

56655

158

2

# ISKOLAKULTÚRA

1997-02-17

1997-02-17

VII. évfolyam 1007. f. l. sz. 1997. február 17. Budapesti Egyetemi Könyvtár és Dokumentációs Központ

**Ambrusné Kéri Katalin**  
történész, egyetemi  
adjunktus, JPTE–BTK  
Pedagógia Tanszék, Pécs

**Andor Mihály**  
szociológus, szerkesztő,  
Művelődéskutató Intézet,  
Törökbalint

**Aszalós János**  
nyugdíjas matematikus,  
Budapest

**Csapó Benő**  
egyetemi docens, JATE  
Pedagógia Tanszék,  
Szeged

**Csákány Antalné**  
főiskolai docens, ELTE  
TFK, Budapest

**Darvay Nagy Adrienne**  
színházkutató,  
Budapest

**Deák András Miklós**  
főiskolai adjunktus,  
ELTE Tanítóképző  
Főiskola, Budapest

**Faludi Szilárd**  
pedagógiai kutató,  
Budapest

**Felkai Piroska**  
egyetemi hallgató,  
ELTE BTK

**Kamarás István**  
tudományos fő-  
munkatárs, JPTE, Pécs,  
szerkesztő, Iskolakultúra,  
Budapest

**Katus Magdolna**  
Magyar Természet-  
tudományi Múzeum,  
Budapest

**Korom Erzsébet**  
PhD-ösztöndíjas, JATE  
Pedagógia Tanszék,  
Szeged

**Nagy József**  
igazgató, OKI Alap-  
műveltségi Vizsga-  
központ, Szeged

**Nahalka István**  
egyetemi oktató, ELTE  
BTK Neveléstudományi  
Tanszék, Budapest

**Simon L. Zoltán**  
egyetemi hallgató,  
ELTE BTK

**Surányi Bálint**  
szociológus,  
Budapest

**Szabó Mária**  
egyetemi docens,  
ELTE TTK, Budapest

**Takács Viola**  
tudományos fő-  
munkatárs, JPTE, Pécs,  
szerkesztő, Iskolakultúra,  
Budapest

**Tarján Tamás**  
egyetemi docens,  
ELTE BTK, szerkesztő,  
Iskolakultúra, Budapest

**Ungvári Lászlóné**  
**Ujvári Andrea**  
angol–matematika  
szakos tanár, Sport-  
és Angol Tagozatos  
Általános Iskola és  
Gimnázium, Budapest

**Várnai Ferenc**  
zenetanár, Budapest

**Végvári Ágnes**  
Magyar Természet-  
tudományi Múzeum,  
Budapest

Kiadja a Janus Pannonius  
Tudományegyetem Tanárképző  
Intézet Pedagógus Szakma  
Megújítása Projekt  
Programirodája

Főszerkesztő:  
**Géczi János**

A szerkesztőség munkatársai:

**Andor Mihály**

**Kamarás István**

**H. Nagy Péter**

**Sebők Zoltán**

**Szakály Sándor**

**Takács Viola szerkesztő**

**Tarján Tamás**

**Trencsényi László**

**Vágó Irén**

**Zalán Tibor**

**Asztalos Ildikó (Kolozsvár)**

**Fogarasy Judit**

**Tóth László olvasószerkesztő**

**Varga Piroska (Szabadka)**

Grafikai terv: **Baráth Ferenc**

Nyomdai előkészítés: **Didot Bt.**

Felelős kiadó:

**Zsolnai József**

Szerkesztőség: 1055 Budapest,  
Szt. István krt. 1. IV/6.

Telefon/fax: (36-1) 111-0525

Levelezési cím:

1396 Budapest, Pf.: 482

Szerkesztőségi fogadónapok:  
páros héten, csütörtökön 12–14 h

Terjeszti a Nemzeti Hírlap-  
kereskedelmi Rt. és a Regionális  
Részvénytársaságok, valamint egy  
alternatív terjesztők. Előfizethető

a szerkesztőség címén közvetlenül  
Előfizetési díj számonkért 200,- Ft.

(Teljes évfolyam 2400,- Ft.)

Megjelenik havonta. Lapunk egyes  
példányai megvásárolhatók a Mentő

Könyvesboltban (Budapest VII.,

Rákóczi út 54. 1/2 em.) és

a Pedagógus Könyvesboltban

(Budapest VI., Múzeum krt. 3.).

HU ISSN 1215 5233

A nyomás az **Adu-Print**

Nyomdában készült.

Felelős vezető:

**Tóth Béláné**

Lapzárta: 1997. január 27

---

<b>tanulmány</b>	<b>Surányi Bálint</b> Kicsoda a pedagógus és miért jelenthet ez problémát? (I.) 3
	<b>Korom Erzsébet – Csapó Benő</b> A természettudományos fogalmak megértésének problémái 12
	<b>Nahalka István</b> Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron (I.) 21
	<b>Ungvári Lászlóné Ujvári Andrea</b> Gondolkodásra nevelés az angol nyelvórán 34
	<b>Csákány Antalné</b> Mi lehet az alacsony teljesítmények mögött? (II.) 43
	<b>Szabó Mária</b> Bevezetés az ökológiába 63
<b>szemle</b>	<b>Nagy József</b> Komponensrendszer-elmélet és nevelés 73
	<b>Tarján Tamás</b> A notorisch hüje 79
	<b>Darvai Nagy Adrienne</b> Romeók és Júliák budapesti színpadokon 84
	<b>Ambrusné Kéri Katalin</b> Bornemissza Anna mindentudó szakácskönyve 90
	<b>Andor Mihály</b> Az Akadémiai Kislexikon CD-n 92
	<b>Deák András Miklós – Ungvári Lászlóné</b> Sikersztori 95
	<b>Felkai Piroska</b> Korszakformáló mítoszok nyomában 98
	<b>Simon L. Zoltán</b> Cena bene! 100
	<b>Aszalós János</b> Triptichon 103
	<b>Faludi Szilárd</b> Prohászka Lajos oktatáselmélete 107
	<b>Várnai Ferenc</b> Bárdos Lajos és a népzene 108
	<b>Katus Magdolna – Végvári Ágnes</b> A Magyar Természettudományi Múzeum millicentenáriumi rendezvénye 113

# ISKOLAKULTÚRA

97/2

**Kamarás István**  
Rendszerváltás a pedagógiában **115**

**Takács Viola**  
Kiegészítés a Galois-szociogramhoz **118**

**satöbbi** Satöbbi **121**

**lapvég** Lapvég **128**

**meléklet** Az ÉKP részletes tanterve és pedagógiai  
programcsomagja

---

## Kicsoda a pedagógus és miért jelenthet ez problémát? (I.)

*Az államszocialista periódusban – különösen 1985 előtt – egyértelműen meghatározott volt a pedagógusszerep minemősége. Az állam képviselője volt mind a tanulók, mind a szülők számára. Ugyanakkor a pedagógus maga is tudhatta nemcsak azt, hogy ez a szerep mit enged meg neki, hanem azt is, hogy mire kötelezi. A törvény – egyebek között – előírta a nevelés szellemét, ideológiai tartalmát. Egy „egérüt” azonban a szaktanárok előtt legitim módon is mutatkozott az „állami ember” szerepének átértelmezésére. A hivatalos ideológia önmagát „tudományos világnézet”-ként határozta meg. A tantárgyak egy-egy tudományágat fedtek le, s módot adtak arra, hogy a tanár „fizikusként”, „történészként” szerepelhetett az iskolában még a konyhanyelvi szóhasználat szintjén is. Így pajzsként a „Tudományt” tarthatta maga előtt az a pedagógus, aki igyekezett távolságot tartani az állam és önmaga között és erre hivatkozva végszükség esetén még a szakfelügyelettel is harcba bocsátkozhatott.*

**A** közkeletű felfogás a pedagógusszerep ideológiailag kötött voltát két kulcsponthoz érzékeltte: a fennállott társadalmi berendezkedés legitimálásának kérdésében és az államvallásként szolgáló ateizmusban. Ez az érzékelés nem véletlen, minthogy a személyes és a megkövetelt álláspont közötti eltérés e két pont körül mutatkozhatott meg leginkább. A valóságban azonban az iskola – a különféle hivatalosan kijelölt feladatokra való mozgósításon túl – ennél sokkal komplexebb világnézetet volt köteles közvetíteni, s a tanulóknak kialakítani. E szerint a világ egységes egész, amelyben a természet és a társadalom ugyanazon végső törvények szerint működik. Ugyanilyen lényeges tartópillér volt a fejlődés, illetve haladás gondolata is, amely a változásoknak teleologikus dimenziót ad. Erre a világnépre épült fel azután a rendszer politikai legitimációja, ugyanúgy, mint ahogy a tanulók orientációja is egy kiszámíthatónak mondott jövő felé mutatott.

### A pedagógusszerep a rendszerváltás előtt

Az államszocializmus elég hosszú időszakot ölelt fel ahhoz, hogy egy idő után szinte minden pedagógus már a fenti szerepkövetelmények ismeretében léphetett a pályára. Ugyanígy az idők folyamán a tanulók szülei is egyre nagyobb hányadban olyanok közül kerültek ki, akik maguk is államszocialista iskolába jártak. Így a jelzett pedagógusidentitás annyira beivódott a mindennapokba, hogy explicit megnevezésére csak igen kivételes esetekben került sor. Ennek úgy lehetett megfelelni, hogy az akár tudatosságot sem igényelt. Mindez a rendszer utolsó éveiben fokozódó liberalizálódással is együtt járt, amit az 1985-ös oktatási törvény és a végrehajtásáról intézkedő rendeletek formálisan is megerősítettek. Így a pedagógusok körében egyre kevésbé fordultak elő lelkiismereti konfliktusok.

Ám ha a másik oldaláról közelítünk a kérdéshez, már sokkal problematikusabb a helyzet. Az iskolát, annak pedagógiai és világmépi üzenetét csak olyan pedagógus hitelesíthette saját személyiségével is, akinek a maga világmépe történetesen egybeesett az előírttal. Igaz, az oktatásirányítás egyre kevésbé követelt meg vagy várt el ilyen tanúságtételt.

Akiben mégis erős volt az elhivatottság, hogy hasson tanítványai személyiségére és gondolkodásmódjára, de teljesen nem tudott azonosulni a felülről előírt tantervvel, legálisan is mind több játéktérrel kapott az úgynevezett kísérletek kezdeményezésével, az azokban való részvétellel. Így minden olyan eltérő törekvés, amely kerülte a nyílt konfrontálódást a hivatalos nézetekkel, fokozatosan polgárjogot nyerhetett a magyar állami iskolákban. A rendszer utolsó éveiben a tantestület egyetértési jogot kapott az addig hatóságként funkcionáló iskolaigazgatók kinevezési procedúrájában. Ez nemcsak hogy kielégítette a pedagógusok igényét arra, hogy szerepükkel azonosulhassanak, hanem az esetek számottevő részében e szabályozás több autonómiakeretet kínált, mint amennyivel élni akartak.

A pedagógusmunka visszaigazolását elsősorban az jelentette, hogy a volt tanítványok hogyan álltak helyt az adott iskolafok elvégzése után. A rendszer olyan volt, hogy tömegméretekben pozitív visszajelzést garantált, mindenekelőtt a teljes foglalkoztatás révén. Kudarcélményt egy-egy kedves tanítvány sikertelen felvételi vizsgája, az iskola által negatívan megítélt tanítvány felnőttkori – elsősorban anyagi – sikeressége, illetve a deviancia terjedése okozhatott.

### **Rendszerváltás és pedagógusi identitás**

Az évszázad során számos rendszerváltás ment végbe Magyarországon. Ezek során általában az volt a gyakorlat, hogy a hatalomra kerültek azonnal rátették a kezüket az iskolákra. Minthogy ideológiájuk élesen különbözött elődeikétől, a régi rendszer legodaadóbb pedagógus híveit pellengérré állították, eltávolították, meghurcolták. A katedrán – már csak azért is, mert sohasem állt rendelkezésre alternatív garnitúra – a túlnyomó többség a helyén maradt, de igen sokuk gerince megtört. Csak kevesen érezhették úgy, hogy épp most nyílik tér valóságos felfogásuk nyílt hangoztatására. A többiek vagy túlalkalmazkodtak, vagy megzavarodottan hallgattak. Ez az eseménysor politikai előjel nélkül jellemezte rendszerváltásainkat.

Az 1989–90-es váltás több vonatkozásban is mást ígért. Először is nem egyik napról a másikra ment végbe, s a hatalom tárgyalásos úton került egy új politikai elit kezébe. Sajátossága volt az is, hogy az átmenetnek bár egyértelműen a polgári demokrácia és a piacgazdaság volt a célja, különös hangsúlyt kapott a pluralizmus elve, így elvben minden pedagógus remélhette, hogy felfogásáért nem éri hátrány. A pluralizmust egyben az 1985 utáni változások szerves folytatásaként is lehetett értelmezni. Az újonnan szerveződő politikai pártok mindegyike az oktatás kiemelt fontosságát hirdette („stratégiai ágazat”!), s igyekezett mennél több pedagógust megnyerni magának, az aktívabbakat még a választási program kidolgozásába is bevonva. Az országban szinte mindenki gyors gazdasági és társadalmi felemelkedést remélt, amely mintegy garantálta volna a pedagógusok munkájának eredményességét is.

A folytatás már távolról sem alakult ilyen rózsásan.

A választási kampány harsány és sematikus antikommunizmusa nyilván sok pedagógusban felkeltette a szorongást, amit azután az új kormány által kezdett „kultúrharc” ki is teljesített. Az összecsapások a hitoktatás és az egyházi iskolák visszaadása kérdésében robbantak ki. A vallásos hitet és a történelmi egyházakat ért sérelmek ugyan jogossá tették a kérdés gyors napirendre tűzését, ám az adminisztratív türelmetlenség és a tetemre hívó hangvétel azonnali viszontválaszra talált.

Azoké, akik a rendszerváltáson egy korábbi korszak ideológiájának visszaállítását értették, őszintén csalódtak, hogy az évtizedek során mennyire elhomályosultak azok a gondolkodási sémák, amelyekről ők azt feltételezték, hogy a felszín alatt elevenen élnek. Ez a csalódás nem a kérdések újragondolására készítette őket, hanem mindazok ostromozására, akik nem osztják nézeteiket. Így a pedagógustársadalomra – nyíltan vagy közvetve – a nemzetrontásban való bűnrészesség bélyegét sütötték rá.

A kormányzati tényezők tehetetlenségét fokozta, hogy még az önkormányzati választások előtt az állami iskolák fenntartói jogát átadták a településeknek, s ezt követően pártjaik lényegében elvesztették a helyi választásokat. Így az iskolák felett nem rendelkeztek tényleges felügyeleti joggal, tehát egy új törvény megalkotásáig nem remélhettek lehetőséget tevőleges beavatkozásra. Az oktatásügy ezért országos szinten a folyamatos ideológiai harcok terepévé vált.

Mindaz a pedagógustársadalom számára nem jelentett olyan megaláztatást, mint a korábbi rendszerváltások, de orientációs zavart és kedveszegett környezetet igen. Felmentést adott továbbá az alól, hogy ők maguk gondolják újra tevékenységük addigi elvi alapjait és a gyakorlatukat. S ebbe az általános képbe robbantak be helyenként az országos visszhangot is kiváltó iskolaháborúk.

A pozitív oldalt az új induló egyházi iskoláké, illetve a sajátos pedagógiai törekvéseknek teret adó alapítványi iskolák jelentették. A pénztelenséggel és más működési nehézségekkel való szembesülés azonban ezek egy részénél is lelohasztotta a kezdeti örömet. Az eredmények aránytalanul nagy energiákat és emóciókat emésztettek fel, s ehhez képest nem voltak eléggé átütőek.

Összességében tehát a rendszerváltás nem nyújtotta a felszabadulás élményét a pedagógustársadalomnak. Egy problematikus identitás helyére egy másik, hasonló értékű lépett.

### A korábbi pedagógusszerep észrevétlen megszűnése

Az államszocializmusban – mint fentebb már szó esett róla – a pedagógust vitathatatlannal az állam képviselőjeként határozták meg. Maga az a tény, hogy az iskolák formálisan több ezer önkormányzat fenntartásába kerültek, s maguknak kellett saját pedagógiai programot kidolgozniuk, hogy a régi tanterv úgy veszítte hatályát, hogy nem lépett a helyére új, bizonytalanra tette a korábbi „státusukat”. Ebből azonban szinte semmit nem érzékeltek. A jelenség mindenképpen magyarázatra érdemes.

Mindenekelőtt arra lehet utalni, hogy az önkormányzatok számos vonatkozásban nem különböztek markáns módon a tanácsi rendszertől, amely az iskolák irányításában korábban is meghatározó szerepet játszott. A pedagógusok autonómia-érzetét alaposan csökkenthette az is, hogy az önkormányzatok és a szaktárca kart karba öltve léptek fel a tantestületek egyetértési joga ellen az igazgatók kinevezésében, s ezt alkotmánybíróági döntéssel szentesítették is tudták. A közoktatásra vonatkozó új törvény tervezetének újabb és újabb változatai egyre inkább az önkormányzati iskolák „újraállamosítására” va-

*A választási kampány harsány és sematikus antikommunizmusa nyilván sok pedagógusban felkeltette a szorongást, amit azután az új kormány által kezdett „kultúrharc” ki is teljesített. Az összezsapások a hitoktatás és az egyházi iskolák visszaadása kérdésében robbantak ki. A vallásos hitet és a történelmi egyházakat ért sérelmek ugyan jogossá tették a kérdés gyors napirendre tűzését, ám az adminisztratív türelmetlenség és a tetemre hívó hangvétel azonnali viszontválaszra talált.*

lő törekvés jeleit viselték magukon. S annak a kormányzati szándéknak, hogy a pedagógusokat közalkalmazottakként határozzák meg, a legnagyobb pedagógus-szakszervezet nem csupán támogatója, hanem egyenesen kezdeményezője és élharcosa volt. Maguk a pedagógusok is érdekükben állónak ítélték, hogy egy ilyen szabályozás védje meg őket különféle önkényes végzásoktól, s ez egyben állásuk és anyagi biztonságuk zálogának tűnt. Márpedig a közalkalmazott annyira az „állami ember” képzetével rokon, hogy a státus megváltozása így aligha tudatosulhat.

Ugyanígy az állam képviselőjének szerepét osztja ki a pedagógusoknak – s ez az egyházi és a magánoktatásra is érvényes – a tankötelezettség törvényi hangsúlyozása a tanuláshoz való jog rovására.

Ám nem csupán a pedagógusok jogállása tette észrevehetővé az alapjaiban megváltozott státust. A környezet visszaigazolása ennél talán sokkal konkrétabban erősíthette a korábbi identitás folyamatosságának érzetét, s ezáltal a pályán lévők érthetően nem érezték kényszerítést, hogy szerepüket újraértelmezzék. Itt mindenekelőtt a szülőknek tulajdonítható a legfontosabb szerep. A mindennapos tapasztalat mellett közvéleménykutatások sora is bizonyítja, hogy a szülők túlnyomó többsége nem akarja a gyereke nevelésében, szocializációjában a vezető szerepet, s ezzel a felelősséget magára vállalni. A mai szülők – talán a rendszerváltást, s az azzal járó egzisztenciális bizonytalanságot sem tudva feldolgozni – fokozottan az iskolának engedik át a feladatokat. Változatlanul ragaszkodnának ahhoz is, hogy az iskola egész napon át, sőt akár a hétvégi szabadidőben is gondoskodjon gyermekük hasznos elfoglaltságáról. Tanulmányi kérdésekkel pedig végképp nem tudnak és nem akarnak foglalkozni.

A szülők ilyen elfogadó beállítódásához természetesen nagyban hozzájárult az iskolalakinálát pluralizálódása és a szabad iskolaválasztás deklarált volta mellett ez utóbbi valószínű lehetőségé válása. Ha a szülő nem akarja gyermekét maga nevelni, ám sajátos igényei és elképzelései mégis lennének, akkor ezt – legalábbis a nagyobb településeken – nem az adott iskolától akarja kivívni, hanem igyekszik gyermekét olyan iskolába íratni, amelytől ugyanezt mintegy automatikusan reméli. Több vagy kevesebb információ alapján jelentkeznek egy vonzónak tűnő iskolánál, amely vagy felveszi a gyermeket, vagy hely hiányára hivatkozva elutasítja. Ha felveszi, akkor a szülő először örül a sikernek. Amennyiben nagyobb csalódás a későbbiekben sem éri, akkor természetesen elfogadja az általa választott iskola pedagógusait is. Ha csalódik, akkor ismét inkább saját iskolaválasztását okolhatja a problémákért, s nem a pedagógusokat. Harc és szemrehányás helyett inkább újabb iskola keresésére gondolhat. De erősíti a szülő elfogadó magatartását az is, ha gyermekét a kiválasztott iskola nem veszi fel. Ekkor ugyanis kénytelen jobban megbecsülni azt az iskolát, amelyikbe gyereke jár, hiszen tudja, hogy máshol kevés eséllyel kísérletezhetne.

A korábbi pedagógusszerep továbbélését a szülők mellett a magasabb iskolafokokozatok mint a „környezet” részei ugyancsak lehetővé tették. Mind az érettségit adó középiskolákban, mind a felsőoktatásban expanzióra került sor a rendszerváltást követően. Ehhez pedig tanulókra volt szükség az iskolákban, amelyek tehát nem tehettek mást, mint hogy azok közül választottak, akik jelentkeztek hozzájuk. Így nem volt lehetőségük arra, hogy ne igazolják vissza az alattuk lévő iskolafokozat munkáját, annak megfelelő voltát a felvétel tényével, illetve az immár saját tanulóik–hallgatóik megtartásával.

Mindebben – anélkül, hogy erről bárki tudomást vett volna – a demográfiai tényezők is az iskolák kezére játszottak. A rendszerváltás idején történetesen a hetvenes években született néhány kiugró létszámú évfolyam átlépése volt soron az általános iskolából a középiskolákra. Így az új középiskolai kezdeményezések – legyenek azok egyháziak vagy más indíttatásúak – több tanulóval válogathattak, mint ha nem ilyen helyzetben került volna sor színre lépésükre. Vagyis harc inkább az épületekért és a jobb növendékekért folyt a középiskolák között, s nem azért, hogy lesz-e tanulójuk, vagy nem. Ugyanebben az idő-

szakban az általános iskolák alsó tagozatában viszont már a demográfiai apály volt a gond. Így a bevezetett fejkvótás finanszírozás logikája szerint az iskolák között a gyerekekért folytatott verseny az iskolákon belül inkább növelte a kohéziót, minthogy az adott iskolának mint intézménynek a legitimitása a probléma tárgyává válhatott volna. Ez lehet a magyarázat arra, hogy az igazgatók miért vonakodtak a feleslegessé váló pedagógusokat elbocsátani: az így kialakuló konfliktusok az ő biztonságukat is fenyegették volna.

A pedagógusi identitást a mikrokörnyezetben talán legközvetlenebbül a tanulók „vallatják meg”. Ebben a tekintetben a rendszerváltás semmi lényeges fejleménnyel nem járt. A tanulóifjúságnak a legcsekélyebb sajátos aktív szerep sem jutott a békés társadalmi-gazdasági változás során. Így folytatódott a korábbi trend, amely szerint a felnövekvő nemzedékek a gyerekstátus őrzését részesítik előnyben a felnőtté válással szemben. Ebből viszont szinte magától következik, hogy pedagógusokat olyan nyílt kihívás nem éri az ő részükről, amely a szerepük alapjaival való tudatos szembenézésre készítetné a tanártársadalmat.

Az, hogy az önkormányzatok váltak az iskolák „tulajdonosaivá”, az elmondottakon túl már csak azért sem jelentett szinte semmit a pedagógusok számára, mert az önkormányzati választások kimenetelében bizonytalan apparátus nyilván semmi változtatásra nem érzett késztetést az induló (1990–91-es) új tanévben. A helyi választásokra készülő pártok pedig – ha ésszerűen viselkedtek – nyilván inkább megnyerni, mint elriasztani törekedtek a helyben bizonyos társadalmi befolyással rendelkező csoportokat.

A rendszerváltás igazi vesztese az iskolatípusok között a szakmunkásképzés lett. Ez a gondolkodó emberek számára már az első időszakban is nyilvánvaló kellett legyen. Ha az ott dolgozók számára szerepazonosságuk problémává vált, értelemszerűen azt nem pedagógusi, hanem szakképzői mivoltukban élhették meg. Amúgy is

ez a képzési forma volt leginkább hozzákötve a szocialista ideológiához, így vesztes szerepre mind a gazdaság, mind a politika egybehangozón jelölte ki őket. (Más kérdés, hogy ezt az érintettek többsége nem fogadta el legitimnek.)

Végül nem lehet említetlenül hagyni a pedagógus-„vesztesek” egy különleges csoportját, az orosztanárokat sem. Ha őket az oktatásirányítás magukra hagyta volna, az feszültségócként kikezdhetné a rendszer egészét. Ám sorsukról, átképzésükről meglehetősen nagyvonalúan intézkedtek. Ez viszont a gondoskodó állam továbbélését sugallta.

#### A rendszerváltás óta eltelt időszak és a pedagógusidentitás

A „kultúrharc” – mint arról már szó esett – nem egy időpontra, hanem évekre húzta szét annak vitatását, hogy valójában eddig jó ügyet szolgáltak-e a pedagógusok az iskolában, vagy nem. Ez több következménnyel is járt.

*A pedagógusi identitást a mikrokörnyezetben talán legközvetlenebbül a tanulók „vallatják meg”. Ebben a tekintetben a rendszerváltás semmi lényeges fejleménnyel nem járt. A tanulóifjúságnak a legcsekélyebb sajátos aktív szerep sem jutott a békés társadalmi-gazdasági változás során. Így folytatódott a korábbi trend, amely szerint a felnövekvő nemzedékek a gyerekstátus őrzését részesítik előnyben a felnőtté válással szemben. Ebből viszont szinte magától következik, hogy pedagógusokat olyan nyílt kihívás nem éri az ő részükről, amely a szerepük alapjaival való tudatos szembenézésre készítetné a tanártársadalmat.*

Az első: egy harcban a „támadó” megjelenését mintegy automatikusan követi a „védő” színrelépése is. Így a pedagógusokat, az addigi oktatást kárhóztatók szembe találták magukat a velük ellentétes politikai erővel. Ezért a pedagógusok nem kerültek abba a helyzetbe, hogy általában ki lettek volna szolgáltatva támadóiknak, illetve félniük és alkalmazkodniuk kellett volna. (Természetesen egy-egy településen, egy-egy iskolában ilyen helyzet nemegyszer előállt.)

Másodsor: az eltelt évek alatt a pedagógusoknak alkalmuk volt arra, hogy talán a maguk számára is észrevétlen módon, adaptálódjanak az átalakuló, s amúgy is erősen tagolódó oktatási erőterhez. Tehát a személyes krízist, ha akarták, elkerülhették, nem beszélve arról, hogy a kellő támogatással nem rendelkező kormánypártok könnyen keblükre ölelték a neofitákat. Végül a harc olyan egyértelműen politikai volt, hogy azt méltán tekinthették a „szakma” szempontjából irrelevánsnak, tehát elháríthatták maguktól és munkájuktól.

Ugyanakkor a demokratikus viszonyok kialakulásának, a nyugati nyitásnak számos pozitív hozadéka is volt, tehát a pedagógustársadalom leginkább becsvágyó része méltán élhette meg a rendszerváltást pozitívan.

Az első ciklusban az iskolafenntartó önkormányzatok igyekeztek minél több iskolát a hatáskörükbe vonni, s – akár a nekik juttatott vagyron terhére is – minden megkapott iskolát üzemeltetni. Így a pedagógusok foglalkoztatásuk biztonságát méltán nem érezhették veszélyeztetve.

A pedagógustársadalom öntudatát nem ez, hanem béreik elértéktelenedése kezdhette ki. Korábbi életszínvonalukat csak legális vagy nem legális, iskolán kívüli pénzkeresettel tudták biztosítani. Az előbbi esetben nyilván nem összpontosíthattak úgy a tanításra, mint ha egyéb pénzkeresetre nem lett volna szükségük. Az árnyékgazdaságban való részvételük pedig emellett a szokványnak megfelelő, szabálykövető magatartást megcélzó nevelési eszménnyel is ellentmondásba kerülhetett. A bérek elértéktelenedését a pedagógustársadalom egy ideig átmenetinek tekinthette. Reménykedhetett előbb a közalkalmazotti, később az oktatási törvénykezésben, mint helyzetének stabilizálójában. Fokról fokra azonban ráébredhettek arra, hogy a bérek és az oktatás dologi költségeinek fokozódó szűkössége tartós jelenség. S ennek következtében már a „stratégiai ágazat”-hoz fűzhető magas önértékelés illúziójával is le kellett számolniuk. Fokozhatta a pedagógusok csalódását az a háborúság, amely a méltányossági alapon „F-kategóriába” soroltak béremelése körül kialakult. Itt ugyanis az iskolavezetés fő támaszai voltak az érintettek, tehát ha a fenntartó, illetve az „állam” jogilag is vitatható módon rajtuk akar takarékoskodni, akkor nyilvánvalóan nem tart ígényt lojalitásukra, ennek nem tulajdonít jelentőséget.

Sajátos szerepet játszott a pedagógusok identitástudatának alakulásában a pályakezdők nagyarányú munkanélküliségének kialakulása. Korábban – akár érzékelték ezt, akár nem – az iskola munkáját nem kis mértékben az legitímálta, hogy „végtermékére” vártak a munkahelyek, s volt tanítványaik mint foglalkoztatottak jellemző módon megfelelték a velük szemben támasztott követelményeknek. Ha azonban az iskolából kilépve a munkanélküli segély a várható perspektíva, az a pedagógusi munka hasznosságát sokkal kevésbé teszi átélhetővé. Valószínű, hogy az első időszakban, amikor mind a tények, mind a hírek arról szóltak, hogy a munkaerőpiacon leginkább a szakképzetlen munka iránt csappant meg a kereslet, a pedagógusok még bizonyos elégtétel-érzettel is nyugtázhatták ezt a fejleményt. Az államszocializmus idején ugyanis az, hogy a szakképzettséget nem igénylő munka viszonylag jól fizetett, irritálta őket, mert munkájuk hitelét rontotta. Később azonban, amikor kiderült, hogy az említettél sokkal szélesebb fiatal munkavállalói kör nem tud elhelyezkedni, e fejlemény egyértelműen negatívan érintette a pedagógusokat. Akár csak az, hogy a gyerekek tanáraik anyagi helyzetét minden korábbinál siralmasabbnak látták olyanokéhoz képest, akik nem éppen az iskolában tanult eszközökkel keresik a pénzt.

A legtöbb iskola életére közvetlenül nem volt kihatással, hogy mind nehezebbé vált a pályakezdők elhelyezkedése. A kvalifikáltabb szülők többsége azt a stratégiát választotta – akár anyagi áldozatok árán is –, hogy igyekezett gyerekeit minél tovább az oktatási rendszerben tartani, ha ezzel elkerülhette gyermeke munka nélkül csellengését, korai perspektívavesztését. Ez a törekvés a pedagógustársadalmat kárpótolhatta mind az olyan stratégiát követő szülők hatásáért, akik gyerekeiket minél hamarabb munkanélküli segílyen és feketemunkán akarták tudni, mind azokért a növekvő számú fiatalokért, akik elfordultak az iskolától, és akiknek a deviáns életvitel feltehetőleg végleges életformájukká vált. Annyit azonban méltán meg lehet állapítani, hogy a latin maxima, mely szerint az iskolában az életnek tanulunk, s amely a pedagógus önértékelésének talán legfontosabb alapja, legalábbis bizonytalanabbá vált, mint korábban.

Az 1995. márciusi kormánypolitikai fordulat újabb szakaszt nyitott meg a pedagógusok önértékelése tekintetében. A még éppen csak felálló, elképzeléseiket kialakító második ciklusbeli önkormányzatok azzal a kormányzati állásponttal szembesültek, mely szerint indokolatlanul sok a pedagógus, ilyen foglalkoztatott-létszámmal a közoktatás nem finanszírozható. Ez még az eddig pedagógusbarátnak tüntt újraválasztott polgármestereket is arra buzdította, hogy ne folytatódjon az első négy év ambiciózus extenzív hálózatfejlesztési politikája.

A pedagógus létszámfelesleg szinte váratlan hangoztatása feltehetőleg nemcsak egzisztenciális riadalmat okozott, hanem a pályán működők önértetét is sértette, mégpedig igazságtartalmától függetlenül. Különösen megerősíthette a sérelmi beállítódást az a mód, ahogyan az ágazati szakszervezetek értelmezték a kormányzati szándékokat, s amilyen érvkészlettel harcba indultak ellene. Ezek után ésszerű érvelésről, alternatív távlatokról, minőségi ismérvekről szinte reménytelen vállalkozás beszélni.

Mind az iskolabezárások, mind a valamilyen létszámnormatívára hivatkozó pedagógus-elbocsátási javaslatok a gyakorló pedagógus nézőpontjából annak kétségessé válását jelentik, hogy szükség van-e a munkájukra, illetve mennyire hasznos, amit csinálnak. Az ugyanis nyilvánvaló, hogy például az iskolabezárási elképzelések során szinte szó sem esik arról, hogy a gyenge, rosszul teljesítő iskolákat kívánják bezárni, vagy a tanításra alkalmatlan épületeket akarják kiiktatni a közoktatási rendszerből. Ez egyébként teljességgel elfogadható, hiszen demográfiai, illetve pénzügyi indíttatású intézkedéseket hipokrita és cinikus dolog lenne szakmai köntösbe öltöztetni. Ám ebből menthetetlenül adódik az érintetteknek az a következtetése, hogy munkájuk minőségének szinte semmi kapcsolata nincs azzal: igényt tartanak-e rájuk vagy sem.

A konkrét konfliktusok az iskolák, a pedagógusok, illetve a települési önkormányzatok között zajlanak. Senki előtt sem kétséges azonban, hogy a kiindulópont a kormányzati politika. Így a pedagógusok nem térhetnek vissza az „állami ember” szerepértelmezéséhez. Ugyanakkor a jelenlegi helyzet egy olyan átépítésnek is ellene hat, hogy a pedagógus a katedrára a helyi társadalom megbízásából kerül, annak szükségleteit elégíti ki. Ha

---

*A pedagógus létszámfelesleg szinte váratlan hangoztatása feltehetőleg nemcsak egzisztenciális riadalmat okozott, hanem a pályán működők önértetét is sértette, mégpedig igazságtartalmától függetlenül. Különösen megerősíthette a sérelmi beállítódást az a mód, ahogyan az ágazati szakszervezetek értelmezték a kormányzati szándékokat, s amilyen érvkészlettel harcba indultak ellene. Ezek után ésszerű érvelésről, alternatív távlatokról, minőségi ismérvekről szinte reménytelen vállalkozás beszélni.*

---

korábban például egy települési önkormányzat élt azzal a lehetőséggel, hogy egy középiskolát a saját fenntartásába vonjon, ma viszont igyekeznek szabadulni terheitől és azt visszahárítani a megyei szintre, ez lehet végső soron közömbös az ott tanító tanárnak. Ám a végeredmény közömbös volna nagyon is káros lehet az öndefiníció szempontjából, amely szintén hatótényezője a közoktatási rendszernek.

Amilyen mértékben az iskolabezárási kezdeményezések a legitimitáció hiányának érzetét váltják ki a pedagógusok körében, olyan mértékben kínál többletet számukra, hogy a védelmükben szinte kivétel nélkül minden fenyegetett iskolában felvonulnak a szülők, a tanulók és más helyi tényezők. Ha a fentiekben közvéleménykutatásokra lehetett hivatkozni annak bizonyítására, hogy a szülők nagyjában és egészében meg vannak elégedve a mai iskolával, ezt most konkrétan, s szinte a bőrükön érezhetik a bajban lévők. Természetesen naivitás lenne eltúlozni az iskolavédő megmozdulások tartalmi jelentőségét. A hangjukat szenvedélyesen hallató szülők az esetek egy részében talán nem képviselik az iskola összes szülőjét. Érveik mögött lehet a status quo öncélú, minden változtatástól idegenkedő védelme, s nem mindig valóban az iskola pedagógiai programja, sajátos törekvései és a teljesítménye melletti tudatos kiállás. Ám a szabad iskolaválasztás – mint az érvényben lévő közoktatási törvény egyik elvi pillére – sérül, ha az ilyen kiállásoknak a jelentőségét az iskolafenntartó és a szaktárca könnyedén negligálja. Vagyis a gazdasági kényszer az oktatás szempontjából ugyan külső adottság, ám annak érvényesítése döntéseken keresztül lesz mindennapos valóság. S e döntéseknél az összes érintett szint vagy végiggondolja, hogy milyen lehetséges javaslata – és az azt követő eseménysor – milyen hatással van vagy lehet egy komplex rendszer, a közoktatás alakulására, vagy egy önmagában esetleg kikerülhetetlen lépés is a rendszer eróziója irányába hathat.

A pedagógus, illetve annak szerepértelmezése szempontjából csak olyan megszorító lépések nem hatnak rombolóan, ahol a gazdasági ésszerűség, a döntési kritériumok átláthatósága és hitelessége, valamint a szülői és tanulói választások adott keretek közti maximális mérlegelése meggyőzheti a többséget, hogy nem a partikuláris érdekeket kiszolgáló önkénynek vagy a vak esetlegességnek van személyük és munkájuk kiszolgáltatva.

A helyi konfliktusokban a pedagógusok – még kudarc esetén is – megélhetik a társadalmi támogatás élményét. Ellentmondásosabb a helyzet a szakszervezet által szervezett országos tüntetések, sztrájkok esetében. Valójában ezeket is tolerálja a lakosság, de igazi azonosulás nélkül. Nem érzik ugyanis, hogy a pedagógusok lennének a különleges veszesei az országos folyamatoknak. Ezért ezek a megmozdulások végül is úgy érnek véget, mintha sor se került volna rájuk, tehát az önértékelés inkább sérül, mint erősödik általuk.

A pedagógusidentitás zavarait a megszorító intézkedéseken kívül a tanterv és az iskolaszervezet körüli hadakozás is tovább mélyíti. A kerettanterv önmagában kisebb mankó a napi, a tanéves és a tanulmányi ciklusra vonatkozó munkához, mint a korábbi központi tantervi rendszer. Addig mindenképpen indokolt a pedagógustársadalom alkalmazkodásának kikényszerítése, ameddig egy szinguláris központosított rendszerről egy plurális, decentralizált rendszerre való áttérést szolgálja. Ha azonban bevezetnek egy tíz évfolyamra kidolgozott Nemzeti Alaptantervet, deklarálják a nyolc osztályos általános iskola megőrzésének szükségességét, s célként jelölik meg az érettségizők arányának jelentős növelését, akkor a pedagógusok joggal gondolják úgy, hogy a törvényhozók nem tudják, mit akarnak. Ennek következtében sokan elbizonytalanodnak, s aktív alkalmazkodási stratégia helyett a passzivitást, a fél szívvel képviselt minimalizált és defenzív pedagógusszerep-értelmezést választják.

A közoktatási törvény módosítása kapcsán azonban a pedagógusidentitás előtt egy „egérút” is kínálkozhat. A közalkalmazotti bértábla mellett (helyett?) egy külön pedagógus bértábla, a szervezett továbbképzési, előmeneteli rendszer egy *korporatív ihletésű azonosságtudat* kialakításához vezethet, amely az akut válságtudatban stabilizáló szerepet kaphat. Más kérdés, hogy ez a megoldás mennyire megfelelő válasz a kor kihívásai-

ra, s idővel mennyire válhat a pedagógusok személyes belső és mikrokörnyezeti konfliktusaiban súlyosbító tényezővé.

### A pedagógusidentitást érintő további kihívásokról

A magyar rendszerváltás a jelen időszakban teljesebbé válik, amikor a gazdaság és a tulajdonviszonyok területén megy végbe a fordulat. A politikai rendszerváltást követő első öt évben az állam szerepe a gazdaságban olyannyira jelentős maradt, hogy az állami szerepvállalásra vonatkozó korábbi elképzelések, reflexek, elvárások egy részének látens továbbélése a társadalom életének más területein aligha lehetett meglepő. Ennek egy sajátos – s korántsem egyértelműen negatív – kifejeződése volt, hogy bizonyos nem kívánatosnak, visszásnak érzett jelenségeket a lakosság átmenetinek tartott, s remélte, hogy egy idő után a dolgok visszazökkennek a „rendes” kerékvágásba. Ez a beállítódás érthető módon a pedagógustársadalom körében is jellemző. Sőt, a korábbi történelmi viharok során az iskola sok tekintetben joggal volt tekinthető különösen konzervatív intézménynek: az ideológiai fordulatok, tisztogatások ellenére a tananyag politikailag semlegesnek érzett bizonyos elemei, illetve azok adott évfolyamokon történő oktatása meglepő szívósságot mutatott.

Sok jel utal arra, hogy a mostani rendszerváltás egy olyan világtörténelmi fordulóponttal esik egybe, amelyik mélyebben érinti az iskolázás kérdéseit. Mind a magyar gazdasági és társadalmi fejlemények, mind

a világban végbemenő fordulat több lehetséges forgatókönyvet követhetnek. A leglényegesebb új jelenségeket alkalmasint teljességgel lehetetlen előre látni. Így az objektivitás pózát feladva az alábbiakban vállaltan szubjektív módon vetek fel néhány elképzelést.

A világ és a közgondolkodás várható átalakulása annak függvényében jelent alapvető kihívást a pedagógus számára, hogy ez a probléma a modern szekularizáció korát megelőzően az iskolában egyáltalán nem létezett. A teremtő és mindenható Isten az ő kifürkészhetetlen akaratával – s az ő kegyelméből uralkodó király, császár – elvi garanciát jelentett arra nézve, hogy a természet és a társadalom koordinált, legfeljebb a véges emberi elme nem képes azt átlátni. Ezen alapult az európai és az abból kisarjadó többi kultúrában a népoktatás a kezdetektől szinte századunkig. A Tudomány és a mindenkori uralkodó ideológia a modernitásban ezt a funkciót vállalta át, legalábbis alapjaiban és fő kontúrjaiban. A pedagógus ezért nem csupán a társadalom által megszokott gyakorlatra, hanem az az alatt meghúzódó bizonyosságra építhetett, ha gyakran kimondatlanul is. A modern utáni korban – mert ezzel nevezem meg a világtörténelmi fordulat lényegét – az ilyen biztos alapok eróziója miatt látok nagy kihívást az iskola mint intézmény számára.

*Sok jel utal arra, hogy a mostani rendszerváltás egy olyan világtörténelmi fordulóponttal esik egybe, amelyik mélyebben érinti az iskolázás kérdéseit. Mind a magyar gazdasági és társadalmi fejlemények, mind a világban végbemenő fordulat több lehetséges forgatókönyvet követhetnek. A leglényegesebb új jelenségeket alkalmasint teljességgel lehetetlen előre látni. Így az objektivitás pózát feladva az alábbiakban vállaltan szubjektív módon vetek fel néhány elképzelést.*

## A természettudományos fogalmak megértésének problémái

*A napjainkban tapasztalható információrobbanás sajátos következménnyel jár a természettudományok oktatása szempontjából. Egyrészt rohamosan nő az az ismeretanyag, amit a diákoknak el kell sajátítaniuk, hogy az oktatás lépést tartson a tudomány fejlődésével, másrészt egyre többször kényszerülnek a tanulók arra, hogy a mindennapi életben is használják a megszerzett ismereteiket: például a technika egyre nagyobb szerepet játszik életünkben, meg kell védeni egészségünket, oda kell figyelni környezetünk védelmére, számos szakma kíván sokrétű természet-tudományos tudást. Az iskolai képzéssel szemben támasztott kettős igény kapcsán sok megválaszolandó kérdés vetődik fel. Mennyire tud eleget tenni az iskola e két különböző feladatnak? Mennyire korszerű és gyakorlatias a diákok természettudományos tudása? Mennyire értik és hogyan tudják alkalmazni a tanulók az iskolában megszerzett ismereteiket a hétköznapi életben?*

A magyar oktatási rendszer nagy erénye, hogy magas színvonalú elméleti képzést nyújt. A nemzetközi összehasonlító vizsgálatok eredményei is azt jelzik, hogy a magyar diákok tudása a természettudományokból és matematikából a világ élvonalában van. Sajnos, az előkelő helyezésünkről le kellett mondanunk, mikor a tanulók elméleti ismeretei helyett azt vizsgálták a kutatók, hogyan tudják alkalmazni megszerzett ismereteiket a tanulók az iskolaitól kissé eltérő feladatokban. Gyakori tapasztalat az, hogy a középiskolások jól memorizálják és a megszokott, rutin feladatokban kiválóan alkalmazzák a különböző tényeket, definíciókat, formulákat, szabályokat, de a megszerzett ismereteiket nem képesek más szituációkban felhasználni. Az egyes tantárgyak ismeretanyagát a tanulók külön kezelik és nem tudják alkalmazni például matematikai ismereteiket kémiaórán, netán a kémiából tanultakat biológia- vagy fizikaórán. A sokéves képzés ellenére is képtelenek arra, hogy megadják az egyszerű hétköznapi jelenségek tudományos magyarázatát, pedig a szükséges ismereteket az oktatás során megkapták.

E jelenségeket sokféleképpen próbálták már megmagyarázni. A leggyakoribb okként általában azt jelölték meg, hogy a tananyag túl absztrakt, ami miatt sok diák csak megtanulja, de nem érti meg az órán elhangzottakat, a tankönyvben leírtakat, mert az meghaladja értelmi szintjét, gondolkodási képességeit. A problémákat magyar kutatók is vizsgálták már. Egy adott tantárgyi tartalom jobb elsajátítása érdekében számos kísérlet történt. (1)

A tanulók sikertelenségének egy további megközelítését adják azok a vizsgálatok, amelyek feltárták, hogy a diákok a többéves képzés ellenére is számos olyan fogalommal rendelkeznek, melyek nem felelnek meg az általánosan elfogadott természettudományos nézeteknek. Ezeket a fogalmakat a szakirodalom *tévképzeteknek* (misconception) nevezi. Az utóbbi két évtizedben feltérképezték a természettudományok különböző területeinek

alapvető fogalmait, fogalomrendszereit és azt tapasztalták, hogy minden esetben jelentős a tévképzeteket hordozó diákok aránya. Fizikából a newtoni törvények elsajátítását és alkalmazását vizsgálták leginkább. *Clement* tárta fel először a „mozgás magában foglal egy erőt” tévképzetet abban az azóta is sokat emlegetett feladatban, amelyben a feldobott pénzérmére ható erőt kellett meghatározniuk műszaki főiskolásoknak. (2) A newtoni törvények értelmében a közegellenállástól eltekintve csak a gravitáció hat az érmére. Ezzel szemben a tipikus rossz válasz az volt, hogy amíg az érme felfelé halad, a kezünkből származó „feldobó” erő felemeli az érmét, a holtpontra ez az erő és a gravitáció egyenlő, majd a „feldobó” erő mind kisebb lesz a gravitációnál és az érme leesik. Ez a válasz azt a téves elképzelést jelzi, hogy egy tárgy csak akkor tud mozogni, ha egy erőforrásból származó erő hat rá! Kémiából nagyon sokat tanulmányozták az atomok és a molekulák fogalmának, tulajdonságainak megértését. *A. K. Griffiths* és *K. R. Preston* olyan tévképzeteket tárt fel, mint „a vízmolekulák két- vagy több folyékony gömbből állnak”; „fázisátalakulásakor megváltozik a molekulák alakja, mérete és tömege”; „az atomok élnek, mert mozognak”. (3) *H. Gardner* idéz néhány, biológiában feltárt tévképzetet, mint amelyben „a növény számára a talaj a táplálék, a növény gyökere felszívja a talajt”, vagy „az evolúció célja az ember tökéletesítése”. (4) A Földdel mint égitesttel kapcsolatban többek között *S. Vosniadou* azonosított néhány tévképzetet: „két Föld van, egy lapos, melyen az emberek élnek és egy gömb az égen”; „a gömb alakú Föld alja és teteje lapos, itt élnek az emberek”. (5) Az eddigi vizsgálatok egybehangzóan azt mutatják, hogy a tévképzetek stabilak, mélyen gyökereznek, ellenállnak az oktatásnak, (6) gyakran még felnőtt korban is megmaradnak (7) és hasonlóságot mutatnak a természettudományok történeti fejlődése során felbukkanó elméletekkel (8). A tévképzetek eredetét a kutatók azzal magyarázzák, hogy a gyerekek nem tiszta lappal kezdik meg az iskolát, hanem megfigyeléseik, hétköznapi tapasztalataik és környezetből szerzett ismereteik révén kialakítanak egy egyéni világszemléletet.

A gyerekek világról való naív vagy intuitív elképzelései természetszerűleg hordoznak hibás fogalmakat, hiszen a gyerekek elsősorban a tapasztalataikra építenek, hajlamosak az én- és emberközpontú magyarázatokra, a dolgokat emberi vagy állati tulajdonságokkal ruházzák fel (pl. érzés, akarat). Sok esetben olyan nézeteket képviselnek, melyek évszázadokkal ezelőtt uralkodtak, a természet közvetlen megfigyelését tükrözték és a tudomány már régen túlhaladta azokat. Ilyen például „a Föld lapos”, vagy az „egy tárgy csak akkor mozog, ha egy erő mozgásban tartja”. Az iskolai képzés feladata az, hogy a gyerekek világról alkotott elképzeléseit bővítse, kijavítsa náluk a meglevő hibákat és elérje azt, hogy az iskolát elhagyó tanulók egy korszerű, tudományos világszemlélettel rendelkezzenek, s tudjanak arról, hogy környezetük alapvető jelenségeit a tudomány ma hogyan magyarázza. Ahogyan azt a tévképzetkutatások eredményei jelzik, ez a cél nem valósul meg igazán. Az iskolából kilépő tanulók nagy részénél megmaradnak azok a tévképzetek, melyek már az iskolába lépés előtt is jelen voltak, sőt a tanulás során újabbak alakulhatnak ki náluk. Ennek az az oka, hogy iskolába kerülve a gyerekeknek fel kell hagyniuk azzal a gondolkodási móddal, a világ megismerésének azzal a módszerével, amellyel addig jól boldogultak. A már meglevő fogalmi készletükbe be kell illeszteniük olyan fogalmakat, amelyek ellentétben állnak saját fogalmaikkal, például azért, mert egy-egy fogalom iskolai és hétköznapi jelentése eltér egymástól (pl. tápanyag, anyag, erő, élőlény). A gyerekek nem értik meg az új, tudományos fogalmakat akkor sem, ha azokat megfelelő kapcsolódási pontok hiányában nem tudják beilleszteni fogalmi hálójukba, azaz nincsenek az adott témával kapcsolatos előismereteik. Az iskolai képzés során közvetített új ismeretek tanulásának lehetséges kimeneteit *R. J. Osborne*, *B. F. Bell* és *J. K. Gilbert* a következőképpen foglalták össze:

- a diákok az új ismereteket egyszerűen elvetik;
- az új ismereteket eltorzítják, hogy azok megfeleljenek az eredeti nézeteiknek;

– az új ismereteket elszigetelten kezelik, nem kapcsolják össze a régiakkal;  
– az új ismereteket elfogadják, de nem tudják helyesen beilleszteni a már meglévők közé;  
– az új ismeretekből egy koherens rendszert hoznak létre, amely vagy megfelel a korábbi nézeteiknek, vagy nem. (9)

A vizsgálatok során mindegyik esetre találtak már példákat. Leggyakrabban talán az a két eset fordul elő, hogy a tanulók sikertelenül ötvözik össze a régi és új ismereteiket. Például: „a gömb alakú Föld alja és teteje lapos, itt élnek az emberek”. A másik eset pedig az, amikor az ismeretek összeillesztése sikertelen, a régi és az új információ nem kapcsolódik egymáshoz, hanem a helyzettől függően, de egymástól függetlenül működnek. Ez gyakran tapasztalható, amikor a tanuló egy adott dolgot a megszokott, iskolai feladatokban jól meg tud magyarázni az órán tanultak alapján, de ha ugyanaz a probléma hétköznapi szituációban jelenik meg, akkor a tudományos magyarázat helyett felbukkannak az eredeti elképzeléseik, melyek sokszor tévképzetek. Tipikus példa erre a már említett, mozgással kapcsolatos tévképzet. A tanulók jól vissza tudják adni a newtoni törvényeket, de például a pénzfeldobásos feladatban az erő fogalmát többségük a hétköznapi módon értelmezi. Sok esetben a diákokban egyugyanazon témával kapcsolatban kétféle tudás él: az „iskolai” és a „hétköznapi” tudás.

A tévképzetek kutatásának eddigi eredményei és az azok kapcsán felmerülő kérdések készítették bennünket arra, hogy az 1995 tavaszán végzett felmérésünkben megvizsgáljuk, diákjaink mennyire értettek meg néhány alapvető fizikai és kémiai fogalmat, s hordoznak-e velük kapcsolatban tévképzeteket.

### Célok

Vizsgálatunk célja többek között annak megállapítása volt, hogyan értettek meg 13 és 17 éves diákok olyan alapvető fizikai és kémiai fogalmakat, mint a párolgás, a gázok és folyadékok összenyomhatósága, a fény szerepe a látásban, valamint a hővezetés, mozgás, viszkozitás. Mivel a hetedikesek még csak egy évet tanultak fizikát, kémiai tanulmányaikat pedig éppen csak kezdték, a középiskolásokkal ellentétben, még nem tanulták e fogalmak nagy részét. Ezért választ kerestünk azokra a kérdésekre is, hogy a diákok milyen egyéni nézetekkel, fogalmakkal rendelkeznek, amikor megkezdik a természettudományos tantárgyak tanulását és hogyan fejlődnek, változnak náluk ezek a fogalmak, továbbá melyek a leggyakrabban előforduló tévképzetek és ezek aránya hogyan változik a négyéves természettudományos képzés hatására. Kíváncsiak voltunk arra, hogy a szakirodalomban gyakran említett két tévképzet – „egy tárgyat azért látunk, mert az meg van világítva”, (10) illetve „a mozgás magában foglal egy erőt” (11) – megtalálható-e az általunk vizsgált magyar diákoknál, és ha igen, akkor milyen eloszlást mutatnak és milyen tulajdonságokkal rendelkeznek.

### A felmérés módszere

#### *A minta*

A vizsgálatunkban kb. 500, az általános iskola hetedik osztályába járó tanuló és 500 harmadikos gimnazista, illetve szakközépiskolás vett részt Szeged és közvetlen környékének iskoláiból. A hetedikesek már tanultak fizikát és biológiát, és kezdték tanulni a kémiát is, a középiskolások pedig már több éven keresztül tanulták a természettudományos tantárgyakat.

Arra törekedtünk, hogy a felmérésbe bevont általános iskolák megfelelően képviseljék a környék általános iskoláit. A tizenegyedik évfolyamos minta nem volt reprezentatív, hiszen csak gimnazisták és szakközépiskolások körében végeztünk vizsgálatokat, nem tekintve a 17 éves korosztálynak azt a kb. 40–45%-át, akik vagy nem tanultak tovább, vagy szakmunkásképzőbe járnak. A kiválasztott középiskolák azonban megfelelően képvisel-

ték Szeged és vonzaskörének négyévfolyamos középiskoláit. A mintavétel e formája megfelelt felmérésünk céljainak, hiszen azt kívántuk vizsgálni, hogy milyen hatással van az iskolai képzés a tanulóiban meglévő fogalmakra.

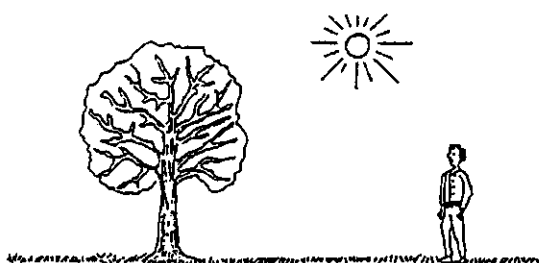
#### A mérőeszköz

A tanulók hét feladatot kaptak, melyek néhány alapvető fizikai és kémiai fogalomra kérdeztek rá. A kérdések megfogalmazása kissé eltért az iskolában megszokottól, ugyanis a diákok által is gyakran tapasztalt hétköznapi jelenségekre kértünk magyarázatot. Minden feladat tartalmazott zárt és nyitott kérdéseket is. A diákoknak a zárt kérdéseknél először ki kellett választaniuk az általuk helyesnek tartott választ, majd meg kellett indokolniuk választásukat, megadva az adott jelenség tudományos magyarázatát. A feladatok közül itt példaként hármat mutatunk be. Közülük kettő a már említett, szakirodalomból átvett feladat.

#### A feladatok

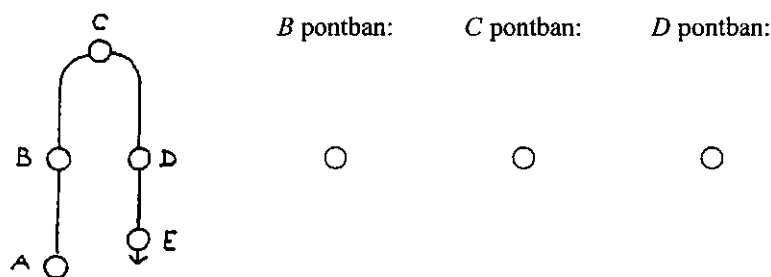
3. Az alábbi ábrán egy fiú van, aki látja az előtte lévő fát. Rajzold be nyilakkal a fény útját, amely lehetővé teszi, hogy a fiú lássa a fát! (12)

Miért így rajzoltad? Fejtsd ki válaszod tudományos magyarázatát!



6. Feldobunk egy pénzérmét. Az érme útja az alábbi ábrán látható. Rajzold be, hogy milyen erő hat az érmére, amikor az éppen a B, C és a D pontban van! (13)

Miért? Indokold meg pontosan döntésedet!



7. Az ábrán két egyforma üveg látható, a bennük levő folyadékok térfogata azonos. Az egyik üvegben étolaj van, a másikban víz. Mindkét üvegből kiöntjük a folyadékot. Mennyi idő alatt folynak ki a folyadékok? Karikázd be a válaszodat!

- A) Azonos idő alatt folynak ki.
- B) Az étolaj folyik ki gyorsabban.
- C) A víz folyik ki gyorsabban.



olaj



víz

Miért? Fejtsd ki válaszod tudományos magyarázatát!

