jobban működött, hogy tagozatos osztályokat hozzanak létre egy-egy iskola keretén belül.³

Noha a kutatásom során számos erőfeszítést tettem az első matematika tagozatos osztály indítása körülményeinek feltárására, a számomra elérhető forrásokból ezt nem tudtam megtenni. Az osztály, illetve az egész képzési forma történetének egyik érdekessége az, hogy a kezdete homályba vész. Minden – nem csak a kutatási interjúk segítségével általam összegyűjtött – visszaemlékezés vagy hivatalos leírás azzal kezdődik, hogy a Fazekas Gimnázium 1962 augusztusában kapta az értesítést, hogy speciális matematika tagozatos képzést indíthat, különlegesen magas óraszámban: heti 10 órában. Minthogy erre az eseménymozzanatra, de az ezt megelőzőkre sem sikerült adatokat találnom – a levéltárak erősen korlátozott elérhetősége miatt a kutatás lefolytatásának idején –, pusztán feltételezések sorát egyetlen logikusnak látszó láncolatá építve a következő lehetséges történetet konstruálom a tagozatos osztály indulásáról:

Valószínűsíthető, hogy a vezető magyar politikusok, oktatáspolitikusok, matematikaoktatási szakemberek és matematikusok között voltak olyanok, akik ismerték és követték a Szovjetunióban zajló matematikai tehetségpedagógiai vitát, és gyorsan, talán első kézből, de feltétlenül rövid úton értesültek az induló matematika tagozatos osztályokról, iskolákról 1961–1962-ben. Ezt okkal joggal tekinthették zöld jelzésnek egy hasonló magyarországi kezdeményezés megindításához. Közismert, hogy 1956 társadalmi-politikai kataklizmája után a magyarországi politikai vezetést magához ragadó Kádár János barátja volt a sakknak és a természettudományos szellemi teljesítményeknek általában, illetve hogy voltak más olyan politikai vezetők, akik hasonlóképp gondolkodtak. Azt, hogy a magyarországi politikai elit tudott a matematika tagozatról, és valószínűleg aktívan is támogatta annak magyarországi létrejöttét, túl azon, hogy ennek az ellenkezője nem is igen gondolható el, mi sem mutatja jobban, mint az, hogy az első matematika tagozatos osztályba bekerült Fock Jenő egyik igen közeli rokona – márpedig Fock Jenő 1957 és 1961 között az MSZMP KB titkára, 1961–1967 között pedig miniszterelnök-helyettes volt. (Az a történet egy másik érdekes fordulata, hogy ez a közeli családtag aztán igen hamar más iskolába távozott ebből az osztályból, ahogy arra a volt osztálytársai közül többen is visszaemlékeztek.)

³ Mindamelllett a bentlakásos, specializált iskolákon kívül matematika tagozatos osztályok működtek a Szovjetunióban az 1960-as éveket követően is. Az 1970-es években például csak az akkori Leningrádban (ma: Szentpétervár) közel 60 matematika tagozatos osztály működött (KARP, 2011).

Valószínű, hogy egy matematika tagozatos képzés megindítására oktatásügyi, társadalmi, matematikai szakmai és egyéb okokból is Budapestet látta a legfelső politikai vezetés alkalmasnak, így a fővárosi politikai-oktatáspolitikai vezetés kaphatta meg azt a feladatot, hogy megvalósítsa ezt a képzési formát. Itt pedig vélhetőleg az oktatásügy és a matematikatanítás politikai-társadalmi-szakmai adott szintű vezetői dönthettek úgy, hogy a képzést a Fazekas Gimnáziumban hozzák létre. Elképzelhető, sőt valószínűsíthető, hogy e döntéshozók között ott volt Ács Pál, a korszak egyik vezető matematikatanítás-módszertanosa és oktatáspolitikai szakembere, illetve Faragó László, aki számos más szakmai és közéleti tevékenysége mellett az ekkori Országos Pedagógiai Intézet matematikai szekciójának vezetője is volt, és jól ismerte és szakmailag hosszabb ideje patronálta az első tagozatos osztály későbbi matematikatanárát, Rábai Imrét is.

Mindamellet az is valószínűsíthető, hogy a politikai döntés vagy egy nagyon lassú, vagy éppenséggel egy nagyon hirtelen kialakult folyamat eredményeként meglehetősen szokatlan időpontban született meg, ugyanis a Fazekas Gimnázium 1962 augusztusának végén tudta meg, hogy egy ilyen, Magyarországon még soha nem létezett oktatási formára épülő osztályt kell/lehet indítania szeptember 1-jével. Az e döntésre vonatkozó információ azonban ugyanúgy nem volt fellelhető az iskola saját irattárában, mert elkallódott. Mindazonáltal nem meglepő – és innen már első személyű közlésekből is jól ismert a történet –, hogy ezt az információt hatalmas tempójú szervezés követte az iskolában.

2. Nemzetközi és hazai matematikai és matematikatanítási szakmai összetevők

A matematikai kultúra mint tudás- és tudományterület fontosságát természetesen korántsem csak a politikusok és oktatáspolitikusok, hanem és szakmák vezető képviselői is látták, akik igyekeztek lobbizással és egyéb módokon minél inkább érvényt is szerezni e területnek a társadalmi élet és azon belül az oktatásügy terén is a folyamatosság és a folyamatos fejlődés elérése érdekében. Csupán a korabeli Szovjetunióra, illetve Magyarországra összpontosítva is elmondható, hogy olyan vezető matematikusok és matematikatanítási szakemberek sokasága kereste a lehetőségeket és cselekedett is kifejezetten aktívan a matematikai kultúra továbbadásának és fejlesztésének terén, mint például a Szovjetunióban egy sor akadémikus, mindenekelőtt Andrej Kolmogorov, Alekszej Ljapunov vagy például a fizikatanítás területén Iszaak Kikojn (GEROVITCH, 2019), vagy Magyarországon Péter Rózsa, Rényi Alfréd, Surányi János és mások.

Amíg azonban a Szovjetunióban az 1960-as évek elején már konkrétan a matematika specializációjú iskolák létrehozásának szükségességéről és várható

hatásainak ellentmondásairól zajlott a vita (DUNSTAN, 1975), addig nincs arra mutató jel, hogy a szakemberek konkrétan speciális tantervű osztályok létrehozásában látták volna a matematikai tehetségpedagógia legadekvátabb formáját. Úgy tűnik, hogy ez itt inkább az adott pillanatban, az éppen adott körülmények optimális kiaknázási lehetőségeként meglátott lehetőség lehetett.

Mindazonáltal figyelemre méltó szakmai körülmény, hogy Magyarország a tagozatos osztály megindulásának heteiben, hónapjaiban éppen a matematikatanítás talán legfontosabb nemzetközi centruma volt: ugyanis 1962. augusztus 27. és szeptember 8. között – tehát szó szerint a speciális matematika osztály megindulásának idején – egy korábbi pártengedély alapján Magyarországon tartották a Bolyai Matematikai Társaság, a Magyar UNESCO Bizottság és a Művelődésügyi Minisztérium közös szervezésében az UNESCO nemzetközi matematikaoktatási szimpóziumát, amelynek fő célja a matematikatanítás korszerűsítése volt. Magyarországon még nem működött speciális tantervű matematika tagozatos osztály, amikor tehát megkezdődött ez a szakmai rendezvény – amelynek szervezői, résztvevői, prominens alakjai között a nemzetközi és szovjet matematikatanítás vezető alakjaival együtt megtalálható volt Hajós György, Surányi János, Varga Tamás, Faragó László és mások (FARAGÓ, 1962) –, amikor pedig az UNESCO program véget ért, a Fazekas Gimnázium padjaiban már ott ült az első matematika tagozatos osztály 39 elsős tanulója.

3. Nemzetközi és hazai tehetségpedagógiai összetevők

A matematika tantárgy speciális formákban történő oktatása nem volt előzmények nélküli sem nemzetközileg, sem a hazai környezetben. A hazai matematikai tehetséggondozás gyökerei és korai története gazdagon feltárt (FRANK, 2011, 2012) – elég szó szerint csak utalni Eötvös József kezdeményezéseire, Arany Dánielre és az általa 1893-ban indított *Középiskolai Matematikai Lapokra*, amit az a Rátz László vett tőle át 1896-ban, aki mint közismert, Neumann János, Wigner Jenő és Harsányi János tanára is volt a későbbiekben (NÉMETHNÉ NAGY, 2006).

Noha a Budapesti Evangélikus Gimnázium, ahol Rátz a fizikatanítást hasonlóan nagy alakjával, Mikola Sándorral együtt oktatott, majd 1914-ig igazgatott is, nem volt matematikában vagy fizikában a mai értelemben vett tehetséggondozó iskola kivételesen magas matematika vagy fizika tantárgyi óraszámmal és speciális tantárgyi tehetséggondozó kurrikulummal, de külső és későbbi szemlélő számára tűnhetett annak. Tudjuk, hogy éppen Kolmogorov professzor, aki négyszer is járt Magyarországon⁴, élénken érdeklődött a magyar matematika-

⁴ Kolmogorov professzor más magyar kutatók mellett elsősorban Rényi Alfréddal dolgozott együtt. Rényi az MTA Alkalmazott Matematikai Intézetének alapító igazgatójaként dolgozott 1952 és 1970 között, és egyike volt azoknak, akik a legerőteljesebben lobbiztak az iskolai matematikai te-

tanítás története és korabeli jelene iránt, és járatos volt ezen a területen. Tudott Rátz Lászlóról és a Fasori Gimnáziumról, értette annak jelentőségét a matematikai tehetséggondozás terén. Sejthető, noha nem igazolható egyértelműen, hogy számára kedves gondolat volt egy olyanféle matematikai tehetséggondozó iskola létrehozása a Szovjetunióban, mint amilyenek Rátz László gimnáziumát láthatta (CONNELLY–STOCKTON, 2010; KARP, 2018; VOGELI, 1997).

A magyar matematikai tehetséggondozás saját, illetve a Szovjetunió keresztl is érkező és onnan egyben vissza is érkező (Fasori gimnáziumi) hagyományai mellett egyebek között ott volt a matematika specializációjú iskolák szovjetunióbéli létrehozásának indítóokai között a hasonló jellegű amerikai iskolák példája is, amelyek körülbelül az 1930-as évektől kezdve működtek az Egyesült Államokban (TEAGUE, 2016), és amelyekről feltételezhető, hogy közvetlenül vagy szovjet közvetítéssel a hazai szakemberek némelyike is tudhatott az 1960-as években.

4. Az oktatási rendszer egy jellemzője: a tagozatos képzés mint a tehetséggondozás egy formája a korabeli magyarországi pedagógiai gyakorlatban

Noha a tagozatos képzés – tagozatos rendszerű, kiemelésen (képesség szerinti elkülönítésen) alapuló tehetséggondozás – nem volt elterjedt Magyarországon 1962 előtt, éppenséggel nem is a speciális matematika tagozat volt az első ilyen jellegű képzés. Kodály Zoltán hatására, de a kommunista ideológia fejlesztése érdekében is ének-zene tagozatos iskolák és osztályok már az 1950-es évektől működtek Magyarországon, és mint a Fazekas példája maga is mutatja, nyelvi tagozatok is léteztek. Az ének-zenei és a nyelvi tagozat, vagy például a speciális sportirányultságú képzés, amelyre ugyancsak voltak a korabeli Magyarországon példák, mindent összevetve más természetűek, mint egy matematikai specializációjú elkülönítés az oktatásban. A művészeti, nyelvi vagy sporttehetség-gondozás ugyan maguk is nagyon fontos kulturális területeket fednek le, de a matematika egyértelműen az iskolai nevelés legközpontibb „intellektuális” fejlesztési területeinek egyike. Noha viták, fejlesztési javaslatok természetesen a nem matematikai tagozatok működését is kísérték a szakmai és társadalmi közbeszédben, valójában a matematika tagozat az, amely leginkább és legerőtel-

hetséggondozás érdekében. Elmondásokból tudható, hogy szoros figyelemmel kísérte a tagozatos osztály létrejöttét és működését is. Nem mellékes körülmény az sem, hogy 1961-ben ő kezdeményezésére indult az ELTE-n az első egyetemi matematikus („tudós”) szak Magyarországon, amely már nem volt tanárképzéssel egybekötve. Ahogy később lesz majd szó róla, az első matematika tagozatos osztály tanulóinak a fele ebben a képzésben folytatta a középiskola utáni tanulmányait.

jesebben vitákat indukált és indukál: ugyanúgy volt ez Magyarországon, mint korábban a Szovjetunióban vagy más országokban is, adott esetben függetlenül az adott országok társadalmi-politikai-gazdasági berendezkedésétől.

5. Intézményi összetevők

Ritkán említett tény, hogy az a Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium, amelyben az első magyarországi speciális matematika tagozat megkezdte munkáját, csupán egy évvel a tagozatos osztály indítása előtt, az 1961–1962-es tanév során jött létre. Bár talán meglepő lehet, hogy egy ilyen fontos tehetségpedagógiai kísérletet egy ennyire fiatal intézményben indítottak meg, ennek valójában éppen az ellenkezője igaz. Az iskolát ugyanis csak abban az értelemben hozták létre ebben az évben, hogy ekkor vonták össze nagy hagyománnyal rendelkező fővárosi oktatási intézményekből: a Szent Benedek Rend által 1926 óta működtetett Rigó utcai gimnáziumból, a Horváth Mihály téri Gyakorló Általános Iskolából, amely mindaddig egy épületben működött a Fővárosi Pedagógiai Szemináriummal, amelynek az iskola egyben általános iskolai gyakorlóintézményeként is funkcionált (Fazekas évkönyv, 2012; Fazekas Gimnázium, 2019). A Fazekas iskolatörténeti összefoglalójával összhangban joggal gondolhatjuk, hogy az 1961-ben meginduló, és ebben a formájában még a fővárosi szülők körében is jószerével ismeretlen, összevont új általános iskola és gimnázium tanári kara kimagasló szakmai színvonalat képviselt. Az iskola igazgatója a matematika tagozat megindulásakor, 1962-ben Radó János volt; a tisztséget tőle 1963-ban átvevő Mezei Gyula, illetve a gimnáziumi rész matematikatanításhoz is kiválóan értő igazgatója, Genzwein Ferenc mellett ő is szerepel az első tagozatos osztály érettségi tablóján igazgatóként.

Természetesen nem meglepő, hogy egy tehetséggondozó forma, valamely tehetségpedagógiai program létrehozásában számos történeti előzmény és hagyomány szerepet játszik, valamint hogy a társadalom abban érdekelt különféle csoportjai is sokat tesznek annak érdekében, hogy az adott tehetséggondozási forma létrejöhessen. A speciális matematikaképzés szovjetunióbeli kialakulását és működését bemutató tanulmányában Gerovitch (2019) úgy fogalmaz, hogy e képzési forma létrejöttében különféle érdekeltiségekkel és jövővíziókkal egy egész sor társadalmi csoport szerepet játszott. Megállapítása szerint a korabeli Szovjetunió hadiiparának nagyszámú jövőbeni specialistára volt szüksége, többek között az informatika területén. Az oktatáspolitikusok az új képzési forma által is javítani akartak az oktatás eredményességén. Az egyetemi oktatók és kutatók számára fontos volt, hogy egy erősen előválogatott és magas szinten képzett tanu-

lói sokaságból válogathassák ki a felsőoktatási képzésre legalkalmasabb tehetségeket. A liberális értelmiségiek olyan képzési formát kerestek a gyerekeiknek, amelyben a legmagasabb színvonalú képzés mellett az ideológiai kötöttségek kevésbé érvényesülnek. Az elhivatott tanárok számára kitüntetett lehetőség volt ilyen tanulókkal foglalkozni. A tanulóknak maguknak pedig fontos volt, hogy hasonló érdeklődésű és színvonalú tanulók sokaságával tudtak kommunikálni és együtt fejlődni a tagozatos iskolákban vagy osztályokban.

Bár az előzőekben a magyarországi matematika tagozatért lobbizókat említve nem mindegyik csoportra tértem ki a Gerovitch által említettek közül, de pontosan ugyanez a lista lett volna Magyarországon is bemutatható. Azt, hogy a magyar matematikai tehetséggondozás tagozatos formája nem indulhatott meg a szovjet minta előtt, pontosan magyarázza a korabeli politikai erőviszonyrendszer. Azonban az, hogy a Szovjetunió mellett Magyarországon szinte párhuzamosan született meg a speciális matematikatanítás, hamarabb, mint a többi szocialista országban, valószínűleg a Bolyaiaktól indulva Eötvös Józsefen, Arany Dánielen, Rátz tanár úron és még sok más személy erőfeszítésén keresztül megvalósuló, nemzetközileg is kimagasló színvonalú magyar matematikai tehetséggondozási hagyományokkal magyarázható.

A megújulásra képtelen hagyományok nem alkalmasak tehetséggondozásra, mert az oktatásnak ez a szegmense az átlagosnál is dinamikusabb kihívások elé állítja a fejlesztésben érdekelt szervezeteket és személyeket. A gazdag és jól továbbgondolt hagyományok azonban semmi mással nem pótolható alapot és lendületet tudnak biztosítani a tehetséggondozás számára. E továbbgondolásban előnyt jelent, ha sokféle társadalmi részcsoport érdekelt benne, amelyek képesek együtt, kreatívan megújítani a közös örökséget, és létrehozni valami érvényes újat az adott területen.

Az, hogy a matematikai tagozatos képzések létrejöttét és működését élénk társadalmi vita övezte és övezi, arra mutat, hogy egy egyértelműen intellektuális irányultságú, akadémikus tudást fejlesztő tantárgy elkülönítésen alapuló iskolai képzése, tehetséggondozó programja más társadalmi reakciókat vált ki a tömegoktatás korában, mint más tudásterületek hasonló elveken nyugvó fejlesztése. Ugyanakkor a viták tanulmányozása eredményeként megfigyelhető, hogy a vélemények – valószínűleg éppen az erős érzelmeket is kiváltó, fontos egyéni, családi és társadalmi tényezők miatt – magas indulati hőfokon is zajlanak egyben, és többek között ezért is e vitákban a vélemények a szélsőségek felé hajlanak. A vitázók egy-egy csoportja gyakran a pienesztálra emeli, az oktatásügy, a gazdaság, valamint az egyéni és családi kibontakozás megmentőjeként, megváltójaként, egyetlen igazán érvényes útjaként látják az ilyenféle képzés lehetőségét, míg mások a társadalmi harmónián épülő közjót, az egyén személyiségfejlődését és más tényezőket féltene az ilyenféle képzések megléte esetén. Anélkül, hogy jelen kiadványban e vita részleteit terjedelmi okokból pontosabban bemutatnám, meg kell állapítanom, hogy valamennyi fél álláspontjában jelen vannak túlzó, irreális elképzelések és reális félelmek, illetve hasznok egyaránt. Nem biztos, hogy a tehetséggondozás

bármely formájában egyértelműek lehetnek az előnyök és a hátrányok, és ha más nem, az egyének szintjén ebben mindig is lesznek különbségek. Így valószínűleg nem a tökéletes tehetséggondozó program, hanem a minél tökéletesebb tehetséggondozó rendszer létrehozása lehet a reális cél, amely rendszer flexibilisen tud feljárnani előnyöket, és kompenzálni akár részben önmaga által is gerjesztett hátrányokat.

III. Az első matematika tagozatos osztály létrehozása, az oktatás megindulása

Mint szó volt róla, nagy valószínűséggel 1962 augusztusának végén – vélhetőleg amikor az iskolavezetés és a tanárok visszatértek a nyári szabadságról – tudta meg az iskola, hogy kísérleti matematika tagozatos osztályt lehet/kell szeptember 1-jétől indítani. A tagozatos osztály tanulóinak kiválasztására, a speciális matematikatanítás felépítésére és az oktatásra magára az igazgató az iskola egyik megbecsült matematikatanárát, Rábai Imrét kérte fel.

