

Az erdélyi magyar oktatás millenniumi évfordulóján

Emlékkönyv

A Firka 10 éves évfordulójára

szerkesztette:
Puskás Ferenc
Tibád Zoltán

ISBN
973-0-02308-5

Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság
Kolozsvár, 2001

TARTALOM

Előszó

Puskás Ferenc:

Az oktatás szerepe a magyar társadalomban

Puskás Ferenc:

A kolozsvári egyetem (1989-ig)

Magyari András, Szilágyi Pál, Kása Zoltán:

A Babeş-Bolyai Tudományegyetem 1989 és 2000 között

Murvai László:

A magyar nyelvű felsőoktatási hálózat kibővítése Romániában

Kovács Zoltán:

**A fizikatanárképzés és továbbképzés helyzete a kolozsvári
Babeş-Bolyai Tudományegyetemen**

Kötő József:

Az informatika az oktatásban

Ionescu Klára:

A középiskolai informatikaoktatás stratégiája Romániában

Lászlóffy Pál:

A romániai magyar közoktatás tíz éve

Máthé Márta:

Reform vagy térvész?

Szakács Zoltán:

Helyzetkép a kémia oktatásáról

Darvay Béla:

A tanulmányi versenyek és a szaktáborok

Előszó

Emlékkönyvünk két eseményre kívánja felhívni a figyelmet: az erdélyi magyar oktatás évezredes múltjára és FIRKA című folyóiratunk egy évtizedes munkásságára. Túlzott önbizalomnak is vélhetné valaki ezt a csoportosítást, de hisszük, hogy az egész csak a sok apró részből állhat össze.

A magyarság ezeréves léte során megteremtett a Kárpát-medencében egy sajátos nemzeti kultúrát, amelynek alapját a magyar oktatás képezte. Ennek az eredményes oktatásnak köszönhető, hogy a magyarság egy évezreden át, a történelem viharaiiban meg tudott maradni, meg tudta őrizni nemzeti sajátosságait és az európai kultúra és tudomány alkotó részese tudott lenni. A legnehezebb időkben is az ifjúság nevelését, oktatását tekintette az egyik legfontosabb nemzeti ügynek. Mindenkor nagy számban voltak az oktatásügynek olyan neves, vagy névtelen napszámosai, akik életcéljuknak tekintették a nevelői tevékenységet.

Bevezető tanulmányunk a magyar oktatásügy néhány fontosabb mozzanatát, jelentősebb eredményeit mutatja be. FIRKA című (Fizika, InfoRmatika, KémiA) folyóiratunk tevékenysége a magyar oktatás egészéhez képest csupán egy kis porszem ugyan, de a csillagászok tudják, hogy a világegyetem legfontosabb képződményei a kis, kozmikus porszemekből keletkeztek. Így ez a folyóirat a milléniumi magyar oktatás, s benne az erdélyi magyar oktatás jelenkori építményének egyik kis porszeme.

Immár egy évtizede, hogy folyóiratunk első száma napvilágot látott. A rendszerváltás utáni hónapokban megalakult az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság - az EMT -, a műszaki és természettudományos területen tevékenykedő romániai magyar értelmiségiek szervezete, amely többek között felvállalta szakterületein belül az anyanyelven történő szakmai továbbképzés és nyelvpótlás feladatát. Az EMT Fizika Szakosztálya már nem sokkal megalakulása után, 1990 szeptemberében Sepsiszentgyörgyön fizikatanári ankétot szervezett, amelyen nagy számban vettek részt hazai és magyarországi meghívottak. Ez alkalommal megfogalmazták a szervezet programtervezetét, melynek leglényegesebb célkitűzései az oktatás területére vonatkoztak, és ehhez kapcsolódóan négy tevékenységi területet jelöltek ki: 1) középiskolás tanárok számára nyári továbbképző tanfolyamok szervezése (Bolyai Nyári Akadémia, Körömczi János Fizikusnapok); 2) középiskolás diákok számára nyári szaktáborok szervezése (Komandón és más helységeken); 3) bekapcsolódni az évente Sopronban megrendezendő Vermes Miklós Nemzetközi Fizikaversenybe; 4) egy szakmai folyóirat létrehozása, amely középiskolás diákok, tanárok és egyetemi hallgatók számára nyújt tanulási és továbbképzési lehetőséget.

E tervek megvalósításához a jelenlevő magyarországi kollégák, a társszervezetek küldöttei messzemenő támogatásukról biztosítottak, s ígéreteiket a későbbiek során becsülettel valóra is váltották. E támogatásnak köszönhetően nagyon rövid idő alatt - néhány hónapon belül - a tervbe vett négy szakterületen a tevékenység elindult a megvalósulás útján.

1991 tavaszán jelent meg a FIRKA első száma. Az első évfolyamnak mind a négy számát Magyarországon nyomtattuk ki, és a nyomtatáshoz szükséges anyagi támogatást teljes egészében az Eötvös Loránd Fizikai Társulat biztosította. A további évfolyamok már kolozsvári nyomdáknak láttak napvilágot. Az anyagi feltételeket az EMT ekkor már saját forrásaiból tudta biztosítani. A harmadik évfolyamtól kezdődően a folyóirat kéthavonként jelenik meg és nem csak példányszámát, de külalakját és tartalmát illetően is határozott fejlődés mutatható ki. Folyóiratunk célkitűzéseit az ötéves évfordulóra írt beköszöntőben így fogalmaztuk meg: „Arra vállalkoztunk, hogy olvasóinknak (diákoknak, tanároknak) nyújtsunk

valamit a fizika, a kémia, az informatika tárgyköréből. Céljaink sokrétűek voltak: a közömböseknek szeretnénk volna felkelteni az érdeklődését, az érdeklődőkkel szeretnénk volna jobban megkedveltetni és a tehetségeseket szeretnénk volna irányítani e tudományok magasabb szintjei felé.” Mindezeket a célkitűzéseket nem könnyű megvalósítani, ha figyelembe vesszük azt is, hogy olvasóink mind életkoruk, mind tudományos felkészültségük tekintetében egy igen széles skálán helyezkednek el. Hiszen ebbe a csoportba beletartoznak - a hatodik kisdíaktól kezdve, az egyetemi hallgatótól át a nagy tapasztalatú középiskolás tanárig - oktatásügyünk legjelentősebb generációi. Ma már folyóiratunk minden számát úgy állítjuk össze, hogy ezen széleskörű olvasóközönség elvárásainak meg tudjunk felelni.

Lapunk egyik állandó rovata, a *Firkácska* a kisdíjak számára nyújt betekintést a tudományok világába, ugyanakkor elmélyíti és kiegészíti az iskolai tananyagot, az érdeklődők számára biztosítja a további ismeretszerzés lehetőségét. A *Kísérlet-labor* rovat a barkácsoló diáknak, a kísérletező tanárnak nyújt állandó segítséget. További rovataink (*Ismerd meg!* és *Tudod-e?*) egyrészt az iskolai tananyag kiegészítését, elmélyítését szolgálják, vagy a tudomány és a technika legújabb eredményeit mutatják be. A *Feladatmegoldók* rovatában mind a diák, mind a tanár megtalálhatja a felkészültségének megfelelő példákat, a *Tudománytörténet* rovatunk nyomon követi a fizika és a kémia tudományának fontosabb eseményeit, és hosszabb távon áttekintve ezeket, átfogó képet nyújt a tudomány fejlődésére vonatkozóan. E rovat *Arcképcsarnokában* elsősorban az erdélyi és a magyar származású tudósaink, neves tanáraink életpályáját, életművét mutatjuk be, de helyet kapnak itt a tudományos világ kiemelkedő egyéniségei is.

A jelentősebb magyar vonatkozású tudománytörténeti eseményekről emlékszámok formájában is megemlékeztünk, amelyekben az illető témakörrel foglalkozó 3-4 tanulmányt jelentettünk meg ismert szakemberek tollából (Eötvös-, Békésy-, Fabinyi-emlékszámok, 125 éves a Kolozsvári Egyetem - emlékszám).

Folyóiratunk eljut Erdély minden számottevő középiskolájába, ahol magyar nyelvű oktatás is folyik. A FIRKA első számában írt beköszöntőjében, Selinger Sándor, az EMT akkori elnöke így nyilatkozik a folyóirattal kapcsolatos elvárásainkról: „A szerkesztőbizottság abból indulva ki, hogy a földrajzi határok fölött van egy virtuális szellemi haza, hogy a kultúrában, szellemiségben nincsenek területi elcsatolások, lapunk a közép-európai magyar anyanyelvű tanuló ifjúság közös lapjává szeretne lenni. Egyben fórumává a természettudományos nevelés és szakmai közélet híreinek. Lehetséges lesz-e ez vagy álom marad?” Egyelőre e tervünk csak részben valósult meg, de a reményt nem adtuk fel. Bízunk abban, hogy egyszer majd ez az álmunk is valóra válik.

Az elmúlt tíz év alatt elért eredményeinket a magyarországi testvéregyesületekkel való jó együttműködésnek, a tőlük kapott baráti segítségnek is köszönhetjük. Így az EMT-nek az oktatás, a tudományos kutatás és az ismeretterjesztés területén az elmúlt tíz év során több mint száz rendezvényt sikerült szerveznie (konferenciák, ankétok, tanulmányi versenyek, diák-táborok, továbbképző-tanfolyamok, stb.), amelyeknek nagy része túlmutatott az országhatárokon: a rendezvényeken a résztvevők összlétszáma meghaladta a tízezret. Ezek a számszerű statisztikai adatok is rávilágítanak arra, hogy a romániai magyarság viszonylatában az EMT az egyik legjelentősebb oktatásüggyel foglalkozó tömegszervezet. Rendszeresen megjelenő kiadványaival, a havonta ezerháromszázas példányban napvilágot látó EMT-tájékoztatóval, a Műszaki Szemle folyóirattal, az évente rendszeresen megrendezendő szakmai konferenciáival (8-10 nemzetközi szakmai konferencia) és nem utolsósorban a FIRKA-val állandó jelenlétet biztosít magának Erdély műszaki és természettudományos életében.

Puskás Ferenc:
Az oktatás szerepe a magyar társadalomban

*Az oktatás eszköze a nyelv,
terméke a kultúra és a tudomány.*

A történelmi hagyományokból a kordokumentumokból, a történelmi írásbeliséget megelőző népi szájhagyományokból is arra következtethetünk, hogy a magyarság mindenkoron kiemelt szerepet tulajdonított az ifjúság nevelésének, oktatásának. A népvándorlás idején a magyarok, miközben az ázsiai őshazából eljutottak a Kárpát-medencéig, nagy utat tettek meg térben és időben is. Eközben más népcsoportok százaival találkoztak. Ez a találkozás egyúttal minden esetben kapcsolatfelvételt is jelentett. Így ismerkedtek meg különböző kis és nagy népek kultúrájával: a kínaitól, a perzsán keresztül a török-tatár népekéig, de a szláv és a bizánci kultúra és művészet értékei sem voltak idegenek számukra. Ez a több évezredig tartó vándorút, a közbeiktatott kisebb-nagyobb megállókkal, egyúttal kiváló nevelőiskola is volt a magyarság számára. Lehetővé tette, hogy egy pusztai nomád népből egy olyan félnomád törzsszervezethez kapcsolódó egységes közösséggé alakuljon, amely mind társadalmi, mind gazdasági szempontból teljesen nyitott tud lenni. Be tudja fogadni a különböző népcsoportokat, azok sajátos kultúrájával és nem utolsósorban, szakmai termelési ismereteivel, és éppen nagyfokú toleranciája miatt, erőszak-mentesen tudja őket asszimilálni.

Őseink évezredes vándorlásuk során a környező népektől sok hasznos dolgot tanultak. Elsajátították a kézművesség különböző ágazatait, megtanulták az írásbeliség ősi formáját, a rovásírást, és sikerült kialakítaniuk egy fejlett, sajátosan kifejező nyelvet, amely a maga színes és gazdag szókészletével, fejlődésre alkalmas szerkezetével egy fejlett népi kultúra alapjait vetette meg, ugyanakkor biztosította a társadalmi kommunikációt és információszerezés magas színvonalát. Julianus barát közléséből tudjuk, hogy a magyarság már etelközi tartózkodása során fejlett nyelvvel rendelkezett, amely lényegében megegyezett a XIII. században beszélt nyelvvel. Tehát a X. században a Kárpát-medencében letelepülő magyarság egy sajátos önálló nemzeti kultúrával és társadalmi szervezettséggel rendelkező nép volt. Ezek az adottságok tették lehetővé, hogy rövid idő alatt létre tudtak hozni egy önálló stabil nemzetállamot, amely értékteremtő részese tudott lenni a nyugati kultúrának.

A törzsi rendszeren belül kialakították a társadalmi szervezettség fejlettebb formáját: a munkamegosztáson alapuló szerveződést. Így kialakultak a több rokon családot magukba foglaló csoportok, amelyek ugyanazon munkafolyamattal, ugyanazon termelési ágazattal foglalkoztak. Ilyenek lehettek a vadászok, a halászok, a különböző kézművesek, földművesek csoportosulásai. Vándorlásaik során megismerték Ázsia legfejlettebb mezőgazdasági termelési technológiáit, és azokat sikerrel tudták alkalmazni a Kárpát-medencében. Így egyformán ismerték a rideg és a belterjes állattenyésztés, a folyó menti és a sztyeppés területek mezőgazdasági technológiáját. Ezek az ismeretek tették lehetővé e nép gyors gazdasági fejlődését.

A családon belül apáról fiúra szálltak a szakmai ismeretek, amelyek egyúttal a társadalmi termelés állandó fejlődését is biztosították. A szomszédos népekkel való állandó kapcsolattartás következtében nem csak kulturális értékeket, hanem különböző, a termeléssel kapcsolatos szakmai ismereteket is elsajátítottak. Népünknek ez a tanulékony-sága, az ismeretek gyors elsajátítására való hajlama ritkaságszámba ment az akkori nomád típusú népek körében. Ez a társadalmi szervezettség és a tanulékony-ság volt a magyarság fennmaradásának záloga. A

népvándorlás kori többi nomád népek, bár egyesek közülük a Római Birodalmat is képesek voltak megbuktatni, szervezetségük, tanulékonyságuk híján képtelenek voltak megmaradni.

Ha a népvándorlás kori magyarság termelési technológiáját elemezzük, azt állapíthatjuk meg, hogy az családi alapokra szerveződött, a szakmai ismeretek apáról fiúra hagyományozódtak. Ez a szerveződés biztosította a technológiai folytonosságot, a szakmai titkok fenntartását és a szakismeretek fejlődését. Az így kialakult termelési rendszer egyúttal a termelési folyamat egyfajta vertikális tagozódását is magával hozta, amely lényegében a nemzedékek szerint történt (apa, fiú, unoka), és amely bizonyos értelemben megfelelt a mester-segéd-inas kapcsolatrendszernek. Ha jól átgondoljuk, ez a szerveződési folyamat a céhrendszerre jellemző, amely Európában csak jóval később, a reneszánsz korban kezd megjelenni. Tehát a termelési technológiának ezzel a formájával a magyarság jóval megelőzte az európai népeket. A szükségleteknek megfelelően, a fegyverfogásra alkalmas fiatalok katonai kiképzése is hozzátartozott az ifjúság neveléséhez. Míg a lányokat a különböző háztartási tevékenységekben való jártasságra képezték, addig a fiúknak a termelési tevékenységen kívül, a harcászatban való jártasságot is el kellett sajátítaniuk.

A Kárpát-medencében megtelepedő magyarság számára a társadalmi beilleszkedés, a környező népekkel való kapcsolattartás, a jószomszédi viszony kialakítása, egyúttal a megmaradás kérdését is jelentette. Abban a történelmi korszakban a vallásnak döntő jelentősége volt a népek életében. A magyarság akkori vezetői, Géza fejedelem és István király felismerték e kérdés jelentőségét, nyilvánvaló volt előttük, hogy a magyaroknak át kell térniük a keresztény hitre, ha a keresztény Európa közösségéhez akarnak tartozni. A keresztény hitre való áttérés ismét válaszut elé állította a magyarságot. Választaniuk kellett a keleti, bizánci ortodox és a nyugati, római katolikus egyház között. A politikai megfontolásokon túlmenően a választásnál döntő jelentőségű volt az a tény, hogy a nyugati, nyitottabb, a köznéphez közelebb álló, azzal jobban törődő, a híveknek nemcsak a szellemi, de az anyagi szükségleteire is több gondot fordító egyházhoz kell csatlakozniuk. Az oktatás és a missziós feladatok terén is az őskeresztény hagyományokat követve, Pál apostol nyomán haladva, a római egyház már ekkor komoly eredményeket tudott felmutatni. A kereszténység felvételével a magyarság azt is kifejezte, hogy az európai kultúra részesévé kíván lenni. Történeti távlatból tekintve, a magyaroknak az az egy évezreddel ezelőtti döntése, hogy a nyugat-európai kultúrkörhöz csatlakoznak, helyes döntés volt, ennek hatékony eredményeit népünk napjainkban is élvezi. A hosszú vándorút után Európában végleges otthont találó magyarok 1000 december 25-én megalapítják a keresztény magyar királyságot, és királyukká választják Géza fejedelem fiát, Istvánt. Ahhoz, hogy a Kárpát-medencében letelepedő, Ázsiából származó félnomád nép rövid idő alatt keresztény és európai kultúrájú nemzetté alakuljon át, az egész nép óriási erőfeszítésére volt szükség. Meg kellett tanulniuk európai módon élni és gondolkodni. E cél megvalósításához azonban külső segítségre is szükség volt. Ezt a segítséget a római egyháztól kapta meg a fiatal magyar állam. A pápa már Géza fejedelem uralkodása idején missziós papokat küld a magyar területekre. István királlyá koronázása után pedig kezdetét veszi a keresztény európai állam alapjainak a kiépítése. A király kérésére a pápa nagyszámú missziós papot küld az országba. Megkezdik az egyházmegyéek megszervezését, melyeknek élére a pápa püspököket nevez ki. Ezzel egyidőben megindul a templomok és a kolostorok építése is. A kolostorokban a papság nyugat-európai mintára élénk szellemi tevékenységet folytat. Minden kolostornak van kisebb-nagyobb könyvtára. Ezeket részben pápai vagy egyéb egyházi adományokból gyűjtik össze, másrészt majd minden kolostornak van könyvmásoló papja, s így megindul egy széleskörű könyvterjesztés a hazai és a külföldi kolostorok és egyházi intézmények között. Ugyanakkor a kolostorokra hárul a hazai papképzés és papnevelés feladata is. A tehetségesebb kispapokat külhoni kolostorokba, elsősorban Itáliába küldik továbbképzésre. A kolostorokban már

kezettől fogva nemcsak a papok számára folyik tanítói nevelői munka, hanem a vezető családok gyermekeit is itt részesítik megfelelő oktatásban. A velük való munkálkodásban a fő cél a vallásos gyakorlat és az írásbeliség elsajátíttatása. A fellelhető dokumentumokból tudjuk, hogy már az államalapítás kezdetétől megindult az egyház részéről egy ilyen jellegű nevelő munka. Az egyház a továbbiak során is hathatós támogatást nyújtott a királynak a modern feudális államgépezet és az állami adminisztráció megszervezéséhez. Ez a tény a kolostori oktatás világiasabb jellegében is megnyilvánult. Levéltári adatokból tudjuk, hogy amikor Szent Gellért Magyarországra érkezett, első munkahelye a csanádi püspökség volt. Mint az egyházmegye püspöke, meg kellett szerveznie egyházmegyéjében a papnevelést és az oktatást. Ezt Gellért püspök nagyon komoly feladatnak tekintette, maga is közvetlenül részt vett ebben a tevékenységben, és egy tankönyvet is írt, amely a legfontosabb oktatási anyagot ölelte fel. Ami a legérdekesebb ebben a tankönyvben az az, hogy elemi matematikával és geometriával kapcsolatos anyagot is tartalmazott. Tehát az első magyar földön írott latin nyelvű, matematikát is tartalmazó könyvet Szent Gellért írta. Mi célja lehetett a matematika oktatásának a magyarországi kolostorokban a XI. században? Valószínűleg kettős célt követhettek: egyrészt Gellért püspök, aki nagyműveltségű és széles körű ismeretekkel rendelkező főpap volt, tisztában volt azzal, hogy az elemi matematikai ismeretek mennyire fontosak a mindennapi életben való tájékozódáshoz, másrészt megkezdődött a földterületek felosztása és a nyugat-európai mintára történő birtoklevelek kiosztása. Valószínűleg a területek felmérésénél a topográfiai munkákat, a birtoklevelek kiállítását papok végezték, és a birtoklevelek másolatait is a káptalani hivatalokban őrizték. Ezen munkálatok elvégzéséhez viszont olyan papokra is szükség volt, akik jártasak voltak a földmérési tevékenységekben, tehát rendelkeztek a szükséges matematikai ismeretekkel.

A nemzet nevelésének és oktatásának szerepe évszázadokon át az egyházra hárult. Az egyház ezt a nemes feladatát méltóképpen teljesítette is. Ennek bizonyossága az, hogy kialakult és megerősödött a nemzeti magyar állam, amely egy évezreden át kiállta a történelem megpróbáltatásait. Az Árpád-házi királyok uralkodása idején, mely mintegy három évszázadot ölel fel, Magyarországnak már sikerült teljesen beilleszkednie az európai nemzetek sorába. Ezt annak köszönhette, hogy ekkorára már mind gazdasági, mind jogi szempontból jól szervezett ország volt kialakult közigazgatási rendszerrel. III. Béla elrendeli az írásbeliség bevezetését az állami adminisztrációban és felállítja Budán a királyi kancelláriát. Ettől kezdve mind a kérvényezéseket, mind az egyes határozatokat írásba foglalták. A XIV. században létrehozzák a notariatus publicus (közjegyzőség) intézményét, amely hivatalos latin nyelvű oklevelekben rögzít minden fontosabb, magánszemélyek vagy intézmények közötti szerződést, meg-egyezt.

Mindezek az akkori magyar oktatási rendszer hatékonyságára utalnak. Az országnak ekkor már volt annyi tanult fiatalja, hogy nemcsak a királyi kancelláriába jutott íródeák, de a megyei és városi szinten szervezett adminisztrációban is biztosítva volt az írásbeliség.

Az egyházi nyilvántartások alapján az országnak pontos személyi nyilvántartása van, amely lehetővé teszi mind az egyház, mind a király részére a pontos adózási rendszer kidolgozását, amely mindenkoron az ország gazdasági alapjának a biztosítója. Az 1222-ben III. Endre által kiadott Aranybulla biztosítja a nemesség alkotmányos jogait, és ezzel Magyarország lesz Európa második alkotmányos királysága, melyet Anglia csak néhány évvel előz meg ezen a téren. Az alkotmányos magyar királyság egyre nagyobb hangsúlyt fektet a népnevelésre. 1210-ben megkezdik a ferences és a domonkos rend betelepítését Erdélybe. E szerzeteseknek egyik fő feladata éppen a népnevelés lesz. III. Béla király felesége a francia király, II. Fülöp nővére, s így ebben az időszakban nagyon jók a magyar-francia kapcsolatok. Ennek kulturális téren az

egyik legfontosabb megnyilvánulása, hogy a XII. század végén sok magyar ifjú tanul a párizsi egyetemen.

A XIII. századtól kezdődően Európában több egyetem létesül [Salamanca (1218), Pádva (1222), Nápoly (1224), Toulouse (1229), Róma (1303), Prága (1348), Krakó (1364), Bécs (1367), Heidelberg (1386), Köln (1388)]. Ezek az egyetemek a főiskolai oktatás legfelsőbb szintjét képviselik, végzettjeiknek magiszteri és doktori diplomát adhatnak, ami e kor legmagasabb hivatalos tudományos fokozatát jelenti. Ezeken az egyetemeken a kor legnevesebb tanárai, tudósai tanítanak, és a teológia, valamint a filozófia mellett egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a gyakorlati szaktudományok, a jogi-, az orvosi- és a természettudományok. A tanítás nyelve a kor tudományos nyelve, a latin. Már az egyetemek megalakulásának a kezdeti korszakában megjelennek ezeken az egyetemeken a tanulni vágyó magyar fiatalok is, elsősorban fiatal papok, akik külföldi tanulmányaikat egyházi támogatással folytatják. Ezek a fiatalok hazajöve, magukkal hozzák a kor tudományos szellemét, haladó társadalmi világnézetét, ugyanakkor képesítésük folytán magas egyházi és állami tisztségeket töltenek be. Sokan közülük népnevelési tevékenységet is folytatnak. A XIV. század elején már zsinati határozat kötelezi az egyházi előjáróságot, hogy a káptalani iskolákban csak olyan tanárokat alkalmazzanak, akik egyetemi végzettségű magiszterek. Ebben az időszakban megkezdődik az iskolahálózat kiépítése, amely már a kor fejlettségi szintjéhez igazodó oktatási rendszert jelent. Az erre vonatkozó legrégebbi adat, amely Erdéllyel kapcsolatos, arra utal, hogy 1387-ben létrejött egy egyezmény Nagybánya városa és a helybeli lelkész között, amely arra kötelezi a város előjáróságát, hogy megfelelő tanítót alkalmazzon a gyerekek oktatására. Tehát ebben az időszakban már megjelenik a világi oktatás, amely párhuzamosan halad az egyházzal. A világi oktatáson azt kell értenünk, hogy az iskola továbbra is az egyház szellemi és anyagi támogatásával működik, de az oktatók egy része már nem a papság köréből kerül ki. Ez azáltal valósulhatott meg, hogy magyar földön is kialakult a szellemi továbbképzés jellegzetes középkori gyakorlata a *peregrinatio academica*, melynek során négy évszázad alatt a tanulni vágyó magyar ifjak ezrei fejezték be tanulmányaikat neves külföldi egyetemeken, nyertek magiszteri és doktori címeket. Ezek a fiatalok tanulmányaik befejeztével majdnem mind hazajöttek, jelentéktelen azok száma, akik véglegesen külföldön maradtak. A magyar diákok kezdetben a francia és az olasz egyetemekre jártak. A XIV. század közepétől azonban egyre inkább a német és a közép-európai egyetemeket látogatták. Így 1385 és 1488 között csak a bécsi egyetem filozófia karán 364 erdélyi fiatal végezte tanulmányait. A XVI. század második felében a wittenbergi egyetemen több mint 1000 magyar protestáns diák tanult. Így belátható, hogy az ország iskolái számára megfelelő számú jól képzett tanárt és tanítót tud biztosítani az egyház és az állam.

Az oktatás hatékonyságát alapvetően két tényező határozza meg: az oktatás színvonala és az oktatási hálózat kiterjedtsége, azaz, hogy mennyire tudja a fiatalság minél szélesebb rétegeit befogadni. A magyar államvezetés e tényezőket mindenkoron figyelembe vette. Igyekezett megfelelő számú iskolát létesíteni, és azokat szakképzett tanítókkal, tanárokkal ellátni. Az oktatás legfelsőbb szintjét már a XII. századtól az egyetemi képzés jelentette. A XIV. századtól kezdve Magyarországon is történtek egyetemalapítási kísérletek, de sajnos a korszak társadalompolitikai viszonyai nem tudták biztosítani a létrehozott intézmények fennmaradását. Az egyetemet létesítő állam vagy egyházfő halála után az általa létrehozott egyetem is megszűnt.

Magyarország első egyetemét Nagy Lajos alapította Pécsen 1367-ben. A következő egyetemalapítás Zsigmond király nevéhez fűződik, aki 1389-ben Óbudán létesít egyetemet. Nagyobb jelentőségűnek ígérkezett a Mátyás király által 1467-ben Pozsonyban létesített egyetem, ahol sok neves külföldi professzor is előadott. A király halála után ez az egyetem is bezárta kapuit.

Erdély első egyetemét Báthory István létesítette 1580-ban, a kolozsmonostori apátságához tartozó kolostor épületeiben. Már a XVII. századra esik Pázmány Péter nagyszombati egyetemalapítása (1635).

A XVI. század közepétől Magyarország középső része török megszállás alá kerül, s a 150 évig tartó török hódoltság idején Erdély veszi át a magyar kultúra és tudomány irányító szerepét. Ebben az időszakban elkezdődik az a folyamat, amely egy színvonalas középfokú oktatási hálózat kiépítéséhez vezetett. Erdélyben és az ország szabad területein sorra alakulnak az egyházi középiskolák, a gimnáziumok. A katolikus, református, unitárius és evangélikus egyházak nagy gondot fordítanak arra, hogy iskoláikban a humán tárgyak mellett a természettudományok korszerű oktatását is biztosítsák megfelelően képzett pedagógusok. Három és fél évszázadon át ezek az iskolák biztosították a magyar szellemi elit képzését. A magas szintű kulturális és tudományos képzésen túl, egy olyan nemzettudatra épülő valláserkölcsi nevelést tudtak megvalósítani, amely nagymértékben hozzájárult a polgárosodó Magyarország kialakításához.

A nagyszámú, külföldön tanult pedagógus hazajövet magával hozta Nyugat-Európa szellemi kincsestárát, így magyar földön is hamar elterjedtek a legújabb vallási, filozófiai vagy tudományos irányzatok, felfedezések. A reformációtól kezdve a descartes-i racionalista filozófián keresztül, Galilei és Newton klasszikus mechanikája vagy akár a röntgen-sugárzás XIX. századi felfedezése mind olyan társadalmi vagy tudományos események, amelyek úgyszólván a nyugat-európai iskolákkal egyidőben jelennek meg Magyarországon, vagy némelykor éppen megelőzve azokat.

A XVII. századdal a tudományos fejlődés egy új korszaka köszönt Európára, melynek magvetője magyar földön Apáczai Csere János. A hollandiai egyetemeken tanult nagy műveltségű tudós, pedagógus, otthagyja a ragyogó jövőt és nyugodt megélhetést biztosító hollandiai egyetemi katedrát, és püspöke hívására hazajön. Vállalja a küzdelmet és a mostoha körülményeket, hogy népének szolgáljon. 1656-ban iskolát alapít (kolozsvári református kollégium). *Az iskolák fölöttébb szükséges voltáról...* szülő híres beköszöntő beszédében fejt ki oktatási elveit, amelyek a mindenkor érvényes modern pedagógia alapgondolatai. Ezek szerint az oktatás hatékonyságát alapvetően két tényező határozza meg: 1) a tanítás színvonala és módszere; 2) az oktatás anyanyelvűsége és hozzáférhetősége a nép minden rétege számára. Ennek megvalósítása érdekében szükségesnek tartja egy széleskörű oktatási hálózat kiépítését, amelynek legfelső szintjén legyen az akadémia. Célul tűzi ki a maradi skolasztikus oktatás felszámolását, a természettudományok oktatását és az új filozófiai irányzatok (descartes-i racionalizmus) ismertetését. Irodalmi munkássága is e célt szolgálja. Fő műve a Hollandiában 1665-ben megjelentet *Magyar Enciklopédia*, amely a világon az első nemzeti nyelven megjelent tudományos lexikon, közel egy évszázaddal előzte meg a francia Nagy Enciklopédiát. Apáczai ebben a művében főleg természettudományos, bölcséleti, matematikai és technikai jellegű kérdéseket tárgyal. Nagy érdeme, hogy a természettudományok területén magyar szakkifejezéseket vezet be. Az oktatás módszerére vonatkozóan a világos, logikus okfejtés híve. E célt szolgálja másik fontos műve, a *Magyar logikácska*. Ha a magyar oktatás XVII. század utáni helyzetét vizsgáljuk, nyugodtan kijelenthetjük, hogy lényegében az mindenkor igazodott az Apáczai által megfogalmazott alapelvekhez.

Apáczai tevékenységének is tulajdonítható, hogy Bethlen Gábor az erdélyi diétával olyan határozatot fogadtatott el, amely lehetővé tette a jobbágy gyerekek számára is a tanulást. E határozatnak nemsokára meg is mutatkozott az eredménye. Apáczai egyik írásában nagy meglepéssel jegyzi meg, hogy „a jobbágy gyerekek száma oly magas, hogy az iskolák összes tanulóházait, szószékeit és padjait bőven megtöltik”.