*Az eredmények*

A válaszok kiértékelése úgy zajlott, hogy először összegyűjtöttük a nyitott kérdésekre adott különböző válaszokat – ezek száma a feladatok többségében meghaladta a harmincat –, majd az összes adatot – a zárt és a nyitott kérdésekre adott válaszokat – statisztikai elemzésnek vetettük alá. Az értékelés második szakaszában az egyes kérdésekre adott magyarázatokat csoportosítottuk, és egy 0–5-ig terjedő skála megfelelő értékeit rendeltük hozzájuk, attól függően, hogy a magyarázat milyen közel volt a természettudományos nézethez. Ezután minden feladat esetében kiszámoltuk az egyes megértési szintekbe besorolható magyarázatok gyakoriságát és megállapítottuk, hogyan oszlanak meg azok a hetedikesek, valamint a gimnazisták és a szakközépiskolások körében. Azonosítottuk továbbá a leggyakoribb tévképzeteket és megvizsgáltuk, milyen hatással van azokra az iskolai képzés.

Az első feladatnál, melyben arra a kérdésre kellett válaszolniuk a diákoknak, hogy „a benzín vagy a cukor szagát érezzük-e, és miért?” – a tanulónak csak 10,1%-a adott helyes magyarázatot, 37,1%-uknál pedig részleges megértés volt tapasztalható. Az általános iskolások körében igen magas – 35,5% – volt azoknak az aránya, akiknek a válaszából arra lehet következtetni, hogy nem értették meg a problémát. A hetedikesek diákoknak ugyancsak jelentős része adott tévképzetet tartalmazó válaszokat, melyeknek sokfélesége jelzi, hogy a diákok egymástól nagyon különböző módon képzelik el azt, hogy miért lehet érezni a benzín szagát. Például:

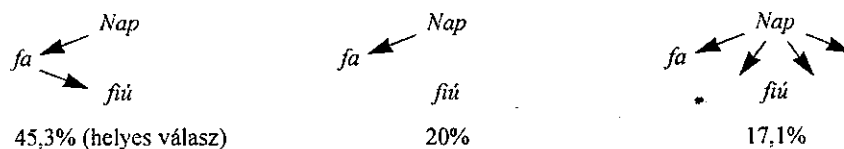
- „A benzín szagát azért lehet érezni, mert töményebb/sűrűbb, mint a cukor.”
- „A benzín szagát azért lehet érezni, mert az nem élelmiszer, hanem üzemanyag, és szagosítják.”
- „A benzín szaga erősebb, mert több illatmolekulát tartalmaz.”
- „A benzín reakcióba lép a levegővel és párolog.”
- „A benzín alkoholtartalma miatt párolog.”
- „A benzín felületén olyan gázok vannak, amelyek szaga erős.”

A második feladatban a víz és a levegő összenyomhatóságát kellett a diákoknak összehasonlítaniuk. Az eredmények azt jelzik, hogy nagy különbség volt tapasztalható a két korcsoport tudása között. A középiskolások közül lényegesen többen vélték úgy, hogy csak a levegő nyomható össze, a víz nem. Az eredmények jól mutatják, hogy a négyéves természettudományos képzés alatt jelentős változás következik be annak megértésében, hogy mely anyagok az összenyomhatók és melyek nem. A magyarázatok elemzéséből azonban az is kiderül, hogy akik a zárt kérdésre hibás választ adtak – főként az általános iskolások –, a tévképzetek széles skáláját képviselik az anyag szerkezetével kapcsolatban. Ilyen tévképzetek például:

- „Mindkét anyag összenyomható, mert mindkettő tartalmaz oxigént, amelynek meg lehet változtatni a térfogatát, mivel gáz.”
- „Egyiket sem lehet összenyomni, mert az edény fala gátolja az anyag mozgását.”
- „Egyiket sem lehet összenyomni, mert a víz és a levegő molekulái teljesen kitöltik a rendelkezésre álló teret.”
- „A víz és a levegő egyaránt összenyomható, mert részecskéik között szabad térrészek vannak.”

Az utóbbi tévképzet gyakorisága a legnagyobb: a hetedikesek körében 12,6%, a középiskolásoknál 7,7%.

A harmadik feladatban nyilakkal kellett berajzolni a fény útját. Az 1. ábrán a legtipikusabb rajzok láthatók.



1. ábra: A fény útját jelölő tipikus válaszok a teljes mintában

Míg a hetedikeseknek csak 23,9%-a tudta helyesen berajzolni a nyilakat, addig ez az arány a gimnazistáknál 73,2%, a szakközépiskolásoknál 68%. Hasonló a helyzet a magyarázatok esetében is, bár a helyes magyarázatok száma kevesebb volt, mivel sokan nem tudták megindokolni a nyilak irányát, annak ellenére, hogy a rajzuk megfelelőnek bizonyult.

A hibásan berajzolt nyilak és a hibás magyarázatok aránya lényegesen nagyobb volt a hetedikeseknél. Ők még nem sokat tanultak a fény és a látás kapcsolatáról, ezért főként a hétköznapi tapasztalataikon alapuló naiv elképzeléseiket irták le. Például:

– „Azért látja a fiú a fát, mert rásüt a Nap.”

– „Azért látja a fiú a fát, mert a Nap minden irányban süt.”

– „Azért látja a fiú a fát, mert a fiú háta mögül süt a Nap; ha az ellentétes irányból érkezne a napsugarak, akkor a Nap a fiú szemébe sütné, és nem látná a fát.”

Ezek a válaszok a középiskolások körében is felbukkannak, de igen kis százalékban.

Az általunk kapott eredmények összhangban vannak a szakirodalomban közölt eredményekkel. Mi is az ott megtalálható tipikus válaszokat kaptuk, azzal a különbséggel, hogy a magyar diákok körében lényegesen magasabb volt a helyes választ adók aránya. *C. W. Anderson* és *E. L. Smith* 113 ötödikes diáknak tették fel a szóban forgó fényvel és a látással foglalkozó kérdést, egy öthetes, e témával foglalkozó témakör előtt és után. (14) A téma tanulásának megkezdése előtt a diákoknak 5%-a adott helyes választ, de az ötödik hét után is csak 24%.

A negyedik feladatban – „Egy szobában, ahol 20°C a hőmérséklet, egy fa és egy fém hasábot helyeztünk el egy asztalon. Kezünkkel megérintjük mindkettőt. Milyennek érezzük a két tárgy hőmérsékletét? Miért?” – a diákoknak csupán 4,1%-a adott teljes megértésre utaló választ (a hetedikesek 1,1%-a, a gimnazisták 11,8%-a, a szakközépiskolások 3,4%-a), 15,9% esetében pedig csak részleges megértés volt tapasztalható. A zárt kérdésekre adott helyes válasz és a jó magyarázatok között fennálló alacsony korreláció azt jelzi, hogy a tanulók nagyon bizonytalanok e probléma megoldását illetően. A hétköznapi tapasztalatok alapján általában ki tudták választani a zárt kérdések közül a helyes választ (a fémét érezzük hidegebbnek), de jó magyarázatot csak nagyon kevesen tudtak adni. A leggyakrabban előforduló tévképzetek a következők voltak:

„A fém részecskéi nehezebben veszik át a levegő hőmérsékletét.” Ez a válasz a hetedikesek 22,9%-ánál, a gimnazisták 7,5%-ánál és a szakközépiskolások 18,5%-ánál fordult elő.

„A fém nagyobb sűrűségű/kötöttebb/szilárdabb, és ezért nehezebben vezeti a hőt. A fa részecskéi között járatok vannak, így a fa könnyebben felveszi a levegő hőmérsékletét.” Ezt válaszolta a hetedikesek 12,2, a gimnazisták 7,9 és a szakközépiskolások 15,9%-a.

Az ötödik feladatban meg kellett becsülni az előző feladatban szereplő két hasáb hőmérsékletét. Bár a két korcsoport közötti nagy különbség az oktatás kedvező hatását sejteti, a középiskolások eredményei korántsem megnyugtatóak. Ugyanis a középiskolás diákoknak is majdnem a fele becsülte meg rosszul a fa hőmérsékletét, a fémét pedig a diákoknak több mint fele. A magyarázatoknál is hasonló volt a helyzet. A középiskolások itt is sokkal jobban teljesítettek, mint a hetedikesek, de a helyes választ adók aránya ugyan csak alacsony volt, az egész mintát tekintve mindössze 13%. Az előző feladatban említett két tévképzet itt is magas arányban fordult elő. Az a tévképzet, hogy a „fém tömörebb, mint a fa, ezért nehezebben melegszik fel”, a szakközépiskolások körében meglepően magas arányt mutat (11,2%), szemben a hetedikesekkel, akiknél ez az arány 5,1% volt. A 4. és az 5. feladat eredményei azt jelzik, hogy a hővezetés anyagszerkezeti magyarázatával a diákok többsége nincs tisztában.

A pénzérme-feldobásos 6. feladatban, a *B* pontba berajzolt legtipikusabb válaszok arányát a 2. ábra jelzi. Ahogyan az ábráról leolvasható, a diákoknak összesen 62,7%-a rajzolta be a felfelé mozgó érmére a „feldobó” erőt. Ha ugyanezt életkori bontásban vizs-

gáljuk, akkor feltűnő, hogy míg a hetedikeseknek 52,3%-a rajzolta be a „feldobó” erőt, addig ez az arány a középiskolások körében jóval magasabb volt: 73,4%. A két korcsoport közötti különbséget az is megerősíti, hogy a leggyakoribb helytelen, tévképzetet tartalmazó válasz – mely szerint „a feldobó erő kezdetben nagyobb a gravitációnál, majd ez az erő egyre inkább csökken és végül a gravitáció hatására leesik az érme” – a középiskolások körében lényegesen nagyobb arányban fordult elő: 22,8%-ban, szemben a hetedikesekkel, akiknél ez az arány 6,9%. A gravitációról a hetedikesek is tanultak már, ezért 60,3%-uk berajzolta a *D* pontban a lefelé mutató nyilat, és a magyarázatban is említi a gravitációt. A tökéletesen helyes választ azonban – az érmére mindvégig csak a gravitáció hat – a középiskolások 8,87%-a, az általános iskolásoknak 9,9%-a adta meg.



2. ábra

A *B* pontban az érmére ható, a diákok által leggyakrabban berajzolt erők a teljes mintában

Látható, hogy középiskolában nemcsak hogy nem javult, hanem inkább romlott a helyzet, s nagymértékben megnőtt azoknak a száma, akik a „feldobó” erőnek tulajdonítják az érme felfelé való mozgását. Ez azt jelzi, hogy néhány kivételtől eltekintve a diákok nem ismerik megfelelően az erő fogalmát. Az általunk kapott eredmények megerősítik a szakirodalomban említett tapasztalatokat. *J. Clement* ezt a kérdést olyan mérnökhallgatóknak tette fel az első szemeszter elején, akik középszinten két félévig már tanultak fizikát. (15) A diákok 12%-a adott helyes választ. A hibás válaszok 90%-ában szerepelt az a tévképzet, hogy „amíg az érme felfelé megy, a kezünkből származó erőnek nagyobbak kell lennie a gravitációnál, különben az érme leesik.” Az utótesztet másodéves mérnökhallgatókkal végezték el, ők egy évig már felsőfokon is tanultak fizikát. Ebben az esetben a jó választ adók aránya 25% volt. *J. Clement* következtetését, mely szerint „a mozgás magában foglal egy erőt” tévképzet erőteljesen ellenáll a változásoknak, a mi eredményeink is jól tükrözik. (16)

A hetedik feladatban (a víz és az étolaj viszkozitása) a helyes választ adók aránya rendkívül alacsony volt mindkét korosztályban, az egész minta esetében 6,7%. A leggyakrabban előforduló tévképzet – „az étolaj azért folyik ki lassabban az üvegből, mint a víz, mert sűrűbb/töményebb” – a hetedikeseknél 60,7%-ban, a gimnazistáknál 25%-ban, a szakközépiskolásoknál 57,1%-ban jelentek meg. Ezek az adatok azt jelzik, hogy a tanulók számára nem világos a sűrűség fogalma, azaz nem különül el a hétköznapi életben használt sűrűség és töménység fogalmától, továbbá nem tudták megadni a jelenség anyagszerkezeti magyarázatát, s csak kevesen ismerték a viszkozitás fogalmát.

#### A kvalitatív eredmények összegezése

Az egyes feladatokban kapott változatos eredmények azt jelzik, hogy a diákok tudása nem homogén: egyes fogalmakat jól, másokat kevésbé jól ismernek. Az iskolai képzés jó-

tékony hatása a 2., 3. és 5. feladatnál (gázok, folyadékok összenyomhatósága; a fény útja; a fa és a fém hőmérséklete) tettenérhető. Ezekben az esetekben a középiskolások lényegesen helyesebb, a tudományos magyarázatokhoz közelebb eső válaszokat adtak, mint az általános iskolások. Az 1., 4. és 7. feladatokkal kapcsolatos (szag és párolgás; hővezetés; viszkozitás) magyarázatokra jellemző, hogy a diákok a mindennapi tapasztalataikra alapozva, hétköznapi fogalmakkal próbálták megmagyarázni a jelenségeket. Ezt erősíti meg az a tény is, hogy e feladatok esetében kicsi a korreláció a zárt kérdésekre adott jó válaszok és a jó magyarázatok között. Valószínűleg azért, mert a zárt kérdésekre a tanulók a hétköznapi tapasztalatok alapján tudták a helyes választ, magyarázatot azonban csak ritkán tudtak adni ezekre. Ez főként az általános iskolásokra volt jellemző, a középiskolások körében ez a tendencia csökkent. A hatodik feladatnál mindkét korcsoport esetében feltűnő volt a hibás válaszok kiugróan magas száma. Ennek feltehetően az az oka, hogy a hetedikesek még nem ismerik a newtoni törvényeket, a középiskolások pedig legjobb esetben is csak megtanulták, de alkalmazni nem tudják azokat.

Főleg a hetedikeseknél tapasztalt gyakori jelenség, hogy a diákok rengeteg, egymástól különböző, részben vagy teljesen hibás választ adtak, amelyek az iskolai képzés előtti fogalmaik sokszínűségét tükrözik. Különösen jól megfigyelhetők a naiv elképzelések azoknál a feladatoknál, amelyek addig csak részben vagy egyáltalán nem tanult fogalmakra kérdeznek rá. Például az 1. feladatban a diákoknak a párolgásról alkotott fogalmaik jól megfigyelhetők:

- „A benzin sűrűsége kicsi, és így jól párolog.”
- „A benzin szaga erősebb, mert a benzin több illatmolekulát tartalmaz.”
- „A benzin olyan anyagokat tartalmaz, amelyektől párolog.”
- „A benzin felületén olyan anyagok találhatóak, amelyek szaga erős.”

A 4. és 5. feladatban a hővezetés fogalmával kapcsolatban is változatos elképzeléseket találtunk. Például:

- „A fém nagyobb sűrűségű, kötöttebb szerkezetű, és ezért nehezebben vezeti a hőt.”
- „A fém szerves, a fa szerves anyag, és ezért melegebb.”
- „A fémben az elektronok vándorlása vezeti a hőt.”
- „A fa melegebb, mert gyúlékony.”

Gyakran tapasztaltuk azt, hogy a diákok ahelyett, hogy elgondolkodtak volna az adott probléma megoldásán, s az iskolában megszerzett ismereteiket alkalmazták volna, a feladatban szereplő anyag egy általuk legjellemzőbbnek vélt tulajdonságát említették magyarázatként. Például:

- „A benzin szagát azért lehet érezni, mert keverék anyag.”
- „A benzin szagát azért lehet érezni, mert magas az oktánszáma.”
- „A benzin szagát azért lehet érezni, mert éghető anyag.”
- „A vizet nem lehet összenyomni, mert nagy a felhajtó ereje.”

Többször előfordult az az eset is, hogy a magyarázat helyére az „Ezt még nem tanultuk” került.

#### Néhány következtetés

Felmérésünk alapján a vizsgálatunkban részt vett diákok körében valós problémát jelent, hogy az iskolai oktatás nem képes teljesen megszüntetni az általuk hordozott tévképzeteket. Még a természettudományos képzésük vége felé járó harmadikos középiskolások is sokat bajlódnak az alapvető fogalmak megértésével, alkalmazásával. Feltehetően a diákok könnyebben megtanulnák, jobban megértenék és hatékonyabban tudnák alkalmazni a megszerzett ismereteiket, ha tanáraik tanítás közben tudatosan figyelembe vennék, hogy a tanulók egyéni fogalmi készlettel és gondolkodásmóddal bírnak. Sajnos, a tanárok általában nincsenek tisztában a diákok előzetes ismereteivel, és így a tanítás so-

rán nem is veszik azokat figyelembe. A diákokat úgy kezelik, mintha rendelkeznének azokkal a sémákkal, amelyekre a szaknyelven megfogalmazott tudományos magyarázatot fel lehet építeni. (17) A tanulók számára a tananyag gyakran elszakad a számukra ismeretes jelenségektől, és meg sem próbálnak összefüggéseket keresni a mindennapi tapasztalatok és az iskolában hallott tudományos ismeretek között. Több-kevesebb sikerrel megpróbálják fogalmi rendszerükbe beilleszteni az új információkat és a felelések és dolgozatok alkalmával igyekeznek visszaadni a megtanult, de sokszor meg nem értett tudományos fogalmakat. E probléma megoldását jelentené, ha a tanárok folyamatosan diagnosztizálnák a tanulók előismereteit, s nyomon követték, hogyan alakulnak át a már meglévő fogalmak, és tudatosan segítenék diákjaikat abban, hogy az új ismereteket minél könnyebben beilleszthessék a meglévő fogalmi rendszerükbe. A tévképzetek megszüntetésének egyik lehetséges módja P. W. Hewson és M. G. Hewson szerint az, hogy a tanár lehetőséget teremt az órán arra, hogy a tanulók elmondhassák egy adott jelenséggel, problémával kapcsolatos elképzeléseiket, s megismerjék azt, hogy mások hogyan gondolkodnak az adott dologról. (18) Ezek a beszélgetések, viták segítik a diákokat abban, hogy rájöjjenek arra, hol a hiba a saját gondolatmenetükben, s melyek azok a fogalmak, amelyeket hibásan értelmeznek és ezért akadályozzák az új információk megértését. Mindezek mellett nagyon hasznos lenne az eddigieknél jóval több alkalmat teremteni arra, hogy a diákok a megszerzett magas szintű tudásuk egy részét átültethessék a gyakorlatba, s rájöjjenek arra, hogy az általuk megtanult törvényekkel képesek megmagyarázni az őket körülvevő világ mindennapi jelenségeit is.

#### Jegyzet

- (1) HAVAS PÉTER: *A természettudományos fogalmak alakulása*. Akadémia Kiadó, Budapest, 1980; ZÁTONYI SÁNDOR: *Az előismeretektől a tudásig. 10–14 éves tanulók fizikai ismereteinek fejlődése*. Tankönyvkiadó, Budapest, 1986.
- (2) CLEMENT, J.: *Student's preconceptions in introductory mechanics*. American Journal of Physics, 1982. 50., 66–71. old.
- (3) GRIFFITHS, A. K.–PRESTON, K. R.: *Grade-12 Student's Misconception Relating to Fundamental Characteristics of Atoms and Molecules*. Journal of Research in Science Teaching, 1992. 29., 611–628. old.
- (4) GARDNER, H.: *The Unschooled Mind: How Children Think and How Schools Should Teach*. Fontana Press, London, 1991.
- (5) VOSNIADOU, S.: *Capturing and Modeling the Process of Conceptual Change*. Learning and Instruction, 1994. 4., 45–69. old.
- (6) CLEMENT, J.: *Student's preconceptions...*, i.m.; McCLOSKEY, M.: *Intuitive Physics*. Scientific American, 1983. 248., 122–130. old.; NOVICK, S.–MUSSBAUM, J.: *Pupils' Understanding of the Particulate Nature of Matter: A Cross-age Study*. Science Education, 1981. 65., 187–196. old.
- (7) ANDERSON, C. W.–SMITH, E. L.: *Teaching Science*. = Szerk.: Richardson-Koehler, V.: *Educators' Handbook: A Research Perspective*. Longman, New York, London, 1987; CLEMENT, J.: *Students' preconceptions...*, i.m.
- (8) GRIFFITHS, A. K.–PRESTON, K. R.: *Grade-12 Students' Misconception Relating...*, i.m.; McCLOSKEY, M.: *Intuitive Physics*, i.m.
- (9) OSBORNE, R. J.–BELL, B. F.–GILBERT, J. K.: *Science teaching and children's views of the world*. European Journal of Science Education, 1983. 5., 1–14. old.
- (10) ANDERSON, C. W.–SMITH, E. L.: *Teaching Science*, i.m.
- (11) CLEMENT, J.: *Students' preconceptions...*, i.m.
- (12) ANDERSON, C. W.–SMITH, E. L.: *Teaching Science*, i.m.
- (13) CLEMENT, J.: *Students' preconceptions...*, i.m.
- (14) ANDERSON, C. W.–SMITH, E. L.: *Teaching Science*, i.m.
- (15) CLEMENT, J.: *Students' preconceptions...*, i.m.
- (16) Uo.
- (17) LEDBETTER, C. E.: *Qualitative Comparison of Students' Constructions of Science*. Science Education, 1993. 77., 611–624. old.
- (18) HEWSON, P. W.–HEWSON, M. G.: *The Role of Conceptual Conflict in Conceptual Change and the Design of Science Instruction*. Instructional Science, 1984. 13., 1–13. old.

## Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron (I.)

Ne legyenek illúzióink: az a mondás, hogy „Egy uncia gyakorlat többet ér egy tonna elméletnél” szintén egy elmélet, de fájdalom, egy uncianál is kevesebbet nyom.

*A cím elolvasása után biztosan sokan legyintenek, s lapoznak tovább a folyóiratban mondván: „Na tessék, megint egy világmegváltó elmélet. Az eddigieket sem lehetett semmire használni. Mikor kezdenek már végre a gyakorlattal foglalkozni?” Ígérem, hogy ebben a tanulmányban nagyon is a gyakorlatról lesz szó, de úgy, hogy a szöveg nagyobbik része elméleti tételekkel lesz kapcsolatos. Ennek a paradoxonnak az a feloldása, hogy nem paradoxon, mert a gyakorlatot többek között a hatékony elméletekkel lehet a legjobban segíteni. Az elterjedt közvélekedés, hogy „a tett halála az okoskodás”, hogy az elméleteken való rágódás haszontalan dolog, s egy uncia gyakorlat többet ér egy tonna elméletnél, nos, ezek a nem is akármilyen gondolkodók fejéből kipattant elmésségek a rossz, a gyenge hatékonyságú elméletekre vonatkoznak.*

**A** gyakorlatnak nemcsak hogy szüksége van a jó elméletre, hanem az is igaz, hogy nincs is semmiféle gyakorlat valamilyen elmélet, előrejelzés, modellek működtetése nélkül. Amikor valaki azt hiszi, hogy gondolkodásából mindenfajta elméletet kizárva cselekszik, tehát nem hagyja magát teóriák által befolyásolni, ez a valaki is előfeltételezésekből indul ki, cselekvése tárgyáról határozott elképzelései vannak, s bizonyos elvárásokkal él a végeredménnyel kapcsolatban, vagyis mindenképpen elméletek működnek a fejében, még akkor is, ha azok „csak” naiv – vagy másképpen: laikus – teóriák. Pontosan ez a helyzet az elméletektől megcsömörlött pedagógussal is, aki fennen hangoztatja, hogy ő a gyakorlat embere, nem hagyja, hogy mindenféle, íróasztal mellett kitalált elméletek befolyásolják. Igenis, az ő fejében is ott van a pedagógiai tevékenység valamilyen elméleti képe, akár tudatosul benne, akár nem – és persze jobb, ha tudatosul –; ez irányítja gondolkodását, tetteit. Pontosan ezért érdemes foglalkozni a pedagógiai elméleti konstrukciókkal is. Mint ahogy minden tudomány elméletekben, paradigmákban fejlődik, úgy a pedagógia is, csak nem biztos, hogy mindenki ugyanazt az elméletet képviseli, s hogy mindenki egyformán tudatában van annak, hogy mit képvisel.

### Bevezetés

Ezzel az írással, amely folytatólagosan, három egymást követő számban jelenik meg, az a célom, hogy létező, a pedagógiának egy bizonyos területével, közelebbről a tanulás folyamataival kapcsolatos paradigmákat megvilágítsak, és bemutassak egy olyan elméle-

tet, amely a tanuláshoz egy minden korábbtól lényegesen eltérő értelmezést adja, s amely elmélet az utóbbi időben rendkívül megtermékenyítően hatott a pedagógia legkülönbözőbb területeinek fejlődésére. Ez az ígéretes paradigma a *tanulás konstruktivista felfogása*, amely – ezt részletesen bemutatom – a pedagógiai folyamatok sokszor meglepő magyarázatára és előrejelzésére képes, s amely jó eséllyel pályázik arra, hogy az oktatáselmélet területén dolgozó szakemberek által egyetemlegesen elfogadott és a normál kutatások alapjává tett paradigmává váljon. A konstruktív tanuláselmélet ma már behatolt a didaktika szinte minden területére, megtermékenyítette a tantervelméletet, a tervezési folyamatokat, a tanítás-tanulás elméleti vizsgálatát, a pedagógiai értékelés kutatását stb. A kutatóhelyeken kívül fokozatosan „fertőzi” az iskolákat, vagyis a pedagógiai gyakorlatot is, oktatási programok készültek konstruktivista megközelítéssel, tantervek, tankönyvek, video- és számítógépes oktatóprogramok születtek konstruktív oktatáselméleti alapon. (1)

A konstruktív didaktika is ugyanazokkal a kérdésekkel foglalkozik első megközelítésben, mint bármely más, korábbi oktatáselméleti rendszer, így elsősorban az érdeklő a tanulóval kapcsolatban, hogy valójában milyen folyamat is az, milyen a logikája, mi a szerepe magának a tanuló embernek a folyamatban, mi a szerepe a pedagógusnak, s a további tényezőknek, hogyan irányítható a legsikeresebben, mi is az a „valami”, ami a tanulás során létrejön, s hogyan értékelhető. A konstruktív elmélet válaszai e kérdésekre sokszor nagyon meglepőek, talán nehezen is befogadhatók, de tudományosan megközelíthető válaszok, hatékonyságuk empirikusan vizsgálható.

Magyarországon még nem jelent meg átfogó munka a konstruktív pedagógiáról. Bizonyos részterületekkel kapcsolatban nyomokban fölfedezhetünk magyar nyelven megjelent írásokat is, így elsősorban a Helikon című folyóiratnak – miután 1993-at megelőzően néhány konstruktivista szemléletű irodalomelméleti és ismeretelméleti tanulmányt közölt – egy teljes száma foglalkozott a konstruktív irodalomtudománnyal (a folyóirat 1993. 1. száma, *Odorics Ferenc* szerkesztésében), s az írásoknak mintegy a fele a konstruktivizmust általában, mint ismeretelméletet mutatta be. (2) Megjelent egy tanulmánykötet is, amely a matematikatanítás didaktikai kérdéseivel foglalkozva *Lauren B. Resnick*től, *Victoria Bill*től és *Sharon Lesgold*tól is közölt *A gondolkodási képességek fejlesztése az aritmetikában* címmel e tárgykörben egy tanulmányt (3), amely kifejezetten a matematikatanítás (de nem a matematika) konstruktivista megközelítésének egyik részterületével foglalkozott. Ezekon kívül természetesen még sok minden hozzáférhető magyarul az olyan írások közül amelyeknek közül van a konstruktivizmushoz, de nem kifejezetten azt, vagy nem kifejezetten annak mai elméleti alapjait írják le. Így elsősorban *Jean Piaget* magyarul megjelent műveire kell utalnunk, hiszen Piaget valójában ebben a században a konstruktivista ismeretelméleti kutatások elindítója, a modern konstruktivizmus alapjainak megteremtője, még akkor is, ha a konstruktivizmussal kapcsolatos mai értelmezésekben sokszor alapvető problémák megítélése különbözik az ő látásmódjától. Utalnunk kell a tudományelméleti szakirodalomra, (4) amely ha a konstruktivizmussal nem is foglalkozott, s különösen nem foglalkozhatott pedagógiával, mégiscsak azokat az ismeretelméleti, tudományelméleti alapokat vette vizsgálat alá, amelyek rendkívül fontosak a konstruktivizmus szempontjából is. Itt van aztán a szerencsére egyre gyarapodó, magyar nyelven megjelenő kognitív pszichológiai irodalom, amely ha nem is szólt kifejezetten a konstruktivizmusról, annak elmeműködésbeli előfeltételeivel foglalkozva nagy mértékben hozzájárult, hogy végre magyar nyelven is elemi szinten tájékozódni lehet a konstruktív pedagógia kognitív pszichológiai alapvetéséről (5)

A konstruktivizmus legalább két, a pedagógiától különböző szakma számára ismerősen csengő fogalom: egyrészt a matematikában van határozott jelentése, amennyiben egy ismeretelméleti szempontból, s matematikatudományi következményeit tekintve meglehetősen radikális felfogás, (6) másrészt ismerős a művészettörténészek számára, hiszen a konstruktivizmus egy művészeti irányzat is, amely elsősorban a húszas évek Szovjetuniójában játszott fontos szerepet a művészeti életben (7). A szónak ez utóbbi jelentéseivel egyáltalán nem fog-

lalkozom, azonban a korábban említett forrásokra, így Piaget munkásságára, a tudományelméleti alapokra és a kognitív pszichológia mondanivalójára még visszatérek a későbbiekben.

Szándékom szerint ebben a három folytatásban megkísérlem összefoglalni a konstruktív pedagógia alapvetéseit. A téma természetéből adódóan közben gyakran kell foglalkoznom tudományelméleti, ismeretelméleti, pszichológiai, rendszerelméleti kérdésekkel. Nem tudom megkerülni az ezeken a „szomszédos” területeken való kontárkodást, de egyben ez a szépsége is ennek a munkának: az összefüggések keresése számos más, a pedagógiától különböző tudásterület bizonyos ismeretrendszereivel való foglalkozást is megköveteli, ami sok minden mással együtt rendkívül izgalmassá teszi a kutatást.

Egyébként is igaz, hogy a konstruktív pedagógia megismerése számomra ropant nagy élvezetet jelentett. Túl azon, hogy minden kutató kicsit szerelmes a kutatási témájába, s azt minden másnál érdekesebbnek tartja, a konstruktív pedagógia még rendkívüli eleganciájával, nehéz kérdésekre adott újszerű válaszaiival, sokszor meghökkentő következtetéseivel, avantgárd gondolataival is vonzóvá vált számomra. Eredeti, természettudományos képzettségem miatt a pedagógiával való foglalkozás során mindig volt bennem egy hiányérzet, hogy ti. miért nem lehet ugyanazt érezni bizonyos pedagógiai elméletek megismerésekor, mint amikor az ember például a relativitáselmélettel kezd foglalkozni. A relativitáselmélet forradalmi lépéseket tett meg a fizikában; a klasszikus fizikai látásmód számára valóban szinte hihetetlenek, elfogadhatatlanok kezdetben a következtetései. De a fokozatosan kibontakozó világ varázslatos, óriási szellemi élményt jelent a beutazása, s egy idő után már szinte keresi az ember azokat az elmélet részeként megjelenő állításokat, amelyek teljesen új megvilágításba helyeznek egy-egy kérdéskört, váratlan válaszokat adnak a felmerülő kérdésekre. Nos, a konstruktívizmussal való ismerkedés végre a pedagógiában is megadta számomra ezt az élményt.

*Szándékom szerint ebben a három folytatásban megkísérlem összefoglalni a konstruktív pedagógiai alapvetéseit. A téma természetéből adódóan közben gyakran kell foglalkoznom tudományelméleti, ismeretelméleti, pszichológiai, rendszerelméleti kérdésekkel.*

*Nem tudom megkerülni az ezeken a „szomszédos” területeken való kontárkodást, de egyben ez a szépsége is ennek a munkának: az összefüggések keresése számos más, a pedagógiától különböző tudásterület bizonyos ismeretrendszereivel való foglalkozást is megköveteli, ami sok minden mással együtt rendkívül izgalmassá teszi a kutatást.*

### A konstruktívizmus lényege

Mielőtt bármilyen elemzésbe kezdenék, nagyon röviden összefoglalom, mi is a konstruktív pedagógia lényege. Így minden később kifejtendő gondolat talán érthetőbbé válik.

A konstruktívizmus eredendően egy *ismeretelmélet*. Elesen szembenáll az ún. objektivista alapállású ismeretelméletekkel, amelyek a megismerő rendszerekben a tudás kialakítását valamilyen objektív, tükrözési folyamatnak tekintik, vagyis úgy gondolják, hogy a valóság és a neki megfelelő reprezentáció, tehát a tudás között kialakítható valamifajta egy-egyértelmű megfeleltetés, a tudás valóságnak ily módon való megfelelése ellenőrizhető, megadhatók a tudás igazságának kritériumai. A különböző objektivista megközelítések, így elsősorban az empirizmus és a racionalizmus abban különböznek egymástól, hogy milyen módon képzelik el az egy-egyértelmű megfeleltetést, s

milyen kritériumrendszereket dolgoznak ki a tudás igazságának definiálására. Ahogy *Ernst Glasersfeld*, a konstruktivizmus egyik legjelentősebb mai képviselője kifejti, ennek az elképzelésnek a görögök óta szinte közismerten az volt a gyengéje, hogy pontosan a lényege, a tudás és a valóság jó megfelelése ellenőrizhetetlen, mert nem helyezhetjük magunkat „kívülre”, be vagyunk zárva érzékeink világába, számunkra csak azok az üzenetek valóságosak, amelyek ingerek formájában léteznek. (8) Tudjuk, hogy létezik erre a dilemmára egy agnosztikus válasz, vagyis az, hogy mindezek miatt a világ megismerhetetlen, soha nem tudhatjuk meg, hogy mi is van valójában a valóságban. Túl azon, hogy ez az elképzelés önellentmondásos, hiszen egy határozott tudást közöl a világról, hogy tudniillik az megismerhetetlen, miközben tagadja bármiféle tudás létezését, tehát túl ezen, az agnosztikus világlátással az a baj, hogy valójában nem lép túl az előbb jellemzett objektivista krédón és annak saját logikáján belül ad negatív választ a megismerhetőség kérdésére.

Mindezekkel szemben a konstruktivizmus radikális választ ad a megismerhetőség, a tudás objektivitása és természete kapcsán felvetődő kérdésekre. Ez a radikális válasz, mint oly sokszor az emberi gondolkodás fejlődésében, a kérdés elvetése. A konstruktivizmus a világ megismerhetőségét definiálhatatlan fogalomnak tartja, a tudás és a valóság között nem keres egy-egyértelmű megfeleléseket, nem hiszi, hogy a tudásnak van „igazsága”. A konstruktivizmus szerint *az emberi tudás konstrukció eredménye* (innen származik természetesen e gondolkodási irányzat neve is), vagyis a megismerő ember felépít magában egy világot, amely tapasztalatainak szervezője, befogadója, értelmezője lesz, amely lehetővé teszi, hogy bizonyos előrejelzésekkel éljen a valóságban található dolgok jövőbeli állapotával kapcsolatban, s amely világ nagyon fontos része a cselekvést irányító kognitív masinériának. Ennek a belső világnak, világmodellnek nagyon fontos funkciója a megismerő embert érő információk feldolgozása, értelmezése, rendszerbe való beépítése. Ez pedig nem más, mint *tanulás*. A tudásról nem lehet állítani, hogy *igaz* vagy *hamis*, ennél sokkal fontosabb és gyakorlatibb kérdés merül fel: *adaptív-e az ismeret*, lehetővé teszi-e a megismerő egyed alkalmazkodását a környezetéhez, vagy sem. Természetesen ez határozza meg egyben az adott tudás továbbélését is. (Ha valakit ezek a gondolatok a biológiai evolúcióra emlékeztetnek, az nem véletlen.)

A megkonstruált világ sokszor lényegesen különbözhet attól, amit a tudósok gondolnak, hétköznapi értelemben azonban ez a tudás mégiscsak jó irányítója, sikeres szervezője lehet a cselekvésnek. Hiába ismeri például a tudomány több mint háromszáz éve a mozgás newtoni törvényeit, az emberek többsége továbbra is az e törvényeknek tökéletesen ellentmondó arisztotelészi felfogás szerint értékeli a körülötte lévő testek mozgását (anélkül persze, hogy a többség ismerné *Arisztotelész* gondolatait). Vagy egy még durvább példa: egy mérnöknek sem jut eszébe, hogy mondjuk egy új autómotor tervezése során a relativisztikus mechanika törvényeit használja, de természetesen működésképtelen lenne a motor, ha nem a newtoni törvényeket, hanem az arisztotelészi fizikát alkalmazná. A hétköznapi ember esetében az arisztotelészi mozgáselmélet is adaptív, a mérnök esetében már nem, itt a newtoni teória lesz az, a részecskegyorsítóval dolgozó fizikus viszont a newtoni egyenletekkel nem tud szinte semmit sem kezdeni, az ő számára adaptív tudás a speciális relativitáselmélet.

A konstruktív pedagógia az itt csak elnagyoltan leírt ismeretelméletre épül. A tanulás eszerint nem más, mint *állandó konstrukció, a belső világ folyamatos építése*. Amikor tanulunk, akkor az elsajátítandó információt értelmezni próbáljuk. Ez az értelmezési folyamat a korábban már elsajátított ismeretek bázisán zajlik. Ezért a konstruktivista elméletben kritikus szerepe van a *megelőző tudásnak* (prior knowledge). Ha a megelőző tudás kellően szervezett, „mozgósítható”, vagyis viszonylag könnyen előhívható, akkor esély van arra, hogy az új információ értelmezése sikeresen lejátsszódjék, s a tanulás folyamatában a tudat mintegy lehorgonyozza a meglévő rendszeréhez az új tudást. Ehhez per-

sze még további feltételek szükségesek. Részben szükséges, hogy a tanuló ember motívált legyen, s valóban végig akarja vinni az értelmezési folyamatot. Egy másik fontos feltétel, hogy az új információ befogadható legyen, tehát ne legyen ellentmondásban a meglévő tudásrendszerrel, az értelmező kognitív struktúrával. Ha ez a feltétel nem teljesül – és nagyon sokszor nem teljesül –, akkor bonyolult folyamatok játszódnak le, amelyek a tanulást az egyszerű „raktározásnál” sokkal összetettebb, több lehetséges kimenetellel rendelkező folyamattá teszik.

Mіндеz azt jelenti, hogy *a tanulás nem lehet induktív folyamat*, az ismeret elsajátításához kevés csak „találkozni” az ismerettel, kevés a tanuló gyermeknek is „bemutatni” az ismereteket. Az új információ „fölött” mindig ott van az értelmező kognitív struktúra, a befogadó tudásrendszer, amely megméri, értelmezi a tapasztalatokat, az empirikus tényeket és a szociálisan, kommunikáció útján közvetített információkat.

A gyerekek „mindig mindent tudnak a világról”. Ez a meglepő állítás azt akarja jelenteni, hogy a megismerő tudat mindig rendelkezik olyan *értelmezési keretekkel*, amelyek képesek gyakorlatilag akármilyen információ értelmezésére (amit a gyerek teljesen képtelen lenne értelmezni, azt nem is engedni közel magához, ezeket az ingereket fel sem fogja, ezekben az esetekben az értelmezés el sem kezdődik). De aki beszélt már „kellően kommunikatív” (másképpen: „nagyszájú”), bármilyen kérdésre szívesen válaszoló négyévesssel, az tudja, hogy a gyermeknek mindenről van véleménye, mindent képes megmagyarázni, mindenre van valamilyen elmélete. Az *elmélet* szó nem túlzás, hiszen az információk értelmezésére szolgáló *kognitív struktúrák* valóban logikailag szervezettek, magyarázó keretek, előrejelzések kiindulópontjai, vagyis úgy viselkednek, mint a tudományos elméletek. A gyermeki elméletek – és sokszor a felnőttek ilyen kognitív struktúrái – persze nem feltétlenül azonosak a tudományos elméletekkel, sőt, valójában ritka a jó egyezés. Ezek naiv, vagy másképpen laikus elméletek, a hétköznapi tapasztalatainak szervezésére, magyarázatra és a mindennapos cselekvések irányítására szolgálnak. A húsz–huszonöt évvel ezelőtt felgyorsult kutatási programokban szívesen nevezték ezeket a gyermeki konstrukciókat *tévképzeteknek* (misconceptions), arra utalva, hogy a legtöbb esetben nem jól egyeznek a tudományos elképzelésekkel, illetve azzal, amit a pedagógus tanítani szeretne vagy ami a tantervben van. A „tévképzet” megnevezés azonban félrevezető, mert mintha a kognitív struktúra és a valóság viszonyát minősítené negatívan, holott ezek a kognitív struktúrák is alkalmasak gyermeki szinten a cselekvés adaptív irányítására (ezért is alakultak ki). Türelmesebb és szebb megnevezése ezeknek az értelmezési kereteknek a *gyermektudomány* (children science) kifejezés.

A pedagógiának tehát azzal kell számolnia, hogy a gyerekek tudatában kognitív struktúrák, értelmezési keretek szolgálnak az egész kognitív tevékenység, benne a tanulás irányítására is, s ezek a struktúrák egyben a tárgyai is a tanításnak. Szívesen mondanám, hogy a tanítás feladata ezeknek a struktúráknak a formálása, de ez így nem lenne igaz. Közvetetten ugyan igen, de valójában a saját értelmezési kereteinek alakításáért maga a tanuló ember viseli végső soron a felelősséget. Csakis az ő tevékenysége részeként formálódhat ez a kognitív rendszer, a külső feltételek, így a tanítás segítheti vagy gátolhat-

*A „tévképzet” megnevezés  
azonban félrevezető, mert  
mintha a kognitív struktúra és  
a valóság viszonyát minősítené  
negatívan, holott ezek a kognitív  
struktúrák is alkalmasak  
gyermeki szinten a cselekvés  
adaptív irányítására (ezért is  
alakultak ki). Türelmesebb és  
szebb megnevezése ezeknek  
az értelmezési kereteknek  
a gyermektudomány  
(children science) kifejezés.*

ja ezt a folyamatot, de nem vezérelheti. A másik ember értelmezési kereteihez közvetlenül nincs hozzáférésünk, a konstrukció rendkívül személyes folyamat.

### A tanulásról alkotott felfogásokról

Mi is a tanulás? Milyen felfogások alakultak ki a pszichológiában és a pedagógiában ezzel a bennünket oly erősen érdeklő folyamattal kapcsolatban? E rész elején foglalkoznunk kell magával a tanulás fogalmával. Azért van erre szükség, mert tudnunk kell, hogy miről beszélünk, a tanulást mint jelenséget el kell helyeznünk a tudományok által tárgyalt „dolgok” tengerében, pontosabban meg kell mondanunk, hogy a gyermeki tanulást milyen tudomány vizsgálja, hogy aztán ezen tudomány ismeretrendszerében kutakodhassunk az értelmezés után.

#### *A tanulás általános fogalma*

Nincs olyan tudomány, amely kisajátíthatná magának a tanulás fogalmát. Az etológia az állatok tanulási folyamataival (is) foglalkozik. A mesterséges intelligencia kutatója többek között azzal keresi a kenyerét, hogy próbálja kimódolni, hogyan bírhatna rá mesterséges rendszereket tanulásra. A szociológus is felteszi néha a kérdést: hogyan tanulnak a társadalmi rendszerek, illetve részrendszerek. Hogy a pszichológus számára is fontos a tanulás, azt nyilván nem kell hosszan bizonygatni.

Megszoktuk már, hogy a tudományokat leíró kézikönyvek rendszerint azzal kezdik az illető diszciplína bemutatását, hogy meghatározzák annak tárgyát, vagyis egyszerűen szólva: megadják azt a halmazt, amelyet a szóban forgó tudományág vizsgál. Nem nehéz észrevenni, hogy a tudományok tárgya rendszerint valamilyen rendszer, vagy rendszerek „sorozata”, egymásba ágyazott halmaza, illetve ilyeneknek bizonyos tulajdonságai.

A tanulás nem az anyag valamely kitüntetett szerveződési szintjének (adott, egy típusú rendszereinek) folyamata, hanem nagy valószínűséggel bármilyen nyílt (a környezetével anyag- és energiaforgalmat lebonyolító), kellően bonyolult rendszer sajátja lehet. Azok a rendszerek képesek tanulni, amelyeknek van olyan elemük, vagy vannak olyan elemeik, amelyek irányítják az egész rendszer működését, egyfajta „programot” hordoznak magukban. A tanulás során ezek az elemek, részrendszerek alakulnak át, válnak képessé az egész rendszer működésének valamilyen értelemben „jobb” irányítására. A „jobb” az alkalmazkodást, legtöbbször a biztosabb fennmaradást és a reprodukciót, tehát újabb ugyanilyen rendszerek létrejöttének elősegítését jelenti. A tanulás így egy lehetséges általános megfogalmazásban nem más, mint egy rendszer irányítását végző komponensének, részrendszerének a környezettel való kölcsönhatás következtében előálló, tartós megváltozása, amely az egész rendszer adaptívitásának fokozódását eredményezi. Kevésbé rébuszokban beszélve: a rendszer lehet egy számítógép, lehet egy ember, lehet egy állat, lehet egy iskolai osztály, egy biológiai faj, lehet egy társadalmi csoport is. Ezekben az esetekben a rendszerek azon részei, amelyek a tanulás folyamatában megváltoznak, s funkciójuk a rendszer működésének irányítása: a számítógép programja, az ember vagy az állat agya, a faj egy populációjának génkészlete, a társadalom működését ellenőrző szabályok letéteményeseiként jelentkező intézmények. A fenti „definícióban” használt „tartós” jelző azt akarja jelezni, hogy a változás, a rendszer „környezeti ingerekre” (behatásokra) való válaszána kialakulása vagy átalakulása nem csak egyszer, a tanulás pillanatában reprodukálható, hanem a jövőben is még valamekkora gyakorisággal. A „tartósság” a stabilitást is jelenti, legalábbis néhány ismétlés erejéig. A meghatározásban az igazán fontos szó az „adaptív” jelző. A tanulás valamilyen adaptív viselkedésre teszi alkalmassá a rendszert, vagyis meghosszabbítja fennmaradását, illetve elősegíti reprodukcióját.

Vajon mit jelent a pedagógia számára a tanulás? A most kifejtett gondolatok alapján azt kell megvizsgáljunk, hogy melyek a pedagógia mint tudomány által vizsgált rendszerek, s e rendszerek tanulási folyamatait kell tekintenünk a pedagógia sajátos tanulásfogalma keretébe tar-

tozóaknak. A pedagógia számára az emberekkel kapcsolatos nevelési szituációk a fontosak. A pedagógia által vizsgált rendszerek azok az *emberi integrációk*, amelyekben *nevelési folyamatok* zajlanak. Kiemelt módon a családról és az iskoláról van szó (persze nem kizárólagosan). Vagyis a pedagógia saját szintjén e rendszerek tanulási folyamatait vizsgálhatja, ez kifejezetten e diszciplína területe. De nem az az egyes egyénnel kapcsolatos tanulási folyamat, mert az egyén nem a pedagógia által vizsgált rendszer. Az egyént más egyénnel való kapcsolataiban a pszichológia vizsgálja. Ettől még természetesen a pedagógia egyik legfontosabb fogalma marad az egyén tanulása, a pedagógiai jelenségeknek ez meghatározó, ezért e tudomány által feltétlenül vizsgálendő folyamata, de nem az „övé”, nem tárgya ennek a tudománynak. Jól tudjuk ugyanakkor, hogy e tudomány szinte egyáltalán nem foglalkozik azzal a kérdéssel, ami viszont már a tárgya lenne, hogy tudniillik milyen módon tanulnak a nevelés feladatára alakult rendszerek, emberi integrációk. Fontos tehát az egyén tanulási folyamata, de az erre vonatkozó ismereteket a pedagógia a pszichológiától veszi. Nem kell sajátos, az egyén tanulására vonatkozó pedagógiai fogalmat, arra meghatározást kiagyalnunk, mert ez értelmetlen feladat.

A pedagógia önállósulási harcai közben sokszor próbált fogalmakat sajátos pedagógiai reprezentációban is előállítani, s ebből néha szőmyszülöttek lettek. Amikor például a tanulást – mint pedagógiai jelenséget – az ismeretek, a képességek, készségek, jártasságok, attitűdök, illetve magatartás és még sok minden más elsajátításaként definiálják, akkor csak a következőkről feledkeznek el:

1. nem a folyamatot, nem a jelenséget írja le ez a definíció, hanem a végeredményt;
2. a felsorolt tanulási eredmények mind újabb fogalmak, amelyeket szintén meg kell határozni, s nem tudunk okosabbat tenni, mint a pszichológiához fordulunk segítségért;
3. az „elsajátítás” szó a „tanulás” szinonimája, vagyis azt mondjuk, hogy a tanulás az valaminek a megtanulása, s ez ugyebár önmagával történő definíció;
4. mivel nem vagyunk képesek mindent felsorolni, ezért biztosan szűkebb meghatározást mondtunk, mint amilyen a tanulás komplex jelenségvilága;
5. meglehetősen széles körben elfogadott a pedagógiában, hogy az ilyen felsorolások nem lehetnek tekintettel a személyiség komplex jellegére, vagyis éppen a nevelés legfőbb jellemzőjével, a személyiségfejlesztés követelményével nincsenek összhangban.

Saját meghatározásunk rendszerelméleti jellegű és nem egy, az anyag valamelyik speciális szerveződési szintjét vizsgáló tudomány sajátja. A pszichológiának „csak” meg kell mondania, hogy az egyén tanulásával kapcsolatban mit jelentenek a fogalmak. A rendszer, amelynek a tanulásáról van szó, nyilván az egyes ember. Az *irányító részrendszer* az emberi idegrendszer. A *környezet* az egyes ember természeti, mesterséges tárgyi és társadalmi környezete. A *kölcsönhatások* az ember tevékenysége által közvetített hatások. Az emberi tanulás tehát az ember agyának az embert körülvevő természeti, technikai és társadalmi környezettel kialakított kapcsolat során bekövetkező, tartós, az egyén szempontjából adaptív megváltozása. Az egyes pszichológiai elméletrendszerek tanulásfelfogásukat illetően elsősorban abban különböznek egymástól, hogy a környezettel való kapcsolatnak milyen szerepet szánnak, egyáltalán mire redukálják a releváns környezetet, ha redukálják, hogyan képzelik el magát a változás folyamatát, s miben látják a változás lényegét. A pedagógiai elméletrendszerek (paradigmák) pedig abban különbözhetnek egymástól, hogy egyáltalán melyik pszichológiai tanulásfogalmat választják, s hogy egy magasabb szinten, vagyis a pedagógiai jelentőséggel bíró emberi integrációkban milyen folyamatokat tartanak fontosnak, a spontán folyamatokat hogyan értékelik, s a tanulási környezetek közül melyiket milyennek tartják a tanulás eredményessége szempontjából. A következő részben ezeket a különböző „pszichológiákat” és a velük párhuzamos „pedagógiákat” vesszük sorra.

#### *Az emberi tanulás fő paradigmái a pszichológia és a pedagógia fejlődése során*

A neveléstörténet tudományának egyik izgalmas vállalkozása annak a kérdésnek a megválaszolása, hogy a régebbi korokban hogyan tanultak az emberek, elsősorban a gye-

rekek és a fiatalok az iskolákban. Erről a kérdéstről *Hans Aebli* adott elegáns elemzést, megállapítva, hogy a nevelés történetében három jelentős tanulásfelfogás és ennek megfelelően három nagyobb pedagógiai elméletrendszer alakult ki. (9) Aebli három pedagógiájához (vagy szűkebben: Aebli három didaktikájához) illeszthető hozzá a *konstruktív tanulászemplélet*, mint „negyedik didaktika”.

#### TANULÁS ÉS TANULÁSSZEMLELET AZ ÓKORBAN ÉS A KÖZÉPKORBAN

Az ókorban és a középkorban bizonyos gondolkodási rendszereknek a könyvekből és a tanítók szavaiból való elsajátítása áll a tanulás középpontjában. A tanulók egy valakik által már feldolgozott, interpretált valósággal találkoznak, bizonyos szerzők műveit tanulmányozzák, szövegeket tanulnak meg kívülről, elsajátítják, hogyan használhatók érvelésekben a mások által már megfogalmazott gondolatok. Meghatározó szerepet játszik ebben a *tekintély*, a *dogmák* rendszere. Azaz: valami igaz, mert olyan valaki mondta, aki feltétlen tekintélynek számít, vagy az a valami éppen olyan dogmarendszer része, amely nem kérdőjelezhető meg. A primitív, írás nélkül fejlődő társadalmak egyedüli ismeretmegőrző módszere a tudásnak mesékbe, játékokba, dalokba, imádságokba foglalása, továbbadása, a felnövekvő nemzedékkel való megtanulatása. A kultikus szertartások, az írást még nem ismerő embercsoportok közösségi életének jól ismert, de mindig kicsit különösnek tartott mozzanatai nagy részben az ismeretek megtartásának, továbbadásának szerepét töltötték, töltik be.

Ebben a tanulási formában nem kaphat szerepet a  *kreativitás*. Éppen annak van nagy jelentősége, hogy ki mennyire képes pontosan követni az ismeretszerzés királyi útját. A minél pontosabb *reprodukálás* az adaptív viselkedés, a tanulás eredményességét értékelő mozzanatok is a pontos reprodukciót favorizálják. Nincs szerepe az *önállóságnak*, sőt, az önállóság itt diszfunkcionális, hiszen rontja a legfőbb értéknek tekintett, változatlan formájú reprodukciót.

A *tanulás logikája* ebben a rendszerben inkább *deduktív*. A nagy dogmatikai rendszerek jelentik a kiindulást, mint a görög matematika, különösen az euklideszi geometria épülete, a négy őselemlről szóló elképzelés, a keresztény *Biblia* világa, a geocentrikus világkép, az ember földi életének mulandóságához és a túlvilági élet örök voltához kapcsolódó elképzelések, stb. Sem a tudomány, sem a tanulás nem empirikus a mai értelemben, értve ez alatt, hogy az ismeretszerzésnek nem része az empirikus ellenőrzés, nem alakulnak még ki a tudomány és az iskolai tanulás azon módszerei, amelyek az ismeretek gyakorlati relevanciájának intenzív vizsgálatát tennék lehetővé (kísérletek, mérések, megfigyelések, más empirikus vizsgálati eljárások).

Mit örökölt a pedagógia ettől a tudomány- és tanulászemplélettől? Valószínűleg nagyon sokat, így például a tudás tiszteletét, az érvelés logikáját, vagyis a deduktív logikát, a tanító szerepének fontosságát, s nem utolsósorban a *memoriter*t. A memoriter mai pedagógiai gyakorlatunknak, sőt a legmodernebb tanuláselméleteknek is része. Kívülről kell a gyerekeknek verseket, matematikai szabályokat, definíciókat, évszámokat, tudományos tételeket megtanulniuk. Azt is tudjuk persze, hogy a memoriter is csak akkor sikeres, ha megértéssel párosul. Azokra a versekre, versszakokra, -sorokra emlékszünk, amelyek jelentettek valamit a számunkra, amelyeket össze tudunk kapcsolni valamilyen tudással, érzéssel, gondolattal. A megértés tehát nagyon fontos akkor is, ha egyébként szó szerint tanulunk meg valamit. Vagyis jól látszik: az ókor és a középkor tanulásfelfogásának ez az eleme – a memoriter – egyáltalán nem változatlan formában „öröklődik át” a későbbi tanulásparadigmákba és pedagógiai gyakorlatba.

#### COMENIUS FORRADALMA

A tudományszemléletben és a tanulásfelfogásban is az empirizmus mint ismeretelmélet megszületése hozott forradalmat a 17–18. században. Az empirizmus az ismeret forrá-

sává az ember számára külső világot, magát a természeti és társadalmi valóságot teszi. Nem egy, másvalakik által már előfeldolgozott valóság tehát az, amivel a tudós a kutatása során vagy a gyermek a tanulás folyamatában találkozik, hanem az „igazi valóság”, pontosabban: szigorúan véve csak annyit mondhatunk, hogy a konkrét érzékletek. Hogy ezek az érzékletek egy objektíve létező valóságból származnak-e, az már további filozófiai felfogás kérdése. A materialisták szerint az érzékletek forrása az embertől függetlenül létező, s az ember számára megannyi ingerforrást jelentő, objektív valóság. A tudós és a tanuló gyermek ennek „üzeneteit” fogadja be érzékszervein keresztül. Comenius megalakítja az erre a gondolkodásmódra épülő pedagógiát. A központi fogalom a szemléltetés lesz, nem a módszer, ahogy a mai didaktikák említik, hanem a gondolkodásmód. Comeniusnál a szemléltetés nem pusztán egy eljárás, hanem „filozófia”, a tanítás lényege.