1. A tanulók kiválasztása

Könnyen belátható, hogy a teljességgel váratlan szakmai szituációban Rábai Imre és az iskola vezetése hallatlanul nehéz, ám kivételesen nagy lehetőségeket sejtető, ezért különösen felelősségteljes helyzetben találta magát. E különleges helyzetben azonban – éppen a helyzet különlegessége és egyedisége miatt – csak különleges megoldásokkal lehetett élni. Ennek következtében a tanulók összeválogatása a rendelkezésre álló lehetetlenül rövid egy-két hét alatt olyan formában történt, amilyenhez hasonló sem a magyar, sem a nemzetközi (matematikai) tehetséggondozásban nem ismeretes sem korábbról, sem a későbbi időkből. E nem kis részben rögtönzéseken nyugvó megoldásban erőteljesen keveredett egymással a meritokratikus, teljesítményalapú tehetségazonosítás, a tehetségek formális, intézményi kereteken keresztül történő magtálalása, a tehetséges tanulók informális magánközléseken nyugvó kiválasztása, a politikai-ideológiai megfontolásokra épülő válogatás, valamint az egyéb tényezők figyelembevételével további vegyes módszerekkel történő tehetségazonosítás.

Rábai Imre mindenekelőtt és azonnal szétküldött egy toborzó levelet mindazon 8. osztályos tanulók között, akik az előző tanév Fővárosi Matematikai Versenyének első 5 helyezettje közé jutottak be (mivel egy helyezést több diák is elnyerhetett, ez Rábai Imre elmondása szerint körülbelül 50 tanulót jelentett). A fővárosi matematikaverseny a kutatásban részt vevők elmondása szerint nem rendelkezett különösebb presztízzsel – ahogy ezt a program meglehetősen neutrálisnak mondható megnevezése is sejteti. Arra azonban alkalmasnak tűnt Rábai számára, hogy a versenyteljesítményük alapján olyan tanulókat találjon meg, akik meritokratikus keretek között bizonyították már a matematikai rátermettségüket. Ez az elképzelés sikerrel is járt: az osztályba jelentkező első tanuló, J. Zs. egy matematikai kutatóként később nemzetközileg is ismertté vált lány volt, aki az imént említett verseny egyik helyezettjeként reagált a Fazekasban induló

tagozat felhívására. Mások is voltak, akik így kerültek be az osztályba – változó későbbi matematikai teljesítménnyel.

Ezzel egy időben Rábai Imre felhasználta a személyes szakmai kapcsolatait is. Az egyik budapesti általános iskola fizika módszertanos körökből is jól ismert igazgatójához is eljuttatta az induló tagozatra vonatkozó információját. Az iskolaigazgató beszélt a matematikában tehetségesnek mutató nyolcadikos tanuló, O. K. szüleivel, akik úgy találták, hogy gyermekük fejlődéséhez megfelelő lesz az új program, és támogatták, hogy a matematikaversenyen ugyancsak eredményeket elért gyermekük a tagozatos osztályban kezdje meg gimnáziumi tanulmányait. A döntés minden szempontból hasznosnak bizonyult: O. K. az osztály egyik kiemelkedően fontos és magasán teljesítő tanulója lett, később pedig nemzetközileg is sokszorosan elismert matematikus, valamint a hazai tudományos élet egyik megbecsült vezetője lett.

Formális és informális kommunikációs csatornákon ugyancsak gyorsan eljutottak az új képzési formáról szóló hírek a magyarországi matematika és matematikatanítás vezető szakmai és tudományos szervezeteihez, mindenekelőtt az 1891 óta működő Bolyai János Matematikai Társulathoz. Az itt dolgozó, illetve itt tevékenykedő szakemberek és munkatársak között ugyancsak volt, aki az újonnan indítandó tagozatos osztályba adta matematikában érdeklődő, tehetségesnek látszó gyermekét. Mint utólag bebizonyosodott, ezek a választások is beváltak. Az így bekerült tanulók közül D. G. az osztály vezető alakjai közé tartozott később, akinek a teljesítménye a nemzetközileg is kiemelkedők közé sorolta őt a gimnáziumi és az azt követő időkben a matematika és a matematikai tehetséggondozás terén egyaránt.

De voltak ennél „romantikusabb” bekerülési formák is. A kutatásban részt vevők közül többen is az első gimnáziumi tanévüket már a Fazekas matematika tagozatos osztályában kezdő volt általános iskolai osztálytársuktól hallottak olyan kedvező híreket az osztályról, hogy ennek hatására kiléptek az éppen csak megkezdett addigi gimnáziumokból, és átiratkoztak a Fazekas tagozatába. E. M. például az osztály központi alakjainak egyike lett a későbbiek során, illetve később matematikai kutató és nemzetközileg is vezető szakembernek számító tehetséggondozó lett.

De előfordult az is, hogy valamely tanulót a szokásos felvételi eljárás során már felvették a Fazekas Gimnázium 1962-ben induló osztályainak egyikébe, ám amikor az illető és családja tudomására jutott az új, speciális osztály indulásának híre, úgy döntöttek, hogy a tanuló inkább abban az osztályban kezdje meg a középiskolai tanulmányait – és ez így is történt. Akárhogy is, a mintában szereplők közül többen csak a tanév második hete körül kezdték meg tanulmányaikat a tagozatos osztályban, ami viszonylag szokatlan a magyar oktatásügy gyakorlatában.

További bekerülési utat jelenhetett az, ha valaki a kor politikai-társadalmi, illetve értelmiségi-tudományos elitjéből került be az osztályba. Lévén nem matematikus szülőkről szó ezekben az esetekben, ezek a szülők és gyermekeik vagy családtagjaik valószínűleg nem a közvetlen szakmai, hanem egyéb társadalmi csatornákon keresztül értesülhettek az újfajta tehetségpedagógia program indulásáról. Bár a kutatás során nem sikerült egyértelműen tisztázni, minthogy az érintettektől magukról nem sikerült információkat gyűjteni, csak róluk szóló feltételezéseket a kutatásban részt vevő más személyektől, jó okkal gyanítható, hogy ezek közül a tanulók közül voltak olyanok, akik végül is otthagyták a tagozatos osztályt, az iskolai anyakönyveiben is visszakereshető adatokkal is megerősíthető módon valószínűleg – de nem mindegyikük esetében – azért, mert a matematikatanulás terén nem mutatkoztak eléggé sikeresnek. Ahogy azonban az egyéb forrásokból visszakereshető, később ezek a volt tagozatos tanulók is figyelemre méltó sikereket értek el a saját tudományos, művészeti vagy egyéb területükön.

Végül az osztály több tanulója is a Fazekas körzetéhez tartozó általános iskolákból került be az osztályba. Rábai Imre a környező általános iskolákat járva igyekezett matematikából jó, még ha nem is feltétlenül kimagasló képességű tanulókat verbuválni. A kutatásban részt vevők közül többek elmondása szerint ez a válogatási forma elsősorban két célt szolgált. Egyrészt az osztály tanulókkal történő feltöltését, vagyis azt, hogy a tehetséges matematikus tanulók osztályát – amelyről akkor még nem lehetett tudni, hogy sikeresen működik-e majd, és ennek megfelelően bármikor máskor is követhetik-e még további hasonló osztályok – nehogy azért ne lehessen megindítani, mert abba nem sikerült felvenni megfelelő számú tanulót. A másik cél, illetve ok, amely miatt Rábai Imre ezt a toborzási formát is alkalmazta, az volt, hogy ezzel a „kézi vezérlésű válogatással” megfelelő számú/arányú munkás vagy más hátrányos helyzetű család gyereke is bekerülhessen az osztályba, vagyis a későbbiekben ne lehessen az osztályt, illetve a tehetséggondozási formát elitistának nevezni, és ennek örvén ellehetetleníteni a képzési forma folytatását. Bár az osztályba így bekerült tanulók között is voltak, akik megállták a helyüket a speciális tehetségképzésben, de közülük többen is elhagyták az osztályt és az iskolát az érettségig megelőző években.

Mint látható, az első tagozatos osztályba való bekerülési útvonalak rendkívül változatosak voltak, és szorosan követték a kor magyarországi (budapesti) általános társadalmi, illetve matematikusi és matematikatanítási szakmai struktúráit. A beválogatási módszerek között voltak formális, meritokratikus elemek éppen úgy, mint félig formális vagy informális utak. Később érthető okokból sem a Fazekas, sem más, matematika

tagozatos osztályt indító iskola nem követte ezt a sokféleséget, hanem döntően csak a meritokratikus bekerülési útvonalatokat tették lehetővé. Anélkül, hogy ki lehetne jelenteni, hogy a Rábai által alkalmazott eklektikus tehetségazonosítási forma bármilyen más esetben hasznosan és egyben igazságosan is működhetett volna, érdemes felfigyelni arra, hogy szinte mindegyik útvonalon keresztül valóban tehetséges, később akár nemzetközi matematikai és/vagy matematikai tehetséggondozási teljesítményeket is létrehozó tanulók is bekerültek így az osztályba.

Érdemes még megemlíteni, hogy komolyabb felvételi folyamatra, szűrésre a kutatási személyek egyike sem emlékezett. A megkérdezettek nem ritkán csak egy kis elbeszélést, pár egyszerű példa megoldását tudták felidézni, de többnyire még azt sem.

Akármilyen szakmai fegyelemmel gondolkozunk is erről, el kell ismerni, hogy részben a véletlen szerencse miatt került be az osztályba ilyen sok matematikában tehetséges tanuló. Részben a véletlennek köszönhető, hogy éppen abban az életkori kohorszban, amikor Magyarországon megindult ez a képzési forma, matematikában ilyen tehetséges fiatalok éltek Budapesten, mint ahogy némelyikük esetében az is csupán a véletlen szerencsén múlt, hogy eljutott hozzájuk a tagozatos osztály indulásának híre. Ez egyben arra is felhívja a figyelmet, hogy még akár a leggondosabban megtervezett tehetségpedagógiai programok sikerességéhez is szükséges faktor a szerencse – nem minden a tehetségpedagógusok tudatos tervezésén és építkezésén múlik.

De ennek a fordítottja is igaz. Noha nem bizonyítható, de azért jó okkal feltételezhető, hogy az osztályból kikerült matematikai tehetségek közül sokan nem – vagy csak sokkal bonyolultabb módokon – jutottak volna el mindahhoz a teljesítményhez és elismeréshez, ahova végül is eljutottak, ha nem indult volna meg Magyarországon 1962-ben a tagozatos matematikai tehetséggondozás. Tehát a társadalmi-oktatási struktúrák értékének, szükségességének lebecsülése, alulértékelése sem lenne jó következtetés.

Az első matematika tagozatos osztály felvételi gyakorlata természetesen soha többé nem ismétlődhetett meg a gimnáziumban. Nem is volt ok rá, hogy megismétlődjön, hiszen többé már nem állt elő az a helyzet, hogy csupán néhány nappal a tanév indulása előtt dőljön el, hogy az iskolában ilyen osztály indulhat. Az első osztály példája megdönthetetlen érvként szolgált arra nézve, hogy az ilyen képzési formáknak nemcsak jogosultsága van, de más módokon nem pótolható pedagógiai értéke is. A következő tanévtől kezdve a Fazekas – éppúgy, mint az abban az évben már a Fazekas példáját követve hasonló specializációjú osztályokat indító István Gimnázium és Berzsényi Gimnázium is (Surányi, 2012) – szabályos felvételi eljárást folytatott le a matematika tagozatos osztály feltöltése érdekében. Minthogy a kutatásomnak a következő tanévek, a következő tagozatos osztályok jellemzőinek feltárása már nem volt része, ezért csak valószínűsíthetem, de nem állíthatom biztosan, hogy ezekbe az osztályokba már egyértelműen – de legalábbis az első osztály gyakorlatánál egyértelműbben – csak a meritokratikus teljesítményelv szerint, az azonos követelmények között létrehozott teljesítmények alapján zajló válogatás eredményeként kerülhettek be a tanulók.

Miközben a mai magyarországi pedagógiai közleményekben és a sajtóban, közbeszédben is gyakran fordul elő problémafeltáró vagy kritikai megnevezésként az oktatási „szegregáció” vagy „szeparáció” fogalma (Fejes és Szűcs, 2018), ezek szakmai tisztázása gyakran elmarad, a „szelekció” fogalma pedig gyakran elő sem kerül (mindamellett lásd Ballér és mtsai, 2003). A szegregáció az oktatásügyben azt jelenti, hogy a társadalom valamely domináns csoportjai a kisebb érdekérvényesítő képességgel rendelkező csoportokba tartozó tanulókat tudatos, célszerűen felépített és működtetett jogi, strukturális vagy más természetű elemek segítségével kiszorítják az oktatás bizonyos tereiből és más terekbe kényszerítik őket közösen – így a kisebb érdekérvényesítő csoportok akarata ellenére vagy attól függetlenül zárt társadalmi csoportok alakulnak ki az oktatás különféle szegmenseiben. A szeparáció esetében ugyanez a kezdeményezés nem a domináns, hanem a szubdomináns csoporttól indul: ilyenkor különféle meggyongorításokból ezek a csoportok saját elhatározásukból vonulnak ki, szeparálják magukat a főáramú oktatás valamely szegmenseiből, szegmenseitől. A szegregáció és a szeparáció összefügghet és összekapcsolódhat ugyan teljesítménybeli különbségek számos jellemzőjével, de a kiindulási pontjuk jellemzően nem az.

A teljesítményszelektív elv alapján történő külön oktatás lényege azonban az, hogy a tanulói csoportok létrehozása a tanulók által bizonyított teljesítmények alapján, meritokratisz megközelítés esetében elvileg azonos feltételek mellett zajlik, és a célja nem társadalmi, hanem egyértelműen pedagógiai: a képességek és teljesítmények szerinti elkülönítés, amely a képzést működtetők elképzelése szerint másféle pedagógiai lehetőségeket eredményez, mint a heterogén tanulói csoportokban zajló pedagógiai munka. Egyértelmű, hogy a speciális matematika tagozatos osztály szelektív, nem pedig szegregatív vagy szeparatív elveken nyugvó képzési forma.

Mindazonáltal a zavart az is okozza, hogy miközben a szegregatív és a szeparatív összefügghet teljesítménybeli különbségekkel, a szelekció is összefügghet különféle társadalmi csoportok erőviszonyaival, érdekérvényesítő képességével. Vagyis az eredmény – látszólag – ugyanaz: társadalmi csoportok elkülönülése az oktatásban, ami egyben teljesítménykülönbségekkel is összekapcsolódik. Így innen vagy onnan indulva, de az elkülönítés különféle formái gyakran olyan folyamatokban valósulnak meg, amelyeket sokan társadalmilag igazságtalannak, helytelennek és kontraproduktívnek tekintenek. Csakhogy amikor a szelekción alapuló elkülönítés megszüntetésére törekszenek annak érdekében, hogy az ezzel egybekapcsolódó vélt vagy valós társadalmi igazságtalanságokat megszüntessék az oktatásban, akkor ezzel a teljesítményszelektív elv is veszélybe kerül, ami viszont másféle módon, de ugyancsak igazságtalanságokat generál, valamint egyértelműen kontraproduktív. Kontraproduktív azért is, mert ellentétbe kerül azzal a realitással, miszerint az oktatás, illetve a munkaerőpiacra lépés bizonyos pontjain egyetlen társadalom sem tudja elkerülni a képesség-, illetve teljesítményelv szerinti szelekciót, minthogy azok valójában szükségszerűek.

Ezért a reális cél csak az olyan külső és belső – társadalmi és intrapszichés – körülmé-

nyek megteremtése, működtetése lehet az oktatásügyi térben, amely azt eredményezi, hogy amikor a tanulók az adott szelekciós pontokra érkeznek, a lehető leginkább egyenlő esélyekkel bizonyíthatják a rátermettségüket. Máskülönben az oktatásügyi és más társadalmi alrendszer az igazságosságelv jegyében és érdekében feláldozzák a minőségelvet, egy csúsztatott egyenlőségelv érdekében a valós különbségek azonosítását és figyelembevételét. Márpedig ez sem az egyéneknek, sem a társadalmaknak nem érdeke, sőt: a tehetségesen teljesítők és az e teljesítményeket igénylő társadalmi tényezők számára kifejezetten káros.

2. Az osztály tanári karának kiválasztási elvei és gyakorlata

A kutatási interjúk tanúsága szerint a Fazekas Gimnázium vezetősége elsőként az osztály matematikatanárát, nem pedig osztályfőnökét jelölte ki. Sőt: szabad kezet biztosítottak a matematikatanár számára, hogy megválassza a leendő osztályfőnököt. Ez a folyamat különbözött attól a magyarországi iskolai gyakorlattól, amely szerint egy leendő osztályhoz pedagógiai megfontolásokból mindegyik az osztályfőnököt választják/jelölik ki, és csak ezt követően az osztály többi tanárát. A Fazekas első matematika tagozatos osztálya esetében alkalmazott tanárkijelölési sorrend azonban több évtizedes – bár nem minden osztály szervezése esetében követett – hagyományt teremtett az iskolában a matematika tagozatos osztályok esetében, ily módon is kifejezve azt, hogy ezeknek az osztályoknak a matematika szaktanár az igazán meghatározó pedagógusa.

Az első speciális matematika tagozatos osztály matematikatanára Rábai Imre lett. A holokauszt-túlélő Rábai Imre, akit Szegeden többek között Kalmár László is képzett, és első budapesti állásába (Toldy Gimnázium) Faragó László segített, 1958-ban került a Fazekas Gimnáziumba (pontosabban annak elődjébe), ahol – az iskola évkönyveinek tanúsága szerint – hamar az iskola matematikaoktatásának és egyéb matematikaprogramjainak egyik vezető alakjává vált. Rábai azonban már az első tagozatos osztályt sem teljes állásban vitte végig, mivel menetközben felsőoktatási állást is vállalt. Később aktív szerepe lett a matematikatanár-képzésben, és ő szerkesztette a *Középiskolai Matematikai Lapok* egyik rovatát. Munkásságáért többek között Rátz Tanár Úr-életműdíjban és Apáczai Csere János-díjban is részesült.

A földrajz-történelem szakos Komlós Gyula, akit Rábai Imre 1962-ben a Fazekas Gimnáziumba hívott, korábban ugyancsak a Toldy Gimnáziumban tanított – a két tanár még innen ismerte egymást. Komlós, akárcsak a Toldyban, új iskolájában is különleges népszerűsége tett szert: tanítványai közül sokan szó szerint rajongtak érte. Az első matematika tagozatos osztály osztályfőnökségét követően ismét tagozatos osztály osztályfőnöke lett, majd 1972-ben elhagyta az iskolát, és egy másik gimnáziumban vállalt igazgatói állást. Mivel itt sok kudarc

érte, visszatért a Fazekasba, ismét osztályfőnökséget is vállalt; hamarosan azonban szívinfarktusban elhunyt.

Rábai Imre elmondása szerint tudatos választás volt részéről, hogy – saját matematikatanári szerepét ellensúlyozandó – egy részben társadalomtudományi szakos tanár legyen az osztályosztályfőnöke. Nem nehéz észrevenni ebben a választásban Rábai azon pedagógiai elgondolását, hogy az osztálynak teljes körű fejlesztést biztosítsanak, a diákok ne kizárólag matematikában fejlődhesenek magas színvonalon, hanem a lehető legszélesebb körben. Ez az elgondolása egészen biztos, hogy teljes egyetértésre talált Komlós Gyula részéről, akiről tudni lehet, hogy az utolsó, már nem végigvitt fazekasos osztályának oktatásával párhuzamosan egy tehetségkutatásba is belekezdett, amelynek témája éppen az volt, hogy milyen pedagógiai módszerekkel érhető el, hogy a tehetséges tanulók széleskörűen fejlődjenek, ne váljanak saját tehetségterületük szakbarbáraivá (PÜNKÖSTI, 1998).