A XVI. század egyúttal a reformáció százada is Európában. Magyarország Európához való szellemi közelségére utal az a tény, hogy egy pár évvel Luther wittenbergi nyilatkozata után (1517) a magyar területeken is megjelennek a protestáns tanok és hamar gyökeret is vernek. A XVI. század végére már az ország jelentős területei válnak protestánssá. A reformáció terjesztői a külföldről, elsősorban a német és a holland egyetemekről hazatérő diákok. A reformáció a nemzeti megújodás korszakát hozza magával, az oktatás területén is, és az egyházi liturgiákban a latin helyett a nemzeti nyelvet vezeti be. Formailag és liturgiájában egyszerűbb, a nép nyelvén szóló egyház, ezért hamar meghódítja a néptömegeket. A reformáció terméke az első teljes magyar nyelvű bibliafordítás, Károlyi Gáspár *Vizsolyi Bibliája*, mely veretes nyelvezetével, csodálatos nyelvi kifejezéseivel, akárcsak Luther német nyelvű bibliafordítása, alapvetően hozzájárult a nemzeti irodalmi nyelv kialakításához. Ugyanebben az időszakban jelenik meg Szenczi Molnár Albert 150 magyarra fordított zsoltára. Így hát a protestáns templomokban és az iskolákban a zsoltárokat és a Szentírást magyar nyelven olvashatják a hívek. A reformáció térhódítása azonban magyar földön sem ment végbe küzdelem nélkül. A kemény hitviták kora ez az időszak, amikor a hitvitázók templomi szószékekről, vagy éppen a piactereken felállított emelvényekről szónokolva, nyilvános vitában próbálták vallási nézeteik helyességét igazolni. Ahogy Szerb Antal erről a korszakról megállapítja: „kultúránk szempontjából beláthatatlanul fontos, hogy a protestantizmus felemelte a népnyelv gyakorlati szerepét, eszközi jelentőségét”, s ennek természetes következménye lett az egyházi élet megmagyarosodása. A hitvitázó irodalom sajátos termékeinek a vallásos röpiratoknak sokasága jelenik meg ebben az időben, amikor az információ továbbításának ezt a tömkelegét már csak a könyvnyomtatás tudja biztosítani. Az első nyomdát Magyarországon 1472-ben Mátyás király létesítette, de Hess András budai nyomdájában csak latin nyelvű könyveket nyomtattak. A reformáció termékeként a nyomdák egész sora jön létre Erdélyben (Kolozsvár, Szeben, Brassó, Nagyvárad), a Felvidéken (Kassa, Pozsony) és az ország nyugati területein (Nagyszombat, Újsziget).

A reformáció terjedésének megakadályozása érdekében a katolikus egyház erőteljes lépéseket tesz. A tridenti zsinat (1545-1563), kidolgozza azt a határozattervezetet, melynek fő célkitűzése, a protestáns iskolákhoz hasonló katolikus iskolahálózat létrehozása. Ennek megteremtésében a nagyműveltségű szerzetesekből álló jezsuita rend kap fontos szerepet. Elhatározzák, hogy a feudális főurakat az államhatalommal szövetkezve kell rekatolizálni, „akié a föld, azé a vallás” középkori jogszabályt alkalmazva.

A magyarországi ellenreformáció támogatása érdekében Rómában létrehozzák a *Collegium Hungaricum* intézetet, mely azután évszázadokon át a legjelentősebb külföldi magyar papnevelő intézet lesz. Ezt az intézetet is a jezsuita rend irányítja, és igen magas fokú teológiai és tudományos képzésben részesíti növendékeit. Ennek az intézetnek a végzettje Pázmány Péter, a magyarországi ellenreformáció legjelentősebb személyisége. Pázmány tevékenysége mind politikai, mind kulturális szempontból óriási jelentőségű. Az ő munkásságának köszönhető az ellenreformáció sikeres rekatolizációs tevékenysége. Mint az ország katolikus főpapja, újjászervezi a katolikus iskolahálózatot, több liceumot létesít, Nagyszombatban nyomdát és egyetemet alapít, mindezek mellett igen jelentős irodalmi és hitvitázó tevékenysége is, mellyel a magyar nyelv tartalmi és stílári gazdagításához alapvetően hozzájárult.

1626-ban Bethlen Gábor anyagi támogatásával megjelenik Káldi György jezsuita szerzetes fordításában az úgynevezett *Katolikus Biblia*. Ez a második teljes magyar nyelvű bibliafordítás, amely most már lehetővé teszi, hogy mind a protestáns, mind a katolikus hívek anyanyelvükön olvashassák a Szentírást. Hogy ez abban a korban társadalmi és kulturális szempontból is milyen nagy jelentőségű volt, mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy a

protestáns fejedelem anyagi támogatásával jelent meg a katolikus biblia, az ellenreformáció kemény hitvitáinak a korában.

A XVIII. század kezdete ugyan Magyarország török iga alóli felszabadulását hozza magával, de ez még sem hoz túl sok örömet a magyarság számára. Ez a század a Habsburg abszolutizmus nemzetelnyomó politikájának a korszaka, melynek legfőbb kultúrpolitikai célkitűzése a német nyelv és kultúra terjesztése a birodalom teljes területén, a nemzeti nyelvek és kultúrák rovására. Erdély elveszti politikai és adminisztratív függetlenségét, és a monarchia egyik tartománya lesz, amelyet a bécsi kormány által kinevezett és irányított kancellár kormányoz. Ebben az időszakban lelassul a szépen induló magyar iskolahálózat fejlesztése és annak állami támogatottsága. A gazdasági és szellemi elnyomásra a válasz, a passzív népi ellenálláson kívül, a fegyveres harc. II. Rákóczi Ferenc szabadságharca, felkelések, lázadások, összeesküvések és az ezeket követő megtorlások sorozata ez a korszak. S bár a háborúban hallgatnak a műsák, mégis e zűrzavaros, háborús idők közepette egy sajátos irodalom, a kuruc költészet kivirágzásának lehetünk tanúi. Népünk vitalitására utal az a tény, hogy nehéz körülmények között is megtalálja azokat a szellemi fogódzókat, amelyek reményt és bátorítást adhatnak, és kitartásra buzdíthatnak a nehéz időkben. Ugyanezt figyelhetjük meg az egy évszázaddal hamarabb jelentkező végvári költészetben is (Tinódi és Balassi), amelynek egyik alapgondolata a humanista és keresztény eszmék jegyében történő harc a pogány törökök ellen.

A XVIII. század Magyarországra a Habsburg monarchia abszolutista politikája a jellemző, de ez a század egyúttal a francia forradalom korszakát is jelenti, melynek eszméi a magyar földre is behatolnak, s elindítói lesznek a felvilágosodás megújulást hirdető mozgalmának. A felvilágosodás első magvetői Bécs közvetítésével jutnak el magyar földre, a testőr írók lesznek a megújulás eszméinek első irodalmi hirdetői. Nálunk a felvilágosodás nem annyira politikai, mint inkább ideológiai harc, amely a volterianus szabadgondolkodás jegyében zajlik, s egyik fő célpontja az államhatalommal szoros szövetségben levő katolikus egyház hegemoniájának a megtörése. A reformáció és az ellenreformáció vallásközpontú kultúrája helyett az autonóm ember világi kultúráját hirdeti meg, s mindezt a nemzeti kultúra és nyelv ápolásával és kiteljesítésével. Nálunk ekkor a felvilágosodás által felvetett eszméknek széles körben való terjesztése már csak az írott szó segítségével valósulhatott meg. Így sorra jelennek meg a magyar nyelvű újságok és folyóiratok. 1780-ban Pozsonyban a *Magyar Hirmondó*, 1789-ben Kolozsváron az *Erdélyi Magyar Hírvivő*. 1787-ben megjelenik az első magyar irodalmi folyóirat a *Magyar Múzeum*, ezt követi a Kazinczy szerkesztette *Orpheus*. Ezután szinte folyamatosan történnek próbálkozások, újságok és folyóiratok megjelentetésére, azonban ezek egyike sem bizonyult hosszú életűnek. Ezek a szellemi áramlatok csak kis tömegeket mozgattak meg, még csekély a „magyar ugar” szellemi befogadóképessége.

Az előző évszázadban kultúránk és oktatásunk fejlődése a vallási villongások jegyében zajlott le, a felvilágosodás korában a különböző irodalmi irányok (magyaros, olaszos, franciás, deákos, németes irány) és nyelvújítási irányzatok (neológusok, ortológusok) között lezajló kritikai párharc lett a fejlődés mozgatója.

Történelmünknek talán legellentmondásosabb korszaka a XVIII. század, melyet a Habsburg nemzetelnyomó önkényuralom jellemez, de ugyanakkor a haladást képviselő köznemesség akár „életét és vérét” is hajlandó királynőjéért feláldozni. E korszak legmarkánsabb uralkodója a voltairianus gondolkodású II. József császár, aki magáévá teszi a felvilágosodás alapgondolatait, a kultúra és a tudás megbecsülését, s ennek szellemében akarja országát a polgáriasodás irányába fejleszteni. Soknemzetiségű birodalmát a német kultúra egységében akarta egységes kultúrállammá kovácsolni. Az uralkodónak ez az elképzelése az érintett nemzetek ellenállásába ütközött, mivel egyetlen nemzet sem mondhat le soha sajátos nemzeti létéről, kultúrájának feladásáról.

E kor alapvető oktatási bázisát továbbra is az egyházi iskolák biztosítják. Ezekben az iskolákban egy-egy kiemelkedő tanáregyéniség munkája nyomán felvirágzik az oktatás színvonala. Az ország minden jelentősebb iskolájában, Temesvártól Késmárig vagy Soprontól Sepsiszentgyörgyig mindenütt megtaláljuk azokat a nagy tudású, karizmatikus egyéniségeket, akik áldozatkész munkásságukkal évtizedeken át biztosították az oktatás magas színvonalát.

Ezen tanárnemzedékek sorában kiemelkedő helyet foglal el a Debreceni Református Kollégium híres tudós professzora, Hatvani István (1718-1786), kinek személyét Jókai és Arany János is méltónak találta az irodalmi megörökítésre. A Bázelen és Leydenben tanult fiatal tudós nagy hírű egyetemek (Marburg, Heidelberg) ajánlanak fel egyetemi katedrát, de ő inkább hazajön, a mostohább körülményeket is vállalva, hogy nemzetét szolgálja. Céltudatosan törekszik a modern természettudományos oktatás bevezetésére, s ezzel kapcsolatos nézeteit fejti ki, híres székfoglaló beszédében *A matematika hasznáról a teológiában és szükségességéről a fizikában*. Szükségesnek tartja a fizikában a különböző mennyiségek mérését és általában a kísérletek bevezetését a természettudományok oktatásába. Sokrétű gyakorlati tevékenységet fejt ki: vizsgálja a környezet sósótegyének és a Várad melletti termálvizeknek a vegyi összetételét. Közben orvosi hivatását is gyakorolja. Közel négy évtizeden át Debrecen legtekintélyesebb orvosa, de természettudós létére a szószéktől sem távolodik el, gyakran prédikál Debrecen templomaiban, és több teológiai vonatkozású munkát is közread. Hatvani István a modern természettudományos oktatás nagy úttörőjének számít Magyarországon.

Az ipari fejlődés eredményeként az államhatalom szükségesnek látja a technikai vonatkozású oktatás fejlesztését, ezért II. József 1782-ben német nyelvű mérnöki intézetet létesít Budán. A felvidéki bányavidékeken már a középkor óta fejlett bányászati tevékenység folyik. E vidék bánya- és kohóiparának fejlesztése érdekében III. Károly 1735-ben Selmezbányán bányatiszt-képző iskolát létesít, melynek vezetésével Mikoviny Sámuel, a kiváló tudós polihisztort bízzák meg. Ezt az iskolát Mária Terézia akadémiai rangra emeli és fejlesztése érdekében az állam komoly anyagi támogatást biztosít, a tanári karba több kiváló műszaki szakembert és tudóst hívnak meg. Ennek köszönhető, hogy ebben az időben a Felvidék bánya- és kohóipara európai színvonalat ér el. A selmezbányai akadémia kiváló professzorai közül is kiemelkedik a nemzetközi hírnevű tudós, Born Ignác személye. A Gyulafehérváron született humanista tudós, hatalmas karriert fut be, korának egyik legismertebb műszaki szaktekintélye, kutatásai a bányaművelésen és a kohászáton kívül, kiterjednek a geológia és a kémia különböző területeire. Bejárja a Felvidék és Erdély fontosabb bányavidékeit. Az ott végzett kutatásairól írott beszámolóit a magyar bányászat és geológia első klasszikus tudományos műveinek számítanak, amelyeket francia, angol és olasz nyelvre is lefordítottak. Világhírnevét új, foncsorozáson alapuló kohászati eljárásának köszönheti, melynek segítségével a nemesfémeket az addiginál sokkal gazdaságosabban lehetett érceiből kinyerni. Erről az eljárásáról Selmezbányán nemzetközi bemutatót tartott, amelyen 8 ország 27 szakembere vett részt. Ez alkalommal Born megalapította a világ első nemzetközi tudományos szakegyesületét. Nemzetközi elismerését mi sem bizonyítja jobban mint az a tény, hogy a világ 14 legtekintélyesebb tudományos akadémiaja és tudós társasága választotta tagjai sorába. Geológiai munkásságának elismeréseként a bornit nevű ásványt róla nevezték el. Széles körű természettudományos és műszaki jellegű tudományos munkássága mellett filozófiai és társadalompolitikai tanulmányokat is publikált. Ezek egy részét álnév alatt tette közzé, mivel az ezekben közölt súlyos társadalombírálatok magát az államhatalmat is érintette. Életműve alapján Born Ignác személye úgy áll előttünk, mint egy nemes gondolkodású polihisztoré, humanista tudósé, aki, bár műveinek nagy részét német nyelven írta, mindvégig büszkeséggel vallotta magát erdélyi magyarnak.

A XVIII. század magyar vonatkozású állampolitikájára a Habsburg önkényuralom a jellemző, amely nem támogat semmilyen nemzeti vonatkozású oktatási vagy kulturális kezdeményezést. Ugyanakkor ez a felvilágosodás kora is, melynek jellemző sajátja, hogy nagyszámú külföldön tanult nagyműveltségű, tudós vagy irodalmár, egyházi vagy világi személyiség, szegény népművelő vagy dúsgazdag arisztokrata életcéljának tekinti nemzete felemelkedését, s ennek érdekében munkálkodik.

E kor nagy reformerei közül is kiemelkedik Tessedik Sámuel (1742-1820) alakja, aki az elmaradott magyar mezőgazdaság korszerűsítéséért, a jobbágyparaszság szellemi és anyagi felemelkedéséért egy fél évszázadon át folytat küzdelmet. A mezőgazdasági oktatás magyarországi megszervezője ezt vallja: „Akié az iskola, azé a jövő”. 1780-ban saját költségén iskolát létesít, amely parasztfiatalok részére nyújt mezőgazdasági és ipari szakképzést. 1786-ban kiadja *A parasztember Magyarországon* című munkáját, amely az első magyar nyelvű agrártudományi szakkönyv. 1797-ben gróf Festetics György megalapítja a világ első, felsőfokú képesítést nyújtó mezőgazdasági tanintézetét, a keszthelyi Georgikont, melynek vezetését Tessedik Sámuelre bizza. A 400 hektáros tangazdasággal, nagyszerű könyvtárral és kiváló tanszeméllyel rendelkező mezőgazdasági akadémián nyolc különböző intézetben folyik az oktatás, melyben felső-, közép-, és alsófokú tagozatok vannak. A tanulók mind elméleti, mind gyakorlati vonatkozásban a legkorszerűbb mezőgazdasági technológiákkal ismerkedhetnek meg. Magyarországon itt alkalmaznak először mezőgazdasági gépeket. Az oktatás kiterjed a mezőgazdaság minden területére, a talajjavítástól és -műveléstől, a földmérésig, a lótenyésztéstől a méhészetig vagy az erdészetig. A mezőgazdasági tevékenységhez szükséges minden ismeretanyagot tanítanak, így az akadémia keretében van uradalmi jogászképzés is. Az idők során a keszthelyi akadémia a magyar mezőgazdaság fejlesztésének és a mezőgazdasági szakemberképzésnek fontos bázisa maradt.

Erdélyben ebben az időszakban két nagyjelentőségű könyvtárat létesítenek, 1793-ban gróf Batthyány Ignác Gyulafehérváron (Batthyaneum), 1802-ben pedig gróf Teleky Sámuel kancellár Marosvásárhelyen (Teleki Téka) alapít könyvtárat. Jelentős esemény az Erdélyi Nyelvművelő Társaság megalapítása. 1793-ban Aranka György Marosvásárhelyen hozza létre ezt az egyesületet, amelyet az első magyar tudós társaságnak tekinthetünk. Tagjai sorában több kiváló író és tudóst találunk. A társaság tevékenysége a nyelvművelésen kívül a felvilágosodás szellemében a társadalom- és a természettudományok művelésére és népszerűsítésére is kiterjedt.

A XIX. század elején a reformmozgalmak Magyarország-szerte felerősödnek, és határozott politikai színezetet öltenek. A napóleoni háborúkban katonailag és gazdaságilag meggyengült Habsburg Birodalom kénytelen a nemzetiségeknek bizonyos engedményeket tenni. Így a király engedélyezi magyar kulturális és tudományos intézmények létesítését, amelyhez azonban az államhatalom nem ad semmi támogatást, a nemzet önerejéből hozza létre ezeket. A hatalom beleegyezik az országgyűlés összehívásába, amely egy kezdeti lépést jelent az abszolutisztikus kormányzástól, az alkotmányos államvezetés felé.

1802-ben gróf Széchényi Ferenc kezdeményezésére létrehozzák a Magyar Nemzeti Múzeumot és Könyvtárat. Ennek jelentősége az ország kulturális és tudományos élete szempontjából felbecsülhetetlen.

A reformkor nagy egyénisége a könyvtáralapító Széchényi Ferenc fia, gróf Széchényi István. A nagyműveltségű, sok országot bejárt gazdag főnemes egész életét és vagyonát nemzete szolgálatába állítja. Irodalmi munkássága (*Hitel, Világ, Stádium, Kelet Népe*) és országépítő szervezői tevékenysége (a Lánchíd építése, a Tisza és a Duna szabályozása, a Vaskapu, a Duna Gőzhajózási Társulat, a Nemzeti Színház, a Nemzeti Kaszinó létrehozása, az út- és vasúthálózat kiépítése) Magyarország polgárosodási folyamatának legfőbb elindítója. Az 1825-i reformországgyűlésen a Magyar Tudományos Akadémia megalapítására tesz javaslatot, és ehhez anyagilag egy évi teljes jövedelmével (60.000 forint) járul hozzá. Az országgyűlés elfogadja Széchényi javaslatát, és így 1825-ben létrejön az az intézmény (a Magyar Tudós Társaság), amely a kultúra és a tudomány legfőbb irányítója és szervezője lesz magyar földön.

1821-ben Kolozsváron megnyílik az első állandó magyar színház, mely közel egy évszázadon át a magyar színházi kultúra egyik fellelegvára lesz.

A XIX. század forradalmi eszméi, amelyek az abszolutizmus teljes felszámolását, a nemzeti függetlenséget és a polgári szabadságjogok teljes érvényesülését követelik, a magyarság körében is követőkre találtak, és ez természetesen elvezetett a 48-as szabadságharc kirobbanásához. A nemzetközi reakció összefogásával, a cári csapatok segítségével a monarchiának sikerül levernie a magyar nép önfeláldozó szabadságharcát. Az ezt követő, közel húsz évig tartó Haynau- és Bach-korszak a kivégzések és a letartóztatások, a politikai perek és a mindenre kiterjedő cenzúra korszaka. Ez a légkör nem kedvez az oktatásnak sem. A nehézségeket még fokozza az a pótolhatatlan veszteség, amelyet a harctereken elesett és az emigrációba kényszerült tanárok és diákok nagy száma jelentett. Mégis a templom mellett az iskola az az intézmény, ahol magyar szó hangzik, amely kitartásra buzdít és reményt sugall.

1859-ben gróf Mikó Imre közbenjárására az osztrák hatóságok engedélyezik az Erdélyi Múzeum Egyesület (EME) megalapítását, amely Erdély tudományos akadémiajának tekinthető. Már megalakulásakor adományokból származó tekintélyes könyvtárral, régiség- és éremtárral, természetrajzi és ásványtani gyűjteménnyel rendelkezett. 1861-től rendszeresen megjelenteti évkönyveit és 1874-től tudományos folyóiratát, az Erdélyi Múzeumot. Az intézmény kiadványaival, rendszeresen tartott tudományos üléseivel Erdély magyar tudományos és kulturális életében fontos szerepet töltött és tölt be ma is. 1950-ben a román hatóságok betiltották, javait elkobozták. Azonban 1990-től újjászervezve tovább folytatja tevékenységét.

1863-ban Pesten megnyitja kapuit a Zeneművészeti Főiskola. Ez az intézmény közel másfél évszázados tevékenysége során a zenei tehetségek hosszú sorát nevelte fel, és indította el a világhírnév felé, nagyban hozzájárulva ahhoz, hogy a magyar zenekultúra, az egyetemes kultúra fontos része legyen.

Az Osztrák Birodalom háborúskodásai és sorozatos katonai kudarcai, politikai hatalma meggyengülését eredményezték. Ez engedményekre készítette az államhatalmat, amely végül is elvezetett az 1867-es kiegyezéshez. Így Magyarország ismét alkotmányos királyság lesz a dualista monarchia keretében. A kiegyezés új távlatokat nyit a polgári fejlődés irányába. A magyar kormány egyik legfőbb feladatának tekinti az oktatásügyi reformot, az oktatási hálózat minden szinten való fejlesztését.

A kiegyezéstől az első világháborúig eltelt 50 év során a magyar közoktatás élén olyan kiváló kultúrpolitikusok álltak, mint Eötvös József, Eötvös Loránd, Szily Kálmán, Trefort Ágoston, Klebersberg Kunó. Az egész ország területén kötelezővé teszik az elemi iskolákban a magyar nyelv oktatását.

Bevezetik a polgári iskolai oktatást, és számos nagyvárosban főreálgimnáziumokat létesítenek, melyeket kiváló tanári karral és korszerű felszereléssel látnak el, ezzel is kihangsúlyozva, hogy a jövő iskolájában jóval nagyobb súllyal kell szerepeljenek a természettudományok. Az új oktatási tantervek keretében megfelelő arányt alakítanak ki a humán és a reál tantárgyak között, csökkentik a klasszikus nyelvek (görög, latin) arányát, és növelik a művészeti képzés szerepét (zene, rajz, képzőművészetek).

Az oktatási rendszer keretében nagy hangsúlyt fektetnek a kiemelkedő tehetségek képzésére. Ennek érdekében hozzák létre Eötvös Loránd kezdeményezésére az Eötvös kollégiumot, amely az egyetemre kerülő nagy tehetségű egyetemi hallgatók számára nagyon jó tanulási lehetőségeket biztosít, s az egyetem elvégzése után a külföldi továbbtanulást is lehetővé teszi.

Az iskolai könyvtárak és színvonalas tankönyvek mellett a tehetséges középiskolás diákok és a tanárok részére megfelelő folyóiratokról is gondoskodnak. 1894-ben Arany Dániel elindítja a Középiskolai Matematikai és Fizikai Lapokat, és ezzel párhuzamosan megindulnak az országos matematikai és fizikai tanulóversenyek. Az európai oktatási rendszerben csak jóval később jelentkezik ilyen jellegű kezdeményezések, pedig ezek jelentőségét soha nem lehet túlbecsülni. Ezt tanúsítja Neumann János egyik, egykori professzorához, Fehér Lipóthoz intézett levele is, amelyben a versenyek hatékonyságával kapcsolatban kér bizonyos adatokat, és egyben kihangsúlyozza, hogy ezen versenyeket Szilárd Leóval együtt nagyon jelentősnek tartják a szellemi elitképzésben. Világhírű matematikusaink és fizikusaink, Nobel-díjasaink nagy része ezeken a folyóiratokon és versenyeken nevelődött fel, és jutott el az eredményes önálló munka sikerélményéhez.

1872-ben Kolozsváron létrehozzák az ország második tudományegyetemét, majd később Pozsonyban a harmadikat. Az ország egyetemei a tudományos kutatómunka és a tanárképzés feladatát kellett megoldják, és ennek maradéktalanul eleget is tettek. Egyetemeink a kiválóan képzett tanárok ezreit bocsátották ki, és a falaik között végzett kutatómunka eredményei is igen jelentősek, sok neves tudóssal gazdagították a tudományos világot.

Az ország különböző városaiban nagy számban jelennek meg olyan napilapok, amelyek tudományos ismeretterjesztő rovattal, irodalmi mellékletekkel is rendelkeznek. Nagyszámú folyóirat lát napvilágot, amelyeket egyesületek vagy kisebb-nagyobb helyi közösségek adnak ki. 1869-ben Szily Kálmán szerkesztésében megjelenik a Természettudományi Közlöny, amely Európa első természettudományos ismeretterjesztő folyóirata. Országszerte nagyszámú civil szervezet létesül. Ezekben az egyesületekben a társadalmi tevékenységek mellett igen élénk kulturális és tudományos ismeretterjesztő tevékenység is folyik. Ez alatt a rövid idő alatt, amely a kiegyezéstől az első világháborúig eltelik, felnő két generáció, és közben kialakul egy életképes magyar középosztály, egy olyan polgári réteg amely mind kulturális, mind szakmai felkészültség szempontjából eléri a fejlett európai polgárság színvonalát. Mindezeket a fejlett magyar iskolarendszer eredményeként könyvelhetjük el. Külön is érdemes kihangsúlyozni ennek az iskolarendszernek a demokratikus voltát, amelyben minden diákot egyenlő félként kezeltek, tilos volt minden faji, vallási vagy nemzeti megkülönböztetés.

Az első világháború kirobbanása megszakítja ezt a szépen induló fejlődési folyamatot.

A vesztes háború és annak következményei, a nagy területi veszteségek a gazdasági és a társadalmi élet minden területére bénítólag hatnak. Az államvezetésnek sikerül viszonylag gyorsan újjászervezni az oktatási hálózatot és létrehozni egy hatékony oktatási rendszert. Az elcsatolt területeken lévő egyetemeket áthelyezik, a kolozsvárit Szegedre, a pozsonyit Pécsre, így az 1932-ben Debrecenben létrehozott új egyetemmel együtt négy tudományegyeteme lesz a Trianon utáni Magyarországnak. Ez az összezsugorodott országban a főiskolai hálózat-

sűrűség lényeges megnövekedését jelentette, s ez a tény is nagyban hozzájárult az elkövetkező évtizedekben az oktatás területén elért fejlődéshez. Az akkori magyar kormányzat egyik legbölcsebb intézkedése az volt, hogy nem mondott le a két elvesztett egyetemről, hanem újraindította azokat az ország déli területein, és a nehéz gazdasági helyzet ellenére is képes volt Debrecenben új egyetemet indítani.

Az oktatásügy korszerűsítésének általános tervébe, a testnevelés kérdése is fontos szerepet töltött be. Bár ennek a kérdésnek a megoldása igen nagy anyagi befektetést igényel (tornatermek, uszodák, sportlétesítmények és felszerelések), amellyel a megcsonkított ország nem rendelkezett, mégis ezen a területen is az emberi akarás csodákat művelt. Az anyagi eszközök hiányában is, sikerült kiemelkedő eredményeket elérni. 1925-ben gr. Klebersberg Kunó javaslatára egy korszerű felsőoktatási intézményt hoznak létre Budapesten, a Testnevelési Főiskolát, amely az elmúlt 75 év során a testnevelő tanárok, edzők és sportvezetők százait képezte ki, akik a jó szakmai felkészültségük és nem utolsósorban erkölcsi hozzáállásuk alapján kimagasló eredményeket értek el az iskolai testnevelés és a magyar sportélet számos területén. Már a kiegyezést követően Magyarországon, polgári kezdeményezésből, számos sport klub létesült, ahol szervezett formában sportolt a fiatalság. Az a kitartó munka, amely a tornatermekben, sportpályákon, uszodákban, a különböző sportklubok keretében folyt meghozta a gyümölcsét. A magyar sport számos területen, a világ élvonalába került, ezt bizonyítják a magyar sportolók által a különböző világ és kontinens bajnokságokon elért eredmények. Ezt igazolják az újkori nyári Olimpiai Játékokon elért nagyszerű eredmények: az a 142 arany-, 127 ezüst-, és 143 bronz-érem, mellyel Magyarország a világ tíz első országa közé került a nemzetek közötti olimpiai éremtáblázaton (két Olimpiai Játékon magyar sportoló nem vehetett részt), megelőzve számos nálunknál nagyobb és gazdagabb országot. A tanulás, a tudás, az akarás, lehetővé tette, hogy bár Magyarország kis ország, sport nagyhatalomnak számít a nemzetközi porondon.

A sport területén elért eredményeink bizonyos összehasonlításra adnak lehetőséget más országokban elért hasonló eredményekhez viszonyítva. Ez alapján azt mondhatjuk, hogy kimagasló eredményeket csak ott lehet elérni ahol komoly nevelői oktatói tevékenységet fejtünk ki. Ha adott a szükséges társadalmi segítség, a család, az iskola, az állam támogatása, akkor azokon a területeken ahol, az ifjúság soraiban komoly nevelői, oktatói tevékenységet fejtünk ki, ott előbb utóbb jelentkeznek az eredmények. Erre a legmeggyőzőbb példát éppen a magyar sportélet szolgáltatta.

Az elszakított területek magyarságának sokkal nagyobb nehézségekkel kellett megküzdenie, nemzeti létéért, fennmaradásáért folyt a küzdelem, melyben egyedüli támaszai ismét csak az egyházak voltak. A magyar felsőoktatást ezeken a területeken megszüntették, a középfokú oktatáshoz sem nyújtott támogatást az állam, de az egyházaknak engedélyezte magyar nyelvű közép- és alsófokú iskolák működtetését. Erdélyben, a Felvidéken és a Délvidéken az egyházi középiskolák biztosították a magyar értelmiségi képzés folytonosságát.

A megcsonkított ország oktatásának minden szinten történő újjászervezése a kiváló kultúrpolitikusnak, Klebersberg Kunónak és munkatársának, Magyary Zoltánnak az érdeme. A magyar oktatás magas színvonalának és hatékonyságának tulajdonítható, hogy a 30-as évek végére Magyarország a mezőgazdaság, az ipar és a tudomány számos területén kiemelkedő eredményeket tudott elérni. A 12 Nobel-díj, amelyet magyar származású tudósok kaptak az idők folyamán, mind azt bizonyítja, hogy a magyar oktatás semmiben sem maradt el a világszínvonalától, és a lényeges területeken mindig az élen járt.

Az oktatási folyamatnak, amely az elemi iskolától az egyetemig tart, a leglényegesebb láncszemét a középiskola képezi. Ezen az oktatási szinten válik az ifjú szellemileg éretté, itt tanul meg önállóan gondolkodni, itt alakul ki erkölcsi és világnézeti arculata, és az ehhez kapcsolódó kulturális világképe. A több évszázados hagyományokkal rendelkező magyar középiskolák mindig lépést tudtak tartani a kor követelményeivel járó fejlődéssel. Ezt az eredményt egy jól átgondolt oktatási rendszerrel és egy kiválóan képzett és magas erkölcsi szinten álló tanári kar munkájával lehetett elérni.