A szemléltetés pedagógiája új kapukat nyit a tanítás számára. A tanító szerepe gyökeresen átalakul: az a feladata, hogy a tanuló elé tárja a világot, lehetőleg valóságos tárgyak nézését, formájuk, felszínük tapintását, illatuk szaglását, ízük ízlelését, hangjuk hallgatását tegye lehetővé, azonban ha erre nincs mód, akkor legalább illusztrációkkal, modellekkel mutassa be a tárgyakat, a jelenségeket. A lényeg az, hogy az ingerek az érzékszerveken keresztül hassanak a gyermeki tudatra, amely kezdetben egy tiszta lap, s amely éppen az érzékletek lenyomatai által lesz teleírva. Világosan mutatja e gondolkodásmód lényegét a Comeniustól talán legtöbbet idézett mondat: „Szükséges, hogy a megismerés mindig az érzékszervektől induljon ki (semmi sincs ugyanis az értelemben, ami nem volt meg előbb ez érzékekben.” (10)

Az empirizmus ismeretelmélete tehát megtermékenyítőleg hatott a pedagógiára. Azonban ekkor még sem a pedagógia, sem a pszichológia nem önálló tudomány. Egyeséges filozófiai rendszerről van szó, amely valójában e tudományok későbbi önállóvá

válását is elősegítette. A pszichológiában (az ember lelki működéséről való filozófiai gondolkodás keretében) kialakul az *asszociációs szemlélet*. Ennek lényege, hogy a megismerést, a tanulást kapcsolatok (asszociációk) képződéseként fogja fel. Kapcsolatok jönnek létre mindenekelőtt az érzékletek között, de az érzékletek forrásainak megfelelő pszichikus képződmények, a képzetek között is, ezek a kapcsolatok időbeli és térbeli együttjárásokon, hasonlóságon, ellentétben és ok-okozati összefüggésen alapulnak. Ha például jelenségek között ok-okozati viszony van, akkor a nekik megfelelő képzetek is hasonló viszonyba kerülnek egymással, tehát a külső viszonyok mintegy leképeződnek a tudatban. Ez az elképzelés számos természettudományi ihletettséggű gondolat kiindulópontja; megszületnek a képzetek „mechanikáját” és „kémiaját” leíró elméletek. A tudat mint a newtoni törvényeknek és az atomok kapcsolódását leíró összefüggéseknek engedelmeskedő, mechanikus képződmény jelenik meg. (11)

Az együttjárások, kapcsolatok egyben a bonyolultabb ismeretek kialakulásának is gyökerei, hiszen a tudatban tükröződő kapcsolatok meglátása, összefüggéssé, fogalomná,

---

*Ez a megismerési logika induktív. Az egyszerűbbtől az összetettebb felé halad, az egyeditől az általános felé, a konkrétól az absztrakt felé. Így kell ennek lennie a tanítás során is. Kialakul az a szemlélet, amely máig alapvetően meghatározó: alapfolyamatait tekintve a tanítás is csak induktív lehet. Ez az induktív-empirikus felfogásmód a kezdetekben csak a gyermek szemlélődését, világra nyitottságát, az érzékszervek szabad „munkálkodását”, vagyis a gyermek számára a megismerés szempontjából a passzív részvételt fogalmazza meg követelményként.*

---

törvényekké és elméletekké formálása a tudat általánosítási és absztrakciós tevékenységének lényege. *Ez a megismerési logika induktív. Az egyszerűbbtől az összetettebb felé halad, az egyedítől az általános felé, a konkrétól az absztrakt felé. Így kell ennek lennie a tanítás során is. Kialakul az a szemlélet, amely máig alapvetően meghatározó: alapfolyamatait tekintve a tanítás is csak induktív lehet. Ez az induktív-empirikus felfogásmód a kezdetekben csak a gyermek szemlélődését, világra nyitottságát, az érzékszervek szabad „munkálkodását”, vagyis a gyermek számára a megismerés szempontjából a passzív részvételt fogalmazza meg követelményként.*

Az empirizmus új távlatokat nyitott, új kérdéseket vetett fel a pedagógia számára. Ha a megismerésben a gyermek saját megfigyelései játsszák a döntő szerepet, akkor milyen érzékletek kialakulását kell számára biztosítani, milyen módon kell szembesíteni a gyermeket a külvilággal, mennyire kell önállóan lennie ennek a tevékenységnek, az önállóság követelése hogyan bontja fel a hagyományos gyermekképet? Nem véletlen, hogy a 18. század lesz a gyermekfelfogás radikális megújításának százada: ha a gyermeknek, illetve megfigyeléseinek, érzékeinek alapvető szerepe van a megismerésben, akkor nem kezelhető valamifajta, ismereteket gyűjtögető, aztán azokat szolgálai módon visszaadó gépként, fontossá válnak a hajlamai, a „fogadókészsége”, érzékszerveinek és gondolkodásának fejlettsége, egyáltalán a fejlődés, a gyermek testének és szellemének alakulása, története. A gyermek differenciálatlan szemléletét, a felnőttel való azonosítást felváltja a fejlődő, alakuló gyermek képe, az a felfogás, hogy a gyermek nem egy „kicsinyített felnőtt”, hanem sajátos, semmi másra vissza nem vezethető tulajdonságokkal rendelkező ember, s a nevelésnek ezekhez a sajátosságokhoz kell igazodnia. (12)

Természetesen a szemléltetés pedagógiája sem múlt el nyomtalanul a neveléstudományban és a nevelés gyakorlatában. Mint módszer ott van a hétköznapi tanítási munkában, s a szemléltetés mint meghatározó paradigma is sok pedagógus hitvallása. Az a tanár, aki sok szép kísérletet mutat be a gyerekeknek, igyekszik minden jelenséget, tárgyat, technikai eszközt és azok működését legalább képeken megmutatni (videón, filmen, diafilmen), valójában a szemléltetés pedagógiájának megfelelő gondolkodásmód szerint tanít. Világos, hogy ez egy magasabb szint, mintha csak magyarázna, ha csak az ő szavai-ból és a tankönyv szövegéből kellene a gyerekeknek az ismereteket elsajátítaniuk. Az izgalmas kérdés minden ilyen esetben az, hogy mi zajlik a gyermek tudatában. Elegáns lenne a szemléltetés pedagógiáját azzal vádolni, hogy passzivitásra kényszeríti a gyermeket, ezért nem felel meg a modern pedagógiai felfogásoknak (a reformpedagógiai gondolkodók ezt meg is tették). Látni fogjuk azonban, hogy a gyermek – ha egyáltalán odafigyel a szemléltetésre – soha nem passzív. A szemléltetés pedagógiájával mint didaktikai gondolkodásmóddal tehát nem az a baj, hogy a gyermeket passzivitásra kényszeríti, hanem az, hogy nem írja le a teljes tanulási folyamatot, nincs képe azokról a jelenségekről, amelyek – úgy tűnik – fontosabbak a szemléltetésnél, vagyis azokról a folyamatokról, amelyeket ez a didaktikai eljárás a tanuló gyermek tudatában kivált. Ám ennek ellenére a szemléltetés ismét egy olyan pedagógiai eljárás (a memoriterhez hasonlóan), amelyet a legkorszerűbb didaktikák is nyugodtan beépíthetnek saját rendszertükbe.

#### A REFORMPEDAGÓGIA MEGSZÜLETÉSE ÉS JEAN PIAGET ELMÉLETE A GYERMEK ÉRTELMI MŰVELETEINEK FEJLŐDÉSÉRŐL

A megismeréshez, tanuláshoz és tanításhoz való viszony következő nagy forradalmát a 19. és 20. század fordulója hozta meg. 1900-ban megjelent *Ellen Key* könyve, a *Gyermek évszázada*, (13) s ezzel elérkeztünk a pedagógia egyik legérdekesebb részéhez, a reformpedagógiai mozgalomhoz (mozgalmakhoz).

A reformpedagógiai elképzelések keretében fogalmazódik meg először a nevelés történetében paradigmaticus határozottsággal a *gyermek cselekvésének, tevékenységének fontossága*. A reformpedagógiai gondolkodók számára a gyermek nem passzív befoga-

dásra termett lény, az ismeretek egyszerű raktározása rossz hatékonyságú, a gyermeket olyan helyzetbe kényszeríti, amely nem felel meg hajlamainak, amely nem engedi kibontakozni erőit. A reformpedagógiai gondolkodók élesen szembefordulnak a gyermeket úgymond passzvitásra kényszerítő, maximum a szemléltetésig eljutó pedagógiával. A reformpedagógiai iskolákban mindent a gyermeki tevékenységnek rendelnek alá. Ez a tevékenység szabad, kívülről nem irányított, a pedagógus kötelessége nem a tanulni-valók kijelölése és átszarmaztatása, hanem a segítség, az önálló elsajátítás pedagógiai feltételeinek megteremtése.

Ismeretelméleti szempontból a reformpedagógiai gondolatokban az az új, hogy a megismerésben megfosztják egyeduralmától az érzékelést, s a cselekvést állítják s helyébe. Ezt az episztemológiai felfogásmódot, ha úgy tetszik paradigmaváltást *Jean Piaget* fogalmazta meg a későbbi évtizedekben. Ő az, aki nagy hatású elméleti rendszert épít ki a cselekvés episztemológiai jelentőségével kapcsolatban. Ennek lényege, hogy a megismerés nem más, mint a valóság viszonyainak belsővé válása (interiorizációja), s ez a belsővé válás csakis a cselekvés közvetítésével lehetséges: a cselekvésekben megnyilvánuló viszonylatok, összefüggések, illetve logika az, ami tükröződik a megismerő elmében.

Ebben a felfogásban tehát a tanuló ember aktivitása az új. A megismerés eredménye nem egy lenyomat, hanem egy fejlődő, aktív, a környezetére reagáló rendszer. Természetesen ennek a felfogásmódnak messzemenő pedagógiai konzekvenciái vannak. Nem elsősorban az érzékelés számára kell a pedagógiai környezetet megformálni, hanem az aktív tevékenység számára. A tanítás során megfogalmazott feladatok ne pusztán szemléldésre, megfigyelésre készítsék a gyermeket, hanem manipulálásra, problémamegoldásra, játékra, aktív explorációra, vagyis önálló, kutató tevékenységre. A pedagógiai környezetben megjelenő tárgyak nem csak a szemléltetést szolgálják, hanem a környezet viszonyainak aktív alakítását, formálását, e tevékenység látható, tapasztalható eredményeinek észrevételét. A reformpedagógiai gondolkodásmód – melynek bizonyos elemei nagy mértékben csak a második világháború után, az Amerikai Egyesült Államokból kiinduló „nagy curriculumreform” keretében valósulhattak meg – az oktatás metodikájának teljes megújulását hozta. A tanítás-tanulás folyamatában csupán az ötvenes évek második felében elinduló tantervfejlesztési hullámban vált meghatározóvá a felfedeztetés, a laboratóriumi munka, a tanulói kísérletezés, mérés, megfigyelés. (14)

*Aebli* rendszere erre a csúcra jut fel. Mint Piaget munkatársa, elsősorban a genetikai episztemológia (Piaget ismeretelmélete) didaktikai következményeit fejti ki. A tudományfejlődés egyik érdekes vonása azonban, hogy Jean Piaget elméleti és empirikus kutató munkásságának eredményeiben ennél sokkal több van, s a modern tanulásemelvények ezt fel is használják.

Egyáltalán nem véletlen, hogy Piaget-t a konstruktivizmus atyjának is tartják. Episztemológiája már hordozza a továbblépés lehetőségeit is. Bár nézeteit a mai, legújabb kognitív pszichológiai és pedagógiai elképzelések sok ponton jelentősen vitatják, de ez csak a legnagyobbakkal történik meg, azokkal, akik egy adott paradigmát a legmélyebben, a legérvelősebb módon fejtenek ki. Ha egy új paradigma jelentkezik, akkor annak képviselői elsősorban azoknak a nézeteivel tudnak a leginkább szembeszállni, akik a korábbi paradigmát, annak elméleti és gyakorlati következményeit a legélesebben fogalmazták meg. S itt erről van szó, azzal a „pikáns” kiegészítéssel, hogy Piaget rendszerében már a legmodernebb konstruktivista gondolatok gyökerei is ott vannak.

Miről is van szó pontosabban? Piaget a gyermek értelmi fejlődésében döntőnek tartotta azoknak a műveleteknek – kicsit pontatlanul: általános értelmi képességeknek – a fejlődését, amelyek meghatározzák a gyermek tudatos tevékenységét gondolkodását, döntéseit, ítétealkotásait és nem utolsósorban tanulását. Piaget szerint ezek az értelmi műveletek rendszert alkotnak a fejlődő tudatban, vagyis egy határozott struktúrával jellemezhetők. Ez a rendszer az, ami fejlődik, méghozzá egymástól jól elkülöníthető szá-

kaszokban, ezek a mindenki pszichológiai tanulmányaiból jól ismert stádiumok: a szenzomotoros fejlődés szakasza (nagyjából az első két életévben), a műveletek előtti szakasz (a 2. életévtől 6–7. életévig), a konkrét műveletek szakasza (6–7 éves kortól kb. 12 éves korig), míg az értelmi műveletek legfejlettebb struktúrája a formális műveletek szakaszára alakul ki (kb. 12 éves kor után). Amikor Piaget *kognitív struktúráról* beszél, akkor az értelmi műveletek ilyen elkülöníthető szakaszokban kialakuló rendszerére gondol, s természetesen döntőek lesznek számára az átalakulások, a struktúra, a kognitív rendszer megváltozásának „pillanatai”. Munkatársaival már maga Piaget is pontosan megfogalmazta, milyen problémák, feladatok segítségével lehet megállapítani, hogy egy gyermek értelmi fejlődése éppen milyen stádiumban tart. Piaget és *Bärber Inhelder* közös könyvükben nagyszerű leírásokat adnak arról, hogy egy-egy probléma esetén hogyan különíthetők el egymástól az értelmi fejlődés szakaszai. (15) A sok-sok konkrét leírás, elemzés a pszichológia talán legszebb, legizgalmasabb fejezetei közé tartozik. Mégis, az értelmi műveletek fejlődésének szakaszaira vonatkozó piaget-i elképzelések kapták talán a legtöbb kritikát a gyermeklélektan, a fejlődéslélektan alakulása során. Komoly kritikák érik Piaget és munkatársainak módszereit. (16) Még fontosabb azonban, hogy az értelmi műveletek szakaszos fejlődésének tételét cáfolni látszik számos kutatási eredmény, amelyek azt mutatják, hogy az értelmi műveletek fejlődése a gyermekekben nem ilyen jól elkülönülő szakaszokkal írható le, illetve megkérdőjelezhető, hogy létezik-e egyáltalán az egyes értelmi műveleteknek az adott, Piaget által leírt fejlődési szakaszra jellemző, és a megoldandó probléma tartalmától teljesen független fejlettségi szintje. Sok vizsgálatban azt találták, hogy ugyanazok a gyerekek, ugyanazon értelmi művelet esetében, más és más jellegű feladatokban más és más fejlettségi szinten teljesítenek. (17) Felnőttek esetében is gyakran tapasztalhatjuk, hogy bizonyos feladatokban adott értelmi műveletek alkalmazására csak alacsony szinten képesek, s kisebb gyerekek is mutathatnak a formális műveleti szintnek megfelelő fejlettséget. A pszichológusok között szinte verseny alakult ki annak kimutatására, hogy megfelelő, az adott probléma tárgyában megvalósított előtanulás után ki tud minél kisebb gyerekekből formális, absztrakt műveleteket „kicsiholni”. A metaforák megértése például komoly formális, absztrakt gondolkodást igényel, ezért Piaget szerint a gyerekek csak a formális műveletek szakaszától képesek a metaforákat megérteni. Az empirikus tapasztalatok azonban ennek ellentmondanak. (18)

A modern kognitív pszichológia, legalábbis annak bizonyos, egyre fontosabb szerepet játszó irányzatai az itt csak vázolt vizsgálatok eredményei alapján elvetették az emberi elme általános képességekre, vagyis a piaget-i értelmi műveletekre, s azok struktúrájára alapozott képét, s ma már sokkal fontosabbnak tartják azokat az információfeldolgozó egységeket, amelyek a tudatunkban egy-egy tudásterület-specifikus szférában működnek. Eszerint az emberi képességeknek nincs általános fejlettségük, konkrét képességeink működésének színvonala annak a tudásterületnek a szervezethez és információkkal való telítettségétől függ, amelyen éppen megnyilvánulnak. Ezért lehetséges, hogy logikailag ugyanazt az értelmi műveletet az egyik területen képes megfelelően alkalmazni egy gyerek, míg egy másik területen már csak alacsonyabb szinten. Az egyik területen lényegesen szervezettebb tudással rendelkezik, mint a másik területen, ez hozza létre a különbséget. Ebben a felfogásban az információ, illetve annak feldolgozása, tudatban történő interpretációja játszik fontos szerepet s nem az általános értelmi műveletek. A kérdésre a későbbiekben, amikor majd a kognitív pszichológia hatásait vizsgáljuk, még vissza kell térnünk.

#### A „NEGYEDIK DIDAKTIKA”

Aebli rendszeréhez, vagyis a fenti három pedagógiához (didaktikához) illeszttem hozzá a konstruktív pedagógiát, mint olyan elméletrendszer, amely megint csak az isme-

retelméletek terén bekövetkezett gondolati fordulatra, a *konstruktivizmus eszméire* épül. Jean Piaget óriási szellemi teljesítményét jellemzi, hogy a gondolatai e században megalapozták a konstruktivizmus épületét. Piaget a belső kognitív struktúra fejlődését olyan folyamatban tartja, amelyben e struktúra és a valóságból érkező tapasztalatok kölcsönhatása játsza a főszerepet. A kognitív rendszer egyensúlyra törekszik, s ebben a folyamatban alapvető szerepet játszanak az *asszimiláció* és az *akkomodáció* jelenségei. Az asszimiláció az a folyamat, amelyben a kognitív struktúra lényegében problémamentesen rögzít új tapasztalatokat, új ismereteket, mintegy elaborálja a meglévő tudásrendszert. Az akkomodáció akkor következik be, amikor a belső rendszer és az ismeretek között ellentmondás van, ekkor a belső rendszer mintegy alkalmazkodik az új ismeretekhez, bekövetkezik a kognitív struktúra mélyreható átalakulása. Az elmúlt két évtizedben a gyermektudománnyal kapcsolatos nagyszámú vizsgálat ugyan árnyaltabbá, részletgazdagabbá tette ezt a képet, de alapvető mondanivalóján nem változtatott. A tanulási folyamatok modern konstruktivista értelmezésének lényege ma is az asszimiláció és az akkomodáció folyamataira épül.

Ezen a helyen nem kell részletesen leírnom a konstruktivista gondolkodásmód alapjait, hiszen korábban ezt már megtettem. A konstruktív szemlélet valóban forradalmi változást jelent a tanulás folyamatával kapcsolatos gondolkodásban, s ezért egy forradalmian új pedagógiának teremti meg az alapját. A megelőző két paradigmával szemben ez az elképzelés nem fogadja el a tapasztalatok kizárólagos szerepét a megismerésben, hiszen felfogásmódjában a tapasztalatok feldolgozását is a már létező kognitív struktúrák, a belső elméletek irányítják. Nem fogadja el a megismerés induktív útjára vonatkozó elképzelést, hiszen e szemlélet szerint az emberi elme meglévő tudásának mozgósításával előrejelzi az eseményeket a környezetben, mintegy „levezeti” azokat az elméletekként működő belső elképzelések segítségével. A konstruktivizmus nem gondolja, hogy a feladat csak az, hogy a gyermeket az „igaz ismeretekkel” hozzuk kapcsolatba, mert úgy gondolja, hogy ilyenek nem léteznek. A konstruktív pedagógia ma még nem tekinthető egy annyira kiépült paradigmának, mint amilyen mondjuk a cselekvés pedagógiája vagy a herbarti elméletrendszer, de sokak szerint minden megelőző pedagógiai rendszernél többet ígér, s már ma képes eddig kezelhetetlennek vélt problémákra magyarázatokkal szolgálni és olyan új megoldásokra tereli a figyelmet, amelyek jól használhatók és a gyakorlatban is megállják a helyüket. Természetesen egy konstruktivistának illik saját témáját is konstruktív alapon megközelíteni. Ezért én nem gondolom, hogy a konstruktív pedagógia majd valamifajta nemes küzdelemben győzni fog, mert bebizonyítja életképességét, minden korábbi elméleti rendszernél nagyobb magyarázó erejét. A tudományos fejlődés nem ilyen egyszerűen megy végbe, a paradigmák, a különböző kutatási programok küzdelme logikailag nem eldönthető, a döntés valójában szociológiailag leírható folyamatokban zajlik.

*A tanulmányhoz tartozó jegyzet a cikksorozat végén jelenik meg.*

## Gondolkodásra nevelés az angol nyelvórán

*Angolt és matematikát tanítok egy fővárosi általános iskolában és gimnáziumban. Tanulóim kezdőtől középfeladók szinten vannak, attól függően, hányadik osztályosok, illetve tagozatos csoportba járnak-e. A tanórákon gyakran meglep, hogy a gyerekek mennyire nem hajlandók gondolkozni, megoldozni egy információért, mindent készen szeretnének megkapni a tanártól, holott a kérdezve kifejtő tanítási módszer, tanulóközpontú tanítási folyamat nem valósulhat meg anélkül, hogy a tanulók ne lennének képesek és hajlandók gondolkodni. Ez még matematikaórán is probléma, ami pedig köztudottan és elismerten gondolkodásra készítő óra.*

**N**agy hiba lenne azonban a gondolkodásra nevelést kizárólag a matematika tantárgy feladatául kijelölni, hiszen minden tantárgynak nyilvánvalóan megvan a maga feladata ezen a téren, így az idegen nyelvet tanító pedagógusoknak is számtalan lehetőségük nyílik a tanulók elméjének stimulálására (a szavak jelentését kitálálhatják a tanulók, nyelvtani szabályokat fedezhetnek fel stb.).

Mint ahogy az emberi szervezet közhelyszerűen a test és a szellem egysége, teljesen magától értetődő, hogy képeznünk, edzenünk kell mindkettőt. A szellem, az értelem fejlesztése nyilvánvaló feladata az iskolának. *Farkas József* szerint a gondolkodási folyamat pontos ismerete nélkülözhetetlen a megtanítandó tananyag keretének behatárolásához, amely biztosítja, hogy a tanítási folyamat redundanciája az optimális szintre kerüljön. (1) Felvetődik a kérdés, valóban így történik-e? Vajon a tényszerű ismeretek közlése fejleszti-e az elmét, vagy esetleg létezik ennek hatékonyabb módja is? Ha egy átlagos magyar iskolára gondolunk, be kell ismernünk, hogy az oktatott tantárgyak többsége tények, adatok közlésére szorítkozik inkább, semmint általános kapcsolatok, összefüggések felfedeztetésére vagy bármilyen gondolkodási művelet gyakoroltatására.

Hatékonyabb lehetne-e az oktatás, ha nagyobb hangsúlyt fektetnénk a tanulók gondolkodásának fejlesztésére? Meg vagyok győződve arról, ha megtanítjuk tanulóinknak, hogyan tanuljanak hatékonyabban, ha több figyelmet szentelnénk a gondolkodási műveletek gyakorlására, képessé tehetnénk őket az »áhitott« tényszerű tudás hatékony elsajátítására.

### I

Mire gondolunk, amikor gondolkodásról beszélünk?

A *Magyar Értelmező Kéziszótár* a következőket írja:

„– gondolkodik ige:

1. Rendszeresen és módszeresen tudatos értelmi tevékenységet folytat.

2. Vélekedik.

3. Tudatában valakivel vagy valamivel kapcsolatban igyekszik világos megismerésre jutni.”

Ez a folyamat bonyolult gondolkodási műveletek végzését jelenti, amely képessé tesz bennünket új problémák megoldására. *N. Blagg* korántsem teljes felsorolása szerint ezek a műveletek a következők lehetnek:

megnevezés, szintetizálás, szelektálás, tervezés, releváns információ kiválasztása, instrukció megértése, érthető kommunikálás,	leírás, elemzés, anticipálás, számlálás,	osztályozás, jóslás, értékelés, átismétlés, rejtett adat felismerése, hipotézis felállítása, magyarázat adása,	indoklás, összehasonlítás, ellenőrzés, összegezés. (2)
---	---	--	---

A kritikai gondolkodásnak több vonatkozása van:

- a kijelentés tartalmának megértése;
- félreérthetőség elkerülése;
- ellentmondások felismerése;
- következő lépés kiválasztása;
- annak eldöntése, hogy egy következtetés helyes-e;
- a döntés helyességének elbírálása;
- annak meghatározása, hogy egy probléma mikor van tökéletesen megfogalmazva és megoldva. (3)

A kritikai gondolkodás nem más, mint jó érvelés, helytelen állítások felismerése, a jók képviselése, világos gondolatmenet követése, végül pedig egy döntés meghozatala.

Valamely probléma megoldásának egyes lépései:

1. minden szükséges információ összegyűjtése és rendszerezése;
2. a probléma felismerése és meghatározása;
3. alternatív megoldások mérlegelése;
4. a taktika eltervezése;
5. a megvalósítás figyelemmel kísérése;
6. az eredmény és az eredeti cél összehasonlítása;
7. a tervek és stratégiák felülvizsgálata az eredeti cél elérése érdekében;
8. az eredmény és a stratégiák értékelése;
9. általánosítás, tanulságok levonása.

Milyen szerepet szánunk a tanárnak ebben a folyamatban?

Manapság egyre több szó esik arról, hogy nagyobb hangsúlyt kell fektetni a gondolkodni tanításra, mint az információ egyszerű átadására.

Hogyan lehet a gondolkodási készséget fejleszteni?

A tanárnak irányító szerepe van ebben a folyamatban. A gyerekek kognitív fejlődését van hivatva irányítani, olyan tapasztalatokhoz juttatni őket, amelyek által érnek, okosodnak, felkészülnek a felnőtt életre, képessé válnak az alkotó munkára. Azt megtanulni, hogy hogyan kell tanulni, napjainkban fontosabb, mint volt valaha. A gondolkodási műveletek elsajátítása egy folyamat, sikeres tanulási tapasztalatok összessége, amelyben a tanuló felelősséget érez saját sikerességéért. A problémamegoldás során tapasztalt nehézségek valamilyen kognitív stratégia helytelen alkalmazásából erednek, azt közvetítik a tanulóknak, hogy a stratégiákat meg lehet tanulni, és a hibák, kudarok elemzése a tanulni tanulásnak egy igenis rendkívül pozitív módja.

## II

Ha elfogadjuk, hogy pedagógusi munkánk tervezésénél célul kell kitűznünk tanulóink kognitív készségének fejlesztését, felmerül a kérdés, milyen segítséget kaphatunk a tankönyvektől. Hogy erre választ kapjak, megvizsgáltam az általános iskolák felső tagozatának angol tagozatos osztályai számára készült tankönyvcsalád négy kötetének egy-egy leckéjét. Azért választottam ezt a tankönyvsorozatot, mert egyes köteteit többszörösen kipróbált, jól működő, sokoldalú tankönyveknek tartom, amelyeket magyar iskolában tanuló, magyar gyerekeknek készített, egy olyan magyar pedagógus, aki sokéves tanítási tapasztalattal rendelkezik.

Természetesen egy idegen nyelvi tankönyvnek nem elsődleges célja a gondolkodásra nevelés, de úgy gondolom, ez nem is az elhanyagolható szempontok közé tartozik. A vizsgálódás alapkérdése az volt, hogy az egyes gyakorlatok milyen gondolkodási műveletet igényelnek a tanulóktól, illetve az egyes gondolkodási műveletek hányszor fordulnak elő. Vagyis milyen kognitív műveletet tanítunk, s azt mennyire gyakoroltatjuk?

### 1. Rainbow\* 6. lecke

1.1. sz. táblázat: Gondolkodási műveletek előfordulása a gyakorlatokban

Gyakorlat sorszáma	Gondolkodási művelet	Készségfejlesztés	Műveletek száma	Eddig még elő nem fordult műveletek száma
6.1.	Megértés	Hallás utáni megértés (listening)	1	1
6.2.	Megértés	Hallás utáni megértés	2	1
6.3.	Sorbarendezés			
6.3.	Felismerés	Hallás utáni megértés	3	3
	Csoportosítás			
	Párosítás			
6.4.	Megértés	Beszéd (speaking)	2	1
	Szabály alkalmazása	Olvasás (reading)		
6.5.	Egy bizonyos formula használata	Beszéd	1	1
6.6.	Egy bizonyos formula használata	Írás (writing)	1	0
6.7.	Egy bizonyos formula használata	Írás (writing)	1	0
6.8.	Egy bizonyos formula használata	Beszéd	1	0
6.9.	Kreatív írás	Írás	1	1
6.10.	Megértés	Hallás utáni megértés	1	0
		Olvasás		
6.11.	Információ szortírozása	Hallás	2	1
	Csoportosítás	Olvasás		
		Írás		
6.12.	Felismerés	Olvasás	1	0
		Írás		

\* Ács Nagy Mária - Hudák Hona - April Retter: Rainbow Szivárvány. Angol nyelvkönyv. Szakosított tantervű általános iskola 5. III. kiadás. Tankönyvkiadó, Budapest, 1991.

1.2. sz. táblázat: A kognitív műveletek előfordulási gyakorisága

Logikai művelet	Előfordulási szám
Megértés	4
Sorbarendezés	1
Felismerés	2
Csoportosítás	2
Párosítás	1
Szabály/formula alkalmazása	5
Kreatív alkotás	1
Információ szortírozása	1

**2. Marbles\* 6. lecke**

2.1. sz. táblázat: Gondolkodási műveletek előfordulása a gyakorlatokban

Gyakorlat sorszáma	Gondolkodási művelet	Készségfejlesztés	Műveletek száma	Eddig még elő nem fordult műveletek száma
6.1.	Megértés	Hallás utáni megértés	1	1
6.2.	Megértés Szabályfelismerés	Olvasás	2	1
6.3.	Szabály alkalmazása	Beszéd Írás	1	1
6.4.	Információ szortírozása Szabály alkalmazása	Írás Beszéd	2	1
6.5.	Megértés Információ szortírozása	Hallás Beszéd	2	0
6.6.	Megértés Információ szortírozása Szabály alkalmazása Párosítás	Beszéd Olvasás	4	1
6.7.	Megértés Emlékezet Szabály alkalmazása	Beszéd	3	1
6.8.	Megértés Párosítás	Olvasás Hallás	2	0
6.9.	Információ szortírozása Szabály alkalmazása	Beszéd	2	0
6.10.	Megértés	Hallás utáni megértés	1	0
6.11.	Megértés Sorrendezés	Hallás Írás	2	1
6.12.	Megértés Szabály alkalmazása	Olvasás Beszéd	2	0
6.13.	Felismerés	Hallás	1	1
6.14.	Ismétlés	Hallás utáni megértés Beszéd	0	0
6.15.	Megértés	Hallás utáni megértés	1	0
6.16.	Megértés Párosítás	Beszéd Olvasás	2	0
6.17.	Megértés Információ szortírozása Formula alkalmazása	Olvasás Hallás Beszéd	3	0
6.18.	–	Olvasás	0	0

\* *Hudák Ilona - Ács Nagy Mária: Marbles Üveggolyók.* Angol nyelvkönyv. Szakosított tantervű általános iskola 6. II. kiadás. Tankönyvkiadó, Budapest, 1990.

2.2. sz. táblázat: A kognitív műveletek előfordulási gyakorisága

Logikai művelet	Előfordulási szám
Megértés	1
Szabály/formula alkalmazása	2
Információ szortírozása	7
Felismerés	4
Párosítás	3

### 3. Seashells\* 6. lecke

3.1. sz. táblázat: Gondolkodási műveletek előfordulása a gyakorlatokban

Gyakorlat sorszáma	Gondolkodási művelet	Készségfejlesztés	Műveletek száma	Eddig még elő nem fordult műveletek száma
6.1.	Megértés Információ gyűjtése Információ szortírozása	Beszéd	3	3
6.2.	Megértés Lényeg kiválasztása Jegyzetkészítés Párosítás	Hallás	4	3
6.3.	Megértés Információ szortírozása Párosítás	Hallás Olvasás	3	0
6.4.	Következtetés levonása Szabály alkalmazása Szintetizálás	Olvasás	3	3
6.5.	Megértés Információ szortírozása Párosítás	Beszéd	3	0
6.6.	Megértés Transzformáció	Beszéd	2	1
6.7.	Megértés Szemantizálás	Olvasás	2	1
6.8.	Megértés Szabály alkalmazása Transzformáció	Írás	3	0
6.9.	Új ötletek kitalálása	Írás	1	1
6.10.	Megértés Párosítás Identifikálás Leírás	Olvasás	4	2

Gyakorlat sorszáma	Gondolkodási művelet	Készségfejlesztés	Műveletek száma	Eddig még elő nem fordult műveletek száma
6.11.	Megértés	Hallás	2	0
	Párosítás	Írás		
6.12.	Kritérium meghatározása	Hallás	5	2
	Információ szortírozása	Beszéd		
	Csoportosítás			
	Szabályalkotás			
	Megkülönböztetés			
6.13.	Csoportosítás	Hallás	2	1
	Kiegészítés	Olvasás		
6.14.	Szabályalkotás	Beszéd	2	0
	Transzformáció			
6.15.	Véleményalkotás	Beszéd	1	1
6.16.	Összefüggések felfedezése	Írás	1	1
6.17.	Megértés	Beszéd	1	0
		Olvasás		
6.18.	Megértés	Olvasás	1	0
6.19.	Információ szortírozása	Hallás	1	0
		Beszéd		
		Olvasás		
		Írás		
6.20.	Párosítás	Beszéd	1	0
		Olvasás		
6.21.	Formula alkalmazása	Olvasás	2	0
	Szabály megértése			
6.22.	Megértés	Olvasás	3	0
	Információ szortírozása			
	Sorbarendezés			
6.23.	Identifikálás	Írás	2	0
	Párosítás			
6.24.	Formula követése	Beszéd	2	0
	Információ gyűjtése			
6.25.	Emlékezet	Hallás	1	1
		Olvasás		
		Írás		
6.26.	Mondatalkotás	Beszéd	2	0
	Nyelvtani szabályok alkalmazása			

\* *Hudák Ilona-Sue Parminter: Seashells Tengeri Kagylók.* Angol nyelvkönyv. Szakosított tantervű általános iskola 7. II. javított kiadás. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1993.

3.2. sz. táblázat: A kognitív műveletek előfordulási gyakorisága

Logikai művelet	Előfordulási szám
Információ megértése	13
Információ szortírozása	7
Párosítás	6
Szabály alkalmazása	5
Információ gyűjtése	3
Transzformáció	2
Új ötletek	2
Következtetés levonása	2
Identifikáció	2
Csoportosítás	2
Véleményalkotás	2
Lényeg kiszűrése	1
Jegyzetkészítés	1
Szabályalkotás	1
Szintetizálás	1
Újracsoportosítás	1
Leírás	1
Kritérium meghatározása	1
Megkülönböztetés	1
Sorrendezés	1
Mondatalkotás	1

#### 4. Pebbles\* 6. lecke

4.1. sz. táblázat: Gondolkodási műveletek előfordulása a gyakorlatokban

Gyakorlat sorszáma	Gondolkodási művelet	Készségfejlesztés	Műveletek száma	Eddig még elő nem fordult műveletek száma
6.1.	Megértés	Olvasás	1	1
6.2.	Megértés	Olvasás	1	0
6.3.	Információ szortírozása Sorrendezés Véleményalkotás	Beszéd	3	3
6.4.	Információ szortírozása Csoportosítás	Olvasás Írás	2	1
6.5.	Megértés Memorizálás	Olvasás	2	1
6.6.	Információ szortírozása	Írás Olvasás	1	0
6.7.	Megértés Szabály alkalmazása	Beszéd	2	1
6.8.	Párosítás Megértés	Olvasás	2	1
6.9.	Megértés Kiegészítés	Olvasás Írás	2	1
6.10.	Definiálás	Írás	1	1
6.11.	Megértés	Olvasás	1	0

Gyakorlat sorszáma	Gondolkodási művelet	Készségfejlesztés	Műveletek száma	Eddig még elő nem fordult műveletek száma
6.12.	Elvonatkoztatás	Beszéd	1	1
6.13.	Párosítás	Olvasás	2	0
	Kiegészítés	Írás		

\* *Hudák Ilona: Pebbles Kaviccsok. Angol nyelvkönyv. Szakosított tantervű általános iskola 8. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1991.*

4.2. sz. táblázat: A kognitív műveletek előfordulási gyakorisága

Logikai művelet	Előfordulási szám
Megértés	7
Információ szortírozása	4
Kiegészítés	2
Párosítás	2
Elvonatkoztatás	1
Definiálás	1
Szabály alkalmazása	1
Memorizálás	1
Csoportosítás	1
Sorbarendezés	1
Véleményalkotás	1

Ha összesítjük az eddig megállapított adatokat, a következő kép tárul elénk:

5. sz. táblázat: Összesítés a négy leckében előfordult kognitív műveletek előfordulási gyakoriságáról

Logikai művelet	Előfordulási szám
Megértés	36
Információ szortírozása	19
Szabály alkalmazása	18
Párosítás	12
Csoportosítás	5
Felismerés	5
Információ gyűjtése	3
Szabályalkotás, elvonatkoztatás	3
Sorbarendezés	3
Transzformáció	2
Új ötlet kitalálása	2
Következtetés levonása	2
Identifikáció	2
Kiegészítés	2
Véleményalkotás	2
Lényeg kiszűrése	1
Jegyzetkészítés	1
Újracsportosítás	1
Leírás	1
Kritérium meghatározása	1
Megkülönböztetés	1
Mondatalkotás	1
Véleményalkotás	1

Logikai művelet	Előfordulási szám
Memorizálás	1
Definiálás	1
Kreatív alkotás	1

A négy lecke összesen 69 gyakorlatot tartalmaz, ezek 29-féle gondolkodási műveletet igényelnek.

Leggyakrabban valamilyen információ megértését követeljük a gyerekektől (36), természetesen ezen nem az idegen nyelv megértését értem, hiszen ezt valamennyi gyakorlat megköveteli. Viszonylag gyakran fordul elő valamilyen információ értékelése, szortírozása (19), valamilyen szabály alkalmazása (18) és párosítás (12). Az összes többi gondolkodási művelet előfordulása 10 alatt van, és 17-féle művelet gyakorlására csupán egyszer vagy kétszer kerül sor. Ez a 17 művelet a begyakorlás, de még a tanítás szempontjából is elhanyagolhatóan ritkán fordul elő, marad tehát összesen 9, amit valamilyen szinten érintünk. Ezek a következők: megértés (36); információ értékelése (19); szabály alkalmazása (18); párosítás (12); csoportosítás (5); felismerés (5); sorbarendezés (3); elvonatkoztatás (3); információ gyűjtése (3). Ez az előfordulási arány vajmi kevésnek tűnik a kreatív gondolkodás eléréséhez.

### III

A 21. század felé közeledünk, egy még nagyobb kihívásokat támasztó, modernebb világ felé. Hogy meg tudjunk felelni ezeknek a kihívásoknak, kreatív gondolkodó elmékre van szükség. A hatékony gondolkodás, a problémamegoldásra való képesség egy jobb jövő előfeltétele. A mi tanulóink lesznek azok a felnőttek, akiknek ezeknek a megnövekedett követelményeknek eleget kell majd tenniük.

Miközben tantárgyunkat tanítjuk, óhatatlanul hatással vagyunk tanulóink gondolkodására. Ennek tudatában kell lennünk, és a kezünkben levő eszközökkel tudatosan kell dolgoznunk tanulóink elméjének csiszolásán. A tankönyvíróknak még nagyobb a felelősségük ezen a téren, hiszen a tankönyvek hagyományosan meghatározó tényezői az oktatásnak. Nem mondhatunk le olyan gondolkodási műveletek gyakoroltatásáról, mint például: a következtetés levonása, a lényeg kiszűrése, az újracsoportosítás, a kritérium meghatározása vagy a megkülönböztetés. Természetesen nem várhatunk eredményt kizárólag a tankönyvek eme szempont szerinti újragondolásától. Mindennapi tanításunk során számos hatékonyan működő tankönyvet használunk. A tanárnak katalizátor jellegű szerep jut a gondolkodásra nevelésben. Meg kell találnia a tanított tankönyvben rejlő összes lehetőséget, ha kevésnek tartja a tankönyv által nyújtott lehetőségeket, szükség szerint kiegészítheti azokat, vagy akár felvállalhatja azt a felelősséget is, hogy nem használ tankönyvet. A bevezetésre kerülő Nemzeti Alaptanterv (NAT) jelenlegi formájában a pedagógusoknak szabad tankönyvválasztást biztosít. Azt a tankönyvcsaládot kell majd megtalálnunk, amelyik a helyi tantervünkhöz legjobban kapcsolódik. Hibás stratégiának tartanám, ha a NAT-ban nem jutna hangsúlyos szerep a gondolkodásra nevelésnek.

Természetesen az lenne az optimális, ha tankönyveink tudatosan foglalkoznának a gondolkodási műveletek tanításával és gyakoroltatásával.

### Jegyzet

- (1) FARKAS József: *Hogyan gondolkodunk? Elképzelések a tudásreprezentációról*. Iskolakultúra, 1996. 4. sz., 13. old.
- (2) BLAGG, N.: *Somerset Thinking Skills Course*. Basil Blackwell Limited, Oxford 1988.
- (3) COLES, M. J.–ROBINSON, W. P. eds.: *Teaching Thinking. A Survey of Programmes in Education*. The Bristol Press Bristol 1989

## Mi lehet az alacsony teljesítmények mögött? (II.)

### *Gondolatok az általános iskolai tanulók fizika tudásszintméréseivel kapcsolatban*

*Ez az írás egy, a folyóirat 1996. 12. számában megjelent cikk folytatásaként az ott táblázatban összefoglalt adatok összehasonlító elemzését és grafikus ábrázolását tartalmazza. Ezúttal arra keressük a választ, mit üzennek ezek a számok a ma tanárainknak, tantervkészítőinek és tankönyvíróinknak?*

**N**apjainkban sokak számára a napi munka részévé vált a tanulók tudásszintjének mérése, standardizált és diagnosztikus feladatlapok készítése. Ezért bizonyára nem érdektelen felidézni az előzményeket, megvizsgálni, milyen lépcsőfokokon keresztül jutott el a tudásszintmérés tudománya és technikája a mai állapotba. A történeti tények felidézésén túl azonban sokakat érdekelhet az is, milyen eredményt értek el a tanulók egyik vagy másik tanterv előírásainak teljesítésében, volt-e kimutatható változás egy-egy új tanterv bevezetése után? Változott-e mérhetően a tanulók tudásszintje egy-egy új tanterv bevezetése után? Változott-e mérhetően a tanulók tudásszintje egy-egy újabb tankönyv bevezetését követően? Milyen kapcsolat van a tanulók tudásszintje és a tantervi követelmények között? Teljesültek-e az elvárások? Ha nem, miért nem, egyáltalán adott-e választ a vizsgálat arra, hogy ha volt eltérés, annak mi volt az oka?

#### A mérések története és különbözősége

Az egyes mérési adatok összehasonlításánál azonban nagy önmérsékletet kell tanúsítani. Az egymást követő méréseknek nemcsak a dátuma különbözik, hanem legtöbbször lebonyolításuk körülményei és a felhasznált feladatlapok is jelentősen eltértek egymástól. Így tehát például azokból a vizsgálatokból, amelyekben azonos feladatlapot használtak a tanulók, azt tudhatjuk meg, hogy a tesztek korábbi, illetve későbbi megírása között eltelt időben hogyan változott a tanulók tudása az adott ismeretkörben. Az 1950-es, 1960-as években, amikor még az írásbeli tudásszintmérés *lehetőségében* sem voltunk egészen biztosak, Kiss Árpád és Bayer István több ilyen vizsgálatot is végzett. (1)

Voltak olyan vizsgálatok, amelyeket közvetlenül az adott témakör tanítása és annak összefoglalása után töltöttek ki a tanulók, (2) más esetekben pedig a 8. osztály végén kellett számot adniuk a tanulóknak a 6. osztályban tanultakról is. (3) Nagyon valószínű, hogy az előző esetek 71%, 68%, 65%-os átlageredményeivel szemben ennek a körülménynek a változása nagy szerepet játszott abban, hogy az utóbbi mérések alkalmával a tudásszint az előzőnél alacsonyabb, mindössze 41%, 56%, ill. 42% volt.

A vizsgálatok legnagyobb része a törzsanyagra vonatkozott, de olyan vizsgálatra is sor került, amely a tananyag minden ismeretelmét számon kérte. (4) Volt olyan vizsgálat is, amelyben a kérdések csak olyan arányban tartalmaztak minimum szintű ismeretekre vonatkozó kérdéseket, amilyen arányban azok a tananyagban szerepelnek, (5) másokban pedig az összpontszámnak akár 50%-át is meg lehetett szerezni minimum szintű kérdések megválaszolásával. (6)

Megint más esetekben elméleti tudást kértek számon a feladatlap kérdései, (7) máskor pedig kifejezetten a tanultak gyakorlati alkalmazásának képességére irányultak a kérdések. (8) Az előző és a későbbi mérések eredményeit (46%, 40%, 61% és 36%) itt sem lehet összehasonlítani egymással, hiszen más volt a vizsgálat tárgya.

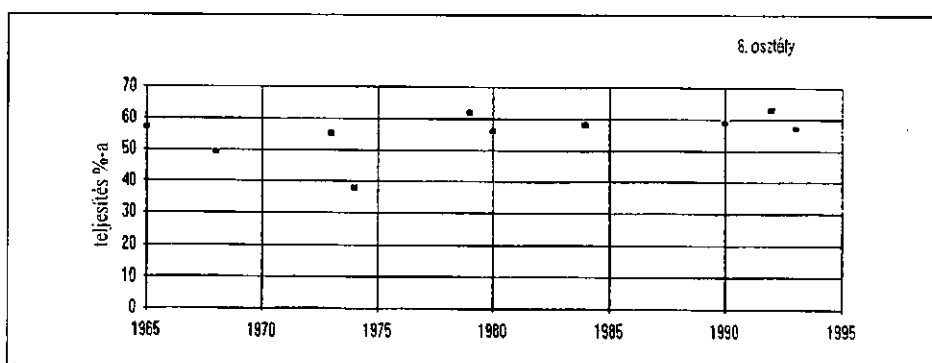
De könnyű belátni, az sem mindegy, hogy a tanulónak előre megfogalmazott válaszok közül kell-e kiválasztania egy jót (vagy hibásat), (9) esetleg csak egy szót kell beírnia egy kész mondatba (10) vagy önállóan kell megfogalmazni a feltett kérdésre a választ. (11) Még akkor is, ha mindhárom esetben ugyanarra a tudáselemre vonatkoznak a kérdések, nagyon természetes, hogy az első és a második esetben jobb lesz a felmérés eredménye, mint a harmadikban. (12)

És nem szabad megfélekedezni arról sem, hogy a tanulói tudást „mérő” számokat nemcsak a tanulók tényleges tudása és a tudás meglétét vizsgáló kérdés milyensége befolyásolja, hanem a feladatlap értékelésének, pontozásának a módja is. Ez utóbbi igen nagy mértékben változott az elmúlt időszakban. Ha például a JATE 1974-es vizsgálatából az I. témakör A) jelű feladatlapját ugyanúgy pontoznánk, mint ahogy ma az Alapműveltségi Vizsgaközpont feladatlapjait, akkor 48,9% helyett ugyanaz a feladatlap 68,4%-os tudást jelezné! De hát a tudományokkal – és különösen a természettudományokkal – foglalkozókat nem lepi meg az, hogy a mért érték nemcsak a mérendő mennyiségtől függ, hanem nagymértékben a mérés módjától és a mérőeszköztől is.

Mindeközben még arra is gondolni kell, hogy a mért mennyiség, a tanulói teljesítmény sok tényező függvénye. Függ természetesen a tantervtől és a tankönyvtől, de a tanuló képességétől, szorgalmától, tárgy iránti vonzalmától, környezetének vele szemben támasztott elvárásaitól, tanára szakmai, pedagógiai felkészültségétől, követelményeitől, az iskola felszereltségétől is – hogy csak a legfontosabbakat említsem. (Ezek miatt a legmesszebb menőig egyet lehet érteni azzal a legtöbb mérésről készült összefoglalóban található figyelmeztetéssel, hogy pusztán a tanulói tudásszint átlagának számértékéből senki se vonjon le következtetést az osztályt tanító tanár munkájának a minőségére vonatkozóan.)

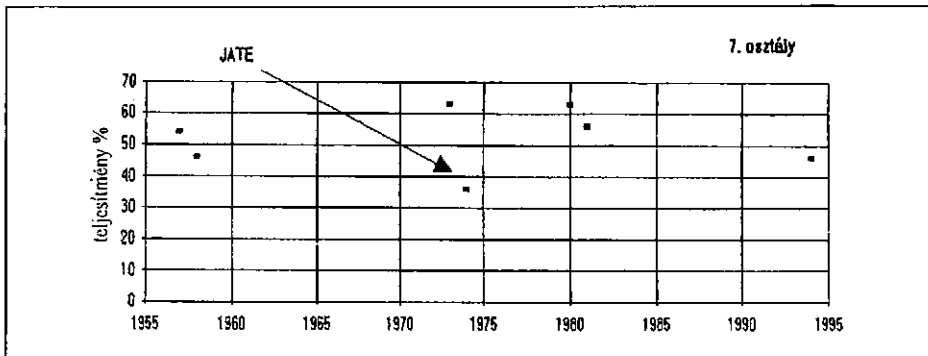
Akkor tehát semmi értelme a különböző mérési adatok egybevetésének? A felmérések eredményeit összefoglaló grafikonokat tanulmányozva mindezek ellenére, az előzőeket nem felejtve, a megfelelő fenntartásokkal élve, mégis önként adódik néhány megállapítás, illetve megfogalmazható néhány kérdés, s elég sok paraméter egyezése esetén tehető óvatos összehasonlítások is.

A 6. osztályosok teljesítményeivel (1. ábra) többé-kevésbé elégedettek lehetünk. Az átlageredmények (a JATE által 1974-ben végzett, a tananyag minden tudáselemét számonkérő vizsgálatról eltekintve) legnagyobb része 60% körüli, jó közepesnek mondható. A 7. osztályosok tudása (2. ábra) egy kicsit tágabb határok között változik (46–63%), átlagosan gyenge közepesnek minősíthető. A JATE 1974-ben végzett vizsgálatának 36%-



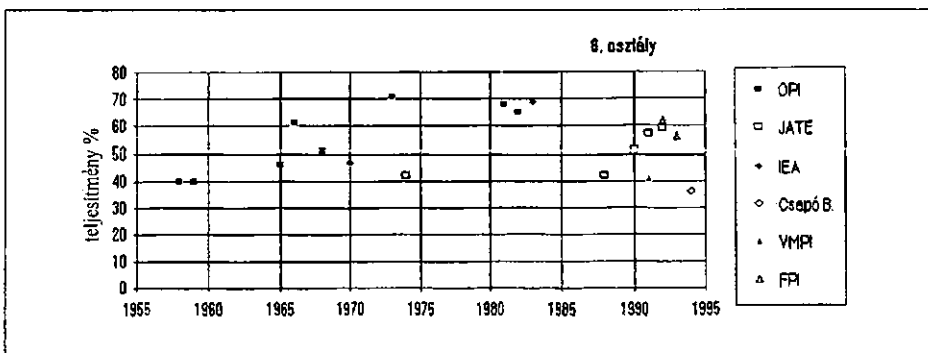
1. ábra

os értéke ebben az adatsorban is a minimumot képviseli. A kevés mérési adat alapján nem túlságosan sok érdemi megállapítás tehető.



2. ábra

A 8. osztályos tanulók tudását azonban az elmúlt harmincnégy évben, a különböző intézmények legalább hússzor vizsgálták (3. ábra). A mért értékek meglehetősen tág határok, 36–71% között mozognak. Mivel ezek az értékek iskolafokozat záró tudást jeleznek, érdemes őket egy kissé részletesebben is szemügyre venni, és az egyes vizsgálatokról készült összefoglalók alapján kiemelni azok legfőbb jellegzetességeit.



3. ábra

Rendkívül tanulságosak és példászerűen megtervezettek Bayer István hatvanas években végzett mérései. (13) Például 1965-ben olyan feladatlapot állított össze, amely kérdéseinek egy része szerepelt az 1958-ban használt feladatlapon is. 1958-ban ui. még az 1950-ben, míg 1965-ben pedig az 1958-ban bevezetett tanterv alapján folyt a 8. osztályokban a fizika oktatása. A feladatlapok 1965-ben tapasztalt 6%-kal jobb eredménye megnyugtatóan jelezte a tantervi változás sikerét.

Az 1965-ben végzett mérés azonban nemcsak a korábbi mérés óta eltelt időszakban lezajlott tantervi változások hatásának vizsgálatára volt alkalmas, hanem egyúttal referencia adatokat is szolgáltatott a következő évi vizsgálatához. 1966-ban lettek ugyanis nyolcadikosok azok a gyerekek, akik az 1962-ben bevezetett tanterv szerint tanultak. Bayer István velük ugyanazt a feladatlapot töltette ki, mint társaikkal egy évvel korábban. Így az 1966-ban tapasztalt 15%-kal jobb eredmény egyértelműen mutatta, hogy az 1962-ben bevezetett tanterv és az annak alapján elkészített új tankönyvek a tanulói teljesítmények további növekedését segítették elő.

1968-ban az OPI Didaktikai Tanszéke szervezett tudásszintmérést fizikából, amely feladatlapjainak összeállításában részt vett az OPI Fizika Tanszéke is. A korábbi évek mérésével való összehasonlíthatóság érdekében a feladatlap kérdéseinek többsége – 28-ból 15 – olyan volt, amely szerepelt az 1958–59-es feladatlapon is. A százalékos eredményeket összehasonlítva megállapítható, hogy az 1968-as eredmények mindenütt lényegesen magasabbak, mint korábban voltak. Amiből ismételten meg lehetett állapítani, hogy az iskolareform célkitűzéseit a 8. osztályos fizikatanításban valóban sikerült végrehajtani. (14)

Különös érdeklődésre tarthatnak számot az IEA (Pedagógiai Teljesítmények Értékelésével Foglalkozó Nemzetközi Társaság) által szervezett mérések. (15) Az első mérés idején, 1970-ben, a 14 évesek korcsoportjában részt vevő országok rangsora a következőképpen alakult: Japán, Magyarország, Ausztrália, NSZK, Svédország, USA, Skócia, Anglia, Belgium – flamand változat, Finnország, Olaszország, Hollandia, Belgium – francia változat. Vagyis a magyar gyerekeket csak japán társaik előzték meg, a magyarok a második helyet szerezték meg a nemzetközi versenyben. A tesztlapok összeállításánál nem vették figyelembe a magyar tantervet, ui. Magyarország túlságosan későn csatlakozott a vizsgálathoz – addigra a tesztlapok már elkészültek. De végül sikerült közmegegyezésen alapuló témalistát összeállítani. A természettudományos ismereteket vizsgáló teszt feladatai között a fizika feladatok mellett voltak kémiai, biológiai és földrajzi ismeretekre vonatkozó kérdések is, az egyes tantárgyak tanítására fordított átlagos tanítási idő arányának megfelelő számban. A vizsgálatban részt vevő 7039 magyar diákot úgy válogatták össze, hogy arányosan legyenek köztük városi, falusi, kis és nagy, jól és kevésbé jól felszerelt iskolák diákjai is. A teljes tesztet 36%, fizika részét 47%-ra teljesítették a magyar diákok.

A következő, 1973-ban az OPI által szervezett országos reprezentatív vizsgálat 71%-os eredménye a legjobb az elmúlt harmincyolc évben végzetek között. (16) A tanulói tudás mérését abban az évben bevezetett, bolti forgalomban kapható, a használatban lévő tankönyvekhez készült *Témazáró feladatlapok* felhasználásával végezték. Ezek feladatai a tanult ismeretek közül csak a fontosabbakat kérték számon. A magas átlag nemcsak a tanterv, illetve a tankönyv eredményes taníthatóságát jelzi, a jó eredmények elérésében valószínűleg szerepet játszott az is, hogy addigra a tanárok „megtanultak” tanítani a tankönyvekből, alkalmazkodtak az új követelményekhez, megtalálták a tanítás hatékony módszereit.

A JATE 1974-ben végzett vizsgálatának eredménye ezzel szemben lefelé „lóg ki” a sorból. (17) Ennek oka egyszerű: ez volt az a vizsgálat, amelyben minden tudáslelet számonkértek, tekintet nélkül arra, hogy az könnyű vagy nehéz volt a tanulók számára. Ezenkívül a vizsgálat pontozása is nagyon eltért a ma elfogadott normáktól. A szakemberek ma is vitatják az ott alkalmazott pontozás módjának és a tesztek eredményéből levont következtetések egy részének a helyességét.

Az 1978-ban bevezetett tanterv alapján készült tankönyvből tanuló nyolcadikos diákok tudását először – csakúgy mint az 1962-es tanterv bevezetése után – az új tankönyv bevezetésének évében, 1981-ben vizsgálták. (18) A mérés módja azonban az 1973-as méréshez hasonlított, amennyiben ehhez a tankönyvhöz készült, bolti forgalomban kapható *Témazáró feladatlapokat* használták. A mérés, hasonlóan a néhány évvel korábban végzetthez, az egyes témakörök feldolgozása és összefoglalása után, tehát a tanév során három alkalommal történt. A *Feladatlapok* feladatai csak a törzsanyagot, és abból is főleg csak a minimum szintű követelményekre vonatkozó ismereteket kérték számon. Ennek a mérésnek a 68%-os átlaga 3%-kal volt gyengébb, mint az 1973-ban mért átlagérték. Ez a kis mértékű teljesítménycsökkenés azonban bizonyos fokig érthető, hiszen a tanároknak még nem volt idejük megszokni az új követelményeket, az új gondolkodásmódot, s megtalálni az új elvárásoknak legjobban megfelelő módszereket. Az 1981-es mérés adatait azonban a korábbi tantervváltozáskor, 1966-ban végzett mérés eredményeivel már nem lehet összehasonlítani. Akkor ui. a nyolca-

dikos tanulóknak a tanév elején a 6. és 7. osztályban tanult mechanikai alapfogalmakra vonatkozó kérdésekre kellett válaszolniuk, míg 1981-ben csak közvetlenül a mérés előtti hetekben, a 8. osztályban tanultak felidézése volt a feladatuk.

A tájékoztató vizsgálatot a következő évben egy reprezentatív vizsgálat követte, külön erre a célra készült feladatlapokkal. (19) Átlagértéke az előző évihez képest további 3% teljesítménycsökkenést mutatott. Ennek valószínűleg az a magyarázata, hogy ezek a feladatlapok kevesebb minimum szintű feladatot tartalmaztak, mint az előző évié. Továbbá hozzájárulhatott ehhez – nem mellékesen – még az is, hogy a tanulók a feladatokat csak a vizsgálat alkalmával ismerhették meg, míg az előző évben használt *Témazáró feladatlapok* feladatait akár meg is oldhatták előre, hiszen a kiadvány *Gyakorló feladatlapjait* iskolai munkájuk során rendszeresen használták.

1983-ban került sor a második IEA vizsgálatra. (20) A tesztlapokon szereplő 70 kérdésből 23 volt fizikai témájú. Ezúttal a 2563 magyar gyereknek a teljes tesztet 72%-ban, azon belül a fizikait pedig 69%-ban sikerült hibátlanul megoldania. Ezekkel az eredményekkel mindkét szempontból a nemzetközi mezőny élén végeztek a tanulók, az 1. helyet szerezték meg. A rangsorban helyet cseréltünk Japánnal, ezúttal ők lettek a másodikok. A jó helyezés elérésében minden bizonnyal – többek között – szerepe volt annak, hogy a fizika Magyarországon mindenki számára kötelező tantárgy, hogy nemzetközi mércével mérve modern tananyagot tanítunk, és hogy a teszt anyagában szereplő ismeretek nagy része nálunk tantervi törzsanyag.

Egyébként a fizika feladatok megoldásában elért 69%-os teljesítmény nem emelkedik ki a hazai eredményvizsgálatok sorából, pedig a feladatok kizárólag feleletválasztós jellege miatt ezek a feladatlapok határozottan könnyebbek voltak a gyerekeknek, mint a szokásos hazai feladatlapok. (Mellesleg megjegyzendő, hogy Japánban teljesen integráltan folyik a természettudományok oktatása, külön fizikát nem tanulnak e korcsoport tanulói. Ez pedig azt jelenti, hogy az egyik országban külön tantárgyakban, a másikban pedig integráltan tudják jól és eredményesen tanítani a természettudományokat. Nálunk az előbbinek vannak jó hagyományai. – Minek kellene megjavítani azt, ami jól működik?!...)