Érdemes megjegyezni, hogy bár a Fazekas Gimnázium speciális matematika tagozatos osztályai a későbbiekben is többnyire követték az első osztály mintáját, és az osztályok matematikatanára és osztályfőnöke gyakran két külön pedagógus volt, ez azért nem mindig alakult így: voltak osztályok, amelyeknek matematikatanára és osztályfőnöke ugyanazon személy volt. Feltételezhető, hogy ezeknek a tanároknak egy személyben lehetett olyan döntő szerepe az osztályaik életében, mint Rábai Imrének és Komlós Gyulának együtt az első osztály esetében. Jelen pillanatban nem megválaszolható kérdés, hogy ez pedagógiailag inkább előnyökkel vagy hátrányokkal járt-e az adott osztályok tanulóinak minél teljesebb körű fejlesztése, fejlődése szempontjából.

Mindazonáltal az első matematikai specializációjú osztály két vezető pedagógusa mellé több olyan pedagógust is oda tudott állítani az iskola, akik a maguk tantárgyi területén országos hírnevű, iskolateremtő tanárok voltak, mint például a magyar tanító Egedy Mária vagy az angoltanár Polgár Gizella, aki már az 1960-as években sem a grammatika-, hanem az akkor még Magyarországon jószerével ismeretlen kommunikáció központú idegennyelv-tanítás elvei szerint képezte az osztály diákjait. De az országosan bizonyíthatóan kiemelkedő szakmai vezető tanárok sorába sorolhatók az osztály tanárai közül Fuchs Edit, Marsovszky Endre, Wiedemann László és mások is.

Noha a tanárok diákok általi megítélése természetesen számtalan szubjektív és szakmai megértés nélküli elemet hordozhat magában, a kutatás során felvett tanulói interjúkból egyértelműen kiviláglik, hogy az első matematika tagozatos osztály tanulói úgy élték át annak idején: az iskolavezetés különös gonddal válogatta össze az osztály tanári karát, a „legjobbakat” biztosítva a kísérletként megindított osztály számára. Vagyis, ha más forrás híján kizárólag a volt tanulók szubjektív beszámolóira alapozva is, de joggal gondolható, hogy az iskola a ta-

nárválogatás szempontjából mindent megtett annak érdekében, hogy az osztály diákjai bármely tantárgyból a lehető legjobb képzésben részesüljenek, még véletlenül sem kockáztatva az osztállyal elérendő pedagógiai siker egyetlen elemét sem, egyben a lehető legjobb eséllyel biztosítva azt, hogy a további tanévekben is megindíthatók legyenek ugyanilyen matematika tagozatos osztályok.

A tagozatos osztály tanári kara kiváló volt, amennyire az mind objektív, mind szubjektív adatok alapján megítélhető. Annak, hogy ez így lehetett, többszörös feltételrendszere volt. Szerencsés módon vagy tudatos átszervezések – netán mindkettő – eredményeként az iskola tanári kara egyébként is kiemelkedő volt országosan; a tantestület, az egyes tanárok szakmai, emberi kvalitásai megfelelőek voltak ahhoz, hogy akár különleges tehetségekkel is foglalkozzanak. Ezen túlmenően is az iskola külön figyelemmel hozta létre az első matematika tagozatos osztály tanári karát, amint az visszakövethető, világosan törekedve arra, hogy az oda bekerülő tanulók ne csak a kiemelten fontos, hanem valamennyi tantárgy területén kiemelkedő képzésben részesülhessenek. Túl azon, hogy ez az iskola részéről azt az implicit feltételezést is magában hordozza, hogy a tagozatos képzésbe bekerülő tanulók alkalmasak is lesznek arra, hogy valamennyi tantárgyban igen magas szinten teljesítsenek, legalább két másik megfontolást is előrevetít. Egyrészt azt, hogy ily módon igyekezett az intézmény lehetőséget biztosítani azoknak a tanulóknak is a fejlődésre, akik esetleg nem éppen vagy nem kizárólag az osztály szervezését és működési alapjait jelentő tantárgyban – jelen esetben: nem csak matematikában – tehetségesek. Tehát ez egyfajta biztonsági kiutat is jelentett mind a tanulók, mind pedig az iskola felől nézve. Másrészt nyilvánvalóan azt is célozta, hogy az osztályból – ahogy azt a kutatásban részt vevők mondták – ne „szakbarbárok” kerüljenek ki.

Az osztály meghatározó tanári kettőse mindamellettt minden kétséget kizárólag az osztályfőnök és a matematikatanár volt. Természetesen ők maguk is sok szempontból különböző személyiségjegyekkel rendelkező személyek voltak. Rábai Imre érdeme azonban az volt, hogy felismerte, hogy Komlós Gyulával tanári kettőst alkotva ők éppen jó pedagógiai komplementerei lehetnek egymásnak, és ez valóban így is volt az osztály története során mindvégig. Ugyanakkor fontos közös pont volt egyebek mellett az, hogy mindketten meg voltak győződve arról, hogy a tehetséggondozásban a fókuszba helyezett tehetségterület intenzív fejlesztése mellett a tanulók személyiségének és tudásrendszerének minél szélesebb körű fejlesztése a megfelelő pedagógiai megközelítés. Ezen a téren tehát az osztály két vezető tanárszemélyisége és az iskola vezetése teljes összhangban gondolkodott és cselekedett.

A tehetségpedagógiában gyakran előkerülő gondolat, hogy a tehetséges tanulók fejlesztése a saját tudásterületükön és a tehetségpedagógiában tehetséges pedagógusokat igényel (GYARMATHY, 2003). Nem tagadva a kiemelkedő tehetségfejlesztő egyéniségek szük-

ségességét és értékét a tehetségpedagógia terén, érdemes felfigyelni arra, hogy hozzájuk képest milyen értéket képviselnek a tehetségfejlesztő pedagógus közösségek, valamint hogy a pedagógiában előfordulnak olyan tanárpárosok is, amelyeknek tagjai egymást pedagógiai vonatkozásokban komplementer módon kiegészítve és erősítve sokkal határozottabban tudnak fejlesztőmunkát végezni, mint ahogy azt feltételezhetően önmagukban meg tudnák valósítani. Az ilyen fejlesztő szakmai közösségek és tanárdiádok kialakulásának és működésének szakmai jellemzőiről azonban ma még szinte semmit nem tudunk kutatásokra alapozva mondani, minthogy ilyen jellegű kutatások nemigen születtek a pedagógiai kutatások területén.

IV. A tehetség fejlesztésének néhány jellemzője az osztályban

1. Tantermi tehetségképzés az osztályban

1.1. A matematikaórák

Kutatásom fő – de nem kizárólagos – fókusza az első magyarországi matematika tagozatos osztály tanulóinak szempontjából nézve természetesen a matematikai tehetséggondozás volt, és ennek hatása a tanulókra. Minthogy az osztályban zajló matematikai tehetséggondozás matematikatanítási szempontú adatait nagy bőségben és szakmai pontossággal Connelly-Stockton feltárta már előttem, annak matematikatanítási tartalmi, mélységbeli, tanítási segédeszközeit érintő és egyéb jellemzőit tekintve (CONNELLY, 2010; CONNELLY-STOCKTON, 2016), ezért figyelmemet elsősorban arra fordíthattam, hogy az osztály volt tanulói visszatekintve milyen elemeket és milyen vonatkozásokat láttak fontosnak kiemelni a matematikai tehetségfejlesztés 50 évvel korábban általuk megélt tapasztalataiból.

Mindenekelőtt érdemes megemlíteni, hogy az adatfelvételkor körülbelül 70 éves adatközlők 50 év távlatából is úgy látták, hogy nincs megfelelő szakmai értésük ahhoz, hogy megítéljék, valóban hatékony tehetségfejlesztés zajlott-e a matematikaórákon, nem tudják megítélni, hogy az lehetett volna-e hasznosabb, fejlesztőbb, vagy sem. Az adatközlők általánosságban – de nem teljesen egységesen – úgy gondolták, hogy a matematikaórák fejlesztők és hatékonyak voltak, világos magyarázatokkal, jól áttekinthető követelményekkel. Nem találtam olyan tendenciákat a különbségekben, hogy ezt a matematikában legtehetségesebbek látták inkább így, szemben a többiekkel, vagy éppenséggel a tanulói képességek vonatkozásában fordítva alakult volna ez a vélemény.

Azzal tisztában voltak a tanulók, hogy bár a speciális matematikai tagozatot az oktatásirányítás és az iskola megindította, de annak tanterve előzetesen nem készült el, és ezért segítséggel ugyan, de Rábai Imre maga építette azt fel az osztály számára. Ugyancsak tisztában voltak a tanulók azzal, és ez némi nyugtalan-ságot is okozott körükben az évek során, hogy az értékelési fokozatok (osztályozás) rendszere, illetve a kimeneti (érettségi) követelményeik sem voltak kidolgozva. Mindent összevetve elfogadták, hogy ezek a dolgok úgy vannak, ahogy vannak, és a tanár, illetve az iskola gondoskodik a megoldásukról. Mindenesetre a tagozatos képzés 6 tanítási napra elosztott heti 10 óráját mindannyian igen intenzív fejlesztésnek találták.

1.2. A hátsó padok szerepe a matematikai tehetséggondozásban

Mind a tanulói, mind pedig a tanár visszaemlékezések egységesek voltak abban a tekintetben, hogy Rábai Imre már az osztály működésének első hónapjaiban világosan látta, hogy az osztályba felvett tanulók némelyikének nem igazán tud mit tanítani, mert ezeknek a tanulóknak a tudása messze túlmutat már azon, mint ami akár a matematikai tagozatos képzés követelménye lehet, illetve amit ő maga ezeknek a diákoknak biztosítani tudna a tanítási órákon, tekintetbe véve az osztály további részének a fejlesztési igényeit és lehetőségeit is matematikából. D. G. például 1-es Erdős-pontszámmal érkezett a képzésbe, vagyis közvetlen társszerzős közleménye volt már 14 évesen Erdős Pállal, ami a matematika területén feltétlenül komoly figyelmet érdemlő teljesítmény. Mivel Rábai Imrének nem volt módja arra, hogy ezeket a diákokat akcelerálja, vagyis az életkorukat megelőző, de a tudás- és képességszintjüknek megfelelő képzési fokozatokra és szintekre helyezze át, ezért olyan módszert választott, amely a korban nem volt páratlan eszköz az oktatásban, és az osztályon belül sem egyedül ő alkalmazta tanárként: a legmagasabb teljesítményű tanulókat átültette a hátsó padokba, ahol ők szabadon választott tevékenységekkel tölthették a matematikaórákat. Mindössze a dolgozatokat kellett megírniuk és a szóbeli feleleteket abszolválniuk jegyszerzés érdekében. Bár a kutatás során gyűjtött adatok erre vonatkozóan némileg inkonzisztensek, az biztosan megállapítható, hogy az első tanév elején nem több mint 3 tanuló nyerte el a hátsó padba ülés lehetőségét, és az évek során összesen sem volt több mint 5 tanuló, aki ezt a jogot kivívta; valamint hogy a tanulók emlékezete szerint lányok soha nem voltak az ideültetettek között, csak fiúk. Ennek az is magyarázata lehet, hogy egyes visszaemlékezők szerint a hátsó padba csak a matematikai olimpikonok kerülhettek, az osztálybeli lányok közül pedig nem kerültek ki matematikai olimpikonok.

A hátsó padok „fűs jellegét” az is mutatja, hogy az ott ülők elmondása szerint elsősorban aprópénzzel történő snóblizás zajlott a padokban – a kor egyik kifejezetten fiús játszótéri időtöltésének osztálytermi adaptációjaként. Igaz, az interjúkban többen azt is megemlítették, hogy olykor a kamaszkor nagy kérdéseiről folyt a beszélgetés a hátsó padokban, sőt időnként valóban matematikáról.

A „különültetés” módszere a korban gyakran alkalmazott eljárás volt, tulajdonképpen az osztályon belüli képességek szerinti csoportbontás egy változataként. Annak is inkább egy szélsőségesnek mondható fajtája, hiszen a legtehetségesebbek semmilyen tanórai fejlesztésben nem vettek így részt, a többi tanuló fejlesztése érdekében pedig semmilyen további csoportbontás nem történt az osztályban. Ugyanakkor a különültetés fizikailag is olyan látványossá és egyértelművé tette az osztályban meglévő képesség- és teljesítménykülönbségeket,

hogyanak osztálydinamikai hatásainak bemutatására a későbbiekben visszatérek még.

1.3. Tudós matematikusok a matematikaórákon

Mivel akcelerációra nem volt lehetőség, Rábai Imre más megoldást keresett tehetséges diákjai egyetemi szintű matematikai fejlesztésére: személyes – és talán más tanárok – szakmai ismeretségi körére is építve egy sor matematikust hívott meg az óráira, akik néhány órából álló minikurzusokon, kvázi egyetemi kis előadás-sorozatokon oktatták az osztály diákjait a saját matematikai rész tudományuk kérdéseire. Hogy ezeknek a tudós tanároknak kiemelkedő jelentősége volt az első tagozatos osztály képzésében, azt mi sem mutatja jobban, mint az a tény, hogy többük – bár nem mindegyikük – fényképe felkerült az osztály érettségi tablójára is.

Érdemes megemlíteni, hogy a meghívottak valószínűleg valóban jó pedagógiai felkészültségű személyek is voltak egyben. Ugyanis az osztálynak azon volt tanulói is, akik annak idején az osztály átlagától elmaradtak a matematika tantárgyi teljesítményükben, évtizedekkel később is egységesen örömmel emlékeztek vissza ezekre az órákra, hogy izgalmasak, érdekesek, jól követhetők, jól fejlesztők voltak.

2. Iskolai szintű matematikai tehetséggondozás

A matematikai tehetséggondozás tanórai formái mellett az iskola is följánlott ilyen lehetőségeket. Az elmondások alapján úgy tűnik, hogy a gimnázium működtetett egy matematika szakkört, amelyre a szokásos tanrendű tanulók mellett a tagozatos diákok is járhattak. Ugyancsak voltak iskolai matematikaversenyek, amelyeken a tagozatos osztály tanulói is részt vettek.

3. Az iskolán kívüli matematikai tehetségfejlesztés, illetve a matematikai önképzés formái

Az osztály matematikában tehetséges tanulói mindezekén kívül is számos olyan tevékenységformát folytattak, amely nemcsak fejlesztette őket a matematika téren, hanem amely némelyikük hétköznapijait tekintve mint egy „totális matematikai tér” épült fel. Sokan közülük rendszeresen megoldották a *KÖMAL* feladatait, ily módon véve részt (és érve el gyakran első vagy előkelő helyezéseket) az országos *KÖMAL*-versenyen. Már az első tanévtől kezdve voltak olyan tanulók az osztályban, akik – az érvényben lévő szabályokat is Rábai Imre nyomására

átértelmezve/átalakítva – a nemzetközi matematikai olimpiai versenyen vettek részt, és a későbbi években az olimpiai csapatfelkészítés intenzív foglalkozásaira jártak. Ugyancsak voltak, akikkel egy vagy több alkalommal egyszemélyes szakmai konzultációkat folytattak a kor vezető matematikai szakemberei (pl. Surányi János, Fried Ervin és mások), vagy akár közös kutatói és publikációs tevékenységet végeztek (mint Erdős Pál 2 tanulóval is). Többen is voltak, akik matematikatudományi szakirodalmat olvastak, azokból tanultak a szabad idejükben, vagy éppenséggel fejlesztő példákat, megoldatlan matematikai problémákat próbáltak megoldani, amikor csak erre módjuk volt. Az osztály 4 tagja részt vett a kor népszerű magyarországi tudományos tantárgyi vetélkedőjében, a televíziós *Ki miben tudós?*-ban.

A matematikával való foglalkozás a legtehetségesebbek esetében tehát a napjuk és egész hetük jelentős részét kitevő aktivitás volt. Az, hogy ők egy totális matematikai teret hoztak létre a maguk számára, nem azt jelenti, hogy semmi másra nem jutott idejük. Volt, aki bridzselt vagy zenélt, sportolt, élénk társas életet élt vagy más tevékenységeket űzött a matematika művelése mellett. Mindenesetre a matematikában kiemelkedően tehetségesek számos olyan, az iskolán kívül elérhető matematikai tevékenységgel is foglalkoztak, amely valahogy, valamilyen formában elérhető volt számukra a korabeli Magyarországon.

A visszaemlékező interjúk azt mutatják, hogy a matematikában tehetséges tanulók szinte folyamatos, mohó szellemi éhséggel vetették magukat a matematikával való foglalkozás mindenféle lehetőségére és változatára, ami elérhető volt az esetükben. Miközben a matematikában kevésbé magas szinten teljesítő osztálytársaik számára gyakran a heti 10 óra matematika is nehezen abszolválható limitet jelentett, az ő esetükben a tanórán és iskolán kívüli matematikai fejlődési és önfejlesztési lehetőségek egész sorának igénybevételére is jutott kapacitás. Úgy tűnik, hogy a kiemelkedően tehetséges fiatalok a tehetségterületükön olykor szinte kifogyhatatlan energiákkal rendelkeznek, és olyan idő- és figyelemráfordítással képesek belevetni magukat a terület mindenféle lehetőségébe, mint ami az átlagos vagy csak kevésbé tehetséges tanulók esetében lényegében elképzelhetetlen, mert már túl sok lenne nekik: telítődének, elfáradnának benne.

Fontos rámutatni arra is, hogy az első matematika tagozatos osztály matematikában tehetséges tanulói mind az iskolában, mind pedig azon kívül megkeresték a tudásterületükön számukra értékes extrakurrikuláris fejlődési lehetőségeket. Ez a tény is rávilágít arra, hogy a tehetséges tanulók még a legextenzívebb és legintenzívebb formális oktatási fejlesztési lehetőségeknél sem állnak meg – mint amilyen például a heti 10 órás matematikai tehetséggondozás –, hanem keresik és igénybe veszik az iskolai és iskolán kívüli extrakurrikuláris lehetőségeket (GORDON GYŐRI, 2020). A mai világban nagy való-

színúséggel csak nagyon nehezen lehetne olyan tehetséges személyt találni, akit a tehetségterületén csakis és kizárólag a formális tömegoktatás keretei között zajló képzésben fejlesztettek a kimagasló produktumainak megvalósítása szintjéig. A tanórákon kívüli iskolai, illetőleg az iskolán kívüli oktatási világ számos nem formális és informális eleme ott található a mai tehetséges fiatalok fejlesztésében és kibontakozásában.