Wigner Jenő, amikor 1963-ban a Fizikai Nobel-díjat átvette, Stockholmban a díj átvételekor elhangzott beszédében azt hangsúlyozta ki, hogy életpályájához a legfontosabb indítást a középiskolában kapta. Szép szavakkal emlékezett meg egykori iskolájáról, a budapesti fasori Evangélikus Gimnáziumról és Rátz László matematika tanáráról, aki bevezette a matematika tudományának a berkeibe, és megismertette vele az egyéni alkotás örömeit. Wigner szavai szerint a magyar középiskolák abban az időben a legjobbak voltak a világon. Világhírű tudósaink és a Nobel-díjasaink hosszú sorát kellene felidéznünk Kármán Tódortól és Szilárd Leótól kezdve Gábor Dénesig és Szent-Györgyi Albertig vagy Oláh Györgyig akik egybehangzóan a középiskolában szerzett ismereteiket tartják meghatározó fontosságúaknak tudományos pályafutásuk szempontjából.

A felsorolt példák oktatásügyünk hatékonyságát és magas színvonalát bizonyítják, de végső fokon a múltra vonatkoznak. Ha a jelenlegi helyzetet vizsgáljuk, és ellentmondásos korunkban nem is lehetünk mindennel elégedettek, mégis azt mondhatjuk, hogy lényegében jó úton járunk. Ennek a kijelentésnek a megfogalmazásához megmérettetési és összehasonlítási alapot nyújtanak a nemzetközi diák-olimpiák. A nemzetközi matematikai, fizikai és kémiai olimpiákon a magyar csapat mindig az élmezőnyben végez, és egyéniben is vannak első díjazottjaink. Ez azt bizonyítja, hogy Magyarország, bár kis ország, az oktatás világában lehet nagyhatalom.

Az oktatás a társadalmi fejlődés legfontosabb tényezője. Ez mindig is így volt, de napjaink felgyorsult világában ennek jelentősége még inkább kihangsúlyozódik. Az az ország, amely tudásban lemarad, gazdaságilag is elszegényedik és a kiszolgáltatott harmadik világ sorsára jut. Azok az országok, amelyek oktatásukat magas színvonalra tudták emelni és hatékonyá tudták tenni, a társadalmi és gazdasági fejlődés vonalán is komoly eredményeket tudtak elérni. Ezt bizonyítja a japán gazdasági csoda vagy a „kis tigrisek” példája. Ezek az országok oktatásügyük fejlesztése érdekében hatalmas anyagi áldozatot hoztak, amely viszonylag hosszabb távon, de sokszorosán megtérül. Ezért nálunk is a nemzeti össztermék (GDP) sokkal nagyobb hányadát kellene az oktatás és a kutatás szolgálatába állítani. Ahogy a Nobel-díjas Oláh György megfogalmazta: „A legnagyobb értéke minden nemzetnek az, hogy mit tud a fiatalsága. Ezért a jövőbe kell fektetni, és a legjobb befektetés, amit egy ország csinál, az a fiatalsága nevelése”.

Az oktatás alapvető tényezői a „nemzet napszámosai”, azok a pedagógusok, az óvodától az egyetemig, akik szerte a nagyvilágban a leggyengébben fizetett értelmiségiek, bár munkájuk társadalmi értéke a legjelentősebb, mert feladatuk az ifjúság nevelése. Valamikor a tanító, a tanár kiemelten a társadalom megbecsült tagja volt, egyfajta „társadalmi dicsfény” övezte, amely a pedagógus társadalom számára legalább erkölcsi elégtételt szolgáltatott. Az egyre jobban globalizálódó társadalmunkban, ahol a szellemiek helyett egyre inkább a pénz hatalma dominál, a pedagógus társadalmi leértékelődése figyelhető meg. Ez igen káros társadalmi folyamat, amely hosszabb távon az oktatás fejlődésének fékezője lehet.

Az oktatási folyamatban kiemelt szerepet kell biztosítanunk a tehetséggondozásnak. A modern pedagógia egyik axiómájának kell tekintenünk azt az álláspontot, hogy minden egészséges és normális fiatal, genetikai adottságai folytán, rendelkezik bizonyos tehetséggel. De mit is értünk tehetségen ilyen értelemben? Az egyénnek azt az adottságát, hogy egy bizonyos területen jóval a társadalmi átlag feletti eredményeket tud elérni. Csak ha az ifjúban ezt az adottságot kifejlesztik, akkor lehet belőle tehetséges mérnök, orvos, tanár, író, üzletember, sportoló, képzőművész, zenész, esztergályos, pilóta, kosárfonó, bőrdíszműves stb. Ez a tulajdonság egyeseknél könnyen felfedezhető, másoknál csak latens formában van jelen, a szülő, a család, a pedagógusok közös munkája kell ezt kifejlessze.

Korunkban az államra hárul az a szerep, hogy a társadalom szellemi és anyagi fejlődését biztosítsa. Ezt a feladatát csak az oktatás segítségével tudja megvalósítani. Olyan fejlett és hatékony oktatási rendszert kell kialakítania, amely képes legyen arra, hogy magas fokú erkölcsi értékrendszerben élő és gondolkodó ifjúságot neveljen, és azt a kor követelményeinek megfelelő szakmai ismeretekkel lássa el. A szakmailag jól felkészült, önállóan gondolkodó, kulturált és fejlett erkölcsi érzékkel rendelkező ember mindig meg tud állni a saját lábán egy demokratikus társadalomban. Egyetlen kormányzat sem képes olyan gazdasági modellt kidolgozni, amely a társadalom minden tagja számára külön-külön útmutatást adjon. A demokratikus állam csak a megfelelő keretet, a mindenki számára azonos lehetőséget biztosítja ahhoz, hogy ki-kí a maga képességei szerint boldogulhasson.

Tanulmányunk mottója is kihangsúlyozza a nyelv szerepét az oktatásban. Az általános globalizációs folyamat nyelvünkre is kihat. Egyre több idegen szó kerül be szókészletünkbe, egyre gyakrabban jelentkeznek idegen kifejezésmódok. Ezt a folyamatot nem lehet teljesen kiküszöbölni, mert az általános fejlődés velejárója, de hatását lehet csökkenteni, mérsékelni olyan szinten tartani, hogy nyelvünk sajátosságai ne sérüljenek. Ezeknek a kérdéseknek a megoldását és általában anyanyelvünk ápolását nem tekinthetjük csupán a nyelvészek feladatának, a pedagógusoknak lényeges szerepük van ezen a téren, de ehhez szükséges társadalmunk teljes hozzájárulása is.

A társadalom gazdasági fejlődésének fő mozgatóereje a műszaki és a természettudományok fejlődése, valamint ezek gyakorlati alkalmazásai. Ezért a középfokú oktatásban fontos szerepet játszik a természettudományok, az informatika és a matematika oktatása. Nem szabad megfeledkeznünk hajdani hagyományainkról sem, melyek fokozott hangsúlyt fektetnek nyelvünk, történelmünk és irodalmunk oktatására, hiszen egyedül ez biztosítja egy nép nemzeti létének fennmaradását. Végző fokon meg kell találni a reál és a humán oktatás harmonikus egyensúlyát. Ez nem könnyű feladat, de a helyes megoldása különböző szinteken is lehetséges. Ezen kell munkálkodnunk, mert alapvetően ettől függ népünk jövője.

Puskás Ferenc:
A kolozsvári egyetem (1989-ig)

*„Akié az iskola azé a jövő”
Tessedik Sámuel*

Kolozsvár, Erdély kulturális és tudományos fellegvára

Kincses Kolozsvár, Erdély kulturális és tudományos életének a központja. Ezt a szerepét oktatási és kulturális intézményeinek, nagymultú középiskoláinak, egyetemeinek és tudományos kutatóintézeteinek köszönheti. A kincses jelző már a középkor óta erre utal, értékeit nem az anyagi javak gazdagsága, hanem az itt kiteljesedő pezsgő szellemi élet adja. A szamosparti város már a kőkorszak óta lakott település. A II. században már több ezres lélekszámú, városi rangú római kolónia. Az idők folyamán mindig a környező vidék közigazgatási és szellemi központja. A leteleplő magyarok már a XI. században megyeközpontot hoznak létre itt, a település a XIV. században már királyi előjogokkal bíró város. A középkorban nagy szerepet játszik Kolozsvár szellemi életében a XI. században alapított kolozsmonostori apátságához tartozó, első erdélyi bencés kolostor, melynek országszerte híres könyvtárát világi személyek is használhatták.

Az önálló erdélyi fejedelemség megalakulása (1541), a város további fejlődését eredményezi. Bár a fejedelmi székhely Gyulafehérvár, az ország kulturális és politikai életében is fontos szerepet játszik Kolozsvár. Ebben az időszakban több mint 30 országgyűlést tartanak falai között, és kezdetét veszi az a folyamat, amely Erdély legnagyobb oktatási központjává fejleszti ezt a várost.

A XVI. század közepétől Magyarország középső területei török megszállás alá kerülnek. A 150 évig tartó török hódoltság időszakában az Erdélyi Fejedelemség veszi át a magyar kultúra és tudomány irányító szerepét, s ettől kezdve egyre inkább előtérbe kerül Kolozsvár iskolaváros szerepe. Ebben az időszakban létesülnek a város híres scholái, a három egyházi „főtanoda”. 1557-ben az unitárius egyház megnyitja a kolozsvári Unitárius Kollégium kapuit, 1579-ben a katolikus egyház is létrehozza a jezsuita tanintézetet, és 1656-ban Apáczai Csere János megalapítja a Református Kollégiumot. Mindhárom híres tanintézet a XX. század közepéig folyamatosan működött, és méltó fellegvára volt nemcsak az erdélyi, hanem az összmagyar kultúrának is.

Báthory István erdélyi fejedelem és lengyel király, ugyancsak Kolozsváron létesíti Erdély első egyetemét, amely 1580-ban kezdi meg működését a kolozsmonostori apátság épületeiben. A kor legkiválóbb paptanárait, a jezsuita atyákat hívja meg az egyetem tantestületébe. Ezt az egyetemet rövid idő alatt a kor színvonalán álló, teológiai és jogi stúdiumokat biztosító, komoly könyvtárral rendelkező intézménnyé fejlesztik. Báthory István halála után nemsokára bekövetkezett a jezsuita rendnek Erdélyből való kiűzetése, és ez egyúttal a jezsuiták által működtetett egyetem megszüntetését is jelentette. A továbbiak során történtek még egyetem-alapítási próbálkozások, azonban ezek nem vezettek sikerre a kedvezőtlen politikai viszonyok miatt. Végül is csak a XIX. században bekövetkező változások tették lehetővé Erdély modern egyetemének létrehozását a monarchia keretében.

Az 1867-es kiegyezés után, kinevezett magyar kormánynak egyik fontos feladata volt az oktatásügy újjászervezése, a kor követelményeinek megfelelő, felsőfokú oktatási rendszer kiépítése. Egyre inkább nyilvánvalóvá vált, hogy az országnak a pesti mellett, szüksége van egy második egyetemre. Három város nyújtott be igényt egyetemalapításra: Pozsony, Kassa és Kolozsvár. A kolozsvári Jogakadémia, már a kiegyezés évében, javaslattal fordult a közoktatásügyi minisztériumhoz, hogy a Kolozsváron működő két felsőfokú tanintézetet (jogi és orvosi) emeljék egyetemi rangra. Többéves huzavona után, 1872-ben végül is megszületik a döntés a kolozsvári egyetem létesítésére vonatkozóan. A magyar parlament 1872/XIX-es törvénycikkelye szentesíti az egyetem alapítására vonatkozó javaslatot. A határozat biztosítja az egyetemi tanszabadság elvét, de ugyanakkor az egyetem szabályzataként ideiglenesen a pesti egyetem szabályzatát kell alkalmazni. Négy kar felállításáról intézkednek. Ezek: Jog- és államtudományi, Orvostudományi, Bölcsész- és nyelv- és irodalomtudományi, Matematikai és természettudományi kar. A négy karra 34 rendes és 5 rendkívüli egyetemi tanárt neveztek ki. Az egyetem ünnepélyes megnyitóját 1872. november 10-én, vasárnap tartják, és másnap már megkezdődik az oktatás mind a négy karon a beiratkozott 258 hallgatóval. Az egyetem első rektorának Berde Áron jogászprofesszort, míg prorektornak a közmegebecsülésnek örvendő erdélyi polihisztort, Brassai Sámuel választják. A természettudományi kar dékánja, a fizikus Abt Antal, a dékánhelyettes a repülés magyar úttörője, a matematikus Martin Lajos lesz.

Az egyetem főépülete a Farkas utcában, az egykori guberniumi palota lett, ennek a helyére épült a jelenlegi egyetem központi épülete. A jogi fakultás a főépülettel szemben levő piarista gimnáziumban, míg az orvosi fakultás a Karolina Kórházban kapott helyet. Ezenkívül az egyetem bérbe veszi az Erdélyi Múzeum Egyesület nagy tudományos értéket képviselő könyvtárát és gyűjteményeit.

Az egyetem a kezdeti első két évtizedben, bár sok nehézséggel kellett megküzdenie, gyors fejlődésnek indult. A legnagyobb nehézséget a rendelkezésre álló épületek nem megfelelő és szűkös volta jelentette. Különösen az orvosi és a természettudományi karok munkájában jelentett ez nagy nehézséget. Az egyetem életében az első két évtized a próba időszaka volt. Ezalatt sikerült bizonyítani életképességét. Fokozatosan növekedett a diákok létszáma az egyetem tanszemélyzete a lelkes oktatói tevékenység mellett a tudományos kutatás területén is jó eredményeket tudott felmutatni. Így érthető, hogy az egyetem vezetősége jogosan sürgette az uralkodói alapítólevél kibocsátását, amely az egyetem végleges működésének biztosítását és megfelelő épületek felépítését jelentette. A király végül is 1881-ben jóváhagyta az alapítólevél kibocsátását, és egyben engedélyezte, hogy az egyetem az ő nevét viselhesse. Az alapítólevél hivatalos beiktatása csak jóval később 1889-ben történt meg. Közben a kor neves építésze, Meixner Károly tervei alapján már megindult az építkezés tervezése és az előmunkálatok megkezdése. Az első épület a Múzeum-kertben felépített Vegytani Intézet volt (1881-82), melyet Fabinyi Rudolf professzor terveinek megfelelően alakították ki, a nyugat-európai tapasztalatokat felhasználva. Így sikerült egy modern kémiai laboratóriumi együttest is létrehozni. Ebben az épületben létesült először Kolozsváron villamos világítás és itt alkalmaztak először ívlámpás vetítő berendezést. 1893 és 1902 között felépül a Farkas utcai központi épület. Ugyancsak a Múzeum-kertben már 1890-től megindulnak a munkálatok egy korszerű klinikai épületegyüttes felépítésére, amelyről jelenleg is elmondhatjuk, hogy a város legfontosabb egészségügyi létesítménye. 1907-re elkészül az Egyetemi Könyvtár impozáns épülete, és ezzel párhuzamosan felépül a Mikó-kertben az Állattani Intézet is, a hozzátartozó Állattani Múzeummal. Ugyanakkor a diákok elhelyezéséről sem feledkeznek meg, 1910-re felépül a Petőfi utcában az első diáktothon.

A nagyméretű építkezésekkel párhuzamosan fokozatosan növekszik a diákok létszáma. A világháború végéig több mint 40 esztendő alatt közel 40.000 diák iratkozott be a kolozsvári egyetemre.

A hallgatók száma a különböző karokon a táblázatban feltüntetett módon alakult, (lásd az 1. táblázatot)*.

Erdély magyar egyeteme a román kulturális és tudományos élet szempontjából is nagy jelentőségű volt. Míg azelőtt, a tanulnivaló erdélyi román fiatalok nagyrészt a bécsi és a pesti egyetemeket látogatták, a kolozsvári egyetem megalakulása után nagy számban iratkoztak be az új egyetemre. Már a megalakulás évében annyi román diák tanult itt, mint a bécsi egyetemen. A továbbiak során fokozatosan nőtt a román nemzetiségű diákok számaránya. A jogi karon a kezdeti 6%-ról 15%-ra, az orvosin 10-ről 25%-ra növekedett a román hallgatók számaránya. Külön román nyelvi és irodalmi tanszék létesült, melynek első vezetője Szilasy Gergely professzor volt, majd őt Moldován Gergely követte.

A 1872 és 1919 közötti rövid időszak alatt Magyarország második tudományegyeteme bebizonyította létjogosultságát, európai hírű tudományos és kulturális központtá fejlődött, tanárai között számos nemzetközi hírnévre szert tett tudóst találunk. Az egyetem tanszermélyzete számos külföldi kongresszuson sikeresen mutatta be kutató munkája eredményét. A kolozsvári egyetem tanárai jelen voltak a Cambridge-ben, Kairóban, Hamburgban, Madridban, Löttichben, Athénban, Boroszlóban, Berlinben, Lisszabonban, Stockholmban, Brüsszelben, Párizsban, Nápolyban, Bécsben, Londonban, Prágában, Genfben, Rómában, Hágában tartott tudományos kongresszusokon. Bemutatták eredményeiket a madridi, drezdai és a párizsi világkiállításon, ahonnan tíz kitüntetéssel tértek haza. Ezalatt az idő alatt a tanszékek száma is a kezdeti 40-ről 51-re, a professzorok száma a kezdeti 39-ről 135-re növekedett. Az egyetem további fejlődésének az első világháború kirobbanása vetett véget. A diákság jelentős részét behívták katonának. A 3661 behívott egyetemi hallgatóból 193 vesztette életét a harcokban, ezenkívül sokan kerültek hadifogságba.

Az Osztrák-Magyar Monarchia összeomlása után az erdélyi románság képviselői 1918. december 1-jei, gyulafehérvári nagygyűlésén kimondják Erdélynek Romániával való egyesülését. Az ott elfogadott határozat 3. pontja szerint Erdély minden együttlakó népének „teljes nemzeti szabadságot” ígértek. E szépen hangzó elvek, azonban mind a mai napig nem valósultak meg.

1918 decemberében Kolozsvárra bevonul a román hadsereg, a következő év májusában felszólítják az egyetem tanári karát, tegyenek hűségesküet a román királyra. Miután a tanári kar ezt megtagadta, a román hatóságok katonai segédlettel átvették az egyetem épületeit és minden felszerelését, a tanárokat és a diákságot kiutasították az egyetem területéről.

A Ferenc József Tudományegyetem végül is a magyar kormány rendeletére Szegedre költözött. A tanárok és a diákok nagy része Szegedre került, másrészüket pedig a pesti egyetemen folytatta tanulmányait.

A kolozsvári egyetem fennállásának 53 éve alatt több mint 30.000 egyetemi végzettségű szakembert adott a társadalomnak. Jelentős részük Erdélyben maradt, ennek köszönhető, hogy a két világháború között Erdélyben a magyar értelmiségiek százalékaránya hosszú ideig nagyobb volt, mint a többségi nemzeté.

* Ez a táblázat az elektronikus verzióból hiányzik. (a szerk.)

A kolozsvári egyetemet átvette a román hatóság, és már az 1919-es tanévben megkezdődött a román nyelvű oktatás. Az egyetem I. Ferdinánd nevét vette fel.

Az erdélyi magyar egyházak megpróbálják Kolozsváron újjászervezni a magyar nyelvű felsőfokú oktatást. Így a katolikus, a református és az unitárius egyház kísérletet tesz egy felekezetközi egyházi egyetem létrehozására, de ez a román hatóságok ellenállása miatt nem valósulhatott meg. 1920 őszén a református egyház megindít, egy felekezetközi tanárképző főiskolát Kolozsváron a református teológia keretében. Ez a főiskola közel 200 hallgatóval és mintegy negyven oktatóval el is kezdi működését, egy évi tevékenység után azonban a román hatóságok betiltják. Ezután a Ferdinánd Egyetemen létesítenek egy magyar nyelv és irodalom tanszéket, melynek vezetésével Kristóf György professzort bízzák meg.

Az új, román egyetemre eleinte csak kevés magyar diák iratkozik be, az 1921-22-es tanévben a mintegy 2500 hallgató közül csak 32 magyar. Ez valószínűleg annak tudható be, hogy kevés magyar diák tudott románul. A következő években már fokozatosan növekszik a számuk, a 30-as években a magyar hallgatók száma meghaladja az 500-at. Az alábbi táblázat a hallgatóság karonkénti megoszlását mutatja be a 30-as években:

2. táblázat

T a n é v b e n	J o g i	O r v o s i	Böl- csé- szet, nyelv- és törté- nelem tudo- mány	Mate- ma- tika és ter- mé- szet tudo- mány	Gy ó gy sz e r é s z e t	Ö s s z e s n	E b b ő l m a gy a r
Karokon							
1919-20	207	1504	-	161	121	3792	-
1920-21	Évkönyv nem jelent meg						
1921-22	1197	828	238	132	52	2447	32
1922-23	1265	-	-	-	-	1265	-
1923-24	936	427	303	195	61	1967	-
1924-25	967	524	404	214	66	2175	-
1925-26	1073	577	489	218	-	2357	-
1926-27	1185	622	527	220	-	2554	-
1927-28	1147	509	578	355	152	2741	-
1928-29	1079	646	709	455	132	3021	-
1929-30	1519	767	735	625	111	3757	753
1930-31	1714	870	764	589	127	4064	842
1931-32	1691	955	684	463	331	4124	935
1932-33	1813	984	710	575	387	4469	922
1933-34	1779	1048	691	554	-	4072	1127
1934-35	2184	1005	808	403	-	4400	945
1935-36	1827	956	570	337	-	3690	753
1936-37	1341	826	587	401	-	3191	570
1937-38	1321	895	582	357	-	3155	566
1938-39	2364	898	508	324	-	4094	553

A Ferdinánd Egyetem vezetősége és tanári kara elismerte, hogy a magyar állam bőkezű támogatásának köszönhetően Kolozsváron egy korszerű egyetemi hálózat létesült és a következő 20 évben a román állam is igyekezett ezt tovább bővíteni. Felépült Közép-Európa egyik legjelentősebb Botanikus Kert komplexuma, az egyetemi stadion a hozzátartozó sportléte-

sítményekkel, egy csillagvizsgáló intézet és az Orvostudományi Intézetnek egy újabb épülete, valamint a Farkas utcai diákház.

Az 1940. augusztus 20-i bécsi döntés értelmében Észak-Erdéllyel együtt Kolozsvár visszatért Magyarországhoz, így a Ferenc József Tudományegyetem visszaköltözhett. A magyar kormány 1940. október 19-én kiadott rendelete intézkedik az egyetem Kolozsvárra való visszahelyezéséről és szervezeti felépítéséről. A meglévő négy karon kívül létrehoztak egy ötödik, Közgazdaságtudományi kart, 85 tanszéket létesítettek, és ezekre kinevezték a tanszékvezető tanárokat. Az egyetem ünnepélyes megnyitóját október 24-én tartották. Az 1919-ben eltávozott professzorok közül csak kettő került vissza tanszékére: a botanikus Györfly István és a filozófus Bartók György, akit az újrainduló egyetem rektori teendőivel bíztak meg. A tanszékekre kinevezett professzorok három kategóriába sorolhatók: egy részük azokból a tanárokból vagy diákokból került ki, akik még Kolozsvárról indultak és Szegeden vagy Budapesten folytatták tudományos munkájukat, oktatói tevékenységüket; egy másik csoportot alkottak azok a tanárok, akik helyben maradtak, és Erdélyben folytatták oktatói vagy egyéb tevékenységüket, egyházi vagy más intézményekben, de nem szakadtak el a tudományos tevékenységtől; végül, a harmadik csoport a már komoly eredményeket elért fiatal tudósok csoportjából került ki. Ez a jól összeválogatott tanári gárda a rendelkezésére álló rövid idő és a közben kirobbanó háborús események ellenére is igen komoly, nemzetközileg is elismert tudományos eredményeket mondhatott magáénak. Ugyanakkor társadalmi szempontból talán még jelentősebb az az eredmény, amit ez az egyetem a négy év során, a nevelés és az oktatás területén elért. Útjára bocsájtott egy jól felkészült értelmiségi generációt, amelynek jelentős része szolgálni tudta az erdélyi magyarságot évtizedeken át.

1944 őszén a szovjet front közeledtével a magyar hatóságok elrendelték a fontosabb állami intézmények kitelepítését. Ez a rendelkezés az egyetemre is vonatkozott. Ennek ellenére a város vezetőségének, valamint az értelmiség egy csoportjának a kérésére az egyetem vezetősége, élén Miskolczi Dezső rektorral és Buza László jogászkarri dékánnal úgy döntött, hogy ezt a felsőbb utasítást nem teljesíti. 1944. szeptember 15-én az egyetemi tanács azt a döntést hozza, hogy „az Egyetem még ellenséges megszállás esetén sem hagyja el Kolozsvárt, ... mert Erdély magyarságának szüksége van arra a kulturális tőkére, amelyet az Egyetem képvisel”. Az egyetemi tanács e fontos döntésénél figyelembe vette a győztes hatalmaknak azt a közös határozatát, mely szerint a felszabadított területeken minden intézménynek minél hamarabb folytatnia kell tevékenységét. Az egyetemi tanács határozatának megfelelően a tanárok nagy része helyben maradt, az eltávozottak közül is a következő hónapokban többen visszaszállingóztak, az erdélyi diákok nagy része folytatni akarta tanulmányait. A szovjet katonai parancsnokság utasításainak megfelelően, a kolozsvári egyetemen 1944. december 1-jén, mintegy 600 hallgatóval megkezdődött a tanítás az 1944-45-ös tanévben. Ez a tanév mind a tanárok, mind a diákok számára a nagy megpróbáltatások éve volt. Már a szovjet hadsereg bevonulása utáni napokban megjelentek a román hatóságok, és a kolozsvári egyetem összes épületének és felszerelésének az átadását igényelték. Ezután kezdetét vette a különböző bizottságokban több hónapon át tartó vita a magyar egyetem sorsáról, az egyetem épületeinek és felszerelésének az átadásáról. Végül is megszületett egy közös határozat, amely a magyar fél számára is elfogadható volt. Ez a határozat kimondja, hogy a szebeni-temesvári román egyetem 1945. május 1-i hatállyal visszatér Kolozsvárra, és elfoglalja az egyetem összes épületét. A magyar egyetemen a vizsgákat május 30-ig be kell fejezni, hogy az épületeket a román egyetem átvehesse: a Ferdinánd Egyetem birtokában veszi az 1940 augusztusában Kolozsváron maradt leltári állományt. Ugyanakkor Kolozsváron egy magyar tannyelvű, állami egyetem létesítését javasolják, és az 1940 után szerzett leltári állomány a magyar egyetem tulajdonát képezné. Ez a határozat biztosította a magyar egyetem fennmaradását és

jogfolytonosságát. Bár egyetemközi szinten folytak a tárgyalások, ez a határozat politikai döntés volt. Hogy ez, az erdélyi magyarság számára kedvező döntés megszülethetett, első-sorban az akkori, kedvező politikai légkörnek tudható be, másrészt az akkori erdélyi román politikai vezetők között akadtak olyan becsületes emberek, mint Teofil Vescan professzor, aki mindvégig odaadóan támogatta a magyar egyetem ügyét. Nemsokára megtörténik az egyetemközi megegyezés hivatalos parafálása. A *Monitorul Oficial* (Hivatalos Közlöny) 1945. május 28-i számában közzéteszik a 408-as számú törvényrendeletet, melyet Mihai, Románia királya parafál, ezenkívül aláírta Stefan Voitec nemzetnevelésügyi miniszter és Mircea Duma pénzügyi igazgató. A rendelet szerint 1945. június 1-i hatállyal Kolozsváron magyar előadási nyelvű állami tudományegyetem létesül (Bolyai Tudományegyetem), mely a következő négy karral fog működni: irodalom és bölcsészet; jog és közgazdaságtudomány; természettudomány; orvostudomány. A rendelet részben gondoskodik a megfelelő épületek kijelöléséről, egyúttal közli, hogy külön rendelet fog intézkedni a tan- és segédtan személyzet kinevezéséről, valamint a diákoktatás létesítéséről.

A további tárgyalások során több fontos kérdést sikerült megoldani. Mivel az egyetemi klinikák közös használatában nem tudtak megegyezni, az orvostudományi Kart Marosvásárhely fogadta be. Az 1948-as tanügyi reformig a kolozsvári Bolyai Egyetem orvosi kara Marosvásárhelyen tevékenykedett. A tanügyi reform egyik intézkedése az orvosi fakultás önálló egyetemmé való átalakítása és a Bolyai Tudományegyetemtől való leválasztása volt.

Az újonnan kijelölt, és sok esetben megfelelő felszerelésekkel nem rendelkező épületekben kezdődött el a tanítás. Mivel több magyarországi tanár különböző okokból kénytelen volt elhagyni az egyetemet, pótlásukról gondoskodni kellett. A megüresedett állásokat sikerült betölteni előléptetés, versenyvizsga vagy meghívás útján. A külföldi állampolgárságú tanárokat vendégtanárként, éves szerződéssel alkalmazták. Az új helyiségekbe került egyetemen a legnagyobb nehézségek a természettudományi karon mutatkoztak. Az Arany János utcai épületben nyertek elhelyezést a karhoz tartozó fizikai, kémiai és biológiai tanszékek, amelyek megfelelő laboratóriumi helyiségeket és műhelyeket igényeltek, ezért az Arany János utcai épületen sok átalakítást kellett végezni. Az első két-három év volt a Bolyai Egyetem hőksorszaka. Egyetemi tanárok és diákok javították az épület fedélszerkezetét, szerelték a szellőztető berendezéseket, festették a szemináriumi és laboratóriumi helyiségeket. Az előadásokhoz szükséges demonstrációs anyagok egy részét a kolozsvári középiskoláktól és üzemektől kölcsönözték. A laboratóriumi felszerelések és szemléltető anyagok nagy részét az egyetem műhelyeiben állították elő, ahol kiváló képzettségű, nagyszerű emberekkel álló lelkes gárda dolgozott. Így az első két-három év után a reál szakokon is beindulhatott a zökkenőmentes oktatás.

A következő négy évtized a kommunista uralom korszaka Romániában, melyre jellemző, hogy a párt diktatúra állandó ellenőrzés alatt tartotta az egyetemeket, ami a Bolyai Tudományegyetemen még hangsúlyozottabban érvényesült. A politikai hullámverésnek megfelelően az egyetem életében is viszonylag nyugodtabb és kevésbé nyugodt időszakokat különböztethetünk meg. Már beindulásakor a kezdeti időszakában „tisztogatási műveletet” hajtottak végre, melynek során több tanárt kizártak az egyetemről. Ezután következett a magyar állampolgárságú vendégtanárok fokozatos leépítése. A tanügyi reform után a Bolyai Tudományegyetemen lényegében már csak román állampolgárságú tanszemélyzet tanított. Ezután egyre következetesebben kezdték alkalmazni a párt diktatúra utasításait. Ennek megfelelően az intézetbe „egészséges származású” diákokat vettek fel, és hasonló elveket alkalmaztak a tanszemélyzet előléptetésénél és kinevezésénél is. Elkövetkezett a letartóztatások és bebörtönzések korszaka. A Bolyai Egyetem legsötétebb korszaka az 56-os magyarországi forradalmat követő megtorlások időszaka volt, amikor nagyszámú hallgatót és tanszemélyzeti

tagot tartóztattak le, és börtönöztek be koholt vádak alapján, teljesen ártatlanul. A bebörtönzöttek között az egyetemi hierarchia legkülönbözőbb fokozatain álló személyeket is megtaláljuk, a rektortól vagy az idős egyetemi tanártól kezdve, a fiatal gyakornokon át az egyetemi hallgatóig. Ha összehasonlítjuk a letartóztatások és bebörtönzések számarányát a többi romániai egyetemével, akkor a Bolyai Tudományegyetemé sokszorosan túlhaladja azokat. Ebben a statisztikában is a sajátos nemzetiségi elnyomás ténye tükröződik.