A néhány évvel későbbi, az 1988-ban végzett mérést (21) a JATE Didaktika Tanszéke, illetve az Alapműveltségi Vizsgaközpont szervezte az iskolafokozat-záró diagnosztikus értékelés lehetőségeinek vizsgálata céljából. Valószínűleg sokak számára volt váratlan az 1981–82-ben mért 65%-os átlageredmény után az 1988-ban mért kirívóan alacsony 42%-os átlageredmény. A két mérés eredményének összehasonlításakor azonban nem szabad megfeledkezni a két mérés több szempontból is eltérő körülményeiről: a) Az 1982-es eredményvizsgálat közvetlenül az egyes témakörök feldolgozása után történt. Az 1988-as tudásszintmérésre viszont a 8. osztályos tanulmányok végén került sor. Így az egyes ismeretkörök feldolgozása és a felmérés között eltelhetett két év, illetve akár még annál is több idő. (Vagyis 1982-ben az ún. *rögzített tudás*, míg 1988-ban az ún. *állandósult tudás* mértékét mutatta ki a vizsgálat. Az előbbire az előre rögzített idejű, témájú és követelményű vizsgán, felmérésben, míg az utóbbi a bármikor felidézhető tudást jelenti.)

b) A korábbi eredményvizsgálathoz alkalmazott feladatlapok csak egy-egy témakör anyagához kapcsolódtak, tehát a tanulóknak a feladatok megoldásakor csak erre az anyagra kellett összpontosítaniuk, s tisztában lehettek azzal, hogy az adott kérdésre a választ az éppen átismételt témakör ismeretei között kell keresniük. A későbbi vizsgálat tesztlapjai viszont felölelték a három év tananyagának legfontosabb részeit, így a tanulóknak az egyes feladatok megoldásához az ismeretek széles területéről kellett kiválasztaniuk a felhasználandó ismereteket.

c) Csökkenthette továbbá a százalékban kifejezett tanulói átlageredményt az a tény is, hogy a későbbi tudásszintmérésben a feladatoknak 65%-a, míg a korábbiiban csak 50%-a igényelte a minimum szint feletti követelmény teljesítését.

Mindettől függetlenül, ez az „átlagos tanulói teljesítmény gyengébb annál, mint amire biztonsággal építeni lehet a további tanulmányok során”. (22) Az általános iskolában ta-

nultak az általános műveltség részét képezik, és eléggé nyugtalanító, hogy a tanultakból átlagosan mindössze ennyit visznek magukkal a gyerekek. Miért nem marad meg a gyerekekben az, amit egyszer már tudtak? Aggasztóak a relatív szórás értékeinek 30–76%(!) közé eső erős és szélsőséges értékei is. Érdemes volna megtudni, miért ilyenek ezek az adatok, és mivel, hogyan lehetne elérni, hogy jobbak legyenek.

1990-ben és 1992-ben az Alapműveltségi Vizsgaközpont újabb méréseket szervezett, (23) amelyek feladatlapjai lényegében azonosak voltak az 1988-ban használtakal. A tanároktól kapott észrevételek, javaslatok alapján azonban, a mérőlapok standardizálása érdekében 1990-ben 10, majd 1992-ben még további néhány feladatot cseréltek ki, illetve módosítottak egyszerűbbre, könnyebbre. Így a mérések átlagos megoldási szintje először 8,9%-kal, 1992-ben pedig további 5,3%-kal emelkedett az 1990-ben mérthez képest.

A feladatok kevesebb mint 10%-ának a cseréje azonban a teljesítménynövekedéseknek csak egyik magyarázata. Ugyanis azoknak a tesztlapváltozatoknak is jobb lett az átlagos megoldási szintje, amelyekben nem volt feladatcsere. Ennek pedig valószínűleg az az oka, hogy „a vizsgálatban részt vett iskolák előzetes értesítést kaptak a felmérésről, s a korábbinál cél tudatosabban, intenzívebben dolgozták fel és ismételték a tananyagot”. (24) Ami egyrészt ismételtén rávilágít a tanár oktatásban betöltött szerepének kulcsfontosságára, másrészt elkerülhetetlenül fölveti a kérdést: mit lehetne, illetve mit kellene tenni, hogy a felmérés hírülvétele nélkül is magasabb szinten teljesítenek az iskolák? És még egy kérdés: Az ilyen kívülről motivált iskolák (tanárok) számára nem volna-e mégis „húzóerő” a szakfelügyelet pusztá léte?

1992-re, a további megismételt mérés idejére, 58,9%-ra emelkedett az átlagos tanulói tudásszint értéke.

A Veszprém Megyei Pedagógiai Intézet által 1991-ben végzett regionális eredményvizsgálat (25) 41%-os, kiábrándítóan alacsony átlaga szomorúan rímelt az 1988-as mérés eredményére. A vizsgálat vezetője tömören így összegezte a tapasztalatokat: „...a fizikában nem teljesülnek a tantervi követelmények”. (26) Szerinte ez részben magyarázható a tananyag túlméretezettségével, aminek következtében nincs elég idő a részletesebb magyarázatra és ezért a tanulók egy része nem érti meg eléggé a tananyagot. De szerepet játszhatnak ebben a tanulók csökkenő erőfeszítését eredményező kedvezőtlen társadalmi jelenségek is. Ezekről írt Halász Tibor is *A fizikatanítás új lehetőségei* című cikkében: „...a fizikaoktatás az elmúlt évtizedben sokat veszített népszerűségéből és presztízséből...” (27) Sajnos, azonban semmit sem írt arról, vajon mi lehet ennek a szomorú jelenségnek az oka.

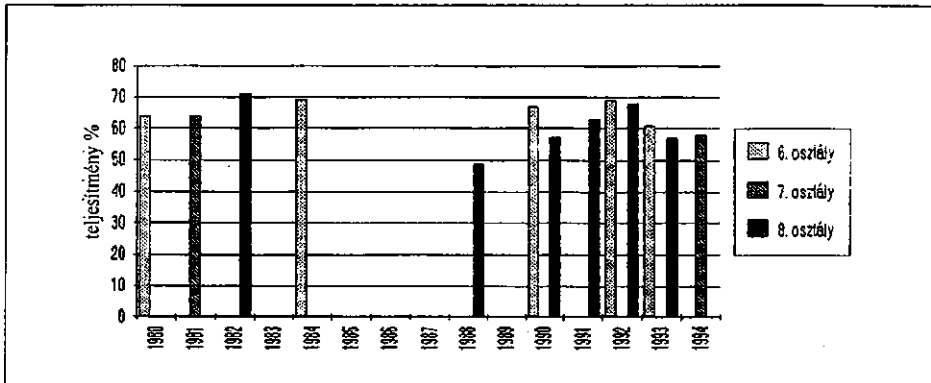
Csapó Benő és B. Németh Mária (JATE) 1994-ben végzett mérésének (28) igen gyenge, 35,8%-os átlageredménye talán azzal magyarázható, hogy a tanterv alapvető elvi célkitűzései túlságosan elméleti jellegűek, ebben a mérésben pedig kifejezetten az általános iskolában tanultaknak mindennapi helyzetekben való alkalmazásának készségét vizsgálták.

#### A minimum szintről

További értékes felvilágosítást kaphatunk az általános iskolai fizikatanítás elmúlt évtizedbeli és jelenlegi helyzetéről, ha az egyes feladatlapok feladatai közül kiemeljük a minimum szintű feladatokat, és külön vizsgáljuk azok megoldási szintjét. A 4. ábra jól mutatja, hogy a minimum szintű követelmények teljesítése 1982-ben elérte a 71%-os maximális értékét, egyébként mindig 49–70% között mozgott. 1988-ban például 49%-ot mértek. Ami azért elfogadhatatlanul alacsony, mert a minimum szintű ismeretek nélkülözhetetlenek a továbbhaladáshoz. Más szóval, a vizsgálatba bevont tanulók a továbbhaladáshoz szükséges ismereteknek átlagosan alig több mint a felével rendelkeznek! A nemzetközi mezőnyben elért 1. helyezésünk után ez a tény szinte hihetetlen.

Rendkívül tanulságos az is, ha a minimum szintű követelmények teljesítési szintjét (4. ábra) összehasonlítjuk a nem csak minimum szintű követelmények teljesítésével (1., 2., 3. áb-

ra). Az összehasonlításból ugyanis az állapítható meg, hogy alig van néhány százaléknyi különbség a kettő között. Ami azt jelzi, hogy a tanárok túlnyomó többsége tanórai munkája során nem tett érdemi különbséget a minimum szintű és a minimum szint feletti ismeretek megtanítása között. Ennek két oka lehet. Vagy nem vették elég komolyan a differenciált foglalkoztatásra vonatkozó ajánlásokat és különösebb válogatás nélkül tanították egymás után a tankönyvben található ismereteket vagy a tapasztaltak alapján azt is fel lehet tételezni, hogy a tanárok egy része talán nem is ismeri a részletes követelményrendszert, és ezért nem helyez nagyobb hangsúlyt a továbbhaladáshoz nélkülözhetetlen ismeretek megtanítására.



4. ábra

A minimumszintű követelmények teljesítése

A tények azt mutatják, hogy a tanárok valamilyen követelmény szerint tanítanak, és különösebben nem foglalkoznak azzal, mi törzsanyag és mi nem az, s mely ismeretek tartoznak a minimum szintűek közé, amelyek hiányában a tanuló nem haladhat(na) tovább, és melyek minimum szint feletti. Mindenesetre tény, hogy nem bukik meg a tanulók 25–30%-a. Pedig ha a minimumot a tanulóknak kevesebb mint 70%-a tudja, akkor ez a szám másrészt azt mondja, hogy a maradék 30 (vagy még nagyobb) %-a nem tudja. Tehát ők nem kaphatnának bizonyítványt. De kapnak...

Ez is súlyos ellentmondása oktatási rendszerünknek, ami szintén nem oldódik meg önmagától, mint ahogy eddig sem oldódott meg. Valakinek foglalkoznia kellene ezzel a kérdéssel is, és megoldást kellene keresnie erre a problémára.

Az észlelt anomáliák minden vizsgálat eredményeinek összegezésében megtalálhatók. Találomra néhány idézet ezek közül:

Az 1979–80., az 1980–81. és 1981–82. tanévekben végzett vizsgálatok során Zátanyi Sándor már leírta, hogy „...jónak kell tekintenünk a tanulók teljesítményét az optimum szintű követelményeket tartalmazó feladatok megoldásában. Nem kielégítő viszont az eredmény – mindössze 57 és 72% közötti – a minimum szintű feladatok megoldásában, mivel e feladatok... olyan követelményeket tartalmaznak, amelyek teljesítése a továbbhaladáshoz szükséges. Ezért nagyobb figyelmet kell fordítanunk a jövőben a minimum szintű követelmények teljesítésére”. (29)

A párhuzamos tankönyvet használó 6. osztályokban végzett vizsgálatról szóló beszámolóban pedig ugyanő a következőket írta: „A nem minimum szintű... feladatok megoldásában elért tanulói teljesítményeket *nagyon jónak* kell tekintenünk. *Nem kielégítő* viszont a tanulók eredménye a minimum szintű követelmények teljesítését ellenőrző feladatok megoldásában... a következő években *nagyobb gondot kell fordítani azoknak a tananyagrészeknek a feldolgozására, gyakorlására, amelyek a minimum szintű követelmények teljesítéséhez nyújtanak alapot.*” (30)

A fenti intelmeket nem túl sokan vehették komolyan, mert az 1988-ban végzett mérés értékelésekor Zátanyi Sándor ezt állapította meg: „Jelenleg (...) óriási különbség van a minimum szint tantervi meghatározásában megfogalmazott követelmény és a tényleges teljesítmény között. Ennek feloldásaként szükséges lenne a minimum szintű követelmények alapjául szolgáló ismeretek feldolgozására az eddigieknél fokozottabb figyelmet fordítani, az elsajátítást követően rendszeresen gyakoroltatni, megerősíteni. Ha ennek eredményeként sem emelkedik a kívánt szintre a minimumkövetelmények teljesítése, szükségesnek tartjuk a követelmények felülvizsgálatát és csökkentését.” (31)

Az 1990-ben a 8. osztályban végzett vizsgálattal kapcsolatban pedig a következőket írta: „Különösen a *minimum szintű* követelmények teljesítését tartjuk alacsonynak (56,56%). Ha azt vesszük figyelembe, hogy a minimum a »továbbhaladáshoz szükséges« követelményt jelenti, és az »elégéses megállapításhoz ad eligazítást«, akkor sokkal magasabb megoldási szintre lenne szükség. Ebből kiindulva, szükségesnek tartjuk a minimum szintű követelmények alapjául szolgáló ismeretek feldolgozását az eddiginél hangsúlyosabbá tenni, *rendszeresen gyakoroltatni, ismételni, megerősíteni.*” (32)

Nem sok eredménye lehetett ezeknek a felhívásoknak, mert a budapesti diákok tudásának értékelésekor 1993-ban Póta Mária ezeket írta: „A (...) minimum szintű feladatok (...) csoportjában elvárt legalább 70%-ot, szinte egyetlen feladatlap megoldásakor sem sikerült elérniük a tanulóknak, a hatodik évfolyamon 60,73%-os, a nyolcadikon 57,18%-os eredményt produkáltak. (...) A jövőben sokkal nagyobb hangsúlyt kell helyezni a folyamatos ismétlésre...” (33) És tegyük hozzá mindehhez, hogy a felmérésben csak önként vállalkozó iskolák vettek részt, és közülük sem küldte vissza mindegyik kiértékelésre a megíratott feladatlapokat.

1994-ben pedig a budapesti 7. osztályosok körében végzett felmérés adatainak ismeretésekor a következőket olvashattuk: „...tanulóink 58,2%-os eredményt értek el a minimum szintű feladatokból, 39,6%-os eredményt eddig az optimum szintű feladatok megoldásakor. A mérési eredmények azt mutatják, hogy tanulóink nem tesznek eleget a minimum szintű követelményeknek. Ha figyelembe vesszük, hogy a továbbtanulás feltétele az, hogy minden alapvető fogalmat, törvényt, összefüggést, képletet, egyszerű számítások elvégzését 70–80%-os szinten birtokoljanak a tanulók, azt mondhatjuk, hogy a következő évi, a nyolcadik osztályos tantervi követelmények teljesítése sokaknál nem biztosított. Valószínű, hogy nagyobb hangsúlyt, tudatosabb megkülönböztetést, kiemelési kell a tantervi minimumnak biztosítania.” (34)

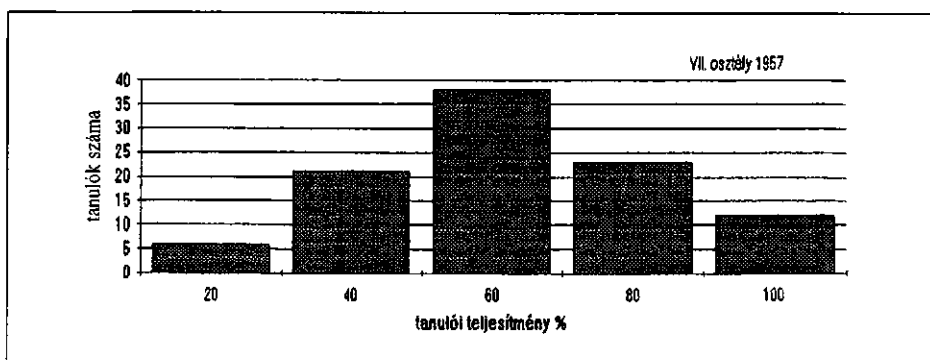
Ezeknek az idézeteknek olvasása közben felmerül a kérdés: vajon kinek, kiknek írják a vizsgálatok szervezői a vizsgálatokról szóló összefoglalókat, tanulmányokat? Mert azokhoz, akiknek tudniuk kellene róluk – úgy tűnik –, nem jutnak el a legfontosabb megállapítások. Vajon miért? Hol van a dugulás az információs csatornában?

#### **A részadatok milyen eloszlásából származnak az átlagértékek?**

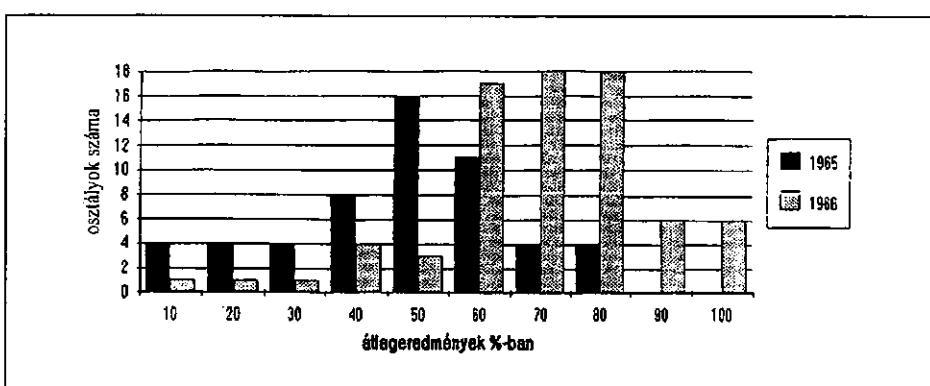
Folytassuk tovább az adatok elemzését, és nézzünk az átlagértékeket kifejező adatok „mögé”! Nézzük meg, hogy a részadatok milyen eloszlásából származnak az adott átlagértékek!

A tudásszintmérés átlageredményei arról tájékoztatnak, hogyan teljesítenek a gyerekek általában. Ennek alapján következtetünk arra, hogyan teljesítenek az átlagos képességű és szorgalmú gyerekek. Evidenciának tűnik, hogy az ilyen átlagos – se nem túl ügyes, se nem túl ügyetlen, se nem túl szorgalmas, de nem is túlzottan hanyag – gyerekből van a legtöbb. Kiváló teljesítményűből sajnos, nagyon átlag alatti teljesítményt nyújtó diákból pedig szerencsére kevés van. Ilyen esetekben a részadatok ún. *normális eloszlást* követnek, és Gauss-, más szóval „haranggörbével” írhatók le. Ez a görbe fejezi ki a fent mondotakat. A harang alak szimmetrikus, és maximuma éppen az átlagértéknél van.

Ilyen eloszlást mutatott például a VII. osztályos tanulók tudása 1957-ben (5. ábra), az adott átlageredményű 8. osztályok száma 1965-ben és 1966-ban (6/a ábra), illetve az eb-

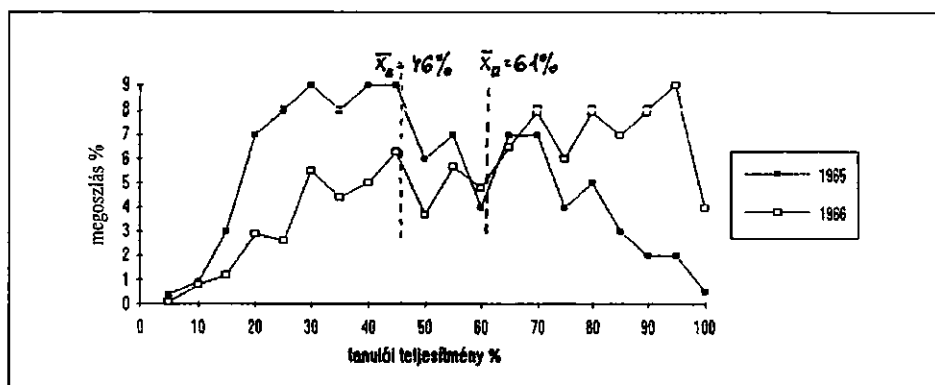


5. ábra



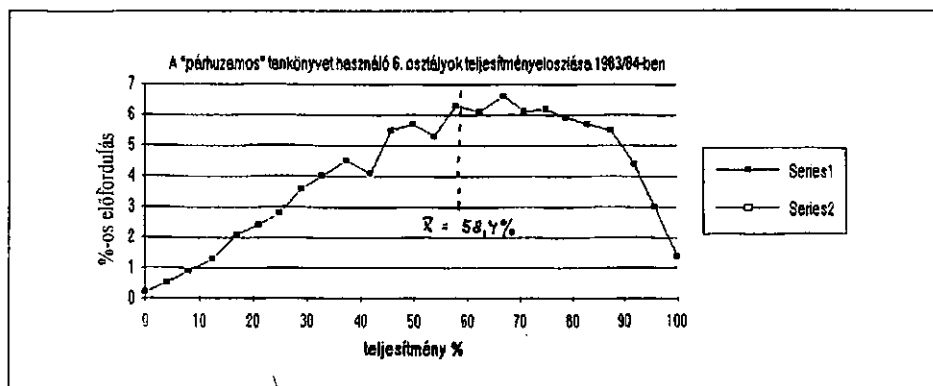
6/a. ábra

ben a két vizsgálatban részt vett tanulók teljesítményeloszlása is (6/b ábra). A később végzett mérés maximumának az 50%-tól jobbra való eltolódása – mint már korábban említettük – jelzi, hogy az új tanterv alapján tanuló osztályok, illetve diákok eredményei lényegesen meghaladták a korábbi tanterv alapján tanulókat.

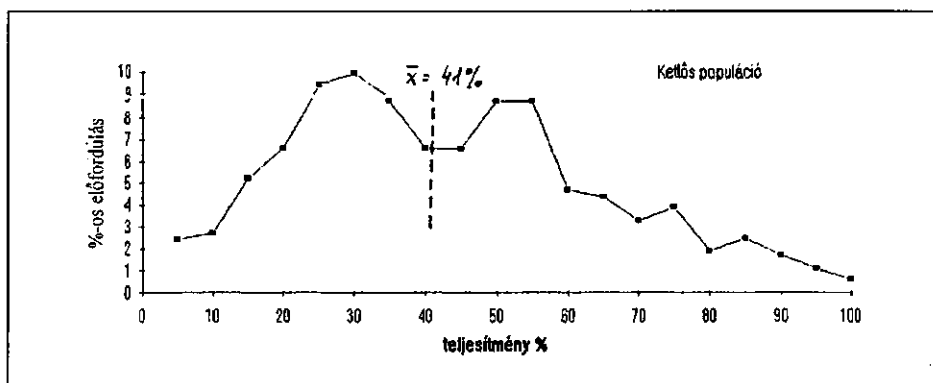


6/b. ábra

Nagyjából normális eloszlást mutat az 1983–84-ben a „párhuzamos” tankönyvet használó 6. osztályosok tudását vizsgáló felmérés eloszlásgörbéje is. Örömteli dolog, hogy a görbe maximuma itt is 50% felett van (7. ábra).



7. ábra



8. ábra

A 8. ábrán látható eloszlás azonban valami abszurd dolgot jelez. Az átlagérték helyén nemcsak hogy nincs maximuma a görbének, hanem éppenséggel egy helyi minimuma van! Rendkívül magas az alacsony teljesítményűek aránya:

Tanulói teljesítmények %-ban	Adott teljesítményt elért tanulók %-a
0 – 20	17
20,1– 30	19
30,1– 40	15
40,1– 50	15
50,1– 60	14
60,1– 70	8
70,1–100	12

Az adatok szerint a tanulók 36%-ának (több mint 1/3-ának) 30%-nál, 66%-ának pedig 50%-nál alacsonyabb volt a teljesítménye. A fenti adatokból és a 8. ábrán látható elosz-

lágörbéből az is kiolvasható, hogy tanulmányi szempontból két külön populáció kerül ki az általános iskolából: a nagyon gyengéke, akik nem teljesítik az általános iskolai követelményeket, illetve a normálisan teljesítőké. Ezt az eloszlást nevezi Orosz Sándor *kettős populációnak*. A relatív szórás szélsőséges, 52%(!)-os értéke szintén azt mutatja, hogy a közepes átlag hihetetlenül szóródó, rendkívül eltérő eredményekből jön létre.

Ennek ismeretében azonban könnyen magyarázhatóvá válik a fizikatanítás számos el-  
lentmondásosnak látszó problémája. A tanárok ugyanis rendkívül megosztottak annak megítélésében, hogy okoz-e nehézséget a jelenlegi tantervi anyag megtanítása vagy sem. Vannak, akik azt mondják, minden nehézség nélkül fel tudják készíteni tanítványaikat a tanórákon az elit gimnáziumok igényes felvételi vizsgáira, és nem is értik, miért tartják mások problematikusnak a tananyag bizonyos részeit, miért ajánlanak újabb és újabb módszertani megoldásokat, könnyítéseket a tananyag egyes részeinek tanításához. Ezek a kollégáink – valószínűleg – azok a szerencsések, akik a populációnak azt a részét tanítják, akiknek a teljesítményét a görbe felső része fejezi ki.

És bár az elmúlt évtizedben alig lehetett hallani arról, hogy bárkinek is problémája lett volna a tananyag *megtanításával*, hogy bárki soknak, nehéznek találta volna a tananyagot, valakiknek mégis találkozniuk kellett azokkal a gyerekekkel is, akiknek a teljesítménye a görbe alsó részére esik. Ugyanis sok ilyen gyerek van – sajnos. „Az általános iskolát végző gyerekek 1/4-e olyan tudásszinttel (29%) hagyja el az általános iskolát, amely aligha elegendő a további tanulmányok kezdéséhez, és legfeljebb csak az egészen egyszerű munkák vállalására teszi alkalmassá őket. S minthogy ez a lemaradó tömeg évente 40–50 ezer tanuló, a helyzet sürgős orvoslást követel.” (35) „...vagyis az általános iskolából kilépő gyerekek 1/4-e csak bizonyítványt kap, de használható tudást nem (...) évről évre ismétlődően biztosítva a korosztály 1/4-ének konstans alulképzettségét, általános műveletlenségét..., ...ez az évről évre ismétlődő veszteség az általános iskola csődjeként minősíthető.” (36)

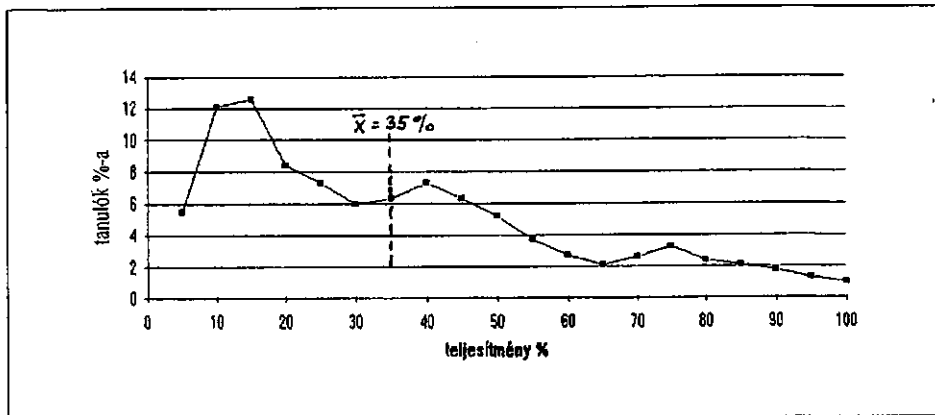
Minden bizonnyal ezekről a gyerekekről állította a Központi Népi Ellenőrzési Bizottság már a nyolcvanas évek végén azt, hogy félanalfabétaként kerülnek ki az általános iskolából, akikkel kapcsolatban nem győztek panaszkodni a szakmunkásképző iskolák tanárai, miszerint az általános iskolából érkező tanítványaik nem tudnak értő módon olvasni és a négy alapművelettel kapcsolatos ismereteik sem biztosak.

Ez is beavatkozást igénylő probléma! A „felső csúcsot” adó gyerekekkel nincs sok probléma, jól érzik ezt tanáraik is. Ezek a gyerekek a 4. vagy a 6., de legkésőbb a 8. osztály után kilépnek az általános iskolából, és érettségig adó középiskolában folytatják tanulmányaikat. A legjobbak az elit gimnáziumok tagozatos osztályaiban, a kevésbé jók a kisebb hírnévű gimnáziumok vagy szakközépiskolák valamelyikében fognak – esetleg nem emelt szintű – érettségi vizsgát tenni.

De mi lesz a sorsa az „alsó csúcsot” adóknak?! Ők az iskola szégyenfoltja, a „nemszeretem” osztályok tanulói. Márpedig mégsem kellene tovább folytatni azt a jelenlegi gyakorlatot, mely szerint elégségesekkel csúsznak át egyik osztályból a másikba, végül – használható tudás nélkül – hagyják el az iskolát. Csak bízni lehet abban, hogy a NAT minimum követelményeit (a 9. és a 10. osztályban is) teljesíteni tudják majd. De azért megnyugtatóbb lenne, ha ezt valahol, valaki kipróbálta volna, mert csak így lehetne elkerülni, hogy ne csúszunk el (esetleg) sokadszor ugyanazon a „banánhéjon”.

A 9. ábra a JATE Didaktika Tanszéke, azaz a *Veidner János* és munkacsoportja által 1974-ben szervezett standardizált feladatlapokkal végzett mérés 7. osztály I.C. jelű feladatlapjával (*A testek mozgása* témakör) elért tanulói teljesítmény százalékos eloszlását mutatja. (37) A görbe maximuma 10%(!)-nál van, ami azt jelenti, hogy a legtöbb gyerek teljesítménye 0 és 20% közé esett. Vigasztalhatjuk magunkat azzal, hogy a JATE-nek ezt a mérését azért nem kell olyan súllyal figyelembe venni, mint más méréseket, mert előre tudható, hogy az olyan feladatlap átlageredménye, amely a tananyag minden részleté-

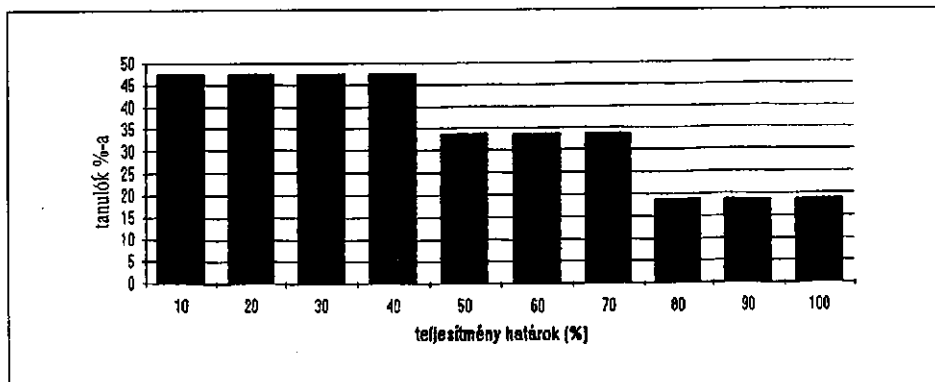
re vonatkozóan tesz fel kérdéseket (tehát a tantervi kritériumok szerinti kiegészítő anyagra vonatkozóan is), egészen biztosan rosszabb eredményű lesz, mint az, amelyik csupán a törzsanyagot kéri számon. Ezen kívül az alkalmazott pontozást sem lehet összehasonlítani a manapság szokásossal. De ezek ellenére rosszkedvű lesz tőle az ember.



9. ábra

JATE Standardizált témazáró tesztek 7. o. I/C feladatlap 1974.

Szomorú jellegzetességet mutat az 1994-ben, a budapesti 7. osztályosok körében lebonyolított, egyébként 46% átlageredménnyel végződő mérés is (10. ábra). Az sem adna sok öröme okot, ha a 46%-os átlageredmény normális (Gauss) eloszlásból származna, vagyis ha a tanulók többsége 40–50% közötti teljesítményt nyújtana. De az, hogy ez a 46% egy fokozatosan csökkenő teljesítményeloszlásból adódik, feltétlen terápiás beavatkozást sürget(ne). Ezek a problémák ismételten felvetik a kérdést: *helyes volt-e a központi szakmai irányítás és a szakfelügyelet teljes megszüntetése?* Hogyan oldhatók meg az ilyen kérdések az iskolák önállóságának az idején?



10. ábra

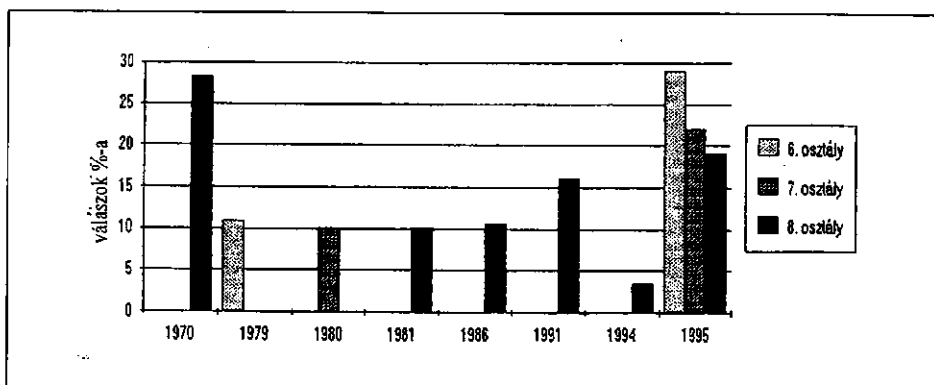
Budapesti 7. osztályosok 1994.

Gondolkodásra készítet az a kép is, amely a tanulóknak az adott tárgy iránti vonzalmát vizsgáló kérdésekre született válaszaik nyomán tárul a szemünk elé. Az elmúlt években többször is megkérték a 8. osztályos tanulókat, készítsék el iskolai tantárgyaik kedveltségi rangsorát. A fizika helyezési rangsora a következők szerint változott:

1970 (38)	1981 (39)*	1986 (40)	1991 (41)	1996 (42)*
1. Magyar irodalom	Élővilág	Testnevelés	Testnevelés	Testnevelés
2. Biológia	Történelem	Rajz	Rajz	Történelem
3. Történelem	Magyar ny. és ir.	Technika	Ének	Biológia
4. Földrajz	Testnevelés	Biológia	Biológia	Számítástechnika
5. Fizika	Fizika	Ének	Ének	Fizika
6. Matematika	Földrajz	Földrajz	Földrajz	Kémia
7. Kémia		Történelem	Technika	
8. Magyar nyelv		Magyar irodalom	Matematika	
9. Orosz nyelv		Matematika	Fizika	
10.		Kémia	Kémia	
11.		Fizika	Orosz nyelv	
12.		Magyar nyelv		
13.		Orosz nyelv		

\* Az idézett munkák a 12 tantárgy közül csak az első 6 helyen lévők sorrendjét közlik.

Ugyanerről tájékoztat a 11. ábra is, amely a 8. osztályos tanulóknak a tantárgyhoz való kötődését vizsgáló kérdésekre adott válaszainak időbeli változását mutatja. Az egymást követő vizsgálatok során az alábbi kérdésekre válaszoltak a tanulók: „Ez egyike a kedvenc tantárgyaimnak” [1970 és 1986] (43); „Melyik tárgyat szereted a legjobban?” [1979, 1980 és 1981] (44); „Melyik tárgyat kedveled, illetve nem kedveled?” [1991] (45); és „Szívesen jársz fizika órákra?” [1995] (46).



11. ábra  
„Ez egyike a kedvenc tantárgyaimnak.”

Ez az ábra is azt mutatja, hogy míg 1970-ben a megkérdezett tanulók közül még körülbelül minden harmadik válaszolta azt, hogy a fizika az egyik kedvenc tantárgya, 1978 után mindhárom évfolyamon a megkérdezett tanulók közül már csak minden tizedik válaszolta azt, hogy a fizikát szereti a legjobban. Nem változott lényegesen ez a helyzet 1986-ra sem. 1991-ben a Veszprém megyei gyerekeknek csak 16%-a, 1994-ben pedig a megkérdezett budapesti gyerekeknek csak 3,5%(!)-a válaszolta azt, hogy kedveli a fizikát. 1995-ben a Nyíregyházi megkérdezett hatodikosoknak még 29%-a, a hetedikeseknek 22%-a, a nyolcadikosoknak pedig már csak 19%-a válaszolt a kérdésre igennel.

Noha tudható, hogy nincs szoros összefüggés a fizika kedveltsége és tanulásának eredményessége között, (47) mégis jobb lenne, ha a gyerekek nagyobb örömmel tanulnák a fizikát. Vajon mi lehet az oka annak, hogy nemcsak hogy nem tudjuk fokozni a gyerekek tantárgy iránti érdeklődését, hanem éppen ellenkezőleg, minél tovább tanulják a tárgyat, annál jobban mérséklődik iránta az érdeklődésük?

Az 1995-ben Nyíregyházán végzett vizsgálat eredményeiből elég pontos választ kaphatunk erre a kérdésre. A vizsgálat arról faggatta a tanulókat, hogy mit nem szeretnek a jelenlegi helyzetben, és arról is, hogy mit szeretnek a fizikában azok, akik kedvelik a tárgyat. A válaszok: „Mert érdekes kísérleteket látunk... Nagyon sok olyan dolgot tanulok, melyet életem során felhasználhatok... Kapcsolódik az élethez. ... Még több kísérlet kellene.” (48) Arra a kérdésre, hogy „Mi az, ami a legjobban leköti a figyelmedet a fizikaórán?”, mind a 6., mind a 7., mind a 8. osztályos gyerekek azt válaszolták, hogy a „bemutatott kísérletek”. A feladatmegoldást az utolsó helyre tették. Arra a kérdésre, hogy „Szeretnél-e több kísérletet látni a fizikaórán?”, a 6-osok 80%-a, a 7-esek 83%-a és a 8-osok 72%-a válaszolt igennel. Arra a kérdésre pedig, hogy „Mi lenne az a három kívánságod, ami szeretnéd, ha teljesülne a fizikaórán?”, a leggyakrabban szereplő válaszok: „Több kísérletet szeretnék látni...; Kevesebb elmélet és több gyakorlat legyen.”

Mindez lényegében megegyezik egy tizenöt évvel korábban végzett vizsgálat (49) eredményeivel. Az ekkor megkérdezett gyerekek is elsősorban a kísérletek miatt szerették a fizikát (a 6-osok 73%-a, a 7- és 8-osok 49, ill. 44%-a); szerintük érdekes a fizika (6. o.: 36%; 7. o.: 52%; 8. o.: 60%), és milyen a véletlen(!), ők is az utolsó előtti helyre tették a feladatmegoldásokat (2%). Vagyis a gyerekek a mindennapi élettel való összekapcsolhatósága, gyakorlatiassága miatt kedvelik a fizikát, és nem az elméleti precizkedések, feladatmegoldások miatt. Fontos üzenet ez a tanulók rokonszenvére, tehát sikerre pályázó tankönyvszerzőknek!

Ennek tudatában igen kritikusan kell olvasni a Fizikai Szemle 1996/5. számában megjelent dolgozat néhány állítását, amelyek részben érthetetlenek, részben zavart keltően megtevesztők. (50) Ezek szerint ugyanis a fizika sikeres tanítása érdekében csak bizonyos, előre meghatározott rendező elvek alapján lehet következetesen megvalósítani a hangsúlyok áthelyezését, a szerkezet átformálását. Az elképzelés szerint ilyen rendező-elv-rendszert alkothat például a megmaradási tételek felismerése, az anyag mindkét fajtájának (mező és részecskesokaság) bemutatása, az anyag mint részecskesokaság magyarázó elvként való viszonylag korai használata, hogy ezek erősíthessék a tanulók rendszer-gondolkodását. Érthetetlen az elgondolás, mert éppen ezek azok a dolgok, amelyekért – mint láttuk – nem túlzottan lelkesednek a diákok. Ha a tantárgynak ezekre az elvekre épülő koncepciója eddig nem nyerte meg a tanulók tetszését, minek alapján gondolható, hogy ezután majd meg fogja nyerni?! Zavart pedig azért keltenek a fenti elképzelések, mert kifejezetten ellentmondásban vannak a NAT fizikára vonatkozó néhány hónapja megjelent alapelveivel. Ott az első mondatban – többek között – az áll, hogy „a fizika keretében elsődlegesen azokkal a mechanikai, hőtani, elektromosságtani, fénytani *jelenségekkel* ismerkednek meg a tanulók, amelyek (...) segítenek a mindennapi élet, valamint a technika által felvetett egyszerűbb kérdések megválaszolásában”. És az *alapelvekben* egyetlen szó sincs mezőről és részecskesokaságról.

### A problémák feltételezhető okairól

Az utóbbi évtizedben végzett megbízható, objektív és pontos tanulói tudásszint-mérések a vártnál és elfogadhatónál alacsonyabb tudásszintet jeleztek. Bár az összefoglaló elemzések több tényezőnek vizsgálták az eredményeket befolyásoló szerepét (osztálylétszám, tanár tanítási gyakorlatának hossza, követelményei, a település lélekszáma, a tanuló tanulási habitusa, tantárgyhoz való kötődésének mértéke, szülők foglalkozása

stb.), mégis *nagyon hiányzik legalább egy olyan mérés, amelynek kifejezetten az okok feltárása lett volna a célja*. Jó volna tudni, mi az alacsony teljesítmények oka, ugyanis a számok, grafikonok által jelzett problémáknak számos oka lehet, és ezek megszüntetése, megoldása csak ezek tisztázása után lehetséges.

Néhány az elképzelhető okok közül:

a) Lehetséges, hogy a követelményrendszer elvárásai valóban túlzóak. Erre, mint a vártnál rosszabb eredmények lehetséges okára, majdnem mindegyik mérésről szóló összefoglalásban található utalás.

Ha ez igaz volna, akkor azt a következtetést kellene levonni, hogy irreálisak a tantervi követelmények, bármilyen vonzóan vannak is megfogalmazva, bármennyire is szeretnénk, ha a bennük foglaltakat tudnák a gyerekek. Akkor ezt az újabb tanterv (NAT) részletes követelményrendszerének kidolgozásánál messzemenően figyelembe kellett volna venni.

De ez persze csak feltételezés, amit senki sem *bizonyított*. Mert az is lehet, hogy a gyengébb eredmények más oka van.

b) Lehet, hogy az elvárhatónál gyengébb eredményt egyszerű emberi mulasztás, a „technológiai utasítások” be nem tartása okozta. A tanterv készítői úgy képelték, hogy jól felkészült, lelkiismeretes tanárok, kísérletekre alapozott, módszeres órákat tartanak majd. Ezzel szemben a valóságban a tanárok szakmai felkészültsége nem éri el a kívánatos szintet, vagy lelkiismeretlenül, készületlenül, netán késve mennek órákra, vagy meg sem tartják az órákat. Esetleg nem kísérleteznek vagy nem megfelelő módszerekkel tanítanak. Ki tudja? Ma már nemcsak szakfelügyelet nincs az iskolákban, hanem – természetesen pénz hiányában – helyenként a pedagógiai szaktanácsadás is haldoklik. Így az előzőek csak bizonyított nélküli sanda vádaskodások. Valószínűleg igaztalanok.

c) De az is lehet a gyengébb eredmények oka, hogy az ötnapos tanítási hét bevezetése miatt időközben a heti 2 óra 1,5-re csökkent. És a most rendelkezésre álló időben az elfogadott tantervi anyagot ennél jobban nem lehet megtanítani. Csak „ömlesztjük” a tananyagot, és nem jut elég idő a gyakorlásra, annak figyelemmel kísérésére, hogy a feldolgozott tananyagot a tanulók miként értik meg. Lehet, hogy ez az oka a romló teljesítménynek és a tanulók kedvetlenségének. Ha ez az érv volna igaz, akkor az új tanterv (NAT) szerinti óratervek kialakításakor, a fizika óraszámának meghatározásakor erre feltétlenül fel kellene hívni a tanárok figyelmét, és ezzel ellentmondó ajánlásokat nem volna szabad népszerűsíteni. Meglehet, a tananyagot kellene *lényegesen* csökkenteni. Dehát erről se tudunk semmi biztosat. Lehet, hogy egészen más okozza a gyengébb eredményeket.

d) Esetleg maga a tanterv is lehet a baj forrása, amely nem kellően veszi figyelembe a tanulók életkori sajátosságait. Netán a tankönyv stílusa idegen az átlagos 12–14 éves gyerektől? Ha ez így lenne, akkor az új tantervhez készülő új tankönyvek megírásánál ezt nagyon figyelembe kellene venniük a tankönyvszerzőknek, és akkor erre minden tankönyvszerkesztőnek fel kellene hívni a figyelmét.

Ez is elképzelhető, de ezt se bizonyította senki.

e) De a teljesítménycsökkenésnek iskolán kívüli okai is lehetnek:

– A tanterv bevezetése óta sokat csökkent a tudás, az iskola tekintélye, megnövekedtek a családok anyagi, gazdasági gondjai. A „lángossütő” és a közalkalmazott anyagi lehetőségeinek és társadalmi megbecsültségének óriási és méltatlan különbségéről sokat írtak, elmélkedtek már az újságokban, rádióban stb. Erre utalt idézett cikkében *Halász Tibor*, illetve a saját vizsgálatáról szóló összefoglaló tanulmányaiban *Orosz Sándor* is.

– Elképzelhető az is, hogy az országnak azokban a régióiban, amelyekben kisebb a munkanélküliség, a családokban viszonylag nagyobb az egy főre jutó jövedelem, ott szignifikánsan jobbák a tanulmányi eredmények. Ha biztosak lehetnénk abban, hogy minden baj forrása az iskolán kívül keresendő, abbahagyhatnánk a további aggályoskodást, hiszen ezeknek az okoknak közvetlen úton történő megváltoztatásához nincsenek meg az eszközeink.

f) Végül az is lehet, hogy rossz a kérdésfeltevés, mert nem is a teljesítménycsökkenést kell magyarázni, hiszen azt az egymástól lényegesen eltérő körülmények között megíratott, különböző elvek alapján kiértékelt mérőlapok alapján meg sem lehet állapítani. Magyarázatot az utóbbi időben nagyjából hasonló elvek alapján összeállított és kiértékelt feladatlapokkal mért igen alacsony eredményekre és az általában szélsőséges relatív szórássokra kellene adni.

Azt, hogy a felsorolt, illetve a nem említett okok közül melyek felelősek a tapasztalt problémákért, csak egy tudományosan megalapozott és ellenőrzött vizsgálat dönthetné el.

### **A mérés nem hat vissza a tanításra**

Annak ellenére azonban, hogy nem került sor kifejezetten olyan vizsgálatra, amely az észlelt hiányosságok és problémák okainak feltárására irányult volna, minden tudásszint-mérésről szóló beszámoló a problémák kijavítására tett javaslatokkal zárul. Feltétlenül figyelmet érdemel, hogy az elmúlt harmincnyolc évben a több tízezer tanuló bevonásával végzett harmincegy országos, valamint számtalan megyei, regionális reprezentatív mérés vezetője hasonló javaslatozt tett a feltárt hiányosságok megszüntetésére. Ennek ellenére azonban, mint a tapasztalatok mutatják, a javításra váró jelenségek nem sok változást mutatnak.

Vajon mi lehet az oka annak, hogy a kutatók által feltárt tények és az azok nyomán megfogalmazódó javaslatok ellenére évek óta nem változik a helyzet? A vizsgálatokat szervezők a következő vizsgálat alkalmával változatlanul észlelik a korábbi problémákat, javaslatot tesznek a javításukra... és minden marad a régiben.

A helyzet olyan, mint amikor egy beteg elmegy az orvoshoz, aki lelkiismeretesen megvizsgálja, hány lyukas foga van, megröntgenez, megméri a vérnyomását, testsúlyát, a koleszterinszintjét stb. Majd a leletek ismeretében felírja a gyógyszereket és különféle gyógykezeléseket javasol. A beteg pedig mindezekkel nem a gyógyszertárba és a kezelőbe megy, hanem haza, ahol türelmesen várja a következő vizsgálat idejét. Egy év múlva újra elmegy az orvoshoz, aki ismét lelkiismeretesen kivizsgálja, előírja a már egyszer ajánlott terápiát, de a beteg ismét nem él velük, hanem ismét otthon vár az újabb vizsgálatok idejére. Ezután senki sem csodálkozhat, hogy a sok és alapos vizsgálat ellenére sem gyógyul meg a beteg, és évről évre nem változik sem a diagnózis, sem a szükségesnek látszó terápia.

Sajnos, a sajtó is csak a sikeres IEA eredményekről adott tájékoztatást, de a hazai vizsgálatok által feltárt problémákra nem reagált. Senki nem elemezte a vizsgálatokról szóló összefoglaló beszámolók adatait, nem készültek interjúk a vizsgálatok vezetőivel, a vizsgálatokról szóló cikkekre nem születtek válaszcikkek, riportok, hallgatott a tévé, a rádió, és az egész szakma.

Eközben megszűnt az OPI, és ezzel a tantárgygondozók feladatköre is, majd ezt követte a szakfelügyelet felszámolása. Azóta senkinek, ez utóbbi utódjának, a szaktanácsadói hálózatnak sem feladata a tantárgyak „sorsának” gondozása. Tragikus, hogy miközben egyre pontosabb mérőeszközök állnak rendelkezésre a tanítás lényegi helyzetének a vizsgálatára, miközben egyre pontosabban megfogalmazhatóak, számszerűsíthetőek az általános iskolai oktatás zavarai, anomáliái, aközben senkinek sem feladata a mérési adatok összegyűjtése, megoldási javaslatok kidolgozása és a feltárt problémák megoldása.

Mivel az állandósuló anyagi nehézségekre és a tanulói létszám csökkenésével kapcsolatos egzisztenciális problémákra az iskolák többnyire az iskolaszervezet átalakításával válaszoltak, a tanítás tartalmi kérdései másodlagossá váltak, háttérbe szorultak.

Ráadásul az új tantervek a 10. évfolyam végéig írják elő a mindenki számára kötelező tananyagot, az iskolaszervezet – hivatalosan – változatlan keretei között. Vagyis a feltárt problémákat félretelve, most az energiákat az új tanterv bevezetésével kapcsolatos felada-

tok megoldására kell összpontosítani. A NAT végső formájának megfogalmazása előtt annak szerkesztői többször is kikérték a pedagógusok véleményét. A felhívásokra válaszolók nézeteit – azok számarányában – figyelembe is vették. Az azonban súlyos aggodalomra ad okot, hogy a javasolt terápia hatékonyságáról senki nem győződött meg. A javasolt változásokat *megváltozott körülmények között* majd csak a NAT kötelezővé válása után próbálhatják ki az iskolák. És ha a javasolt terápia esetleg nem olyan eredményt ad, mint amilyet vártunk tőle, akkor ennek megint sok iskola, sok gyerek lesz a kárvalottja. Nagy szerencsénknek mondhatjuk majd, ha a közeljövőben bevezetendő tantervbe mindezek ellenére mégis sikerült úgy beilleszteni a sok vizsgálat tapasztalatait, hogy a NAT alapján kidolgozandó – új – tankönyvek segítségével a jelenlegi változatos iskolaszerkezetben a tanítás mégis eredményesebb lesz majd a korábbiaknál.

Nagy kár, hogy az elmúlt évtizedekben az általában több évig tartó, több ezer adatra épülő tanulmányok, tudományos elemzések lényegében pusztába kiáltott, érdemi visszhang nélküli szavak maradtak csupán. A kutatók nagy felkészültséggel végezték el a rájuk bízott feladatot, tudományos módszerekkel sokoldalúan elemezték az adatokat, megírták a beszámolót, elköltötték a kutatásra szánt pénzt – és ezzel, mint mondják, „kifűjt”. Nem történt semmi, egyik vizsgálatnak sem lett semmi hatása. Nagy kár a lelkiismeretes, de – lényegében – visszhang nélküli munkáért és a kidobott pénzért.

Változtatni kellene ezen a meddő gyakorlaton!

Szükségesnek látszik tehát az Alapműveltségi és Érettségi Vizsgaközpontok mellett egy olyan értékelési csoport létrehozása is, amelyik a diagnosztikus vizsgálatok eredményeit elemezve, nagy és sikeres gyakorlattal rendelkező tanárok és kutatók véleménye alapján javaslatot tenne az eredmények javításának módjára. Majd ennek iskolai körülmények közötti kipróbálása (kísérleti tanítás), ha szükséges, módosítása és újabb kipróbálása után, immár ellenőrzöttten tenne a gyakorlatban bevált javaslatokat a tantervkészítők számára. Első feladata rögtön egy olyan vizsgálat megszervezése lehetne, amely rögzíti a mai állapotokat, és ezzel viszonyítási alapot nyújthat a NAT bevezetése utáni állapotokhoz. Hogy megállapítható legyen, jó úton járunk-e végre...

*Annak ellenére azonban, hogy nem került sor kifejezetten olyan vizsgálatra, amely az észlelt hiányosságok és problémák okainak feltárására irányult volna, minden tudásszint-mérésről szóló beszámoló a problémák kijavítására tett javaslatokkal zárul. Feltétlenül figyelmet érdemel, hogy az elmúlt harmincnyolc évben a több tízezer tanuló bevonásával végzett harmincegy országos, valamint számtalan megyei, regionális reprezentatív mérés vezetője hasonló javaslatozt tett a feltárt hiányosságok megszüntetésére. Ennek ellenére azonban, mint a tapasztalatok mutatják, a javításra váró jelenségek nem sok változást mutatnak.*

#### Utóirat

Annak igazolására, hogy nem én találtam fel a „spanyolviaszt”, valamint azok kedvéért, akik annál hitelesebbnek találják az elmondottakat, minél többen mondják azt, két idézetet másolok ide.

Az egyik: *M. Bartal Andrea és Széphalmi Ágnes Adatgyűjtés és statisztikai elemzés a pedagógiai gyakorlatban* (Tankönyvkiadó, 1982) című könyvének 84. oldaláról való:

- „Foglaljuk össze a statisztikai hipotézisvizsgálat menetét:
- Először szakmai szempontok alapján hipotézist állítunk (megfogalmazzuk a vizsgálat célját)...
  - Megkeressük a megfelelő matematikai modellt, azaz pl. kiválasztjuk a szükséges próbát.
  - Null- (és alternatív) hipotézist állítunk. Megállapítjuk a szignifikanciaszintet.
  - Meghatározzuk a minta elemszámát.
  - Kiválasztjuk a vizsgálatához a mintát.
  - A mintával elvégezzük a kísérletet, vizsgálatot. A kapott adatokat értékeljük, az eredmények alapján meghozzuk a szükséges döntéseket” (kiemelés tőlem: Cs. A.).
- A másik idézetünk Ágoston–Nagy–Orosz: *Mérési módszerek a pedagógiában* (Tan-  
könyvkiadó, 1974) című könyvének 253. oldalán olvasható:
- „...Fokozottabb elővigyázatosság szükséges olyan kísérletek esetében, amelyek eredményei alapján a közoktatásügyi kormányzat kötelező erejű, általános intézkedéseket kíván tenni: pl. jelentős szerkezeti változtatásokat az iskolarendszerben vagy új tantervet kíván bevezetni. Az ilyen kísérleteket először egy-két kísérleti iskolában kell időben megkezdeni, majd az eredményeket különböző vidékeken, különböző körülmények között működő iskolában ki kell próbálni, a tapasztalatok alapján szükséges korrekciókat el kell végezni, és csak ezután kerülhet sor országos intézkedésre” (kiemelés tőlem: Cs. A.).

#### Jegyzet

- (1) BAYER ISTVÁN: *A fizikatanítás eredményességének vizsgálata az általános iskola VII. osztályában*. A Természettudományok Tanítása, 1959. 3. sz., 7. old.; KISS ÁRPÁD: *Iskolás tanulók tudásszintjének vizsgálata*. Pedagógiai Szemle, 1960. 3. sz., 194. old.; Uő.: *Iskolás tanulók tudásszintjének vizsgálata II*. Pedagógiai Szemle, 1960. 7–8. sz., 585. old.; Uő.: *Iskolás tanulók tudásszintjének vizsgálata III*. Pedagógiai Szemle, 1960. 9. sz., 775. old.; Uő.: *Iskolás tanulók tudásszintjének vizsgálata IV*. Pedagógiai Szemle, 1961. 7–8. sz., 600. old.
- (2) VARGA LAJOS–ZÁTONYI SÁNDOR: *Vizsgálat az általános iskolai témazáró feladatlapokkal. = Fizikatanításunk eredményessége, fizikatanításunk jövője*. (Szerk.: Ujj János.) OPI, Bp. 1977, 47. old.; ZÁTONYI SÁNDOR: *Eredményvizsgálat a 6. osztályban*. A Fizika Tanítása, 1979. 4. sz., 104. old.; Uő.: *Eredményvizsgálat a 7. osztályban*. A Fizika Tanítása, 1980. 6. sz., 168. old.; Uő.: *Eredményvizsgálat a 8. osztályban*. A Fizika Tanítása, 1982. 1. sz., 1. old.; Uő.: *Eredményvizsgálat a párhuzamos tankönyvet használó iskolákban (Fizika 6. osztály)*. OPI, Bp. 1986.
- (3) OROSZ SÁNDOR: *Kibocsátó tudásszint I., III*. Megyei Pedagógiai Intézet, Veszprém 1992, 1994; PÓTA MÁRIA: *A fizika diagnosztikus mérési eredményeinek elemzése*. Budapesti nevelő, 1994. 1. sz., 73. old.; ZÁTONYI SÁNDOR: *A 8. osztályos tanulók fizika tantárgyi tudásának diagnosztikus értékelése. = Pedagógiai diagnosztika I*. Szeged 1992, 37. old.
- (4) VEIDNER JÁNOS: *Fizika – Általános Iskola 6., 7., 8. osztály*. Standardizált témazáró tesztek 15, 16, 17. Szeged 1974, 1975.
- (5) OROSZ SÁNDOR: *Kibocsátó tudásszint I., III*, i. m.; VIDÁKOVICH TIBOR: *Diagnosztikus pedagógiai értékelés*. Akadémiai Kiadó, Bp. 1990.
- (6) ZÁTONYI SÁNDOR: *Eredményvizsgálat a 8. osztályban*, i. m.
- (7) BAYER ISTVÁN: *A fizikatanítás eredményességének vizsgálata az általános iskola VII. osztályában*, i. m.; Uő.: *A fizikatanítás eredményességének vizsgálata az általános iskola VIII. osztályában*. A Természettudományok Tanítása, 1960. 3. sz., 136. old.; Uő.: *Fizikai alapfogalmak – fizikai feladatlapok*. OPI, Bp. 1973, 4. old.
- (8) CSAPÓ BENŐ–B. NÉMETH MÁRIA: *Mit tudnak tanulók az általános és középiskola végén? Új Pedagógiai Szemle*, 1995. 8. sz., 3. old.
- (9) BÁTHORY ZOLTÁN: *Természettudományos oktatásunk helyzete*. MTA, Bp. 1974; GECSŐ ERVIN–MARX GYÖRGY: *Mit ér az iskola, ha magyar?* Fizikai Szemle, 1992. 2. sz., 61. old.
- (10) BAYER ISTVÁN: *A fizikatanítás eredményességének vizsgálata az általános iskola VII. osztályában*, i. m.; Uő.: *A fizikatanítás eredményességének vizsgálata az általános iskola VIII. osztályában*, i. m.
- (11) Például az alábbi publikációk néhány feladatában: KERÉK IMRÉNÉ–PÓTA MÁRIA: *Fizika*. Budapesti nevelő, 1994. 1. sz., 105. old.; OROSZ SÁNDOR: *Kibocsátó tudásszint I., III*, i. m.; PÓTA MÁRIA: *A fizika diagnosztikus mérési eredményeinek elemzése*, i. m.
- (12) ZÁTONYI SÁNDOR: *Különféle feladattípusok – különböző eredmények*. Iskolakultúra, 1995. 8–9. sz., 140. old.
- (13) BAYER ISTVÁN: *Fizikai alapfogalmak – fizikai feladatlapok*, i. m.
- (14) Uo., 87. old.
- (15) BÁTHORY ZOLTÁN: *Természettudományos oktatásunk...*, i. m.