Mindezzel összefüggésben érdemes leszögezni, hogy a tagozatos képzés az úgynevezett tehetséggondozó programoknak – nem pedig a vegyes tehetségfejlesztő tevékenységeknek – egyik formája, s ezzel függenek össze az előnyei és a hátrányai is. A tehetséggondozó programok és vegyes tehetségfejlesztő tevékenységeket Francois Gagné és néhány őt megelőző szerző alapján a következőképpen érdemes megkülönböztetni (GAGNÉ, 2018):

A tehetséggondozó programok hosszú távú fejlesztést biztosító, sok részelemből egy vagy néhány integráló alapelv mentén összeálló fejlesztőprogramok, amelyeknek egyes részelemei a centrális alapelv(ek) mentén belső koherenciával rendelkeznek. A tehetséggondozó programok egy vagy több nagyobb életkori szakaszon keresztül többféle aspektusban képesek a tehetséges tanulókat komplexen fejleszteni az aktuális életkori és/vagy fejlettségi szinthez, illetve a vigotszkiji alapelveknek megfelelően az adott szinten hatékonyan tevékenykedő fejlesztőszakemberekkel elérhető, aktuálisan maximális fejlődési célhoz alkalmazkodó módon. A tehetséggondozó programok kidolgozása, bevezetése, működtetése, minőségellenőrzése és továbbfejlesztése a maguk komplex jellege miatt mindig nagy idő-, emberierőforrás-, és így mindig nagy költségigényű is. Ez alkalmasint együtt jár a program nehézkes, lassú megváltoztatásával, tehát az ilyen rendszerek viszonylag merevek, nehezen alkalmazkodók. A tehetséggondozó programok a benne részt vevőktől is hosszú távú elköteleződést igényelnek. Ennek az elköteleződésnek kockázatai is vannak, hiszen ha a benne részt vevő számára a fejlesztés mégsem válik be, akkor a tehetséges személy esetleg már túl sok időt, energiát vagy egyéb forrást fektetett az adott fejlesztésbe, és így nem marad lehetősége másra (például életkori okokból sem), nincsenek további külső vagy belső forrásai ahhoz, hogy egy újabb programba lépjen és azon haladjon keresztül.

A vegyes tehetségfejlesztő tevékenységek rövid távúak, egymással nem alkotnak koherenciát – a koherenciájukat a felhasználó maga adja meg, aki valamilyen maga vagy mások által elgondolt fejlődési elv mentén összeválogatja és felhasználja ezeket a képzési lehetőségeket. A felhasználás során és annak eredményeként a fejlesztéseket igénybe vevő személy igyekszik sokágúan, de valamilyen fejlődési koherenciát eredményező módon felhasználni e tevékenységeket. A vegyes tehetségfejlesztő tevékenységek flexibilisek, variábilisak, könnyen változathatók. Alacsony kockázata van annak, ha egy tehetséges tanuló egy ilyen fejlesztésbe kezd bele, hiszen a be nem válás esetén akár már kis idői és/vagy anyagi ráfordítás után is a jobb fejlesztések megtalálása reményében az adott tevékenység elhagyható. Sikerük kockázata tehát nem a tevékenységben magában rejlik, hanem abban, hogy az ilyen fejlesztéseket felhasználó tehetségek maguk

mennyire képesek az ezekben a vegyes, önmagukban nem komplexen módszeres és rendszeres elveken épülő fejlesztésekben szerzett tapasztalatokat saját koherens fejlődésük szolgálatába állítani.

Noha a tehetségesek fejlődését szolgáló kétféle megközelítés látszólag két különféle, de egyenrangú lehetőséget kínál a tehetségek nevelésében, felhasználói, tehetségpedagógiai szempontból ez valójában két, egymással aszimmetrikus viszonyban álló megközelítés. A tehetséggondozó programokat igénybe vevők ugyanis gyakran nagy bőségben élnek a vegyes tehetségfejlesztő képzések lehetőségével is mint a fejlődésüket színesítő, gazdagító lehetőségekkel. Azok a tehetségesek azonban, akik a vegyes tehetségfejlesztő tevékenységeket preferálják, éppen azért teszik ezt, mert valamilyen elgondolásuk vagy valamilyen élethelyzetük miatt nem akarnak vagy nem tudnak igénybe venni tehetséggondozó programo(ka)t a fejlődésük érdekében.

A speciális matematika tagozat, a komplex Arany János Tehetséggondozó Program(ok), a zeneakadémiai művészképzés jellegzetes magyarországi példái annak, amit tehetséggondozó programnak nevezhetünk – de természetesen az élet, a tudásfejlesztés sok más területéről lehetne hasonló példákat megemlíteni hazai és nemzetközi környezetből egyaránt. A délutáni iskolai szakkörök, az internetes minikurzusok, a művelődési házak által felajánlott lehetőségek pedig jellegzetes válfajai a vegyes tehetségfejlesztő tevékenységeknek – amelyeknek a sorát és válfajait ugyancsak hosszan lehetne folytatni. Jól látható, hogy a Fazekas Gimnázium első matematika tagozatába járó tehetségek igen nagy bőségben és változatosságban éltek a vegyes matematikai tehetségfejlesztő tevékenységek igénybevételével. Azt a komplex matematikai fejlődésstimuláló teret, amelyet ők maguk építettek ki ezáltal, csak részben a tehetséggondozó programjuk, másik részben a vegyes fejlesztőtevékenységeik tették ki, egyenként más és más összetételben, szélességben, gazdagságban – de mindannyiuk esetében nagy bőségben. Mint ahogy az is tetten érhető az osztály volt tanulóival végzett adatgyűjtés eredményeként, hogy minél kevésbé vagy kevésbé elsődlegesen/kizárólagosan voltak érdeklődők a matematika iránt, annál kevésbé gazdagon éltek a tanulók a vegyes matematikai tehetségfejlesztő tevékenységek lehetőségével. Ugyanakkor látni kell azt is, hogy a különféle választásokra nemcsak motivációs, hanem egyéb tényezők – például anyagi lehetőségek, egyéb időmérleg-befolyásoló tevékenységek és más tényezők – is jelentős hatással voltak.

Mindezeknek még egy fontos tehetségpedagógiai tanulsága van. A tehetségpedagógiai szakirodalom nagy része magukról a fejlesztésekről szól. Az egyes fejlesztőprogramok felől nézve mutatnak be különféle pedagógiai vonatkozásokat, valamint foglalkoznak azzal a kérdéssel, hogy az adott fejlesztésben részt vevő tehetségek hogyan fejlődnek, miért úgy fejlődnek, ahogy fejlődnek, és hasonlók. Ezzel szemben fontos lenne azt látni és szem előtt tartani, hogy az egyéni fejlődési különbségek gyakran nem egy-egy program vagy fejlesztőtevékenység hatására vezethetők vissza, hanem azzal az oktatási-fejlesztési-fejlődési mátrixszal írhatók le és értelmezhetők igazán, amelyek egy-egy tehetséges tanulót egy adott pillanatban szinkrón módon, illetve az idői előrehaladás

vertikális dimenzióiban jellemeznék (Kim -Jung, 2019). Ez a fejlesztési mátrix, ennek egyes elemei, azok arányai, idői egymás mellettségük vagy egymást követő mivoltuk természetesen egyes részelemeikben tudatosan is megváltoztathatók, módosíthatók, tehát megtervezhetők és tovább alakíthatók. Ilyenféle komplex áttekintésekre, rövid és hosszú időtávú, horizontális és vertikális tervezésre, módosításokra a hagyományos tehetséggondozás nem alkalmas. Erre leginkább a családi és egyéni tehetségmentorok lehetnek képesek, akik egy tehetséges tanuló családi és egyéni körülményeit figyelembe véve tudhatnak ilyenféle egyéni tehetségfejlesztési mátrixokat megtervezni, követni a működésüket, hatékonyságukat a tehetséges gyerekre vonatkozóan, és mindezek tükrében ők tudhatják újratervezni a mátrix különféle elemeit, ezek arányait és egymáshoz való viszonyait.

V. Az osztályélet dinamikája

1. Egy másik szinten heterogén csoport; a „más nyelvűek” csoportja

Az első magyarországi matematika tagozatos osztály tanulói összetétele a matematika tantárgy terén megnyilvánuló képességek és teljesítmények tekintetében nagy valószínűséggel nemhogy homogénabb, hanem inkább heterogénabb volt, mint más korabeli magyarországi gimnáziumi osztályé. Míg az osztály egy részét a matematika terén országos szinten, sőt nemzetközileg is kiemelkedő tanulók alkották, más tanulók ugyan jó, de nem ilyen jó potenciálokkal rendelkeztek matematika terén, addig az osztályba olyan tanulók is jártak, akik saját elmondásuk szerint legalábbis nem mutattak külön képességet e tantárgy területén, mint feltételezésük szerint egy átlagos korabeli gimnazista tanuló. Az osztály erős heterogenitása a matematikai érzék és felkészültség terén egészen bizonyosan az osztály tanulókkal történő feltöltésének kényszerű eklekticizmussal magyarázható.

Ugyanakkor azok a tanulók, akiket a tagozaton érettségiző osztályból a kutatásba be lehetett vonni, *végső soron* mindannyian elvégeztek egy heti 10 órás emelt szintű, intenzív gimnáziumi képzést matematikából, érettségit tettek ugyanazon követelményrendszerek közepette, mint amelyek a matematikában kiemelkedőkre is vonatkoztak, és többen közülük később a matematikus szakot vagy más magas matematikai tudást igénylő képzést is elvégeztek. Ezt figyelembe véve az mondható, hogy bár az osztály rendkívül heterogén volt a matematika tantárgy területén, ez a heterogenitás magasabb képesség- és teljesítményszinten megvalósuló heterogenitás volt, mint ahogy az más korabeli tanulócsoportokról feltételezhetően elmondható lenne. Ez kicsit ahhoz a helyzethez hasonlítható, mint egy olyan kiváló focicsapat, amelyben jó eséllyel a legtöbben meghaladják az adott fociliga más csapataiban szereplői focisták többségének a képességeit, a focisták egy része mégis a saját csapatának csak a kispadján ülhet, vagy még ott sem, hanem csak a 2-3. csapatban léphet fel.

Azt, hogy a matematikában legkiválóbbak egy teljesen különálló ismeretrendszerrel rendelkeztek, és a többi tanuló észlelése szerint egészen más képességtartományba tartoztak, mint a többiek, mi sem mutatja jobban, mint egy olyan tapasztalat, illetve egy ebből levont olyan következtetés, amelyről lényegében monoton módon mindenki beszámolt a matematikában nem kiemelkedő volt osztálytársak közül, méghozzá érdekes módon közel hasonló metaforát használva. Nevezetesen, hogy az e csoportba tartozó osztálytársak az osztályban töltött első hónapok során felismerték, hogy a matematikában legtehetségesebb

osztálytársaik mintha egy idegen nyelven beszélnének: a többiek semmit nem értettek mindabból, amikről közöttük matematika terén szó volt. A többiek úgy érezték, mintha a tanulóknak ez a csoportja egy idegen nyelvet beszélne.

Mindehhez járult még az a folyamat, amelynek következtében az első felismerés után kinél rövidebb, kinél pedig hosszabb idő után világossá vált az is, hogy a gimnázium 4 éve alatt nincs esélye arra, hogy a matematikai ismeretek terén ehhez az élcsapathoz felzárkózhasson. Vagyis az osztály tanulóinak egy része számára néhány hónap alatt világossá vált, hogy ebben a tanulócsoporthoz mindig a „gyengébbek” közé fog tartozni.

Ez a helyzet tulajdonképpen az osztályon belül leképezte ugyanazt a helyzetet, mint amilyenbe – a matematika tantárgy terén legalábbis – bármely más osztály tanulóinak nagy többsége is konceptualizálhatta magát ennek az osztálynak a tanulóihoz viszonyítva a saját képességei és teljesítménye tekintetében. Ezért a kutatás során tehetségpedagógiai szempontokból kitüntetetten érdekesnek ígérkezett megvizsgálni, hogy az osztály egyes tagjaiban, illetve az osztály egészének dinamikájában milyen folyamatokat indukált ez a helyzet, és hogyan alakultak ezek a folyamatok.

2. A kiválók és a többiek kapcsolati dinamikája az osztályban az észlelt és átdolgozott társas folyamatok tükrében – a körkörös konstruktivitás

Kutatásom során – annak jellemzői miatt – természetesen nem vállalkozhatam arra, hogy feltárjam, valójában milyen dinamikák is zajlottak az osztályban: csak azt ismerhettem meg, hogy miként észlelték az osztályközösségen belüli csoportdinamikákat a bennük részt vevők, és erről az együttlétüket követő 50 év múltán hogyan vélekednek és kommunikálnak egy kutatási helyzetben. Vagyis nyilvánvaló, hogy a munkám során a valós folyamatoknak a több évtized során felgyülemlett élettapasztalatok, a visszamenőleges feldolgozási mechanizmusok és a valósánál pozitívabb ön- és társas képet indukáló kutatási helyzet okán is csupán jelentősen átdolgozott változatait ismerhettem meg.

Mégis, mint ahogy az várható volt, a beszámolók olyan egybehangzó, minden szempontból koherens képet mutattak, hogy azok alapján joggal feltételezhető: a nyert adatok plasztikus valóságussággal lefedték azt, ami az osztályban annak idején valójában zajlott. Ahogy azt a retrospektív kutatás résztvevői annak idején átélhették, illetve ahogy a cselekvéseikben reagáltak a helyzetre.

Ennek a dinamikának a lényegét a körkörös konstruktivitás szándékában és gyakorlatában lehetne összegzően megnevezni.

A kutatás során nyert adatokból az látszik, hogy a matematikában legkiválóbbak csoportján belül, illetve a legkiválóbbak és a többiek között egy nagyon fontos normatív viselkedésforma dominált, aminek az volt a lényege, hogy az osztályban annak matematika tagozatos jellege miatt domináns jelentőségű magas matematikai teljesítményeket és annak létrehozóit mindenki elismeri, a magas matematikai teljesítményeket létrehozók pedig elismerik a többiek más területeken megnyilvánuló magas teljesítményeit, illetve a matematikatanulás terén hozzájárulnak mindazoknak a fejlődéséhez, akik arra rászorulnak, és ezt az igényüket és hajlandóságukat – mármint hogy a legkiválóbbaktól tanuljanak – valamilyen formában ki is fejezik.

A legmagasabb teljesítménycsoportba tartozók közötti egyensúlyt elősegíteni látszott az a tény, hogy ők annyiféle formában és területen érthettek el szakmai sikereket, hogy ha ezt az osztálynak ebből a szűkebb csoportjából másvalakinek sikerült elérnie, a többiek akkor is úgy érezhették, hogy nekik is jutott és maradt bőven más lehetőség a sikerek elérésére, amennyiben annak érdekében megfelelően sokat tesznek a tudásfejlődés terén, valamint az eredmény elérése érdekében. A legkiválóbbak és a többiek közötti egyensúlyt pedig nagymértékben befolyásolta a már említett tény, miszerint az osztálytársak nem kiválók közé tartozó tagjai úgy érezhették, hogy esélyük sincs arra, hogy a legkiválóbbakkal felvegyék a versenyt.

3. Reziliencia, valamint a körkörösén ható tanulás- és növekedéselv mindent felülíró jelentőségének felismerése, követése – vagy éppen más utak

Az első matematika tagozatos osztályban való életére a kutatásban részt vevő valamennyi személy, vagyis mindenki, aki bent maradt ebben a speciális képzésben, és nem hagyta el azt, 50 év múltán úgy tekintett vissza mint élete legértékesebb periódusára, vagy legalábbis azok egyikére. Ez azonban egyáltalán nem zárta ki azt, hogy emellett az egységesen megjelenő tapasztalat mellett gyökeresen különböző más tapasztalatokat is átéljenek az osztály valahai tanulói. Míg a legkiválóbbak csoportjába tartozók esetében ez az élmény valóban felhőtlen volt, amelynek margóján ugyanakkor gyakran megjelent a többiek érzelmi és személyiségbeli sérthetlenségéért érzett felelősségérzet, addig a kevésbé jó tanulók arról számoltak be, hogy számukra a diákkori helyzetük számos mély érzelmi kihívással volt teli, amelynek nehézségei és az ezekből fakadó fájdalmaik az osztály befejezését követő évek során is mint terhek hosszan velük maradtak. Ugyanakkor fontos kiemelni, hogy ezeket a nehézségeket és érzelmi terheket nem a legkiválóbbak személyéhez, hanem a helyzethez kötötték. A legkiválóbb-

bakhoz ugyanis egybehangzó módon az oda tartozó tanulók konstruktív viszonyulásmódját kapcsolták.

Ugyancsak fontos hozama a kutatásnak az, amit a matematikában kevésbé tehetségesnek mutakozó tanulók ugyancsak viszonylag homogén módon megfogalmaztak annak magyarázatára, hogy miért is maradtak benne ebben a számukra gyakran megterhelő helyzetben, miért nem léptek ki ebből és váltottak iskolát. E vizsgálati személyek közléseiből ugyanis az derült ki, hogy felismerték – úgy vélekedtek –, semmilyen olyan oktatási helyzetbe nem kerülhetnének, amelyben nagyszerűbb lehetőségük nyílhatna a tanulásra, növekedésre és fejlődésre, mint éppen ennek az iskolának éppen ebben az osztályában. Az osztály tanári karára, illetve még inkább a kiváló osztálytársakra gondolva az interjúközléseik szerint valójában úgy élték át, hogy életük legnagyobb szerencséje és lehetősége volt, hogy ebbe az osztályba kerültek. Vagyis diákként abban bíztak, hogy a kiállt nehézségek sokszorososan megtérülhetnek majd azért, mert ebbe a közegbe kerültek és ott is maradtak, megállták a helyüket még ebben a környezetben is, és képesek voltak ezt a nehéz helyzetet a növekedésük javára fordítani. Vagyis azért, mert reziliensek voltak (OLÁH, 2004) – noha nyilván különböző módon és mértékben.

A kutatásban részt vevők némelyike egészen pontosan megfogalmazta ezt a dinamikát.

„Azt gondolom, hogy jó, ha sok tehetség összekerül, és meg van oldva, hogy fejlesszék egymást, ne rombolják. Inspiráló baráti versengés rendben van, sőt segít abban, hogy az ember fejlődjön. Még egyszer, talán az a legfontosabb, hogy mindenki úgy érezze, hogy ő OK, el van fogadva, és neki csak az a feladata, hogy a lehető legjobbat kihozza magából. Ehhez a többi tehetség jó, mert szolgáltat ehhez a fejlődéshez egy megfelelően gazdag környezetet.” (I. A.)

Ha részeire bontjuk I. A. szavait, akkor pontosan azonosítani tudjuk azokat a szükséges elemeket, amelyek megléte esetén egy tanuló úgy érezhette, hogy fejlődni tud abban a környezetben, amelyben sok magasan teljesítő tehetség kerül össze:

- fejlesszék egymást, ne rombolják (baráti versengés),
- mindenki úgy érezze, hogy el van fogadva,
- azt érezze, hogy ebben a közegben az a feladata, hogy fejlődjön, a lehető legjobbat hozza ki magából,
- ehhez a többi tehetség jó, mert megfelelően gazdag környezetet szolgáltat ehhez a fejlődéshez.

Világosan látható, hogy egy ilyenféleképpen megélt társas kontextusban a má-

sik – tehetséges vagy akár még tehetségesebb – tanuló nem ellenség, nem kiiktatandó entitás, hanem olyan instrumentum, aki/amely mellett a fejlődés érdekében érdemes ott maradni, illetve érdemes ott tartania maga mellett az adott tanulónak.

Ha nem is ennyire letisztultan és részletezően megfogalmazva, de ez a tapasztalat újra és újra megjelenik az interjúkban:

„Maga az osztályközösség, az egy varázslat volt számomra, ezt nem győzöm hangsúlyozni. Ez mindennél többet ért. Nagyon jó volt, nagyon élveztem. Az agytekervényeimet is jól megcsiszolták. Ezt a későbbiekben jól hasznosítottam. Szerettem ebbe az osztályba járni. Jó közösség volt.” (B. B.)