Mindezen szomorú tények ellenére a Bolyain sikerült egészséges munkaléggkört kialakítani, és a kommunista nevelés leple alatt a diákságot humanista szellemben nevelni, megismertetni vele a magyar kultúra és a tudomány eredményeit. A Bolyai Egyetem 15 éves fennállása során több ezer magyar értelmiségi hagyta el az egyetem padjait, akik Románia és a magyar nemzet megbecsült, hasznos tagjai lettek. Sokan közülük középiskolai vagy egyetemi tanárok, tudományos intézetek kutatói, a gazdasági vagy jogi intézmények, üzemek vezető szakembereiként tevékenykedtek, és szereztek hírnevet a *Bolyai diplomának*. A Bolyai Egyetem rövid idejű fennállása során elérte azt, hogy bár felszereltség dolgában gyengébben állt az ország nagyobb egyetemeinél, azokkal azonos szintű eredményeket tudott felmutatni. Ha ennek okait kutatjuk, két tényezőre kell rávilágítanunk: 1) a tanári kar következetes, lelkiismeretes oktatói tevékenysége, a diákokkal való megértő, segítőkész kapcsolata, 2) a diákokban tudatosította, hogy egy kisebbséghez tartozó értelmiségi az átlagnál mindig többet kell felmutasson, hogy érvényesülni tudjon. Ez az igazság az egyetem egész tevékenységére is érvényes volt.

Az 50-es évek végére kialakult politikai helyzetben a román pártvezetőség kedvező lehetőséget látott arra, hogy a Bolyai Egyetemet felszámolja. Ennek érdekében az előkészítő gyűlések sorozatát tartották, ahol azt bizonygatták, hogy a két kolozsvári egyetem egyesítése mindkét fél számára előnyös, és maguk a magyar diákok kérik ezt. Ezek a gyűlések a megfélemlítés és a szellemi terror légkörében folytak. Az egyesítés ellen felszólalókkal szemben különféle megtorló intézkedéseket alkalmaztak. Ennek lett áldozata Szabédi László professzor és Csendes Zoltán prorektor is, akik az ellenük fogatosított intézkedéseket, a rájuk nehezedő állandó nyomást már nem tudták elviselni, s ezért önkézükkel vetettek véget életüknek.

Ezek után az előkészítő munkálatok után megszületett a két kolozsvári egyetemet egyesítő határozat, és 1959. július 2-án megszűnt a kolozsvári Bolyai Tudományegyetem. Az egyesített egyetem a Babes-Bolyai nevet viseli, és kétnyelvű - román és magyar oktatási nyelvű - egyetemenként indul, külön magyar csoportokkal. Az egyesítéskor elhangzott ígéretek ellenére megindult a Babes-Bolyai Egyetemen a magyar nyelvű oktatás fokozatos felszámolása. Az egyesítés előtti 1958-59-es tanévben a Bolyainak összesen 2470 hallgatója volt, ebből 1195-ön a nappali és 1275-en a levelezői tagozaton tanultak. Az 1989-90-es tanévben, csak a tanárképző szakokon tartottak magyar nyelvű előadásokat, és ezeket is csak az alaptantárgyak esetében. Mivel a magyar diákcsoportokat feloszlatták, sok esetben a magyar nyelven tartott előadásokhoz tartozó szemináriumi és laboratóriumi gyakorlatokat a diákok csak románul végezhették. Míg a Bolyai Egyetemnek közel 2500 hallgatója volt, a Babes - Bolyain az eltelt 30 év alatt ez a szám több mint egyötödére csökkent. Az 1989-es tanévben már kevesebb mint 500 hallgató tanulhatott néhány tantárgyat magyarul. Teljes fokú magyar nyelvű oktatás már nem létezett a Babes-Bolyai Egyetemen.

Ugyanilyen szomorú helyzetet tárnak elénk a tanári karra vonatkozó statisztikák. Az egyesítés évében a Bolyai Egyetemen 296 tanár tanított. A Babes-Bolyai Egyetemen 1989-ben viszont már csak 71 magyar tanár volt főállásban, és ezek a tanárok is csak részben tanítottak magyar nyelven. Átfogóbb képet kapunk, ha karonként is összehasonlítjuk a diákok és tanárok létszámának alakulását a Bolyai megszüntetése után.

Az alábbi táblázat a Babes-Bolyai Egyetemen magyar nyelven tanuló diákok létszámváltozását mutatja a román diákok létszámához viszonyítva, 1959 és 1989 között:

3. táblázat

Az egyetem nappali tagozatos diáksága	1958-59		1977-78		1989-90	
	absz. sz.	%	absz. sz.	%	absz. sz.	%
összesen	4443	100	4958	100	3007	100
román	2917	65,7	3720	75,0	2304	76,6
kisebbségi összesen	1525	34,3	1238	25,0	703	23,4
magyar	1266	28,5	1049	21,1	661	22,0
német	157	3,5	159	3,3	35	1,2
más nemzetiségű	102	2,3	30	0,6	7	0,2

A tanszemélyzet karonkénti megoszlását az 1989-es tanévben az alábbi táblázat szemlélteti:

4. táblázat

kar	tanszemélyzet			megjegyzés
	román	magyar	összesen	
matematika	53	9	62	
fizika	40	7	47	
kémia technológia.	19	4	23	össz. tanszemélyzet: 54
	28	3	31	
biológia	21	3	24	össz. tanszemélyzet: 54 amelyből 5 magyar
földrajz	14	1	15	
geológia	14	1	15	
történelem	18	2	20	össz. tanszemélyzet 71, amelyből 11 magyar
filozófia	21	5	26	
ped.-pszichol.	21	4	25	
filológia				össz. tanszemélyzet: 117 amelyből 16 magyar
magyar irodalom és nyelvészet		10	10	
román irodalom	24	1	25	
román nyelvészet	21	1	22	
szlavisztika	8	4	12	
római nyelvészet	25	-	25	
német nyelv	23	-	23	
jog	18	2	20	
közigazgatási	15	6	21	össz. tanszemélyzet: 84 amelyből 13 magyar
ipari közgazdaságtan	22	5	27	
könyvvitel	34	2	36	
testnevelési	21	1	22	
társadalomtud.	8	-	8	
összesen	468	71	539	

A számadatokból világosan kitűnik a kormányzatnak az a törekvése, hogy a Babes-Bolyai Egyetemen a magyar nyelvű oktatást fokozatosan felszámolja.

Az 1989-ben Romániában bekövetkezett rendszerváltozás új helyzetet teremtett, új lehetőségek mutatkoznak a magyar nyelvű felsőfokú oktatás számára. Az elmúlt tíz év során a Babes-Bolyai Egyetemen is történtek változások a magyar nyelven történő oktatás területén.

Magyari András, Szilágyi Pál, Kása Zoltán: A Babeş-Bolyai Tudományegyetem 1989 és 2000 között

A romániai magyarság számára meghatározóan fontos az egyetemi oktatás fejlesztése, mert ha Romániában megszűnik a magyar nyelvű felsőfokú oktatás, akkor elsorvad a középfokú is, és ez egyértelműen a magyar kisebbség asszimilációjához vezet. Szinte napi belpolitikai ügy a tanügyi törvény alkalmazása, az önálló állami és alapítványi magyar egyetem kérdése, ezért ezek nem szakíthatók ki a politikai szférából.

Romániában csak néhány állami felsőfokú intézményben folyik teljes vagy részleges magyar nyelvű képzés. Ezek a következők: a kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetem, a marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem és a marosvásárhelyi Szentgyörgyi István Színművészeti Egyetem. Ezek közül a Babeş-Bolyai Tudományegyetemen van a legnagyobb magyar diáklétszám, és itt történtek a legjelentősebb pozitív változások a magyar tagozat fejlődését illetően. Magyar nyelven folyik még képzés a kolozsvári Protestáns Teológiai Intézetben és a gyulafehérvári Római Katolikus Teológián, a Partiumi Keresztény Egyetemen, a Gábor Dénes Főiskola kihelyezett egységein és néhány más magyarországi egyetem és főiskola kihelyezett szakán.

Az újrakezdés - a kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetem fontosabb problémái 1990-1996 között

Az 1989. évi decemberi események az egyetem életében is sorsdöntő változásokat idéztek elő. Gondolunk itt az oktatás szervezeti formáit szabályozó új rendszer normáinak kidolgozására és az oktató-nevelő tevékenység főbb irányvonalainak meghatározására.

Külön vizsgálódást érdemelne a magyar nyelvű oktatás újratерemtése körül kibontakozó elképzelések színes skálájának felvázolása, annál is inkább, mivel talán e téren láttak napvilágot a legváltozatosabb tervek az önálló magyar nyelvű egyetem és egyetemi campus létrehozásától a jelen pillanatban létező oktatási formákig. Ebben az elemzésben azonban csak a kolozsvári BBTE-n folyó magyar nyelvű oktatás kérdéseivel foglalkozunk.

A 89-es változások előtt a magyar nyelvű oktatás a filológiai kar magyar nyelv és irodalom szakának kivételével csaknem teljesen elsorvadt. Áll ez különösen a humán szakokra (történelem, filozófia, lélektan, pedagógia stb.), ahol a magyar hallgatók már eltűnőben voltak. A történelem kar I-V. évfolyamain például összesen 8 diák volt, de ezek közül is 4 az 1990. évi felvételin került be. A filozófián hasonló volt a helyzet, az I-V. évfolyamon összesen 12 hallgató volt, akik közül heten a 90-es felvételin jutottak be. Még kirívóbb a helyzet a lélektanon, a szociológián, a pedagógián, ahol csak 2-2 magyar diák volt. Ezeken a szakokon, mivel a magyar egyetemisták száma egyetlen évfolyamon sem érte el a minimális hetet, nem volt önálló magyar csoport és semmiféle magyar nyelvű előadás.

Ennél is rosszabb volt a helyzet a jogi és a közgazdaságtudományi karon. Ott elvből nem engedték magyar csoportok létesítését azzal az indoklással, hogy tanulmányaik elvégzése után a hallgatók román környezetben helyezkednek el, s a magyar nyelven való felkészülés hátrányos helyzetbe hozná őket.

Nem véletlen, hogy a humán szakokon a nevelői tevékenység teljes deformálása nyomán a cél az volt, hogy a hallgatóknál lehetőleg eltompuljon, sőt eltűnjön a nemzettudat és önismeret érzéke. E kedvezőtlen állapotokat bizonyos mértékben enyhítette az a tény, hogy az egzakt tudományok három karán, a matematikán, fizikán és kémián elfogadhatóbb volt a magyar diákok száma.

1990-től több síkon erőteljes küzdelem indult a magyar nyelvű egyetemi oktatás újjászervezése érdekében. Az RMDSZ tanügyi bizottsága, majd a Bolyai Társaság a maximális cél megvalósítására törekedett, vagyis az önálló magyar egyetem megteremtését követelte, az összes lehetséges fakultással. Bizonyos reményre jogosított fel az a tény, hogy a 90-es évek első kormányában került magyar tanügyminiszter-helyettes is. Azonban a 90-es márciusi marosvásárhelyi események után megmerevedtek az álláspontok, és ettől kezdve bizonyos visszarendeződési folyamat kezdődött el. Kezdetben mikor 1990. január végén új egyetemi vezetőséget választottak, magyar rektorhelyettesessel, a magyar oktatás tekintetében is kedvezőbb helyzet állott elő. Annyit már azonnal elértünk, hogy a tanárképző szakokon újból beindultak a magyar csoportok, függetlenül a tanulók létszámától. De amikor a 90-es felvételi alkalmával külön beiskolázási számot kértünk a magyar évfolyamoknak, a szenátus többsége kitartott a régi felfogás mellett, hogy ezzel hátrányos helyzetbe hoznánk a jelölteket, s azt hangoztatták, hogy továbbra is érvényesüljön az elv, miszerint a legjobbak kerüljenek be. Ezek után valamennyit nőtt ugyan a magyar hallgatók száma, de nem lényegesen. Viszont minden szakon, a jogot és a közgazdasági fakultást kivéve, újraindultak a magyar csoportok. A Bolyai Társaság továbbra is napirenden tartotta az önálló egyetem ügyét, de a minisztérium nem volt hajlandó érdemben tárgyalni erről. Az ismételten benyújtott memorandumokra rendszerint nem is érkezett válasz.

Az 1990-91-es tanévben az egyetem nyolc fakultásán összesen 7703 hallgató tanult, a magyar diákok száma összesen 1357, ebből 961 a nappali, 149 estis és 247 látogatás nélküli tagozaton tanult. A matematika, a fizika, a kémia szakokon 123 magyar hallgató volt a 961-ből. Indokolt volt tehát a magyar nyelvű oktatás megreformálása szervezési és tartalmi tekintetben egyaránt, ugyanis egyes szakokon csaknem teljesen megszűnt a tanárképzés, és a nagyszámú magyar középiskolát a tanárkrízis fenyegette.

Az 1991-es felvételi vizsga eredményeként a diákság létszáma 9723-ra emelkedett: ebből 7625 a román és 1507 a magyar hallgató, ám a legkritikusabb helyzetben levő humán szakokon nem történt lényeges változás.

Az 1992. évi parlamenti választások után a tanügyminiszteri tárcát történelmi fakultásunk egyik professzora kapta. Ezt a kedvező helyzetet próbáltuk kihasználni problémáink rendezésére. A magyar dékánhelyettesekkel és tanszékvezetőkkel kidolgoztunk egy tervet a tanárképző és kulturális képzést nyújtó szakok (újságírás, színház) beiskolázási számának meghatározására, és 300 helyet kértünk. Tervünket az RMDSZ-szel is közöltük, hogy egységes álláspontot képviseljünk. 1993 májusában a minisztérium 300 magyar helyet engedélyezett az I. évfolyam számára, de továbbra is csak román nyelven folyt a tanítás a jogi és közgazdasági karokon.

Jóllehet nem sikerült a kívánt eredményt elérni, ez a lépés mégis pozitívnak tekinthető, ugyanis pl. a történelem szak I. évére az eddigi 3 hallgató helyett az 1993-94-es iskolai évben 25, a filozófiára 8 helyett 20, lélektanra a 4 helyett 15, a szociológiára 2 helyett 10, a pedagógiára 2 helyett 10 hallgató jutott be. Ami a számokon túlmenően lényeges volt, az az, hogy életképes magyar csoportok születtek meg. A 300 helyet sikerült az 1994-95-ös iskolai évre 406-ra feltornászni. Az említett öt év alatt a hallgatók száma az egyetemen megkétsze-

reződött, vagyis 7703-ról csaknem 16.000-re ugrott. Ebből 13.179 román és 2682 magyar, de ezek közül csak 1600 tanult magyarul.

A 95-ös felvételre jelentkezettek 1/3-a jutott be az egyetemre, és ez az arány nagyjában azonos a magyar hallgatók esetében is. A főbb problémák már nem is az egyetemre való bejutás körül adódtak. Sokkal több gondot és fejtörést okozott a megfelelő magyar tanszemélyzet biztosítása. Egyes fakultásokon a 89 előtti időszakban a magyar tanerők száma nagyon lecsökkent, a magyar csoportok visszaállításával viszont a szükséglet egyszerre igen megnőtt. Egyik napról a másikra nem lehetett a hiányt pótolni, a legnagyobb erőfeszítések mellett sem. Nyugdíjas és óraadó tanárokkal, illetve vendégprofesszorokkal próbálkoztunk. A magyar tanszemélyzet száma 1989-ben 100 körül mozgott, 1996-ban ez 130-ra emelkedett, de közülük sokan voltak külső munkatársak.

A fiatal egyetemi oktatók képzése céljából lényegesnek tartjuk a magyar kormány által biztosított ösztöndíjak körültekintőbb felhasználását. Itt főleg a hároméves doktorátusi és az egy éves továbbképzés céljából rendelkezésre álló ösztöndíjakra gondolunk. Ezeket mindekelőtt az egyetemi oktatás szempontjából számításba jöhető fiataloknak kellene juttatni. Ha tanulmányaik befejezése után gyakornoki beosztást elnyerő végzősök jutnának ilyen ösztöndíjakhoz, nem merülne fel a szakmai tevékenység folytonosságának megszakítása, mert hivatalosan az egyetemről mehetnének a doktorátusra. Egyébként jelenleg is létezik a két ország között egy egyezség, melynek értelmében közös doktorátusra is van lehetőség. Így az idő egy részét Magyarországon tölti a jelölt, a felkészülés másik részét Romániában végezheti, a disszertációt pedig vegyes bizottság előtt védheti meg.

Kibontakozás - az 1996 utáni időszak

Az 1996. utáni időszak a BBTE-n a szakok számának és a magyar diákok létszámának további emelkedését jelentette. Álljon itt néhány statisztikai adat a négy év pozitív változásairól: az 1996-97-es tanévben összesen 26 szak működött a magyar tagozaton, ebből három új szakként indult (testnevelés és sport, római katolikus vallástanárképző-történelem és római katolikus vallástanárképző-magyar/idegen nyelv és irodalom). Az 1997-98-as tanévben már 30 szakon folyt magyar oktatás. Új szakként indult a kémia, a geológia-földrajz, a gyergyószentmiklósi idegenforgalmi földrajz főiskola és a sepsiszentgyörgyi menedzsment főiskola, a jogi karon pedig a magyar nemzetiségű jelentkezők számára külön beiskolázási számot állapítottak meg. Az 1998-99-es tanév további hét szak indítását eredményezte (matematika-informatika, ökológia-környezetvédelem, a gyergyószentmiklósi topográfia, térképészet és földmérés főiskola, történelem-régészet, történelem-könyvtáran, politikai tudományok, a szatmárnémeti és a sepsiszentgyörgyi helyi közigazgatási főiskolák). Az 1999-2000-es tanévben ismét újabb szakokkal bővült a magyar tagozat (a csíkszeredai informatikai technológiai főiskola, a kolozsvári, szatmári, nagyenyedi, székelyudvarhelyi és kézdivásárhelyi tanítóképző-idegen nyelv főiskolák, valamint a református vallástanárképző-történelem).

A 2000-2001-es tanévben, hosszas küzdelem után, az egyetemen megvalósult a jogi és közgazdasági karokon is a magyar tagozat megindítása. A marosvásárhelyi tanító- és óvónőképző főiskola létrehozásával jelenleg a BBTE-n 46 szakon folyik magyar nyelvű oktatás. A Babeş-Bolyai Tudományegyetem magyar tagozatának jelenlegi struktúráját az 1. táblázat tartalmazza.

Az egyetemen tanuló magyar nemzetiségű diákok, illetve a magyar tagozat hallgatói létszáma is nagymértékű emelkedést mutat:

1. táblázat

Kar	Szakok
Matematika és informatika kar	matematika, informatika, matematika-informatika, informatikai technológia (főiskola Csíkszeredában)
Fizika kar	fizika, matematika-fizika
Kémia kar	kémia, kémia-fizika
Biológia és geológia kar	biológia, biológia-kémia, biológia-geológia, ökológia és környezetvédelem
Földrajz kar	földrajz, idegenforgalmi földrajz (főiskola Gyergyószentmiklóson), topográfia-térképészet-földmérés (főiskola Gyergyószentmiklóson)
Jogi kar	jog
Bölcsészkar	magyar nyelv és irodalom-egy idegen nyelv és irodalom vagy magyar néprajz, magyar néprajz-magyar/idegen nyelv és irodalom, színészet, teatrológia
Történelem és filozófia kar	történelem, történelem-művészettörténet, történelem-régészet, történelem-könyvtáran, filozófia, szociológia, szociális munkás
Lélektan és neveléstudományi kar	lélektan, gyógypedagógia, pedagógia-magyar/román nyelv és irodalom, tanítóképző-angol nyelv (főiskolák Kolozsváron, Székelyudvarhelyen, Kézdivásárhelyen és Szatmárnémetiben), tanítóképző-francia nyelv (főiskola Nagenyeden), tanító- és óvónőképző (főiskola Marosvásárhelyen)
Közgazdaságtudományi kar	marketing, pénzügy-biztosítások, gazdasági informatika
Politikai- és közigazgatástudományi kar	újságírás, politológia, helyi közigazgatás (főiskolák Szatmárnémetiben és Sepsiszentgyörgyön)
Business kar	menedzsment (főiskola Sepsiszentgyörgyön)
Testnevelés és sport kar	testnevelés és sport
Református teológia kar	református vallásánárképző-magyar/ idegen nyelv és irodalom, református vallásánárképző-szociális munkás, református vallásánárképző-történelem
Római katolikus teológia kar	római katolikus vallásánárképző-magyar/ idegen nyelv és irodalom, római katolikus vallásánárképző-történelem

2. táblázat

		Alapképzésben résztvevő diákok száma						
T a n é v	Diá- kok össz- lét- száma	Ö s s z e s e n	Nap- pa- li ta- go- zat	Láto- gatás nél- küli tago- zat	Esti tago- zat/ táv- okta- tás	Ma- gyar nem- zeti- ségű diá- kok	Magya- rul tanuló nappali tagozatos hallgatók	
							Összesen	Ebből tandíjas
1996/ 1997	20314	17696	15235	2405	56	2820	1818	-
1997/ 1998	23465	17246	15321	1897	28	3005	1928	-
1998/ 1999	29881	19961	18046	1815	-	3877	2486	171
1999/ 2000	31997	23173	20847	1504	822	4602	3215	538

A 2000-2001-es tanévre a BBTE magyar tagozata 1040 állami költségvetésből finanszírozott és 1428 tandíjas helyet hirdetett meg, ez utóbbiakat azonban nem sikerült még fele arányban sem betölteni.

Három kar keretében magszteri képzés is folyik magyar nyelven. A bölcsészkaron két szak működik: *szocio-etnolingvisztika*, valamint *irodalom és társadalom*, a református teológia karon is kettő: *a Szentírás izagógikája és bibliája* és *gyakorlati teológia-katekétika* szakok. A történelem és filozófia karon ebben a tanévben indult *a hermeneutika alkalmazása a magyar kultúrában* szak, és a római katolikus teológia is az idén hirdette meg először *az erdélyi római katolikus egyház intézményes fejlődése* című magszteri programját. A bölcsészkaron posztgraduális irodalomelméleti elitképző program is működik.

A doktori képzésben több mint kétszáz magyar doktorandus folytatja tanulmányait a Babeş-Bolyai Tudományegyetemen. A magyar oktatók közül 18 a doktorátusvezető professzor.

A BBTE széleskörű kapcsolatot tart fenn sok európai egyetemmel. A magyarországi egyetemek közül az Eötvös Loránd Tudományegyetem, a Debreceni Egyetem, a Szegedi Tudományegyetem majdnem minden karával állandó együttműködési programunk van, kiterjedtek kapcsolataink a Pécsi Egyetemmel, a Pázmány Péter Katolikus Egyetemmel, a Miskolci Egyetemmel, ezen kívül kapcsolatot tartunk fenn a veszprémi, a nyíregyházi, az egri egyetemekkel, illetve főiskolákkal, a Közép-Európai Egyetemmel, stb. Állandó az együttműködésünk az MTA néhány kutatóintézetével és más intézetekkel, illetve társaságokkal.

Az 1997-es év elején erőteljesen kibontakoztak a magyar tagozat önállósodását célzó törekvések. A BBTE-n magyarul tanító tanárok több alkalommal összegyűltek, és egy jól átgondolt tervezetet készítettek elő az egyetem szerkezeti felépítésére vonatkozóan. A terv alapelvei a következők: a tudományegyetem chartájába beiktatandó az egyetem többnyelvűsége, a román és a magyar nyelv egyenlő mértékű használata az oktatási folyamatban, a tudományos tevékenységekben, a kulturális rendezvényeken és az egyetem teljes akadémiai és közéletében; a szenátus paritáson alapuló összetétele; a költségvetés magyar tagozatra eső, megfelelő részének autonóm igazgatása. A célkitűzések kivitelezése öt magyar nyelvű kar felállításával kellene, hogy történjen. Ezek a természettudományi és matematika kar, a humán tudományok kara, a politikai- jogi- és közgazdaságtudományi kar, a református teológia kar és a római katolikus teológia kar. Az öt kar magába foglalná a BBTE keretében működő összes magyar nyelven oktató tanszéket. A terv szerint az oktatók a tudományos és kutatási tevékenységekben továbbra is együttműködnének a román és német oktatókkal, elsősorban a már folyamatban lévő kutatási tervekben és programokban, és a BBTE anyagi alapját (könyvtárak, laboratóriumok stb.) továbbra is együttesen használnák.

Javaslatainkat benyújtottuk az egyetem vezetőségéhez, és ezt követően az egyetem szenátusa és különböző szenátusi bizottságok foglalkoztak az ügyünkkel. Ennek eredményeként elértük a magyar tagozatnak egy olyan szervezési formáját, amely lényeges pozitív változásokat tartalmaz, de mégiscsak részleges megoldásnak tekintjük. Egyetemi szinten egy rektor-helyettes vezeti a magyar tagozatot, és egy rektorátusi titkár felel ennek adminisztrálásáért. Az egyetem minden olyan karán, ahol magyar nyelvű oktatás folyik, magyar dékánhelyettest vagy tudományos titkárt választottak a magyar tagozat képviselői, a dékáni hivatalokban pedig egy-egy titkárnő a magyar nyelvű oktatással kapcsolatos adminisztrációs munkát végzi. Ezen kívül a tanszékeken külön választották a magyar oktatást szolgáló tanári állásokat. Ennek következményeként az 1997-98-as tanévben több mint 40, az 1998-99-es tanévben 45, 1999-2000-ben 29, a 2000-es tanév első félévében pedig 23 új, nagyrészt fiatal alkalmazottat vettünk fel a magyar tagozatra. Emellett fontos szerep jutott az oktatók előléptetésének is. Jelenleg az egyetem 1248 oktatója közül 270 magyar nemzetiségű.

Sajnos az önálló magyar karok és a kért döntési jogok tekintetében nem értük el az általunk óhajtott megoldásokat, habár 1997. év őszén és az elkövetkező években többször is megisméltük javaslatainkat és beadványainkat a szenátushoz, a tanügyminiszterhez, a kormányfőhöz és az államelnökhöz.

Véleményünk szerint a BBTE-n jelenleg minden feltétel adott ahhoz, hogy a folyamodványainkban előterjesztett új egyetemi struktúra az önálló magyar tanszékekkel és karokkal akár tanév közben is megvalósuljon. Ehhez olyan minimális pénzösszegre lenne szükség, amely az egyetem költségvetéséhez viszonyítva elhanyagolható.

A 2000. év elején lezajlott egyetemi választások után a magyar tagozat képviselete a kari és az egyetemi vezetőségben arányos a magyar tagozat létszámával. Így az egyetemi szenátus 101 tagja közül 22 magyar nemzetiségű.

Az egyetem új szenátusa kinevezett egy ún. paritásos bizottságot, amelynek az egyetem magyar tagozatára vonatkozó javaslatokat kellett kidolgoznia. Hosszas tárgyalások következtek, de sajnos a magyar tagozat tanárai által megfogalmazott javaslatoknak azt a részét, amely az önálló karok létrehozására vonatkozott, merev elutasítás fogadta mind a bizottsági tagok, mind a szenátus részéről. A június 8-i szenátusi ülés megszavazta az új chartát, amely sok szempontból előrelépést jelent, de nem elégíti ki mindenben az igényeinket. Ezért a végső szavazáskor a magyar tagozat szenátorai a szavazástól való tartózkodással jelezték elégedetlenségüket. A charta kijelenti az egyetem multikulturális jellegét, a román, magyar és német nyelv korlátlan használatát az oktatásban, a kutatásban és a külkapcsolatokban. Az új charta definiálja a tagozat (oktatási vonal) fogalmát, mint az oktatási tevékenység olyan szervezési formáját, amely román, magyar és német nyelven folyik a karok, tanszékcsoportok és tanszékek keretében, az érvényben levő törvényeknek megfelelően. Egy karon belül több tagozat is létezhet. Megállapítja a tagozat vezetőjének hatáskörét: kezeli a tagozat oktatási ügyeit, és felel ennek a jó működéséért. A hatáskört taglaló részben viszont mindig csak a javaslati és nem a döntéshozási jog szerepel, és ugyanakkor tisztázatlan a tanszékvezetői és tagozatvezetői hatáskörök átfedésének kérdése is. Max van der Stoel, az EBESZ főbiztosa bonyolult szavazási formát javasolt a vitás kérdések eldöntésére, amely ugyancsak a tagozatok önrendelkezését lenne hivatott elősegíteni. Ez azonban a valóságban inkább a problémák megkerülését jelenti, mint valódi megoldást.

Megoldatlan kérdések

A BBTE jelenlegi struktúrájában fel tudja vállalni a romániai magyar tananyelvű iskolákban szükséges tanár- és tanítóképzés nagy részét, a színészképzés egy részét, valamint a politológus- és újságíró-oktatást. A jogi és közgazdasági karok magyar tagozatán az oktatás csak részben folyik magyar nyelven, de így is jelentős lépés történt a magyar jogász- és közgazdászképzés terén. A BBTE léte és problémái azonban nem választhatóak el az erdélyi magyar felsőoktatás egészétől és az ezt érintő megoldatlan kérdésektől. Ezekből néhány:

1. Nagyon sok szakterületen nem folyik anyanyelvi képzés (műszaki tudományok, mezőgazdaság, zene, képzőművészet). Így magyar anyanyelvű, magyar középiskolát végzett szakemberek nem ismerik tudományáguk szaknyelvét, jóformán csak románul tudják kifejezni magukat szakterületükön.
2. A magyar nemzetiségű fiatalok részaránya a felsőfokú oktatásban kevesebb mint 5 %, míg a magyar lakosság országos részaránya a hivatalos statisztikai adatok szerint 7, 1%.
3. Számos szakra a magyar középiskolát végzett fiatalok sokkal kisebb eséllyel felvételizhetnek, mint román társaik. Ennek oka az, hogy nem minden intézmény tartja be a tanügyi törvény azon előírását, amely szerint az anyanyelven tanult tantárgyakból anyanyelven lehet felvételizni.
4. A főiskolák nem megfelelő területi eloszlása hátrányos helyzetbe hozza a magyarlakta megyeink egy részét.
5. Nincs törvényileg szabályozva a Babeş-Bolyai Tudományegyetemen és a marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetemen a magyar tagozat helyzete, nincsenek saját tanszékeink, fakultásaink (csak ezeknek van a törvény szerint döntési joguk). A tanszékeken, kari tanácsokban, szenátusban többségi szavazattal bármikor elvethetők javaslataink.
6. A marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetemen a magyar tagozat még egyetemi belső szabályzattal sincs szentesítve, nincsenek elkülönítve a magyar oktatói állások. Emiatt nagyon sok esetben a gyakornoki állásokat román fiatalokkal töltik be, elvágva annak a lehetőségét, hogy az előadói testület a szükséges mértékűre gyarapodjék.
7. A Babeş-Bolyai Tudományegyetem, a marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem és Színművészeti Egyetem kivételével az egyetemi szenátusok ellenállása miatt lehetetlen részleges magyar nyelvű oktatást bevezetni más állami felsőoktatási intézményekben.

Abból az alapelvből kiindulva, hogy a román kormánynak biztosítania kell az anyanyelvi képzést állami költségvetésből, e problémák megoldására (ameddig az önálló magyar egyetem létrehozását a tanügyi törvény nem teszi lehetővé) javaslataink a következők:

1. A BBTE magyar tagozatának teljes kiépítése, működésének törvény által szabályozott biztosítása. Egy lehetséges megoldás: öt önálló magyar kar, saját tanszékekkel.
2. A marosvásárhelyi Orvostudományi Egyetem magyar tagozatának létrehozása legalább a BBTE szintjén.
3. A műszaki, mezőgazdasági, képzőművészeti képzés megoldására a következő lehetőségek kínálkoznak:

- a. Létrehozni a kétnyelvű képzést a kolozsvári és marosvásárhelyi műszaki főiskolákon. Visszaállítani a magyar nyelvű képzést a kolozsvári mezőgazdaságtudományi egyetemen, a Gheorghe Dima Zeneakadémián és a Képzőművészeti Akadémián. Ezek hozzanak létre széleskörű főiskolai hálózatot Erdély magyarlakta városaiban.
- b. Ha az a. változat nem valósítható meg, vagy csak részben lehetséges, akkor végre kell hajtani a 1998. évi két kormányhatározatot az önálló állami magyar-német (Petőfi-Schiller) egyetem létrehozására vonatkozóan.