- (16) VARGA LAJOS-ZÁTONYI SÁNDOR: *Vizsgálat az általános iskolai...*, i. m.
- (17) VEIDNER JÁNOS: *Fizika – Általános Iskola...*, i. m.
- (18) ZÁTONYI SÁNDOR: *Eredményvizsgálat a 8. osztályban*, i. m.
- (19) ZÁTONYI SÁNDOR: *Reprezentatív eredményvizsgálat az általános iskolában*. A Fizika Tanítása, 1980. 5. sz., 132. old.
- (20) GECSŐ ERVIN-MARX GYÖRGY: *Mit ér az iskola...*, i. m.; PURVES, A. C.: *Sajtótájékoztató egy nemzetközi vizsgálatról a természettudományok tanításának eredményességére vonatkozólag – Hamburg, 1988. március 1.* Fizikai Szemle, 1988. 9. sz., 330. old.; VÁRI PÉTER: *Tanulóink természettudományi tudása egy nemzetközi vizsgálat tükrében*. Köznevelés, 1988. 16. sz., 18. old.; VÁRI PÉTER-ZÁTONYI SÁNDOR: *Általános iskolai fizikatanításunk egy nemzetközi felmérés tükrében*. A Fizika Tanítása, 1986. 233. old.
- (21) VIDÁKOVICH TIBOR: *Diagnosztikus pedagógiai értékelés*, i. m.
- (22) ZÁTONYI SÁNDOR: *A 8. osztályos tanulók fizika tantárgyi tudásának...*, 40. old.
- (23) ZÁTONYI SÁNDOR: *Diagnosztikus eredményvizsgálat*. Iskolakultúra, 1991. 1–2. sz., 5. old.; Uő: *Diagnosztikus eredményvizsgálat fizikából*. Módszertani Közlemények, 1992. 4. sz., 199. old.
- (24) ZÁTONYI SÁNDOR: *Diagnosztikus eredményvizsgálat*, i. m., 7. old.; Uő: *Diagnosztikus eredményvizsgálat fizikából*, i. m.
- (25) OROSZ SÁNDOR: *Kibocsátó tudásszint I., III.*, i. m.
- (26) OROSZ SÁNDOR: *Tantárgyi attitűd és tanulási habitus*. Iskolakultúra, 1992. 23–24. sz., 39. old.
- (27) HALÁSZ TIBOR: *A fizikatanítás új lehetőségei*. Fizikai Szemle, 1996. 5. sz. 154. old.
- (28) CSAPÓ BENŐ-B. NÉMETH MÁRIA: *Mit tudnak tanulóink*, i. m.
- (29) ZÁTONYI SÁNDOR: *Reprezentatív eredményvizsgálat...*, i. m., 118. old.
- (30) ZÁTONYI SÁNDOR: *Eredményvizsgálat a párhuzamos tankönyvet használó iskolákban*, i. m., 175. old.
- (31) ZÁTONYI SÁNDOR: *A 8. osztályos tanulók fizika tantárgyi tudásának diagnosztikus értékelése*, i. m., 49. old.
- (32) ZÁTONYI SÁNDOR: *Diagnosztikus eredményvizsgálat*, i. m., 7. old.
- (33) PÓTA MÁRIA: *A fizika diagnosztikus mérési eredményeinek elemzése*, i. m., 74. old.
- (34) KERÉK IMRÉNÉ-PÓTA MÁRIA: *Fizika*, i. m., 106. old.
- (35) OROSZ SÁNDOR: *Kibocsátó tudásszint az általános iskolában*. Iskolakultúra, 1991. 1–2. sz., 78. old.
- (36) OROSZ SÁNDOR: *Kibocsátó tudásszint az általános iskolában II.* Iskolakultúra, 1991. 7–8. sz., 45. old.
- (37) VEIDNER JÁNOS: *Fizika – Általános Iskola...*, i. m.
- (38) BÁTHORY ZOLTÁN: *Természettudományos oktatásunk helyzete*, i. m.
- (39) ZÁTONYI SÁNDOR: *A fizikatanulás és a motiváció változása*. Pedagógiai Szemle, 1982. 11. sz., 1001. old.
- (40) BÁTHORY ZOLTÁN: *Természettudományos oktatásunk helyzete*, i. m.
- (41) OROSZ SÁNDOR: *Tantárgyi attitűd...*, i. m.
- (42) HADHÁZY TIBOR-SZABÓ ÁRPÁD: *Általános iskolai tanulók véleménye a fizikaoktatásról*. Fizikai Szemle, 1996. 5. sz., 166. old.
- (43) BÁTHORY ZOLTÁN: *Természettudományos oktatásunk helyzete*, i. m.
- (44) ZÁTONYI SÁNDOR: *A fizikatanulás és a motiváció változása*, i. m.
- (45) OROSZ SÁNDOR: *Kibocsátó tudásszint I., III.*, i. m.
- (46) HADHÁZY TIBOR-SZABÓ ÁRPÁD: *Általános iskolai tanulók véleménye...*, i. m.
- (47) OROSZ SÁNDOR: *Kibocsátó tudásszint III.*, i. m., 80. old.
- (48) HADHÁZY TIBOR-SZABÓ ÁRPÁD: *Általános iskolai tanulók véleménye...*, i. m.
- (49) ZÁTONYI SÁNDOR: *A fizikatanulás és a motiváció változása*, i. m.
- (50) HALÁSZ TIBOR: *A fizikatanítás új lehetőségei*, i. m., 156. old.

#### További felhasznált és ajánlott irodalom

- BÁTHORY ZOLTÁN: *Tantárgyi kötődések vizsgálata négy tanulói korosztály körében*. Pedagógiai Szemle, 1989. 1162. old.
- CSÁKÁNY ANTALNÉ: *Gyerekeinkért*. A Fizika Tanítása, 1989. 3–4. sz., 112. old.
- CSÁKÁNY ANTALNÉ: *Csak ülök és... csodálkozom*. Iskolakultúra, 1992. 2. sz., 7. old.
- PAVLIK OSZKÁRNÉ: *Mit tudnak és mit nem tudnak a budapesti diákok?* FPI, 1993.
- VARGA LAJOS-ZÁTONYI SÁNDOR: *Az általános iskolai témazáró feladatlapokkal végzett vizsgálat eredményei*. A Fizika Tanítása, 1974. 4. sz., 105. old.
- VARGA LAJOS-ZÁTONYI SÁNDOR: *Az általános iskolai témazáró feladatlapokkal végzett vizsgálat eredményei II.* A Fizika Tanítása, 1974. 5. sz., 136. old.
- VÁRI PÉTER és munkatársai: *Az Országos Közoktatási Intézet értékelési központjának jelentése a tanulók tudásszintjéről*. Új Pedagógiai Szemle, 1992. 4. sz., 3. old.
- VÁRI PÉTER: *MONITOR '93*. Új Pedagógiai Szemle, 1994. 7–8. sz., 93. old.
- ZÁTONYI SÁNDOR: *Eredményvizsgálat témazáró feladatlapokkal (Fizika 6–8. osztály)*. OPI, 1982. 6.
- ZÁTONYI SÁNDOR: *A fizikai feladatok megoldása és a tanulók gondolkodása*. Tankönyvkiadó, Bp. 1983.

- ZÁTONYI SÁNDOR: 15 feladat a 244-ből. A Fizika Tanítása, 1983. 2. sz., 49. old.  
ZÁTONYI SÁNDOR: *Eredményvizsgálat a párhuzamos fizikatankönyv alapján tanító iskolákban*. A Fizika Tanítása, 1984. 6. sz., 173. old.  
ZÁTONYI SÁNDOR: *Szorzás, osztás, mértékegység-váltás matematika és fizika órán*. Pedagógiai Szemle, 1989. 11. sz., 1037. old.  
ZÁTONYI SÁNDOR: *Diagnosztikus eredményvizsgálat az általános iskola 6. osztályában*. Fizikai Szemle, 1991. 5. sz., 181. old.  
ZÁTONYI SÁNDOR: *Ismeretszerzés és felejtés*. Új Pedagógiai Szemle, 1992. 9. sz.  
ZÁTONYI SÁNDOR: *Arkhimédész törvényének ismerete és alkalmazása az általános iskolában*. Iskolakultúra, 1994. 20. sz., 37. old.  
ZÁTONYI SÁNDOR: *A lejtővel kapcsolatos ismeretek elsajátítása és alkalmazása*. A Fizika Tanítása, 1995. 4. sz.  
ZÁTONYI SÁNDOR: *A tanulók megértésbeli problémáinak vizsgálata. A fogyasztók soros és párhuzamos kapcsolása*. Iskolakultúra, 1996. 4. sz. 85. old.

## A Pedagógus Szakma Megújítása Projekt megvásárolható és megrendelhető könyveiből

- |  |  |
|--|--|
| <p>001 Andódy Tiborné – Pusztai Jánosné: <i>Így teszem ... jól teszem ?</i> – Illemtankönyv általános iskolásoknak. Korona Kiadó. Ára: 220,- Ft</p> <p>004 Arday István: <i>Bolygónk sorsa a kezünkben van</i> – Válogatás a globális problémákból általános iskolás és középiskolás diákok számára. Calibra Kiadó. Ára: 169,- Ft</p> <p>005 Axmann Judit – Tóth Gézáne: <i>Fizika munkafüzet a hatosztályos gimnáziumok I-II. osztálya számára</i>. Magazin Kiadó. Ára: 152,- Ft</p> <p>006 Bánréti Zoltán: <i>Mozgékony mondatszerkezetek – Rendező szabályok</i>. A magyar generatív mondatok alapjai középiskolások számára. Korona Kiadó. Ára: 379,- Ft</p> <p>013 Borsányiné Dányi Katalin – Halácsy Éva: <i>Biológia és egészségtan</i>. Magazin Kiadó. Ára: 585,- Ft</p> <p>014 Both Mária – Csorba F. László: <i>Tudománytörténet I.</i> – Tanulási segédlet középiskolásoknak. Gondolat Kiadó. Ára: 900,- Ft</p> <p>015 Both Mária – Csorba F. László: <i>Tudománytörténet I.</i> – Szöveggyűjtemény. Gondolat Kiadó. Ára: 499,- Ft</p> <p>016 Budai Éva: <i>„Színház az egész világ...”</i> – Tanulási segédlet a színház- és drámatörténet tanuláshoz középiskolásoknak. Korona Kiadó. Ára: 341,- Ft</p> <p>019 <b>Correspondances. Program a francia nyelv tanításához és a francia nyelvű kul-</b></p> | <p><b>túra közvetítéséhez.</b> Berényi Pálné: <b>Munkatankönyv a nyelvtan tanulásához.</b> Tárogató Kiadó. Ára: 201,- Ft</p> <p>020 <b>Correspondances. Program a francia nyelv tanításához és a francia nyelvű kultúra közvetítéséhez.</b> Dávid Anna: <b>Munkatankönyv a beszédtemák feldolgozásához.</b> Tárogató Kiadó. Ára: 240,- Ft</p> <p>021 <b>Correspondances. Program a francia nyelv tanításához és a francia nyelvű kultúra közvetítéséhez.</b> Dávid Anna: <b>Szöveggyűjtemény feladatokkal.</b> Tárogató Kiadó. Ára: 192,- Ft</p> <p>022 <b>Correspondances. Program a francia nyelv tanításához és a francia nyelvű kultúra közvetítéséhez.</b> Nagy Géza – Sz. Tóth Gyula: <b>Munkafüzet az irodalom tanulásához.</b> Tárogató Kiadó. Ára: 229,- Ft</p> <p>023 <b>Correspondances. Program a francia nyelv tanításához és a francia nyelvű kultúra közvetítéséhez.</b> Oláhne Borzován Edit: <b>Írás munkafüzet.</b> Tárogató Kiadó. Ára: 224,- Ft</p> <p>024 <b>Correspondances. Program a francia nyelv tanításához és a francia nyelvű kultúra közvetítéséhez.</b> Réder Erika: <b>Dalok gyűjteménye feladatokkal.</b> Tárogató Kiadó. Ára: 185,- Ft</p> <p>031 Erdősi Zsuzsanna – Orosz Antal: <b>Maribella I.</b> Spanyol nyelvű képeskönyv. Tárogató Kiadó. Ára: 401,- Ft</p> |
|--|--|

(A könyvek ára a 12 %-os ÁFA-t is tartalmazza.)

Az egyes kötetek megrendelhetők és megvásárolhatók:  
a **Pedagógus Szakma Megújítása Projekt Programirodájától**  
(1055 Budapest, Szent István krt. 1. IV. em. 6.,  
Telefon: 111-0525, Ügyintéző: Farkas Lászlóné)

# Bevezetés az ökológiába

## Alapfogalmak

*Az ember szinte megjelenése óta valamilyen módon használja a természetet, a környezetét. A természettel való „együttélés” sokáig, évszázadokon át zavartalan, szinte tünetmentes volt. Az első komoly környezetromboló hatás kezdete az angol ipari forradalom idejére tehető, amikor az első kohók, gyárak, kezdetleges erőművek működni kezdtek s ezzel kezdetét vette a levegő, majd a vizek és a talajok szennyezése. Ez a folyamat az elmúlt fél évszázadban jelentős mértékben felgyorsult: nagymértékű és durva zavaró hatások (perturbációk) érték az emberiség beavatkozása nélkül, önmagában is meglehetősen bonyolult élő természeti rendszereket.*

**A** bonyolultság, összetettség, más szóval a *komplexitás* alapvetően arra vezethető vissza, hogy a biológiai szerveződési szintekre számos szabályozási és vezérlési folyamat, illetve ezek összehangoltsága a jellemző. Zavaró hatásra a biológiai szervezettség, az organizáltság miatt a rendszer válaszol. Az élővilág három nagy, egymásra épülő szerveződési szintjén – az egyed alatti, egyedi és egyed feletti szerveződési szinteken – a különböző dimenziójú folyamatokban különböző mechanizmusok révén jön létre az organizáció.

E rész alapvetően és részletesen csak a populáció- és társulásökológia egyes kiemelt alapelveivel, illetve fogalmaival foglalkozik, a terjedelem szükségessége miatt kényszerűen elhanyagolva az ökológia nem kevésbé fontos egyéb alapfogalmait.

### Szerveződési szintek a biológiában

Az *egyed alatti (infraindividuális)* szint magában foglalja a molekuláris, a sejtes, a szöveti és a szervek szerveződési szinteket; az *egyedi (individuális)* szint a szervezetek szerveződési szintje; az *egyed feletti (szupraindividuális)* szintbe pedig a populációk, társulások, élőlényközösségek (biocönózisok) és a bioszféra szerveződési szintek tartoznak.

Az egyed feletti szerveződési szintek jelenségeivel, folyamataival, illetve az élőlények együttélésének törvényszerűségeivel az *ökológia*, pontosabban a szünbiológia tudománya foglalkozik.

Az egyed feletti szerveződés alapegysége a *populáció*, amely az egy fajhoz tartozó egyedek térben és időben együtt előforduló és szaporodási közösséget alkotó csoportja. A populációt alkotó egyedek külső megjelenésüket és genetikai készletüket tekintve több-kevésbé különböznek egymástól, ezt nevezzük variabilitásnak. A populáció nemcsak ökológiai-szünbiológiai, hanem genetikai és evolúciós alapegység is. A populációra jellemző sajátságok többek között a populációnagyság (=egyedszám), populációsűrűség (=denzitás), populációnövekedés, kormegoszlás és a szaporodási ráta.

Az *élőlényközösség* (=életközösség, biocönózis, társulás): a térben és időben számos és különböző viselkedésű populáció (növények, állatok, mikroorganizmusok, gombák) meghatározott szerveződésű együttélése. A különböző viselkedés itt azt jelenti, hogy az

életközösséget alkotó populációk több tulajdonság tekintetében – pl. mozgás, táplálkozás, szaporodás – eltérnek egymástól.

A biocönózisban a szerves anyag felépítése, felhasználása és lebontása egy viszonylag teljes körfolyamatban valósul meg: a növényi, állati és mikrobiális szervezetek populációi tekinthetők az élőlényközösség fő komponenseinek, amelyek révén az anyag- és energiaforgalom megvalósul.

A közösségekre jellemző: a fajösszetétel és fajgazdagság, a biológiai sokféleség (=biodiverzitás), a tér- és időszerkezet, valamint a populációk közötti kapcsolatok, amelyek a közösség ún. kapcsolatszerkezetét (=relációstruktúráját) adják. E populációs kapcsolatok révén kialakult organizáció biztosítja a természetes, illetve természetközeli biocönózisokra jellemző önszabályozást.

A *bioszféra* kettős jelentéssel bír. Szó szerinti és általános értelmezése: az élet szintjére bolygónkon. A Föld felszínének az a vékony rétege (15–16 km-re becsülik a vastagságát), amely magában foglalja a litoszférát, az atmoszférának és hidroszférának azt a részét, amelyet élőlények népesítenek be. Ez a területi (topográfiai) jelentés, amely egyben a körülhatárolást is magában foglalja, a bioszférát, mint a legmagasabb biológiai szerveződési szintet is jelenti. Magában foglalja a Föld összes élőlényközösségét, amelyek a nagy geológiai és légköri folyamatok révén egyetlen szerveződési szintet alkotnak. A bioszféra szabályozó mechanizmusairól való ismereteink ma még nagyon csekélyek, annak ellenére, hogy néhány, ezen a szinten lejátszódó folyamat, mint például a biogeokémiai ciklusok már viszonylag jól feltártak.

A bioszféra mai szervezettsége a földtörténeti korok során, egy geológiai léptékű időskálán nagyon lassan, fokozatosan alakult ki a Föld keletkezésétől napjainkig. A bioszféra evolúciójának folyamata szervesen összekapcsolódik a földi légkör és az élővilág evolúciójával.

### Az ökológia mint tudomány

Az egyed feletti szerveződési szintekre ténylegesen ható környezeti tényezők vizsgálatával az *ökológia* mint *szünbiológiai tudomány* foglalkozik. Azt vizsgálja, hogy például az élőlények tér-idő eloszlását, összerendezettségét, az élőlényközösségek mint rendszerek anyag- és energiaforgalmát és működését mely tényezők és hogyan befolyásolják. Régóta ismeretes tény, hogy az élőlények a természetben nem véletlenszerűen fordulnak elő. Másként fogalmazva: nem igaz az, hogy az élőlények egyedei a Föld tetszőleges helyén, bármely időpontban, akármilyen mennyiségben előfordulhatnak. Fentieket számtalan nyilvánvaló tény cáfolja, amelyek közül igen közismert például a nagy növényzeti zónák (illetve biotópok) zonális elhelyezkedése Földünkön; hogy vannak kihalt és ma is élő (récents) fajok; s hogy ismeretesek ritkás és gyakori, tömeges növény- és állatfajok. Az ökológia feladata, hogy feltárja a populációk, illetve élőlényközösségek és környezetük közötti okozati összefüggéseket.

A populációk, élőlényközösségek, illetve a bioszféra jelenségeit leíró és vizsgáló tudományok: a növény- és állatföldrajz (=biogeográfia), a populációdinamika és a társulástan (=cönológia). Ezek a *szünfenobiológia* körébe tartozó tudományterületek ugyanúgy, mint az ökológia a szünbiológiai tudomány körébe tartoznak, egymáshoz való viszonyuk: okozat-ok, vagyis jelenség (szünfenobiológia) és háttér (ökológia).

Az angolszász „ecology” és a fenti ökológia terminológia nem teljesen azonos egymással: az „ecology” magában foglalja mind a jelenség, mind a háttér vizsgálatát, ily módon a szünbiológiával azonosítható. A szünbiológia két tudományterületre történő szétválásának Közép-Európában alapvetően tudománytörténeti oka van: a leíró jellegű szünfenobiológiai tudományok – pl. növény- és állatföldrajz, s társulástan – már a század huszas-harmincas éveiben erőteljes fejlődésnek indultak és önállósodtak. A jelenségek háttérének megismerése és kutatása alárendelt szerepet játszott, s csak igen szórványos volt

egészen a hatvanas évekig. A szünbiológiai jelenségeket előidéző okozati háttérvizsgálatoknak, vagyis az ökológiának egy, a környezetszennyezés, a bioszférakrízis vagy környezeti válság néven közismert globális méretű problémaegyüttes adott nagy lendületet az utóbbi húsz-huszonöt évben.

### Ökológiai alapfogalmak

#### *A környezet és a tűrőképesség. Az ökológiai tényezők*

Köznap értelemben környezetnek azt a valós, topográfiai teret értjük, amely az élőlényeket körülveszi. A szünbiológiában a környezetnek egy szűkebb értelmezése van: adott szupraindividuális objektumra ténylegesen ható tényezők összessége, amely tényezők megszabják hogy térben hol, időben mikor és milyen mennyiségben milyen élőlények élhetnek együtt. Azokat a tényezőket, amelyek a fenti feltételek kialakításában nem játszanak szerepet, de jelen vannak: környéknek, más néven miliónek nevezzük. Az ökológiai környezet fogalomkörébe tehát azok a ténylegesen ható, vagyis korlátozó külső tényezők tartoznak, amelyek a szünbiológiai jelenségekért felelősek. Egy élőlényközösségben az ökológiai környezetek sokasága hat (plurális környezet elve): például más-más külső tényezők szabják meg a társulást alkotó populációk egyedszámát, annak változását, a szervesanyagtermelését, megint mások a populációs kapcsolatokat, a társulás anyag- és energiaforgalmát stb.

A továbbiakban a környezet alatt mindig ökológiai környezet értendő majd. Itt hívjuk fel a figyelmet arra, hogy többféle környezet létezik: például az emberi populációt tekintve pszichológiai, társadalmi, szociális stb. környezet.

A környezet a környezeti tényezőkön keresztül fejti ki hatását, amelyek hagyományosan élettelen (abiotikus) és élő (biotikus) tényezőkre oszthatók fel. Közvetlenül ható abiotikus környezeti tényező

például a fény, a hő, továbbá a levegő kémiai összetétele, a szubsztrát oxigén-, víz- és tápanyagellátottsága, sókoncentrációja. Biotikus környezeti tényezők a populáció egyedei és az élőlényközösséget alkotó populációk közötti kapcsolatok. Az élő és élettelen tényezők nem választhatók el élesen egymástól: az abiotikus tényezők gyakran a biotikusakon keresztül fejti ki hatásukat.

Egy újabb felosztás szerint a környezeti tényezők két nagy csoportját különítjük el. E szerint vannak *forrástényezők* és az ún. *kondicionáló*, más néven a mediátor tényezők. A forrástényezők (=asszimilációs faktorok) a több populáció által közösen hasznosított (jobbára táplálék)források, amelyek többnyire korlátozott mennyiségben vannak jelen a környezetben, így hasznosításukért versengés folyik. Ilyen forrástényezők például a növények számára a talaj felvehető nedvesség- és ásványianyag-tartalma, a növényevő állatoknál a legelzivaló, a ragadozóknál a zsákmány, a lebontó baktériumoknál az elhalt szerves anyag. A kondicionáló tényezőket nem veszik fel a növények, illetve nem fogyasztják el az állatok, hatásukat a forrástényezőkon keresztül fejti ki. Ilyenek többek között a hő, a talaj pH-ja és redox potenciálja. E két utóbbi külön-külön is, de együtte-

*A környezeti tényezők hatását az élőlények felfogják és válaszolnak rá. Ezt a jelenséget nevezzük tűrőképességnek, más néven toleranciának. A biológiai objektumok sajátos belső környezetük révén szűrik meg a külső környezetből őket állandóan érő hatásokat.*

*Az élő szervezetek belső, a külső hatásokra ténylegesen reagáló tényezőinek összességét toleranciatényezőknek nevezzük.*

*A környezet és a tolerancia egymással komplementer viszonyban van, s csak kölcsönösen értelmezhetők.*

sen is befolyásolja a tápanyagok – elsősorban a foszfor, nitrogén, mangán, molibdén, alumínium, valamint a toxikus nehézfémek oldékonyságát, s ezáltal azok felvehetőségét.

A környezeti tényezők hatását az élőlények felfogják és válaszolnak rá. Ezt a jelenséget nevezzük *tűrőképességnek*, más néven toleranciának. A biológiai objektumok sajátos belső környezetük révén szűrik meg a külső környezetből őket állandóan érő hatásokat. Az élő szervezetek belső, a külső hatásokra ténylegesen reagáló tényezőinek összességét toleranciatényezőknek nevezzük. A környezet és a tolerancia egymással komplementer viszonyban van, s csak kölcsönösen értelmezhetők.

A környezeti tényezők (amelyek külsők) és a tűrőképességi tényezők (amelyek belsők, és a külvilág hatásait felfogják) együtt alkotják az *ökológiai tényezőket*. A populációk válaszképpen valamilyen környezeti tényező változásának hatására általában optimumgörbékkel jellemezzük, ami egy olyan függvény, amely például adott populáció egyedeinek eloszlását jellemzi a környezeti tényező mentén. Az eloszlás maximuma jelöli ki a populáció számára kedvező, ún. optimális tartományt. A környezeti tényezőknek azt az értéktartományát, amelyen belül a populáció egyedei még életképesek, *ökológiai tűrőképességi (tolerancia) tartománynak* vagy *ökológiai valenciának* nevezzük.

A környezeti tényezőknek a populáció egyedei számára még éppen elviselhető alsó és felső értékei jelölik ki a tűréshatárokat. Az ezeknél kisebb vagy nagyobb értékek mellett a populáció életképtelen.

Tágtűrűsű, más néven *euroöcikusnak* vagy *generalistának* tekinthetjük a populációt akkor, ha a tűrőképességi tartománya több környezeti tényezőre nézve is tág határok között mozog. Ily módon ezek az élőlények a környezet nagyobb mértékű változásait tudják elviselni, nagy elterjedésűek és különböző körülmények között életképesek. A több tényezőre szűktűrűsű fajok a *sztenöcikus* vagy *specialista* szervezetek, amelyek a környezetnek csak viszonylag kismértékű változásait tudják elviselni.

#### *Indikáció, indikátor szervezetek*

A környezeti tényezők változásai a populációk számos tulajdonságában is változást okoznak. E változások, amelyek valamilyen jelenségben nyilvánulnak meg, valamint a jelenséget előidéző okok mint ökológiai háttér közötti kapcsolat az *ökológiai indikáció*, vagyis a *jelzés*. Az élővilágban minden fenetikai (pl. morfológiai, táplálkozásbeli, viselkedéstani, társulástani) jelenség mögött egy vagy több ökológiai jelenség áll. A klasszikus ökológiai szakirodalom azokat a szélsőségesen specialista populációkat nevezi indikátoroknak, amelyek a környezeti tényezők szűk tartományához alkalmazkodtak, így előfordulásukkal vagy hiányukkal jól jelzik a tényezők bizonyos értékeit.

Régóta ismert talajsavanyúságot jelző növények például a tőzegmoha (*Sphagnum* fajok), jónéhány lombosmoha faj (*Leucobryum*, *Dicranum* fajok), a korpafüvek (*Huperzia*, *Lycopodium*). A magasabb rendű növények közül az áfonyák (*Vaccinium*), a körtikék (*Pyrola*) és a perjeszittyók (*Luzula*) igen közismert indikátorai a savanyú termőhelyeknek. Erősen savanyú tőzegmohalápokon élnek és a szubsztrát igen korlátozott felvehető nitrogéntartalmát jelzik a sajátos táplálkozásmódú rovarfogó növények, mint például a harmatfű (*Drosera*), a hizóka (*Pinguicula*) és a rence (*Utricularia*) fajok. Velük szemben a nitrogénben gazdag talajt a csalán (*Urtica dioica*), a fekete bodza (*Sambucus nigra*), továbbá számos gyomnövény (*Chenopodium*, *Chelodonium*, *Atriplex*, *Amaranthus*) nagy gyakoriságú erlőfordulása jellemzi. A kőtörőfüvek (*Saxifraga*-fajok) és az erdei gyöngyköles (*Lithospermum purpureo-coeruleum*) tömeges jelenléte a talaj magas kalciumtartalmát indikálja.

Ismeretesek réz- és arany- (pl. bizonyos lombosmohafajok), kobalt- (*Silene cobalticola*), cink- (*Viola calaminaria*), mangán-, króm-, nikkel- és vasércjelző növények is.

A magas sókoncentrációt jelzik, illetve ehhez alkalmazkodtak a sós és szikes termőhelyek sótűrő és sókedvelő növényei. A sótűrők az ún. fakultatív halofitonok, amelyek optimális élőhelye (más szóval fiziológiai optimuma) a kevésbé sós termőhely, de rossz

versenyképességük miatt erről az optimális termőhelyről toleranciatarományuk szélére szorultak ki. A sókedvelők, az ún. halofitonok normális életfolyamataikhoz igénylik a sós termőhelyet, a kevésbé sós környezetben életképességük csökken.

A légszennyezés mértékének jelzésére a gyakorlatban már régóta alkalmazzák a *zuzmóindikációt*, amely az epifiton zuzmófajok meglétén, tömegességén vagy hiányán alapszik. Ezek a növények nagyon érzékenyek a levegő kén-oxid-(elsősorban a kén-dioxid-)tartalmának a megnövekedésére. Ennek következtében a nagyvárosok és ipari körzetek erősen szennyezett levegőjű területeiről a zuzmók teljesen eltűntek, s ún. zuzmósvatagok alakultak ki.

Az ivóvízminőség egyik fontos jellemzője az ún. kóli-szám, amely a szennyezett ivóvízben előforduló *Escherichia* kólibaktériumok előfordulását jelzi. A felszíni vizek eutrofizálódását pedig a növényi és állati lebegő életmódot folytató élőlények (a fito- és a zooplankton) mennyisége, összetétele és sajátos rétegződése indikálja.

Számos jól ismert indikátor fajt találunk a magasabb rendű állatok körében is: a sebes pisztráng (*Salmo trutta fario*) csak az oxigéndús, gyors folyású hegyi patakokban él, s ikarája már az enyhén savanyú (pH=6,0–6,5) vizekben is károsodik. A szitakötőlárvák (*Odonata*) az 5.5 pH-értéknél savanyúbb vizet már nem viselik el, s egyes kagylófajok a 6.0 pH-nál savanyúbb vizekben már elpusztulnak. Egyik legszebb hazai madarunk, a gyurgyalag (*Merops apiaster*) csak a meredeklősz- és homokfalakban találja meg fészkelési felteleteit. Jó példaként szolgálnak az indikációra az ún. tápnövénysspecialista lepkék is, amelyek hernyói csak egy bizonyos növényfaj jelenlétében, azt fogyasztva képesek kifejlődni.

Szükséges, hogy az indikációt legalább elvben kiterjesszük. Ennek értelmében kimondható, hogy a természetben minden faj populációja indikátor-értékű. A kiterjesztett, ún. *általános indikátor elv* értelmében tehát minden lényeges környezeti hatás indikálódik s elvileg leolvasható. Bizonyos gyakorlati korlátok miatt azonban a természet jelzéseinek csak egy kis töredékét tudjuk az indikáció során megragadni.

Nemcsak a populációk, hanem a társulások (biocönózisok) s a biotopok is jelzik a környezeti tényezőket. Ezzel kapcsolatos a *zonális jelensége*, amely a nagyobb növényzeti egységek (a formációk), illetve a biotopok megközelítőleg szabályos övezetes elrendeződése a Földön. (A zonális felismerése és első megfogalmazása *A. von Humboldt* német természettudós nevéhez fűződik). Ez az elrendeződés két makroklimatikus környezeti tényező, az évi átlaghőmérséklet és a csapadék mennyisége, illetve eloszlásának alakulását jelzi.

#### *A környezeti tényezők korlátozó hatása: limitáció és limitáltság*

A populációk és a társulások (élőlényközösségek) tér- és időbeni előfordulását és viselkedését környezeti tényezők korlátozzák, limitálják. Az ökológiai limitáció a környezeti és a toleranciatényezők kapcsolatai révén valósul meg. A környezeti tényezők bármelyike, amennyiben valamilyen irányban meghaladja vagy megközelíti a tűrőképesség határát, *korlátozó (limitáló) tényezővé* válik. A limitációs elv felismerője és első megfogalmazója *J. Liebig*, német vegyész volt, aki a gyakorlatból vett tapasztalatai alapján 1840-ben felismerte és megfogalmazta a róla elnevezett *minimum-elvet* („A gazdasági növények terméshozamát mindig a növény szükségleteihez képest legkisebb mennyiségben jelenlevő, azaz a viszonylag minimumban levő tápanyag szabályozza, illetve korlátozza, annak ellenére, hogy az összes többi tápanyag esetleg korlátlan mennyiségben van jelen.”)

Ez a Liebig-féle minimum-elv bármelyik környezeti tényezőre érvényes és kiterjeszhető. A korlátozó tényezők a környezet szabályozó szerepét érvényesítik a populációk és a társulások előfordulásában és viselkedésében. Az ökológiai vizsgálatok végső célja a korlátozó tényezők és ezek hatásának felismerése és feltárása a nagyszámú környezeti tényező közül. A fentiek alapján megállapítható, hogy a lényeges (releváns) környezeti tényezők azok, amelyek limitálnak, a releváns tolerancia tényezők pedig azok, amelyek limitáltak. A korlátozás és korlátozottság tehát külön-külön nem, csak együtt kezelhető és értelmezhető.

A limitációs vizsgálatok során számos nehézség abból adódik, hogy a szupraindividuális objektumok előfordulása, viselkedése és jelenségei csak kevés esetben hozhatók közvetlen összefüggésbe egyetlen környezeti tényezővel. Ez az ún. *extrémum limitáció* ritkán, többnyire az élettelen környezeti tényezők által szabályozott (más szóval az abiotikusan stresszelt) társulásokban figyelhető meg, ahol alapvetően valamilyen szélsőséges éghajlati vagy talajtényező szabályozó szerepe érvényesül. Ilyen életközösségeket találunk a szukcessziósor elején (pl. a nyílt gyepek), sivatagokban, felsivatagokban, a tundrán és a tápanyagszegény (oligotróf) vizekben. Ezek általában igen fajszegények, a populációs kölcsönhatások gyengék és kisszámúak. Több környezeti tényező összerendezett hatására történő együttes korlátozás – amely az előzőnél sokkal gyakoribb jelenség a természetben – az ún. *relatív limitáció*. Fajgazdag társulásokban inkább a biotikus jellegű környezeti tényezőknek, a populációs kölcsönhatásoknak van döntő szerepe a szabályozásban. Ilyen közösségek például a trópusi esőerdők, mérsékeltövi lomberdők, hegyvidéki kaszálórétek, láprétek, löszgyepek; vagyis általában a szukcessziósor végén álló, illetve a klimax előtti társulások.

*Néhány kiragadott példa a limitációra:* szárazföldi növényeknél a talaj kémhatása (pH-ja) jelentős korlátozó tényező lehet. A savanyú talaj például közvetlenül is meghatározza számos növényfaj elterjedését, gyakoriságát. A talajlakó mikroorganizmusok mennyisége is jelentős mértékben lecsökken a talaj savanyúságának fokozódásával. A semleges vagy lúgos talajokban a baktériumszám igen nagy, míg savanyú talajokban a gombák és a sugárgombák szaporodnak el, s ezzel párhuzamosan a baktériumszám jelentősen csökken. Ennek eredményeképp a savanyú talajban a mikróbak segítségével végbemenő folyamatok – az elhalt szervesanyag lebontása, a humifikáció sebessége – nagymértékben megváltozik (csökken).

A talaj oxigéntartalma is gyakran lehet korlátozó tényező: például a talajlakó nitrogénkötő és nitrifikáló baktériumok tevékenysége is megfelelő  $O_2$  szintet igényel. Így a rosszul szellőzött, oxigénhiányos láptalajokban a felvehető nitrogén hiánya erősen korlátozza a növények elterjedését (rovaremészítő növények!), illetve a társulások faji összetételét. Az oxigénben szegény, anaerob körülmények között a szerves anyag lebomlása is erősen korlátozott (tőzegesedés!).

Természetes felszíni vizekben a kémhatás (pH) adott mértékű eltolódása jelentősen megváltoztatja a vízi élőlények előfordulását, szaporodását, tömegviszonyait, a populáció táplálékhálózatban betöltött szerepét, s ezáltal az élőlényközösségek eredeti szerkezetét, funkcióját és dinamizmusát.

A Földön a populációk létét, elterjedését és együttlétezését alapvetően *éghajlati tényezők korlátozzák*; ezek az évi középhőmérséklet, az évi hőingás, a csapadék éves mennyisége és eloszlása. A nagy vegetációzónák kialakulása éghajlati adaptáció eredménye. A hőtolerancia mindegyik biológiai szerveződési szinten jelentős szerepet kap. A szélsőséges hőmérsékletek a populációk részleges vagy teljes pusztulását okozhatják. Az üvegházhatás növekedése a meteorológiai modellek szerint a légkör jelentős felmelegedését eredményezi már a közeli jövőben is, ami minden bizonnyal próbára teszi az élőlények tűrőképességét és erősen befolyásolja a társulásokat alkotó populációk versenyképességét.

Az élővilág törzsfajlódése és az élőlényközösségek evolúciója, illetve a természetes kiválasztódás (szelekció) és az ökológiai alkalmazkodás (adaptáció) során létrejött állapot az élővilág *alkalmazkodottsága*. Ez voltaképpen az élőlények igényeinek, belső tulajdonságainak és a környezet nyújtotta lehetőségeknek a sikeres összehangolása, vagyis a megfelelő toleranciák és a környezeti tényezők kapcsolata.

#### *A populációk sajátosságai*

*Populációnak (vagy népességnek) egy adott faj térben és időben együtt előforduló egyedeinek összességét tekintjük. A populáció mint egyed feletti szerveződési szint*

többek között a társulástan (cönológia) és az ökológia vizsgálati alapegysége. A populációknak több olyan tulajdonsága van térben és időben, amelyek ún. *csoporttulajdonságok*, csak a populációkra jellemzők, az egyes egyedeken nem tanulmányozhatók. Ezek a tulajdonságok a populáció struktúrájára és dinamikájára vannak hatással, s amelyek az alábbiak:

*Születési ráta [arány]* (vagy *natalitás*, jele „*b*”). Azt fejezi ki, hogy időegység alatt a populáció egy egyedére hány új egyed jut, más szóval: az időegység alatt egy egyedre jutó születési szám. A natalitási ráta fajonként igen eltérő, értékét az élőlény biológiai adottságai és a környezeti hatások együttesen határozzák meg. A természetben megfigyelhető ún. realizált születési arány mindig kisebb az élőlény élettani képességeinél, az ún. maximális születési rátánál.

*Halálzási ráta [arány]* (vagy *mortalitás*, jele „*d*”). Az időegység alatt a populáció egy egyedére jutó elpusztult egyedek száma. Az élettanilag lehetséges mortalitás mindig kisebb, mint a környezeti tényezők által korlátozott halálzási arány. Más szóval: a környezeti hatások miatt az egyedek realizált élettartama rövidebb a fiziológiailag lehetséges maximumnál. A születési és a halálzási ráta közti különbség adja meg a populáció tiszta (nettó) szaporodási ütemét. A halálzási ráta minden esetben az életkor függvénye. Általánosságban elmondható, hogy az élőlények jelentős részénél (pl. algák, gyomnövények, bizonyos rovatok, halak, kagylók, polipok) az életkor elején, tehát az egyedfejlődés nagyon korai stádiumában a legnagyobb a halálzási valószínűség. Az ilyen populációknál egy bizonyos kor elérése után csökken a halálzási arány. Emellett vannak olyan fajok is, ahol a mortalitás minden életkorban azonos (pl. énekesmadarak nagy része), illetve olyanok is, ahol a halálzási ráta idős életkorban a legnagyobb (pl. ember, illetve állatkertekben, fogságban tartott fajok).

*Egyedsűrűség (denzitás)*. A populációk alapvető jellemzője a méretük vagy nagyságuk, amely az egyedek számával adható meg. Leginkább a terület- vagy térfogat-

egységre jutó egyedszám, más néven az *egyedsűrűség* ad e tekintetben eligazítást. A populációk jó részével a népesség teljes megszámlálása kivitelezhetetlen, ezért a denzitást mintavételezés útján állapítjuk meg. Ez esetben a populációnak csak egy kis részét vesszük figyelembe, feltételezve, hogy ez a minta hűen reprezentálja a teljes népességet.

*Korcsoportszerkezet* (más néven *kormegoszlás*). A populációkat különböző korú egyedek alkotják, amelyek eltérő mértékben járulnak hozzá a szaporulathoz. Az élőlények többsége csak meghatározott korban szaporodik: a túl fiatal és a túl idős egyedek nem képesek utódok létrehozására. A populáción belül a különböző korcsoportok aránya meghatározza a populáció szaporodási képességét s ezáltal annak jövőjét. A korcsoportok eltérő szaporodási képessége alapján három fontos populációrészt különíthetünk el:

1. még nem szaporodóképes, juvenilis;
2. kifejlett és szaporodó, ivarérett;
3. a már nem szaporodóképes, öreg. A kormegoszlás szerint megkülönböztetünk *növekvő, stabil és hanyatló* populációkat. Az egyes korosztályokra jellemző születési és ha-

---

*A talaj oxigéntartalma is gyakran lehet korlátozó tényező: például a talajlakó nitrogénkötő és nitrifikáló baktériumok tevékenysége is megfelelő O<sub>2</sub>-szintet igényel. Így a rosszul szellőzött, oxigénhiányos láptalajokban a felvehető nitrogén hiánya erősen korlátozza a növények elterjedését (rovaremésztő növények!), illetve a társulások faji összetételét. Az oxigénben szegény, anaerob körülmények között a szerves anyag lebomlása is erősen korlátozott (tőzegesedés!).*

---

lázási ütem eredményeképp a populációk a stabil koreloszlás felé tartanak, bár a környezet megakadályozhatja annak elérését. Az egyensúlyi populációban a korcsoport megoszlás hosszabb távon állandó marad.

*A populációméret időbeni változása.* A populációk állandóan változnak: új egyedek születnek, az idősök elpusztulnak, emellett egyedek állandóan be- és kivándorolnak. Ez eredményezi az egyedszám időbeni változását. Az egyedszám változását alapvetően a születések és a halálozások közti különbség (a populáció belső növekedési rátája, az ún. malthusi paraméter, jele „ $r$ ”) szabja meg. A populációméret időbeli változásait és azok oksági hátterét a *populációdinamika* vizsgálja. Eszményi esetben – ha a környezeti anyag- és energiaforrás a populációra nézve nem korlátozó – a populáció növekedése az egyedszám emelkedésével egyre gyorsabb lesz, ezt nevezzük *exponenciális növekedésnek*. Pozitív „ $r$ ” esetén a populáció mérete (nagysága, egyedszáma) exponenciálisan nő, negatív „ $r$ ”-nél ugyanilyen ütemben csökken és „ $r$ ”=0 esetén változatlan marad.

A valóságban a populációk növekedése csak nagyon kis egyedszám mellett történhet exponenciálisan. Ennek nagyon gyorsan véget szabnak a korlátozott mértékben rendelkezésre álló források (hely, táplálék stb.). A természetben az egyre növekvő egyedszámú populációt a környezet egyre nehezebben tartja el. Emellett a nagyobb egyedszám esetén erőteljesebbé váló populáción belüli, illetve a más populációkkal való kölcsönhatások miatt a növekedés lelassul, majd elér egy olyan egyedszámot, amelynél többet adott környezet már nem képes eltartani a korlátozás miatt. Azt a populációméretet, ahol a születési és a halálozási ráta egyenlő (így a populáció növekedése zérus) a *környezet eltartóképességének* nevezzük, s jele „ $K$ ”. Ezt nevezzük *logisztikus növekedésnek*, mivel ekkor a populáció egyedszámváltozása időben a logisztikus egyenlettel írható le. A „ $K$ ” értéknek megfelelő egyedszámnál a populáció a környezetével egyensúlyban van, ami azonban nem jelent változatlanyságot. A népesség egyedszáma időben a „ $K$ ” érték körül kisebb-nagyobb ingadozásokat mutat. A populáció növekedése az egyensúlyi egyedszám felénél [„ $K/2$ ”] a leggyorsabb.

Az élőlények – genetikailag meghatározott életmenet-stratégiájuk szerint – rendkívül sokfélék lehetnek. A bizonytalan vagy rövid ideig rendelkezésre álló élőhelyek az olyan fajok számára kedvezőek, amelyek gyorsan szaporodnak (nagy „ $r$ ”), sok, de rövid életű utódot hoznak világra, amelyek nagy távolságokra képesek eljutni. Az ilyen élőlényeket *r-stratégiáknak*, az őket létrehozó evolúciós folyamatot *r-szelekciónak* nevezzük. Ilyen több egyéves növény – közülük számos gyom –, az algák nagy része, a sáskák, a házi veréb, számos kistrágyászó stb.

A kevésbé változékony, viszonylag állandó élőhelyeken az olyan fajok vannak előnyben, amelyek képesek az erős versengésben az egyensúlyi populációméret („ $K$ ”) tartós fenntartására. Ezek az élőlények hosszú életűek, melynek folyamán többször is szaporodnak, s egyszerre csak kevés utódot hoznak létre, ivadékgondozásuk és társas viselkedésük fejlett; a növényeknél a magvakban sok a tartalék tápanyag. Az ilyen tulajdonsággal rendelkező szervezeteket *K-stratégiáknak*, evolúciós kiválogatódásukat *K-szelekciónak* nevezzük. Ide sorolhatók a fák és a cserjék, számos évelő növény, a ragadozó nagy testű madarak és emlősök, de bizonyos ragadozó hangyák is. Valójában az *r* és a *K* stratégia két életmenet-szélsőség; a természetben a kettő között számos átmenet figyelhető meg, a fajok nem tisztán csak *r* vagy *tisztán K* stratégiára jellemző tulajdonságokkal rendelkeznek, hanem ezek keverednek (ezért is beszélünk inkább *r-K kontinuumról*).

*A populációk térszerkezete:* a populáció egyedei a valós (topográfiai) térben. Ez a növényeknél és a helytűlő (szesszilis) állatoknál feltűnő, a mozgékony állatoknál és növényeknél (pl. planktonikus algák) már nem olyan szembevető és nehezen vizsgálható, illetve kimutatható. Az egyedek térbeli elrendeződése, a térszerkezet (mintázatnak is szokás nevezni) egyrészt a környezeti tényezők inhomogenitásának együttes hatására (pl. talainedvesség, fényviszonyok, a gazdaszerkezet, illetve a tápnövény eloszlása), másrészt

a populáció belső sajátságainak (pl. megszórás, utódok mozgékonyasága, vegetatív szaporodás) eredményeként jön létre. Jelentős szerepe van a populációs kölcsönhatásoknak is. A népesség egyedeinek horizontális eloszlása, a *diszpergáltság* nagyon sokféle lehet, de három alaptípusát különböztetjük meg:

1. *Véletlenszerű (random)*: egy egyed minden ponton egyforma valószínűséggel fordul elő és ebben nem befolyásolja a másik egyed jelenléte. Más szóval: az egyedek elhelyezkedése térben egymástól független. Leírható a véletlenszerű (Poisson) valószínűségi eloszlással. Az ilyen térbeli szerkezet a természetben meglehetősen ritka.

2. *Szabályos (infradiszpergáltság)*: a populáció egyedei egymástól egyenlő távolságra helyezkednek el, azaz szabályos eloszlást mutatnak. Ez a mintázat az egyenletes valószínűségi eloszlással írható le. Ezt akkor figyelhetjük meg a természetben, ha valamilyen sajátos „kényszer” hatására – ez lehet állatoknál a territórium fenntartása, növényeknél kémiai gátlóanyagok termelése

– egymástól elég nagy távolságban helyezkednek el, ily módon kerülnek le a fajtársakkal való versengést, s ezáltal biztosítják maguknak a szükséges forrásokat.

3. *Csoportosuló (szupra vagy aggregált diszpergáltság)*: csoportokba rendezett (szigetszerű) eloszlás, így valamely egyed nagyobb valószínűséggel található egy másik egyed közelében, mint attól távolodva. Ez a diszpergáltsági típus a leggyakoribb a természetben, s az ún. ragály valószínűségi eloszlások valamelyikével írható le. Ilyen a legtöbb növényfaj eloszlása a megszórás, illetve a klonális növekedés miatt, továbbá a falkában élő ragadozóké, a szociális rovaroké (méhek, hangyák), de ilyen az emberi népesség eloszlása is a Földön. A csoportban élésnek megvan az előnye és a hátránya is: a csoportosulás előnye a környezeti szélsőségek könnyebb átvészélése, a ragadozók sikeresebb elkerülése. Ám mindez együtt jár a járványok könnyebb és gyorsabb terjedésével, valamint a nagyobb sűrűség miatti erősebb versengéssel.

*A fajon belüli (intraspecifikus) kompetíció*: a populáció korlátlan növekedésének a véges mennyiségben rendelkezésre álló forrásokért a populáció egyedei közti versengés, más szóval az intraspecifikus kompetíció szab határt. A fajon belüli (intraspecifikus) versengés általában erősebb a populációk közöttinél (intraspecifikus kompetíció), hiszen az azonos fajhoz tartozó egyedek ökológiai igénye jobban hasonlít egymáshoz, mint a különböző fajúaké.

A versengés csak olyan forrástényezőért folyhat, amelynek mennyisége vagy hozzáférhetősége korlátozott. Egy nyílt sziklagyepben vagy a ritka, félsivatagi növényzet esetén a fény nem korlátozó (limitáló) tényező, de bükköserdő vagy sűrű trópusi esőerdő aljnövényzetében már igen. Nem beszélhetünk oxigénért folyó versengésről – noha az minden élőlény számára létfontosságú – mert az olyan bőségben található a természetben, hogy jóval meghaladja az igényeket.

A kompetíciós hatás *sűrűségfüggő*, ami azt jelenti, hogy a populáció egyedeinek életképesség- és termékenységcsökkenése a versengésben részt vevők számának növekedésével fokozódik. Ennek eredményeként például növényeknél az egyedek mérete és a po-

*Az élőlények – genetikailag meghatározott életmenet-stratégiájuk szerint – rendkívül sokfélék lehetnek. A bizonytalan vagy rövid ideig rendelkezésre álló élőhelyek az olyan fajok számára kedvezőek, amelyek gyorsan szaporodnak (nagy „r”), sok, de rövid életű utódot hoznak világra, amelyek nagy távolságokra képesek eljutni.*

*Az ilyen élőlényeket r-stratégiáknak, az őket létrehozó evolúciós folyamatot r-szelekciónak nevezzük. Ilyen több egyéves növény – közülük számos gyom –, az algák nagy része, a sáskák, a házi veréb, számos kistrágyászó stb.*

puláció sűrűsége egymással összhangban változik a versengés során: a növények súlyának (méretének) időbeni növekedésével lineárisan csökken az egyedsűrűség. Ez azt jelenti, hogy mindig a leggyengébb egyedek pusztulnak el. E változás meredeksége – bármely méretű növény esetén! – egységesen  $-3/2$ . A jelenséget önrítkulásnak vagy öngyérítésnek nevezzük. A „ $-3/2$ -ed törvény” magyarázata ma még nem teljesen ismert.

*Ökotípusok:* fajon belül az egyes populációk a helyi környezeti feltételekhez történő örökletes alkalmazkodás eredményeképp alakulnak ki. Az ökotípusok mindig a helyi szelekciós nyomás eredményei és a jellegzetességeiket a faj más ökotípusaitól azonos körülmények között nevelve is megtartják. Az ökotípusok létrejöttének és fennmaradásának feltétele a populáció elszigetelődése, így módon a génáramlás megakadályozása a faj két populációja között. Az ökotípusok kialakulása a helytűlő szervezeteknél, így a növényeknél, a rögzült állatoknál, mint amilyenek például a korallok, könnyebben megvalósul, mint a mozgékony állatoknál. Az egy ökotípusba tartozó populáción belül is mutatkozhat jelentős variabilitás az egyedi tűrőképességben. Ez a *polimorfizmusnak* nevezett sokféleség lehet átmeneti jellegű, de lehet tartós is, amelyet a szelekció tart fenn. A populáción belüli sokféleség fokozza a környezeti változásokhoz való alkalmazkodóképességet. Az alaki sokféleség egyik jól ismert formája az évszakos vagy *szezonpolimorfizmus*, amikor a faj egyedeinek megjelenési formája évszakosan más és más. Az évente több nemzedékű lépték esetén gyakori, hogy a nemzedékek mérete és rajzolata nagymértékben eltér egymástól; egyes sivatagi törpecserjéknél ilyen a levelek szezonális váltakozása: száraz időszakban apró, bőrnemű levelek vannak, míg nedvesebb körülmények között nagyobb és vékonyabbak a levéllemezek.

#### Irodalom

JUHÁSZ NAGY PÁL: *Beszélgetések az ökológiáról*. Mezőgazdasági Kiadó, Bp. 1984.

KOZÁR FERENC–SAMU JÁNOS–JERMY TIBOR: *Az állatok populációdinamikája*. Akadémiai Kiadó, Bp. 1992.

*Környezetvédelmi lexikon I–II*. Akadémiai Kiadó, Bp. 1993.

*Növényföldrajz, társulástan, ökológia*. Szerk.: HORTOBÁGYI TIBOR–SIMON TIBOR. Tankönyvkiadó, Bp. 1981.

SZÁRAZ PÉTER: *Ökológiai zsebkönyv*. Gondolat Kiadó, Bp. 1987.

TÖRÖK JÁNOS: *Ökológiai kisenciklopédia*. Országos Pedagógiai Intézet, Bp., 1985.

WILSON, E. O.–BOSSERT, W. H.: *Bevezetés a populációbiológiába*. Gondolat Kiadó, Bp. 1981.

## Komponensrendszer-elmélet és nevelés

*A Pergamon Press 1991-ben kiadta Kampis György Self-modifying Systems in Biology and Cognitive Science, A New Framework for Dynamics, Information and Complexity című könyvét. A rendszerelmélet eddig ismert modelljei (a differenciálegyenletek, a programozás, a hálóelmélet eszközei) az önmódosító, komplexitásnövelő bioszociális rendszerek modellezésére, kutatására, megértésére nem alkalmasak.*

**K**ampis György könyvében e probléma megoldását segítő új rendszerelméletet ismertet (a komponensrendszer-elméletet), amely Csányi Vilmos kutatóműhelyében formálódott a hetvenes évek közepétől a szerteágazó, hasonló problémákat feszegető külföldi kutatásokra is támaszkodva. Csányi Vilmos az alakuló komponensrendszer-elmélet paradigmáját követő kutatási eredményeit az 1988-ban megjelent könyvében foglalta össze (*Evolúciós rendszerek. Az evolúció általános elmélete*, Gondolat Könyvkiadó). Mivel a személyiség és a szocializáció, a nevelés is bioszociális rendszer, érdemes lehet megismerkedni ennek az új rendszerelméletnek a lényegével, és megvizsgálni, mit kínál ez a paradigma a nevelés, a pedagógia számára. Természetesen kockázatos vállalkozás néhány oldalban összefoglalni egy rendkívül komplex és absztrakt elmélet lényegét, aminél csak a sajátos területre alkalmazás lehetőségeinek felmutatása lehet kockázatosabb. Ezért az alábbiak nem tekinthetők többnek, mint a lehetőségek szemléltetési szándékának.

A *komponensrendszer* olyan rendszer, amelyben komponensek keletkeznek, módosulnak, bomlanak, és amely átfogóbb komponensrendszerekben komponensként (alrendszerként) működik. A *komponensek* maguk is összetételek, replikatív rendszerek, amelyek a komponensrendszerben megvalósuló kölcsönhatások eredményeként képesek saját másolatuk előállítására. A komponens elemi, amennyiben az összetevői nem komponensek. Az elemi komponensek összetevőit építőelemnek nevezik. Például minden ember biokulturális rendszer és mint ilyen, komponensrendszer. Biológiai, pszichológiai komponensei folyto-

nosan keletkeznek és bomlanak. Ugyanakkor az emberek társadalmak tagjai. A társadalmak bioszociális rendszerek. A társadalmak komponensei (az emberek) folytonosan cserélődnek. Mindebből következően maguk a komponensrendszerek is módosulhatnak.

A komponensrendszerek *hierarchikus rendszerek*. Ez azt jelenti, hogy az egyes komponensrendszerek önmagukban nem létezhetnek: szükségszerűen egy átfogóbb rendszer alrendszerei, komponensei, illetve nekik maguknak szükségszerűen vannak alrendszereik, komponenseik. Egy komponensrendszer annál komplexebb, minél többszintű a belső hierarchiája, és minél komplexebb egy rendszer, annál kreatívabb, adaptívabb, fejlődőképesebb. Ebben az értelemben valamely komponensrendszer *fejlődése* komplexitás-növekedés, hierarchizálódás.

A komponensrendszer szerveződés (organizáció). A komponensrendszernek is – mint minden reális rendszernek – létezik valamilyen térbeli struktúrája, belső térbeli viszonyrendszere. De az önmódosítás szempontjából nem a struktúra a lényeges, hanem a szerveződés. Különösen vonatkozik ez a személyiségre, a társadalomra mint komponensrendszerre. A komponensrendszerek replikációval, módosulással, új összetételek előállításával komponenseket „termelnek”, amelyek vagy lebomlanak, vagy a komponensrendszer különböző tartósságú komponenseivé válnak. A keletkezés és bomlás folyamatai a rendszert meghatározó kölcsönhatások hálózata, vagyis a rendszere jellemző *szerveződés* (az organizáció) által valósulnak meg. A komponensrendszerek hierarchiájában sem a térbeli struktúra a lényeges, hanem a hierarchia szintjei közötti kölcsön-

hatások hálózata, vagyis a szerveződés. Ennek megfelelően beszél Csányi Vilmos organizációs szintekről (*szerveződési szintekről*).

Kampis György szóhasználata szerint a komponensek keletkezése és bomlása a rendszert meghatározó szabályoknak engedelmeskedik. A replikáció, a másolatok előállítás egyértelmű (determinisztikusnak tekinthető) szabályszerűségek szerint valósul meg. E folyamatok a determinisztikus modellezés eszközeivel jó közelítéssel leképezhetők. Ettől eltérően: a módosulatok létrejötte, új összetételek keletkezése és különösen a komponensrendszerek önmodifikációja, komplexitásának, adaptivitásának, kreativitásának növekedése nagyon sok tényezőtől függ, és a véletlennek is igen nagy a szerepe. A komponensrendszerek mint szerveződések *sztochasztikus (valószínűségi) rendszerek*. Működésük, viselkedésük megismerése, megértése csak a valószínűségi modellezés eszközeivel lehet eredményes. Minél komplexebb a szóban forgó rendszer, annál alacsonyabb szintű a működés, a viselkedés predikciója. A komponensrendszer sztochasztikus működését, viselkedését jellemző sztochasztikus szabályokat célszerű megkülönböztetni a determinisztikus jellegű szabályoktól (például a mechanika törvényeitől, az algoritmusoktól). Ezeket *specifikus szabályoknak*, az előbbieket pedig *átfogó szabályoknak*, *szabályozóknak* nevezzük (ilyenek például az alapelvek, az eszmék, a képességek).