Cs. T. számára nem kérdés, hogy az osztályban nem a kimagasló matematikusok közé tartozva maradni nagyon nehéz dolog volt, de az is, hogy a fejlődés érdekében ez a legjobb dolog, ami történhetett vele. Visszatekintésében nem tagadja le sem a fájdalmait, sem a nehézségeit, sem azt, hogy mit nyert azáltal, hogy ezeken is átdolgozva magát ott maradt az osztályban.

„Az az érdekesség, hogy én az elején – én úgy érzem, lehet, hogy nyilván így is volt – nagyon az alján voltam. Hát ez egy szenvedésteli dolog volt. Hát én elsősben, másodikban nagyon szenvedtem. [...] De az osztályban ottmaradni iszonyatosan megérte, hogy mondjam, a szellemi képességekben [...] mert olyan mértékben akartam változni, fejlődni és... annyira akartam valakivé lenni, tudni, válni, hogy ezt ebben az osztályban tudtam csak igazán megélni.” (Cs. T.)

Az azonban, hogy az osztály tanulói a tanáraik pedagógiai támogatásával egy ilyenképpen átélhető társas fejlődéskörnyezetet építettek fel egymásnak és önmaguknak, nem jelenti azt, hogy mindenki feltétlenül ugyanúgy és ugyanolyannak élte meg ezt. Ennek vizsgálatához különösen fontos volt, hogy olyan tanulóktól is lehessen adatokat gyűjteni, akik a gimnáziumi éveik során elhagyták a tagozatos osztályt. Az összesen 9 osztályelhagyó tanuló közül kettőt sikerült elérnem és bevonnom a kutatásba. Mindkettejük története fontos tanulságokat hordoz.

Az egyikük, N. D. nagy kitüntetésnek érezte, hogy bejutott ebbe az osztályba, de ott egyre inkább úgy érezte, hogy leszakad, segítség nélkül magára marad, és miközben túlzottan nagy energiákat fektet arra, hogy az osztály fő tantárgyából, matematikából tartsa a lépést a legjobbakkal, minden más tantárgyból romlanak az eredményei, ami egyben a továbbtanulási esélyeit is rontja. Ezért a második év után úgy döntött, hogy más iskolában folytatja a tanulmányait.

Ahogy az elmondásában tükröződik, a lépésével egyaránt igyekezett megvédeni saját pozitív önértékelését, valamint megvédeni azt a lehetőséget, hogy az oktatás rendszerében később sikeresen juthasson előre:

„Nem volt [az osztály elhagyása] igazi törés, nem így emlékszem, mert úgy volt inkább elkönnyelve, hogy nem nekem való. És slussz. Erre vagy te. Hogy fölösleges tönkre tenni idegileg, hogyha látod, hogy ez nem a te utad. Mert akkor szóba került egyébként, vagy, hogy mondjam, mérlegelés tárgya volt, hogy többet ér-e itt egy közepessel végigmenni, mint egy másikban négyes-ötössel. Hogyha továbbtanulási szándékkal, mert az még messze volt, hogy egyáltalán milyen főiskolát vagy egyetememet akarsz majd választani.” (N. D.)

Az, ahogy N. D. elmondása szerint az osztály elhagyása a családi történet része lett, egyrészt mutatja a kudarcként (is) megélt döntés hosszú távú érzelmi hatásait, másrészt az abból kivezető utakat is. A kivezető út pedig annak a dicsőséges érzésnek a fenntartása, hogy ő valaha egyáltalán ebbe az intézménybe és ott ebbe a speciális közösségbe tudott kerülni, oda tartozott: a Fazekas Gimnázium első speciális matematika tagozatos osztályába.

„Ez így el van.... Nem az, hogy el van nyomva, de biztos, hogy szóba került valamikor, én nem mondom, hogy a gyerekeimnek ez volt az esti mese, mert miért lett volna, de úgy tudták, hogy jártam én oda is. Tehát ott egyfajta olyan, meg a kollégáktól kezdve, tehát más is tudta, hogy te a Fazekasba jártál, és az is nyilvánvaló volt, hogy nem nekem való volt. Most nem az, hogy dicsekedve mondta az ember, de hát az, hogy önmagában egy dicsekvés volt az, hogy az első matematika tagozatos osztályban egyáltalán megszagoltad, hogy az micsoda. Hát utána többiről már olyan nagyon nem volt mit mesélni a gyerekeknek.” (N. D.)

N. D. egyébként később – ha nem is elsőre, de – felvételt nyert egy magas képzési szintet biztosító egyetemre, amelynek képzésében jól tudta hasznosítani az ott kiemelkedőnek számító matematikai tudását, és a későbbi életpályája is e köré, a matematikai jellegű tárgyak felsőoktatásban történő tanítása köré szerveződött.

Visszatekintve nagyon másképp fogalmaz 2 év utáni távozásáról K. K. A távozás utáni sikereinek teljes megélésében őt az segítette, hogy degradálta a korábbi iskolája és osztálya jelentőségét, amit feltétlenül felülírtak a későbbi sikerei az új iskolában.

„De azért nem tudom, hogy ezt meg tudom-e éreztetni, vagy egyértelmű-e a dologban: nekem azért az a két év, és a távozás azért középiskolás élményeimben egy alacsonyabb szintű élmény, még akkor is, ha az ország első matek osztálya volt, de utána két évet egy másik osztályban abszolút sikerrel végeztem el. Nem mondom, hogy elhalványul, de azért pozitívabb élmény volt itt egy érettségi, mint két év [a Fazekasban].” (K. K.)

Visszatekintésében ugyanakkor megjelennek az osztályban szerzett pozitív élményei, mindenekelőtt az osztály – mások, az ottmaradók által is emlegetett – légköre, amit az új iskolájában soha nem lelt meg; számára ez volt a fő veszteség.

„De ha visszagondolok az első két évben, a matematikai osztályban, nagyon kedves és nagyon jó élményeim voltak, de nem azért, mert én voltam a jó tanuló, hanem egyéb élmények. [...] Na, most ezt a fajta jó élményt nem kaptam meg. Egy-két tárgyból lehet, hogy problémamentes volt [az új iskola], de ezt nem kaptam meg.” (K. K.)

Akárcsak N. D., K. K. is egyetemi felvételt nyert egy műszaki jellegű képzésre. Itt a matematika tudását nagy elismerés övezte mindig is, akárcsak a későbbi, műszaki jellegű pályáján.

4. Lányok az osztályban

Mint már szó volt róla, az osztálynak mind az indulásakor, mind pedig az érettségi idején kb. 1/3-a állt lány tanulókból. Az, hogy fiúk és lányok koedukált osztályba járnak, nem volt páratlan dolog a korszak magyar iskoláiban, de nem is volt jellemző. Ezekben az években kezdődött a szélesebb körű koedukáció, így a tanulók többségének ez – ebben az osztályban is – újdonság volt.

A fiúk és a lányok kapcsolatáról vegyes kép bontakozik ki az interjúk alapján. Van, aki úgy emlékszik, hogy a lányok elkülönültek, mások úgy, hogy a fiúk inkább magukban voltak, egymás között értettek jól hangot, de azt többen is kiemelték, hogy a matematikában jó lányok sokat beszélgettek a fiúkkal is. Általánosságban tekintve pedig az interjúkból az a kép látszik, hogy a fiúk és a lányok kapcsolata konfliktusmentes, jó volt az osztályban és az osztálytermen kívül is, például az osztálykirándulásokon.

Ugyanakkor a jelen kiadvány egy korábbi pontján említettem már, hogy a „hátsó padokba”, a legtehetségesebbek közé Rábai Imre soha nem válogatta be a lányok egyikét sem. Ennek lehet többek között az is az oka, hogy egyikük sem tartozott a matematikai olimpiikonok közé, márpedig vannak olyanok, akik úgy

gondolják, hogy az oda történő válogatás alapja az olimpiai csapatbeli részvétel volt.

A kutatási interjúk alapján inkább úgy tűnik, hogy Rábai Imre, Komlós Gyula – és talán az osztály fiú tanulói közel többen – kevésbé élénken reagáltak az osztálybeli lányok matematikai teljesítményeire, tantárgyi fejlődésére. Z. T. egyenesen úgy fogalmazott, hogy a „*lányokról egy pillanat alatt kiderült, hogy nem rúgnak labdába a fiúk mellett*”. (Z. T.)

Igaz, a kutatási adatfelvétel során az osztály egyik lánytanulójának matematikai képességeit, teljesítményét többen is kiemelték, mint akiről már akkor látszott, hogy magas színvonalú teljesítményekre képes a matematika területén. C. R. jellegzetesen fogalmazott, amikor azt mondta erről a lány tanulóról, hogy:

„Azt mondanám, hogy az Enikő igen, amikor arról van szó, hogy a legjobbak, akkor a többről nem merném ezt mondani.” (C. R.)

Egyes résztvevők további 3 lányt is többször megemlítettek, mint akik jók voltak matematikából, jelezve, hogy ők sokszor kommunikáltak a matematikában jó fiúkkal is. Később ezek a lányok ugyanúgy matematikusok lettek, mint J. Zs.

Mégis: az ugyancsak kiderül az interjúkból, hogy a „nagy” eredményeket, komolyabb tudományos munkát nem tőlük várták a többiek, és többieket meglepett, hogy később a lányok közül is többen elismert matematikusok lettek. Mászt vártak tőlük. A kutatási interjúkban visszatérő fordulatok az osztály matematikában jó lány tanulóiról olyanok, mint például ez:

„A lányok között a jobbak között volt, de azt nem gondolták az emberek, hogy, nem tudom, hogy ő egy nemzetközi hírű személy lesz a saját témakörében.” (S. N.)

Az osztályban kialakult dinamikák konstruktív kezelésének – vagy úgy is lehetne mondani, hogy konstruktív alakításában – meghatározó szerepe volt egyrészt az osztályt vezető tanárpárosnak, azon belül különösen és egyértelműen Komlós Gyulának, az osztályban oktató többi tanár közül sokak hasonló mentalitásának, valamint annak, hogy a legkiemelkedőbb matematikai teljesítménnyel, és így kiemelkedő társas elismertséggel is rendelkező tanulók között voltak olyanok, akik nagyon egyértelmű normaként fejezték ki és gyakorolták maguk is a kölcsönös konstruktivitást.

De a személyes tényezőknél túl az osztály dinamikájának alakulása jól leírható 4 fontos csoportdinamikai elmélet összekapcsolásával a segítségével:

Leon Festinger amerikai szociálpszichológus 1954-ben (OROSZ-SZUKICS, 2012) elsőként írta le a társas összehasonlítás jelenségét. Megállapítása szerint a társas összehasonlítás az énkép és az önértékelés minél pontosabb beállítását szolgáló alapvető kognitív folyamat, amely a vélemény- és képesség-összehasonlítás terén abban az esetben lép életbe, ha ezek a jellemzők közvetlenül nem mérhetők. Minthogy a hétköznapi életben szinte soha nincs módunk a körülöttünk lévők képességeit közvetlenül mérni – és mivel a méréses eredményekben is gyakran kételkedünk, de ha elfogadjuk is azokat, a mögöttük lévő okokat még akkor is mérlegeljük –, ezért az mondható, hogy a társas összehasonlítás állandóan zajló folyamat. A társas összehasonlítás nem független az érzelmektől: az érzelmi állapotok befolyásolják magát a társas összehasonlítást, és fordítva, egy egyén érzelmi állapotát befolyásolja a társas összehasonlítás eredménye, amely befolyásolja a személy énképét (SCHACHTER, 1959; idézi: OROSZ-SZUKICS, 2012).

A társas összehasonlítás jelenségéből, illetve az ezzel kapcsolatos érzelmek milyenségéből indul ki Tesser önértékelés-fenntartási modellje (TESSER, 1988). A modell egy kettős kategóriarendszer mátrixán nyugszik: a szerző szerint egy személy társas terében virtuálisan vagy valósan megjelenő másik személy teljesítményei, nevezetesen sikerei attól függően váltanak ki különféle érzelmeket az adott személyből, hogy mennyire közel álló hozzá a másik személy, illetve hogy mennyire fontos a személy szempontjából az a minőségű teljesítmény és az a terület, amelyen a másik személy pozitív eredményt ér el. Így – egy nagyon egyszerű négyelemű mátrixban elhelyezve a Tesser által megnevezett elemeket – a következő lehetőségek adódnak:

- egy közel álló másik személy nagy jelentőségű sikere az egyén számára,
- egy közel álló másik személy nem túl nagy jelentőségű sikere az egyén számára,
- egy nem túl közel álló személy nagy jelentőségű sikere az egyén számára,
- egy nem túl közel álló személy nem túl nagy jelentőségű sikere az egyén számára,

ahol is az egyén számára a jelentőség mindig a másik által elért siker minőségétől és annak területétől függ, vagyis hogy ez utóbbi mennyire fontos az egyén számára.

E lehetőségek összefüggés-rendszerének elemzése során Lassú Zsuzsa (LASSÚ, 2004) egy tanulmányában úgy fogalmaz, hogy ha egy személy „sikerének területe számunkra nem fontos, vagyis nem tudjuk benne összehasonlítani magunkat vele, úgy akkor járunk jól, ha örülünk sikerének, sőt büszkék vagyunk rá, ezáltal az ő jó teljesítménye ránk mint barátira is jó fényt vet. Ezt a folyamatot Erber és Tesser tükröződésnek hívja, ami szerintük az önértékelés fenntartásában a társas összehasonlítás alternatívájaként működik (Erber-Tesser, 1994; idézi Lassú, 2004, 497).”

Tesser elméletének Lassú Zsuzsa által is kiemelt eleme szorosan kapcsolódik Cialdini és munkatársai (1976) sütkérezés a másik sikerében elméletéhez. A sütkérezés mások sikerében jelenségről akkor beszélünk, ha valaki úgy érzi, hogy azonosulhat egy másik személy/szervezet sikerével, mert valamilyen módon közösséget érez az adott entitással, és úgy érzi, rá is jó fényt vet a másik sikere, e siker általa is történő kommunikálása

az aktuális társas környezete számára. Vagyis a másik sikerében való sütkérezéshez az alábbi feltételek szükségesek:

- egy másik személy/szervezet olyan eredménye, amit egy egyén sikerként értelmez,
- az énhatárok kiterjesztése erre a másik személyre/szervezetre; azonosulás (az én a mi részeként értelmezi magát),
- úgy értelmezi az adott személy, hogy ez a siker nemcsak az ő számára tekinthető annak, hanem a szociális környezet is annak tekint(he)ti,
- ha tehát kommunikálja ezt a sikert a környezete számára, ő is pozitív fényben tűnik fel, ami megerősíti (nem pedig veszélyezteti) az énképét – tulajdonképpen ez a társas folyamat nyeresége az egyén szempontjából.

Noha a sütkérezés a másik sikerében folyamatáról a „sikerés” személy/szervezet maga nagyon gyakran nem is tud, előfordulhat az is, hogy tudatában van(nak) az illető(k) ennek.

A pozitív énértékelés elérésének, fenntartásának kérdéskörét a társas összehasonlítás és az általa kiváltott érzelmek összefüggés-rendszerében más oldalról közelítette meg Herbert Marsh, amikor felállította, „nagy hal, kis tó–kis hal, nagy tó” néven ismertté vált paradigmáját (MARSH ET AL., 1995). Marsh modellje szerint egy jobb képességekkel rendelkező tanuló megfelelőbben ki tud bontakozni egy olyan környezetben, amelyben hozzá képest alacsonyabb képeségű tanulókkal van körbevve („nagy hal, kis tó” helyzetben), mint a saját adottságainak megfelelő vagy annál magasabb színvonalú társak környezetében („kis hal, nagy tó” helyzetben). Az elmélet szerint ugyanis az előző esetben a társas összehasonlítás eredményeként könnyebben alakul ki pozitív énképe a jó képességű, magas teljesítményű tanulónak, mint az utóbbi esetben, amely során annak van nagyobb esélye, hogy romlik az illető tanuló énképe. Márpedig – Marsh érvelése szerint – a pozitív tanulási énkép a tanulási motiváció fenntartásának és azon keresztül a tanulás sikerességének fontos összetevője.

Míg Festinger, Tesser és Cialdini elmélete sok fejlesztő módosításon ment keresztül az elmélet megalkotása óta, de lényegüket tekintve elfogadottaknak tekinthetők, addig Marsh elméletének szakmai befogadói élesen vitáznak a „nagy hal, kis tó–kis hal, nagy tó” paradigma igaz vagy téves mivoltáról. Én magam kicsit később az elmélet kritikái mellett fogok állást foglalni, noha elismerem annak részleges igazságát is.

A Fazekas Gimnázium első matematika tagozatos osztályának társas dinamikáját elemezve abból érdemes kiindulni, hogy az osztálytársak között több olyan tanuló is volt, akiknek különleges szakmai színvonala és sikere az osztály lényegét adó tantárgyi területen, vagyis a matematikában egyértelmű volt – a többi osztálytárs számára elkerülhetetlen volt, hogy ezt felismerjék. A hétköznapi tapasztalatok szintjén ez fogalmazódott meg abban a már említett jelenségben, miszerint egyes osztálytársak úgy érezték, hogy ezek a tanulók egy másik, érthetetlen idegen nyelven beszélnek egymás között, ami-

kor a matematikára kerül sor a társalgásban. De egyértelművé tette a matematikában kiemelkedők szakmai színvonalát a többiek számára is mindaz a mérhető eredmény, amelynek része volt az, hogy ezek az osztálytársak nemcsak iskolai, hanem országos és nemzetközi versenyeket is nyertek, nemzetközileg elismert személyekkel dolgoztak együtt a matematikában, ismertségre tettek szert a médian keresztül, és hasonlók. Így előállt az a helyzet, amelyről Lassú Zsuzsa is írt – az osztály egyes tagjai úgy érezhették, hogy nem igazán hasonlíthatják magukat össze ezekkel a matematikában kimagaslóan tehetséges tanulókkal. Ez ugyan nem tette nyilvánvalóvá, de feltétlenül támogatta azt a lehetőséget, hogy az osztály tanulói úgy érezzék, számukra közel álló, mert velük éppen a hatalmas szakmai különbségeik miatt nem versenyben álló társak értek el sikereket, és így megnyílt a lehetősége annak, hogy az osztály tanulói elismerjék a kiemelkedő tehetségteljesítményeket. Így a magas teljesítményeket létrehozó tanulók megerősítő, pozitív társas visszajelzéseket kaphattak, a többiek pedig önmagukat is megerősítő módon sütkérezhettek a tehetségesek sikereiben. Az osztály tanulóinak 50 évvel későbbi közléseiből kibontakozó kép alapján legalábbis az mondható, hogy az osztály valamennyi tanulója számára nagy dicsőséget jelentett, hogy ők kikkel is járnak egy osztályba, már csak azért is – de egyáltalán nem kizárólag azért –, mert ez rájuk magukra is nagyon jó fényt vetett a saját szociális terükben.

Ahhoz, hogy ez így alakulhatott, nagymértékben hozzájárult az a tény, hogy a matematikában kiemelkedő tanulók is elismertek minden más magas teljesítményt egymás között is, valamint a más jellegű teljesítményeket az osztályban, értve ezalatt főleg, bár nem kizárólag a magas intellektuális és művészeti teljesítményeket, valamint hogy a tudásukat támogatóan-fejlesztően osztották meg mindazon osztálytársakkal, akiknek számára fontos volt, hogy ezen segítségekkel élve is fejlődhessenek a matematika terén. E folyamatokat együtt nevezhetjük a konstruktív körkörös megerősítés és támogatás társas folyamatainak az osztályban. A körkörös társas támogatás megléte azért fontos közösségi dinamika, mert – ahogy az a vizsgálatba bevont osztály egyik tanulójának, I. A.-nak a szavaiból is érthető –, az úgynevezett önfejlesztő versengésen keresztül (FÜLÖP, 2001) ez biztosítja a legkiegyensúlyozottabb és így feltételezhetően legkedvezőbb kontextust az egyéni és a közös fejlődéshez egyaránt. Vagyis ez az a társas feltételrendszer, és az egyének oldaláról nézve ez az a felfogásmód, amelynek kialakulása, megléte esetén mind az egyén, mind pedig a közösség fejlesztően tud működni a tehetségesek együttnevelési helyzeteiben.