Mindezek mellett célszerű felekezeti magánegyetemet létrehozni azokból a szakokból, amelyeket az állami egyetemek nem tudnak felvállalni.

Az erdélyi magyarság önazonosságának megőrzéséért meghatározó fontosságúnak tartjuk a magyar nyelvű oktatás biztosítását minden szinten, igényeink szerint. Az elmúlt tíz év erőfeszítései bebizonyították, hogy ha megvannak a törvényes keretek, élni tudunk a lehetőségekkel és a kitartó építkezés meghozza az eredményét.

Murvai László:
A magyar nyelvű felsőoktatási hálózat kibővítése Romániában

Elvi szempontok

Az 1989-es sorsforduló óta tíz év telt el, a felsőoktatási „időszámításban” tíz egyetemi év. Az 1999-es esztendő határára, ugyanis az 1948-49-es oktatási reform óta ötven - statisztikailag lezárt - tanév telt el. Összehasonlító adatainkat két, egymás fölé rendelt időszokban elemezzük, vagyis az 1998-1999-es mutatókat első lépésben tízéves-, második lépésben pedig ötvenéves történetiségükben hasonlítjuk össze.

Munkamódszerünk szintetizáló jellegű. Csak globális adatokkal dolgozunk.

Forrásaink a román Nemzeti Statisztikai Hivatal (NSH) évkönyvei. Adatokat sorakoztatunk fel, adatokat értelmezünk. Az áttekinthetőség és az összegzés egyszerűsítése végett, ahol arra lehetőség volt, a számokat táblázatokba foglaltuk.

A vizsgált kérdések a következő rendszerben követik egymást:

- felsőoktatási hálózat;
- az egyetemisták száma.

1. Az országos felsőoktatási intézmények hálózata az első referenciális évvel kezdődően (1989-1990) fokozatosan, de egyre hangsúlyozottabb formában országosan fejlődött. 1989-ben 44 felsőoktatási intézmény működött az ország régtől fogva egyetemi központnak számító, nagy tradícióval rendelkező ún. egyetemi városaiban: Bukarestben, Kolozsvárott, Iaşiban, Temesvárott, Konstancán, Marosvásárhelyen stb. 1995-1996-ban már 95 felsőoktatási intézmény működik. Ebből 59 állami, 318 karral. A nagy hagyományú román nyelvű egyetemi központok mellett újabbak alakultak, s így évről-évre növekedett a felsőoktatási hálózat (Arad, Bákó, Nagybánya, Nagyvárad, Resicabánya, Piteşti, Suceava, Târgovişte, Târgu Jiu stb.). Jelenleg összesen 43 városban található felsőfokú tanintézet.

Összefoglalva, 1999-ben (a második referenciális évben) 111 felsőoktatási intézménye volt az országnak: 57 állami és 54 magán. A 111 intézmény keretében 556 kar működött.

1.2. A magyar nyelvű felsőoktatási hálózat az első referenciális évben, azaz közvetlenül az 1989-es fordulat után a kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetemet, a marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetemet és az ugyancsak marosvásárhelyi Szentgyörgyi István Színművészeti Egyetemet foglalta magában. Ezeknek a keretében bizonyos tantárgyakat bizonyos csoportok tagjai néhány szakon magyarul tanultak. Bár az önálló magyar egyetem újraindítása továbbra is csak álom, a hálózat maga tagozatokkal bővült. A második referenciális évben a kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetem 39 szakon nyújt magyar nyelvű egyetemi képzést. Főiskolai szintű magyar nyelvű oktatás folyik Csíkszeredában, Gyergyószentmiklóson, Kézdivásárhelyen, Szatmárnémetiben. Főiskolai szintű magán intézet 1990-től működik Nagyváradon, előbb Sulyok István, majd Partiumi Egyetem néven. A marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetemen az általános orvosi, a fogorvosi és a gyógyszerészeti kar biztosít anyanyelvű képzést a magyar hallgatóknak. Magyar nyelvű egyetemi rangú színészképzés Kolozsvárott és Marosvásárhelyen folyik. Bár mindkettő a

kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetem keretébe tartozik, külön kell szólnom a református és a római katolikus hittudományi karról mint nóvumról.

Külön ki szeretném emelni a tanító és óvónő képzés középfokúról felsőfokúra való alakítását, bár erre csak az 1999-2000-es tanévben került sor. A romániai magyar tanítóképzés számára tehát az 1998-1999-es év határkönek számít. 1999-2000-ben elindult a felsőfokú tanító és óvónő képzés magyar nyelven is, amely a további esztendőkből majd fokozatosan bővül. Biztosíték erre a kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetem pedagógus szakembereinek hozzáértése, az új szakemberek felnövése, meg annak az öt tanítóképző főiskolának az ügyszeretete amelyekben az első évfolyam elindult. A teljes kép érdekében megemlíthetjük név szerint is az öt tanítóképzőt működtető város nevét: Kézdivásárhely, Kolozsvár, Nagyenyed, Szatmárnémeti, Székelyudvarhely. A Babeş-Bolyai Tudományegyetem kihelyezett tagozataitól az alábbi táblázat nyújt áttekintést:

A kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetem különböző városokba kihelyezett tagozatai

Helység	Szak - Tagozat	Tanév
Csíksereda	informatika nappali	3 éves
Nagyenyed	tanítóképző - francia nyelv nappali	3 éves
Gyergyószentmiklós	topográfia - térképészet - telekkönyv nappali	3 éves
Kézdivásárhely	tanítóképző - angol nyelv nappali és távoktatás	3 éves
Székelyudvarhely	tanítóképző és angol nyelv nappali és távoktatás	3 éves
Szatmárnémeti	tanítóképző és angol nyelv nappali és távoktatás	3 éves

1.3. Tehát a második referenciális évben (azaz 1998-1999-ben) Romániának összesen 111 felsőoktatási intézménye volt, amelyeknek keretében 556 kar működött. Ezek között egyetlen magyar nyelvű önálló állami egyetem sincs. Működik viszont az akkreditálási gondokkal küszködő Partiumi Keresztény Egyetem Nagyváradon és két egyetemi rangú teológia (a gyulafehérvári Római Katolikus Teológia és a kolozsvári Protestáns Teológiai Intézet), amely lelkészeket képez. Mindkettő egyházi egyetemi rangú, nagymúltú intézmény, de bár állami támogatást is élveznek, egyik sem állami egyetem. (Az igazsághoz hozzátartozik, hogy az ortodox teológia viszont állami egyetem.) A Babeş-Bolyai Tudományegyetem keretében működő református és a római katolikus hittudományi kar a hitoktatás szakembereinek képzését vállalta. A többi egyetemen tagozatos anyanyelvű oktatás folyik.

Így 8 romániai városban mintegy 45 szak nyújt teljes vagy részleges magyar nyelvű képzést.

2. Az egyetemisták beiskolázási adatai némi optimizmust ébresztenek. Az első referenciális évben (1989-1990-ben) Romániának összesen 164.507 egyetemi- és főiskolai hallgatója volt, ebből 7.091 magyar nemzetiségű (4, 3%). 1991-92-ben az országos szám 215.226 fő, ebből 8.777 magyar (azaz 4.0%). A második referenciális évben, tehát az évtized végén az egyetemi és főiskolai diákság száma szinte megkétszereződött: 407.613-ra nőtt. Közülük 277.666 állami egyetemen, 129.947 pedig magán egyetemen tanul. Az országos statisztikai adatoknak megfelelően a magyar nemzetiségű egyetemisták és főiskolások száma 16.122. (ez összesen 3, 9%). Állami egyetemre jár 11.655, magán egyetemet választott 4.467 fő (3, 4%).

2.1. A fentiekből az alábbi következtetésekre jutottunk:

Az ország egyetemistáinak a száma egy évtized alatt megkétszereződött. Ezen belül a magyar nemzetiségű egyetemisták száma is a duplájára nőtt.

2.1.1. Egyetemi hallgatóink létszám szerinti bemutatását tízéves és ötvenéves kitekintéssel az alábbi táblázat tartalmazza:

Egyetemi év	Országosan	Magyar nemzetiségű	%
1948-1949	48.676	2.835	5,85
1989-1990	157.838	7.091	4,49
1998-1999	407.613	16.122	3,95

2.2. Az alábbiakban néhány összefüggésre hívjuk fel a figyelmet:

2.2.1. Az ország egyetemistáinak összlétszáma az összehasonlítási mintául szolgáló 1990-es évre (vagyis negyven év alatt) 224%-kal nőtt. 1999-re pedig (azaz ötven év alatt) 739%-kal gyarapodott.

2.2.2. A romániai magyar nemzetiségű egyetemi hallgatók száma ugyanebben az intervallumban - azaz 1948-1949 és 1989-1990 között 150%-kal emelkedett, 1998-1999-re (vagyis ötven év alatt) 468%-kal nőtt.

2.2.3. Ma tehát a magyar egyetemisták számaránya Romániában 3,95%, amely értéket a 7,1%-os népességi arányszám mellé állítva nem büszkélkedhetünk. A magyar nemzetiségű egyetemi hallgatók száma a vizsgált intervallumban 2.835-ről 16.122-re nőtt. Ez utóbbi adat azonban némi optimizmusra ad okot.

3. A felsőoktatásban magyarul tanító pedagógusokról hivatalos országos adataink nincsenek.

Az alábbi táblázatot az RMDSZ ügyvezető elnökségének oktatási főosztálya által összegyűjtött adatok felhasználásával állítottam össze.

**A romániai állami felsőoktatásban magyarul tanító pedagógusok
(1998-1999-es tanév)**

Felsőoktatási intézet	Pedagógusok					
	összesen	Egyetemi tanár	Előadó tanár	Adjunktus	Tanársegéd	Gyakornok
Kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetem	242	34	40	80	42	46
Marosvásárhelyi Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetem	75	13	13	12	34	3
Marosvásárhelyi Szentgyörgyi István Színművészeti Főiskola	40	3	8	25	4	-
Bukaresti Egyetem	10	2	1	3	1	3

A táblázat adatai - amint látjuk - csak egy tanévre és csak a magyar tanári karra vonatkoznak. Ahhoz, hogy elemezni lehessen őket, összehasonlító adatokra is szükségünk volna.

4. Záradék

Az elemzett tíz év törvénykezési, sőt politikai szempontból is lezárt szakasz.

1990-1995 között a maga előmunkálataival megszületett a tanügyi törvény, amely meghatározta az oktatás menetét, és keretet teremtett a romániai oktatás modernizálására. A tanügyi törvény eredeti formája sok olyan intézkedést foglalt magában, amelyeket a nemzetiségi oktatás sajátos szempontjai miatt korrigálni kellett. A 36-os sürgősségi kormányrendelet változásokat eredményezett, amely többé-kevésbé sikeresen kiiktatták a 84/1995-ös tanügyi törvény diszkriminatív vonatkozásait. A módosításokat végül a parlament is elfogadta, és 1999-ben meg is jelent a tanügyi törvény újabb, módosított változata. Ez a javított, itt-ott kiigazított törvény fogja a következő tíz év trendjeit meghatározni. Nyitottabb, modernebb időszakra számíthatunk.

A törvénykezés alapján tehát nyugodtabban nézhetnénk előre, ha nem volnának sajátos gondjaink. Nemrég tankönyvet rendeltünk az I-IV-osztályok számára az 1999-2000-es tanévre. Nem hivatalos, de iskoláktól begyűjtött, megbízható adatok alapján 18.000 negyedikesnek és 14.000 elsősnek kértünk könyveket. Egyértelmű, hogy az iskolai ciklus kezdő osztályában a létszámnak nagyobbnak kell lennie, mint a ciklus záró osztályában ahhoz, hogy a fejlődés pozitív irányú legyen. Tehát, a fenti számoknak is fordított sorrendben kellett volna megjeleníteniük. Miért szaporodnak tovább a homlokredők? Legfőképpen azért, mert a gyermeklétszám csökkenésével továbbra is számolnunk kell. Ez pedig kihatással lesz az iskolahálózatra és a pedagógusok lélekszámára is.

Kovács Zoltán:
A fizikatanárképzés és továbbképzés helyzete
a kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetemen

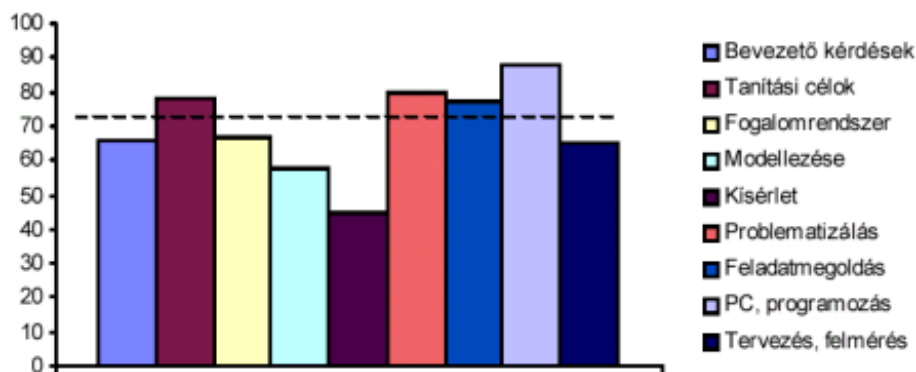
Jelen írásunk célja a kolozsvári tanárképzéssel és továbbképzéssel kapcsolatos néhány mozzanat ismertetése a közelmúlt és a jelenlegi helyzet alapján, valamint jövőbeli elvárásaink és lehetőségeink felvázolása. Nem vállalkozunk viszont a kolozsvári tanárképzés és továbbképzés történetének tudományos igényű bemutatására.

Egyetemi szintű tanárképzésről Kolozsváron a Ferenc József Tudományegyetem létrehozása óta, 1872-től beszélhetünk. A Tudományegyetem megalakulása után Brassai Sámuel meghívást kap a matematika tanszékre, ahol mintegy tizenegy éven át hallgatóit a tanárképzőben is vezeti.

1919-től megalakul a román nyelvű pedagógiai szeminárium, amely a háború utánig működött. 1948-ban szovjet mintára újraalakult a Tanártovábbképző Intézet (IPC, majd IPPCD), amely az 1980-as években szűnt meg. Szerepét átvette az egyetem keretében mindvégig működő tanárképző, így a továbbiakban a tanárképzés az egyes karok keretében folyt. A tanártovábbképzéssel adminisztratív az egyetemhez tartozó iroda foglalkozott. 1994-ben újraalakult, de most már az egyetem keretében önálló kari státussal rendelkező pedagógiai szemináriumként, majd 1996-tól lélektan és neveléstudományi karként a történelem karból újraalakult kar mellett külön karként működik. Bizonyos fokú (adminisztratív) önállósággal is rendelkezik, az élén igazgató áll. (Újabban szó van egy magyar aligazgató kinevezéséről is. Ennek hiányában gyakran előfordul, hogy noha létezik magyar nyelvű módszertan tanár, a tanárok fokozati vizsgáihoz őt nem osztják be.)

1994-től a kolozsvári tudományegyetemen a hallgatók pedagógiai-módszertani képzése elkülönült a szakképzéstől. A szakoktatás nyolc félévet tesz ki. Az egyetemisták tanulmányaikat diplomadolgozattal, valamint egy ún. *licenzvizsgával* fejezik be. Ezzel párhuzamosan - fakultatív módon - felvehetik a tanárképzés részét képező diszciplínákat is, amelyek az egyetemi oktatás első hat félévében kaptak helyet. Ezek eredményes elvégzéséről a pedagógiai szeminárium állít ki bizonyítványt, ami nélkül a végzett hallgatók nem foglalhatnak el tanári állást, sőt, még az egyetemen sem taníthatnak. Ezek a tantárgyak: lélektan (1 félév), oktatásszociológia (2), pedagógia (3 és 4), szakmódszertan (5) és pedagógiai gyakorlat (6). Majdnem minden hallgató igényt tart az említett bizonyítványra, így többnyire mindenki felveszi a tanárképző tantárgyakat. (Bár tanulmányaik végén szakdolgozatot módszertani témákból is választhatnak a hallgatók, mindazonáltal azt maximális jeggyel sosem értékeli a vizsgabizottság. Számos karon ebben a bizottságban módszertan tanár nem is vesz részt.) Kísérletképpen, korábban a 2. félévben logikát is tanítottak, de ezt két éve törölték. Helyette mi, a fizika szakmódszertanos tanárok például a nagyon fontos demonstrációs laboratóriumi gyakorlatok visszaállítását igényeltük, de ez irányban a mai napig semmi sem történt. Ennek hiányát a fizika szakmódszertani kollokvium eredményei is tükrözik, amelyet egy ismeret-felmérő teszt alapján nyertünk. A hallgatók a fizikatanári tevékenység legfontosabb területein, a *kísérlet* és a *modellezés* témakörében érték el a leggyengébb eredményeket (lásd a grafikon!).

**Hallgatók tudásszintje, BBTE Kolozsvár
Fizikai szakmódszertan kollokvium, 1997**



1998-tól a pedagógiai szeminárium keretében két, a tanárképzéssel foglalkozó tanszék alakult ki: az egzakt tudományok és a matematika szakmódszertanának, valamint a humán tantárgyaknak a tanszéke. Mindkét tanszéken mintegy 15-20 román és magyar tanár dolgozik. (Újabban német nyelvű vonal is kialakult, de annak tanárokkal való ellátottsága még a magyarénál is gyengébb.) Javadalmazásukat a kar keretében a diákok száma és a végzett munka értéke szerint oldják meg egy eléggé bonyolult számítási kulcs alapján. A pénzösszegeket azokról a karokról gyűjtik be, amelyeknek a diákjait tanítják. Megjegyezzük, hogy a módszertani órák pontszáma igen alacsony, és az erre fordítható pénzösszegek az év vége felé általában elfogynak. (Ennél fogva a módszertan tanárok meglehetősen anyagi bizonytalanságban élnek.)

1999-től a módszertani előadások száma heti 2-ről 1 órára csökkent, de egyúttal heti kétórás szemináriummal bővült a módszertani képzés. Jelenleg minden szakon a szakmódszertan elméleti kérdéseivel ismét heti kétórás előadás és egyórás szeminárium keretében ismerkednek meg a harmad éves fizika, matematika-fizika és a kémia-fizika szakos hallgatók. (Megjegyezzük, hogy mindazokon a szakokon, amelyeken általános fizika előadásokat hallgattak, például a kémia-biológia, vagy a biológia szakon, a hallgatók kérésre felvehetik a fizika szakmódszertani képzést is a pedagógiai szeminárium keretében. Ennek sikeres befejezése nyomán fizikát is taníthatnak majd az iskolában. Ezzel a lehetőséggel eddig még senki sem élt.)

A módszertani előadások tartalmát tömören a fentiekben bemutatott grafikonon feltüntetett témakörök alkotják. Annak ellenére, hogy az előadások óraszámja felére csökkent, a szemináriumok bizonyos mértékig az aktívabb elsajátítást, a képességfejlesztést, de a hallgatók jobb értékelését is lehetővé teszik. A szemináriumokon mindenki rendszeresen valamilyen gyakorlati munkát kell bemutasson, és a csoportokon belül a tevékenység közös megbeszélésére is nyílik lehetőség. Így a módszertani szemináriumokon a hallgatók a tanári munkával kapcsolatos gyakorlati kérdésekkel is közvetlenül érintkezésbe kerülnek. Korábban csak a szakmódszertani kollokvium előtt volt kötelező bemutatni egy adott tananyagrészt fogalmi rendszerezését, egy tanmenetet és egy óravázlatot (lecketervet). A magyar nyelvű fizika szakmódszertani szemináriumok egy részében például videofelvétellel kísért mikrotanítást tartanak a hallgatók. Ezzel próbáljuk a diákoknak szerepjátékszerű helyzetben a tanítási helyzetet megteremteni, bemutatni és begyakorolni velük a módszereket. Ezáltal mintegy áthidaljuk a tanárképzésben az elméleti ismeretek és a gyakorlati tevékenység közötti lélektani szakadékot. A módszertani ismereteiket és kialakult képességeiket kollokvium keretében mérjük fel.

A pedagógiai gyakorlat, amelyet a hallgatók az erre a célra kijelölt gyakorlóiskolákban folytatnak heti négy órában, 25 óra hospitálásból, valamint 5 megtartott órából áll. Ez utóbbiak egyike a vizsgalecke. A gyakorlati jegybe beleszámít a vizsgalecke jegye mellett a vezető tanárok (újabban mentorok) értékelése, valamint a pedagógiai gyakorlati füzetükre kapott jegy is. Ez utóbbit a módszertani megfigyeléseikre és alkotó tevékenységükre kapják, amit a hospitálási jegyzőkönyvek, az óratervek és az egyéni kutatómunkájuk alapján bírálunk el. Újabban a mentorokká képzett iskolai vezető tanárok nagyobb szerepet kaptak a pedagógiai gyakorlat során, az egyetemi oktatóknak már csak ellenőrző szerepük maradt. Ennélfogva a módszertanos tanerők száma és a didaktikai normájuk is lecsökkent.

Miután néhány éve a szakmódszertan tanárok átkerültek a szakkarokról a pedagógiai karra, a módszertani kutatásokról a hangsúly a pedagógiára helyeződött át. Mivel a módszertan tanárok zöme szaktevékenységet nem folytat, szakmailag teljesen elszigetelődnek. Ez ellentmond annak a követelménynek, hogy a szakmódszertan tanárok a saját szakterületük újdonságait ismerve, új tanterveket, tankönyveket, ésszerű tanítási megközelítésmódokat dolgozzanak ki.

A tanártovábbképzés szerepét legnagyobb részben a pedagógiai szeminárium vállalta fel. A tanártovábbképzés időszakos jellegű, de nem kötelező. Így ebből főleg azok vesznek ki a részüket, akik a véglegesítő vizsgára (két év tanítás után), ezt követően pedig a kettes, majd az első tanári fokozat elérésére pályáznak. Mindezeket a vizsgákat szakfelügyeletnek előzik meg, amelyeket a tanfelügyelőség által kinevezett tanárok végeznek. A továbbképző tanfolyamokon, amelyeket az egyetem rendez a vizsgák sikere érdekében, az iskolai szünet ideje alatt, nem kötelező a részvétel. A véglegesítő- és a kettes fokozati vizsga fele-fele arányban egyrészt szakmai ismeretekből, másrészt módszertanból és pedagógiából áll. (A véglegesítőn a pedagógia vizsga írásbeli, a második fokozaton szóbeli.) Az egyes fokozat elnyerése eddig egy szakdolgozat megírásából, majd az azt követő felügyeletből és dolgozatvédésből állt. Újabban a dolgozatot az egyetemen védik majd meg egy bizottság előtt, a szakinspekció az iskolában történik, amelyen egy egyetemi tanár is részt vesz.

A szaktanárképzés minősége mindenkor a rendelkezésre álló anyagi keretek függvénye. Ennek alapján lehetne a tanárképző tevékenységet tartalmasabbá tenni. Az utóbbi tíz évben erre a célra szánt anyagi keret folyamatosan zsugorodott, így érthető, hogy a tanárképzés megszűnne ennek a következményeinek (például csak a tanárképző tevékenységben nincsenek opcionális tevékenységek, noha a törvény erre lehetőséget ad). Az egyre gyengébben felkészült tanárjelöltek generációiról már évek óta tájékoztatnak az iskolai módszertan tanárok, de erről a tényről magunk is meggyőződünk mind a tanárképzés, mind a továbbképzés során. A pénzhány ugyanakkor a tanárképzés infrastruktúráját is érzékenyen érinti: az oktatási eszközök, számítógépek teljességgel hiányoznak ebből a tevékenységből. A tanári munka minősége azonban annak is a függvénye, hogy milyen az egyetemre bekerülő hallgatók középiskolai felkészültsége. A természettudományi karokra való jelentkezés csökkenő tendenciájú (szemben a jogi és a közgazdasági karokéval), ami - a kari autonómia jegyében - arra kényszerítette ezen karok vezetőségét, hogy eltekintsenek a felvételi vizsgától. Ennek sok esetben az lett a következménye, hogy a magas érettségi általánosok ellenére nem mindig az arra leginkább érdemes tanulók kerülnek be az egyetemre. Egyesek magas érettségi jegyüket arra használják, hogy elkerüljék a katonaságot. Ők egy év után ismét megpróbálkoznak bejutni arra a szakra, amelyre eredetileg pályáztak. Akár ezáltal, akár a kibukás révén, ezek a hallgatók rontják a szakot elvégzettek számarányát. A német tagozaton előfordult, hogy a tíz első évre bejutott hallgatóból a második évre csak ketten maradtak.

A tanárképzés és továbbképzés politikájába az egyetemi oktatók alig szólhatnak bele, s ha igen, az többnyire formális jellegű. Véleményüket nem kéri ki az iskolai tantervekről, tankönyvekről sem. A munkahelyük anyagi bázisa csekély (nincsenek módszertani laboratóriumok, infrastruktúrájuk minimális). Soha nem fizetik a konferenciákon való részvételüket. Ilyen körülmények között nem jósolunk látványos előrehaladást a tanárképzés és továbbképzés területén a közeljövőben.

Kötő József: Az informatika az oktatásban

A 80-as évek végétől, a 90-es évek elejétől nyilvánvalóvá vált, hogy nem lehet versenyképes közösséget kialakítani úgy, hogy annak hiányzik a legmodernebb technikához való hozzáférése és a tudása ennek a hasznosítására. Sarkítva, hazai magyar közösségünk sikeressége nagyban függ attól, hogy mennyire tud csatlakozni ahhoz a világméretű változáshoz, mely alapjaiban változtatja meg életünket. Egyéni szintre lebontva, a számítástechnika, a kompjúter, az internet és általában az információ- és a természettudományok területén való alapos jártasság, lassan elengedhetetlen feltétele lett nemcsak az e területen dolgozó szakemberek sikeres munkájának, hanem mindazok számára is fontos, akik vezető beosztásban dolgoznak vagy egyszerűen előre szeretnének lépni a szakmai ranglétrán.

Az információs társadalom hihetetlen mértékű térnyerése új kihívásokat jelent a hazai magyar közoktatás és felsőfokú oktatás számára is. Míg máshol az információs társadalmat alapos kreativitásfejlesztő nevelésben részesült egyének hozták létre, Romániában az oktatás hosszú időn keresztül éppen ezt a nevelési célt hanyagolta el. Csupán az utóbbi években beindult oktatási reform csillantotta fel annak a lehetőségét, hogy az egyébként is gyorsan túlhaladottá váló információk elsajátítása helyett arra neveljük a diákokat, hogy a naponta megújuló információhalmazzal bánni tudjanak, fel tudják találni magukat egy alapjaiban változó és sokszor előreláthatatlanul változó-környezetben.

Innen nézve az oktatási reform végigvitele ugyanolyan fontossággal bír, mint a romániai magyarság hagyományos iskolahálózatának visszaállítása, ugyanis a magyar nyelvű oktatás versenyképességét csak a vitathatatlan, aktuális szempontok szerint mért minőség biztosíthatja.

Otthon érezni magunkat a számítógépek világában, a természettudományok világában annyit jelent, mint otthon lenni a jövő társadalmában. Éppen ezért üdvözlendő minden olyan kezdeményezés, mint a jelenlegi (melynek anyagát e kötetben olvashatjuk), mely a továbblépés útjait keresi e területen is. Hisz tennivaló van bőven. Elég, ha csak arra gondolunk, hogy a számítógép-infrastruktúra fejlesztése jelenleg majdnem csak nyugati cégek különböző szponzorálási akcióin keresztül történik, amelyek előszeretettel választják - a magyarság számára előnytelenül - a nagyvárosi agglomerátumokat, mivel nagyobb az esélyük arra, hogy képzett szakemberek formájában a befektetésük visszatérül. Ugyan létezik a Roedunet program, ám az iskolák nagy része még mindig krónikus számítógéphiánnyal küzd, internet-hozzáférésről nem is beszélve. A nemrég közzétett országos középtávú stratégiában kiemelt helyen szerepel a szoftveripar fejlesztése, ami halvány reményt nyújt arra, hogy javul az iskolák számítógépes ellátottsága. Vagy a másik kérdés: hogyan sikerül megtartanunk számítógépes szakembereinket, mikor a fejlett államok milliós nagyságrendben adnak munkavállalási engedélyt az e területen dolgozó szakembereknek?

Olyan kérdések ezek, amelyek megválaszolása ugyan országos jelentőségű, de talán mégis a kisebbségek számára a legfontosabb, hisz az oly sokszor emlegetett „minőség forradalma” az egyetlen esély a hosszútávú megmaradásra.

Ionescu Klára:
A középiskolai informatikaoktatás stratégiája Romániában

Az oktatás Romániában több szinten szervezett:

- elemi iskola (1 - 4. osztály)
- általános iskola (5 - 8. osztály)
- líceum (9 -12. osztály)
- líceum utáni iskola (líceumok mellett)
- felsőoktatás (egyetemen)
- kollégiumok (egyetemek mellett)
- magiszteri és továbbképző tanfolyamok (egyetemen)
- távoktatás (egyetemen)

1. Az informatikaoktatás az általános iskolákban

Informatikaoktatás az általános iskolákban a *technológia* tantárgy keretében folyik. Ez a lehetőség körülbelül tíz év óta megvan, ennek ellenére nem beszélhetünk rendszeres és tervszerű informatikaoktatásról. Egyrészt ez csak olyan iskolákban vált lehetségessé, amelyekben megfelelő számítógéppark állt rendelkezésre, s a tanári-kar és az iskola vezetősége is előnyösnek tartotta az informatikaoktatás szorgalmazását, másrészt a *technológia* tantárgy közel négy éve modulokban szervezett, és furcsamód éppen ez gátolja az informatikaoktatás felfejlesztését. A tantárgyon belül hat modul létezik, melyek közül az iskola négyet kell kiválasszon. Ha például egy városi iskolában mezőgazdaságtan helyett informatikát választanak, igen nagy gond a tanári állás betöltése olyan megfelelő személlyel, aki fémfeldolgozást, fafeldolgozást, környezetvédelmet és informatikát egyaránt tud tanítani. Ez a legtöbb esetben megoldhatatlan feladat. A számos negatív következmény közül csak azt említeném meg, hogy ilyen körülmények között, a 9. osztályos tanulókkal mindenképp előlről kell kezdeni mindent, az osztályok felkészültsége heterogén, sőt rosszabb esetben az informatikatanárnak hosszú ideig azon kell munkálkodnia, hogy kigyomlálja a hibás hiedelmeket, a hamis koncepciókat, vagy mindenféle ravaszkodással kell visszaállítani a diákok hitét, reményeit és vonzódását az informatikához, illetve a számítógéphez.

Ennek ellenére dicséretre méltóak azok az iskolák, amelyekben megfelelő szinten, a korcsoportnak megfelelő eszközökkel oktatják az informatikát, és így felkészítik a gyermekeket arra, hogy az általános iskola elvégzése után bátran válasszák a matematika-informatika szakot a líceum reál profilú osztályaiban. Itt elsődleges célnak a *gyakorlati megközelítést* tartják. Ennek következtében a diákok ezen oktatás keretében *számítógépkezelést* és *kevés programozást* tanultak/tanulnak; heti 2 órában, a számítógépre vonatkozó alapismereteket, minimális DOS (Norton) és/vagy Windows elemeket, valamint LOGO vagy QBASIC nyelvet. Természetesen a gyakorlati alkalmazások sok hozzáértő tanár lelkes munkája eredményeként a korcsoportnak megfelelő, vonzó témaköröket érintettek (grafika, szövegszerkesztés, játékok, internet) vagy egyszerű matematikai, modellezési, szimulálási feladatok számítógépes megoldásával kísérleteztek. Néhány iskolában elkezdődött az oktató programok felhasználása, sőt újak megvalósítása.