Kampis György különbséget tesz implicit és explicit szabályok között. Az *implicit szabályok* a reális rendszerekben benne rejlő (intrinszik) szabályok. Az *explicit szabályok* az implicit szabályok gondolati leképezései. Az ember nemcsak implicit szabályok szerint működik és viselkedik, hanem explicit szabályokat is képes követni, sőt olyan szabályok alkotására is képes, amelyek korábban nem létező reális rendszerek implicit szabályaivá válva meghatározzák e rendszerek működését és viselkedését.

A komponensrendszerek *funkcionális rendszerek*. Csányi Vilmos erről a következőket írja: „A redukcionista álláspont leginkább abban marasztalható el, hogy nem tud mit kezdeni a *funkció* fogalmával, amely a biológia legfontosabb koncepciója. A funkció (...)

a komponensek működésének szerepe, hatása a rendszer következő szerveződési szintjén. A funkciót tehát felülről úgy határozhatjuk meg, mint a felsőbb organizációs szintek által létrehozott *korlátokat*, amelyek az alsóbb szintek eseményterében jelennek meg.” Ez azt jelenti, hogy a komponensek a szóban forgó komponensrendszer átfogó szabályainak engedelmeskedve – az általuk megszabott korlátok között, mozgásterben – léteznek, replikálódnak, módosulnak, keletkeznek és bomlanak, miközben a rendszer maga a komponensei (bomlásuk és keletkezésük) által létezik, replikálódik és módosul, fejlődik.

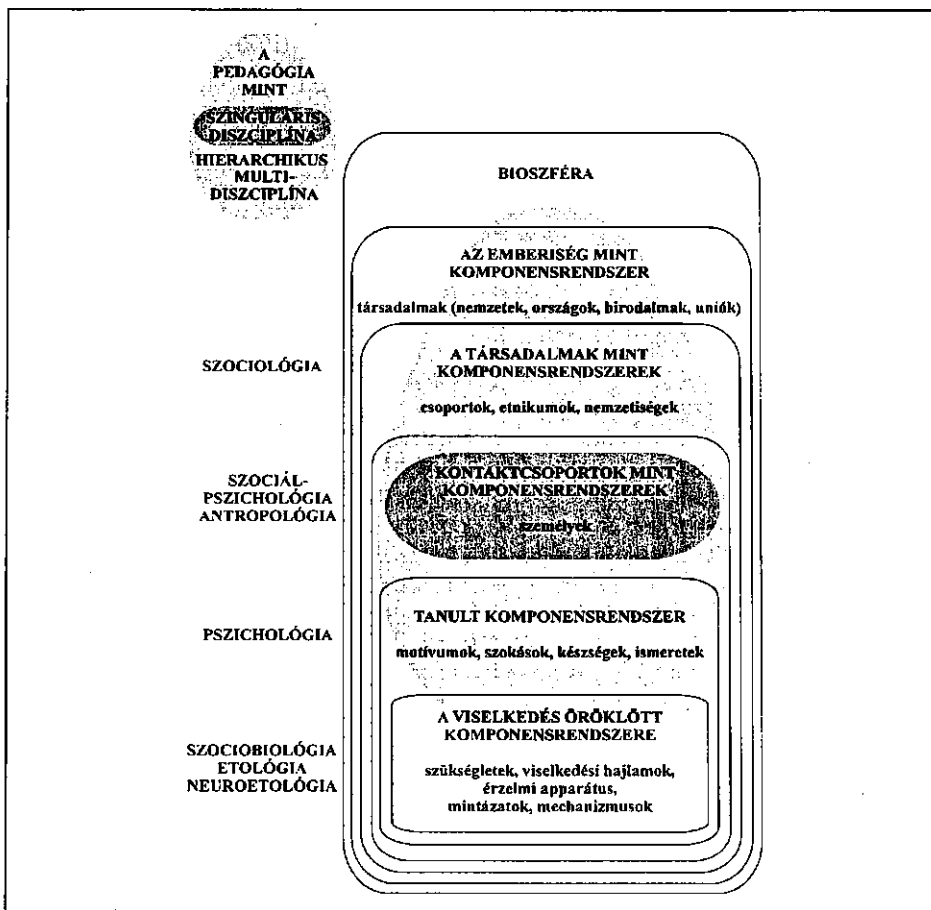
Ez a funkcionális viszony a hierarchikus szerveződési szintek (komponensrendszerek) közötti kölcsönhatásokban is érvényesül. A szóban forgó szerveződési szint működését az alsóbb szerveződési szint(ek) valószínűsítik meg, viselkedésének korlátait, mozgásterét pedig a felsőbb szerveződési szint(ek) képezik. A szóban forgó szerveződési szintnek azok az alsóbb szerveződési szintjei, amelyek közvetlenül hozzájárulnak a szóban forgó szerveződési szint működéséhez, viselkedéséhez, a felsőbb szerveződési szintjei pedig azok, amelyek a viselkedés közvetlen korlátait, mozgásterét képezik. A szóban forgó szerveződési szintnek a hierarchiában létezik legalsó és legfelső szintje. Például valamely személy viselkedéséhez a szervezetében lévő sejtek bomlási, keletkezési folyamatai közvetlenül nem járulnak hozzá (e két folyamat között nincsen közvetlen funkcionális kölcsönhatás), ezzel szemben a biológiai szükségletei, a szokásai, az ismeretei közvetlen funkcionális kölcsönhatásban lehetnek a viselkedésével, illetve viselkedésének környezetei – vagyis a felsőbb szerveződési szintek – képezik a külső korlátokat, a mozgásterét.

Mindezek alapján lehetővé válik, hogy egy szóban forgó szerveződési szint megismerése ne szoruljon be a vele foglalkozó *szinguláris diszciplína* és *interdiszciplínáinak* korlátai közé, hogy e korlátok közötti kitérési kísérletek ne vezessenek redukcionizmushoz (valamely alsóbb vagy felsőbb szint tényeiből történő közvetlen értelmezésekhez, elméletalkotáshoz). Lehetővé válik, hogy *hierarchikus (integrált) multidiszciplína*

nák szülessenek, amelyek az eredményesebb megismerés érdekében a szóban forgó szerveződési szintet alsóbb és felsőbb szerveződési szintjeikkel együtt tekintik, és felhasználják az alsóbb és felsőbb szintek tudományágainak eredményeit, közös kutatásokat szerveznek. A biológiai kutatásban a hierarchikus multidiszciplinák kialakulása megkezdődött. A komponensrendszer-elmélet e folyamat egyik fontos feltétele és tényezője.

Ha a szocializációt nézzük (egyelőre nem téve különbséget a nevelés és a szocializáció között), akkor a fentiek figyelembevételével a szocializáció bioszociális rendszer, és mint ilyen, hierarchikus komponensrendszer, szerveződés. Nem pusztán társadalmi funkció – ahogyan ezt régóta mondjuk, ta-

nítjuk –, hanem reális rendszer, amelyet vizsgálni, kutatni, modellezni lehet. Mivel e hierarchikus rendszerben a kölcsönhatások hálózata a kötött térbeli struktúrákhoz képest kiemelkedően fontos sajátosság, a szocializációt méltán nevezhetjük hierarchikus szerveződésnek. Ha ezt a szemléletmódot elfogadjuk, kísérletet tehetünk a szocializáció mint hierarchikus komponensrendszer szerveződési szintjeinek, azok komponensfajtainak feltárására, az egyes szinteken belül működő kölcsönhatások hálózatának tanulmányozására a hierarchia többi szintjének, a szintek közötti kölcsönhatásoknak a figyelembevételével. A szocializáció szerveződési szintjeinek hierarchiáját és az egyes szintek legfontosabb komponensfajtaát az alábbi ábrával próbálom szemléltetni.



A szocializáció mint hierarchikus komponensrendszer, szerveződés

A szocializáció a személyiségek és a csoportok, társadalmak létrejöttének, fennmaradásának, változásának egyik feltétele és eredménye. Bennünket pedagógiai szempontból a személyiség létrejötte és változása érdekel. Ha a szocializáció hierarchikus komponensrendszer, szerveződés, akkor a fentiek értelmében e hierarchiának is létezik legalsó, központi és legfelső szintje.

A személyek működését, viselkedését közvetlenül befolyásoló *öröklött komponensrendszer* és annak komponensei képezik a szocializáció hierarchikus szerveződésének legalsó szintjét. A személyiség működésének és viselkedésének öröklött *komponenskészletei*: a közismert biológiai, fiziológiai *szükségletek*, a *viselkedési hajlamok*, amelyek az etológiának, a humánétológiának köszönhetően ma már elég jól ismertek (például a rangsorképzési hajlam), az *érzelmi apparátus* (a temperamentum, a jelző, visszajelző, előrejelző, készítő érzelmek, az érzelmi kommunikáció), a *mechanizmusok* (például a viselkedésben szerepet játszó reflexek), a *mintázatok* (például az emberi arc öröklött vizuális sémája). A születést követően a viselkedés öröklött komponenseiből szerveződik a viselkedés, amely aktuális összetételeket, komponenseket állít elő az egyén és a faj biológiai túlélésének átfogó implicit szabályait (szabályozóit) követve.

Ezeknek az aktuális komponenseknek a többsége a működés, a viselkedés lezajlása után lebomlik, egy részük viszont tanult komponensként tárolódik, és mint ilyenek közreműködhetnek a további viselkedésben újabb aktuális, esetleg tanult komponenseket hozva létre. Az alapvető ilyen komponensfajták: elsajátított *motivumok* (attitűdök, meggyőződések), *szokások*, *minták*, *készségek*, *ismeretek*. Az efféle pszichikus komponensek felhalmozódásával kialakul az elsajátított komponensrendszer (a második természetünk, a tapasztalati személyiség), amelynek átfogó szabályai, szabályozói az *egyéni tudat*, az *éntudat* és a *képességrendszer*. Ezek az átfogó szabályozók a fentiek értelmében a viselkedés öröklött komponensrendszerének tanult korlátait, mozgásterét képezik.

A személyiség és környezete közötti kontaktkölcsönhatások hálózata a kontaktkörnyezet mint komponensrendszer. Komponensei: a személyek mint kontaktcsoportok tagjai, illetve mint alkalmi személyes kölcsönhatások lehetőségei, valamint a közvetlen környezet észlelhető tárgyai. A kontaktcsoportok, a kontaktkörnyezetek képezik a szocializáció központi komponensrendszerét.

A kontaktcsoportok *társadalmak* (etnikumok, nemzetiségek, nemzetek, országok, birodalmak, uniók) komponensei, a társadalmak pedig az emberi faj mint komponensrendszer komponensei. Végül az ábrán a szocializáció legfelsőbb szintjeként a *bioszféra* szerepel (bár a szocializáció szerveződési hierarchiáját szemléltető raszterábra csak nagyon kicsit nyúlik be a bioszférát jelképező halmazba, aminek indoklására rövidesen visszatérek).

Sok százezer éven át az ember és elődei kontaktkörnyezetben: 30–60 fős csoporttársadalmakban és a megélhetésüket lehetővé tevő környezethez kötötten éltek. A szocializáció, vagyis a csoportkultúra elsajátítása közvetlen kontaktusok által valósult meg. Az egyes csoporttagokba beépülő csoportkultúra a csoport kohéziós ereje, a csoport túlélésének, a belső konfliktusok kezelésének és a külső veszélyek elleni védekezésnek az eszköze, szabályozója.

A csoporttársadalmak rendkívül szoros kötelekeinek fellazulásával, az átjárhatóság növekedésével nagyobb egységekké alakulással létrejöttek a tömegtársadalmak, amelyek kohéziós erejét, szocializáló rendszerét a kontaktkörnyezet mellett, az ideológiák, vallások, eszmerendszerek, viselkedési normák és a hozzájuk rendelt szankciórendszerek, a szankciók végrehajtásának módjai, eszközei képezik. A tömegtársadalmakban új szocializációs szerveződési szint alakult ki: a tömegtársadalmakban működő szocializációs kölcsönhatások hálózata, amelyben alapvető jelentőségűvé vált az explikált szabályrendszerek (eszmék, vallások, ideológiák) elsajátítása is.

Századunk második felében felgyorsultak a globalizációs folyamatok (különösen

a gazdaságban, a kereskedelemben, az információáramlásban), és gomba módra szaporodnak a nemzetközi szervezetek, amelyek az emberiség globális érdekeit hivattottak szolgálni. Megindult a globális szociális értékrend kodifikálása is (lásd például az emberi jogok deklarációját, amelyet egyre több ország iktat törvénybe). Mindez a sajátos értékrendek kohéziós erejének fellazulásával jár, a társadalmak szétesésével fenyeget. Tetszik vagy nem, ez a folyamat gyorsulva zajlik, ami az emberiség talán legnagyobb és legveszélyesebb átalakulása. Kialakulóban van a szocializáció újabb szerveződési szintje, a globális emberi társadalom mint szocializációs rendszer.

A bioszféra azért szerepel az ábrán mint a szocializáció legfelső szintje, mert az ember ma már képessé vált a bioszféra dinamikus egyensúlyának megzavarására, ezáltal saját létfeltételeinek rombolására, esetleg felszámolására is. Ezért alapvető szocializációs kérdéssé vált a bioszféra épségének védelme, dinamikus egyensúlyának megőrzése, olyan személyiségek kialakulásának segítése, akik erre képesek és képesek.

Ha a *nevelést* – melybe beleértem az oktatást, a képzést is – mint sajátos szocializációt nézzük, akkor az is hierarchikus komponensrendszer, szerveződés és mint ilyen, rendelkezik a fent bemutatott sajátosságokkal. Fontosabb specifikus sajátosságai a következőkben foglalhatók össze:

1. A szocializáció fogalmába beletartozik a személyiség negatív irányú változása is. A nevelés a személyiség pozitív irányú változását, fejlődését segítő szocializáció (arról egy másik írásban lesz majd szó,

hogyan jelent a személyiség pozitív irányú változása, fejlődése).

2. Általánosan elfogadott az az értelmezés, mely szerint a szocializáció lehet spontán és lehet szándékos is. A nevelést szándékos szocializációnak szokás nevezni.

3. Közismert a megkülönböztetés a közvetlen és közvetett nevelő hatások között is. E megkülönböztetésnek sokféle értelmezése létezik, attól függően, hogy ki mit tekint közvetlennek, illetve közvetettnek. A „kölcsonhatások hálózata” fogalom fel-

használásával, a „kontakt-kölcsonhatások és az inkontaktkölcsonhatások hálózata” fogalommal működőképesebb értelmezéshez juthatunk. A kontaktkölcsonhatások kontaktcsoportokban (például a családban, iskolában, baráti körben, alkalmi kontaktusokban, két személyt is csoportnak tekintve), valamint a közvetlenül észlelt tárgyakkal létrejövő kölcsonhatásokban működnek. A kontaktkölcsonhatások hálózata képezi a szocializáció, a ne-

velés központi szerveződési szintjét (lásd az ábra sötétebben raszterezett sávját). Nem véletlen, hogy nevelésnek általában a kontakt-kölcsonhatásoknak ezt a hálózatát nevezik (bár a leíráshoz ettől eltérő fogalmakat használnak). Az inkontaktkölcsonhatások az objektívált információk (médiумok) és az elsajátított ismeretek által működnek (például olvasás, gondolkodás által). A személyiség szocializációjában lényeges szerepet játszanak az inkontaktkölcsonhatások is. *A nevelés a személyiség pozitív irányú változását, fejlődését segítő szándékos kontakt- és inkontakt-szocializáció* (hierarchikus szerveződés, amelynek a legalsó szerveződési szintje a viselkedés öröklött komponensrendszere, alsó szer-

*Sok százezer éven át az ember és elődei kontakt-környezetben: 30–60 fős csoporttársadalmakban és a megélhetésüket lehetővé tevő környezetekhez kötöttek éltek.*

*A szocializáció, vagyis a csoportkultúra elsajátítása közvetlen kontaktusok által valósult meg. Az egyes csoporttagokba beépülő csoportkultúra a csoport kohéziós ereje, a csoport túlélésének, a belső konfliktusok kezelésének és a külső veszélyek elleni védekezésnek az eszköze, szabályozója.*

veződési szintjét a tanult komponensek képezik, központi szerveződési szintje a kontaktsoportok, kontaktkölcsönhatások hálózata, felsőbb szerveződési szintjei a társadalmak, az emberiség mint globális bioszociális rendszer, valamint a bioszféra).

Ha a nevelés hierarchikus szerveződés, akkor a személyiség fejlődésének eredményesebb segítése érdekében olyan *pedagógiára* van szükség, amely a hierarchikus szerveződés egészét tekinti kutatása, fejlesztése tárgyának, amelynek megkezdődik hierarchikus multidiszciplinává való fejlődése (ezáltal kiszabadulhat a nevelés központi szerveződési szintjének, interdiszciplináinak korlátai közül, miközben a központi szerveződési szintet szolgálva, interdiszciplináinak eredményeit felhasználva elkerülheti a redukcionizmus veszélyeit).

A hagyományos *szinguláris pedagógiák* a hierarchia felsőbb szintjeit (a világot, az embert, a társadalmat) értelmező filozófiákból, világnézetekből, eszmékből, ideológiákból eredeztették elméletüket, majd kísérletek történtek a szociológiából levezetett pedagógiai elmélet kidolgozására. Az alsóbb szinteket tekintve közismertek a pszichológiából kiinduló elméletalkotási kísérletek, de a biológizmusra is akad neveléstörténeti példa. Ezek az egyoldalú, redukcionizmust eredményező szemléletmódok a *pedagógiai interdiszciplinák* kialakulásának köszönhetően századunk második felében fellazul-

tak. Sokféle forrás felhasználása vált lehetővé, igényé. Ugyanakkor a pedagógiai interdiszciplinák a nevelés szinte minden fontos területére kiterjeszkedtek. A szinguláris pedagógiák mint elméletek kiüresedtek. Ennek következtében nincsenek elméleti kapaszkodók, keretek, melyek alapján a különböző tudományok, pedagógiai interdiszciplinák tengernyi tudanyagából kiválaszthatnánk a hasznosítható ismereteket. A pedagógia jelenleg különböző divatos irányzatokhoz kapcsolódva vagy az eklekticizmus tudomásulvéte-

lével szinte véletlenszerűen hordja össze a különböző tudományok, interdiszciplinák ismereteit saját kutatásainak, kísérleteinek, a nevelés gyakorlatának elméleti alapozásához. A komponensrendszer-elmélet azt a lehetőséget kínálja, hogy a pedagógia is elindulhat a *hierarchikus multidiszciplinává* fejlődés irányába. Ez a lehetőség azt ígéri, hogy a pedagógia képessé válhat saját el-

*A sorozat arra vállalkozik, hogy a pedagógia forrástudományainak a nevelés szempontjából lényegesnek ígérkező néhány eredményét ismertesse és azok pedagógiai relevanciáját szemléltesse. Ebben az évben a válogatás elsősorban az általános alapok, valamint a szociális kompetencia és fejlesztési lehetőségeinek jobb megismerését, megértését szolgálja.*

méleti kereteinek kidolgozására, folyamatos fejlesztésére, és ezáltal a szinguláris pedagógiák fejlődésének segítésére. Jelenleg még csak e folyamat előkészítésére kínálkozik lehetőség.

Az előbbi ábrán szemléltetésül megneveztem néhány tudományt, amelyek a szocializáció, a nevelés mint hierarchikus komponensrendszer egyes szerveződési szintjeit kutatják, és amelyek a multidiszciplináris pedagógia *forrástudományai*.

Nagy József

## A notorisch hüje A Švejk újra magyar színpadon

*A Vígszínház úgy találta jónak, hogy a Háború és béke adaptációja után ismét egy regényátdolgozást kockáztat meg: Jaroslav Hašek Švejkjét.*

*Mivel az előző bemutatóról is szóltunk e hasábkon,  
s mert ismét egy (majdnem) kötelező olvasmányról van szó,  
mely nagyszámú diákközönségre is számíthat,  
illendő beszámolnunk a premierről.*

**B**ár bizonyára nem ez volt az elsődleges tényező, a Vig az olvasási szokásokra, az olvasáskultúrára is épít. Két budapesti és egy vidéki könyvtárban tudakozódtam, s mindháromban a kölcsönzési statisztikák élbolya foglalta magába a *Háború és békét* is, a *Švejk*et is. A két „háborús” mű a múltszázadiság és az eszázadiság (a magasrendű pátosz és a lentjáró groteszkum) ellentétpárjában is értelmezhető, a színpadra érkezve pedig az egyik a tragédia, a másik a komédia műfaját képviselheti. Interpretációs múltjuk is jelentős. *Lev Tolsztoj* könyve *Erwin Piscator* színpadi változata óta közkedvelt darab (és a magyar színházban is ellegendásult egy előadás). A *Švejk* szinte csábít a megzenésített játéssra. Summa summárum: jól kiégésztik egymást, mint a magas kultúra egyik örökbecsű alkotása, illetve mint a világvárosi átszűrtségű népi és diákhumor részben mindig az alternatív kultúrához húzó remeke. „Szent” mű az egyik, „profán” mű a másik.

Abban is összetartoznak – mérhetetlen különbözőségeik ellenére –, hogy pompás szereplehetőségeket kínálnak. Az epikus „széttregetést” – a történet primátusát – legyőzheti Andrej Bolkonszkij és Pierre Bezuhov nagyszabású – és a barátsággal alászínezett – létpolémiaja: a végletekbe a teljes létezés befogó színészi játék. A monumentális háromszög-történet, *Natasa Rosztovával* a világtörténelmi kulcs-szituáció elő- és erőterében, a különös hőfokú szerelmi érzület által az ideákhöz kötött emberi életet hiánytalanul modellezheti. Tolsztoj kritikai realista nagyre-

gényével szemben *Hašek* modern pika-reszkje az elnyűhetetlen kutyapecéri ész (vagy a hasonlóképp elnyűhetetlen drogista bárgyúság) magányos hőset lépteti föl, a háborúval kicsesző *dobryj vojákok* (a két foglalkozás emlegetése csupán arra utal, hogy az író a maga zilált életéből két általa is űzött érdekes mesterséget odaajándékozott teremtményének). *Švejk* mellett két karakterisztikus figura (*Katz* tábori lelkész és *Lukaš* főhadnagy) is megjelenik, s számos érdekes, mulatságos alak szolgálja a históriát.

Bár többféle hazai és külföldi *Švejk*-adaptációval rendelkezünk, a *debreceni Csokonai Színház* a közelmúltban egy legújabbat vitt színre: a *Spiró György* által készítettet. Debrecenben egy harmincas évei elején járó, sajátos talentumú színművész, *Tóth Zoltán* alakította a címszerepet. Ő nagyjából megfelelt a *Josef Lada* híres regényillusztrációiból is ismert, s ikonikusan oly közkedvelt figurának (melyet a 20. századi humort taglaló történelmi munkák nem ok nélkül állítanak a más fizimiskája és más alkata ellenére is rokon *Chaplíni* kisember mellé. Büszkéek lehetünk rá, hogy – ha nem is *Chaplíni* összefüggésben, de *Švejk*re utalva – egyes tanulmányok *Tersánszky Józsi Jenő* *Kakuk* *Marciját* is a jelképalakok e körében látják. *Chaplíni Chase*-e és *Kakuk Márton* piaci polgár majdhogynem egy időben születtek, és *Švejk* is csak kevéssel „idősebb” náluk. A század második évtizedének kezdete, az 1912-es, 1913-as esztendőik ajándékozták őket a halhatatlanságnak). Lényegében ez a debreceni előadás költözött most a fővá-

rosba, a Vígszínházba. Ismét *Pinczés István* állt neki rendezőként a munkának. Hozta magával a persze menet közben alaposan változtatott, megfrissített ötleteit, hozta a darab keretét adó dobozdíszletet (*Mira János* tervét), viszont merő újdonságként szembe találta magát az ország egyik legjobb és legnépszerűbb színészeivel, *Kern Andrással*, aki minden, csak nem *Švejk* fizikum.

Jómagam nem ismerem a *Švejk*-adaptálás történetéből olyan produkciót, amely elvetette volna a főhős karakterjegyeit. Kern Kernként lép színre. Nincs dunyhával kitömött hasa, ami igencsak helyeselhető: noha a sokarcúság, a parodizálás összetapadt vele, ez a külső ráaggatás elvehette volna szerepformálásának hitelét és személyes charme-ját is. Ráadásul – s ez már csakis az alkotók tudatos elhatározása lehetett – Kern szemüveget visel! Úgy fest, mint egy negyvenes, mégis kortalan öregdiák. Telivér bambasága, éleseszű ostobasága, talpraesett naivitása – az „alap”-*Švejk* egyéniségének feszültségébresztő ellentmondásossága – egy csöndes intellektus lét-és helyzetértelmező bölcsességeként mutatkozik meg. Valaki bekerült a mindenség kaotikus és katasztrofikus kavargásába – ehhez az állapothoz nincs is szükség háborúra: a vérontás, az öldöklés csak felfokozza a békeidőben is munkáló abszurditást –, s önvédelmi okokból elfogadja a tökéletesen értelmetlen játékszabályokat. Ha a tiltakozást választaná, egykettőre a tömlőcében, vagy az első akasztófa kampóján találná magát. Ha azonban ő lesz a 20. századi militáns tohuvabohu jótanulója, és erőnek erejével helyesel a (katonai) bürokrácia packázásaihoz, a végletekig hajtva a szolgálatteljesítést – akkor a bolydult világ meghökken, elbizonytalanodik e sokszorozás, köb-köbre emelés láttán, s vagy sietve megszabadul a renegáttól, vagy engedi, hogy *Švejk*et mindig mindenből kimentse a pizok szerencséje, szerencsemalaca.

Spiró szövegváltozatában benne rejlik ennek a koncepciónak a kibonthatósága,

bár maga a szerep- és darabfelfogás sokkal egyértelműbben kötődik Kern parancsoló személyiségéhez (mely rendre kikövetelte a replikák módosítását, áthangolását is). Hašek kongeniális társszerzője kevéssé rugaszkodott el eleinte a regénytől: anekdotikus ráérősséggel pergeti elénk azokat a jeleneteket, melyek beavatnak a mű, a kor és a főalak világába. Ez a busásan kamatozó technika azonban előre sejteti, hogy előbb-utóbb el fog apadni a humorforrás. A pikareszk tudvalevően szinte befejezhetetlen műforma, a pikaró lényegében halhatatlan lény. Részben innen ered a mitologikussága is. Egyenlő értékűen egymás mellé rendelt életfejezetei nem előre, hanem oldalvást viszik őt, s e sasszézás által végül a sorsa, útja groteszkül körkörös. Mint *Švejk* is, időről időre visszaérkezik oda, ahonnan elindult. Elindulna, de nem tudja, merre van a merre.

A világirodalom nagy pikarói általában kifogtak a megálmódó szülőatyjukon. Elpusztíthatatlanságukkal túléltek őt, a halandó író. Átpártoltak máshoz: a kéretlen folytatókhöz, továbbbírókhöz – vagy egyszerűen az utókorhoz, mely százféleképp bánt velük, csak épp a halhatatlanságukat nem tudhatta kikezdeni. Az alig negyvenéves korában – részint a saját mértékletesség nélküli életvitele miatt, de keserves, megalázó körülmények között – elpatkolt Jaroslav Hašek sem tudta befejezni, lezárni főművét. Ám vajon kitehette volna a pontot az utolsó mondat után, ha olyan jó egészségnek örvendő idős koráig, mint a papírral bizonygatott, „notorisch” hülyeségen és a kínzó reumán kívül vígan lébecoló *Švejk*? Aligha. Ha a szerző 1923. január 3-án Lipnicében nem hunyja le a szemét, az I. világháború befejezése és a trianoni döntések utáni kontinensen még vadabul pörgethette volna *Švejk*jét, hogy a létmegtartó idiotizmus antagonistáját fordítsa a II. világháborút előidéző ideológiai és politikai kakofónia mindennapi megnyilvánulásai ellen.

A vígszínházi előadás második része az elég hosszadalmas első után meglepően

kurta. Spiró azzal varrja el a szálakat, hogy egy *hangulatos* hadi jelenetben nemzetközi vándormotívumként, mindennél ismerősi dallamként funkcionáló nótát énekeltet cseh, magyar, orosz, lengyel, tatár bakáival. Ez a „Dunának, Oltnak (és még néhány folyónak) egy a hangja” jelkép inkább következik Spiró György, a kelet-közép-európai orientációjú európai palástolt idealizmusából és érzelmességéből, mintsem az őt

ugyancsak jellemző – és a világhelyzettel egybevágó tapasztalatokat halmozó – racionalizmusból. Mindenesetre a lezárás – mely, emlékszünk, *este hatra*, vagy ha elhúzdódik a dolog, *fél hétre* jövendőli a háború befejezését... – képes a Švejk sorstársaiként is értelmezhető – csak nem elég *hüje!* – közkatonának, az egyenruhába bujtott civilek kívánatos erejét éreztetni az uniformis szenilis, elvakult, léha, részeges és egyéb vadbarmaival szemben.

Visszatérve Kern András szerepformálásához: nyilván nem ez a legjobb megoldott címszerep, amelyet gazdag pályáján följegyezhet. Dinamikus szelídsége, fáradhatatlan mesélő- és szentenciázó kedve jól épül a figurába; árad belőle a megjátszott félnótás erkölcsi fölénye – ám éppen azzal adós, hogy ez a félnótás megjátszott lenne. Hašek elemzői máig két táborra oszlanak. Az egyik fél tényleg ütődöttnek véli az infantilis infanterisztet (gyalogost), mondván: tényleges stupiditása okozza szolgálati vakságát és sorozza őt úgy a háború igénylésének oldalára, hogy tolószékben, mankóval kalimpálva

is ágal Mars érdekében, s fegyvert követel magának. A másik fél azt vallja, amit Pinczés rendezése is fölerősít: szó sincs igazi hülyeségről, Švejk az imitált szűk-agyúsággal elhatárolja magát minden belumtól, és meg is őrzi az életét. Mégis a hülyeség *az álca álcája*.

Kern finoman fátylas szomorúsággal, rejtegetett meditációval játssza az égbe kiáltó butaság önisméltéseit, a vége-

hossza nincs mesélgetéseket. Példázatait elégikusságba fordítja. Szavait nem azért harapja el, mert épp be kell fognia a száját, hanem mert mára amúgy sincs értelme a beszédnek. Sörébe alig kortyol bele (igaz ugyan, hogy a híres sörissza korsójába olyan halvány-sárga szódavizet, olyan *átlátszó* alkoholmentes lötyyöt töltött a kellékes, ami még egy ilyen, részint jelzések játék keretei közt sem nagyon csinál kedvet a valóhü hörpintgetéshez).

A nagyobb gond az, hogy a Kern által emblematikussá formált, a háború zür-

*Spiró szövegváltozatában benne rejlik ennek a koncepciónak a kibonthatósága, bár maga a szerep- és darabfelfogás sokkal egyértelműbben kötődik Kern parancsoló személyiségéhez (mely rendre kikövetelte a replikák módosítását, áthangolását is). Hašek kongeniális társ-szerzője kevéssé rugaszkodott el eleinte a regénytől: anekdotikus ráérősséggel pergeti elének azokat a jeleneteket, melyek beavatnak a mű, a kor és a főalak világába. Ez a busásan kamatozó technika azonban előre sejteti, hogy előbb-utóbb el fog apadni a humorforrás.*

zavarába keveredett értelmiségi, ez a szokatlan és újszerű Švejk csupa – színpad-i értelemben is – hagyományos figurával kerül kapcsolatba. Alig fölfogható, miként jelenhet meg egy színpadon ezzel a Švejkkal az a Katz lelkész, akit *Reviczky Gábor* (csöppet sem mellesleg, a legnagyobb tapsot aratva) a gumirugalmasságú testkultúra technikailag magas és szórakoztató fokán, de az előadás műalkotás-egészétől tökéletesen függetlenül, hatásos magánszámként elevenít meg. Gimnasztikája messze túltesz azon a fizi-

kai színjátszáson, amellyel Agárdi Gábor rukkolt ki az *Emil František Burian*-féle átdolgozás máig híres – a televízió által is sokszor, szemelvényesen megidézett – hajdani magyar előadásán. Reviczky pazarul képes roskadni, eldőlni, hengeredni, csuklani, összecsuplani, szájszélét lefetyelve nyalogatni, nyitott szemmel aludni, élőhalottá merevedni. Ezt a le nem becülhető és önmagában el nem ítéhető eszközkészletet némi önkorlátozással a Postabank-tévéreklámban is beveti, így az egész ország értheti, miről van szó. Sajnos azonban az ő Katza az égvilágon semmit el nem árul arról, hogy ez a pap a háború ellen iszik-e, lelki mocsarát higítgatja-e tisztasesszel, vagy egyszerűen az alkohol betege? Megoldatlanok maradnak azok a váltásai, amikor relatív józanságba kellene átsapnia (például a kártyajelenetben, Lukašsal). Ha a lelkész ilyen, csak ilyen, az megtöri, összezsilálja a címszerep játszhatóságát. Spiró darabjának, Pinczés rendezésének Švejkje legföljebb az állatkerti különleges kreatúrának kijáró szolidáris figyelemmel méregethetné az ital beszámíthatatlanját. Kern passzív segédszemélyzetté válik Reviczky mellett. A szolgál asszisztenssé devalválódik.

Csalódás *Méhes László* Lukaš főhadnagya is. Eleve, figurálisan attól még nem lesz megoldottá a szoknyabolond katona, hogy a színész – megtartva a más szerepei diktálta „frizurát” – golyóbiskopaszon játszik. Összeszedetlen, középpont nélküli az alak, nincs nagyobb elvibb összefüggésekbe ágyazva egyetlen megnyilvánulása sem. Mire véljük idétlen visongását, ha éppen kijön neki kártyán a huszonegy, és elnyeri Katz kölcsönkéregetett százkoronásait? Ezeknek az éles fejhangoknak máskor nyomuk sincs. A szerelmi hév is csak *mondva van*; illusztráció. A nőalakok színre lépéseit Pinczés is sután, érdektelenül fogalmazta meg, ezáltal a több szerepben is föllépő *Igó Éva és (Borbiczki Ferenc)* járt pórul. Általában is kihül a produkció, ha nem Kern van a középpontban (kivétel természetesen Reviczky

nagyáriája, amely darab a darabban). *Bárdi György* vagy *Vallai Péter* ritkán szokott ilyen színtelennek mutatkozni. Iskolásan, egyénítetlenül esnek túl különféle katonaszerep-kötelezettségeiken.

A színészvezetés ezúttal nem erőssége a rendezőnek. Vendégként, az idegen színház nagynevűi között nem találta föl magát, nem nagyon presszionálta a gárdát. Játékötleteinek száma azonban nem csekély, és főleg a kabarészerű, parodisztikus megoldások, a vásáriasság és a cirkusziasság tartózkodó alkalmazása megnyerő. A kizárólagos doktori gyógymódokat, a beöntést és a gyomormosást összecserélő szimulánsok bandája előbb – égnék meresztve lábát – a fenekéhez illeszt tölcsért a jótékony purgálás érdekében, majd amikor a szigorú katonaorvosi rivallás ráébreszti őket tévedésükre, mindnyájan a szájukba kapják az eddig a hátsó fertályukban melengetett alkalmatosságokat, s jöhet a gyógyfolyadék a torkon át... Ennyi alparíság, közönségesség semmi esetre sem idegen a helyenként Hašeknél is vaskos szövegezésű *Švejktől*.

Az eltérő játékmódok – és a hullámzóan megoszló rendezői instrukciók – miatt részben hiányzó, személyek közti viszonylatokat, a darab interperszonalitását néha jó gesztusgegek csempézik vissza. A Vallai játszotta orvos gégetükrének hamutálcaként való használata vagy az asztal alatti sapkavasalás – Švejk minden körülmények közt ellátja a ház és a gazdája körüli teendőket! – ilyen ötlet. Sajnos, a kutyalopási jelenet már terpeszkedő, hogy a publikum jó hosszan bámulhassa a persze remekül rögtönző kutyát. A zenekar már az előadás megkezdése előtt fölbemászó muzsikát varázsol, de amint az előcsarnokból átülnek a színpadra, statiszta lesz belőlük. Kevés a dolguk, hiányzik a végigvitt ironikus zenedramaturgia, amelyre például az árnyékszék- és a latrina-jelenetekben a szellentés, az anyagcsere hangjainak instrumentális utánzása enged következtetni.

Egészében olyan a vígszínházi Švejk, mint egy közepes viccújság lapozgatása

(azzal a különbséggel, hogy az újságot le-letehetjük, ide viszont be vagyunk zárva nyolcvanöt plusz negyvenöt percre). Mira János égszínkékre felhőzött dobozdíszlete úgy tárja ki szárnyasajtóit a díszletelemeket be-befuvarozó gördülő platóknak, hogy a mű „szeletessége”, folytatásos-megszakított jellege még jobban kitűnjék. Ezek a kocsidíszletek hol jobb, hol rosszabb kis tereket nyitnak a darab számára.

A szimbolikus értékű piros-fehér és fekete-sárga sorompók közé zárt határ-epizód okosan kiterveit szűkössége jelest, Lukaš főhadnagy lakásának rossz osztottsága (a hálósobában egy fehérmájú nőnek kell elrejtőznie!) elégségest érdemelne. A kulisszák a cselekmény egy részét nem hordozzák és nem provokálják,

így sok mindenről beszélni kell, a látvány segítsége nélkül – vagyis a színmű folyton visszasüllyed a verbalizmusba, az epikumba. Érthetetlen például, hogy ha Švejk Lukaš díszmadarát és macskáját össze akarja barátkoztatni (s ennek eredményeként a macska bekebelezi a madarat), miért nincs legalább egy becsületes műmadárral előkészítve ez a jelentésteli „vicc”? Valami madárféleség ugyan sejlik, de semmi nem történik vele, a macskára pedig hiába várunk, még egy nyávo-

gásnyi életjelet sem ad magáról – olyan előadásban, amelyben egy igazi eb percekig pompázhat (s az abgankor ő kapja a nyíltszíni tapsot, nem a kutyasétáltató cselédlányt alakító *Kéri Kitty*).

A végül is átlagos összkép kialakulásában olyan epizódok segítenek, mint Švejk

vészfék-kipróbáló vonatkozásának ügyes koreográfiájú – *Bodor Johannát* dicsérő – jelenete a tömött kupékkal; s olyan letisztult, biztonságos színészi fregolimunkák, mint a valamennyi figurájában hiteles *Gesztesi Károly* és *Sipos András* némi egyénítésre is törekvő ténykedése. A vígszínházi *Švejk* többre vihette volna, ha következetesen megvalósul a koncepció hozzárendelése a Kern András megtestesítette, újszerű főfigurához. Enélkül a játék felolvad a *Švejk*-játás

*Egészében olyan a vígszínházi Švejk, mint egy közepes viccújság lapozgatása (azzal a különbséggel, hogy az újságot le-letehetjük, ide viszont be vagyunk zárva nyolcvanöt plusz negyvenöt percre). Mira János égszínkékre felhőzött dobozdíszlete úgy tárja ki szárnyasajtóit a díszletelemeket be-befuvarozó gördülő platóknak, hogy a mű „szeletessége”, folytatásos-megszakított jellege még jobban kitűnjék. Ezek a kocsidíszletek hol jobb, hol rosszabb kis tereket nyitnak a darab számára.*

hagyományait őrző, illetve az új megoldásokra is hajló eklektikában. Az enyhe unalomból csak a regényből lett szindarab ma már archetipikusnak számító jelei, topozsai – s a jobbnál jobb „bemondások” – emelik ki a látottakat; meg az a mentalitás, mely Kernnel van jelen a színpadon, s mind a túlzott színességnek, mind a bántó színtelenségnek képes ellenállni. Nagy kár, hogy a címszereplő árválgodik a róla szóló előadásban.

*Tarján Tamás*

## Romeók és Júliák budapesti színpadokon

*A Romeo és Júlia a szerelem és a halál drámája.*

*A szerelemé, mely úgy tör ránk, mint a halál: bárhol, bármikor, hirtelen. Nem nézi, felnőtt vagy-e vagy még gyermek, mint az a tizenöt esztendő argentin fiúcska, aki néhány évvel ezelőtt belehalt tizenhárom éves kis szerelmesének hirtelen elvesztésébe.*

S ohasem abba szeretünk bele, akit kiszíneztünk magunknak, amikor álmództunk, tervezgettünk, de nem szeretünk. Lehet, hogy korra, vallásra vagy politikai meggyőződésre nézve is voltak kikötéseink, de csak addig, míg ránk nem tör az a fantasztikus és csodálatos gyötrelem, amely annyira rokon a halállal, hogy még a halál sem győzheti le. Sokszor „halálos ellenségem kell szeretnem”. Nem tudjuk, mikor üt rajtunk, s lehet, hogy feldőül mindent: szerencsétlenebb esetben a család nyugalmát, szerencsésebb körülmények között csak a miénket vagy egy előbbi szerelmet, amiről csak azt hittük, hogy szerelem; egy előző nyugalmat, amiről csak azt hittük, hogy nyugalom, hisz már az is a szerelemmel vagy halállal terhes.

S mikor belépünk a világ valamelyik színházába, hogy megnézzük *Shakespeare Romeo és Júliáját*, nem illedelmes nézőként szemléljük a színpadi történeteket; átéljük a drámát: behelyettesítjük a szereplőket, és ők mi vagyunk már. S amikor szinte gyermekként izgulunk és szorítunk nekik – bár mindannyian tudjuk, mi fog történni –, már nem a Montague és Capulet család szerencsétlen sorsú fiataljait látjuk bennük, hanem a magunk szerelmét féltjük, pedig arról is sejtjük, mi lesz a vége.

Szerencsére a szimbólumok nem pusztulnak el. A szerelmeseknek meg kell halniuk, hogy halhatatlanok legyenek, s hogy nekünk is megmaradjanak az illúzióink. Mert Romeóból és Júliából ritkán terem Philemon és Baucis, de még elgondolni is szörnyű volna, hogy veszekedne a kosztprénzen Montague úr és Montague-né, született Capulet Júlia, végül hogyan mondják ki a válást, és milyen üresség tá-

mad ezután a lelkükben, amiből nem lehet kigyógyulni soha többé! Hacsak...

Hacsak ki nem derül, hogy Júlia is csak Róza volt, vagy Romeo csupán Páris, és hirtelen megpillantunk valakit, akit pedig évek óta látunk, vagy észre sem vettünk eddig, sőt éppen ellenszenvesnek hittünk... De abban a pillanatban, amikor elrendeltetett, holdkórosan követjük... hibát hibára halmozunk, és még az is lehet, hogy eközben végleg elveszítjük, mert már kötnék bennünket a felesleges gátlások, beidegződések, a nevetséges etikett és a „szerelemmentesek” rosszalló, vitriolos megjegyzései. S ekkor ahelyett, hogy a másokban fellelnénk önmagunkat és eggyé válnánk vele, elveszítjük őt is, magunkat is a semmiért, a konvenciókért; és elveszítjük a szerelemhez hasonlítható élet egyetlen és vissza nem térő csodálatos adományát, a SZERELEM gyötrelmét és... DE percekig tartó, elillanó boldogságát is.

Igaz, nem halunk bele, de nem is élünk nélküle.

Nem véletlen tehát, hogy az összes Shakespeare-dráma közül – a *Hamletet* kivéve – a *Romeo és Júlia* a leggyakrabban játszott darab. Magyarra is ezt fordították le legelőször. *Kun Szabó Sándor* munkája 1786-ban megjelent Pozsonyban. Ez a magyarítás azonban nem az eredeti szövegen alapult. A fordítás – ahogy az első Shakespeare-adaptálások mindegyike – német közvetítéssel jutott el hozzánk, s az osztrák színpadok játéktílusának megfelelően, alaposan eltért a reneszánsz angol író alkotásától. *Weisse*, a német átdolgozó „polgári szomorújátékká” silányította a gazdag érzellem szimfóniáját. Szereplőit

nyolcra csökkentette, s noha nem követte az angol színpadokon szokásos, korábban boldog véggel játszott verziót, a melodráma fokozását – az akkori közönség igényeinek megfelelően – tovább erősítette. (1)

Ebben a formában mutatták be először 1793. március 13-án Budán, Kolozsváron pedig ugyanezen év december 30-án. Az importált érzékenyjáték színpadi stílusa is bekerült a magyar teátrumokba, és a korabeli sajtó jelentéseit olvasva, elnyerte a hazai közvélemény tetszését. (2)

Shakespeare-adaptáció első magyar sikerét a *Romeo és Júlia* hozta, de *Gondol*

*Dániel* angol eredeti alapján készült fordítása csak 1844-ben került színpadra. Az 1837-ben megnyílt Pesti Magyar Színház állandó társulatának tagjai szerepkörök szerint szerződtek, amit a külső és az orgánus szabott meg. Miután a színészek rengeteg szerepet kellett megtanuljanak – hiszen szinte minden este mást adtak –, a szerepkörök követelményei, a könyvben is lefektetett szabályozott gesztus- és mimikarendszer mellett, (3) az aktor szöveg-tudását, egyénisége alapján kialakított manírjait és a tehetségét adhatta hozzá. A *Romeo és Júlia* címszerepei természetesen szép, fiatal külsőt és kellemes hangot igényeltek, a hősszerelmes és a naiva szerepkörökhöz kapcsolódtak. Ugyanakkor éppen ez a dráma volt az, amelyhez kevésnek bizonyult a más daraboknál alkalmazható „recept”. A síró-énekző iskola szavaló stílusa ártott az illúzióknak. Ez a dráma – mindenkor – megélt, igazi érzelmeket követelt és követel a játszóktól.

1844. április 17-én (majd 23-án, május 1-én és október 15-én, szokatlan módon ennyiszor egy évben, és a következő eszten-

dőkben is gyakran) a Nemzeti Színház *sztárjai*, egy akkor még boldog szerelmes- és házaspár, *Lendvayék* játszották a címszerepeket. A korabeli kritikáknak köszönhetően viszonylag jól rekonstruálni lehet a színészek nem azonos színvonalú és határfokú színpadi teljesítményét. Az első előadást *id. Lendvayné Hivatal Anikó* jutalmára adták, és ő is vitte el a pálmát. A kritikusok mindvégig felsőfokokban dicsérték, (4) minden jelenete végén zajosan megtapsolta a közönség. Játékának „koronája” az erkélyjelenet volt, amellyel szinte a szerelem apoteózisát mutatta meg. (5) Kortársai által nagy-

nyon dicsért, kellemes hangját kitűnően modulálta, és minden bizonnyal nem „csak” nagy tehetsége következtében tudta úgy eljátszani Júliát, hogy *Garay Jánost* a Regélőben a következő mondatok leírására készítette: „Az a bensőség, mellyel a művésznő a szerelmet, és különösen a szerelemnek e nemét tükrözni tudja, egy a maga nemében; azt látni és hallani kell, leírni nem lehet. (6)

Partneréből és férjéből, *id. Lendvay*

*Mártonból* már korántsem sugárzott ennyi szenvedély. Az első előadáson feltűnően „hidegen” alakította Romeót, (7) csak a második előadáson érte el, hogy „játékán tűz, élet, művészi nyugalommal párosulva ömöljön el”. (8) Igaz, a kortársak megjegyzései alapján, először komoly „szöveg-nemtudással” (9) küszködött, mindig pontosan kivárta a végsőt – és vele a sűgőt is.

Lendvayné hirtelen jött betegsége megakasztotta Shakespeare drámájának pesti sikorsorozatát, de amikor visszatért a színpadra, az iránta érzett kritikusi rajongás a tetőfokra hágott. Míg az első előadás egyik bírálója picit sokallotta a kiemelt erkélyjelenet talán túlon túl érzélgős hangját, (10) a

1844. április 17-én  
(majd 23-án, május 1-én és  
október 15-én, szokatlan  
módon ennyiszor egy évben,  
és a következő esztendőekben  
is gyakran) a Nemzeti  
Színház sztárjai, egy akkor  
még boldog szerelmes- és  
házaspár, Lendvayék  
játszották a címszerepeket.  
A korabeli kritikáknak  
köszönhetően viszonylag  
jól rekonstruálni lehet  
a színészek nem azonos  
színvonalú és határfokú  
színpadi teljesítményét.

felépült művésznőben már nem találtak hibát. Kivétel csupán az 1846. szeptember 18-i est, amikor gyengélkedése miatt alakítása sem volt maradéktalan. (11) Lendvayné egyébként ezt a szerepét nem „megcsinálta”, hanem mély érzelmeinek a beépítésével formálta meg.

Nem így a férje, akinek valószínűleg csak alkati adottságai voltak a szerephez: ugyanis a „szép Marci” állandó észrevételek tárgya volt. Pedig Romeót még negyvenöt éves korában is eljátszotta, és válásuk után továbbra is gyakori partnere a később Latkóczyné néven szereplő volt feleségének. Akkor már sokat javult Romeója, ami talán azt bizonyítja, hogy magánéletének válsága korábban rosszul hatott a színpadi munkára. A közönség dédelgetett kedvence éppen akkor játszott a legjobban, amikor Lendvayné bizony visszasetett. (12) Talán nem véletlen, hogy Lendvayt felesége gyengébb teljesítménye ösztönözte! Ám nem sokáig, 1847-ben – az Életképek szerint – játéka még mindig nem felelt meg a „magasabb irodalmi igényeknek” (13) – alapjában véve hibásan fogta fel a szerepét. Több felvonáson keresztül Shakespeare helyett Schiller *Ármány és szerelem* című drámájának Ferdinándját alakította, s az V. felvonás magával ragadó jelenetében ugyan eltalálta a helyet hangot, de azt az előző jelenetek nem motiválták. (14)

1853 elején új Júlia próbálkozott: *Bulyovszkyné Szilágyi Lilla*, aki minden kezdeti „szelíd özszerű”, édes-bús, patetikus (15) játéka ellenére 1857-ig megtartotta a szerepet, csak 1856-ban lépett ideiglenesen a helyére *Fáncsy Ilka* (aki Bulyovszkyné távozása után ismét játssza majd a veronai lányt). Az új Romeót – *Feleki Miklós* szerepét – pedig Lendvay fia, *ifj. Lendvay Márton* vette át, s így tizenkét évvel szülei sikere után ismét Lendvay, ismét szerelmespár és később házaspár alakította Romeót és Júliát. Először – ha hinni lehet a nagynevű kritikuskak, *Salamon Ferencnek* – nem nagy hatással. (16) Az ugyancsak színészpálya, *Fáncsy Lajos* kitűnő színész-rendező leánya, *Fáncsy Ilka* kezdként jutott az eréjét meghaladó

szerephez, s egyedül csak tökéletes külseje felelt meg a követelményeknek. Ifj. Lendvay Mártonon pedig – ahogy apján is, akit még patetikus szavalásával is utánzott – szintén kifogott a nehéz szerep. A gyerekeség és a férfiaság vegyülékéből teljesen figyelmen kívül hagyta a kamaszos bájt, és néha bizarrá tette a művet. Állítólag Bulyovszkyné partnereként sem volt szeretetreméltó. Túlzásokra ragadtatta magát, kiabált, színpalhasogató és hatásvadász volt. De felesége alakítása sem javult az első bemutatkozás óta, így őt a második *Romeo* hitvesével, *Felekiné Munkácsy Flórával*, korának legszebb magyar színésznőjével cserélték fel. (17)

A 19. század második felének budapesti színpadain több idealizált hős-színész és bájos naiva alakította az 1871-től kezdve *Szász Károly* fordításában játszott drámát. A férfi címszerepet a legtöbbször korának férfiideálja, a tragikus körülmények között elhunyt *Nagy Imre*, majd *Mihályfi Károly* személyesítette meg; Júlia a leggyakrabban a *Paulay Ede-féle* társulat erőssége, a „szőke csoda”, *Márkus Emilia* volt.

1918 tavaszán egy legendává magasodott nagy egyéniség, az akkor huszonöt esztendő *Bajor Gizi* vette át Júlia szerepét a 150. előadáson. (18) Darabbeli imádozta az a *Beregi Oszkár* volt, akibe *Romeo* alakítása miatt *Isadora Duncan* beleszeretett. *Kosztolányi Dezső* a Pesti Napló hasábjain így írt *Bajor Gizi* alakításáról: „Az ő Júliája egy szerelmes gyereklány, aki a játék végén mérget iszik, akárcsak azok a polgári iskolai növendékek, kiknek rövid tragédiáját a nap hírekben olvashatjuk. A szerepnek ezt a felfogását, mely az alakot egyszerre közelünkbe hozza, csak helyeselni lehet. (...) A hősnő törekeny és finom alakja, kedves és tétova idegessége gyengéden színezi alakítását. Alaphangban értékes, színésznői lelemény tekintetében pedig gazdag az a jelenet, melyben Júlia megismeri kedvesét: egy gyermek bábész érdeklődésével néz rá, mint valami újra, mely izgatja, és immár dacosan, elszántan, tapasztalat híján bírálat nélkül adja magát oda, azzal a komorsággal, mellyel fiatalág a sorsot fogadja. (...) Csak azokon a he-

lyeken szerettem volna kissé keményebbnek és erősebbnek látni ezt az új és érdekes színésznőt, mikor a szenvedély hangja elcsuklik, és a pátosz kiabál.” (19)

Bajor Gizi ezt a szerepet többször is eljátszotta. A régi iskolát folytató hanghordozás és a pátosz haláláig jellemezte a színésznőt, aki így a kritikus észrevételeit bizonyára figyelembe vette a későbbi előadások során, amikor 1923-tól *Abonyi Géza* lett a partnere.

Sikertelenebb alakításokat nyújtottak az 1940-es Nemzeti Színház-beli és az 1946-os Belvárosi Színház-beli *Romeók és Júliák*. Az 1940-es bemutató rendezője, *Németh Antal* – *Kárpáti Aurél* bírálata szerint (20) – nem talált megfelelő művészeket a címszerepekre. A fiatal *Szabó Sándor*ból hiányzott a „csillogó érdekesség”. *Szelezky Zita* Júliája pedig jelentéktelenül csicsergő, vérszegény figura lett. A Belvárosi Színház fennállásának 30. évfordulóját ünnepelte ezzel a Shakespeare-bemutatóval. *Keresztury Dezső* a *Válaszban* megírta, (21) hogy *Kállay*

*Ferenc* a darab elején tévedésből *Hamlet*et játszotta el. *Romeót* küllemmel és dikcióval sem bírta, darabos volt és nem rendelkezett még elég emberi hitellel. Ugyanezt állította a kritika *Fényes Alice*-ről is, akit a színészi rutin és harsány retorika akadályozott a szerep megformálásában. Az utóbbi premiért már *Kosztolányi Dezső* fordítása alapján tartották meg, de a közönség hide-

gen fogadta magát az előadást, s így hamar levették a műsorról.

Nem úgy a *Madách Színház Pártos Géza* rendezte újdonságát, amely kettős szereposztásban került az 1953/54-es évad igazi érzelmekre vágyó közönsége elé. Az előadás táblás házakat vonzott. Az első szereposztásban *Romeót Ladányi*

*Nem úgy a Madách Színház Pártos Géza rendezte újdonságát, amely kettős szereposztásban került az 1953/54-es évad igazi érzelmekre vágyó közönsége elé. Az előadás táblás házakat vonzott. Az első szereposztásban Romeót Ladányi Ferenc játszotta. Kezdetben – sok értékes mozzanata ellenére, mint a Tybalddal való összecsapás előtti és alatti pillanatok – kész figurát vitt a színpadra. Már az első jelenetekben tragikus-hősi pózt erőltetett magára, noha Romeo ekkor még nem ismeri az igazi megpróbáltatást, még csak tetszeleg magának a meg nem értett szerelmes siránkozásával. A későbbiekben a kritikák tanúsága szerint Ladányi alakítása megfiatalodott, átforrósodott és tüzezebbé vált.*

*Ferenc* játszotta. Kezdetben – sok értékes mozzanata ellenére, mint a Tybalddal való összecsapás előtti és alatti pillanatok – kész figurát vitt a színpadra. Már az első jelenetekben tragikus-hősi pózt erőltetett magára, noha Romeo ekkor még nem ismeri az igazi megpróbáltatást, még csak tetszeleg magának a meg nem értett szerelmes siránkozásával. (22) A későbbiekben a kritikák tanúsága szerint *Ladányi* alakítása megfiatalodott, átforrósodott és tüzezebbé vált. (23)

Partnernője *Tolnay Klári* volt, akivel a szakemberek meg voltak elégedve. Teljes művészi odaadással keltette életre előbb a kislányos bájt, majd a

nagy tragikai erőt és dacos elszánást. *Júlia* alakját fejlődésében mutatta be, amelynek egyes részleteiről hosszú leírásokat tartalmaznak a bírálatok. Egyedül a *Szabad Nép* kritikusja jegyezte meg, hogy „*Tolnay* érzelmeinek szenvedélyessége nem mindig párosult a *Júliát* jellemző romantikus bájjal és érzelmességgel”. (24) Ez utóbbira a színésznő csak évekkel ké-

sőbb, egy nyilatkozatban adott magyarázatot. (25) A sikersorozat idején magánéleti válságba került, szakítottak a második szereposztás Romeójával, s emiatt nem merete átadni magát a szerep adta színésznői lehetőségeknek.

Másfél évvel a bemutató után az ő alakítása is elmélyült. Ekkor színpadi partnere *Gábor Miklós* lett, akiről csak dicséreteket olvashatunk a korabeli újságokban. Az első perctől szenvedélyes, a gyermeki bájt az éretlen hév férfias, hősi küzdésével váltakozva formálta meg színes Romeóját. (26)

A második szereposztásban a férfi címszerepet *Darvas Iván* játszotta, akít külseje, egyénisége is predesztinált erre a szerepre, amihez kitűnő értelmezése, összetett érzelmek kifejezésére alkalmas tehetsége is hozzájárult különös adományként. „Az éretlenek komolysága az övé, amely vélt és igaz szerelmekbe egyként teljes emberségét veti bele” (27) – írta róla *Ungvári Tamás*. *Darvas Iván* méltó partnere *Váradi Hédi* volt, akinek Júlia-alakításáról szintén részletes, méltányló elemzések jelentek meg; csak a bemutató után kifogásolta *Honti Katalin* a *Művelt Népben* (28) játékának „egyetlen fogyatékoságát”, a színésznő egyéniségéből is fakadó, „túlhangsúlyozott kislány”-mivoltát.