E társas viszonyrendszer kialakulásában és működésében fontos szerepet játszott a magas matematikai teljesítményeket létrehozó és egyben centrális csoportszerepeket magukénak tudható osztálytársak normatív hozzáállása – megjegyezve, hogy nem minden magas teljesítményű tanuló került automatikusan centrális csoporthelyzetbe is egyben –, valamint az osztályban oktató tanárok egységes, ezt a fajta társas kultúrát támogató pedagógiai hozzáállása. Ez utóbbiban az osztály osztályfőnökének, Komlós Gyulának egyértelműen döntő szerepe volt. Számos más konnotációja és összetevője mellett

e normarendszer némileg patriarchális jellegére utal többek között az, hogy Komlós Gyulát az osztály tanulói egy idő után egyszerűen csak a *Bácsi* megjelöléssel nevezték meg, és a legtöbben így emlegették őt még az 50 évvel későbbi kutatási interjúk során is. E finom megnevezés, illetve az a mód, ahogy a volt osztálytársak egymásról beszéltek a velük készült interjúk során, arra mutat, hogy az osztály társas viszonyrendszerében a társas támogatásokkal is összefüggésben sok pozitív érzelmi elem is megjelent: többen szó szerint melegnek érezték az osztály légkörét, noha figyelemre méltó, hogy korántsem mindenki élte ezt át így.

Mindezen tényezők ugyancsak megerősítették a társas összetartozás érzését, illetve azt, hogy az osztályba járó tanulók egyetlen közös entitásként is – noha természetesen nem csak úgy – szívesen gondoljanak magukra, vagyis erős legyen számukra a „mi (mindannyian), az első matematikai tehetséggondozó osztály tanulói” érzése, identitásképe is. Ez ugyancsak utat nyitott annak, hogy az osztály tanulói közül sokan a középiskolai képzés lezárulta után is együtt maradjanak – ahogy arról később még szó lesz majd –, fenntartva, sőt tovább erősítve, mert egyben további gazdag tartalmakkal is feltöltve e „közös entitás” érzését.

Mindezek fényében érdemes ezek után a Marsh-elméletet is átgondolni: mennyiben igazolható Marsh elképzelése ebben a tehetséggondozó osztályban vagy mennyire nem, ismét hangsúlyozva azt, hogy a lefolytatott kutatás természete miatt én csak az észlelt – és az 50 év alatt átdolgozott – tényezőkre támaszkodhatok az értelmezésben, mérésekre nem. Ezek alapján mindenesetre az mondható, hogy a Marsh-modell csak igen korlátozott mértékben igazolható az első magyarországi matematikai tehetséggondozó osztály esetében, jórészt inkább nem.

A „nagy hal, kis tó–kis hal, nagy tó” paradigma egyik alapvető hibája az, hogy Marsh ebben a metaforájában egy olyan dichotómiát állít fel, amely azt sugallja, hogy pusztán ennek a kettősnek az esetei léteznek. Ez azonban egyáltalán nem igazolható. A matematikában tehetséges tanulók együttnevelése esetében például feltétlenül felmerül a „nagy hal, nagy tó” (PRECKELL–BRÜLL, 2010) variációja is, hiszen például a vizsgált osztály esetében a nagy halak akkora tóban úszkáltak, annyi lehetőségük volt a további növekedésre és fejlődésre, amelyhez hasonlóra jó eséllyel semmilyen kis tóban nem lett volna lehetőségük; de legalábbis nem valószínű, hogy ilyen nagy számban lettek volna ennél kisebb tóban fejlődni.

Egy másik probléma a Marsh-elképzeléssel az, hogy bár nem mondja ki, de azt sugallja, hogy a fejlődés környezete egy adott, stabil entitás, amely nem növekedhet: a nagy tó nagy, a kis tó kicsi, és pontosan az is marad. Olyan, mint egy nulla összegű játszma, amelyben az elemek összesített összege nem változhat. Ez azonban egy semmivel nem igazolható feltételezés. Bár a tehetségesek fejlődése során előfordulnak olyan teljesítményelemek, amelyek valóban nulla összegűek – például csak egy ember nyerhet meg egy versenyt, öten nem –, de ez messze nem jelenti azt, hogy az egész tudásterület csak ilyen elemekből áll, amelyek előre determinálják azoknak a számát, akik a fejlődés ma-

gas pontjaira eljuthatnak. Az általam vizsgált osztálynak például számos tagja ért el kimagasló teljesítményt a saját területén. Ez egyben arra is mutat, hogy ők együtt nem egy konstans határterületű tóban fejlődtek, hanem egy olyan méretű tóban, amelynek a méretét többek között ők maguk alakították ki közösen, és amely méret éppen ezért bőven fejlesztő méretű lehetett, és megfelelő méretű is tudott lenni mindannyiuk számára az elismerésre méltó eredmények elérésére, anélkül hogy ez másokat megakadályozott volna abban, hogy ugyancsak magas teljesítményeket érjenek el. Vagyis a Marsh-elgondolásból kimarad az a lehetőség is, hogy az adott tó a benne lévők tevékenysége szerint alakulhat is, például hogy a „nagy hal, fitt tó” helyzet álljon elő. A Marsh-konceptióból az is kimarad, hogy ugyanaz a tó szubjektíve lehet nagy tó az egyik, míg kis tó egy másik hal számára.

Végül az is kimarad a Marsh-feltételezésből, hogy a tehetségesek együttnevelése esetében nemcsak a teljesítmény, hanem más tényezők is hozzájárulhatnak ahhoz, hogy egy tanuló milyen identitást alakít ki, ezzel együtt milyen érzelmekkel éli át az együttnevelés helyzetét, és mindezekből milyen, a fejlődéshez szükséges motivációs bázist képes kiépíteni magának az adott együttnevelési helyzetben. Ilyen további tényező lehet például az intézményi, szervezeti keretekre kiterjesztett pozitív identitás, vagy egyszerűbben szólva például az, hogy bár elképzelhető, hogy egy tanuló a kevésbé jól teljesítők közé tartozik sok magas teljesítményű más tanuló között, ami negatívan hat az énképére, ezt viszont ellensúlyozhatja annak a ténynek az átélése, miszerint ő egy olyan, kiemelt tehetségeket nevelő környezet tagja, amelybe a legtöbb más tanulónak egy életkori közösségben esélye sincs bejutnia (PRECKEL-BRÜLL, 2010).

A társadalomtudományi kutatásokban azonban sohasem maradéktalanul működő elveket tudunk leírni, hanem csak erősebb vagy gyengébb tendenciákat, amelyektől a mintában lévő egyes elemek lényegesen eltérők lehetnek. Így az a tény, hogy a vizsgált osztályra nézve – vagyis mindazokra vonatkozóan, akik az osztályban maradtak az érettségiig bezárólag – általában értve nem igazolható a Marsh-féle paradigma, nem feltétlenül jelenti azt, hogy egyes esetekre, az osztály egyes volt tanulóira ne lenne igazolható az, amit Marsh feltételez. Az osztályból kilépő 2 tanuló esetében éppen azt láttuk, hogy ők másképp éltek meg ugyanazt a környezetet, amely környezet a többi tanuló számára a gazdagodás és fejlődés lehetőségét hordozta. Ők az énjükre és tanulmányi előmenetelükre nézve veszélyesnek látták azt, és ezért egyrészt önvédelemből, másrészt a jövőbeni társadalmi helyzetük biztosítása érdekében inkább kiléptek a tagozatos osztály környezetéből, elhagyták azt. Ahogy azt az elmondásikból érteni lehetett, az egyikük számára ez a döntés nem járt fájdalommal, ő valóban élvezni tudta azt, hogy nagy hal lett egy kis tóban, és számára ez jelentette a kedvező környezetet a fejlődéshez. A másikuk számára sokkal fájdalomtelibb volt és hosszú időre elhúzódó fájdalmat okozott az, hogy úgy kellett döntenie, hogy elhagyja a speciális tagozatos osztályt. De egyrészt még ebben is talált önmagát építő elemet – azt, hogy egyáltalán részese volt egy ideig a speciális tagozatos tanulói csoportnak –, másrészt pedig az új környezetében

is tudott fejlődni, nem volt számára kedvezőtlen, hogy nagy hal lett egy kis tóban, és így végül is a pályája ugyanarra épült, mint amiért korábban a tagozatos osztályba került: a matematikai képességeire és tudására.

Egy másik aspektust tekintve elmondható, hogy az osztályban a fiúk és a lányok kapcsolata kiegyensúlyozottnak tűnik a visszatekintő közlések alapján. A későbbi szakmai teljesítményeket tekintve azonban az osztály működése során nem ritkán alábecsülték a matematikában tehetséges lányokat, és a fiúkat favorizálták. Ebben szerepe lehetett annak is, hogy az osztályt vezető két tanárról többen is úgy nyilatkoztak, hogy ők nehezebben kommunikáltak a lányokkal, kevésbé reagáltak rájuk, mint a fiúkra, beleértve a matematikai teljesítményeket is. Ennek a különbségnek természetesen sokféle oka lehet, akár az is, hogy az osztályba járó lányok matematikai képessége lassabban bontakozott ki, mint a fiúké, és ez csak a gimnáziumi évek után lett nyilvánvalóvá, de az elmondások alapján elképzelhető, hogy a lányok kevesebb vagy kevésbé egyértelmű biztatást is kaptak a tanáraiktól és a fiú osztálytársaik esetében is többektől, mint a matematikában érdeklődő és tehetségesnek mutakozó fiú társaik. Nem zárható ki, noha nem is bizonyítható egyértelműen, hogy az osztályban a tanárok részéről is megjelenő implicit elvárások nehezhették a lányok tehetségkibontakozását és magabiztosabb énképét a matematikatudás területén.

Különösen a természettudományos területeken nem ritka, hogy a tehetséges lányok képességeit, a tőlük várható teljesítményeket alábecsüli a szociális környezetük, és ennek explicit vagy implicit módon hangot is adnak. De ha konkrét nehezítő körülményekkel nem is mindig kell szembenéznük, az implicit üzenetek vagy egyszerűen csak az elmaradó bátorítások és elismerések, illetve a lányoknak ezektől nem független önsztereotípiái is (STARR, 2018) lelassíthatják vagy nehezebbé tehetik a teljesítménykibontakoztatásukat, különösen azokon a területeken, amelyeket a társadalmak hagyományosan fiús területeknek tekintenek.

VI. Az osztály tanulóinak kapcsolata az iskola más osztályaival; a tehetségmásság tudata

A kutatási interjúk tanúsága szerint egyáltalán nem olyan élénk és erős, intenzív kapcsolatok jellemezték a tagozatos osztály külső kapcsolatrendszerét, mint a belsőt. A kutatásban részt vevők ritka kivételtől eltekintve semmilyen más osztályt vagy más iskolatársat nem tudtak felidézni a gimnáziumból – és ennek elmondásuk szerint nem az emlékeik 50 évnyi távolság miatti elfakulása, hanem az volt az oka, hogy annak idején egyáltalán nem vagy csak alig voltak ilyen kapcsolataik. Ilyen értelemben az osztály erősen zárt közösséget alkotott – úgy is lehetne mondani, hogy jórészt teljes mértékben szeparálta magát az iskola osztályon kívüli tanulói közösségétől.

Ezt a képet finoman árnyalják éppen az osztályon belüli társas hierarchia-viszonyok, valamint az osztály benső, „intellektuális kultúrájának” néhány jellemzője. Már az adatfelvételt követően egy magánlevélben U. Z. így fogalmazott ezekről a tényezőkről:

„...akik kevésbé voltak az osztály érdeklődésének előterében, azoknak sokkal több kapcsolatuk volt kifelé, de kisebb ismertségük miatt ez kevésbé is volt nyilvánartott. Viszont az izolációt fenntartotta az, hogy az osztálynak nagyon intenzív és összetett szociális ingermezeje volt, és emiatt sokkal kevesebb kifelé irányuló kötődési energia maradt, szorosan »figyelni« kellett a másikat. [Valamint] volt egy játékosság az osztályban, lásd Ernő példáját, ami egészen fantasztikus volt, a jellegében kreatív elmejáték volt, amit szinte mindenki sportszerűen üzött. Persze ez a korosztályra amúgy is jellemző [...], de talán ebben az osztályban sokkal inkább jelen volt, mint másutt. Ebben a Bácski kvázi cinkosan jelen volt, mint aki élvezzi ezeknek a dolgoknak kreativitását, és megbocsátó, védő, de korlátot tartó módon kezeli. Meglehet tőle sem álltak távol ilyen kamaszokra jellemző »kreatív« tettek (egyfajta infantilizmus), amit saját életéből előadott meséiből tudtunk meg. Továbbá az osztály tagjai szociálisan követett és nem követő helyzetben voltak.” (U. Z.)

E közlés utolsó mondata az osztályból kifelé utal, még hozzá arra, hogy milyen presztízshelyzete volt az osztálynak az iskolában a többi osztályhoz képest. Érdeemes felfigyelni arra, hogy a rövid kitétel szerzője nem tesz különbséget az osztály matematikából kimagasló vagy jó, illetve kevésbé jó tanulóiról, hanem egy el nem különített entitásként mint „az osztály tagjai” beszél róluk, akik mások által szociálisan követett, nem pedig követő helyzetben voltak. E megfogalmazásmód is megerősíti azt, amiről korábban szó volt: egy magas társas elismerésben ré-

szesülő közösséghez való tartozásnak akkor is jelentős szociális értéke lehet a külső társas környezet viszonylatában, ha egy illető ezen a magasan értékelt közösségen belül személyesen nem tartozik a magas presztízzsel rendelkezők közé.

Mindazonáltal a fenti idézet zárómondata felvet még egy kérdést: az első tagozatos osztály tanulói – akik előtt ilyenféle tehetségsztályos matematikai képzés még nem volt Magyarországon – vajon tisztában voltak-e azzal, hogy ők egy tehetséggondozó pedagógiai kísérlet alanyai? És vajon ez befolyásolhatta-e a többi osztálytól való önizolációjukat?

A kutatási interjúk tanúsága szerint mindkét kérdésre igenlő a válasz. A 4 gimnáziumi év alatt csak kevés olyan „csínytevés” fordult elő az osztályban, amelyre mint legendássá váló történetre fél évszázad múltán is még többen is tisztán emlékeztek a kutatásban részt vevők közül. De amikor a fegyelmi helyzetek pedagógiai elintézés módjáról szóltak, abban rendre megjelent nemcsak az az elképzelés, hogy ezeket az ügyeket az illetékes tanárok vagy igazgatók mindig „elsimították”, hanem az is, hogy az illetékes tanár vagy igazgató azért cselekedett így, mert ez egy másféle osztály volt, mint a többi osztály, mert ez egy tehetségkísérletben részt vevő osztály volt, amelynek a tanulói tehetségesek voltak, azért kerültek oda. Megjegyzendő: a vizsgálatban részt vevők nem tettek olyan kijelentéseket, amelyek azt fejezték volna ki, hogy ellenükre volt az, hogy ők egy kísérleti tehetségcsoportot alkottak, vagyis hogy meg lettek címkézve mint „tehetségesek”.

A tehetséges tanulók elkülönítésén alapuló pedagógiai gyakorlat egyik kérdése az, hogy az elkülönítésnek milyen hatása van az elkülönített tanulókra/tanulócsoportokra és a többi tanulóra/tanulócsoportokra nézve. A tehetségesség címkéje, amit maga az ez alapján történő elkülönítés tesz egyértelművé – különösen, ha az elkülönítés merev és hosszú távú, a szegregált csoportba és csoportból nem lehet könnyen bekerülni vagy kikerülni –, kívánatos és nem kívánatos eredményekre egyaránt vezethet. Míg az így kialakított pedagógiai helyzet valamennyi résztvevőt inspirálhatja, aktiválhatja is a fejlődésben (a címkézésnek való megfelelés, a kiválasztottak csoportjából való kiküldetés elkerülésének vágya, vagy fordítva: a „kiválasztottak” csoportjába való bekerülés szándéka), a situáció járhat szorongással és demotivációval is (a bentlévből fakadó megfelelés bizonytalansága, illetve a bekerülés sikertelen mivolta miatt). Valamint a tehetségesek elkülönítése nehezen átjárható falakat emelhet a bentlévők és a kívül maradtak közé. Úgy tűnik, hogy éppen ez történt az első speciális matematika tagozat tanulóinak esetében is. Tanulságos, hogy – R. Z. értelmezése szerint legalábbis – éppen azok a tanulók tudtak valamennyire kilépni az osztály izoláltságából, akik nem igazán kedvező osztályon belüli társas helyzetük miatt kevésbé érezhették magukon a „tehetségesség bélye-

gét”, talán kevésbé járta őket át a tagozatos osztályba tartozás identitásalakító jellege. Mindezen túl az osztály „önszeparációja” arra is utal, hogy az osztályon belüli egyensúlyok kialakítása és megtartása olyan koncentrált társas figyelmet igényelt, amely mellett az iskolán belüli más társas kapcsolatokra már nemigen jutott a tagozatos osztály tanulóinak kapacitásából.

Végül: a kutatási interjúkból ugyanakkor kiderül, hogy a tagozatos osztály diákjai az iskolai és iskolán kívüli szociális térben inkább élvezték annak az előnyeit, hogy ők ebbe és éppen ebbe a tehetséggondozó kísérleti osztályba jártak, semmint ennek a deaktiváló vagy identitásukat megzavaró súlyát. Ugyanakkor nehéz nem észrevenni a kifelé történő kapcsolatok redukáltsága miatt a helyzet elitista jellegűen kezelt mivoltát az osztály részéről, amit csak tovább erősített az a fajta, csak az osztályon belüli kultúra, amelyre egyébként R. Z.-n kívül mások is utaltak a kutatás során.

A kiválasztottak belső csoportléte kontra külső csoportok léte ritmikusan visszatérő jellegzetessége volt a speciális tagozatos osztály életének:

- ahogy az osztály tagjai kiválasztottak voltak más magyarországi és más fazekasos osztályok tagjaihoz képest,
- ugyanúgy voltak az osztályon belül a hátsó padba ültetettek kiválasztottak az osztályon belüli többi tanulóhoz képest. És majd szó lesz róla kicsit később: az egyetemen belül még egyszer megismétlődött ez a helyzet.

VII. A gimnáziumi évek után

Mint bármilyen más középiskolás osztály tanulói Magyarországon, tanulmányaik végeztével az első speciális matematika tagozat tanulói is elballagtak az iskolából, hogy megkezdhessék az érettségi (és akkor még külön létező) felvételi vizsgáikat. Noha ezekben az időkben messzemenően szokatlan volt, hogy magánszemélyek szuper 8-as filmfelvevővel rendelkezzenek, az 1966-os ballagásról mégis fent maradt egy párperces fekete-fehér film, amit az osztály egyik tanulójának a szülei készítettek. Ezen többek között az látható, amint az iskola végzős osztályai a ballagási ünnepség részeként bevonulnak az iskolaudvarra, ahol az igazgatók, tanárok, hozzátartozók állnak. A bevonulás során az A osztály balra, a B osztály jobbra helyezkedik el az iskolaudvaron, míg a C osztály, a matematikai tagozat közepén. Bár ezt az elhelyezkedést indokolhatja az is, hogy az A és a B osztály nem koedukált, tisztán fiú, illetve tisztán lány osztály volt, és csak a C osztály volt olyan, amelybe fiúk és lányok egyaránt jártak, nehéz nem arra gondolni, hogy a koreográfia a matematika tagozatos osztálynak az iskolában betöltött centrális helyzetét is kifejezte egyben. Máskülönb – az ABC logikája szerint – a B osztálynak kellett volna középre kerülnie.