Ami a magyar nyelvű informatikaoktatást illeti, ez is véletlenszerűen, sok esetben a szerencsétől függött. Ha az iskolának sikerült beszereznie egy használható számítógépparkot és alkalmaznia megfelelő ismeretekkel rendelkező tanárt, akkor az általános iskolások is megismerkedtek a számítógéppel és azokkal a programcsomagokkal, melyeket az illető tanár érdekesnek tartott megtanítani. Erdélyben több ilyen iskola is van. Kolozsváron, Nagyváradon, Marosvásárhelyen és a Székelyföldön főleg az elmúlt 5-6 évben lelkes tanárok igyekeztek, sajnos főleg magyarországi modelleket alkalmazva, a gyermekek érdeklődési körébe becsémpészni a számítógépet is. Miért sajnálatos ha csak magyarországi modelleket próbálunk lemásolni? Elsősorban azért, mert a gyermekek számára nem mindig biztosított a tankönyv, s nagy gond magának a felhasznált szoftvernek a beszerzése is. Megfontolandó az is, hogy ha a tanulókat nem az ország tanterveinek megfelelően készítjük fel, informatikai tudásuk nem illeszkedik megfelelően a többi tantárgy közé, nehézzé válik a tanulás és a továbbtanulás. Sajnos, sok esetben a tanárkollégákat munkájukban akadályozza az iskola vezetősége, a tanfelügyelőség vagy esetlegesen a szülő.

2. Informatikaoktatás a líceumokban

A líceumokban az informatikaoktatás hosszabb múltra tekint vissza. 1972-ben megalakult az első öt számítástechnikai szaklíceum, amelyekben heti 8 órában tanították az informatikát - románul. Ezek az iskolák, pontosan a számítógép vonzereje miatt a legtehetségesebb fiatalokat vonzották padjaikba. 1989 előtt magyar nyelven hivatalosan nem tanítottak informatikát a líceumokban. 1989 után a már meglévő informatika osztályok mintájára sok magyar iskolában is létrejöttek ilyen osztályok.

Mivel a tanügyi reformnak megfelelően az iskolahálózat, a tanmenetek (*curriculum*) és a tantervek (*syllabus*) az 1998-1999-es tanévvel kezdődően változtak, a következőkben külön tárgyaljuk az 1990-1997-es évek munkáját és külön az 1998-ban bevezetett új stratégiát.

2.1. 1990-1997

Az 1997-1998-as tanévvel bezárólag az iskolahálózat és ennek megfelelően az iskolák profilja elég változatos volt. Informatikát a speciális *informatikaosztályokban* és a *matematika-fizika osztályokban* oktattak:

- a. az informatika osztályokban tanuló diákok heti 8 órában komoly szakmai képzésben részesültek,
- b. a matematika-fizika osztályokban általános, alapműveltségi szinten sajátították el az informatikát a tanulók.

a. Az informatika osztályok a heti 8 órából 4 órában úgynevezett elméleti ismeretekkel foglalkoztak, illetve a gyakorlati órákra készültek, és ugyancsak 4 órán át gépteremben alkalmazták az elméleti síkon elsajátítottakat.

Az informatika tantárgy legfőbb céljai:

- *a tanulók értsék meg az információ tárolásának, feldolgozásának és továbbításának fontosságát;*
- *tanulják meg a számítógép használatát, speciális feladatok megoldása érdekében, de a mindennapi élet felvetette, nem feltétlenül iskolához kötött feladatok megoldása érdekében is;*

- *a tanulók alkotókészségének fejlesztése;*
- *a modellezés, szimulálás és az ilyen irányú eszközkészítési tevékenységek során a tanulók képzelőtehetségének, tudásszomjának, kutató, bátor kísérletező kedvének ösztönzése;*
- *az egyéni munkára nevelés (pontosan a számítógép jelenléte és partnerként való használati lehetősége miatt);*
- *csapatsszellem kialakítása gyakorlati (géptermi) tevékenységek, csoportos tevékenységek keretében;*
- *az informatika tantárgy speciális célja: számítástechnikai feladatok szakmai szintű tanítását odáig fejleszteni, hogy a tanuló legyen felkészülve a továbbtanulásra;*
- *nagy hangsúly kerül az interdiszciplinaritásra;*
- *a tanulók értsék meg az informatika, a számítógéphasználat kihatását a társadalomra.*

b. A másodiknak említett változatban az informatika úgynevezett választható tantárgyként szerepelt a 9-12. osztályosok tantervében heti két órában. Sajnos, sok iskolában, még ha választották is, nem sikerült megteremteni a kívánt körülményeket, vagy nehéz volt leküzdeni a tanulók érthetetlen ellenállását.

A tantárgy alapvető, általános céljai a b. változatban:

- *a számítógép használatának megismertetése és*
- *az algoritmikus gondolkodás kialakítása.*

E tárgy anyagának elsajátítása mindenképpen hasznos volt a tanulók számára, attól függetlenül, hogy egy abszolvens milyen szakon tanult tovább. Az elsajátított ismeretek a diákok elméleti és gyakorlati tudását, illetve képességeit egyaránt fejlesztették.

„Elméletieknek” nevezhetjük a következő ismeretköröket:

- *a Pascal programozási nyelv;*
- *elemi és klasszikus algoritmusok.*

A „gyakorlatot” főleg

- *a számítógép megismerése (operációs rendszerek, például DOS és Windows)*
- *és ezek használata jelentette (birotikai alkalmazások, szövegfeldolgozás, táblázatkezelők, adatbázisok).*

Az informatika liceumok és osztályok tapasztalata bebizonyította, hogy nem minden végzős diák döntött a továbbtanulást illetően az informatika mellett. Sokan csak azért iratkoztak ilyen osztályokba, mivel ezek tehetséges tanulókat tömörítettek magukba és jól felkészült tanárok irányítása mellett folyt az oktatás. Természetesen a modern eszközök használata is vonzerőként hatott. De pontosan e miatt a jelenség miatt fontossá vált a célok újrafogalmazása, valamint a tantervek átigazítása a céloknak, valamint a tanulók érdekeinek megfelelően. Általában a tanulók aránylag kis hányada (egy jó osztályból legfeljebb 30%-a) óhajt megtanulni programozni és a programozást tovább tanulni felső fokon, a többiek viszont komoly hozzáállással szeretnék megtanulni a számítógép minél többirányú felhasználási módját.

Ezen tapasztalatok alapján 1994-ben sikerült elfogadtatni a tanügyminisztériummal (elsőként valamennyi tantárgy közül) az úgynevezett *alternatív* tantervet. Ez azt jelentette, hogy az informatika szakos középiskolások 11. osztály elején el kellett döntsék: óhajtanak-e (például) C programozási nyelvet (is) tanulni, vagy ehelyett inkább két évig tanulnak adatbáziskezelést. Mint minden forradalminak tűnő változás alkalmával, itt is voltak hátráltató tényezők. Előfordult (magyar iskolákban is), hogy az iskola, a tanár egyáltalán nem közölte a tanulókkal, hogy választási joguk van, hanem rájuk kényszerítették azt a változatot amelyet a tanár választott. Ennek ellenére, legalább „megtört a jég”: tanár és diák előbb-utóbb tudomásul vette, hogy van lehetőség tekintetbe venni az egyéni érdeklődést, oda lehet, sőt oda kell figyelni a fiatalok által igényelt ismeretkörökre.

Ilyen körülmények között a két éven át tartó alapfokú felkészítést újabb két évi tanulás követte, mely annak ellenére, hogy szakmailag különböző szinten zajlott, nem eredményezte a tanulók differenciálását, sem a két év alatt, sem a líceum elvégzésekor. A szakérettségire készülő tanulók szabadon dönthettek, hogy óhajtják-e letenni ezt a vizsgát vagy sem, és ha igen, ugyancsak ők választották ki szakdolgozatuk tárgyát.

9. osztályban a tanterv a következő ismeretköröket tartalmazza:

- *rendszerek; a számítógép mint rendszer, architektúrák, operációs rendszerek felhasználói szinten;* (1 óra hetenként)
- *programozás: algoritmusok és Turbo Pascal programozási nyelv* (első rész, a rekurzióig; 3 óra hetenként)

10. osztályban a tantervi előírások a következő ismeretköröket tartalmazták:

- *Turbo Pascal programozás* (második rész; 2 óra hetenként)
- *operációs rendszerek;* (1 óra hetenként)
- *adatszerkezetek (gráfelmélet) és programozási módszerek* (1 óra hetenként)

A szakmai felkészítést az *A* alternatívában fejt ki a tanterv:

A. alternatíva:

11. osztály:

- *programozás: C nyelv* (3 óra hetenként),
- *alkalmazott informatika: Windows* (1 óra hetenként).

12. osztály:

- *adatbázisok (FoxPro)* (2 óra hetenként),
- *alkalmazott informatika: Windows (táblázatkezelők, szövegfeldolgozás, hálózatok)* (1 óra hetenként),
- *numerikus analízis* (1 óra hetenként).

Mivel ezt a tantervet belföldi és külföldi szakemberek túlságosan ambíciósak tartották, amit a tapasztalat és a felmérések is igazoltak, az 1998 őszén bevezetett új tanterv az eddigi előírásokat alaposan lefaragta és visszafogta.

2.2. Az aktuális tanmenet és az informatika tanterv (1998-tól)

Az új iskolahálózatnak megfelelően informatikát többféle tartalommal és változatos célokkal tanítanak. Elméleti liceumaink humán és reál profilúak, s ezeken belül szintén kétféle szakosítás lehetséges: a humán osztály lehet *idegen nyelveket* hangsúlyosan tanító, illetve *társadalomtudományokra* koncentráló profilú, a reálosztály vagy *természettudományokkal* foglalkozó, vagy *matematika-informatika osztály*.

a. A matematika-informatika osztályokban az általunk vizsgált tantárgy neve: *informatika*, melynek oktatása csoportbontással, gépteremben heti 3, 4, 4, illetve 5 órában történik 9. osztálytól 12.-ig. Ebben az új tanmenetben létezik egy úgynevezett közös törzs és egy szabadon választható rész, melyet az iskola tanári kara javasol, a tanulók pedig ezekből választhatnak. Minisztérium által jóváhagyott tanterv csak a közös törzs számára készül.

9. osztály	
<i>Közös törzs:</i> <ul style="list-style-type: none">- algoritmusok és programozási nyelvek- operációs rendszerek- felhasználói programok	<i>Választható ismeretkörök:</i> <ul style="list-style-type: none">- programozási nyelvek- programozás haladó szinten- grafika- Internet- hálózatok- programozás assemblerben- szövegszerkesztés- táblázatkezelés- HTML- multimédiás alkalmazások
10. osztály	
<i>Közös törzs:</i> <ul style="list-style-type: none">- programozási módszerek- moduláris programozás- rekurzió	<i>Választható ismeretkörök:</i> a 9. osztály ismeretkörei és: <ul style="list-style-type: none">- objektumorientált programozás
11. osztály	
<i>Közös törzs:</i> <ul style="list-style-type: none">- adatszerkezetek- dinamikus tárkezelés- gráfelméleti alkalmazások	<i>Választható ismeretkörök:</i> a 10. osztály ismeretkörei és: <ul style="list-style-type: none">- operációs rendszerek- gráfelmélet- programozás az Interneten- vizuális környezetek
12. osztály	
<i>Közös törzs:</i> <ul style="list-style-type: none">- adatbázisok	<i>Választható ismeretkörök:</i> a 11. osztály ismeretkörei és: <ul style="list-style-type: none">- operációs rendszerek- gráfelmélet- objektumorientált programozás- programozás az Interneten- vizuális környezetek- adatbázisok- kriptográfia- numerikus analízis

b. A nem informatika profilú osztályokban a választható tantárgy neve „*Az információ technológiája*” (heti 2 óra). A tanulók megismerkednek a számítógéppel és több külső komponenssel, megtanulják adattárolásra, feldolgozásra és továbbításra használni a számítástechnikai eszközöket. Gyakorolják a szövegszerkesztést, a táblázatkezelést és megtanulják használni az internetet.

3. Általános gondok

3.1. Tanárképzés

Ahhoz, hogy valaki informatikatanárként dolgozhasson egy liceumban, megfelelő diplomával kell rendelkeznie, vagyis az oklevelén fel kell legyen tüntetve, hogy egy felsőfokú intézmény abszolvense és a szakosítást informatikából szerezte meg. Voltak évek, mikor a műegyetem végzettjei nem foglalhattak el tanári állást, később azonban ez lehetővé vált azzal a feltétellel, hogy az illető rendelkezzen olyan bizonyítvánnyal, melyből kiderül, hogy módszertani és pedagógiai gyakorlata van.

Így is sok gonddal küszködtek és küszködnek még ma is, főleg azok a matematika-licenz-diplomával rendelkezők, akik a liceumban a matematika mellett informatikaoktatást is vállalnak. Az érvényben levő törvények szerint nem kaphatnak teljes fizetést, ha nincs szakdiplomájuk. Számukra (de nemcsak nekik) több romániai egyetemen beindult egy speciális távoktatás, mely szaktudást és diplomát biztosít az érdekelteknek két éven át tartó oktatás, majd egy vizsga letétele után. Az utóbbi két évben, a kolozsvári Babeş-Bolyai Tudományegyetemen e távoktatást igénylő tanároknak majdnem 50%-a magyar anyanyelvű volt, akik magyar iskolában tanítanak.

3.2. Számítástechnikai eszközök más tantárgyak oktatásának szolgálatában

A legnagyobb nehézség a számítógéppark hiányából adódik. De még azokban az iskolákban is, amelyek rendelkeznek megfelelő felszerelésekkel, a nem informatika szakos tanárok hozzá-nem-értése - a számítógép kezelése terén - sajnos még mindig akadályozza a számítógép használatát a különböző tantárgyak tanítása során. Azonban egyre nyilvánvalóbb, hogy a számítógép nem maradhat csupán az informatikaóra velejárója, segédeszközként ott kellene lennie minden tantárgy tanítása közben, a tanár és a diák kezeügyében. Sajnos, a számítógép használatára vonatkozó felkészítésben a kollégák nem részesülnek támogatásban az ismert okoknál fogva, ők maguk pedig ezt nem szorgalmazzák, sőt, amennyire lehet, kerülnek. (Néha azonban ennek az ellenkezőjére is találunk örömdetes példát: Bartos-Elekes István, a nagyváradi Ady Endre Líceum fizikatanára folyamatosan használja a számítógépet a tanítási, kísérletezési folyamatban).

3.3. Tankönyvek

Először 1999 nyarán írt ki a tanügyminisztérium pályázatot egy informatika tankönyv elkészítésére. Erre 10-12 könyvkiadó jelentkezett informatika valamint az információ technológiáját tartalmazó tankönyvekkel. Valamennyi benevezett pályaművet megfelelőnek találták, s iskolai használatát engedélyezték, ami azt jelenti, hogy a tanár ezek közül bármelyiket (esetleg többet is) kiválaszthatja és a tanulóknak is ajánlhatja. Sajnos, egyetlen ilyen tankönyvet sem fordítottak le magyar nyelvre, és így a magyarul tanuló/tanító pedagógus/diák csak magyarországi könyvészeti anyagot tud használni. Furcsamód, a felmérések nyomán, a piackutatásból nem derül ki, hogy milyen számban volna igény magyar tankönyvekre.

3.4. Szakfolyóiratok

Romániában elég gazdagnak minősíthető a szakfolyóiratok száma (PC Magazin, PC Report, Chip, Ginfo stb.), melyek havonta jelennek meg. Ezek közül feltétlenül említésre méltó a középiskolásoknak szánt informatika lap, mely ilyen vonatkozásban egyedülálló a világon. Tanárnak, diáknak jó kiegészítő segédeszköz lehetne, de ez sem jelenik meg magyarul. Még 500 példányra sincs igény, pedig ezt helyettesítő magyarországi folyóirat nincs.

3.5 Versenyek

Tudvalevő, hogy Romániában aránylag sok lehetőség van arra, hogy a tanulók iskolán kívüli tevékenységekben vegyenek részt, számukra rendezett konferenciákra, előadássorozatokra, versenyekre nevezzenek be.

Ezek között említésre méltóak az „iskola napjai” című rendezvények, melyek keretében a magyar iskolákban a diákok magyarul mutatják be dolgozataikat. Ezeken kívül az országos versenyeken is részt vehetnek. Ilyen versenyek az olimpiák, a Weblap-verseny, az oktató-programok versenye stb.

Ami az olimpiákat illeti, a magyar anyanyelvű tanulók szép eredményeket érnek el évek óta. Székelyföldi, nagyváradi tanulók többször bekerültek az országos keretbe. Románia 1990. óta vesz részt a *Nemzetközi Informatika Olimpián*. Az első két évben az eredmények nem voltak kiemelkedőek, de 1993-ban, Argentínában Románia első helyen végzett. Román kezdeményezés az informatika vetélkedők terén a *Balkán Országok Informatika Olimpiája* valamint a *Közép-európai Informatika Olimpia*.

A magyar diákok számára az országos olimpiákon általában biztosították a fordítást, de nagy valószínűséggel erről le fognak mondani, mivel gyakorlatilag nehezen megoldható a rendelkezésre álló rendkívül rövid idő alatt a szövegek lefordítása. Jó lenne, ha ez a jövőben a diákok számára nem jelentene hátrányt.

Fontos helyet foglal el a magyar diákok életében a magyarországi *Nemes Tihamér Számítástechnika Verseny*, melynek helyi és régióbeli szakaszát Erdélyben is megszervezik már 10 éve (Kása Zoltán professzor és az EMT). Ez a verseny három korosztály számára külön-külön összeállított programozói (algoritmikai) feladatok megoldásából áll. Az erdélyi versenyzők ugyanolyan körülmények között versenyeznek, mint a magyarországiak, és a kiváló teljesítményért díjazásban részesülnek. Voltak évek, mikor az első tíz között végzett versenyzőket felvételi vizsga nélkül fölvtették magyarországi egyetemekre. Volt olyan év is, mikor ez nem volt lehetséges, mivel nem tudtak ösztöndíjat is biztosítani.

Lászlóffy Pál:
A romániai magyar közoktatás tíz éve

Mielőtt a romániai magyar közoktatás fordulat utáni tíz évről szólnánk, érdemesnek tartanám röviden áttekinteni a kisebbségi oktatás helyzetét a változások előtti, belső használatra kiadott statisztikai évkönyv alapján, amely az 1982-83-as tanévre vonatkozik.

Beiskolázási adatok

Oktatási fokozat	Romániában összesen		Kisebbségi tanuló			
			Anyanyelven tanuló		Román nyelven tanuló	
	Szám	%	Szám	%	Szám	%
Óvodai oktatás	902.608	17, 52	70447	20, 92	30474	19, 52
Elemi oktatás (I-IV.)	1.532.072	29, 82	109.730	32, 59	38.386	24, 78
Gimnáziumi oktatás (V-VIII.)	1.582.429	30, 71	105.950	31, 47	43.535	27, 88
Líceumi oktatás	1.013.918	19, 68	49.986	14, 85	37.260	23, 86
Szakoktatás	116.974	2, 27	556	0, 17	6490	4, 16
Összesen	5.152.001	100	336.669	100	156.145	100

Az 1984-85-ös tanévtől kezdődően erőszakos módon alakítják át az anyanyelvi iskolahálózatot. Egyetlen példa: a mai csíkszeredai Márton Áron Gimnázium elődjében, a Matematika-Fizika Líceumban az 1989-90-es tanévben egy évfolyamon 11 osztályból egyetlen osztályban tanulnak anyanyelven.

Súlyos károkat szenvedett a szakmai anyanyelvű képzés is, amely tulajdonképpen megszűnőben volt.

A román társadalomban az 1989-es rendszerváltás/változás nyomán bekövetkezett tartalmi és szerkezeti változások, ha késéssel is, de jelentkeztek az ország oktatási-nevelési rendszerében és ezen belül a kisebbségi magyar oktatásban is.

Az oktatás minden területére kiterjedő, átfogó változás igénye már közvetlenül a fordulat után megfogalmazódott. Ezzel összhangban fogalmazódott meg a romániai magyar közösség oktatással kapcsolatos általános oktatáspolitikai célkitűzése: a képzés minden területére, formájára és szintjére kiterjedő, teljes értékű működési és tartalmi autonómiával rendelkező anyanyelvű oktatási-nevelési rendszer feltételeinek kiépítése az európai integráció szellemében átalakított országos rendszer keretében. Az országos oktatási rendszerbe való integrálódás szükségességét egyrészt az állami iskolai rendszer által nyújtott lehetőségek kiaknázhatósága indokolja, másrészt az a követelmény, hogy az iskoláinkban szerzett tudással fiataljaink be tudjanak illeszkedni a román társadalom követelményrendszerébe, és egyenlő eséllyel boldogulhassanak a jövő Romániájában.

A harmadik évezred küszöbén a magyar nyelvű kisebbségi oktatás létkérdése, hogy hatékonyságát tudja-e növelni, képes lesz-e korszerű versenyképes tudás megszerzését biztosítani az anyanyelvükön tanuló fiataloknak. Ennek a követelménynek a teljesítése pillanatnyilag azon múlik, hogy milyen mértékben sikerül az oktatás gyakorlatában érvényt szerezni legalább a már törvények által is szavatolt jogoknak; milyen mértékben lesz képes a romániai

magyar közösség arra, hogy biztosítsa az oktatással kapcsolatos sajátos érdekképviselésének szakmai és emberi feltételeit az oktatás hivatalos testületeiben, helyi és országos szinten egyaránt.

Hogy a kisebbségi, és ezen belül a magyar tananyelvű oktatás gyakorlatában miképpen, milyen mértékben bontakozik ki, teljesedik ki tényleges megújulást jelentő változás az országos átalakulás kínálta keretek között, azt éppen a saját kezdeményezések érvényesítésének mértéke, hatékonysága fogja behatárolni. A hatékonyságot egyrészt a törvények által kínált lehetőségek alapos ismerete szavatolhatja, másrészt az, hogy a minden szintű oktatással kapcsolatos igények, elvárások megfogalmazása történjék az illető közösség anyagi és humán erőforrásainak, fogadóképességének pontos és naprakész ismerete alapján.

Az 1995-ig terjedő időszakban az oktatás szabályozását kormányrendeletekkel irányították. Az 1995-ben elfogadott tanügyi törvény rendelkezései súlyosan korlátozzák (még az addig érvényes törvényes keretekhez képest is) az anyanyelvű oktatást Romániában.

Jelentős eredménynek tekinthető a 36-os sürgősségi kormányrendelet kiharcolása. Számos jogfosztó rendelkezést sikerült enyhítenie, vagy eltörölnie, még akkor is, ha végrehajtásuk nem volt zökkenőmentes.

Mindenképpen jelentős eredmény a kisebbségi, és ezen belül a magyar oktatás vonatkozásában a tanügyi törvénynek az 151/1999-es törvénnyel módosított változata, amelynek sikerült az erősen jogfosztó 1995-ös változat kisebbségi oktatást szabályozó tiltásait feloldani, enyhíteni. Lehetővé vált így, többek között, a már csaknem teljesen elszorvasztott anyanyelvű szakoktatási hálózat újraindítása, az anyanyelvű egyetemi felvételi, magyar csoportok indítása a felsőoktatás különböző intézményeiben, egyes iskolai dokumentumok anyanyelvű megszövegezése stb.

1998 tavaszáig a romániai oktatási reformtervezet nem tesz említést a kisebbségek nyelvén folyó oktatásról. Világosan felismerhető benne alkotóinak az a - nem is leplezett - szándéka, hogy folytatva az 1920 utáni román (oktatás) politikai gyakorlatot, a nemzetállamban való gondolkodás politikai szempontjainak rendelje alá az oktatási-nevelési feladatok megoldását, nemzeti prioritásként kezelve a román nyelven történő oktatás kiterjesztését a kisebbségi nyelvhasználat rovására.

Az új határozatok és intézkedések az 1998-99-es tanévtől kezdődően az addig csak kibontakozást ígérő, a változás kihívásait elének vetítő reformtervezetet kilendítették a holtpontról, s ma teljes dinamizmusában tetten érhető, előnyeivel és hátrányaival együtt. Mindenképpen pozitív eredményként értékelhető, hogy benne alapjaiban már körvonalazódtak a törvényhozás és a végrehajtás szintjén az európai normáknak megfelelő oktatás feltételei.

Az elemi- és középiskolai oktatás reformja egy átfogó program alapján történik, amit a parlament a 126/1994-es törvénnyel rendezett. Területei: a curriculum típusú alaptanterv bevezetése, a tanárképzés reformjai, az értékelés és vizsgarendszer átalakítása, az ismerethordozók reformja, valamint az oktatás finanszírozása és irányítása.

Iskolahálózat az 1998-99-es tanév adatai alapján

A rendelkezésünkre álló adatok szerint az 1998-99-es tanévben összesen 2419 iskolai intézményben folyt magyar nyelven oktatás. Ezek közül 1322 önálló magyar intézményként, 1097 pedig tagozat formájában működött. Szintek szerinti bontásban, 1142 óvodában, 473 elemi-, 617 általános iskolában, valamint 128 középiskolában és 59 szak-, mester- és posztliceális iskolában folyt magyarul az oktatás.

A tanév végén a 2419 iskolai intézmény az országos hálózat 8, 26%-át jelentette. Látszólag kielégítőnek tűnik ez az érték, hiszen messzi meghaladja a közoktatásban beiskolázott iskoláskorú magyar népesség részarányát (Az 1992-es népszámlálási adatok szerint 5,95%). Más értelmet kap azonban ez az adat, ha a magyar tannyelvű iskolahálózat számszerű adatait összevetjük az osztályok számával és a beiskolázási adatokkal. Így válik láthatóvá, hogy nagyon sok oktatási intézményünk a megszűnés határához közelít amiatt, hogy a tanulók számának csökkenése következtében megnő az osztatlan osztályok száma. A közölt adatokban önálló magyar tannyelvű intézményként jelennek meg az egy-két tanerővel és minimális gyereklétszámmal működő falusi elemi iskolák is.

Beiskolázási adatok (1998-99 tanév)

Oktatási fokozat	Romániában összesen		Magyar nyelven tanul		
	Szám	% ¹	Szám	% ²	% ³
Óvodai nevelés	624.778	14,79	40.397	20,47	6,46
Elemi oktatás (I-IV)*	1.284.507	30,41	64.938	32,92	5,05
Gimnáziumi oktatás (V-VIII)*	1.272.423	30,12	57.447	29,12	4,51
Líceumi oktatás (IX-XIII)	718.017	17,00	27.274	13,82	3,79
Szakoktatás, inasokképzés	227.585	5,39	5.876	2,98	2,58
Posztliceális oktatás	96.134	2,28	1347	0,68	1,40
Összesen	4.223.444	100	196.158	100	4,5

* Ezen a két szinten az adatok tartalmazzák a kisegítő oktatásban beiskolázott tanulók számát is.

%¹ - az oktatási fokozaton tanulók százalékos aránya (országosan), a Romániában beiskolázott tanulók összlétszámához viszonyítva

%² - az oktatási fokozaton magyarul tanulók százalékos aránya a magyar tannyelven tanuló iskolások összlétszámához viszonyítva

%³ - az oktatási fokozaton, magyar tannyelven tanulók százalékos aránya az országos adatokhoz viszonyítva

A tömbmagyarság körében a beiskolázási arányszámok viszonylag megnyugtatóak, az anyanyelvű képzés intézményi keretei - a szakoktatástól eltekintve - megfelelnek az elvárásoknak. Viszonylag kis ráfordítással javítható lenne a vegyeslakosságú megyékben az anyanyelvű oktatás esélye is. A teljes felszámolódás veszélye fenyegeti azonban a szórványterületek magyar iskolahálózatát. Ebben a régióban a legszembetűnőbb a törés az oktatás alsó- és középső szintje között, amely idővel az alsó szintek megszűnését eredményezheti.

A Nemzeti Statisztikai Hivatal adatai szerint az országban működő összes líceum 6,22%-a magyar tanítási nyelvű. Szakmunkás-, inas- és mesterképzés magyar nyelven 54 iskolai intézményben folyik, ebből 4 önálló, 50 pedig tagozat. Ilyen típusú oktatás magyar nyelven csak 8 megyében van (Arad, Bihar, Hargita, Kolozs., Kovászna, Maros, Szatmár, Temes). Magyar nyelvű posztliceális oktatás összesen 7 megyében működik (Bihar, Hargita, Hunyad, Kolozs., Kovászna, Maros, Szatmár), különböző profilokkal többnyire a szaklíceumok keretében.

A líceumi oktatás iskolatípusonkénti megoszlását szemlélteti az alábbi táblázat:

Iskolatípus (profil)	Romániában összesen		Magyar nyelven tanul*		
	Szám	% ¹	Szám	% ¹	% ²
Elméleti	316.700	40	15.082	50,18	4,90
Ipari	239.800	30,2	5529	18,43	2,30
Mezőgazdasági-erdészeti	52.100	6,6	1092	3,63	2,09
Közgazdasági	67.700	8,5	1545	5,14	2,28
Informatika	59.000	7,4	1696	5,64	2,87
Képzőművészet, zene	9056	1,14	633	2,1	6,98
Sport	12.606	1,59	178	0,59	1,41
Óvónő	17.900	2,3	1969	6,55	11,0
Teológiai szeminárium	10.735	1,35	2331	7,76	21,71
Egyéb	7203	0,90	-	-	-
Összesen	792.800	100	30.055	100	3,96

%¹-a különböző profilokon tanulók százalékos aránya az országos adatokhoz, illetve a magyar tannyelven tanuló iskolások összlétszámához viszonyítva

%²-a különböző profilokon magyarul tanulók százalékos aránya az országos adatokhoz viszonyítva

Az iskoláinkban folyó oktató-nevelői tevékenység minősége, hatékonysága szorosan összefügg pedagógusaink szakmai felkészültségével. Ezen a téren jelentkezik azonban, oktatásunk talán legsúlyosabb problémája: a minimális követelményeknek megfelelő, pedagógiai végzettséggel rendelkező szakemberek hiánya. A helyzet súlyosságát bizonyítja, hogy míg a romániai oktatási rendszerben a képesítés nélküli oktatók aránya 17,5%, addig ugyanez az arányszám magyar vonatkozásban 18, 2%.

Különösen nagy a képesítés nélkül oktató tanárok száma az anyanyelvű oktatás sajátos területein (ének, rajz, nemzetiségi történelem), illetve a humán jellegű tantárgyak esetében (román nyelv és irodalom, idegen nyelvek, földrajz, történelem).

A Romániai Magyar Pedagógusok Szövetsége 1991 óta az évközi továbbképzésekkel és a Bolyai Nyári Akadémia rendszeres megszervezésével támogatja a magyar nyelvű közoktatás minőségi fejlesztését. Négy területi oktatási központunk állandó lehetőséget biztosít, az érdeklődő pedagógusoknak a szükséges információk és didaktikai anyagok megszerzésében.

Rövid áttekintésünk nélkülözte az alapos elemzést, a tények, események bővebb kommentálását, csupán betekintést kívánt nyújtani közoktatásunk helyzetébe.

Felhasznált források

1. Nagy F. István: *A romániai magyar közoktatás az ezredfordulón*, tanulmány - 2000 március
2. Documentar editat de Ministerul Educației și Învățământului pe anul școlar 1982/83.
3. Cartea Albă a reformei din România. Institutul de Științe ale Educației, Bukarest, 1995.
4. Anuarul Statistic al României. Bukarest, 1993.

Máthé Márta: Reform vagy térvessztés?

Gondolatok az utóbbi tíz év fizika tanításának tapasztalatairól

Az 1989-es változásokat követően mindnyájan a tanügy megújítását, a tanítás körülményeinek a javítását vártuk. A változások viszont felemásra sikerültek ott is, ahol egyáltalán megtörténtek. Sok vonatkozásban semmi sem változott az utóbbi tíz évben.

Ezzel kapcsolatos tapasztalataimat a következő szempontok alapján rendszerezem:

- 1. a fizikatanítás célja, tanulói és tanári motivációk;*
- 2. a tananyag;*
- 3. a tanítás módszerei.*

A fizikatanítás célja; tanulói és tanári motivációk

Az 1989-es változások előtt a fizika úgyszólván valamennyi oktatási formában kulcsfontosságú volt. A humán tagozatok kivételével, amelyek az osztályok kb. 5%-át tették ki, mindenütt nagy óraszámban, heti 4 órában tanították.