Minden pozitívuma ellenére, a közelmúlt magyar színháztörténetének legnagyobb *Romeo és Júlia-előadását* nem a Madách-beli hosszantartó sikersorozat, hanem az 1963-as Vígszínház-beli előadás jelenti. *Várkonyi Zoltán*, a rendező Mészöly Dezső fordítását vette alapul. A *Romeo és Júliát* még a színházi bemutató előtt megrendezte a Rádióban, és az általa felkért Júlia, *Ruttkai Éva* akkor a már Debrecenben is nagy sikert aratott Romeót, *Latinovits Zoltánt* ajánlotta partneréül. (29) Ez a hangfelvétel (30) őrizte meg az utóknak a két csodálatos, ritka tehetségű színművész alakítását a szóban forgó szerepekben. Sajnos, a Rádió annak idején magát a színpadi produkciót nem rögzítette, így meg kell elégednünk a stúdió nyújtotta körülmények sterilebb adap-

tációjával; mégis a két színész hangja, a fennmaradt ikonográfiai dokumentumok, visszaemlékezések és kritikák fényében képet kaphatunk *Latinovits Zoltán* és *Ruttkai Éva* játékaról, amelyről nem lehet néhány szóban említést tenni, s könyvet kellene írni róla.

A költő *Nagy László* Színészkirálynak és Színészkirálynőnek nevezte a magánéletben is csodálatos szerelmespárt. Biztos, hogy a szemtanúk számára felejthetetlen *Romeo- és Júlia*-alakításukhoz ez a mindkettőjükben dülő szenvedélyes és a síron túl is tartó érzelem szintén hozzájárult. *Ruttkai Éva* mondta Júliáról: „A *Romeo és Júlia*: a klasszikusok klasszikusa. Rossz nyomon indul el az a színésznő, aki mindazt ki akarja fejezni, el akarja játszani Júliában, amit évszázadok szerepelemzése már ráraktak a halhatatlan figurára, mintegy köré merevítve egy s más tulajdonságot, magatartást, tulajdonképpen előítéletet, prejudikációt. (...) Remélem, sikerül vele kapcsolatban a színpadon fokról fokra megvalósítanom az elképzelésemet. Az egyszerű lányt, aki mérlegelés nélkül és maradéktalanul aláveti magát annak a tiszta érzelemnek, amely rabul ejtette. Minden más vonatkozása és kapcsolata eltölpül emellett.” (31) És *Ruttkai Éva* nem ábrázolta, hanem élte Júliát. Az 1963-as előadás elragadtató dicséretei közül *Gyárfás Miklós* véleményét idézem: „*Ruttkai Éva* a Shakespeare-i szerepben önmaga kifejezésére törekszik, művészi értelmet adva életének, gondolatainak és érzelmeinek. E személyes vallomást Verona forró kövei verik vissza, egy kuszaságában és zaklatottságában is bámulatos Shakespeare-mű csupa-kép nyelvi pompáján keresztül. *Ruttkai Éva* olyan Júlia, akinek gyöngédsége erő, a gyermekése merészség, érzékisége bátorság, s türelmetlenségén is hűvös balsejtelem fut keresztül.” (32)

A színpadon is nagyszerű partnere most természetesen más Romeót alakított, mint Debrecenben, ahol „csak” szerepet játszott kitűnően. Ismét a szemtanú véleménye szerint: *Latinovits* „egyénisége természetes és igaz, nem száll le a szerelmi költészet olyan

mélysegeibe, amelyek idegenek tőle. Romeót nem tragikus hősként éli át, hanem ha szabad így mondanom: komolytalanabban. És ez jó! Jó az ideges, nyugtalan, a világot nem értő de élő Romeo, izgalmas ez a türelmetlen, olykor szinte kétségbeesett élet, amely Júliával ellentétben minden rezzenését kiáltva, panaszkodva, jajgatva, tombolva szórja szerelmére vagy barátaira, vagy azokra, akik éppen mellettük vannak.” (33)

Latinovits Zoltán Romeója és Ruttkai Éva Júliája után is születtek bizonyos mozzanataikban dicsérendő alakítások budapesti színpadokon és vidéken is szép számmal, de az ő interpretálásuk színvonalát egyik sem érthette el. A két színész művészi és emberi kapcsolatára a Shakespeare-előadás egyik sokszor emlegetett képe jellemző. Romeo-Latinovits halálakor nem borult a ravatalra, keze beleakadt a koporsó karikájába, és szoborszerűen holttá meredt. A feléledő Júlia pedig Romeo lábánál úgy hullt a földre, hogy a színháztörténeté vált emlékek szerint, *Simone Martini* Krisztus-festményét idézte fel a közönségben. (34)

...A szerelem annyira rokon a halállal, hogy még a halál sem győzheti le.

A *Romeo és Júlia* a szerelem és a halál drámája.

**Darvay Nagy Adrienne**

#### Jegyzet

- (1) *Magyar Színháztörténet 1790–1873*. Szerk.: KERÉNYI Ferenc. Budapest, 1990, 69–70. old.  
 (2) *Magyar Hírmondó*, 1794. január 28., 8. sz. I., 143. old. = *Színházi hírek 1780–1803*. Szerk.: WELLMANN Nóra. Színháztörténeti Könyvtár 13., Budapest, 1982., 156. old.

- (3) *A Gyakorlati illusztrációk a retorikus mozdulatokhoz és játékokhoz* című, 1822-ben kiadott könyvről van szó.  
 (4) BAYER József: *Shakespeare drámái hazánkban I*. Budapest 1909., 332–346. old.  
 (5) GARAY János, Regélő 1844. I., 525–527. old.  
 (6) Uo.  
 (7) P. HORVÁTH Lázár, *Honderú 1844. I.*, 562–563. old.  
 (8) Uo., 595. old.  
 (9) Uo., 562–563. old.  
 (10) Uo.  
 (11) VAS Andor: *Életképek, 1846. II.*, 412–413. old.  
 (12) Uo.  
 (13) *Életképek, 1847. I.*, 449–450. old. – az 1847. július 8-i előadásról  
 (14) Uo.  
 (15) SZÉKELY József, *Szépirodalmi lapok*, 1853. 7. sz., 102–103. old.  
 (16) *Budapesti Hírlap*, 1856. 19. sz. = SALAMON Ferenc: *Dramaturgiai dolgozatok I*. Budapest 1907, 168–176. old.  
 (17) BAYER József: *Shakespeare drámái... I.*, i. m., 356–357. old.  
 (18) GALSZAI Pongrác: *Bajor Gizi játéka*. Budapest, 1971, 84–86. old.  
 (19) *Pesti Napló*, 1918. június 8. = KOSZTOLÁNYI Dezső: *Színházi esték*. Budapest 1978, 54–56. old.  
 (20) L. az *Örök Shakespeare* című kötetben!  
 (21) *Válasz*, 1946. 12. sz.  
 (22) MOLNÁR Miklós, *Szabad Nép*, 1953. június 27.  
 (23) HONTI Katalin, *Művelt Nép*, 1953. szeptember.  
 (24) MOLNÁR Miklós idézett cikke.  
 (25) *Magyar Ifjúság*, 1982. december 24.  
 (26) MATRAI-BETEGH Béla, *Irodalmi Újság*, 1954. október 9.; DEMETER Imre, *Színház és Mozi*, 1954. október 1.  
 (27) *Színház és Filmművészet*, 1955. 9–10. sz.  
 (28) Uo.  
 (29) *Magyar Ifjúság*, 1982. december 24.  
 (30) SHAKESPEARE, William: *Romeo és Júlia*. Hungaroton LPX 13828-30 Mono.  
 (31) *Népszava*, 1964. április 19.  
 (32) *Film-Színház-Muzsika*, 1963. március 1.  
 (33) Uo.  
 (34) HERMANN István, *Élet és Irodalom*, 1963. január 26.

## Bornemissza Anna „mindentudó” szakácskönyve

*Fahéj, nádméz, malosa-szőlő, fejér cipó és rózsacet... Régi illatok, erdélyi lakomák ezerféle íze hívogatott, mikor asszonyi kíváncsisággal felütöttem Bornemissza Anna szakácskönyvét. Ahogy olvasni kezdtem, egyre inkább megerősödött bennem a gondolat: a művelődéstörténet nagybecsű forrását tartom a kezemben. Lázás kutatásba kezdtem, hogy megtudjam, milyen is volt ez a fejedelemasszony, hogyan terítették és mit lakmároztak I. Apafi Mihály udvarában.*

**B**ornemissza Anna 1630-ban született, és 1688. augusztus 5-én halt meg Ebesfalván. Az erdélyi fejedelem feleségeként erélyes és határozott asszonynak írták le a kortársak. Anna a néhez gazdasági körülmények közepette részt vett a kormányzásban. Cserei Mihály szerint Apafi boldogan uralkodhatott volna Erdélyben, ha „fejedelemhez illő virtusok lettenek volna” benne, vagy ha a felelőse „magát az ura tisztiben és hivatalában nem elegyítette” volna. (1)

1667-től Bornemissza Anna gazdasági naplót vezetett, melyben élete végéig a legapróbb részletességgel beszámolt a fejedelmi udvartartás valamennyi bevételéről és kiadásáról. (2) Ez a gazdálkodáshoz jól értő asszony intézte a vásárlásokat, neki számoltak be a kereskedők, a cselédek, ő szabta meg az udvarbíró és a sáfár teendőit. (3) Bár a gazdasági napló bejegyzései első olvasatra unalmas felsorolásnak tűnnek, a művelődéstörténet kutatója számára az adatok sokatmondóak, hiszen fontos adalékokat szolgáltatnak a táplálkozás-, nyelv- és divattörténethez, valamint a mezőgazdaság és kereskedelem történetéhez. A fejedelmi udvarba került élelmiszerek mennyiségéről és fajtáiról is sokat elárulnak ezek a „meggy-szín kötésű” könyvecskék.

A fogarasi vár nagy lakomáira nosztalgiaival emlékezett vissza 1736-ban Apor Péter. Az író kora „náj módi”-jával a régi, szép időköt állította szembe, (4) bár a német „divatok” beáramlása már Bornemissza Anna életében megkezdődött – ennek egyik bizonyítéka éppen a

számára 1680-ban lefordított szakácskönyv.

Száz évvel korábban, 1581-ben jelent meg Frankfurtban az a Rumpolt-féle *Ein new Kochbuch*, amelynek 1604-es kiadását Keszei János ültette át magyarra, s azt a fejedelemasszonynak ajánlotta. (5) A szakácskönyv több, mint ételek-italok leírása. A háztartás vezetését, a gazdaság irányítását és a társasági élet eseményeinek szervezését legalább annyira segítette ez a gyakorlati tanácsokat nyújtó mű, mint a főzést. A szóban forgó könyv lefordításával a mindennapok során kiválóan használható módszertani útmutatások és az egyes fogások elkészítéséhez szükséges technológiák gyűjteménye került a fejedelmé kezébe.

Első részében a vendégségek megrendezéséről, az udvari tisztségviselők kiválasztásával kapcsolatos elvekről, illetve a tisztségviselők viselkedéséről olvasható Anna asszony. Ezt követően különböző ünnepi menük leírását találhatta, melyeknek gazdag ételválasztékából nagyobb udvari vendégfogadások alkalmával maga is válogathatott. Főtt tehénhúst melegen, aprómadarakat sűrű mandulalével, cikóriasalátát ajánlott a könyv szerzője – több tucatnyi további ínycsikfalat mellett.

A szakácskönyv legnagyobb részét „egy bizonyos és világos tanítás” teszi ki arról, hogy miképpen kell elkészíteni német, magyar, spanyol, olasz és francia módra a különböző ételeket. A könyvben a manapság szokásos felsorolástól némileg eltér, s *Arisztotelész Historia animalis*

umának logikáját követi az alapanyagok, illetve a finom fogások csoportosítása. Könyvében a szerző a négylábú állatokból (az ökörtől a mókusig), a madarakból (a sástól a seregélyig) és a halakból (a vizától a zöldbékáig) készíthető változatos ételek leírását adta.

Keszei János több helyen nem tudta magyar nyelvre átültetni egyes állatok nevét, így meghagyta az eredeti német elnevezést. A jelek szerint különösen nagy gondban lehetett a halfajták magyar megnevezésével, melyek egy része csupán *Herman Ottónak* köszönhetően került lefordításra. (6) A szakácskönyvben szó esik még édességek, pástétomok és más ínyencségek készítéséről, s van a kötetnek egy páratlanul érdekes önálló fejezete is, mely a *Kulcsármesterség* címet viseli. Ebben olvashatók a borkészítéssel kapcsolatos korabeli tanácsok, aranyszabályok, s a borkóstolás fortélyai mellett a borban áztatott gyógynövényekről is szó van benne.

A szakácskönyv tehát lehetővé tette Bornemissza Anna szakácsai számára, hogy a legfinomabb és „legdivatosabb” ételeket tálalják fel a mindennapi és ünnepi lakomák alkalmával. Az Erdélyben termelt és beszerezhető alapanyagok azonban bizonyos mértékig meghatározták, hogy milyen fogásokat tálaltak fel az egyes lakomákon. A valóságban egyes – a szakácskönyvben leírt – alapanyagokhoz (például

egynémelyik halféléhez, fűszerhez) nem lehetett könnyű hozzájutni. A gazdasági naplók bejegyzései az udvar kereskedelmi kapcsolatairól és élelmiszer-fogyasztásáról tanúskodnak.

A könyv, mely Anna halála után fiának, a fiatalabb Apafinak a felsége révén a Bethlenek tulajdonába került, a bejegyzések szerint az utódok számára is becses és haszonnal forgatható munka volt.

Az egykori erdélyi fejedelem asszonyának könyveiben búvárkodni érdekes időtöltés volt. Jó ízekkel és finom illatokkal kecsegtető gasztronómiai séta, művelődéstörténeti kalandozás, melynek során valóban átéltem az időutazás csodáját, és ott ülhettem Bornemissza Anna finomságoktól roskadozó asztalánál.

*Ambrusné Kéri Katalin*

Jegyzet

- (1) CSEREI Mihály: *Erdély históriája 1661–1711*. Európa Könyvkiadó, Bp. 1983, 60. old.
- (2) *I. Apafi Mihály fejedelem udvartartása. I. kötet: Bornemissza Anna gazdasági naplója*. Szerk.: SZÁDECZKY Béla. MTA, Bp. 1911.
- (3) THALIÓCZY Lajos: *I. Apafi Mihály udvara I. Századok*, 1878, 414–415. old.
- (4) APOR Péter: *Metamorphosis Transylvaniae*. Szépirodalmi Kiadó, Bp. 1987.
- (5) Lakó Elemér bevezetője. – *Bornemissza Anna szakácskönyve 1680-ból*. Kriterion, Bukarest 1983, 7. old.
- (6) Uo., 28. old.

## Az Akadémiai Kislexikon CD-n

*Recenzens nagy örömmel fogott hozzá a lexikont működtető program installálásához, és alig várta, hogy a lemezt behelyezhesse a meghajtóba. Régi felhasználóként jártas lévén mindenféle számítógépes ketyerészsében, rövid idő alatt kitapasztalta a lexikon adta lehetőségeket, majd vette a stoppert. A magyar háztartások átlagánál kicsit jobb gépen (486DX4, 8 RAM, 810 MB HDD, 120-as processzorral) a bekapcsolástól kezdve 64 másodperc alatt jutott el Dantéhoz. Ugyanez a könyvespolcra levett 1989-es kiadású könyv segítségével 20 másodperc alatt sikerült neki. A CD 15 ezer forint, a könyv két kötete ezer forintba került. Jó, ma talán öt- vagy hatezer lenne.*

**R**ecenzens nem csüggedt, mindenképpen szerette volna bebizonyítani a számítógép felsőbbrendűségét. Elképzelte azt a helyzetet, hogy a gépet már korábban bekapcsolta, hiszen valamin dolgozik, és közben kell *Dantét* megnéznie a lexikonban. Csak a programba kellett átlépnie a szövegszerkesztőből, és így elérte a 20 másodperces manuális „álmohatárt”. Tizenötezer forintért ezt még mindig soknak tartotta.

Viszont ott a nagy a lehetőség: ha idézetként akarja munkájába illeszteni a lexikon szócikkét, nem kell újra begépelni, csak kijelöli, és átmásolja saját szövegébe. Gyorsan illesztette a programot a Word for Windows 6.0 változatú szövegszerkesztőhöz, és kiderült, hogy a lehetőség csak elvileg adott. Gyakorlatilag nagyon picikét: a programban csak egy-egy szót lehet kijelölni (és átmásolni). Amikor recenzens továbbhúzta az egeret, a kijelölés átugrott a következő szóra. Így két kijelöléssel és másolással sikerült átvinni a szövegbe azt, hogy Dante Alighieri, de hol volt még maga a szócikk! Recenzens – mint mindenki, aki már dolgozott számítógéppel – először arra gondolt, hogy valamit rosszul csinált. Vadul keresni kezdett a programhoz adott füzetkében, a programba behívható „kézikönyvben”, ami megegyezik a „súgóval” és az „Olvass el!”-ben, de egy szót sem talált a kijelölésről. Ebből arra következtetett, hogy ezt ismertnek vették, vagyis ugyanúgy kell csinálnia, mint ahogy addig csinálta a szövegszerkesztőben.

Némileg lehangolódva próbálgatni kezdte a CD adta egyéb lehetőségeket. Itt van rögtön az úgynevezett „teljes szöveg” keresési lehetőség, ami azt jelenti, hogy egy szó

lexikonbeli összes előfordulását kikeresi. Csakhogy – ha jól belegondolunk – ennek nem sok értelme van. Itt van például a „kopasz” szó. Ezzel kapcsolatban a következőket találta. Franciaország második uralkodója 843 és 877 között II. (Kopasz) Károly volt. Ugyanő megjelenik a „Károly” címszónál is mint a sok Károly király egyike. Kár, hogy ebben a szócikkben már húsz évvel korábban, 823-ban kezdti uralkodását. Megtudhatjuk továbbá, hogy Ionescu irt egy abszurdot *A kopasz énekesnő* címmel, hogy a keselyűfélék feje többnyire kopasz, hogy ugyanez jellemzi a marabut, és hogy Magyarországon is volt egy *Kopasz Jakab*, aki az Árpád-kori Borsa nemzetség legismertebb tagja volt. Mindebből úgy tűnik, hogy a „teljes szöveg” funkció leginkább lexikonszerkesztőknek jó, ha ellenőrizni akarják, hogy két különböző helyen nem írtak-e ugyanarról eltérő adatot, de ők – Kopasz Károly esetéből látható – nem használták.

Van azonban egyéb funkció is, a szakterület szerinti keresés. A szakterületeket a program megadja, csak rá kell kattintani. Itt van például a bányászat. A „következő” gyorsbillentyűvel gyors egymásutánban megtudhatjuk, hogy mi a bobina, a csille, a csorga, a depresszió, a front, a frontfejtés és még 35 szó bányászattal kapcsolatos jelentése. (Recenzensnek leginkább a „műrevalóság” szócikk mozgatta meg a fantáziáját, ami nem más, mint „valamilyen ásványvagyton kitermelésre érdemes volta”. Soha nem találta volna ki.) De mire jó ez? Arra, hogy tudni lehet: a lexikonban összesen 41 szócikk tartozik a bányászat szakterületébe. És akkor most a bányászok

elégedettek lehetnek, hogy ilyen sok, vagy megsértődhetnek, hogy ilyen kevés.

Következő funkció a nyelvterület szerinti keresés. A nyelvterületek adottak, csak kattintani kell. Itt azonban nagy baj van. A nyelvterület ugyanis nem nyelvterületet jelent, hanem a szócikkben megjelenő szavak nyelvi eredetének rövidítését. A német szavak után az áll, hogy ném., a francia után az, hogy fr., és így tovább. Ha tehát rákattintunk például a francia „nyelvterületre”, akkor nem Frankofóniáról kapunk információkat, hanem olyasmiket tudunk meg, hogy az abbé, az agrément, az air, a baret és a couchette fr. szavak, vagy hogy a cirkónium, a dadaizmus, a dekadencia, az esszé és a grillázs fr. eredetű szavak.

A „hivatkozás” funkció ígéretesnek tűnt recenzens számára, de kiderült, hogy működése semmiben nem különbözik a „teljes szöveg” funkciótól. A begépelte vagy

bekattintott szó összes előfordulását adja ki.

A „személynév” volt az első olyan funkció – természetesen a szócikk-keresés után –, amely használhatónak bizonyult egy lexikon esetében, mert annak a feladatnak, hogy recenzens megismerje valamely személy összes lexikonbeli előfordulását, már van értelme, adhat plusz információkat. Itt azonban van egy zavaró apróság: a funkció segédlistájában megadott idegen nevek a keresztnév rövidítésével kezdődnek, míg a szócikkben a vezetéknevekkel. Lehet például keresni *A. Breton*-t (az „a” betűnél) és három előfordulást találni: a dadaizmusnál megtudható, hogy annak egyik vezető figurája volt; *Francis Picabia* festőnél kiderül, hogy Breton hatására fordult a szürrealizmus felé; a szürrealizmusnál pedig látható, hogy első kiáltványát Breton adta ki. Az *André Breton* szócikk azonban nem jelenik meg, ezt a „b” betűnél (*Breton, André*) kell keresni.

Az „évszám”kereső funkciónak recenzens nagyon megörült. Végre megtudhatja,

hogy mi történt a világ különböző részein egyazon időben a *Kislexikonban*. Kiválasztott egy érdekesebb évszámot, a francia forradalom évét. Megtudta, hogy ekkor építették az abádszalóki református templomot; ekkor volt a Bourbon abszolútizmus vége; megjelent *Az ember és polgár jogainak nyilatkozata*; Észak-Karolina állam belépett az unióba; véget ért az ancien régime; *II. József* megbízásából *Csekonics József* tábornok létrehozta a bábolnai mentelepét; ekkortól eredeztetik a politikai baloldali fogalmát a Rendi Gyűlés ülésrendjéből; megjelent *Barcsay Ádám* testőr-költő és báró *Orczy Lőrinc Két nagyságos elmének költemé-*

*A „hivatkozás” funkció ígéretesnek tűnt recenzens számára, de kiderült, hogy működése semmiben nem különbözik a „teljes szöveg” funkciótól. A begépelte vagy bekattintott szó összes előfordulását adja ki.*

*nyes szüleményei* című könyve; megjelent *Baróti Szabó Dávid* költeményes munkái; lerombolták a Bastille-t; a baszkok elvesztették kiváltságait; *Batsányi János* megírta *A franciaországi változásokra* című versét; megjelent *Jeremy*

*Bentham Bevezetés az erkölcsök és a törvényhozás alapelveibe* című műve; fellázadt a Bounty legénysége; a kalandor *Cagliostro* bebörtönözték; felépült a cecei református templom; befejeződött a dunaföldvári templom barokk átalakítása; *Görög Demeter* Bécsben kiadta a Hadi és Más Nevezetes Történetek című lapot; megalapították az első halifaxi egyetemet; *Haydn* megkomponálta a G-dúr, „Oxford” szimfóniát; *Hochmeister Dávid* könyvkiadó átvette apja nagyszabasi üzletét; megjelent *Illei János Tornóczy Péter* című „fársági játék”; elkészült a karcagi református templom tornya; megalapították a kassai színházat; a Magyar Hírmondó nevét Magyar Merkuriusra változtatták; Martonvásár mezőváros lett; elkészült Mezőberény evangélikus temploma; letették a „labdaházi eskü”-t; felépült a nagyhalászi református templom; bemutatták *Giovanni Paisiello Nina, a szerelem bolondja* című vígoperáját; másodszer is kiadták *Rousseau Vallo-mások* című művét; bemutatták *Salieri II*

*pastor fido* című operáját; *Johann Gottfried Schadow* kifaragta a Brandenburgi kapu szobrászati díszzeit; megjelent *Emmanuel-Joseph Sieyes* *Mi a harmadik rend?* című röpirata. Ez jó játék lehet, amiből vagy kijön valami érdekes, vagy nem. Vagy a különböző régiók fejlettségi fokának párhuzamosságairól mond valami objektívát, vagy a lexikonszerkesztésről valami szubjektívét.

A „mücim” szerinti keresési lehetőség végre lexikonhoz méltó, értelmes funkció. A segédlista felsorolja a lexikonban szereplő összes mű címét, tehát keresni is könnyű. Ugyancsak jól használható a „helynév” funkció, amelyből gyorsan meg lehet tudni, hogy egy helység, folyó vagy egyéb földrajzi képződmény hol található, és a keresést ugyancsak segíti a segédlista. Van értelme a segédlistával támogatott „rövidítés” funkciónak is. Recenzens megtudta, hogy például a nőiesen hangzó ICI feloldása a rossz szagú Imperial Chemical Industries Ltd., vagy az éppen használt CD-ROM-nak Compact Disk Reading Only Memory.

A „képaláírás” funkcióban közvetlenül lehet a lexikon képeit behívni, bár ez csak a segédlistában való tallózással valóítható meg, ugyanis a képaláírást nemigen lehet előre kitalálni. Viszont a programban található 3616 kép többnek tűnik, mint amennyi a könyvben volt, bár utóbbiakat recenzens nem számolta meg. Vélekedését arra alapozza, hogy a címszavak között tallózva általában több képet talált, mint a könyvben. Ráadásul a képek többsége színes és egy kattintással kinagyítható. Egyedül a Föld különböző témájú térképei tűnnek fölöslegesnek, ugyanis a térképcímnél kisebb betűk olvashatatlanok. Elképzelhető persze, hogy nagyobb képernyőjű és felbontású monitoron minden részlet kivehető, ez azonban nem jellemző vagyontárgya a felhasználók többségének.

Összességében úgy tűnik, hogy a mű két létrehozója közül valamelyik megspórolt egy kis munkát. Vagy a programot készítő Scriptum Kft., vagy az Akadémiai Kiadó. A program funkcióit ugyanis szemmel láthatóan a szótárakhoz alakították ki.

A szótárak esetében a lexikon számára értelmetlen kereső funkciók értelmet nyernek. Egy elektronikus szótárban ezekkel a funkciókkal kifejezéseket vagy szinonimákat lehet keresni, szógyűjtést lehet végezni szófajok vagy egyéb szempontok (például testrészek) szerint. A program lexikonra értelmes átalakítását azonban olyannyira nem végezték el, hogy még a „súgóban” megadott példák, leckék és magyarázatok is az angol-magyar szótárból valók, ezért nem is segíthetnek igazán. Hogy ez a programírók hibája vagy a lexikonszerkesztőké, akik nem gondolták végig, hogy egy számítógépes lexikonnak milyen értelmes funkciókat kell adni, nem a recenzens tiszte eldönteni, aki a lexikon tartalmi bírálatára sem vállalkozott. Ezt különben is elvégezték annak idején, amikor az könyvformában megjelent. Néhány címszó véletlenszerű behívásából látszik, hogy a lexikon anyagának aktualizálása megtörtént, a kisebb-nagyobb új államalakulatok megjelentek benne, s bekerültek az azóta történt események is. Ennek fényében különösen bántó hiba, hogy a CD-n Németország elmentmondásosan egyesült. Az NDK ugyan eltűnt, de az NSZK nem. Persze igaz, hogy az egyesített Németország hivatalos neve Bundesrepublik Deutschland, ami Német Szövetségi Köztársaságnak fordítható, de recenzíóíró nagyobb leleményt várt volna a lexikon szerkesztőitől annál, hogy a megosztottság idejében közismertté vált NSZK rövidítést használják továbbra is. Ebből olyan furcsaságok adódnak, hogy az NSZK fővárosa Berlin, holott négy évtized alatt az vált megszokottá, hogy Berlin az NDK fővárosa (volt), az NSZK-é pedig Bonn.

Ezt a CD-s kislexikont ezen az áron recenzens egyetlen háztartásnak sem ajánlaná. Talán ha olcsóbb lenne, mint a könyv. Hasznos lehet viszont könyvtárakban, iskolákban, egyéb intézményekben, ahol több számítógépre is felvihető, és nem kell a lexikonból több példányt venni, hogy egyszerre többen is forgathassák (kattintgathassák).

*Andor Mihály*

## Sikersztori

### Bemutatkozik a Longman-szótár harmadik kiadása

*Idestova több mint két tanév is eltelt azóta, hogy a hazai angolt tanító és tanuló populációt felvillanyozta a nagyszerű hír: a korábbi kiadás számtalan utánnomása után megjelenik és nálunk is kapható lesz a népszerű Longman-szótár harmadik, átdolgozott kiadása (L3). Az alábbiakban általános iskolában, illetve az ELTE Tanárképző Főiskolai Karán szerzett tanári tapasztalataink fényében a Longman-szótárok történetét, ezt a tagadhatatlan sikersztorit szeretnénk áttekinteni.*

Az 1978-as (L1) és az 1987-es (L2) előző két kiadás – melynek szerkesztői többek között olyan híres szaktekinélynek mondtak köszönetet, mint *Randolph Quirk* – az idehaza és külföldön nyelvet tanulók százezrei számára alakította át a nyomtatott szótárakról, ezen belül pedig az egynyelvű szótárakról alkotott elképzelésüket. Hamarjában nehéz is lenne felsorolni, milyen eredményekkel büszkélkedhetett már az L1 és az L2 is.

A szerkesztőbizottság kezdettől fogva a beszélt nyelvre helyezte a hangsúlyt. Az első oldalak a szótár által alkalmazott rövidítéseket, címkéket (*labels*) és a fonetikus átírás jeleinek áttekintését illetve magyarázatát tartalmazták. (Az egyértelmű, gyorsan elsajátítható, sőt akár egyénileg fejleszthető rendszer begyakorlását megkönnyítendő, a későbbi utánnomásokban ezeket az információkat könyvjelzőként használható műanyag lapra is kinyomtatták.) Ez után következett a szótár használatának részletes útmutatója. A felhasználó innen tudhatta meg, miként tesz különbséget a kötet például a többjelentésű szavak egyes jelentései között (arab számokkal), a szócikken belül hol és miképpen adja meg az odatarozó idiómákat, ugyanis ezek a lehető legtermészetesebb előfordulási helyükön, azaz magában a szócikkben kaptak helyet. Ugyancsak itt derült ki, milyen tipográfiai megoldással ajánlja a szótár a szinonimákat (nyomtatott nagybetűvel), hogy USAGE jelzéssel az adott lexikai egység használati körének szöveges magyarázatához irányít el; a nyelvtani kód pedig a hátsó borító belső oldalára került.

A szócikkek felépítése logikus, a fadiagram szerint elrendezett meghatározások világosak, a példamondatok életszagúak voltak. A szerkesztők a lexikai egységek regiszterét is jelölték, és szükség esetén utaltak az egység rendhagyó elemeire. A frazális igék (*phrasal verbs*) a szócikkeken kívüli kezelése mintaszerűnek tekinthető, hiszen a nyelvet tanulóban ez a megoldás jobban tudatosítja az angol lexikának az angolt nem anyanyelvűkként beszélők számára talán legnehezebb részét. Az igazán szemléletes illusztrációkat – például a sakkfigurákét vagy a hangjegyekét – szintén csak dicsérni lehetett.

Természetesen hasznos volt a *Függelékben* megadott információ is (pl. a katonai rangok szemléltetése, az elő- és utóképzők listája). A földrajzi nevek kiejtését is itt tüntették fel a szerkesztők, hiszen e szavak esetében a nyelvtanulók kifejezetten kiejtési, nem pedig megértési nehézségekkel küszködnek. Végül itt található a meghatározásokban használt leggyakoribb kétezres szó is (*The Longman Defining Vocabulary*), aminek a nyelvtanulók ama gyakori panasza miatt van jelentősége, hogy hiába ütik fel tudásszomjuktól vezettetve az egyes egységhez tartozó szócikket, úgysem értik e meghatározást. (A szótár egyébként még azt is jelölte, ha a szerkesztők olyan szó használatára kényszerültek, amely nem szerepelt a kétezres listán.) Mindezen ismeret pedig egyetlen – s ezáltal könnyebben kezelhető – kötetben került, még hozzá akár a kedvelt „strapabíró” *paperback* kötésben is, a felhasználók kezébe.

A *Longman Dictionary of Contemporary English* harmadik, javított kiadása (L3), amelyet a szerkesztők a százmillió egységből álló *British National Corpus*, a harmincmillió *Longman Lancaster Corpus* és az ötmillió *Longman Learner's Corpus* felhasználásával állítottak össze, elődei minden erényével rendelkezik, sőt új ötletekkel is gazdagodott. Magától értetődő, hogy az L2-höz képest az L3 jelentősen, mintegy húsz százalékkal bővült, vagyis a szerkesztőség felvette az előző kiadás óta keletkezett olyan egységeket, mint például a *PIN (number)*, *perestroika*, *glasnost*, a *mobile home* és *mobile library* mellé pedig felsorakozott a *mobile phone* szócikk is. Hiányzik viszont az atlantai olimpián is nagy sikert aratott ritmikus sportgimnasztika (RSG) angol megfelelője (*rhythmic gymnastics*), illetve az ezzel foglalkozó sportoló neve (*rhythmic gymnast*). Egyelőre szintén nem szerepel a szótárban a *literacy* szó párjának tekinthető *numeracy* szócikk sem.

A színes fedőlapal büszkélkedő L3-at már kézbe kell venni is kellemes érzés. A lap alján diszkréten elhelyezett ábra (egy emberi szem és fül) azt hivatott jelezni, hogy az L3 mind az

*A Longman Dictionary of Contemporary English* harmadik, javított kiadása (L3), amelyet a szerkesztők a százmillió egységből álló *British National Corpus*, a harmincmillió *Longman Lancaster Corpus* és az ötmillió *Longman Learner's Corpus* felhasználásával állítottak össze, elődei minden erényével rendelkezik, sőt új ötletekkel is gazdagodott. Magától értetődő, hogy az L2-höz képest az L3 jelentősen, mintegy húsz százalékkal bővült, vagyis a szerkesztőség felvette az előző kiadás óta keletkezett olyan egységeket, mint például a *PIN (number)*, *perestroika*, *glasnost*, a *mobile home* és *mobile library* mellé pedig felsorakozott a *mobile phone* szócikk is. Hiányzik viszont az atlantai olimpián is nagy sikert aratott ritmikus sportgimnasztika (RSG) angol megfelelője (*rhythmic gymnastics*), illetve az ezzel foglalkozó sportoló neve (*rhythmic gymnast*). Egyelőre szintén nem szerepel a szótárban a *literacy* szó párjának tekinthető *numeracy* szócikk sem.

írott, mint a beszélt angol nyelv tanulásában hasznos segédeszköz kíván lenni, méghozzá – ahogy Randolph Quirk az elő-

szóban kifejti – az élet által produkált „miriárdnyi” helyzetben. A *Della Summers* által jegyzett *Bevezető* tömören ismerteti a középhaladóknak és haladóknak készült L3 új tulajdonságait.

A legelső dolog, ami szembetűnő, ahogy az ember a vaskos szótár lapjait pörgeti, hogy két oszlopban a lapszéleken elszínezett vonal jelöli, mettől meddig tart az azonos betűvel kezdődő szavak állománya. Igen jól látható, hogy az első oszlopban a harmadik, vagyis a C betűvel kezdődő, a második oszlopban pedig a hatodik, vagyis az S betűvel kezdődő szavakból van a legtöbb az angol nyelvben. Ez a megoldás, amelyet – vagy amelyhez hasonlót – más szótárak is alkalmaztak korábban, lehetővé teszi a kötet forgatójának, hogy annál a kezdőbetűnél nyissa ki a szótárt, amelyre szüksége van. Sőt, némi gyakorlással – hiszen a szótározás

mint a fordítás „segédtudománya” elsajátításához is időre és gyakorlásra van szükség – akár az is elérhető, hogy az időrabló hosszas oda-vissza lapozgatás he-

lyett azonnal az Fe kezdetű szavaknál nyitjuk fel a szótárt, amennyiben például a *fen* szó meghatározására vagyunk kíváncsiak. Nem szükséges hangsúlyoznunk, milyen jelentősége van az ily módon elérhető időmegtakarításnak például a B típusú állami nyelvvizsgákon.

Ami az *L3* 1668 oldalát illeti, ugyancsak a gyors keresést teszi lehetővé az útjelzőtáblák (*signposts*) és főmenü következetes használata, ahol is a fő rendező elv, a korábbi kiadásokkal egyezően, a gyakoriság elve. Az *L3* a közismert *screen* szónak főnévként hét, igeiként öt jelentését adja meg. Ötletes tipográfiai megoldással a szótár két fekete háromszög között kiemeli minden egyes meghatározás kulcsszavát, pl. „televízió/számítógép”, „mozi”, „mozgatható fal” stb., és a felhasználó szükség szerint máris válogathat a *screen* főnév „képernyő”, „vetítőtábla”, „paraván” stb. jelentései és az azokhoz tartozó további információk között. Kissé bonyolultabb a helyzet, ha egy szónak, mint például a *go* igeinek nem kevesebb, mint ötvenhárom jelentése van. Ezt az ötvenhárom esetet az *L3* hét főcsoportba sorolja. Így amennyiben a felhasználó az igeinek az alábbi mondatban szereplő jelentésére kíváncsi: „How does the story go?”, a főmenü ötödik, *sound* kulcsszóval jelölt csoportját érdemes tanulmányoznia, ahol már csak öt jelentés közül kell kiválasztania a számára legmegfelelőbbet.

Az *L3* szemet gyönyörködtető színes táblái – összesen huszonnégy – nemcsak a hagyományos szóköröket (pl. a gépkocsi vagy a családi ház részeit) jelenítik meg, hanem a nyelvet tanulók számára mindig is problémát jelentő szóköröket, mint például a nem számolható főnevek mértékegységeit (*a rasher of bacon, a sliver of*

*glass*), a konyhában végzett tevékenységek igeit (*to chop, to slice, to dice, to carve*) vagy a különböző hangokkal járó tevékenységeket és történéseket ábrázolják (*to buzz, to clink, to crack, to crackle*).

Megfigyeléseink szerint a nyelvet tanulókat mindig is érdekelte az egyes szavak gyakorisága. Ezt az igényt az *L3* kétféleképpen igyekszik kielégíteni. Egyrészt jelzi, hogy mely egységek tartoznak az írott, illetve a beszélt angol leggyakoribb ezer, kétezer, háromezer szava közé, másrészt mintegy százötven gyakorisági grafikon segítségével ábrázolja az egyes hasonló jelentésű szavak (pl. az *error* és *mistake*) gyakoriságát az angol nyelv írott és beszélt változataiban.

Az *L3* hibái eltörpülnek az erényei mellett, hiszen például csak egyetlenegy olyan nyomtatási hibát találtunk benne (a *maine* ige kiejtését a *mime* ige ejtésével azonosnak tünteti fel), amely kijavíthatatlanul került át az előző kiadásokból.

Mindezek fényében nehezen tudnánk olyan szótárt elképzelni, amely nagyobb mértékben lenne felhasználó-barát, mint az *L3*. Bizonyosak vagyunk abban is, hogy a *Longman*nál éles szemmel figyelik, követik, hogyan fogadták a fogyasztók az *L3* piacra dobását, milyen új felhasználói igények jelentek meg, és máris azon törik a fejüket, hogyan lehetne ezeknek egy újabb kiadásban eleget tenni.

---

*Longman Dictionary of Contemporary English. Third Edition.* Director: Della Summers. Longman Group Ltd., 1995. Clays Ltd, Bungay, Suffolk, 1668 old.

---

**Deák András Miklós –  
Ungvári Lászlóné**

# Korszakformáló mítoszok nyomában

Eisemann György: *Ősformák jelenidőben*

*Eisemann György Ősformák jelenidőben című tanulmánykötete szándékát tekintve azt tárja elénk, hogy az irodalmi jelenségeknek a mindenkori jelenből kiinduló értelmezése tekinthető a művek megragadható történetiségének alapjává. Ez az elgondolás ahhoz segítheti hozzá az értelmezőket vagy értelmező közösségeket, hogy az állandó újrafelismerések hermeneutikai tapasztalatával szemléljék a kulturális alakulásfolyamatokat.*

A kötetnek a kéziratban még meglévő, de a kiadás során sajnálatosan lemaradt alcíme – *A modern irodalom és a mitológia kapcsolattörténetéhez* – tárgyyszerűen utal az elemzések kiindulópontjára. A megközelítések módszerüket tekintve ahhoz az elgondoláshoz állnak közel, amely azt állítja tétele középpontjába, hogy a mítosz és az önértelmezés olyan összekapcsolható fogalmak, ahol az előbbi világítja meg, vagy éppen rejti el az utóbbit (*Paul Ricoeur*).

A *Komjáthy Jenő* lírájában felfedezhető Szophia-mítosz elemzése kapcsán a megismerésnek is egy hasonló aspektusa tárul fel. Ezen felfogás az „eredeti létmódra kérdez, s megvilágítja, hogy az ember a maga egész lényével kapcsolódik mindahhoz, amit az ősi »tudás« elvesztésével már önmagán kívülinek érez, s ami valójában a kozmikus egység és egyetemesség összefüggéseiként derülhetne ki” (*Szophia mítosza Komjáthy Jenő lírájában*). A mitológiai hagyománnyal való párbeszéd szükségességét is az az illuzórikus vágy motiválja, amely a valaha létezett, de mára már elveszett „ősi tudás” újrael-sajátíthatóságának képzetét fenntartja. A kulturális emlékezetnek ezen általánosan jellemző sajátossága az, ami a motívumértelmezések korszakokat átívelő és a múlt történetiségéből kiágazó módszerében is megfigyelhető.

A kötet nyitó írása, a *Hüperion és a görög templom* (*Hölderlin és Heidegger egy közös motívumáról*) szövegközi vizsgálódás keretében tárja fel az emberi szellem formálódásának a két szerző műveiben fellelhető koncepcióbeli hasonlóságát. A tanulmány következtetése: „A lét megjelenése a megértő elgondolásban ezért: szembesülés a történelmi folyamattal. A görög templom ilyen konfrontáció-

ban teremti az otthonos önmagára találás világát: romjai a gyászoló élet felé sugározzák a rejtett isteni epifániát és üzenetét.” Az önmagunkra találás a saját létezésünk tanúsításában nyeri el végső értelmét. A vándorlás és a lakozás a létezőhöz való tartozás részeként formalizálja a történelmi tudatot (vö. *Martin Heidegger: Hölderlin és a költészet lényege*).

A tanulmány összehasonlító módszere okán is felmerül a szövegközi kapcsolatok kétirányúságának a kérdése, hiszen a szövegek ontológiai státusát az intertextuális vizsgálódások oda-vissza játékában érdemes vizsgálni. „Aligha tagadható, hogy például Heidegger Hölderlin-olvasata és egyáltalán a Hölderlin-költészet művészetfilozófiájának középpontjába állító fejtegetései fontos alkotóelemét képezhetik a német költő műveit befolyásoló szövegösszefüggéseknek.” A nyitó tanulmány egy másik, szintén tanulságos megállapítása a költőiségben lakozás és az emlékezés közötti kapcsolat nyomán vetődik fel. Az időhorizontok összeolvadásának lehetőségét megteremtő emlékezet ugyancsak elengedhetetlen feltétele a szubjektum önértelmezésének. „Az ünnep múltjára való emlékezés itt csak a rá való várakozásként egzisztáló jövő felé lehetséges. A jelen dimenziója önmagában hiány, mely »üvöltő szélvészként« pusztítja el mindkét idői távlatot. A búcsúzás vándorélménye mellett tehát ott az emlék lakozás-formája: mindkettőben múlt és jövő között épül híd.” A léthelyzetek heideggeri magyarázata más századfordulós művek interpretációiban is megjelenik (*Midász a századfordulón; Tantalosz a századfordulón*). A nem-ott-lét mint negatív jelenlét vagy az időbeli „előrefutás” elgondolásának művészi változatú előzményei kerül-

nek az értelmezések középpontjába. A korábban már említett heideggeri gondolat – „az ember éppen saját létezésének (Dasein) tanúsításában az, ami” – a Móricz-próza kapcsán a következőképpen módosul: „...mivel a semmisítés nem irányulhat a semmire, hanem csak a létezőre: általa lehet az, ami” („Barbárok” a Móricz-prózában). A Móricz-novellák elbeszélői és szereplői nézőpontjának egybejárása, s ennek velejárójaként az egyenes és függőbeszéd összeolvadása nemcsak azt a következtetést vonhatja maga után, hogy ezen „szintézis így a szereplői tudat feltétlenségének hatását kelti, mely az elbeszélői szintet is átjárva uralkodik a szituáción...” Ennek ellenkezőjét is magában hordozhatja, melynek következtében nem egyértelműsíthető, kinek a nézőpontja uralkodik a szövegben. Ez pedig azt vonja maga után, hogy az olvasási módok függvényében alakul a narratív viszony felismerése és

megítélése. A nézőpontösszeolvadás gyakori jelensége a modern (nem beszélve a modernség utáni) irodalmi műveknek. Ezen narratív sajátosságra Szerb Antal *Utas és holdvilág* című regényében is találunk példát. Az *Ősformák jelenidőben* egyik legalaposabb tanulmánya többek között a nyelv és a játék formáinak, az *Utas és holdvilág* kontextusában betöltött szerepét, s a szubjektum léhelyzetére gyakorolt hatását elemzi. Az én a játék folyamatában és a halál iránti vágyódásában egyaránt a létfeledés eltávolító tapasztalatát éli meg: „A hiány, vagyis a vákuum, melybe a vágy irányul, a szubsztancialitás fájdalmas káprázatából való boldog felszabadulásként akkor lesz tapasztalható, ha magába a nyelvbe beleírt vágyakozás – nyelvi alárendeltjei („játékosai”) által – a maga dialogikus-dramai útja végén megéri azt a pontot (a ha-

lált), mely az egész konstrukciót élteti azzal, hogy mint a konstrukció tagadása, önmagát távollevővé teszi.” A nyelv és a játék egyaránt megelőzi a szubjektumot. A beszélő vagy a játékos csupán csak médiuma azoknak a folyamatoknak, amelyeken keresztül e két fogalom működni képes: „A dramatizálás, a párbeszéddek segítségével alkotott produkciók lehetőséget nyújtottak arra, hogy egy olyan – a szubjektumot megelőző és magába olvasztó – rend inkarnálódjon, melynek

lényege éppen történelmi és nyelvi mivoltában található. A dialogikus viszonyban létrejövő, előre megállapított történés szerint létesülő, ám mégis rögtönzött jelentések áramlásában. S e viszonyban a párbeszéd résztvevői az általuk elővezetett nyelvi szituációknak nem urai, hanem annak céljához alkalmazkodó alakítói, kivitelezői.” Hogy miként irányítja a nyelv a beszélőt, arra a nyelvjáték lehet a legjobb példa. Hiszen az, a létrejövő nyelvi

*A Móricz-novellák elbeszélői és szereplői nézőpontjában egybejárása, s ennek velejárójaként az egyenes és függőbeszéd összeolvadása nemcsak azt a következtetést vonhatja maga után, hogy ezen „szintézis így a szereplői tudat feltétlenségének hatását kelti, mely az elbeszélői szintet is átjárva uralkodik a szituáción...” Ennek ellenkezőjét is magában hordozhatja, melynek következtében nem egyértelműsíthető, kinek a nézőpontja uralkodik a szövegben.*

konstrukciókban a szubjektum hagyományos értelemadó szerepét átforgatja és korlátozza.

Az *Ősformák jelenidőben* mindenképpen fontos továbblépést jelent a kötetben értelmezett művek befogadástörténetében. Az elemzések beszédmódja az európai analitikus esszé legjobb hagyományait követi. Eisemann György gondolatkísérleteiben figyelemreméltó fölismeréseket olvashatunk a romantika után keletkezett irodalmak és a mitopoetikus gondolkodás közötti hatástörténeti viszonyokról.

Eisemann György: *Ősformák jelenidőben*. Orpheusz könyvek, Bp. 1995.

Felkai Pirooska

# Cena bene!

## Kezdők latin nyelvkönyve

*Olvassuk az újságban: üzletemberek egy csoportja a dorogi templom homlokzatán olvasható FIAT LUX feliratról azt hitte, hogy autóreklámmal van dolga. Míg Magyarországon a latin nyelv oktatását évtizedeken át egy félresikerült kultúrpolitika igyekezett módszeresen és erőszakosan „végképp eltörölni”, ezzel egy időben számos országban – talán még időben – felismerték, hogy a klasszikus nyelvek feledésbe merülésével Európa csakhamar nagyszabású kulturális rezervátummá változik, melynek monumentális művészeti, irodalmi és bölcséleti emlékei között maguk az európaiak is értetlen idegenként bolyonganak.*

**E** felismerésből következett azután számos kezdeményezés, hogy a latinul való ismerkedést némi pedagógiai leleménnyel megkönnyítsék a diákok számára, s egyben eloszlassák az állítólagos félelmetes nehézségekről szóló tévhiteteket. Így született meg a Iuvenis című diáklap, az Asterix latin nyelvű változata, *Saint-Exupéry A kis hercegének* fordítása (melyet ma már a magyar általános iskolákban is fölhasználnak), s így kerülhetett egy ízben a latin nyelvű *Micimackó* (Winnie ille Pu) *Lénárd Sándor* mesteri átköltésében az amerikai bestsellerlista élére.

Ezek a derűs, szellemes kiadványok számos kisdíjakkal megszeretették a rómaiak nyelvét. A nemrégiben nálunk megjelent *Kezdők latin nyelvkönyve* úgy tűnik, e művek sorát kívánja gyarapítani.

A Usborne és a Holnap Kiadó nyelvkönyvsorozatának hetedik kötete igencsak meglepő munka. Tulajdonképpen nem is annyira nyelvkönyv, mint bőségesen illusztrált képes szótár. A sok színes rajz még félrevezető is lehet: azt gondolnánk, a kötet elsősorban a legkisebbek számára készült. A könyv azonban többet rejt magában mint azt első pillantásra vélnénk, több mint kétezer, gondosan kiválasztott szót tartalmaz, a hagyományos képes szótártól eltérően igen sok igét, a leggyakrabban előforduló beszédfordulatokat, tárgyalási kifejezéseket is, illetve a nyelvtan rövid foglatát. Az egyes fejeztek az alapszókincs mellett földolgozzák a mindennapi élet legfontosabb területeit is: láthatunk

bankot, postát, autópályát, iskolát; megismerhetjük az üzleti és politikai életben használatos leggyakoribb szavakat eközben a sokszor igen ötletes rajzokon egy „jól működő piacgazdaság” humoros, s persze kissé idealizáló képe tárul elénk. A könyv mindeddig angol, francia, olasz, spanyol, német és orosz változatban látott napvilágot, valamint külföldiek számára készült magyar nyelvkönyvként is megjelent *Beginner's Hungarian Dictionary* címmel. (Talán magyarul is pontosabb cím lett volna a „képes szótár”, mint a kissé félrevezető nyelvkönyv kifejezés.)

A hetedik, latin kötetet forgatva óhatatlanul fölmerül bennünk a kétely: megfontolt dolog-e egy mindennapjainkban már rég nem használatos nyelvre alkalmazni olyan tankönyvlogikát, mely eleve a modern nyelvek szókincsére épít? Van-e haszna megtudnunk, hogyan hangzik latinul a számítógép, a pilóta, az útlevel? Persze, a latint aligha könnyelhetjük el egyértelműen holt nyelvként: ma is képes bármely modern jelenség kifejezésére. A *Latinitas* című folyóirat rendszeresen közöl politikai, társadalomtudományi fejtegetéseket, s a *Györkössy-féle Magyar-latin szótárát* föllapozva az atombombától (pyrobolus atomicus) a vállalkozóig (negotiator) szinte minden modern fogalomra találunk megfelelő szócikket.

De hasonló szavakat könyvünk is bőségesen kínál. A szereplők gyorsvonatra (tramen citatum), repülőre (aeronavis), sőt űrhajóba (astronavis) szállnak, a szupermar-

ketben (horreum mercatorium) bevásárlókocsit (corbis voluta) tolnak és hitelkártyával (charta mutuandi) fizetnek.

Arra persze senkit se bízhatnánk, hogy e szavakat mind bemagolja; aligha találunk olyan légitársaságot, melynek járatain a légikisasszony (ancilla aëria) latinul figyelmeztetne bennünket a biztonsági övekre (Succingite vos!). És nem is nagyon repül-

hetünk el olyan országba, ahol képe-lap helyett charta pictatá mondanak, s a felvágottat farcimennek hívják. Viszont ne feledkezzünk meg arról sem, hogy aki e képeskönyvet áttanulmányozza, olasz, francia, spanyol, portugál szavak tömegét fogja fölöttébb ismerősnek találni. S azon is elgondolkozhatunk: akár „tudományos-technikai” korunkban mondhatjuk-e holt nyelvnek a latint, ha tudományos-technikai szókincsünk java részét még mindig e nyelvből kölcsönözzük? Nemkülönben fény derülhet – kisdíákok számára tanulságos módon – közhaszná-

latú magyar szavak (tigris, tabula, oceanus, elephas) eredetére. S ha első olvasásra meghökkentő is a fütőtest vagy a mosógép neve latinul, könyvünk, akár a főntebb említett, hasonzóru kiadványok, kétségkívül roppant szórakoztató olvasmány, nemcsak kezdők, hanem a nyelvben már jártasabbak számára is. A fiatal latinista, *Fehér Bence* munkája nem szükölködik szellemes megoldásokban. Az *aerobicos* hölgy „corpore vige”, vagyis jó formában van, míg a torzonborz jó negyvenes hippi „prisco more”, azaz meglehetősen ódivatú, zselézett hajú, tarka inges társa viszont

„elegans”. *Cena bene!* – mondják egymásnak a családtagok vacsorához ülve, és a vonatok nemdohányzó fülkéiben is latinul szól a felirat: *Fumare non licet!*

Találni viszont néhány olyan szóalkotást, melyet a klasszikus nyelv ismerői joggal kifogásolhatnak. Itt elsősorban a modern jelenségekre változtatás nélkül alkalmazott ókori szavak nemegyszer

igen erős történelmi konnotációja válik zavaróvá. Használhatjuk-e vajon a nagy múltú trivium és quadrivium kifejezéseket általános, illetve középiskola jelentésben, ha emezeknek vajmi kevés köze van a hét szabad művészethez? Ugyan miért nem felel meg a hagyományos ludus, schola, gymnasium? Mondhatjuk-e a jól elkészített pizzára, hogy „Ambrosium sapit”, utalva ezzel az olympusiak halhatatlanná tévő eledelére? Mosolyra fakaszt a dzseki megfelelőjeként használt lorica, ha tudjuk, hogy az ókorban e szó páncélt,

mellvértet jelentett, nemkülönben a szupermarketre használt horreum, ti. ennek eredeti jelentése csűr, magtár. Vagy jó szó-e az irodai főnökre a princeps, mely a római császárok, s később a fejedelmek címe volt, kivált, ha itt egy kiskosztümös szöke ciklonról van szó?

A könyv persze egyáltalán nem nélkülözi a humort, s így még a főnti példákat sem igazán róhatjuk föl hibaként. Abban sem kételkedhetünk: forgatása nemcsak szórakoztató, hanem hasznára is válik a nyelvtanulónak, ha nem is a neologizmusok, de a nyelv alapvető szókincse (testré-

*Tudjuk, ma már a latintanítás elsődleges célja a klasszikus szövegek eredetiben való olvasása. Eközben szerezzük meg mindazon tudást, melyet a humán tudományok bármely területén olyan nehezen nélkülözhetni. A régi szövegek megértésének azonban nemcsak a mondatszerkesztés szövevényei vetnek gátat; éppannyira szükséges bizonyos tárgyi tudás, a kultúrtörténelmi háttér ismerete, az ún. régiségtan. A római társadalom, intézményrendszer, a hadsereg, a földművelés, a sokszor bonyolult vallási szertartások ismerete nélkül vajmi nehéz egy antik szöveget megérteni.*

szek, tulajdonságok, színek, állat- és növényvilág, természeti jelenségek stb.) révén, ami azért bőségesen megtalálható. S ez volna könyvünk azon része, melyet már kezdő szinten érdemes megtanulni, hiszen bármilyen latin szöveget olvasva szükségünk lesz rá.

Tudjuk, ma már a latintanítás elsődleges célja a klasszikus szövegek eredetiben való olvasása. Eközben szerezzük meg mindazon tudást, melyet a humán tudományok bármely területén olyan nehezen nélkülözhetni. A régi szövegek megértésének azonban nemcsak a mondatszerkesztés szövevényei vetnek gátat; éppannyira szükséges bizonyos tárgyi tudás, a kultúrtörténeti háttér ismerete, az ún. régiségtan. A római társadalom, intézményrendszer, a hadsereg, a földművelés, a sokszor bonyolult vallási szertartások ismerete nélkül vajmi nehéz egy antik szöveget megérteni.

S itt fogalmazódnak meg bennünk újból kételyek: legyen mégoly ötletes, mégoly szórakoztató, de nem volna-e sokkal praktikusabb egy olyan képes szótár latinul, mely vasútállomás, bank és szupermarket helyett a korabeli római világot mutatná be hasonló módon? Így ugyanis a latin szókincs egyik legnehezebben elsajátítható részét tenné, éppen a színes rajzok révén, könnyen tanulhatóvá. A római város és falu, a katonai tábor, a sokfajta fegyver, a ma már ismeretlen szerszámok, eszközök, hangszerek, a zsúfolt görög-római istenvilág, a jóslás és áldozatbemutatás, s aztán mezőgazdasági, katonai és hajózási szakkifejezések tömege válna így könnyen érthetővé, áttekinthetővé, megjegyezhetővé. Bármely ókori szöveg, már a középkorai tankönyvek leckéi is hemzsegnének az efféle szavaktól, s a diák esetleg csak sokadszorra jön rá, mi a különbség a fistulatura és cornu (hangszerek), vagy a pilum és a hasta (lándzsafajták) között, hogy mi a feladata a praetornak, a censornak, hogyan jósol a haruspex és hogyan az

augur, a ház melyik része az atrium és melyik a peristylum, és sorolhatnánk még hosszan a példákat.

A kultúratörténet – épp e tárgyi nehézségek áthidalása végett – egyébként is szerves része a latinoktatásnak. Egy könyv, mely egyszerre lenne az alapszókincset is tartalmazó képes szótár, ugyanakkor pedig szórakoztató, amellet részletes és megbízható kultúrtörténet, a latinul tanuló diák nélkülözhetetlen, egyik leghasznosabb és minden bizonnyal a legkedvesebb segítőtársa lehetne – nemcsak kezdő fokon.

Persze nem tudhatjuk, a Usborne kiadó lehetővé tett-e volna egy teljes átdolgozást, hiszen a sorozat egységes, minden kötetben ugyanazok a fejezetek, ábrák, szócsoportok találhatók.

Mindenesetre biztosra vehetjük, hogy hiánypótló művet dobott volna piacra, mely pillanatok alatt bestsellerré vált volna a latin nyelvet bármilyen szinten tanuló diákok (meg a tanárok) körében.

Manapság igen nagy az érdeklődés a klasszikus nyelvek iránt, miközben megfogytak a tanárok, a tankönyvek, az oktatási segédeszközök. Elégg szűkében vagyunk tehát ezeknek ahhoz, hogy a *Kezdők latin nyelvkönyvét* jelenlegi formájában is nyugodtan hiánypótlónak nevezhessük.