1. Továbbtanulás, szakmai kapcsolatok

Ahogy jelen összefoglalóban eddig sem, úgy az osztály érettségi utáni életéről szólva sincs igazán jelentősége annak, hogy számokban beszéljek. Egy különösen figyelemre méltó adat mégis idekíváncozik: a tagozatos osztály összes, felsőoktatásba felvett tanulója közül 15-en ugyanoda nyertek felvételt: az ELTE matematika szakára. Ez az osztály tanulóinak éppen a felét jelentette. Nagy részük együtt is kezdte meg tanulmányait, csupán az a 2 tanuló vesztett 1 évet, akiknek kötelező katonai szolgálatra kellett bevonulnia (a fiúk nagy része vagy halasztást kapott egészségügyi indokkal, vagy igazolással rendelkezett arról, hogy katonai szolgálatra alkalmatlan). A matematika szakra felvettek nemcsak egy képzésbe, hanem egy tanulócsoporthoz is jelentkeztek. Ennek többek anekdotikus visszaemlékezése szerint az volt az oka, hogy az osztály ide jelentkezett tanulói egymással egyeztetve egységesen azt írták a felvételi lapjukra, hogy ők haladó angol nyelvi csoportba szeretnének és tudnak is kerülni (minthogy a gimnáziumban – legalábbis a fiúk – valóban angolt tanultak). Mivel ez akkoriban nem volt általános, így együtt is tudtak maradni. Ez azt jelentette, hogy ez a több mint egy tucat korábbi gimnáziumi osztálytárs a felsőoktatásban újabb 5 évre egyetlen tanulói közösséget tudott alkotni.

Az egyetem elvégzése során lettek aztán, akik más területekre (is) kezdtek orientálódni, mint ahogy voltak olyan fazekasos osztálytársak is, akik a közép-

iskola után nem a matematika szakos képzésben vettek részt, később mégis elvégezték azt. Mindenesetre az osztály sok tanulója helyezkedett el matematikai kutatói vagy egyetemi oktatói pályán. Így kézenfekvőnek tűnt számomra az a lehetőség, hogy ők esetleg hasonlóan intenzív együttműködést folytattak a matematikatudomány területén töltött évtizedeik során is, mint az iskolás évek alatt, illetőleg az egyetemen.

Ez azonban nem így volt. Mint a felvett adatokból kiderült, noha a volt tanulók közül számosan váltak hazai és/vagy nemzetközi környezetben elismert matematikussá, közös kutatásuk alig volt, közös publikációik alig születtek a pályájukon eltöltött évtizedek során, de még az is ritkán fordult elő, hogy a doktori hallgatóik ügyében konzultáltak volna egymással. Ezt a tényt minden megkérdezett résztvevő hasonlóan magyarázta: nagyon különböző részterületeket műveltek a matematika tudományán belül (még ha a diszkrét matematika tágabb fogalmába többek munkássága is besorolható).

2. Társas együttlétek

A középiskola befejezését követően az osztály társas kapcsolatrendszere fennmaradt és intenzíven folytatódott. Ez nem jelentette azt, hogy mindenki továbbra is élénken vett részt az osztályéletben – volt, aki más szakra ment, és nem is igen igényelte a többiekkel való szociális kapcsolatokat a későbbiekben, volt, aki külföldre költözött – de sokan sokféle társas kapcsolatban maradtak egymással. Szilveszterkor és más alkalmakkor rendszeresek voltak az egész osztályos összejövetelek, házibulik. A tanulók egy csoportja továbbra is élénk kapcsolatot tartott fenn Komlós Gyulával, akihez egyébként csoportosan is többen feljártak mindaddig, amíg ennek 1976-ban Komlós Gyula váratlan halála véget nem vetett. De Komlós Gyula családjával is olyan intenzív maradt a volt osztály kapcsolata, hogy Komlós halála után a feleségét, Komlós Annát „örökbe fogadta” az osztály (Pünkösti, 1998). De a volt tanulók és Komlós Gyula eleinte évente kétszer, később ritkábban ugyan, de többnapos kempingezésre, kirándulásokra is eljártak együtt. Számos más páros és kisebb csoportos baráti kapcsolat is megmaradt a volt osztálytársak között. Mindez még ki is bővült a párkapcsolati barátokkal, barátnőkkel, később a házastársakkal és olykor másokkal is. Egyes házastársak, barátok ma már szinte ugyanúgy részei az első matematika tagozatos osztály történetének, mint maguk a volt tanulók: mindenkit ismernek, őket is mindenki ismeri az osztályból, az osztály minden anekdotikus osztálytörténetben ők maguk is jártasak, az azóta eltelt számos, már valóban közösen megélt élményről nem is beszélve.

3. A volt tanulók tehetségpedagógiai hozzájárulása

A matematika tagozatos évek hatása nem csak a matematikai vagy egyéb tantárgyi fejlődés terén nyilvánult meg. Komlós Gyula és Rábai Imre, Egedy Mária és más már említett vagy nem említett tanárok különlegesen nagy pedagógiai hatással bírtak az osztály tanulóira. De a tanulói beszámolókból az is kiderül, hogy az iskola légköre, szelleme, a tanár–diák kommunikációk jellege, az intézmény élénk szellemi légköre ugyancsak mély benyomást jelentett sokuk számára.

Ezek az élmények és tapasztalatok az idők során nagy jelentőségű pedagógiai koncepciókká és cselekvésekké érlelődtek a volt diákok közül többek esetében is.

A volt tagozatos diákok közül többen már az egyetemi tanulmányaik első évben visszatértek a Fazekasba, ahol kvázi tehetséggondozó tanárként segítettek be egy következő speciális matematika tagozatos osztály oktatásába. D. G. például a későbbiekben a matematikusi pályája mellett a matematikai tehetséggondozásra kezdett koncentrálni. Saját tehetséggondozó rendszert épített ki, amelynek országos hatókörű programjaiban a következő generációk matematikai tehetségeinek, közöttük későbbi magyar matematikusainak nagy része megfordult iskolás korában, majd egy részük maga is matematikai tehetséggondozó lett ebben a rendszerben vagy ezen kívül. E. M. az egyetemi állása mellett a magyarországi matematikai olimpiai csapat egyik vezetőjeként tevékenykedett évtizedekig, majd – többek között annak köszönhetően, hogy több nyelven is magas szintű ismeretekkel is rendelkezett – a nemzetközi matematikai olimpiai szervezet vezetőjeként irányította világszinten is a tehetséges fiatalok matematikai olimpiai versenymozgalmát. E. K. – amerikai tapasztalatait is felhasználva – a hazai matematikatanítás megújításán dolgozott egyetemi környezetben. B. K. több más osztálytársával együtt azon az állásponton volt, hogy a magyar oktatásügynek egy sor további olyan középiskolára lenne szüksége, mint amilyen a Fazekas volt pedagógiai és oktatási szempontból egyaránt, és évekig azt a tervet érlelte a többiekkel együtt, hogy egyszer majd létre is hoznak más ilyen iskolát is. Erre végül lehetősége is nyílt a rendszerváltást követően: egy mai napig is fontos szerepet betöltő, magas szakmai elismertséggel rendelkező, az 1990-es évek elején megalapított budapesti felekezeti iskola vezetőségi tagja lett egy időre. De az osztály más volt tagjai közül kutatókká, egyetemi oktatókká lett tanulók is sokféle módon váltak aktív tehetséggondozókká fiatal kutatói vagy másképpen értett szakmai generációk felnevelése révén, hazai és nemzetközi környezetben egyaránt. O. K. pedig saját, nemzetközileg is kiemelkedő szakmai és ezen belül tehetségfejlesztői tevékenysége mellett a magyar tudományos közélet vezetőjeként tett nagyon sokat a jövő magyarországi tehetségeiért is, ebben a pozíciójában természetesen már messze nem csak a matematika területén.

4. Az iskolarendszer és az iskolafejlődése

De a távolra nyúló hatások mellett az első matematika tagozatos osztálynak nagy hatása volt a magyar iskolarendszer további alakulására, és különösen nagy hatása volt annak az iskolának a fejlődésére, amely otthont adott az első ilyen speciális osztálynak.

Mint előzőleg szó volt róla, ennek az osztálynak a sikeres működése láttán már a következő tanévben hasonló specializációjú osztályt indított a Berzsényi és az István (ma: Szent István) Gimnázium is. De később további budapesti és Budapesten kívüli városok iskoláiban indítottak „specmatek” osztályt; közülük jelenleg is közel 10 működik az országban. Igaz, matematika tagozatos iskola soha nem alakult Magyarországon – talán azért sem, mert ahhoz nem elég nagy az ország népessége. Így is: 1962 óta óvatos becsléssel is legalább 10-15 ezren jártak matematikai tehetséggondozó osztályba Magyarországon. Nyilvánvaló, hogy az első tagozatos osztály indulása óta ez lett a magyarországi matematikai tehetségnevelés központi formája a formális oktatás keretein belül, valamint hogy ebből a képzésből számtalan hazai matematikus, elméleti vagy gyakorlati szakember, társterületeket művelő, de a magas szintű matematikai képzettsége talaján is tevékenykedő kutató, valamint más vezető értelmiségi, művész, közéleti személyiség került ki. (Noha szükséges megemlíteni, hogy a hazai matematikus akadémikusoknak vagy nemzetközileg is kiemelkedő más matematikusoknak korántsem mindegyike járt tagozatos osztályba a középiskolai éveit során.)

A matematikai tagozatos osztályok hatása azonban nemcsak a tanulóik fejlődésére nézve jelentős, hanem a tanáraikat tekintve is. A magyar matematikatanításnak annak kezdetei óta talán a tehetséggondozás volt a legerősebb ága, és ezen a matematikai osztályok még nagyon sokat lendítettek az 1960-as évek óta. Ezekben az osztályokban nemcsak a tanulóknak, hanem a tanáraiknak is mindig is a szakma csúcsain kellett állniuk, és onnan is folyamatos szakmai fejlődéssel kellett tovább emelkedniük matematikatanári, más szaktanári és általános pedagógiai kvalitásaikban. Figyelmet érdemlő vonása volt a tagozatos osztályoknak a kezdetektől fogva, hogy az ott tanító matematika szakos tanárok mindig is élénk szakmai kapcsolatot tartottak egymással, valamint az egyetemi oktatókkal és kutatóintézeti matematikusokkal, különösen azokkal, akik a matematikai tehetséggondozásban is involválódtak a pályájuk során. Nem véletlen, hogy sok olyan oktatási intézményben, ahol valaha is indítottak vagy mai napig is indítanak ilyen osztályokat, úgy tekintettek és tekintenek a matematikai tagozatra, mint ami az iskola szakmai fejlődésének egyik – ha nem a legfőbb – kulcsa. Mint ahogy az sem véletlen, hogy a tagozatos képzésben tanítók között olyan formátumú tanáregyéniségek formálódtak ki a magyarországi pedagógia

és azon belül a matematikatanítás terén, mint például a Fazekasban Kőváry Károly, alias „Kavics”, vagy a Berzsényi Dániel Gimnáziumban Urbán János – most másokról nem beszélve.

A Fazekas Gimnázium mindenesetre úgy tekint a saját első speciális tagozatos osztályára, mint amely elindította mindazt, amivé a Fazekas lett, forrása volt mindannak, ami miatt az intézmény több mint 50 év óta a magyarországi gimnáziumok élen járó iskolájának tekinthető. A Fazekas története összeforrt a matematika tagozatos osztályokkal, de a mély, erős és hosszú távú hatások miatt különösen összeforrt az első speciális matematikai osztályának történetével – ahogy erről az iskola számos kiadványában meg is emlékezik (Fazekas Gimnázium, 2019).

Fontos azonban felfigyelni arra, hogy az első matematikai tehetséggondozó osztály intézményfejlesztő hatása korántsem a véletlen vagy a szerencse műve. Mint szó volt róla: nem sikerült rekonstruálni, hogy pontosan milyen elvek mentén választották is ki annak idején, 1962-ben éppen a Fazekast arra, hogy ott induljon az első ilyen specializált osztály. Ez tehát az intézmény felől nézve bizonyos mértékig akár véletlennek is tekinthető.

Az osztály tanulói között azonban voltak olyanok, akik visszatekintve összefüggést láttak az iskola addigra már kialakult szelleme és a között, hogy miért éppen ezt az iskolát láthatták a korabeli oktatáspolitikusok alkalmasnak a matematika tagozatos osztály indítására. Például R. P. szerint:

„...ez a Fazekas Gimnázium, amennyire én tudom, mert én gyerek voltam, ez egy híresen liberális, nagyon jó gimnázium volt, és a Radó [...] csinált belőle egy ilyen gimnáziumot. És nyilván mint egy ilyen nagyon jó gimnázium került azoknak a látókörébe, akik matematikai osztály indításán törték a fejüket, és úgy került oda. És, tehát ez, mondhatom, hogy egy nagyon jó szellemű iskolának a felívelő szakaszában került oda. A helyére került, mert sok ilyen tanár volt, mert a Radó összeszedte ezeket a tanárokat, akik ezt a szellemet képviselték.” (R. P.)

Volt, aki ezt a szellemiséget Komlós Gyula személyes vonásának tekintette, de többen is úgy érezték, hogy ez a szellem jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy a tanulók jól érezték magukat az iskolában, és jól teljesítettek, illetve hozzájárult az osztály tanulóinak nagyon szorossá váló kapcsolatához:

„Jól éreztem magam, jópofa volt a társaság, mindaz, amit az osztály lassan kialakuló – mert akkor már kezdett kialakulni – szellemisége jelentett, amiben a Komlósnak a meglehetősen szokatlan, liberális, és tiszteletteljes hozzáállása

a tanulókhoz, az valahogy abba az irányba vitte az osztályt, hogy kialakuljon ez a közösség. Ez nekem rokonszenves volt, meg jól éreztem magam.” (C. N.)

Figyelemre méltók ezek a vélekedések azért is, mert úgy tűnik, a szovjetunióbeli matematikai iskolákat és tagozatos osztályokat is ugyanez a szellemiség jellemezte (GEROVITCH, 2019), sőt feltételezhető, hogy a szovjet politikai vezetés előre „be is árazta” ezt a lehetőséget, amikor a tagozatos képzés megindítása mellett döntöttek.

Mindenesetre a Fazekas egy későbbi igazgatójával lefolytatott kutatási beszélgetésből kiderült, az iskola a matematika tagozat megindulásától kezdve szisztematikusan törekedett arra, hogy tanuljon és rendszerszerűen fejlődjön a matematika tagozatos osztályok intézményi jelenlétéből. Tudatosan vizsgálták, hogy milyen matematikatanári, szaktanári és osztályfőnöki jellemzők működtetik hatékonyan ezeket az osztályokat és melyek kevésbé. Hogy milyen légkör, milyen tanári-tanulói kommunikáció támogatja leginkább azt, hogy a tagozatos diákok nyitott szellemű, kreatív, önálló véleményalkotásban erős, matematikában kimagasló tanulók, és ugyanakkor – ahogy arra Komlós Gyula is törekedett – ne szakbarbárok legyenek. Hogy nemzetközileg is eredményes matematikai feladatmegoldók legyenek a tanulók, de akik egyben társadalmi felelősségtudattal is rendelkeznek, és a körülöttük lévőeknek, illetve az iskolának magának ugyanúgy képesek sok mindent visszaadni mindabból, amit ők maguk kaptak, mint ahogy az első tagozatos osztály esetében ez történt. Az iskola tudatos munkával mindig is dolgozott azon, hogy képes legyen saját, akár az 1930-as évekig visszamenő hagyományait úgy megőrizni és folytatni, hogy abban a matematikai tagozatos képzés hagyományai is annak megindulása óta meghatározó módon jelen legyenek, de mindig nyitva tartásuk a szakmai megújulás lehetőségeit is.

Valószínűleg nemzetközileg is ritka helyzet lehet, hogy a jelen kutatásban részt vett személyek közel fele majdnem 10 éven keresztül együtt vett részt különösen intenzív matematikai tehetséggondozásban: először heti 10 óra keretében a Fazekasban, majd a felsőoktatásban. Elmondásuk szerint ennek nagyon nagy szerepe volt abban, hogy – mint majd kicsit később szó lesz róla – az osztály közösségi élete nagyon intenzív maradt a középiskola után, és az ma is.

Az egyetemen történő együtt maradásnak ugyanakkor nemcsak az az anekdotikus mozzanat állt a háttérben, amit az angol nyelv kapcsán a jelentkezési lapra az osztály tanulói beírtak. Hitelesnek, életszerűnek tekinthető annak a volt tagozatos tanulónak az információja, aki évtizedekkel később azt tudta meg az egyetem egyik matematikus

professzorától, hogy az oktatók és intézményvezetők körében nagy vita zajlott arról, hogy támogassák-e, hogy ennek a volt osztálynak a tanulói együtt maradjanak az egyetemen. Ennek a vitának nem ismerjük a tartalmát, de vélhetőleg az alábbi dilemmákkal nézhetett szembe az egyetemi oktatógárda:

- Helyes-e szakmai és emberi szempontokból, hogy a középiskolába tehetségként egy közös osztályba beválogatott tanulók továbbra is egy (zárt) közösséget alkotssanak az egyetemi képzésen belül? Vagyis hogy helyes-e őket itt is szegregálni?
- Másrészt felmerülhetett, hogy ha szétszétják őket különféle tanulócsoportokba, az ugyanakkor nem járhatna-e nagy előnyökkel a szak többi hallgatója számára?
- Végül: megengedhető-e (a szocialista Magyarország egy felsőoktatási intézménye keretében) egy olyanféle kvázi elitista külön képzés az egyetemi szakon belül, mint amelyet a középiskola nyilvánvaló párt- és állami jóváhagyással megengedhetett magának? Nem destruálja-e ez a (szocialista) egyenlőségelvet?

Sajnos ma már rekonstruálhatatlan, hogy e dilemmának, vitának végül is milyen érv- vagy más jellegű tényező vetett véget, és lett végül is az az eredmény, hogy a volt középiskolai osztálytársak valamennyien egy csoportba kerülhettek.

A kutatás során felvetett interjúk pedig arra vonatkozóan sem igen adnak magyarázatot, hogy a közös pályára vezető évtized után, az erősen tovább működő társas kapcsolatok mellett miért nem lettek szorosabbak a szakmai kapcsolatok. Ennek lehet az a magyarázata, amit többen említettek, miszerint a matematika tudománya annyira sok lényegesen különböző területre oszlik, hogy ki-ki a maga területén dolgozva szinte semmi ismerettel, rálátással nem bírt a többiek szakmai területére, de az is lehet, hogy ez a fajta szakmai izolálódás elősegítette azt, hogy a társas kapcsolatok a szakmai karrier évtizedei során is harmonikusan működjenek.