Az egyetemi továbbtanulásnak is sok esetben (orvosi és műegyetem) előfeltétele volt a fizikából tett sikeres felvételi vizsga. Így tanár és diák egyaránt fontosnak érezhette a fizika alapos megtanulását, illetve elsajátítását. Bár tanári beszélgetésekben fel-felvetődött az a kérdés, hogy voltaképpen mi is a célja e tantárgy tanításának, a vizsgákra való felkészítés vagy e tudomány lényegének megláttatása. Abban mindenki joggal egyetértett, hogy a fizika tanítása felelősségteljes és számos elégtétellel járó feladat.

A fizikatanárok odaadó munkájának eredményeként számos tehetséges diák folytatta tanulmányait a tudományegyetemek fizika karán.

Az 1990-91-es tanévben számos városban olyan tanulócsoportok működtek, akiknek segítő-kész tanárok, ellenszolgáltatás nélküli felkészítőket tartottak, a fizikából felvételizők számára. E csoportok nagy száma nyilvánvalóan bizonyítja a fizikatanítás iránt akkoriban létező társadalmi igényt.

A tanítás célja azonban nem lehet kizárólag a vizsgákra való felkészítés, azon túlmenően a személyiségfejlesztés egyik eszköze kell hogy legyen: fel kell keltenie és ébren kell tartania a tanulóknak a megismerés vágyát. Ez utóbbi feladatnak nem tudott maradéktalanul eleget tenni a fizika tanítása (bár nagyhatású tanárok mindig voltak, akik a szokványosat messze meghaladó mértékben tudtak hatni diákjaik szellemi fejlődésére, még akkor is, ha azok nem fizikával kapcsolatos pályát választottak).

A külső motiváció - felvételik - elmaradása a tantárgy iránti érdeklődés csökkenésével járt. Márpedig a külső motivációt több más körülmény is jelentősen csökkentette, például a mérnöki munkahelyek számának drasztikus apadása, (a nagyüzemek leállítása miatt), a tudományos kutatóintézetek feloszlása vagy anyagi ellehetetlenülése stb.

A fizika tanításában tehát az utóbbi években más célok kerültek előtérbe:

1. a személyiség fejlesztéséhez való hozzájárulás;
2. elmeélesítés, gondolkodásfejlesztés;
3. önálló véleményalkotásra való serkentés.

Elmeélesítőként használt tantárgyak mindig is léteztek az oktatási rendszerekben. Évszázadokon keresztül a latin nyelv töltötte be ezt a szerepet, utóbb a reál tárgyak, a matematika és a fizika. Az elmúlt tíz évben ezeknek komoly versenytársa akadt: a számítástechnika. Ezt nagyon vonzóvá teszi rendkívüli elterjedtsége, a problémahelyzetek, melyekben a diák maga tűzheti ki a feladatot és több lehetséges módozatot is találhat a megoldásra, és ott van előtte az azonnali kipróbálás lehetősége.

A tananyag

Oktatásügyünket sokan igyekeznek a külhoni mintákhoz igazítani, az ottani tapasztalatokra alapozva egyre inkább számúzik a fizikát még az elmeélesítő tárgyak közül is. Ennek oka valószínűleg az azonnali felhasználhatóság körül keresendő, hiszen ebben a vonatkozásban a fizika elmarad a számítástechnika mögött.

A célok közül még mindig megmaradt az önálló véleményalkotásra való felkészítés, annak tudatosítása, hogy felelős döntéseket csak olyan módon lehet meghozni, ha az adott területen a döntéshozónak ismeretei vannak, nem előítéletei.

A kísérleti fizikához kapcsolódó fejezeteket a tanterv készítői úgy képzelték el, hogy a törvények megtanításán kívül a tudományos gondolkodás lényegét is bemutassák a tanulóknak. Ezért a legtöbb fejezet lineáris felépítésű, a kiindulópontot képező kísérleti tapasztalatra, vagy axiómaként elfogadott törvényre építkezve matematikailag levezeti a fejezet többi törvényeit, megállapításait. E levezetések követése sokszor nagy szellemi erőfeszítést igényelt a tanulóktól, viszont bevezeti őket a tudományos gondolkodás rendszerébe. Elhagyásuk rövidíthette volna ugyan a fejezeteket, viszont a fizika egzakt jellegének megláttatását szegénysítette volna.

Újabban, a reform elképzelései alapján kevesebb időt szánnak az egyes fejezetekkel való foglalkozásra, de ki nem vesznek belőlük, pedig az 1999-es tanévben a IX. osztállyal induló, és évenként egy-egy osztállyal fennebb is alkalmazandó új tanterv felére csökkentette a korábbi óraszámot. Ezért kevésbé lehet a tudás megszerzésének történeti útját végigjárni. Az a veszély fenyeget, hogy a törvények, megállapítások indoklás nélküli elfogadtatásához fordul majd a tanárok legnagyobb része. Így a következtetések rövid úton beiktathatók az anyagba, viszont a gondolkodás, a problémák megragadásának és megoldásának készsége kevésbé fejlődik.

Tapasztalataim szerint az önkényesen odavetett megállapítások hamar feledésbe merülnek. Azok az ismeretek a maradandóbbak, amelyek megszerzése egyéni élményhez kötődik, amelyekkel kapcsolatosan a diák úgy vélheti: ő maga újra felfedezte azt a tudományos igazságot, amit neki meg akarnak tanítani. Az ilyen tanítási módra viszont a tananyag-óraszám viszony a jövőben nemigen nyújt módot.

E dilemma feloldását valószínűleg a szabadon választható, ún. opcionális tantárgyak révén képzelték el a tanterv megalkotói. A valóságban ezekbe a csoportokba több tanár növendékei járnak, ezért az időzítés, az osztályban tanult anyaghoz való csatlakoztatás nehezen oldható meg.

A tanítás módszerei

A reform egyik első lépése az alternatív tankönyvek bevezetése kellett volna, hogy legyen. Ez líceumi szinten nem történt meg. 1998-ig az újonnan megírt tankönyveket még el sem bírálták a minisztérium illetékesei.

1999-ben megjelent ugyan néhány alternatív tankönyv a IX. osztály számára, de kizárólag román nyelven. Így a magyar tagozaton továbbra is a régi tankönyveket használjuk. Ugyanebben az évben az Erdélyi Tankönyvtanács gondozásában napvilágot látott Tellmann Jenő *Termodinamika* című könyve, mely egyelőre még nem jóváhagyott tankönyv. Ennek ellenére haszonnal forgathatják tanárok és diákok egyaránt.

A közeljövőben megjelenő alternatív tankönyvek megírásakor és kiadásakor feltétlenül figyelembe veendő az a követelmény is, hogy a tankönyveknek formailag is vonzóaknak kell lenniük.

1989 előtt tanár és diák egyaránt itthoni, esetleg magyarországi tudományos könyvekből tájékozódott. Habár ez az anyag nem volt bőséges, mégis sokan elmélyültek e források anyagában, és alapos ismereteket szereztek. Sokszor egy kis adalék is nagy kedvet keltett a további elmélyüléshez.

Abban az időben az osztályban kísérletileg be nem mutatható berendezéseket, jelenségeket vetített állóképekkel és hangosfilmekkel jelenítettük meg. Ezt ma már a legtöbb iskolában videofilmekkel oldjuk meg, bőséges, jó minőségű magyar nyelvű anyagban válogathatnak a tanárok.

A változások után az ismeretszerzés új lehetőségei nyíltak meg tanár és diák számára egyaránt. Ilyenek a tudományos adásokat sugárzó tévécsatornák, de még inkább az internet. Az interneten való böngészés a fiatalok egyik fő foglalatossága, sokszor éppen egy-egy általuk előhalászott érdekesség indítja meg elmélyülésüket valamilyen területen. Ezzel kapcsolatosan nagyon sok tökéletesíteni való akadna a tanárok munkájában: a tanulók tulajdonképpen nagyon sok részlethez hozzájutnak, de a részletek összeállítását a tanárnak kéne irányítania. Ez eddig a legtöbb iskolában nem valósult meg.

Az ún. szakmai napokon tanárok és diákok egyaránt sok ismeretet szereznek és kedvet kapnak a tananyagon kívüli munkához. Ilyeneket évente szervez itthon az EMT, Budapesten a Középiskolai Matematikai Lapok.

Az elmúlt években élményszerű, a tanári háttértudást gyarapító alkalmak voltak a Bolyai Nyári Akadémia egymást követő rendezvényei. Ezek arra is lehetőséget teremtettek, hogy a magyar nyelven tanító kollégák egymást megismerjék, foglalatosságait egymásnak bemutassák, ötleteiket egymással megosszák.

Az óraszám csökkenése idején nagyon fontos lenne a próbálkozások megvitatása, hiszen az új körülmények nagy találékonyságot igényelnek a tanárok részéről.

A tanítás módszereiről szólva feltétlenül meg kell említenem az oktatás dinamikájával kapcsolatos egyik új csapdahelyzetet. Az előbb említett információs csatornák rendkívül gyorsan, pergően adagolják az érdekességeket, a tudnivalókat, s ez a ritmus ragadja magával a diákot (sokszor a felnőttet is). A bevésés igénye itt nem merül fel. Az osztályban folyó tanítás - minél ez az igény alapvető - lassan, ismétléseken keresztül halad a következtetések megfogalmazása felé, ez pedig a diákok számára sokszor kevésbé vonzóvá, fárasztóvá teszi az órákat.

A tanárközpontú tanítástól csak nagyritkán, egy-egy próbálkozás erejéig szakadnak el, pedig az interaktív módszerek hatalmas teret hódítanak az oktatás más területein, így a diákok igényelnek valami hasonló változást a reál tantárgyakban is. Ezt bizonyítja az az egyértelműen pozitív fogadtatás, amelyben minden ilyen irányú próbálkozás részesül, még akkor is, ha a hagyományos órákhoz szokott tanár e próbálkozások vitatható oldalait is azonnal felfedezi. A diákok nagyon szeretik a számítógépes szimulációkat, melyek a bevézés hatásfokát megsokszorozzák. Nemegyszer ők maguk készítenek programot, és éppen ez készíteti őket egy-egy fejezetben való elmélyülésre. Használatuk a tanítás hatásfokát érezhetően megemeli. A jövőben kétségtelenül nőni fog szerepük a szemléltetés, a bevézés folyamatában. Természetesen ehhez az iskolákat fel kell szerelni megfelelő számítógépekkel és oktató programokkal. Azonkívül a tehetséges diákok maguk is számos programot készítenek.

Konklúzió

A reform várt előnyeiből (alternatív tankönyvek, nagyobb tanári szabadság az anyag megválasztásában, a fejezetek tartalommal való kitöltésében) majdnem semmit nem érez a tanár és a diák.

Az utóbbi tíz év mérlege egyértelműen a fizika térvesztését mutatja a tanítás folyamatában. Ez csüggedést és elkedvetlenedést okoz a tanárok körében, népszerűtlenné teszi a fizika szakot a diákok körében.

Véleményem szerint a fizikatanárok szakmai szervezetei fel kellene hogy emeljék szavukat az illetékes fórumokon avégett, hogy a fizika ne legyen mostohagyerek a tanítás egészének folyamatában, hanem ott a neki megfelelő súllyal lehessen jelen.

Szakács Zoltán: Helyzetkép a kémia oktatásáról

A kétezredik év közepén, tizenegy évvel a romániai társadalomrengető események után kezd körvonalazódni a román oktatás új irányvonala.

1998-ban megjelent a Nemzeti Curriculum (Nemzeti Kerettanterv) és az új órakeret (Plan - cadru de învățământ), amely a kémiát a matematika és a természettudományos műveltségi területhez sorolja. Ezek közös szabályozható óraszám-előírása a következő:

	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
Matematika és természettudományok	4-5	5-6	6-9	6-9	6-9
1. Matematika	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4
2. Tudományok (fizika, kémia, biológia)	1-2	2-3	3-5	3-5	3-5
3. Választható	0-1	0-1	0-1	0-1	0-2

A különböző típusú líceumi osztályokban az osztály jellegétől függően változik a kémiaórák száma, egyes osztályokban pedig teljesen hiányzik.

A kémia oktatásában bekövetkezett változások még nem fejeződtek be. Az „átmeneti időszak” még folytatódik a 2000-2001-es tanévben is. Az első változást az 1990-es évben megalakult Országos Kémiautató Bizottság kezdeményezte, amely elsősorban a tananyag csökkentését tűzte ki célul. A tartalmi bőséghez való ragaszkodás azonban oly nagy volt, hogy évek teltek el, amíg valójában valamelyest csökkent a tananyag mennyisége.

Ebben sokan a tantárgy presztízisének csökkenését látták, ami nyilvánvaló volt, mert '89 előtt, politikai okokból tényleg túlméretezett volt a kémiatanítási órakeret. Igazi változások, amelyek a koncepciós tényezőket is érintették, csak az új órakeret közzéje után (1998) következtek be, azaz következtek volna be, ha a kémiatanárok nem ragaszkodnának, a már megszokott módszerekhez és tantárgylogikai beidegződésekhez.

A kémia tanításának tartalmi részét meghatározó programok egy egységes rendszeri szabályozást biztosítanak a kötelező oktatás, valamint a líceumi és szakiskolai oktatás számára. Az országos szabályozás kezdeményezési lehetőséget biztosít: a helyi lehetőségek és célok megvalósítása érdekében az iskola a választott tantárgyakat illetően döntési joggal bír. Az iskola, a tanár úgy is dönthet, hogy a tantárgy óraszámát terjeszti ki, s ezáltal több órában tanítható tantárggyá válik a kémia. Így lehetőség adódik a tananyag jobb elmélyítésére.

Az oktatás egyik, talán legfontosabb eszköze a tankönyv. E téren jelentős előrelépés, hogy az alternatív kémia tankönyvek hozzáférhetősége megvalósulni látszik. A romániai magyar nyelvű oktatásban még nehézségek adódnak ugyan az iskolák tankönyvekkel történő időbeni ellátásában. A fordítások helyett (vagy azok mellett) hiányolom a saját, magyar kultúrára alapozott tankönyvek megírását, hisz a jelenlegi intézkedések értelmében erre törvényes lehetőség van.

A tankönyv és a segédkönyvek írásában, kiadásában és finanszírozásában szélesebb társadalmi összefogásra volna szükség, mert a közvetlen érdekeltek (a szülők és gyerekek) ezt nem képesek önerőből megvalósítani.

A kémia tanításának tárgyi feltételei az iskolában egyenesen arányosak a rájuk fordított költségekkel. A romániai oktatás az utóbbi években alulfinanszírozott (a környező országokhoz viszonyítva), s a központi alapokból történő eszközökkel és anyagokkal való ellátottság egyre csökken. A didaktikai eszközök gyártása is akadozik, vagy teljesen megszűnt. A vegy-

szerek beszerzése megvalósítható, több cég is foglalkozik vegyszerek külföldről történő behozatalával. Taneszközöket is be lehet szerezni ilyen módon, de mindez a pénzforrásoktól függ.

A humán erőforrásokat illetően a helyzet szinte változatlan. Az elsődleges képzés feltételei nem változtak, a tanárképzés még nem folyik a megfelelő szinten. A vegyész alapképzés mellett messze elmarad a katedrára kerülő szaktanárok pedagógiai, és pszicho-pedagógiai gyakorlati felkészítése.

Mindez nagy feladatot ró azokra, akik a szakmai továbbképzést hivatottak biztosítani. A pedagógusházak mellett civil szervezeteink is részt vállaltak - lehetőségeikhez mérten - a kémia tanárok szakmai és módszertani továbbképzésében. A közelmúltban a minisztérium egy országos továbbképzési központot hozott létre, amely önálló jogi személyként működik és a pedagógusok állandó képzését hivatott biztosítani. Fontosak az EMT által szervezett kémia konferenciák, amelyeken a szakmai továbbképzés mellett a módszertani szakosztály tantárgy-pedagógiai továbbképzését is biztosítják. A Hargita megyében szervezett tanévközi továbbképzők magyarországi szakelőadók részvételével szintén jelentős szerepet töltenek be a továbbképzésben. A tanároknak a különböző továbbképzési lehetőségekben való részvételéhez anyagi támogatásra lenne szükségük. A szakmai folyóiratok, szakkönyvek, módszertani segédanyagok megvásárlásához is anyagi támogatók segítségére lenne szükség, nem beszélve az informatikai eszközök beszerzéséről, amelyeknek alkalmazása a természettudományok oktatásában ma már nélkülözhetetlen. Ezért minden tanügyi intézménynek kötelező módon biztosítani kellene a megfelelő Internet-hozzáférésű számítógéphálózatot.

A kémiaoktatás jelentőségének némi csökkenését észlelhettük a változások után, de reméljük, hogy ez csak átmeneti jellegű, hiszen a vegyészet szerepe az emberiség fejlődésében nagy jelentőségű volt minden korszakban. Most inkább a vegyészet orientációjának megváltozása követel némi átszervezést a gondolkodásban: a műanyagok irányából az élő világ felé orientálódik az érdeklődés.

Darvay Béla:
A tanulmányi versenyek és a szaktáborok

*„A tanulók hajlamát egy választott szakma
iránt nem szabad figyelmen kívül hagyni,
különösen az olyan hajlamot, amely
már fiatal korban megnyilvánul...”*

Albert Einstein

1. A tehetséggondozás számára elhivatott szakemberek egyre gyakrabban hangsúlyozzák az iskolán kívüli foglalkozások fejlesztő szerepét. A normál tantervet meghaladó kognitív fejlesztéshez, a hatékony gyakorlási és tanulási stratégiák elsajátításához, a készségek kialakításához és elmélyítéséhez kiváló terepet jelentenek a tanulmányi versenyek és a szaktáborok (1, 11). Az utóbbi évtizedben örvendetesen megnövekedett a rangos tanulmányi vetélkedők száma. Ezeken a résztvevők számára nem a többiek legyőzése a fő cél, hanem önmaguk fejlesztése, saját képességük kibontakoztatása. Az igazi versenyző önmagával mérkőzik elsősorban, nemcsak a verseny órái alatt, de főleg a hosszabb távú felkészülés idején. Ebben a szellemi edzésben pedig igen nagy szerep hárul a felkészítő tanárookra. A versenyzők évről-évre változnak, tanáraik viszont évtizedeken át állhatatosan szolgálják a tehetséggondozás ügyét. Ők tudják, hogy a jó teljesítmény nemcsak oktatási, hanem nagyrészt nevelési tényezők eredménye is, kezdve a speciális érdeklődés felkeltésével, a korlátozás nélküli elmélyedés lehetőségének megteremtésével. A kiugró eredmények háttérében a minőségi gyakorlás, a gondolkodva tanulás áll. Ez a fajta elmélyülés határozza meg az olyan mentális reprezentációk kialakulását, amelyek lehetővé teszik (1) a hatékony tanulási módszerek kidolgozását, (2) a releváns információk megszerzését, (3) a releváns információk hozzáférhetőségének fenntartását, ezáltal (4) rugalmasságot a gondolkodásban, valamint (5) a saját teljesítménnyel kapcsolatos kritikai állásfoglalás és (6) az önellenőrzés biztosítását (5, 13).

Ha egy gyereknek jó érzéke van valamihez, és érdeklődik is a tárgy iránt, ez többnyire magával hozza a relatíve gyors, látványos fejlődést, a durva hibák kiküszöbölését, amivel a teljesítmény az átlagot meghaladó szintre jut. A továbblépés feltétele azonban az apróbb hibákkal való szembesülés, az elmélyültebb tevékenység, a gondolkodva tanulás. Ilyenkor már a kívülálló számára jelentéktelen módosításokkal együttjáró kis lépésekben való előrejutásnak köteleződik el a gyermek, ami időigényes elfoglaltság, s a tanár részéről többletmunkát s egyéni bánásmódot feltételez. Ez a gazdagító tapasztalatszerzés meghaladja a tanterv előírásait. A tanár, a mester szerepe innentől nélkülözhetetlen. Az ő feladata olyan helyzetek teremtése, amelyek kihívást jelentenek a gyermek számára, amelyek megoldása valós erőfeszítést igénylő s éppen ezáltal fejlesztő. Egyes kutatók határozottan állítják, hogy kiváló tanárok és mesterek nélkül majdhogynem lehetetlen eljutni kivételes teljesítményekig (5).

A tanulmányi versenyekre való felkészítésben és a szaktáborokban a tanulással, gyakorlással eltöltött idő, azoknak az eszközöknek a fejlettsége, amelyekkel a tudást gyarapítjuk (metakogníció), valamint az explicit és implicit tudás kölcsönösen befolyásolja egymást. A tanár feladata az, hogy olyan differenciált feladatok sorozatát állítsa a tanulók elé, amelyekkel képesekké válnak az aktuális repertoárjukon kívül eső teljesítmények elérésére. Ehhez azonban igazodni kell a tanuló aktuális tudásszintjéhez és az általa preferált tanulási stílushoz. Erre azonban a kötelező iskolai oktatás mellett biztosított gazdagító, fejlesztő programok

keretében nyílik csak lehetőség. Csakis ebben a keretben biztosíthatók a tehetséges gyermekek fejlődéséhez szükséges legpotensebb feltételek:

- az időráfordítás, amely az elmélyüléshez szükséges;
- a hatékony tanulási metódusok elsajátítása;
- egyéni célkitűzések;
- állandó elemző visszajelzés.

Mindezek megteremtésében döntő szerepe van az irányító tanárnak. Ez indokolja, hogy - már ösztönzéseképpen is - a továbbiakban szükségesnek tartottam megemlíteni azoknak a kollegáknak a nevét, akik évtizedes önzetlen háttérmunkájukkal alaptényezői a tanulmányi versenyek és szakkörök szervezésének és ezáltal a tehetséggondozásnak. Mivel még a legelismertebb iskolák sem képesek kielégíteni a tehetséges diákok tudásszomját, arra kell törekednünk, hogy maximálisan kielégítő háttérrel biztosítsunk fejlődésükhöz. Többen sürgetik az iskola és az iskolán kívüli oktatás különböző formái közötti egészséges munkamegosztás kialakítását, például középiskolai tanárok, egyetemi oktatók és kutatóintézetek munkatársainak összehangolt csapatmunkáját (1, 6, 10, 11). Erre az együttműködésre a továbbiakban számos hatékony példát mutatunk be mind a szaktáborok, mind a tanulmányi versenyek szférájában.

2. A tehetségfejlesztés szerepét a 90-es évek legelejétől kezdve az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság (EMT) köré tömörülő lelkes gárda, valamint a FIRKA (Fizika, Informatika, Kémia Alapok) folyóirat szerkesztősége is tudatosan fölvállalta.

Igen hatékonyak és eredményesnek bizonyultak az EMT által kezdeményezett és szervezett diákversenyek és szakmai táborok az anyanyelvű tehetségkutatás és -fejlesztés szempontjából. Ezeket jól kiegészítik az egyes iskolák és tanárok által szervezett versenyek.

A továbbiakban megkísérlem áttekinteni - természetesen a teljesség igénye nélkül - a romániai fizika-, informatika- és kémiaversenyeket és szaktáborokat, ezek szerepét az oktatásban, a tehetségkutatásban és fejlesztésben.

A tanulmányi versenyek és szakmai táborok célja fölkelteni a tanulók érdeklődését a természet jelenségei, folyamatai iránt, kialakítani és fejleszteni a megismerést és értelmezést segítő, ok-okozati tényezőket feltáró képességeiket.

A fizikával, az informatikával és a kémiával elmélyültebben (versenyszerűen) foglalkozni kívánó tanítványaink szinte minden fokon találhatnak olyan elméleti, kísérleti vagy egyéb feladatot, amely az adott helyzetben meglevő alapismereteikre támaszkodva nem művelhető csak segédanyagok tanulmányozásával, tehát a versenyzőknek feltétlenül lexikonokat, szótárakat, különböző folyóiratokat és szakkönyveket kell tanulmányozniuk.

Az alábbiakban egy kicsit részletesebben tárgyaljuk a versenyek kísérleti, gyakorlati részének szerepét, illetve az ezekre való felkészülést. A mérések, gyakorlatok elvégzésének célját így körvonalazhatjuk:

- a jelenségek lefolyásának közvetlen tapasztalat útján, részleteiben való megismerése;
- e jelenségekben szereplő leglényegesebb elemek, a fizikai, kémiai fogalmak közvetlen tapasztalat útján való felismerése és értelmezése;
- e fogalmak kölcsönös minőségi kapcsolatainak, a jelenségek lefolyási körülményeinek mesterséges, tervszerű változtatása útján történő megállapítása;

- d. e fogalmak számszerű értékének a megfigyelési eredmények alapján történő kiértékelése;
- e. a mennyiségek számszerű összefüggésének mérések útján való meghatározása;
- f. a matematikai formában kifejezett mennyiségi kapcsolatokat, a fizikai, kémiai törvények helyességének a gyakorlat útján való utólagos ellenőrzése, igazolása, továbbá a kísérleti eszközök és eljárások, mérőműszerek és mérési módszerek megismerése, a hibaszámítás és kiértékelése, végül a mérési jegyzőkönyv összeállítása.

Ha a tanulmányi versenyek és szakmai táborok szerepét vizsgáljuk a tehetségkutatásban és -fejlesztésben, ajánlatos a tehetség fogalmának meghatározásából kiindulni. Tehetségen azt a velünk született, adottságokra épülő, majd gyakorlás, céltudatos fejlesztés által kibontakoztatott képességet értjük, amely az emberi tevékenység egy bizonyos vagy több területén az átlagot messze túlhaladó teljesítményeket tud létrehozni.

A tehetségek felkutatásának, felismerésének, kifejtésének, a társadalomba való beilleszkedésének az igazi színhelye az anyanyelvű óvodától az egyetemig tart (íme ismét egy érv az önálló magyar iskolahálózat kiépítésének szükségességére).

A tanulmányi versenyek és a szakmai táborok az egykori egyházi gimnáziumok és kollégiumok hagyományaihoz méltó módon segítik a természettudományok iránt érdeklődő romániai magyar diákjaink anyanyelvű tehetséggondozását. Ez a feladat most az átlagos tehetségkutatási és fejlesztési funkció mellett azért is fontos, mert a jelenlegi társadalmi tendenciák a természettudományos tudás leértékelése irányában hatnak. Ennek a „pillanatnyi kvantumhelyzetnek” (pillanatnyi, hiszen az emberiség anyagi, szellemi jólétének alapja hosszú távon csak a technika és a technológia fejlődése lehet) az elmúlásával még inkább szükségünk lesz kreatív, az új kihívásoknak, az elektronikus és információs társadalomnak megfelelni tudó természettudományos és műszaki szakemberekre, mérnökökre.

Az erdélyi iskolák dicséretre méltó tevékenysége (szakmai körök, vetélkedők, kísérleti bemutatók stb.) nem elég a tehetségek felkutatására és támogatására, szükség van nem csupán országos, hanem olyan nemzetközi versenyekre, szaktáborokra is, ahol az ígéretes tehetségeket meg lehet találni, és további fejlődésüket, speciális képzésüket biztosítani lehet.

Ezek a versenyek több száz liceumi diákot mozgatnak meg, készítetnek arra, hogy az elméleti és gyakorlati ismereteket minél alaposabban sajátítsák el, s a laboratóriumi gyakorlati próba a képesség és készségfejlesztést szolgálja. Megfigyelésem szerint a versenyek, a szaktáborok pozitívan befolyásolják a tanulók pályaválasztását is, mert a sikerélmény motivációs ereje meghatározó.

A nemzetközi verseny kiváló alkalom a tanárok számára is, hogy felmérjék a természettudományos oktatás hatékonyságát és korszerűségét. A verseny értéke az emberi kapcsolatok szférájában is jelentős, mivel gyakorta tartós barátságok szövődnek mind a tanárok, mind a tanulók körében.

3. Az 1989-es változás előtt gyakorlatilag egyetlen verseny létezett: a diákok számára ma is évente megrendezett nagyon igényes diákolimpia, melynek iskolai városi, megyei, és országos szakasza volt. Az országos szakasz díjazottjaiból állították össze a nemzetközi diákolimpiára menő csapatot. Ezen a versenyen kívül megyénként, rendszerint a januári vakációban előkészítő táborokat szerveztek az iskolai szakaszon jó eredményt elért tanulók számára. Egyes városokban városi szinten köröket szerveztek az olimpia előkészítésére. Összehasonlítás-

képpen megemlítem, hogy Magyarországon például a középiskolások számára 30 a meghirdetett versenyek száma.

A 89-es változások előtt ezek a versenyek nagyszámú tanulót mozgósítottak. Példaképpen néhány adat a Kolozs megyei fizikaolimpiáról:

A líceumi osztályban az iskolai szakaszon 1500-2000 tanuló vett részt a 80-as évek elején (a későbbiekben ez a szám még tovább növekedett), a megyei szakaszra 300-500 tanuló jutott el, s végül az országos szakaszra 12-15 tanuló. Ezek a számok jól mutatják, hogy a fizika olimpia - de az informatika és a kémia is - nagyszámú diákot és felkészítő tanárt mozgósító, igen színvonalas verseny volt, és manapság is az. A diáknak, a tanárnak és az iskolának is egyik legnagyobb dicsőség ma is a tantárgy diákolimpián a díjazottak között szerepelni.

Sajnos a 89-es változások után a diákolimpián résztvevő tanulók száma exponenciálisan csökkent. Az utóbbi években, ami a fizikát illeti - de az informatikában és a kémiában is ugyanez a helyzet - Kolozs megyében a VII-VIII. osztályban a megyei szakaszra 50-60 tanuló jut el, líceumban a IX-X. osztályban 30 tanuló, a XI-XII. osztályban 10 - 15 tanuló. (A magyar és német anyanyelvű tanulók számára biztosítják a tételek lefordítását az országos szakaszon is.)

4. A több évtizedes kényszerű szakmai elszigeteltség után úgy érezzük, friss levegőhöz jutunk a hazai fizikus-utánpótlás nevelésében is, legalábbis ez volt az érzésünk 1991 júniusában, azon a hatnapos fizikavetélkedőn, melyen magyarországi, ausztriai, szlovákiai és romániai magyar diákok mérték össze tudásukat a Vermes Miklós nevével fémjelzett tehetségkutató és nemzetközi barátsági fizika versenyen Sopronban, és amelyen azóta is minden évben részt veszünk.

A verseny életre hívója Nagy Márton, a Berzsenyi Dániel Gimnázium fizikatanára, aki 1974 óta szervezi töretlen lelkesedéssel e versenyt. Az eredetileg Sopron - Pozsony városok közti fizikaverseny az évek során 5 város versenyévé (Sopron, Pozsony, Győr, Somorja, Dunaszerdahely) nőtte ki magát. A szlovákiai versenyek lelkes szervezője Stöszel Béláné, a pozsonyi magyar gimnázium fizikatanára. 1990-ben pedig még három patinás erdélyi iskola, a Székely Mikó Kollégium (Sepsiszentgyörgy), a Gábor Áron Líceum (Kézdivásárhely), a Nagy Mózes Gimnázium (Kézdivásárhely) fiataljai is részt vesznek a Vermes-versenyen (8, 10).

1991-től Nagy Márton javaslatára az EMT szervezésében a romániai líceumi osztályos tanulók is bekapcsolódtak a soproni Vermes Miklós Nemzetközi Fizikaversenybe.

A soproni Vermes Miklós-verseny döntőjét két erdélyi forduló előzi meg: a Heinrich László - Vermes Miklós-verseny helyi (városi) szakasza és az erdélyi döntő. A verseny tanár-szervezője és koordinálója 1991-től, a megindulásától kezdve Darvay Béla.

Ezek a versenyek több száz líceumi diákot mozgatnak meg, készítetnek arra, hogy a fizikai elméleti és gyakorlati ismereteket minél alaposabban sajátítsák el, s így a laboratóriumi gyakorlati próba a képesség - és a készségfejlesztést szolgálja.