A tagozatos osztályban közösen megszerzett matematikai – és egyéb, de itt nem részletezett tantárgyi tudás – mellett volt az iskolában egy másik közös tapasztalata is az osztályba járó tanulóknak: mindannyian ugyanabban a tehetségpedagógiai programban vettek részt. Hiszen a tagozatos osztály elsődleges tanulói tapasztalatai közé tartozott a matematika tehetséggondozás. A tehetséggondozás egyik nagy lehetősége a fenntarthatóságban az, ha egy adott program által felnevelt tehetségek már maguk is mint tehetséggondozók visszatérnek ezekbe a programba, vagy a szakmájuk szélesebben értett közegében, esetleg más területeken is foglalkoznak tehetséggondozással. Úgy tűnik, hogy amilyen kiemelkedő matematikai képességekkel rendelkeztek, és amilyen kitűnő tehetségpedagógiai mintákkal találkoztak a Fazekas Gimnázium első matematikai tagozatos osztályának diákjai, többen közülük ugyanolyan magas szintű tehetséggondozói tevékenységet folytattak a későbbiek során, sőt hatókörét, szakmai mélységét tekintve még jelentősebbet is.

Ez egyben azt is mutatja, hogy a későbbi tehetséghasználás szempontjából nézve is jól működött az osztály: az a hatókör, amit maga az osztály jelentett a 32 ott érettségizett

diákjával, a későbbiekben sokszorosán kiszélesült, magas országos és nemzeti szinteket érve el a tehetséggondozás, a matematikatanítás és a pedagógia más területein is. Kétségtelenül multiplikálódott az, amit az iskola, illetve Rábai Imre és Komlós Gyula kezdtek meg.

Ez a multiplikálódás a Fazekasra magára is kiterjedt. Nem kétséges, hogy az iskola a matematika tagozata, az abba visszatérő tehetségek erőfeszítése és számos más tényező miatt tehetséggondozó intézmény lett. Mint szó volt róla, az iskola kiválósága nem a szerencsés véletleneknek köszönhetően elnyert, hanem sok évtizedes szisztematikus erőfeszítéssel megdolgozott és kidolgozott eredmény, amelyhez az első tagozatos osztály sem a véletleneknek köszönhetően tudott hozzájárulni, hanem azért, mert az iskola évtizedek óta képes tanuló szervezetként (Baráth, 2014) működni. A kutatások azt mutatják, hogy a tehetséggondozás már önmagában is nagymértékben hozzá tud járulni az iskolák intézményi fejlődéséhez (Renzulli–Purcell, 1996). Egy jól megválasztott, megfelelően kidolgozott és folyamatosan továbbfejlesztett tehetséggondozó program széles körű intézményi fejlődést tud elindítani, és hosszú távon biztosítani. Úgy tűnik, hogy ez talán könnyebben történik így, ha a tehetséggondozás a matematika vagy a természettudományok terén valósul meg egy iskolában. De erre az igazi garanciát a tanuló szervezetekre jellemző nyitottság és szisztematikusság jelenti – ez az, ami meg tudja sokszorozni az intézményi fejlődést egy jól megválasztott tehetségprogram esetében.

Az ilyen fejlődés körkörösén hat. A magas szintű tehetségprogram egyszerre teszi vonzóvá az adott iskolát a tehetséges tanulók és szülei, valamint a magas pedagógiai teljesítményekre képes és motivált pedagógusok számára. Amennyiben szerencsés összetevőkről beszélünk, az a Fazekas esetében elsősorban az volt, hogy mindkét, 1961-ben összevont iskola tanári kara országosan kiemelkedő volt, és hogy éppen 1962-ben valóban sok kimagasló matematikai képességű gyerek kerülhetett az iskola látókörébe. Ám ami innentől a Fazekas története, az az iskola mindenkori igazgatóinak és tantestületének – természetesen a tanulóikkal együtt – köszönhető.

VIII. Zárszó

Visszatekintve világosan látható, hogy az 1962-ben induló matematika tagozat a magyar pedagógiatörténet egyik legnagyobb hatású tehetségpedagógiai kezdeményezése volt. Az eredetileg szovjet mintára szerveződő matematikai tagozatos osztály szelekción alapuló, intenzív együttfejlesztést biztosított a kezdetek óta eltelt évtizedek során sok ezer matematikában tehetséges tanulónak, de ugyancsak döntően járult hozzá az ország egyik legjobb oktatási intézményének szervezeti fejlődéséhez, a matematikatanítás hazai fejlődéséhez, az egyébként is nagy hagyományokkal rendelkező magyar matematikai tehetséggondozáshoz, és mindezekben keresztül – nyugodtan mondható – a magyar pedagógiai gondolkodás és gyakorlat általános fejlődéséhez.

Jelen kutatás alapján úgy látszik, hogy a magas színvonalú képességek kibontakozásához fontos, hogy a tanulókkal ne csak az adott tehetségterületen foglalkozzanak kiemelkedő szakmai értékekkel rendelkező tanárok: kedvező, ha a tehetségcsoport tanárai általában magas színvonalon dolgozó pedagógusok, és az iskola egész légköre támogató, de egyben magas elvárásokkal is jellemezhető. Egy tehetséggondozó program bevezetése, működtetése sok kihívás elé állíthat egy iskolát és a benne dolgozó tanárokat, de a belőle fakadó szervezeti és tanári szakmai fejlődésben ez sokszorososan megtérülhet, amennyiben az iskola tanuló szervezetként működik.

Közelebről vizsgálva egy homogén tehetségcsoport sem homogén. Lehet, hogy az egy csoportban képződő tehetséges gyerekek és más tanulók között nagyon nagy a különbség, de a tehetségesek között is jelentős különbségek lehetnek. Ez természetesen sokféle társas és személyes feszültség forrása lehet. A tehetséges tanulók csoportjában kialakuló és működtetett konstruktív normák nagymértékben hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a csoportban a tanulók egymást támogató és elismerő módon, egymást kölcsönösen is fejlesztőn tudjanak az adott tehetségterületen előre jutni, és ezzel az egymás közötti különbségekből fakadó lehetséges érzelmi és társas feszültségeket is redukálni. A konstruktív normák kialakítása és fenntartása egyaránt múlik a tanulóközösség leginkább tehetségesnek mutakozó és további tagjain, valamint a tanárokon, noha mindenkin egy kicsit másképp.

A most ismertett kutatás azt mutatja, hogy egy ilyen környezet a tehetségterületi fejlesztést, fejlődést úgy tudja biztosítani a benne érdekelt tanulók, de a tanáraik számára is, hogy az egyben életre szóló általános intellektuális és közösségi élményt is nyújt a benne részt vevőknek. A tehetségek konstruktív légkörben zajló együtt fejlesztése olyan facilitáló erőket képes felszabadítani és olyan élményekhez, tapasztalatokhoz tudja juttatni a fiatal tehetségeket, valamint olyan fejlődési folyamatokra állítja őket, amilyenekhez hasonlókat másféle

környezetben nem érhetnének el. A kutatásban részt vevők többsége meg volt győződve arról, hogy a legjobb dolog, ami történhetett vele középiskolásként, az az volt, hogy ebbe a tehetséggondozó osztályba járt. Nem meglepő, ha egy ilyenféle pedagógia környezet a kimagasló tudásterületi fejlesztéssel, valamint az oktatás nyitott, önálló, szabad gondolkodásra nevelő légkörével együtt valóban életre szóló élményekkel és tanulságokkal szolgál mindazok közül sokaknak, akik részesülnek benne, és pozitív irányban formálja a személyes és csoportidentitásukat, és sokan közülük a későbbiekben is igyekeznek hasonló értékekhez, tapasztalatokhoz, fejlődési lehetőségekhez juttatni a következő generációk tehetséges fiataljait. Az ilyen tehetséggondozó formák, tehetséggondozó műhelyek értéke természetesen túlmutat önmagán: egy egész tudásterületre és azon keresztül szélesebb társadalmi környezetre is értékteremtően hathatnak hosszabb időre, mint ahogy azt éppen a jelen kutatásban feltárt tehetséggondozási forma is mutatja.

Ugyanakkor az ilyen tanulócsoporthoz való képződés nehéz kihívások elé állíthatja azokat a tanulókat, akik a tehetséges csoporton belül nem tartoznak a legmagasabban teljesítők közé, vagy ők maguk nem sorolják magukat oda, noha oda szeretnének tartozni. Ahhoz, hogy ők az ilyen helyzet nehézségeit le tudják győzni, a konstruktív csoportlégkör mellett is kitartásra, rezilienciára, de leginkább arra van szükségük, hogy felismerjék, ebben a környezetben jobban tudnak fejlődni – elsősorban éppen a többi tehetséges tanulóval való együttfejlődés lehetőségének köszönhetően –, mint ahogy egy átlagos tanulói csoportban fejlődnének. Hogy azt lássák és érezzék, hogy egy ilyen tehetségnevelési környezet éppen a többi tehetséges tanuló jelenléte és fejlesztésük igénye miatt egészen más fejlődési távlatokat és lehetőségeket tud megnyitni előttük, mint ahogy az más környezetekben történne. Egy ilyen helyzet megoldása az ő esetükben olyanféle növekedési, megerősödési folyamat, amelynek a megélése, tapasztalata önbizalmat és így hosszú távon ható muníciót adhat nekik, túl azokon a pótolhatatlan tudásterületi fejlődéseken, amelyekre más környezetben nem lett volna módjuk.

Azonban nem minden gyerekről tudja előre megállapítani a környezete, szülei és tanárai, hogy egy ilyen tehetséggondozási formában – kiemelkedő tehetségek együttnevelése esetén – hogyan reagál majd a helyzetben keletkező kihívásokra. Ha egy gyerek bekerül egy szelektív tehetséggondozási programba, de úgy érzi, hogy az ottani helyzete fenyegeti az énképét, veszélyezteti az önbecsülését és/vagy strukturális hátrányba kerül általa más tanulókhöz képest – például a tehetségprogramban nehezebben elérhető jobb jegyek miatt –, akkor érdemes számára másféle képzést keresni, és szakszerűen segíteni abban, hogy az így kialakult helyzetet a lehető legkedvezőbben vészelje át. Igaz, ebben az

esetben az lesz a kihívás, hogy miként is fejleszti a képességeit egy olyan környezetben, ahol nem sok esélye van más hasonló tehetségekkel együtt fejlődni.

Ugyanakkor semmi nem mutat arra, hogy az élet bármely területén egyetlenegy fajta vagy egyetlenegy konkrét képzési program vezethet csak el a legmagasabb teljesítményekhez. Egyáltalán nem minden matematikában tehetséges tanuló, későbbi „nagy matematikus” képződött az elmúlt évtizedekben Magyarországon sem a matematika tagozatos osztályokban, és nem mindenki lett matematikus mindazok közül, akik oda jártak. Egyetlenegy tehetséggondozási forma sem fitt minden tehetséges tanulónak egyaránt, és fordítva – és ez sokkal inkább a dolgok rendje, semmint valakinek vagy valakiknek a súlyos felelőssége. Az ilyen helyzetek javításának lehetőségét ezért általában nem az egyes tehetséggondozási formákban magukban, netán a tanulóknak kell keresni – noha nyilván minden és mindenki fejlődhet és fejleszthető, és ez is a cél –, hanem a rendszerben. Megfelelően sokféle lehetőséget biztosító, gazdag pedagógiai lehetőségrendszerre van szükség egy-egy tudásterületen ahhoz, hogy jó eséllyel mindenki és mindenféle tehetség találjon magának megfelelően hatékonyan működő fejlődési formát.

Irodalom

- BALLÉR E.–GOLNHOFER E.–FALUS I.–KOTSCHY B.–NÁDASI M.–NAHALKA I.–FEYÉR J.–RÉTHY E.–SZIVÁK J.–VÁMOS Á. (2003). *Didaktika: Elméleti alapok a tanuláshoz*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- BARÁTH T. (2014). Az iskola mint tanulószervezet. In BENEDEK, A. és Golnhofer, E. (szerk.): *Tanulmányok a neveléstudományok köréből, 2013* (pp. 235–255). Budapest: MTA Pedagógiai Tudományos Bizottság.
- BRAUN, V.–CLARKE, V. (2006). Using the matic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- CIALDINI, R. B.–BORDEN, R. J.–THORNE, A.–WALKER, M. R.–FREEMAN, S. –SLOAN, L. R. (1976). Basking in reflected glory: Three football field studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34(3), 366–375.
- CONNELLY, J. (2010). A tradition of excellence transition to the 21st century: Hungarian mathematics education, 1988–2008. *PhD theses*.
- CONNELLY-STOCKTON, J. (2010). Education of mathematically talented students in Hungary. *Journal of Mathematics Education at Teachers College*, 1, 1–6.
- CONNELLY-STOCKTON (2016). Special secondary schools for the mathematically talented. In VOGELI, B. R. (Ed.), *Special secondary schools for the mathematically talented: An international panorama* (pp. 19–29). New Jersey: World Scientific.
- CSERNÉ ADERMANN G.–PONYI L. (2018). *Kultúrakutatás módszertani alapjai*. Budapest: Nemzeti Művelődési Intézet.
- DUNSTAN, J. (1975). An educational experiment: Soviet mathematics and physics boarding schools. *Soviet Studies*, 27(4), 545–573.
- FARAGÓ L. (1962). Nemzetközi matematikaoktatási szimpózium Budapesten. *Magyar Tudomány*, 1, 784–788.
- Fazekas Gimnázium (2012) *A Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium évkönyve: 2011–2012*. Budapest: Fazekas Mihály Fővárosi Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium.
- Fazekas Gimnázium (2019). *Iskolatörténet: Iskola a Horváth Mihály téren*. <https://fazekas.hu/index.php/iskolatortenet/> Letöltve 2019. 05. 04.
- FEJES J. B.–SZÜCS N. (szerk.) (2018). *Én vétkem: Helyzetkép az oktatási szegregációról*. Szeged: Motiváció Oktatási Egyesület.
- FRANK, T. (2011). Teaching and learning science in Hungary, 1867–1945: Schools, personalities, influences. *Science – Education*, 21(3), 355–380.
- FRANK, T. (2012). Acts of creation: the Eötvös family and the rise of science education in Hungary. The nationalization of scientific knowledge. In ASH, M. G.–SURMAN, J. (Eds), *The Habsburg Empire, 1848–1918*, (pp. 113–137). New York: Palgrave Macmillan.

- FÜLÖP, M. (2001). A versengés szerepe. *Új Pedagógiai Szemle*, 51(11), 3–17.
- GAGNÈ, F. (2018). Academic talent development: Theory and best practices. In Pfeifer, S. I. –Foley, M.–Shaunessy-Dedrick, E. (Eds), *APA Handbook of giftedness and talent* (pp. 163–183). Washington, DC: American Psychological Association.
- GEROVITCH, S. (2019). We teach them to be free: Specialized math schools and the cultivation of the Soviet intelligentsia. *Explorations in Russian and Eurasian History*, 20(4), 717–754.
- GORDON GYÖRI J. (2020). Árnyékkutatás: alapfogalmak, kutatás, lehetőségek. *Educatio*, 29(2), 171–187.
- GYARMATHY É. (1998). Tehetség és a tanulási zavarral küzdő kiemelkedő képességű gyerekek. *Magyar Pedagógia*, 98(2), 135–153.
- GYARMATHY É. (2003). Tehetséges tanárok a tehetségért. *Pedagógusképzés*, 1(3–4), 105–112.
- HARGITTAI, I. (2014). *Eltemetett dicsőség avagy hogyan tették a szovjet tudósok szuperhatalommá a Szovjetuniót*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- HARMATINÉ OLAJOS T. (2014). A kétszeresen kivételes tanulók tehetséggondozása. In HARMATINÉ OLAJOS T.–PATAKY N., K.–NAGY E. (szerk.), *A kétszeresen kivételes tanulók tehetséggondozása* (pp. 11–66). Budapest: MATEHETSZ.
- KÁLLAI G., MILE A. (2020). Sajátos nevelési igények és befogadó nevelés Európában. *Educatio*, 29(3), 363–378.
- KARP, A. (2009). Back to the future: The conservative reform of mathematics education in the Soviet Union during the 1930s–1940s. *International Journal for the History of Mathematics Education*, 4(1), 65–80.
- KARP, A. (2011). Schools with an advanced course in mathematics and schools with an advanced course in the humanities. In KARP, A.–VOGELI, B. (Eds), *Russian mathematics education: Programs and practices* (pp. 265–318). London: World Scientific.
- KARP, A. (2018). Szóbeli közlés.
- KIM, Y. CH., JUNG, J. (2019). *Shadow Education as World wide Curriculum Studies*. New York: Palgrave Macmillan.
- LASSÚ ZSUZSA, F. (2004). Nemi különbségek a barátok közötti versengésben. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 59(4), 493–519.
- MARSH, H. W.–CHESSOR, D.–CRAVEN, R. G.–ROCHE, L. (1995). The effects of the gifted and talented program on academic self-concept: the bigfish strikes again. *American Educational Research Journal*, 32(2), 285–319.
- MARUSHINA, A.–MCGEE, D. (2016). Russian mathematics Schools. In Vogel, B. R. (Ed.), *Special secondary schools for the mathematically talented: An international panorama* (pp. 31–47). New Jersey: World Scientific.

- MATTSSON, L. (2013). *Tracking mathematical giftedness in egalitarian context*. Göteborg: Chalmers University of Technology.
- NÉMETHNÉ NAGY K. (2006). *Rátz László tanár úr*. Szombathely: Berzsenyi Dániel Főiskola.
- OLÁH A. (2004). Megküzdés és pszichológiai immunitás. In PLÉH Cs.–BOROSS O. (szerk.), *Bevezetés a pszichológiába* (pp. 631–663). Budapest: Osiris Kiadó.
- OROSZ G.–SZUKICS N. (2012). A társas összehasonlítás egyéni különbségei. *Pszichológia*, 32(4), 361–378.
- PRECKEL, F.–BRÜLL, M. (2010). The benefit of being a bigfish in a big pond: Contrast and assimilation effects on self-concept. *Learning and Individual Differences*, 20(5), 522–531.
- PÜNKÖSTI ÁRPÁD (1998). A IV. C és a világhír. *Magyar Nemzet*.
- RENZULLI, J. S.–PURCELL, J. H. (1996). Gifted education: A look around and a look a head. *Roeper Review*, 18(3), 173–178.
- SÁNTHA K. (2006). *Mintavétel a kvalitatív pedagógiai kutatásban*. Budapest: Gondolat–Infonia.
- STARR, C. R. (2018). I am not a sciencenerd: STEM stereotypes, identity and motivation among undergraduate women. *Psychology of Women Quarterly*, 42(4), 489–503.
- STREET, CH.–WARD, K. (2009). Retrospective case study. In MILLS, A. J., DUREPOS, G., WIEBE, E. (Eds), *Encyclopedia of case study research 1–2*. (pp. 824–827). Los Angeles: Sage.
- SURÁNYI L. (2012). Kevés ilyen inspiráló légkört tapasztaltam: Ötvenéves a speciális matematikai tagozat. *Természet Világa*, 6. <http://www.termeszetvilaga.hu/szamok/tv2012/tv1206/suranyi.html> Letöltve: 2021. 03. 14.
- SURÁNYI L. (2017). Sohasem azt tanítjuk, amit tanítunk: A középiskolai matematikatanítás reformjának történetéből. *Természet Világa, Melléklet*, I–IX.
- SZOKOLSZKY Á. (2020). *A pszichológiai kutatás módszertana*. Budapest: Osiris.
- TEAGUE, D. (2016). American special schools. In VOGELI, B. R. (Ed.), *Special secondary schools for the mathematically talented: An international panorama* (pp. 65–90). New Jersey: World Scientific.
- TESSER, A. (1988). Toward a self-evaluation maintenance model of social behavior. In BERKOWITZ, L. (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*, (Vol. 21.) (pp. 181–227). New York: Academic Press.
- VOGELI, B. (1997). *Special secondary schools for the mathematically and scientifically talented: An international panorama*. New York: Teacher's College, Columbia University.