Az erdélyi döntőt kezdetben két helyen bonyolítottuk le: Sepsiszentgyörgyön a Mikes Kelemen Líceumban, és Kolozsváron a Brassai Sámuel Líceumban. A dolgozatokat egységesen javította egy megyeközi bizottság, s így válogattunk ki 24-25 tanulót a soproni döntőre. Az utóbbi években - az EMT szervezésében és támogatásával - egy iskola szervezi az erdélyi döntőt.

Az első forduló feladatait a Mikola-verseny feladataiból válogatjuk. A második forduló feladatsorainak összeállításában Puskás Ferenc, Kovács Zoltán és Tellmann Jenő működött közre. Az ő munkájukat dicsérik a jól kitűzött, elmésen megformált versenyfeladatok.

Külön kell megemlékeznünk az időközben elhunyt Daróczi Szabó Árpád, Farkas Piroska, Párhonyi Sándor és Pikó János lelkes munkájáról.

A Heinrich László - Vermes Miklós-versenyek sikeréhez nagyszámú lelkes, a diákokat felkészítő, kísérő és versenydolgozat-javító tanárnak a munkája társul.

Boga Katalin, Csipő Irma, Grebur Miklós, Muhi Miklós, Récsey Jenő, Lévy Rodika, Lőrinczi Mária, Böjte Vilmos, Andrassy Árpád, Bartos - Elekes István, Pikó Ágota, Jankó - Szép Sándor, László Mária, Moldován Erzsébet, Faluvégi Ervin, Blázer János, Zsidó Sándor, Éder Ottó, Kiss Ernő, Biró Tibor, Csegzi Sándor, Király Melánia, Klementisz János, László József, Lakatos Ágota, Máthé Márta, Mihály István, Tőkés András, Barabás Sarolta, Fall Levente, Bordás Sarolta, Pálffy Gyula, Demény Ida, Györke Emese, Undreiu Lucian, Veress Áron, Vörös Alpár, Bugner Enikő, Czilli Péter, Gergely Erzsébet, Horváth József, Káptalan Erna, Nagy Csilla, Néda Tamás, Szilágyi Klára, Tellmann Jenő, Bálint Kelemen Attila, Bitay Zsófia, Popa Márta, Simon Gábor, Bodor Mária, Ferenczi Irén, Gábor Béla, Pető Mária, Szakács Mária, Erdélyi László, Ravasz József, Gaál László, Lászlóffy Pál, Ilyés László, Pozsony Mihály, Nagy Antal, Péterffy Csaba, Bardócz Imre, Benczi Tibor, Felszegi Elemér, Szöcs Mária, Lakatos Mihály, Szász Ildikó, Nap László, Bartha Zsolt, Dezső Vencel, Bokor Tibor, Gyenge László, Horváth Lajos, Benedek István, Toró T. Tibor, Varga Anna, Györfi Mária, Sajgó István, Kozma E. Ildikó, György Ildikó, László Judit.

Külön elismerés illeti a verseny lelkes szervezőjét, Nagy Mártont a szakmai színvonalon túl a gazdag kulturális programok szervezéséért. Minden évben látogatást teszünk a Széchenyi Emlékmúzeumba, a „legnagyobb magyar” sírjánál kopjafát helyezünk el, megtekintjük a leghűségesebb város valamennyi múzeumát és történelmi nevezetességét. A Mikola Sándor és Vermes Miklós emléktáblánál a Berzsenyi Gimnáziumban az erdélyi és a felvidéki diákok is koszorút helyeznek el, s e jelképes gesztus is az összetartozás tudatát erősíti bennünk.

Schwartz emlékverseny

A Schwartz Lajos kiváló nagyváradi fizika- és kémiatanárról elnevezett fizika- és kémia-versenyen több száz román, magyar és külföldi (izraeli, osztrák) tanuló vesz részt.

A verseny életre hívója és szervezője Bartos-Elekes István, az Ady Endre Líceum fizikatanára. A verseny szervezését 1991-től a Schwartz Alapítvány koordinálja.

A verseny egynapos, október utolsó szombatjára esik, és meghívást kapnak rá a X., XI. és XII. osztályosok mellett az első éves egyetemi hallgatók is.

A tanulók rácseszt-dolgozaton, délután kísérleten, kísérleti adatok feldolgozásán, majd általános kultúrtörténeti fizikai és kémiai ismeretek versenyén, tombolán vesznek részt.

Az Alfa fizikusok versenyét Balogh Deák Anikó, a sepsiszentgyörgyi Mikes Kelemen Líceum fizika-kémia tanára vezeti nagy lelkesedéssel és hozzáértéssel. A Firkában is külön rovat szolgálja a verseny népszerűsítését.

A verseny jellegéről a szervező ezt a felvilágosítást adta: „A Szent György-napi rendezvényekkel majdnem egyidőben született meg az ötlet egy levelezéses fizikaverseny szervezésére. Az 1994-95-ös tanévben útjára indították a versenyt VII. és VIII. osztályos tanulók számára. A

jelentkező tanulók négy levelezéses forduló után, az összegyűjtött pontok alapján meghívást kapnak a döntőre. Ez mindig egybeesik a város ünnepével, a Szent György Napokkal. Rendszeresen a Hargita megyei Székelykeresztúr, Csomafalva, Székelyudvarhely, Gyergyószentmiklós, Gyergyóalfalu, Csíkdánfalva, Csíkszentdomokos, Csíkszereda több iskolájának tanulói, a brassói 10-es, 27-es és 15-ös iskolák tanulói, valamint Kovászna megyéből Mikóújfalu, Kézdivásárhely, Kovászna, Sepsibükszád, Csernáton, Barót és Sepsiszentgyörgy iskoláinak tanulói vesznek részt.”

Lelkiismeretes munkájukkal a verseny lefolyását segítették: Erdély László, Incze Csaba, Szakács Mária, Pető Mária, Bartha Erzsébet, Ardelean Ildikó, Kopacz Ignác, Benedek Ibolya, Eröss Ilona, Veress Aranka, Nagy Árpád, Gál Ildikó, Kömény Ildikó, Orbán László, Kenéz Szilárda, Ambrus Rozália, Molnár Zoltán, Molnár Rozália, Szöcs Domokos, Bács Piroska, Bartók Irma, Khell Katalin, Rákóczi Mária, Gál Mária, Nagy Judit, Soós Mária, Bernád Rozália, Barta Zsolt, Rozsnyai Árpád, Havlin Eszter, Ravasz József, Fejér Zoltán.

Igen népszerűek a Firkában Kovács Zoltánnak nagy szakmai hozzáértéssel vezetett vetélkedői: *A fizika kultúrtörténete* és *A kísérletezők* versenye.

A fizika iránt érdeklődő tanulóink részt vehetnek az *Evríca* román fizika lap által szervezett versenyen is.

A 89-es változások után megpezsztült és fokozódott az érdeklődés a magyarországi versenyek iránt is, így például a Kopcsa József által szervezett *Hatvani István Tehetségkutató Fizikaverseny* iránt.

A Szegedi Tudományegyetem Kísérleti Fizika Tanszékén került sor a Szatmári Sándor egyetemi tanár és Molnár Miklós egyetemi docens által kezdeményezett és szervezett *Pályázat kísérleti fizikából* versenyre.

1992-től kapcsolódtak be először erdélyi tanulók is a Pécskay Zoltán vezette debreceni *ATOMKI Országos Mérési és Kísérleti* diákpályázatába.

A Nagy Márton által szervezett soproni *Fényes Imre Olimpiai Válogatón* a román olimpiai csapat is részt vesz.

A *Középiskolai Matematikai és Fizikai Lapok fizika pontversenyén* is szép számmal vesznek részt erdélyi diákok.

Ezek a versenyek szép eredménnyel szerepeltek az alábbi tanárok tanítványai: Magyarósi Erzsébet, Balogh Deák Anikó, Erdély László, Barabás Attila, Erős Ilona, Balló Árpád, Popa Zsófia, Haver Erich, Bartha Zsolt, Ferenczi Irén, Szakács Mária, Pető Mária, Ravasz József, Boga Katalin, Szász Piroska, Dezső Vencel, Bodor Mária, Gaál László, Biró Tibor, László József, Máthé Márta, Klementisz János, Nagy Antal, Benedek István, Varga Anna, Kónya Ádámné, Bitay Zsófia, Darvay Béla, Vörös Alpár, Pattus Irén, Molnár Mária, Rend Erzsébet.

Nemes Tihamér Számítástechnikai Verseny

5. Az EMT szervezésében 1991 óta megrendezésre kerül a *Nemes Tihamér Számítástechnikai Verseny* Kása Zoltán professzor irányítása és koordinálása mellett.

A versenyen a tanulók három korcsoportban vetélkedhetnek. Az első kategóriában általános iskolás tanulók mérik össze tudásukat, a másodikban a IX-X-es, a harmadikban XI-XII. osztályosok versenyeznek.

A verseny három fordulós. Az első fordulót azokban az iskolákban tartják, amelyek jelentkeznek a versenyre, rendszerint novemberben, több száz tanuló részvételével. A versenyzőknek 8-10 kisebb feladatot kell megoldaniuk papíron, számítógép nélkül.

A legjobb 50-60 tanulónak a második fordulóban az erdélyi döntőben több kisebb programot kell írnia. A legjobb eredményt elérők közül választják ki azt a 13-15 tanulót, akik részt vesznek a budapesti döntőn, ebből három diák román anyanyelvű, és a kolozsvári Informatika Líceum tanulói sorából kerül ki, szintén két forduló megmérettetés után. A harmadik magyarországi döntőre Budapesten kerül sor, rendszerint márciusban a Neumann János Számítógéptudományi Társaság szervezésében.

A versenyt a következő szaktanárok segítették: Deák Melinda, András Enikő, Baranyi Ildikó, Mauzer Erika, Szatmári Mónika, Kovács M. Enikő, Eszéki Annamária, Nagy Judit, Istenes Antónia, Szász Tünde, Szaniszló Tünde, Bántó Gyöngyi, Kiss Réka, Varga Anna, Hajdú Csaba, Szilágyi Ferenc, Albert Gabriella, Péterffy Erzsébet, Péter Enikő Márta, Egyed Zoltán, Ignát Csaba, Csomós Tamás, Fejér Magdolna, Kátai Zoltán, Ince Katalin, Antal Margit, Szabó József, Kovács Barna, Faff Ákos, Veszely Éva, Nagy Zoltán, Kiss László, Fazekas Emőke, Szenkovics Ferenc, Veress Anna, Enyedi Zsolt, Oros Erzsébet, Erőss Attila, Pető Lajos, Bálint Ildikó, Stanciu György, Szakács László, Lakatos Gizella, Bálint Ferenc, Száraz Gál Anikó, Bereczki Kinga, Szakács Béla, Vass Anna, Bálint Zsuzsa, Budai Edit, Tóth László, Bálint Irma, Dénes Ildikó, Széllyes Emőke, Csiszár Csilla, István Zoltán, Bálint Botond, Zicher Emma, Ilonczai Gábor, Csibi Zoltán, Darvas Annamária, Virginás Tar Judit, Éder Ottó, Kun József.

6. A kémia iránt érdeklődő általános iskolás diákok az EMT szervezésében a *Hevesy György Kémiaverseny*en vehetnek részt, a líceumi tanulók számára (IX-XI. osztályosoknak) az Irinyi János nevével fémjelzett verseny ad lehetőséget szakmai tudásuk összemérésére. A verseny első két fordulóját a szervezés megkönnyítése érdekében egyidőben bonyolítják le. Az Irinyi verseny magyarországi döntője hagyományosan Győrben van. Az első fordulóban a versenyzőknek csak elméleti feladatot kell megoldaniuk. Az erdélyi és a magyarországi döntőn gyakorlati próbán is részt kell venniük. A több száz tanulónak a tananyagot kell ismerniük, elméleti tudásuknak ki kell terjednie az alkalmazott és környezeti kémiára is. A gyakorlati versenyen a térfogatos elemzésben kell jártasságukat bizonyítaniuk.

A Hevesy György és Irinyi János kémiaverseny tanár-szervezője és irányítója 1991-től kezdve Máthé Enikő tanárnő, majd az EMT kémia szakosztályának vezetője, Majdik Kornélia.

Nagyszámú kémia szakos tanár áll a tanulók mellett a versenyre való felkészítésben, annak lebonyolításában, szervezésében: Balogh Deák Anikó, Schwartz Róbert, Nagy Gyöngyi, Makkai Szabó Márta, Tőkés Ildikó, Csuka Rozália, Manaszesz Eszter, Péter Rozália, Ackermann János, Koblicska Cecilia, Hășmașan Judit, Csabai Csaba, Horváth Gabriella, Sente Gabriella, Fülöp Gizella, Sata Klára, Buzogány Teréz, Ábrahám Annamária, Strigoi Szabó Edit, Rákóczi Mária, Rozsnyai Árpád, Rozsnyai Mária, Bodó Kinga, Szabó Terézia, Papp László, Albert Judit, Szabó Judit, Szakács Zoltán, Szakmári Tibor, Nemes László, Antal Gabriella, Szilágyi Erzsébet, Csire Gábor, Percze Ferenc, Mihály Annamária, Osváth András, Larker Mária, Szabó Miklós, Székely Darvas Anna, Velencei Melinda, Szén Jolán, Simó Edit, Szalczer Erzsébet, Szatmári Ildikó, Szöcs Piroska, Bartha Ágnes, Csata Lili, Szász Zsuzsa, Szén Laura, Csiki Zsófia, Manaszesz Zsuzsa, Bereczki Edit, Fancsali Mária, Keszeg János, Hadnagy Éva, Réhon József, Benczik Izabella, Laczkó Imola, Andorkó Judit, Jurka Zsuzsanna, Ferenczi Ildikó, Halász Zoltán, Aczél Ildikó, Fehérvári Ilona, Mihalcsa

Szilveszter, Fancsali Gábor, Oláh Aranka, Bordás Irén, Szenner Annamária, Tatár Margit, Gál Mária, László Magdolna, Kinda Irma, Balla Edit.

Kis Kémikusok Vajnár Emese emléktárgya

A verseny elindítója és szervezője Balogh Deák Anikó, a sepsiszentgyörgyi Mikes Kelemen Líceum fizika-kémia szakos tanára.

Íme, hogy vall e versenyről maga a szervező: „A rendszerváltás után az iskolák külön is szervezhettek saját kezdeményezésű versenyeket. Így született meg a gondolat, hogy a Mikes Kelemen Líceumban emléket állítsunk kitűnő tanulóknak és még kitűnőbb kémikusunknak azzal, hogy születésnapján emléktárgyat szervezünk. Ezt eredetileg a megye iskolái számára hozták létre, de lassan túlnőtte a megye határait.”

Hargita megyéből rendszeresen részt vettek rajta a csíkszeredai József Attila, Nagy István, Petőfi Sándor, Ady Endre, Domokos Pál általános iskolák, a Nagy Imre Művészeti Líceum, a csíkszentdomokosi Márton Áron Általános Iskola, a csikdánfalvi Petőfi Sándor Líceum tanulói. Kovászna megyéből a baróti Gál Mózes Általános Iskola, a kézdivásárhelyi Nagy Mózes Líceum, Túróczi Mózes Általános Iskola, a bodoki, a málnási, a sepsibükszádi, a kovásznai, a mikóújfalusi általános iskolák tanulói, valamint a sepsiszentgyörgyi 6-os, és a 7-es általános, a Váradi József Általános Iskola, a Székely Mikó Kollégium, a Művészeti Líceum, a Mikes Kelemen Líceum tanulói. Brassó megyéből jelen voltak a brassói 10-es, és a 15-ös általános iskolák tanulói.

Takács Csaba Kémia Emléktárgy

A verseny életre hívója és szervezője Horváth Gabriella, a marosvásárhelyi Bolyai Farkas Líceum kémia tanára.

A következőkben szemelvényeket közlünk a verseny elindítójának hosszabb lélegzetű tanulmányából (6): „Megismerve a magyarországi levelezős versenyek előnyeit, 1995 nyarán úgy döntöttem, hogy a következő tanévtől hasonló próbákat majd elindítani én is Romániában a magyar anyanyelvű középiskolás diákok számára.

A verseny névadója, Takács Csaba, líceumunk első kémia-biológia osztályának tanulója volt, de tragikus körülmények között, 1992 őszén a XII. osztály elején, egy éjszaka szíve megszűnt dobogni. Szenvedélyes kémikus volt a szó szoros értelmében, aki otthon, saját szobájában berendezett laboratóriumában állandóan kísérletezett, és az ehhez szükséges felszerelések egy részét is maga készítette el. Az ő emlékét őrizzük és tiszteljük ezzel a versennyel.

A vetélkedőnek verseny a megnevezése, de ez itt nem felel meg a szó valódi jelentésének, mert minden résztvevő - még akkor is, ha esetleg nem küldi be a megoldásokat, csak foglalkozik vele - csak nyerhet rajta, mert a száraz tankönyveink anyagát hozza emberközelbe.

A feladatlapok líceumi diákok számára készülnek. Minden feladatlap tartalmaz: kémia-történeti feladványokat, az általános és a mindennapunk kémijával kapcsolatos kérdéseket, kémiai rejtvényeket, házilag is elvégezhető kísérleteket és érdekesebb számítási feladatokat a tanulmányi évfolyam kémia tananyagával kapcsolatosan.

Minden tanév végén az utolsó forduló feladatlapján egy külön kéréssel is fordulok a versenyzőkhöz: írják meg a versennyel kapcsolatos bármilyen véleményüket, mert mindig ettől teszem függővé a következő tanévben a vetélkedő további folytatását. Nagy örömmre szolgált eddig minden esetben a beérkezett véleménynyilvánítás, mert ekkor mindig kiderült,

hogy nem volt hiábavaló az évi munkám. Minden esetben jelzik is a versenyzők - anélkül, hogy ezt kértem volna -, hogy kik azok, akik a következő tanévben ismét jelentkeznének, csak ne szüntessem meg a vetélkedőt. Kell-e ennél nagyobb pedagógiai és szakmai elégtétel?"

7. Tanulóink nyári nagyvakációjának kellemessé és hasznossá tétele érdekében - a különböző intézmények mellett - az EMT is aktívan cselekszik. Komandón informatika és fizika-kémia tábort szervezett, 1991-től a sepsiszentgyörgyi EMT fiókszervezet tagjainak bevonásával.

A festői környezet, a kiváló tanulási lehetőségek, a kellemes tábori körülmények és kikapcsolódási lehetőségek a diákság számára nagyon vonzóvá tették Komandót.

1995-től azonban a számítástechnika táborát nem Komandón szerveztük, mert itt nem biztosíthatók a jelenlegi számítógépes igényeknek megfelelő körülmények. 1995-ben ez a tábor Sepsiszentgyörgyön kapott helyet a Soros Alapítvány által felszerelt központban, majd minden évben máshol (Tusnádfürdőn, Kolozsváron, Marosvásárhelyen) szerveztük meg. A jó szakmai feltételek kárpótolták a résztvevőket a táborozás számára kevésbé vonzó városi körülményekért.

Az informatikatábor programját röviden így összegezhetjük: elméleti és gyakorlati feladatok megoldása, szakmai előadások, például a különböző programozási nyelvekről, a Linux operációs rendszerről, a 3D grafika alkalmazásáról, Web-lap szerkesztésről esik szó, de vannak versenyek: általános informatika ismeretek, programozó verseny, és lehetőség van a világhálón is navigálni.

A fizika-kémia táborban - az informatikához hasonlóan - elméleti és kísérleti témákkal ismerkedhettek meg a tanulók. Az elméleti összegeзések a feladatmegoldásban segítettek. A kísérleti részhez egy adott mérési gyakorlat megoldása keretében, a mérések megtervezése, a mérési adatok gyűjtése, táblázatba foglalása, grafikus ábrázolása és a mérési hibákkal kapcsolatos legfontosabb ismeretek összefoglalása segített. Volt itt is feladatmegoldó verseny, természetben végzett kísérletek (például a Lakóca-csúcsra a 30 méter magas kilátóról tárgy szabadesésével mérték a gravitációs gyorsulást), a kitűzött feladatok és az orvosi egyetemen adott feladatok megoldása és megbeszélése.

Természetesen mindkét táborban a kimondott szakmai program mellett volt gazdag kulturális program is, és a diákok szórakoztató módon gyarapították ismereteiket és tudásukat, élményben gazdagodva tértek haza.

Sajnos, főleg anyagi nehézségek miatt (másrészt azért is mivel az orvosi egyetemen kivették a felvételi tárgyak közül a fizikát), 1999-ben már nem indult a komandói fizika - kémia tábor.

A komandói fizika - kémia tábor vezetői, tanárai, előadói voltak: Gnädig Péter, Nagy Márton, Kopcsa József, Varga István Magyarországról, Puskás Ferenc, Kovács Zoltán, Máthé Enikő, Varga Anna, Szakács Mária, Darvai Béla, Szakács Zoltán, Rákosi Zoltán, Balázs Béla, Veress Áron, Ravasz József, Nagy Gyöngyi, Horváth Gabriella, Máthé Márta, Vezsenyi Mária, Grabán Vladimir, Péter Rozália, Manaszes Zsuzsa, Sidó György, Péter Mária, Szakács Béla, Tănase Dorina, Incze Csaba, Ravasz Erzsébet, Bücs Levente, Csomós Tamás.

Az informatika tábor vezetői, tanárai, előadói: Kása Zoltán, Robu Judit, Szemethi Tivadar, Kulcsár Katalin, Ignát Csaba, Fülöp István, Simon Ilona, Péterffy Erzsike, Bakó Mihály, Csoma Csaba, Bücs Levente, Csomós Tamás, Bocz Imola, Nagy Judit, Bántó Gyöngyvér, Kovács Márta Enikő, Deák Zsuzsanna, Heming László, Jakab B. Csaba.

8. A továbbiakban szeretném egy pár szóban megemlíteni - a teljesség igénye nélkül - azokat a magyarországi és más országokban rendezett versenyeket, amelyek komplex fizika, informatika, kémia ismereteket (is) igényelnek (mint például a környezetvédelmi versenyek).

A nemzetközi kapcsolatok kiépítésének természetes szükségletén túl számunkra kiváltképpen fontosak az anyaországgal való kapcsolatok, hiszen a nagy nyelvi és történelmi tájak - köztük a Partium és Erdély - rég kikerültek a magyar oktatási intézmények befolyása alól. Az utódállamok óvtak, sőt tiltottak bennünket attól, hogy alapvető kézikönyvek révén az egységes magyar kultúrát és normarendszert érvényesíthessük az anyanyelvű természettudományos oktatásban.

Ez a határon kívüli tájakat elkülönítő folyamat legbotrányosabban éppen a magyar szaknyelvekben volt érzékelhető. A kisebbségi értelmiségiek, tudományművelők, pedagógusok mai nemzedéke már államnyelven szerezte meg szakmai tudásának nagy részét, a magyar szaknyelvet vagy nem ismeri kielégítő mértékben vagy nagy nehézségek árán szerezte meg. A nemzetközi terminológiát is többnyire a román nyelv közvetítette számára.

Az utóbbi évtizedben a Magyarországon rendezett versenyek a természettudományi tárgyakat anyanyelven tanító romániai pedagógusok számára olyan fórumot jelentettek, amely mértékadó volt a magas szintű tudományművelés anyaországi terminológiájának és stílusának szempontjából, és modellül szolgált a külső régiókban elsorvasztott, regionalizálódott magyar szaknyelvek újjáteremtésére.

Azok az anyaországi versenyek, amelyeken tanítványaink részt vettek a következők:

az *Országos Ifjúsági Tudományos és Innovációs Verseny*. E vetélkedőre jelentkezni lehet bármilyen probléma tudományos szintű megoldására irányuló ötlettel, illetve javaslattal a biológia, számítástechnika, elektronika, kémia, környezetvédelem, matematika, fizika, technika (illetve az ezekkel határos tudományok) területéről.

Erdélyben az EMT kolozsvári titkársága szervezi a *Pattantyús Ábrahám Géza Középiskolai Technika Tanulmányi Versenyt*. A verseny budapesti vezetője Schiller István, ELTE-TTK. A verseny célja a korszerű technika kulturált használatára, környezetkímélő, természethez igazodó technológiák alkalmazására vonatkozó igény erősítése; a rendszerszemléletű gondolkodás fejlesztése; a magyar és a nemzetközi technikátörténet társadalmi összefüggései, a modern technika és a technika tantárgy iránti érdeklődés fokozása; tehetségek keresése.

A *Curie Környezetvédelmi és Kémia Verseny* - VII. és VIII. osztályos tanulók számára - négyfordulós levelezői verseny. A verseny erdélyi vezetője Ivácson Magdolna az EMT sepsiszentgyörgyi fiókszervezetének ügyvezetője. A döntő 2000-ben Kecskeméten, illetve Szolnokon került megrendezésre.

A Rajkovits Zsuzsa (ELTE Általános Fizika Tanszék) által szervezett angol nyelvű *ICYS - International Conference of Young Scientists* - versenyre négy kategóriában lehet jelentkezni: matematika, fizika, informatika és környezetvédelem. A verseny erdélyi vezetője Kovács Zoltán.

S végezetül, de nem utolsó sorban, említeném a *Természet Világa* diákpályázatait. Természettudományos múltunk felkutatása, az önálló kutatások, elméleti összegeзések, a biofizikai, a biokibernetikai, a biodiverzitás, a kultúra egysége, az orvostudományi témák igen népszerűek Erdélyben is.

Diákjait felkészítette ezekre a versenyekre: Faluvégi Ervin, Bartha Zsolt, Nagy Mária, Szócs Mária, Biró Tibor, László József, Máthé Márta, Darvay Béla, Velencei Melinda, Velencei András, Ravasz József, Szakács Mária, Pethő Mária, Török Árpád, Fehérvári Ilona, Dumitriu Anna, Dvoracsek Ágoston, Györgyice Vilmos. A Pattantyús versenyre felkészítettek: Máthé Enikő, Velencei Melinda, Velencei András, Máthé Márta, Darvay Béla, Toró Tibor, Faluvégi Ervin, Sajgó István, Erdélyi András, László Judit, Nagy - Méhész Gyöngyi, Jártó Kocsis Edit, Gecse Mária, Kotta László, Zsigmond Ildikó, Kala Sándor, Bán Zsuzsa, Bernád Rozália, Kádár Géza, Horváth Lajos, Újfalvi István, Ladó Attila, Major Csaba, Horváth Márta, Bordi Anna - Mária, Orbán Andrea, Szász Zsuzsanna.

Ezek a versenyek elsősorban szakmai gazdagodást jelentenek mind a résztvevő diákok, mind a kísérő tanárok számára, közvetlen, hasznos tapasztalatcserét, s főleg a követelményszint egyeztetését. Segít a tehetséges tanulók felkutatásában, a szakköri tehetséggondozás hatékonyabb módszereinek kimunkálásában s általában a tanulói érdeklődés élénkítésében.

A természettudomány helyi úttörőinek, a tudományos múltunk rejtett kincseinek feltárására ösztönző pályázatok nemcsak visszhangra találtak az erdélyi diákok körében, és siker-élményhez juttatták őket, de jótékonyan járultak hozzá identitástudatuk megerősödéséhez, közös múltunk értékeinek ápolásához. A hazai és a külföldi versenyek, diákpályázatok, ily módon hathatós segítségnek bizonyultak az erdélyi pedagógusok számára abban, hogy ne az olcsó retorika szintjén biztassuk a fiatalokat az értékörzésre, a szülőföldön való ittmaradásra. Ehelyett a diákok a személyes motiváció alapján választott témákban szembesülhetnek nemzeti hagyományaink értékteremtő példáival, múltunk olyan „oromtermészetű” kutatóival, akikkel azonosulva, morális tartásuk, jellembeli tulajdonságaik is erősödnek.

Az erdélyi pedagógus számára a magyarországi és a külföldi versenyeken való részvétel, a néhány napos kirajzás Apáczai példáját juttatja eszünkbe, célunk magunkba szívni az új tudományos eredményeket, az új módszertani megoldásokat, hogy aztán ezeket itthon, Erdélyben kamatoztathassuk és átadhassuk a következő nemzedéknek. Hiszen a szakismeret, az információ és a szellemi kapacitás a humán műveltséggel összefonódott természettudományos ismeretek a jövőt meghatározó nemzetközi kereskedelem új „nyersanyagai”. Ennek az „előállítás” egyik legfontosabb feladata jövőben is az erdélyi és a magyarországi versenyeknek.

A jelen dolgozatban felsorolt sokféle verseny sikeres lebonyolítása csak megfelelő anyagi támogatással valósítható meg. Ezt az alkalmat is megragadjuk, hogy a diákok és tanáraik nevében köszönetünket fejezzük ki támogatóinknak, a kultúra és a tudomány mecénásainak e versenyeket támogató, jövőt építő munkájukért.

Mindezek az eredmények, amelyeket a diákversenyeken és a szaktáborokban elértünk, nem valósulhattak volna meg a sok lelkes tanárkolléga támogatása és áldozatkész munkája nélkül. Külön elnézését kérem azoknak a kollégáknak, akiknek a neve a felsoroltakból esetleg - minden szándékosság nélkül - kimaradt.

Külön is ki kell hangsúlyoznunk, hogy hazánkban, más országoktól eltérően, nem fizetik és még csak nem is jutalmazták a tanároknak az ilyen irányú, iskolán kívüli nevelői, oktatói tevékenységét. Ezek a lelkes tanárok a gyerekek iránti szeretetből, szakmájuk és hivatásuk iránti elkötelezettségüktől vezérelve végzik nap mint nap ezeket a tevékenységeket, így hát közösségünk minden elismerését méltán megérdemlik.

Felhasznált irodalom

1. Báthory Zoltán: Tehetségnevelés és iskola. In: Ranschburg Jenő (szerk.): Tehettség-gondozás az iskolában. Tankönyvkiadó, Budapest, 1989.
2. Darvay Béla: Vermes Miklós fizikaverseny 1998. RMSz, 1998. október 22.
3. Darvay Béla: Kisfizikusok. Hajdú-Bihari Napló, 1992. április 22.
4. EMT Tájékoztató. Az EMT havonta megjelenő hírlevele. Kolozsvár
5. Ericsson, K. A.: The Scientific Study of Expert Levels of Performance: general implications for optimal learning and creativity. High Ability Studies 9 (1998)/1.
6. Gáspár László: Iskola és szabad művelődés. Köznevelés 44 (1988)/7.
7. Horváth Gabriella: Takács Csaba Kémia Emlékverseny középiskolásoknak. Vegyész Konferencia. EMT, Kolozsvár, 1999.
8. dr. Kopcsa József: Hatvani István Fizikaverseny 1999/2000. ELFT Hajdú-Bihar megyei csoportja, Debrecen, 2000.
9. Nagy Márton: 25 éves az Eötvös Loránd Fizika Társulat Sopron városi csoportja. Beszámoló az 1998/1999-es tanévben végzett fizikus tehetséggondozó munkáról. Sopron, 1999
10. Nagy Márton: Fizikus tehetséggondozás. Sopron, 1998.
11. Nagy Márton: Sopron, a hazai fizika-tehetségkutatás és tehetséggondozás fellegvára. Fizikai Szemle, 1991/3.
12. Pécskay Zoltán: Az iskolán kívüli oktatásról. Kutatóintézetek szerepe a tehetséggondozásban. Magyar Tudomány, 38 (1993)/2.
13. Radnai Gyula: Magyar nyelvű nemzetközi fizika verseny Sopronban. Fizikai Szemle, 1991/3.
14. Siegler, R. S.: How Content Knowledge, Strategies, and Individual Differences Interact to Produce Strategy Choices. In: Schneider, W. és Weinert, F. E. (szerk.): Interaction Among Aptitudes, Strategies and Knowledge in Cognitive Performance. Springer - Verlag. New York, 1990.

Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság
Kolozsvár, 1989. december 21. sugárút (Magyar utca) 116. szám

Postacím: 3400 Cluj, C.P. 1 - 140

Tel./fax: +40-64-190825, 194042

E-mail: emt@emt.ro

Honlap: www.emt.ro