S bár elmondtuk kifogásainkat, remélhetőleg a kötet erényeiről is eleget szoltunk ahhoz, hogy nyilvánvaló legyen: e kicsit meghökkentő, de rendkívül szórakoztató, s mindemellett nem is haszontalan könyv beszerzése jó befektetés mindenkinek, aki bárhol, bármilyen formában latinul tanul.

---

*Davies, Helen–Fehér Bence: Kezdők latin nyelvkönyve. Usborne–Holnap Kiadó, Budapest, 1996.*

---

*Simon L. Zoltán*

# Triptichon

## Jálics Ferenc három könyvéről

*Három könyvet (Tanuljunk imádkozni 1992; Szemlélődő lelkigyakorlat 1994; Testvéreink hite 1995) tart kezében az olvasó: három kalauzt ritka levegőjű szellemi hegycsúcsok bejárásához.*

Jálics Ferenc jezsuita szerzetest (\*1927, Budapest) a kommunista egyházüldözés kényszere dobta határainkon túlra. Teológiai tanulmányainak elvégzése után Argentínába került, ahol hosszú évekig dogmatikát tanított a rend növendékeinek. Megismerkedett a jobboldali diktatúrával is: mint a szegények támaszát a terrorizmus vádjával csukták börtönbe egy örült, paranoiás üldözési hullámban, amelyből – több ezer áldozat közül, leírhatatlan szenvedés után – nagy nemzetközi nyomásra csak ketten menekültek meg. Második hazájába azóta sem telepedhetett vissza. Most Németországban él (Gries-ben) s lekipásztorkodással foglalkozik. Szerinte a világban több mint négyszáz lelkigyakorlatot tartott.

A három könyv közül az első kettő ezeknek a különös eseményeknek tapasztalatait összegzi. A legkülönösebb, hogy ezek a tapasztalatok messze túlnyúlnak a kereszténység klasszikus, de a mai keresztény „avantgárd” életértelmezéseinek korlátain is. Olvasásuk – pontosabban: gyakorlásuk – közben nemcsak a keleti misztikára hajló filozófus vagy akár az egyszerű hívő érezheti otthon magát, hanem egy „jámbor” ateista is, aki már szellemi génteiben hordozza a profán transzcendencia kísértését. Létezik-e ilyen, s nemcsak illúzió az egész? Jálics személyes, eleven tanúvallomásaival színezett könyveinek olvasása csöndes igenre készítetik a legelszántabb kritikust is.

A harmadik könyv Jálics pasztorál-pszichológiai tapasztalatait és ajánlásait tartalmazza, melyeket akár egy pszichoterapeuta is hasznosíthatna, vagy legalábbis sokat tanulhat belőlük. Könyveiben Jálics *Carl Rogers* pszichológus tanítványaként mutatkozik be.

A keresztény ember megszokta, hogy a Biblia súlyos, de mégis megszokott igéivel töltse meg lelkét, s a dogmák és szakramentumok kibetonozott országútján haladjon üd-

vössége, boldogulása és szabadsága felé. Jálics nem tagadja meg ugyan ezek érvényét és biztonságát, de finoman és határozottan téríti el a lelkigyakorlatozót ezektől a megszkott utaktól – azzal az érezhető vággyal, hogy majd a végén ő maga találjon vissza hozzájuk, de már alapvetően megváltozott, felnőtte vált és nagy energiákkal feltöltött szellemmel. A szerző minden útszakasz elején egy-egy ősi ikonnal emlékeztet a kereszténység valamely nagy misztériumára. Az úton továbbhaladva azonban szigorú pusztai böjt vár ránk. Minden útszakaszhoz ugyanakkor egy-egy rövid antropológiai eszmefuttatás is tartozik. Ismeretönket ezeknek a gondolatoknak láncára fűzve ajánljuk most az olvasók figyelmébe.

### Alagút az ősbűn alatt: vissza a Paradicsomba

Az európai civilizáció túlhajszolt embere – Jálics szerint – többszörös „lélekhasadásban” szenved: képzeletvilága eltávolodott a reális valóságtól; igazi érzelmeit a külvilág elvárásainak sürgetésére a tudatalattijába üzte; istene a dogmák, formulák hálójába szorult. Mindig az átmenet állapotában él a múlt és a jövő között: a jelen pillanat nem sziget, ahol otthont találhat, hanem híd, a folytonos sietőség állapota. Ennek a helyzetnek gyökere azonban ősbibb, mint az európai civilizáció. Szerinte az ember eredetileg és alapjában jó, kiegyensúlyozott, minden dimenziójában harmonikus. Ez a belső mag alkotja személyiségünk eltemetett, de felszínre kívánczó rétegét. Ezt a magot azonban az évezredek (talán évmilliók) tapasztalatainak, útvesztéseinek sűrű, sáros és ködös törmeléke borítja: az „ősbűn”, az „eredeti bűn”, az őskáosz. Az embert érő szenvedés, a negatív tapasztalatok, a „rossz” túlnyomó része innen ered. (Jungi kollektív tudatalatti?) Az egyén (és

leggyakrabban talán a lelkiismeretes hívő keresztény) a konkrét életproblémáinak jelentős részében még „hízalja” is ezt a sötét tömeget azzal, hogy nem mer szembenézni vele, s úgy gondolja, hogy minden sötét indulat, rendetlen vágy, gonosz gondolat kiirtandó, tudat alá szorítandó (freudi mechanizmus!). Kialakul tehát egy betonkemény burok az ösbűn káosz körül, elérhetetlen mélybe kényszerítve ezzel a legősibb, tiszta emberséget is.

Jálics nem fél kimondani, hogy ezt a burkot fel kell robbantani. De hogyan? A második könyv tulajdonképpen erről szól. Közben elindulhat egy „mélyfúrás” a jó mag felé úgy, hogy át kell vergődnünk valahogy a káosz labirintusain, ami szükségképpen nagy szenvedéssel jár. Ezt a tézeuszi kalandot nem lehet megúszni (*Avilai Teréz, Keresztes Szent János*: „A lélek sötét éjszakája?”) – egyetlen út a „megváltott” állapot felé.

Néhány sajtósági példa segíthet ennek a gondolatmenetnek mélyebb megértéséhez. A keresztény hívőket például gyakran vádolják azzal, hogy érzelmi konfliktusait az elfojtás fegyverével „intézik el”. Egy ilyen tipikus elfojtás a „szerezd felebarátodat” parancsa és a sértettség kiváltotta harag ütközéséből ered: a jó keresztény azt hiszi, hogy ilyen helyzetre csak nyájas mosollyal és kötelező szeretet-érzéssel szabad reagálnia. Az eredmény: csikorgó, hamis vigyor, hazug érzelmek. Jálics vétőt emel: a szenvedésnek szabad látszania, a fájdalomnak szabad sebet ütnie, a harag kiülhet arcunkra – bár visszavágni nem szabad. Sőt, Istennel is szabad méltatlankodva beszélni – lásd Jób példáját –, mert az érzelmek és a szavak diszharmóniájával sem szabad hazudni; ne akarjuk ujjongva Istent dicsérni, amikor lelkünkre gyász borul, ne akarjuk magunkat a legnagyobb bűnöshöz hasonlítani, ha csöppet sem érezzük magunkat bűnösnek.

A nagy kalandra látszólag furcsa „előgyakorlatokkal”: a természet és önmagunk megfigyelésével készülünk fel.

### Megfigyelés és túl-figyelés

Az ember alapjában problémaérzékeny, s tevékenysége az észlelés, a gondolkodás és a kivitelezés lépcsőin halad a

megoldás felé. Napjainkban azonban fel-tűnő az észlelés elsorvadása, s a másik két lépcsőfok előtérbe kerülése. A lelkigyakorlatozónak sivatagi böjtjében először az eredeti egyensúlyt kell helyreállítania: meg kell tanulnia könnyed, de „énveszejtő” naivitással és kitárulkozással figyelni és megfigyelni. Alapgyakorlatként Jálics azt ajánlja, hogy menjünk ki a természetbe, s gondjainkat, gondolatainkat elhessegetve tanuljuk meg, hogyan lehet a természet szépségeire csodálattal, önmagunk elfelejtésével rácsodálkozni. A következő „tornagyakorlat” a levegő útjának megfigyelése centiről centire a légutakon, hasonlatosan néhány keleti guru által ajánlott gyakorlathoz. Jálicsnál ez azonban pusztán eszköz arra, hogy a mindnyájunkat terhelő időkénszert, a mai kultúra és civilizáció felesleges hordalékait magunkról lerázva, megtaláljuk önmagunk szellemi centrumát, ahonnan már csak egy lépés – s itt a keresztény lelkipásztor jut szóhoz – a teremtett világ központját elfoglaló Jézus felismerése személyiségünk belsejében. Túl kell jutnunk önmagunkon, hogy kiegyezhessünk önmagunk korlátaival, hogy legyőzhessük a bennünk élő ösbűnt, az évezredek, évmilliók öröklött, szennyezett reflexeit. A megfigyelés harmadik és hosszantartó gyakorlata szintén közmert a keleti meditáció valamelyik változatát ismerő beavatott előtt: bizonyos energia-hőlabdák jelenlétét kell figyelmünk és összefordított tenyerünk nászából kidajkálnunk. Ez a gyakorlat – Jálics szerint – szintén túlmutat önmagán: a Teremtő közelébe, a lét alapszövetét alkotó szeretet (Szeretet) megtapasztalásához visz közel, értelmezhetővé teszi a földi élet furcsa jelenségeit, minden kínját és botrányát, s kézenfekvővé alakítja a keresztény misztériumok szimbólumrendszerét.

Mi közülük van azonban ezeknek a gyakorlatoknak a kereszténységhez? Jálics válasza: elsősorban a természetes emberi élethez van közülük, s míg életünk romokban hever, addig a vallásos hitünk sem számíthat növekedésre. Márpedig az említett gyakorlatok könnyű és természetes utat biztosítanak a legbelső, „jó mag” el-

éréséhez, az eredeti épségünk helyreállításához. Igaz ez a testünk életére is: „Amíg testünket nem fogadjuk el teljesen, addig rabszolgái vagyunk” – írja Jálics. Számára teljesen elképzelhetetlen, hogy egy ember – egyes régi ajánlások szerint – testét láncra verve Isten tetszését elnyerhesse.

Az említett gyakorlatok egy különleges állapotba vezetnek el bennünket, amit Jálics szemlélődésnek (kontemplációnak) nevez. A kontempláció Jálics értelmezésében nem valamilyen időtöltés, hanem élet-állapot, mely akkor is hat és jelen van, amikor az egyén éppen alszik. A középkori és újkori elgondolásoktól eltérően azonban ez az állapot nem (csak) a világtól elvonult szerzeteseknek ajánlható, hanem az élet sűrűjében törtetőknél is. A kontempláció gyakorlása során ugyanis az ember hatalmas energiákat halmoz fel hivatásbeli feladatainak elérésére. A kritikus

megfigyelő azt is joggal kérdezheti, hogy vajon nem a kereszténység dogmatikus köntösébe bújtatott önmegváltásról, illetve annak gyakorlásáról van-e itt szó, amelyik alapjaiban üt el a zsidó-keresztény hagyomány személyes istenképétől és a felülről jövő üdvösség eszméjétől?

#### Jelenlét és jelen-lét

Életünkben az „igazság órája” nem a múltban, nem a jövőben, hanem a jelenben üt – hirdeti Jálics. A mai ember szerinte túlsokat vájkál saját múltjában, (földi) üdvösségét pedig a jövőtől várja. Soha sincs „jelen” ott, ahol éppen van; fizikai itt-léte távol áll a figyelmében és szándékaiban megjelenő ott-

lététől. Sajátos „lélekhasadás” alakul ki benne, ahelyett, hogy a boldogsághoz szükséges energiahordozókat, a múlt értelmezéséhez a világitóeszközöket és a jövő vállalásához a bátorságot a jelen pillanat gazdagságából keresné elő. Első látásra az ősi, főként keleti széltől hajtott kontempláció csendes, társadalmi felelősségvállalástól mentes csónakjában képzelhetjük magunkat – de Jálics ígéri, hogy ebben a csónakban a mai élet leggyor-

sabb járműveit leahagyva, a billgates-i ideálokat messze felülmúlva, sokszorosát fogjuk teljesíteni egykori normáinknak.

A „jelen-létben” azonban nemcsak a „jelen”, hanem – elsősorban! – a „lét” hangsúlyos. Ez a fogalom természetesen nem pusztán egy üres keret, melyből ügyesen és módszeresen eltávolítottunk minden idő- és térmeghatározást, minden gondolatot, szándékot, érzést és általában minden emberit, hanem a Nap belsejénél is sűrűbb, a világűrnél is tisztább, de mégis emberközeli, sőt, otthonos közegben érzékelhetjük a pusztá lét (Lét?) kimeríthetetlen gazdagságát.

*A „jelen-létben” azonban nemcsak a „jelen”, hanem – elsősorban! – a „lét” hangsúlyos. Ez a fogalom természetesen nem pusztán egy üres keret, melyből ügyesen és módszeresen eltávolítottunk minden idő- és térmeghatározást, minden gondolatot, szándékot, érzést és általában minden emberit, hanem a Nap belsejénél is sűrűbb, a világűrnél is tisztább, de mégis emberközeli, sőt, otthonos közegben érzékelhetjük a pusztá lét (Lét?) kimeríthetetlen gazdagságát.*

tisztább, de mégis emberközeli, sőt, otthonos közegben érzékelhetjük a pusztá lét (Lét?) kimeríthetetlen gazdagságát.

#### Az istenszeretet és emberszeretet „azonossága”

A keresztény ember könnyen beleeshet az egyszemélyes vallási gettósodás vonzáskörébe, abban az értelemben, hogy embertársait csupán saját üdvössége eszközeinek tekinti: „A másik arra való, hogy vele jót tévén, kiérdemeljem Isten kegyelmét.” Jálics minden mondata mögött ennek a jelszónak az izzó kritikája rejlik. Istenhez való kapcsolódásunk mércéje, konstitutív és generáló magja, megvalósu-

lási formája, hitelesítő pecsétje, egyetlen útja a felebaráti szeretet.

#### A csodafegyver: a hallgatás.

Jálics egyik leghangsúlyosabb – s egyházi kontextusban talán legkihívóbb – állítása, hogy „...a hit akkor növekszik, amikor a lóról leszállva testvéri kapcsolat alakul ki, nem pedig, amikor másokat kioktatunk vagy »tanítunk«.” S hogy éppen az évszázadok, sőt évezredek alatt kialakult, abszolút kiindulópontnak tekintett tanítói alapmagatartást ne veszélyeztesse, rögtön hozzát teszi: „Az én kritikám csak azoknak a doktrinális magatartására vonatkozik, akik az orthodoxia tégláiból építenek falat, hogy mögéje rejtsek az emberekkel való kapcsolatuk hiányát.” A hit átadásának főútvonala egyébként sem a tanítás vagy a meggyőzés, hanem a tanúságtétel arról, hogy „a szememben te nagy vagy; értékellek, becsüllek, úgy, ahogy vagy”.

A harmadik mű pszichológiai szempontból nem újdonság: amint említettük, Carl Rogers módszerén alapul. (Hasonló módszereket ajánl *Heije Faber* is: *A lelkigondozói beszélgetés lélektana*, (1990) című művében. Jálics praxisában a rogersi ún. „tükrözéses gyakorlat” jut fontos szerephez; miként a terapeuta a páciensét, úgy a lelkipásztor a hozzáforduló hívőt következetesen önmagával állítja szembe egyfajta megerősítéstechnika segítségével, nem pedig kívülről jövő tanácsokkal, dogmatikus igazságokkal. „Mindent önállóságának elősegítésére kell irányítani” – írja Jálics. A kívülről érkező normák, pozitív utasítá-

sok vagy negatív elmarasztalások csak csökkentik a belső szabadságunkat – pedig az emberek túlnyomó többségénél éppen ez a legnagyobb hiánycikk.

Jálics tényleg abszolút ortodox a katolikus hitében, de lelkipásztori praxisában szokatlanul új utakra vezet. Amit azonban ebből a gyakorlatból mond és mutat, messze túlnő a (katolikus) egyház határain. Szellemi alkotásokra az is jellemző, amiről a szerző – a műfajának megfelelő értelemben – hallgat, pedig a keretét, háttérét alkotó kultúra elvárásai szerint beszélnie kellene róla. „Elhallgatással” az idézett három mű alapján nem vádolhatjuk Jálicsot, de feltűnő, hogy mennyire kevés szót ejt a szentségekről, teológiai stúdiumokról, egyházi hierarchiáról, az erények sokaságáról, más típusú lelkigyakorlatokról, lelkiségi áramlatokról, szociális „munkáról”. Szeresd felebarátodat, mint önmagadat: ez az alfa, a mérce és az utolsó szó is. Kísérlete mégsem gyanúsítható a hagyományos kultúrától elszakadó, időn és téren kívül eső fundamentalizmussal. Ez a szűk folyosó éppen elég tág ahhoz, hogy a keresztény egyházak egész kultúrája áthaladjon rajta: nem helyettük, nem ellenük, nem fölöttük, hanem bennük hatékony. (Erre Jálics egyik rendtársa és szellemi testvére, az indiai származású *Anthony de Mello* a koronatanú, akinek több könyvét magyarul is forgathatja az olvasó.) Egy mozzanattal több, mint a szokásos ökumenikus törekvések: a mást-hívők, a nem-hívők is, kellő kritikával, utat taposhatnak benne. Egyetemes.

*Aszalós János*

## Prohászka Lajos oktatáselmélete

*Hatvan éve (1937) jelent meg Prohászka Lajos oktatáselméleti könyve. (1) A nemrégiben elhunyt Nagy Sándor professzor szerint ez a mű egyetlen grandiózus vitairat a reformpedagógia ellen. Igaz – tehetjük hozzá – nem annyira herbartianus pozícióból, mint inkább az objektív kultúrkincs rangjának szellemtudományi (Dillhey, Spranger, Litt) helyreállítása jegyében – Willmann műveltségtudománya nyomán. (2)*

**P**rohászka fő problémája a reformpedagógia szubjektívizmusa, alanyiságra tett hangsúlya, gyermekközpontúsága. Módszeres menet helyett öntevékenység, tervszerűség helyett spontaneitás, osztálytanórárendszer helyett a gyermek egyénisége, érdeklődése, életkori kvalitásai: ezek irritálják a konzervatív és idealista Prohászkát.

A pedagógia fő problémája Prohászka szerint az, hogy hogyan válik a természetes egyéniség a kulturális örökség asszimilálása útján értékes, kulturált személyiséggé? Hegelizmus ez: az objektív szellem kilép önmagából, szubjektívvá válik, hogy ez a szubjektum majd részben részese legyen az objektív kultúrkincsnek, részben öregbítse, gazdagítsa azt.

De mint minden, Prohászka konzervatívizmusa is viszonylagos. Nem gátolja ugyanis őt abban, hogy kora tudományos haladását izgatottan figyelje, hogy fellépjen az antiszemitizmussal szemben (például *Szenes Adolf*, *Szemere Samu* zsidó származású kollégái védelmében) és 1943-ban (!) a Magyar Paedagógia hasábjain leírja: a humanista csak szellemben – kultúrában – ismer el közösséget, nem pedig vérségileg. Konzervatív, de ellene van minden hitleri, sztálini totalitarizmusnak. Ez akkor is igaz, ha a *Vándor és bujdosó* nemzetkarakterológiai fejezeteiben mitikus-romantikus szellemi kalandokba bocsátkozik.

Konzervatív és elitista, (3) de egy helyütt a gazdasági tényező meghatározó szerepéről szól az oktatásügyet illetően, s kárhoztatja a szelektív, a korai pályaválasztásra kényszerítő oktatási rendszereket. A szakoktatás kérdésében pedig lényegesen túlhalad *Herbarton*, aki csak az általánosan művelő oktatást tartotta nevelő erejűnek.

Behatárolhatatlanul nagy tárgyi tudású tudós: a *Pedagógia mint kultúrfilozófia* című, 1929. évi dolgozatában egyetlen lábjegyzetben több disszertációra való könyvtárményi anyagot vonultat fel. Parádés irodalmi hivatkozásait Nagy Sándor, *Tökéczky László* (4) sem hagyják megjegyzés nélkül.

Prohászka ragyogó, lendületes stílusban ír. Ő az egyik legjobb prózáírónk a korabeli Magyarországon.

1937-es didaktikája – lényegét tekintve – már a maga idejében túlhaladott, hiszen – hogy mást ne mondjunk – a gyermektanulmányi mozgalom, *Nagy László* gyermekfejlődéstani didaktikája (1921) meghaladja azt, de nem tehetjük sem meg nem történtté, sem megkerülhetővé! Klasszikus, veretes, humanista mű (amit például az enciklopedikus tudás pszichológiai lehetetlenségéről, avagy e világnézeti előfeltevés nélküli pedagógia vágyálmáról ír, ma is megállja a helyét).

Oktatáselméleténél jobbat csak ő maga alkotott 1948. évi tantervelméletében. (5) Ez a munkája ma is tanulmányozni való! Azonban 1948–49 után félreállították, menesztették, tudományos fokozatra alkalmatlannak minősítették. Mondanunk sem kell: méltatlanul.

**Faludi Szilárd**

Jegyzet

(1) Reprint Kiadó, OPKM.

(2) *Didaktik als Bildungslehre*.

(3) Ez az utóbbi időben nem annyira bűn, sőt inkább erénnyé kezd válni.

(4) Az OPKM Magyar pedagógusok sorozatában Tökéczky írt Prohászkáról kismonográfiát.

(5) Lejegyezte ifj. *Jesch László*.

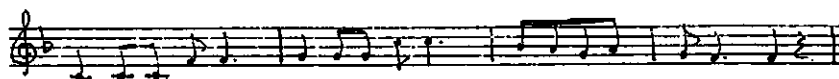
## Bárdos Lajos és a népzene

„Népzénénk – vallotta Bárdos Lajos – gazdag.  
Gazdag, mint az élet, mert életet fejez ki.” (1)  
Mikor és hol találkozott először, illetőleg ismerkedett meg  
Bárdos Lajos az élet-gazdag magyar népzénnel?

„Katonakoromban – válaszolta egy ízben egy, a népzénnel való kapcsolatára kíváncsi riporternőnek, *Kerényi Máriának*. 1917 őszén vonultam be budapesti egyes honvédnek. Fogalmunk sem volt arról, mi a műdal... mi a magyar nóta – legkevésbé arról, hogy mi a népdal. Csak évek múlva ébredtem tudatára annak, hogy a sokféle közül miért énekeltük legszívesebben azt, hogy

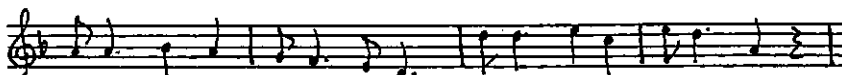
*mekeknek* című műve és két zenei vezérrünk közös füzete, a *Magyar népdalok énekeire és zongorára*.” (5)

Irányt meghatározó népdalokat megismerő élményei és Kodály tanításai nyomán látott napvilágot 1929-ben Bárdos Lajos szerkesztésében az első, ifjúságnak készült daloskönyv – Kodály előszavával – *101 magyar népdal* címmel, amely akkortájt több kiadásban és nagy példányszámban terjedt el.



»Látod-e babám, látod-e babám amott azt a nagyhegyet?«

Meg azt, hogy



»Buda- pesti gyerek vagyok, Buda- pesten születtem...«

Csupa fővárosi fiú – mégis, valahogy ösztönösen megérezte, hogy ezek másféle, olyan igazi dallamok.” (2) Majd így folytatta visszaemlékezését Bárdos: „1920-ban kerültem be a Zeneakadémia zeneszerzés tanszakára.” Másutt elmondta azt is, hogy: „Karnagynak készültem, de ehhez akkoriban a zeneszerzés elvégzésén át vezetett az út.” (3) 1921-től *Kodály Zoltán* lett a tanára: „Akkor vált tudatossá bennem... hogy mi is az a magyar népdal. Valami nagyon új, nagyon tiszta, friss levegő. Szívmelengető, vérpezsdítő élmény.” (4) Más helyen, a már érintettekkel kapcsolatban, ezt írta: „Amikor az első világháború viharai után nekiláttunk zenei pályánk megalapozásának, egyik legnagyobb élményünk volt az addig nem ismert népzénnel való megismerkedés. Szent irataink közé tartozott *Bartók Gyer-*

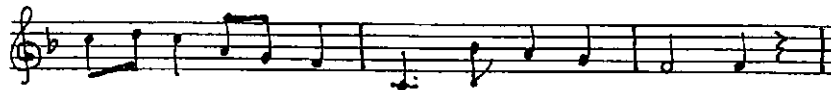
Ezt a gyűjteményt több hasonló követte, köztük és jóval később, az ún. „virágos sorozatban” mások válogatása és két Bárdos által összeállított füzet: a *Százszorszép* – Kodály gyűjtéséből – és a *Gyöngyvirág* című, több gyűjtőtől.

A kilencvenkét dalt tartalmazó *Gyöngyvirágban* Bárdos-gyűjtések is találhatóak, éspedig az 1920-as évek közepéről, a Somogy megyei Balatonkeresztúrról, valamint az 1947-es gyűjtések a Borsod megyei Lénárdarócról, ahol Bárdos ösei éltek.

Ismerünk az említett településeken kívüli Bárdos-gyűjtéseket Pest és Szolnok megyéből, a Hortobágyról, valamint Isaszeg, Szakmár, Karád és Csurgónagymarton községekből is.

A már említett riportból megtudhatjuk azt is, hogy hány népdalt gyűjtött Bárdos: „Nagyon keveset – mondta, majd hozzá-

tette – zeneszerzés, tanítás, zeneelméleti munkák, lapszerkesztés, szervezeti élet, előadó utak és más effélék mellett nem maradt időm a gyűjtőutakra. Csak itt-ott, alkalmilag találkoztam a közvetlen népdalélménnyel. Ezek közül megemlítek egy érdekes mozzanatot. A Balaton mellől Somogyország belsejébe utazva, 1926-ban ismertem meg az arató legények dalát:



»Az eke a földet nem magának szántja...«

Aztán 15 év múlva ismét arra járva, már így hallottuk a dalt:



»A traktor a földet nem magának szántja...« (6)

Bárdos Lajos a Zeneakadémiát elvégezve, 1925-től 1928-ig – amíg vissza nem került oktatónak ugyanoda – a budapesti Attila utcai, a mai Petőfi Gimnáziumban tanított.

Széles körű érdeklődése révén igen jól ismerte az akkori magyar iskolai énekoktatás általános helyzetét.

A tantervek és tankönyvek – az ő szavával – „nem ismerték – vagy nem ismerték el – a magyar népdalt. Tele voltak papírizú tandalokkal”. (7)

Egy meglepő, ma már alig hihető történetet mondott el Bárdos Lajos egyszer – megszívlelendő megjegyzésekkel – az akkori idők énekoktatásáról és népdaltanulásáról *Czigány György* mikrofonja előtt:

„Nem volt egészen könnyű a kedves kollégáknak, a tanítóknak, a tanító néniknek a dolga, mert ezek az énekek nem szerepeltek a tantervben, és nem egy helyen az igazgató, vagy felsőbb hatóság letiltotta:

»Kérem, miket tanít maga? Ezek nincsenek a tantervben.«

Még olyan is volt, hogy fegyelmet kapott a tanító, amiért magyar népdalt vagy klasszikus – *Beethoven*, *Schubert* – dallamot mert tanítani a magyar gyerekeknek,

mert az akkori tankönyvekben nyoma sem volt az ilyesminek.

Egyik legkedvesebb emlékünk volt az a Jászságból kapott levél, amelyet egy tanító bácsi írt, aki már hosszú ideje csupa ilyen jó muzsikát – persze nem tankönyvből – tanított. Így emlékezett vissza: – S egyszer csak jött a híre. »Na, jön a szakfelügyelő bácsi.« Mondja a gyerekeknek: »Baj van,

fiúk, jön a szakfelügyelő úr, mit fogunk csinálni, egyetlen dalt se tanultunk azok-

ból a könyvekből, hanem csak magyar népdalokat.« Föláll hátul egy nagyobb kamasz gyerek: »Ne tessék félni, tanító bácsi, majd mi letagadjuk, hogy magyar népdalt tetszett nekünk tanítani.«

Már alig hisszük el, de bizony így kezdődött! Csak a jónak nem lehet gátat szabni, ahogy a forrás vizét sem lehet beementezni, valahol kitör és gazdagodik, majd hatalmas folyóvá lesz. Így érezték meg a tanítók is, de az ifjúság is, hogy a jó muzsikáért érdemes még fegyelmet is vállalni itt-ott.” (8)

Nem volt könnyű helyzete akkoriban a gimnáziumban tanító ének-zene szakos tanároknak sem.

Gimnáziumi tanári éveire emlékezve Bárdos Lajos ezeket mondta: „A diákokkal mindig jól megértettük egymást. Tankönyvet nem használtunk, mert akkoriban abban csupa tandal volt. Hallás után tanítgattam népdalainkat, kánonokat, egy-egy szépséges műzenei dallamot. Ezekhez fűzve adagoltam óvatosan a kottaismeretet – akkor még nem szolmizáltunk – és a zenei alapelemeket. De tanultam is valamit” (9) – folytatta, és ezzel más irányba fordította a visszaemlékezés menetét.

Az a páratlan Bárdos Lajos-i tevékenység „tűnik elő” további szavai, elbeszélése nyomán, amely egész magatartását és nagyértékű munkásságát – beleértve a népzeneit is – áthatotta, és amely a *docendo discimus*, a tanítva tanulunk jelmondatba sűrithető:

„Az egyik órán az »Érik a ropogós cseresznye« vázlatos elemzésében közösen kísütjük, hogy a második sor ugyanolyan, mint az első, csak öt hanggal feljebb szól.

Élénken jelentkezik az egyik kis diák:

– Na, mi van, Guszti? – kérdem.

– Tanár úr kérem, az nem öt hanggal van feljebb, hanem csak négygyel!

– De Guszti, tudom, hogy te tanulsz hegedülni is, csak tudod, hogy mi az a kvint?

– Azt tudom, de a *d*-nél egy hanggal magasabban van az *é*, kettővel feljebb az *f*.

Itt már megrendültem, láttam, hogy neki van igaza.

–Hárommal magasabban a *g*, és az *á* csak négy hanggal van feljebb.

– Igazad van, Guszti – meg kellett dicsémem az eleven eszű lurkót, aki rápirított egész zenei társadalmunkra, amelyik még ma is hajlandó azt állítani, hogy az *á* öt hanggal van magasabban, mint a *d*.” (10)

A magyar népdalok forma- és dallamvilága – amint az ismert – rendkívül érdekes és izgalmas, igazi „zenei kaland” színhe-lye. Bartók és Kodály mellett Bárdos Lajos volt az, aki a magyar népdalok számtalan szerkezeti rejtelmére, dallami szépségére és ritmikai sajátosságára világított rá.

Közleményeiből, rövidebb-hosszabb tanulmányaiból kitérünk, hogy csodálatos népzenei felfedezésekre tett szert. Az ezekből keletkezett felemelő érzéseit másokkal is meg kívánta osztani. Ezt előadásában és írásaiban olyan egyéni ízzel, kedvesen csipkelődve tette, hogy egyértelműen kivilágított, illetőleg kiérezhető a *de te fabula narratur*, azaz a „rólad van szó”, a „rólad szól a történet” „figyelmeztetése” is.

Bárdos Lajos arra a kérdésre, hogy mi indította a zeneművek – *Liszt, Chopin, Bartók, Kodály* és mások művei – és a népzene elemzésére, ezt válaszolta:

„Ez is valamilyen alkati adottság, hajlam kérdése. Mindig szerettem a rejtvény-

fejtést, a rend szépségét feltáró matematikát. Ezek bizonyára összefüggenek a zeneelmélet iránti érzékkel. A kisfiú kap egy játéka-utót, egy órán belül már szétszedi: »Mi van benne?« Talán a zeneelméleti böngészés ennek felnőttkori folytatása?!” (11)

Bárdos Lajost a magyar népzene szinte valamennyi alkotóeleme és teljes eszköztára izgatta, érdekelte.

Példamutatón elemző elme volt. Az elemzésről ezt írta: „Elemezni annyi, mint részekre bontani és úgy tanulmányozni valamely egészet.” (12) Ehhez azonban hozzá kell tennünk következő szavait is: „Ne hagyjuk a szerkezetet... apró darabkákra szétszedve! Rakjuk újból össze, azaz énekeljük el...” (13)

Népzenei elemző tevékenysége teljes mértékben pótolta azt a közvetlen népdal-élménysort, amely nélkül maradandó, illetőleg hosszan tartó népzene-észeretet nem létezik. Bárdos Lajos élete és életműve a legszebb példa arra, hogy miként válhat valaki a tantermekben – kellő ismerettel és érző szívvel – a népzene igaz hívévé, először tanulóként, majd nevelőként.

Az előzőkhöz kapcsolhatóan és a népdalokra utalva igen találóan írta: „Minél több értéket találunk valamiben, annál jobban megszeretjük. Márpedig lényeges az, hogy szeressük, amivel foglalkozunk. És megszeretessük azokkal, akik ránk vannak bízva.” (14)

Egyik tanulmányának a végén, a „gyakorlati tanácsok” fejezetben ez áll: „A felsorolt példák elsősorban azt célozzák, hogy népzeneink gazdagságából még többet ismerjünk meg.” (15)

A mélyebb megismerés – jól tudjuk – a tudás „anyja”: az ismeretek felfrissítése, az ismétlés.

Hadd idézzem fel ezúttal is Bárdos Lajosnak néhány olyan „örök igazságot” feltáró megállapítását a népzene területéről, vagy a népzenehez is illeszthetően, amelyekre mindennapi munkánkban oda kell figyelnünk!

Elsőként vissza kell térnünk a Guszti nevű tanítványával történt esetre, illetőleg az „A” és a nála „öt hanggal magasabban lévő” testvérsor kérdéséhez. Bárdos azt

kérte: „Mondjuk... ezentúl azt, hogy az a második sor egy ötöddel van feljebb, vagy egy kvinttel magasabban, vagy, hogy a kvinten kezdődik.” (16)

Véssük jól emlékezetünkbe a magyar népzenei négytagú giusto-ütemek tőle származó, legjellemzőbb elnevezéseit:

1. a *lépő négyest*, a tánc „legtermészetesebb zenei megfelelőjét”, (17)



2. a *pergő négyest*, amely „a beszédserűséghez áll közel”, (18)



3. a „*madárka*” négyest



4. a *lengyel négyest*, amelyben „két pergő és két lépő” (19) ritmus van,



5. aztán az előbbi két négyes *három* ronkon négyesét, a *gyorsmeneti négyest*,



6. a ritkábban előforduló *szökelleli négyest*,



7. a gyakoribb, az *akadozó négyest* (ahogy magamnak nevezem: „a bolhási” négyest),

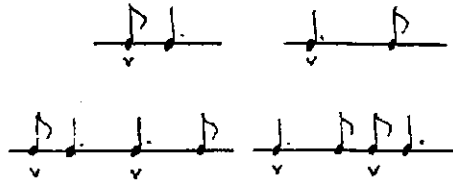


8. és a *záró négyest* (a sorok végén), amely azonos a lengyel négyessel (ahogy én magamnak nevezem: a *lefékező négyest*).



Még a ritmusnál maradva: ne feledjük el, amit Bárdos Lajos az *éles* ritmus

(Kerényi György elnevezése), a *nyújtott* ritmus és a kettő összeházasításából keletkező *lengedező* ritmusok hangsúlyairól megállapított, vagyis hogy azok súlyos kezdetűek és ereszkedő jellegűek!



A szinkópáról, amelyet „összevonásnak” mondott, és amelyről viccesen leírta, hogy „belőle származik a tréfás magyar szó: *szinkópál*”, (20) azt tanította, hogy a középső hang „nem súlyosabb az előtte álló főhangsúlyosnál”, (21) mert a szinkópált hang csak a *mellékhangsúlyt* hozza előbbre.



Bárdos Lajos ráirányította a figyelmünket a magyar népdalok *hangvilágának* (a sorokba rendeződésen kívüli!) elemeire is, amelyeket *dallam-molekuláknak*, *sejteknek* vagy *magoknak* nevezett; az ezekből való „dallamszöveget, zenei építkezést” pedig *organikus munkának*.

A „zenei csodákat” feltáró népzenei organikus munkával való foglalatalkodás, ahogy ezt Bárdos oly kiválóan tette, nemcsak a szaktanárokat hozza közelebb a népzenehez, hanem a jó szemű és érzékeny fülű tanulókat is.

Bárdos arra is felhívja a figyelmünket, hogy a szolmizáció kulcsát egyértelműen az előjegyzésekkel adhatjuk meg. Ha például egy *bé* sincs egy adott dalban, de mivel az *f*-hang a *dó*, úgy egy *bé*-t írjunk elő (zárójelben vagy anélkül!), hogy a hangnemrögzítés pontos vagy pontosabb legyen. (Ebből a szempontból elég kaotikus állapotot mutat a magyar népzenei kottakiadás!)

Hasznosnak látszik követni azt a példamutatását is, ahogy a *Gyöngyvirág* című népdalfüzetben a lehető legpontosabb metronómszámokkal látta el az egyes dalokat.

Ne feledjük el Bárdosnak azt a két mondatát sem, amelyek a tempóval kapcsolatban hangzottak el: „Alig lehet valamivel jobban elrontani egy mű hatását, mint helytelen tempóval. A hamis tempó... elejétől végéig forgatja ki a művet a maga valójából.” (22) (És tegyük hozzá: a népdalokat különösképpen!)

Végezetül hadd idézzek még néhány mondatot a *Gyöngyvirág* népdalfüzetből! Az ötödik oldalon ez olvasható: „Kórusainknak legyen mindennapos tápláléka a magyar dallam! Próbákon is, előadásokon is. Ott: megtanítja az énekest zenei anyanyelvére, dallamkultúrát ad minden dalosnak, kifejleszti a kórushangzást, még hangképzést és elméleti ismereteket is taníthatunk rajta. Itt: megadja a magyar alapszint műsorunknak, változatosabbá teszi azt, neveli a hallgatóságot. Az előadást színezza minél többször a váltakozó ének, amire példaképpen javaslatot adunk a 7. és 75. dalnál.” (23)

Végezetül álljon itt még Bárdos Lajos három további megszívlelendő egymondatos üzenete is a zenéről és az éneklésről:

„Az előadó nem hanglemez, és ne is legyen az! Ami él, változik. Élő muzsikáláshoz pedig elkerülhetetlen itt-ott egy kis rögtönzés a pódiumon is.” (24)

„Nem tudom leírni és nem tudom elmagyarázni, hogy miből adódik az az érzés, amikor csak kívülről jön belém a zene, vagy pedig én – magamból – árasztom.”

„Énekelni nem napidíjért, nem fizetésért, csak jókedvvel, csak szívből lehet.” (25)

**Várnai Ferenc**

### Jegyzet

- (1) Elhangzott 1973. december 12-én, a népdalkörvezetők országos tanácskozásán tartott előadásában Budapesten, a Népművelési Intézetben. (Feljegyezte ezen írás szerzője V. F.)
- (2) BÁRDOS Lajos: *Tíz újabb írás*. Zeneműkiadó, Bp. 1974, 270. old.
- (3) 1974-ben Czigány Györgynek adott rádiónyilatkozatából.
- (4) BÁRDOS Lajos: *Tíz újabb írás*, i. m., 271. old.
- (5) BÁRDOS Lajos: *Írások népzeneinkről*. Tankönyvkiadó, Bp. 1988, 120. old.
- (6) BÁRDOS Lajos: *Tíz újabb írás*, i. m., 271–272. old.
- (7) Uo., 274. old.
- (8) 1969-ben Papp Mártának (?) adott rádiónyilatkozatából.
- (9) 1974-ben Czigány Györgynek adott rádiónyilatkozatából.
- (10) Ugyanabból.
- (11) Ugyanabból.
- (12) BÁRDOS Lajos: *Írások népzeneinkről*, i. m., 132. old.
- (13) BÁRDOS Lajos: *Tíz újabb írás*, i. m., 236. old.
- (14) BÁRDOS Lajos: *Írások népzeneinkről*, i. m., 22. old.
- (15) Uo., 84. old.
- (16) Uo., 23. old.
- (17) BÁRDOS Lajos: *Harminc írás*. Zeneműkiadó, Bp. 1969, 9. old.
- (18) Uo., 9. old.
- (19) Uo., 10. old.
- (20) BÁRDOS Lajos: *Írások népzeneinkről*, i. m., 58. old.
- (21) Uo., 57. old.
- (22) Uo., 63. old.
- (23) *Gyöngyvirág, 92 magyar népdal*. Zeneműkiadó, Bp. 1968, 5. old.
- (24) 1974-ben Czigány Györgynek adott rádiónyilatkozatából.
- (25) 1978-ban Juhász Elődnek adott rádiónyilatkozatából a *Találkozás a stúdióban* című műsorban.

## A Magyar Természettudományi Múzeum millezcentenáriumi rendezvénye

*Európa egyik legjelentősebb gyűjteményét, a Magyar Természettudományi Múzeumot 1802-ben alapították. Az Ásványtárban, Óslénytárban, Növénytárban, Állattárban és Embertani tárbán több mint 9 millió tárgyat, a Könyvtárban félmillió kötetet őrzünk.*

**A**lassan kétszáz éves intézmény örvendetes változás előtt áll: önálló épületet kap! A főváros több pontján található táraink 2002-re az ELTE Természettudományi Karának helyére, az egykori Ludovika Akadémia épületébe költöznek. Az elmúlt évben elsőként az Ásvány- és Kőzettár foglalta el végső helyét a felújított földszinten. Idén október végén a Ludoviceumhoz tartozó Lovarda nyitja meg kapuit, immár a Magyar Természettudományi Múzeum háromszintes kiállítási épületeként. A valamikori Lovarda kétszintes volt. Istállósztíjén háromhajós, boltíves, méltóságteljes térséget találhatunk. A felújított épület e szintjén van a bejárat (pénztár, ruhatár), a mosdók, a büfé, a kicsiny bolt, a nyolcvan fős előadóterem, a *Széchenyi Zsigmond*-ról elnevezett vadászati szakkönyvtár, a tanácsterem és a húszt fős szakköri helyiség.

A porond szintjén helyezük el népszerű Természetbúvár termünk és a társalgót. A fennmaradó területen ásványtani, őslénytani, múzeumtörténeti, vadászati és antropológiai időszaki kiállításokat tervezünk.

A három méter magasságban körbefutó hat méter széles galérijaszint nyolcszáz négyzetméteren új állandó kiállításunk nyílik. Sajátos térérzetet nyújt a tizennégy méter belmagasságú látványos, újjáépített tetőszerkezet.

A közönségforgalmi terek impozáns, ugyanakkor barátságos jellegének köszönhetően az „új” múzeum várhatóan népszerű, kedvelt intézmény lesz.

Reméljük azonban, hogy nemcsak az épület miatt, hanem kiállításaink és prog-

ramjaink kapcsán is sok érdeklődő keres majd fel bennünket.

Az épületavatásra, mely a millezcentenáriumi kiemelkedő eseménye volt, intézményünk több rendezvénnyel készült. Közülük a legjelentősebb, az *Ember és természet Magyarországon* című nagyszabású, történeti ökológiai kiállítás, igazi unikum a hazai múzeumi palettán. A kiállítás a legkorszerűbb múzeumi közművelődési módszerekkel dolgozza fel Magyarország területének természeti változásait, ennek okait és következményeit, továbbá mindannyiunk szerepét, lehetőségét és felelősségét természeti értékeink megőrzésében. Komplex módon láttatja és értékeli a természeti erőforrások kialakulását és azok felhasználását, az ember és a környezet kapcsolatának változásait. Földrajzi, földtani, biológiai, antropológiai és történelmi ismereteket foglal magába.

Mondanivalójában, megoldásaiban és külsőségeiben már a 21. század emberére, látogatójára is gondol. Az eredeti preparátumok, rekonstrukciók (pl. ősembergyerek, mamut) mellett multimédia és interaktív alkalmazások is megjelennek a kiállításon, melynek nagy témái:

- A földtörténeti múlt öröksége;
- Az ember színre lép;
- Kik éltek itt a honfoglalók előtt?
- A magyarok vándorlása és a honfoglalás;
- Az eltűnt vízvilág (vadászat, halászat, gyűjtögetés);
- Legendás vadgazdagság a Kárpát-medencében;
- Vizeink átváltozása;
- Erdeink átváltozása;
- Búcsú a természettől?

- Demográfiai problémák és környezeti válság;
- Néhány mindennapi városi gondunk;
- A természeti környezet megmaradt értékei;
- Mít tehetünk? Mit tegyünk?
- Noé bárkája.

A történeti ökológia önmagában is több műveltségterület ismeretét, alkalmazását feltételezi. A feldolgozás, a prezentáció ezt a kört még tovább bővíti. Az *Ember és természet*, a *Földünk és környezetünk*, a *Ember és társadalom* műveltségterület mellett kisebb-nagyobb hangsúllyal megjelennek az *Informatika*, az *Anyanyelv*, az *Élő idegen nyelv*, a *Művészetek* és az *Életvitel és gyakorlati ismeretek* műveltségi területek. A kiállítás eleget tesz a NAT-ban megfogalmazott néhány általános követelménynek is. Kiválóan alkalmas *környezeti nevelésre*, segíti a látogatót a természeti és társadalmi környezettel való harmonikus kapcsolat kialakításában (*Hon- és népismeret*), információkat nyújt Magyarország és az emberiség közös, globális problémáiról (*Kapcsolódás Európához és a nagyvilághoz*).

A munka a közművelődési osztály koordinálásával, harminc kutató, számos preparátor és külső munkatárs részvételével folyik.

A kiállításához kapcsolódik az egyenként 20–20 oldalas füzetekből álló Lacerina sorozat. A kiadványok egy-egy kiállítási témáról nyújtanak háttérinformációkat, mélyebb ismereteket. Még ebben az évben megjelennek *Az utolsó 2,5 millió év flóra- és vegetációtörténete a Kárpát-medencében*, a *Szemelvények az ember környezetátalakító tevékenységének történetéből*, a *Történeti földrajz*, a *Biodiverzitás* és a *Vizeink átváltozása* című füzetek. A későbbiekben e témákból várható egy előadássorozat is.

A pedagógusokra külön is gondoltunk. Lehetőség szerint a füzeteket néhány feladatlap is kiegészíti, antropológiából pedig egy önálló munkafüzet kiadását tervezzük. A különböző korosztályok oktatásának segítésére egy vagy két kötetben bemutatjuk, hogy az egyes műveltségi területekkel hol találkozhatunk a kiállításban. Az iskolai oktatásban való hatékonyabb felhasználás érdekében pedagógus-továbbképzéseket szervezünk és remélhetőleg lehetőségünk lesz néhány kiállítási részlet multimédiás CD-lemezekre történő térítésmentes kölcsönzésére. Szolgáltatásainkat feladatlapok és tárlatvezetések gazdagítják.

A Lovarda földszintjén újra várja látogatóit a „régijű” Természetbúvár terem, amely kivételes lehetőséget nyújt, hiszen a hagyományos múzeumokban a „mindent a szemnek, semmit a kéznek” elv uralkodik. Itt az élettelen és az élő természet sokféleségének csak egy kis morzsája látható, ám minden kézbevehető. Az izlelés kivételével minden érzékszerv feladatot kap. Magról folyamatosan állathangok teremtenek „kinti” hangulatot, a „szimatszonda” fiolái pedig ismerős és ismeretlen illatokat rejtenek. A teremben foglalkozásvezető segíti az eligazodást. Tanítási időben a kiállítás csak csoportosan látogatható előzetes bejelentkezéssel.

Minden érdeklődőt szeretettel várunk!

A közművelődési osztály új címe: Budapest, VIII. ker., Ludovika tér 2.

Telefon: 1130-842.

Postacímünk változatlan: 1431 Budapest, Pf.: 137.

Az új épület megközelíthető: kék metróval a Klinikák vagy a Nagyváradtér megállóig; 24-es villamossal a Nagyvárad térig; személygépkocsival (tágas parkoló – buszoknak is – az Üllői úti oldalon).

*Katus Magdolna – Végvári Ágnes*

# Rendszerváltás a pedagógiában

## Széljegyzetek a két új Zsolnai-mű margóira

*Két alkalommal kerültem pedagógiai művel szorosabb, vagyis elkötelezett, felelős kapcsolatba. Jó másfél évtizede mint olvasásszociológus Veres András és társai irodalomtankönyveinek fogadtatását vizsgáltam, s eközben meghökkentő tapasztalatokat szereztem az e könyveket inkább elhárító, előlük kitérő vagy menekülő, mint befogadó irodalomtanárokról, s rajtuk keresztül a – Zsolnai József így mondaná – pedagógiai patológiámról.*

**A**z immár történelemmé váló eseményt Pála Károly nemrég megjelent *Tankönyv-csata* című dokumentum-szociográfiája idézi föl. Ezt a könyvek megjelenésekor – korántsem véletlenül – éppen Zsolnai mutatta be, aki Veresék tankönyveit annak idején a nagyszabású vállalkozásnak kijáró tisztelettel és kritikával fogadta. Most már tudom, hogy a pártállami művelődés- és oktatáspolitiká rogyadozó, de azért még a kilátást és rálátást jócskán akadályozó bástyáin rést ütő irodalomtankönyvek recepciójának kutatójaként magam is afféle „segédcsoport” voltam ama tankönyv-csatában. A mostani helyzet több vonatkozásban is analóg: ezúttal két újabb Zsolnai-mű indul csatába. Szerepem ezúttal részint a lektoré és az e könyveket az egyetemi oktatásban jól használó tanaré, részint pedig – mint ama tankönyv-csatában is – a szövetségese. Leginkább persze az e művek fogadtatását és befogadását, azaz értékelését, értelmezését és hatását vizsgáló kutató szerepében érezném magam otthonosan. Mivel néhány évvel ezelőtt alkalmam volt megtapasztalni, hogyan reagálnak pedagógusképzéssel foglalkozó szakemberek e művek gondolataira, úgy érzem, megpróbálkozhatok néhány előrejelzéssel. Lesznek, akik Zsolnai gondolatait antihumanista felforgatásnak tartják majd, hiszen a tanulásból vezeti le a nevelést, és nem fordítva. Mások majd a hideg struktúrák és az érző szívű pedagógiát fenyegető késélű logika ellen tiltakoznak. Ismét mások – sokallva a szempontokat és a relációkat – káosznak minősítik a fokváltozós rendszert. Bizonyá-

ra lesznek, akik hitetlen pozitivistának, harcos neofitának, megalkuvó szinkretikusnak, vagy éppen hebehurgya „mindent-bele”-eklektikusnak fogják tartani őt. Márpedig, ami az eklekticizmus illeti, az 1973-ban kiadott, de az 1958-as alapmunkára támaszkodó és a dialektikus materializmus jegyében fogant *Idegen szavak kéziszótárában* ezzel kapcsolatban a következő vádak olvashatók: „egymástól eltérő, összeférhetetlen nézetek, elméletek elvtelen összekeverése”; „elméleti következtelenség”.

Márpedig Zsolnai József megfontoltan, bátran és következetesen eklektikus gondolkodó. Ahogy ő írja, „türelmes szakmai eklekticizmust vállalva”, *Karl Rahner*rel együtt vallja – igen, ő is Zsolnai útítársainak egyike –, hogy „az ember és léte annyira különböző és oly sokféle valóságból tevődik össze, s az ember sem elméletileg, sem gyakorlatilag nem tudja ezt a sokféleséget egyetlen közös nevezőre hozni, amelyből egyedül le lehetne vezetni, fel lehetne fogni ezt a sokféleséget”. Magam úgy vélem, hogy az ember a különbözőség és azonoság egységében fogant, vagyis eklektikus lény. Konkrétan, és képletesen is. Úgy is, mint két lábon járó szárnyatlan angyal, úgy is, mint két különböző nemű és egymástól még sok egyéb tekintetben is különböző ember gyermeke. Ha a létezők analógok egymással és magával a Léttel, akkor igenis minden mindennel összefügg, és a különféle elméletek is – hogy *Pilinszkyt* parafrázáljam – egy irányban gravitálnak. Minden gondolat, minden művészi megjelenítés, minden vallás, minden filozófia többé-ke-

véssé eklektikus, ugyanakkor a „tisza rendszerek” jelentős része csörlátású és intoléráns. Ami többszólamú, az bizonyos értelemben eklektikus, és a kifejezetten eklektikus művek jelentős része nagyon nagy mű, elég csak mondjuk *Shakespeare*, *Bulgakov*, *Jung* vagy *Rudolf Steiner* alkotásaira gondolni. Miért erősítettem a szerző, mint a *Bevezetés a pedagógiai gondolkodásba* lektora eklekticismusa vállalásában? Mert a gögösen magabiztos célbaérkezéssel szemben az értékekre nyitott, körbe-körbe tekintő, útítársakat választó és elfogadó úton levésben látom Zsolnai József eklekticismusának lényegét. Továbbá úgy vélem, nemcsak színes és multidiszciplináris, hanem igen jó társaságot választott, hiszen a *Bevezetés* leggyakrabban idézett szerzői között *Hársing László*, *Heller Ágnes*, *N. Luhmann*, *Lukács György*, *Nagy József*, *Pauler Ákos*, *Pokol Béla*, *Tamás András* szerepelnek. Ha kiegészítem ezt a névsort a ritkábban idézettekkel, legalább két törekvés, vagyis kétféle állásfoglalás rajzolódik ebből az „eklektikából”. Egyfelől Zsolnai olyan méltatlanul és gyalázatosan elfelejtett magyar filozófusokat rehabilitál, mint *Brandenstein Béla*, *Dékány István*, *Gerőcz Kálmán*, *Harkai Schiller Pál*. *Pauler Ákos*, *Schütz Antal*, másfelől a rendszerváltás óta talán ő az első – nehezen találok a megfelelő szót – kivülről gondolkodó, aki továbbra is támaszkodva a hazai marxizmus csücskeljesítményeire (Lukács György, Heller Ágnes és *Pataki Ferenc* műveire), számos keresztény tudós, az előbb felsoroltakon kívül *Karl Rahner*, *Sik Sándor*, *Weissmahr Béla* és mások gondolataira is épít.

A *Bevezetés* – ha számítani kell is arra, hogy csatába keveredik – nem fegyver, hanem kinyújtott kéz, méghozzá a *Xavéri Szent Ferenc*-i „mindenkit elfogadok útítársnak” szellemében. A szerző együttműködésre, együttgondolkodásra invitál, az enciklopédiában pedig kifejezetten társ-szerzősége bízta. Amikor a *Függelék Tudománycsoportok, tudományágak és a pedagógia lehetséges kapcsolatai* című, több mint száz oldalas fejezetében szereplő táblázatok fejlécében a „megoldandó problémacsoportok a pedagógián belül” megne-

vezést szerepelteti, tulajdonképpen a pedagógiai kutatás „százéves tervét” vázolja fel. A *Bevezetésben* „kivezet” a belterjes pedagógiából, s felvezet a pedagógiai jelenséget körbevevő magaslatokra, hogy onnan, vagyis a metaszintről láthassunk rá a pedagógikumok világára. Bár Zsolnai József metapedagógiája még nem jelent meg, már ezek a művek is ebben a szellemben íródtak. Megjegyzem, a „meta” előtagú szavak sem voltak divatosak a rendszerváltást megelőző évtizedekben, miként a lét, a szellem, a közjó, a felelősség, az éthosz vagy a transzcendencia sem. A minap éppen egy filozófuslektor követelte tőlem nyomtatékosan, hogy az „ontológia” mögül távolítsam el a zárójelbe tett „metafizikát” (amit, ugyebár, az indokolt, hogy számos filozófiai rendszerben ezek egymással felcserélhető fogalmak). Nem elég a „metapedagógia”, Zsolnai még a „metafizika” szót is nyelvére veszi, sőt még könyve címlapjára is felkerül, a négyféle léttrend egyikeként.

Az őt magát ihlető, optimista indíttatású, a „minél inkább különbözik valami a többitől, annál inkább azonos önmagával” szemléletű lételmélet jegyében Zsolnai József nagyon sokféle társadalmi gyakorlattal, szakmával és tudománnyal méri és hasonlítja össze a pedagógiát. Ennek eredményeképpen az enciklopédia hatszáznál több pedagógiai diszciplínát tartalmaz, ám ezeket nem Zsolnai „gyártotta le” vagy kreálta őket játékosan a „mondj nekem egy diszciplínát, csináljak belőle egy pedagógiát” társasjáték keretében, hanem a valóságból szedegette össze őket. A megapedagógiától a metapedagógiáig 52 fokális, a pedagógiai anyagszemlélettantól a pedagógiai turizmusig 60 interdiszciplináris pedagógiai, a pedagógiai alakulattantól a pedagógiai vallástaniig 52 pedagógiai alaptan szerepel az enciklopédiai főbb fejezeteiként.

Feltétlenül a pedagógiai rendszerváltás megvalósulását segíti ez az új pedagógiai rendszer, ha befogadókra, ha igazi vitapartnerekre, de még akkor is, ha tisztességes ellenfelekre talál. Zsolnai ezekben a könyvekben nem támad, nem leplez le. A követ nem a pedagógiai rendszerváltást akadályozókra, hanem a posványba dobja,

hogyan az állóvíz megmozduljon. A sok pedagógiai közhelygyűjtemény, lapos empirizmus vagy életidegen elméletieskedés után ezek a művek az iskolaigazgató Zsolnai József által igencsak jól ismert gyakorlat drámai helyzeteiből indulnak ki, amint ezt a *Bevezetés* címlapja is érzékelteti, ahol a pedagógikum lényegét érzékeltető érték-tanulás-segítés hármásának patológiás változata szerepel. Nem véletlenül. Zsolnai tudományos igénnyel nyúl a pedagógikumhoz, de nem akarja a pedagógiát mindenáron és időnek előtte tudományá avatni. Már csak azért sem, mert szerinte a pedagógia több, mint a tudomány; filozófia és művészet is. A többlet a *paideia* szóval írható le, amely nem más, mint – ahogyan Balassa Péter fogalmazta meg a hatvanéves Zsolnai Józsefet köszöntő kötetben – „a Megvilágosodás és Felvilágosodás egységében emberré s polgárrá nevelés”. Miként Balassa szeretné, Zsolnai számára az ember „kontextusba ágyazott egyedi textus, kommunikatív szabad individuum, felelős része a természetnek”. „Újragondolni: újrakezdeni. Talán nincsenek már előre adott ösvények sem, csupán mi magunk maradtunk ösvények” – fejezte be meditativ laudációját Balassa. Mi mást mondhatnak magukról Zsolnai és munkatársai? Legfeljebb annyit tennének hozzá, hogy ők nem valami ezoterikus csoport, hanem az ország nyilvánossága előtt a közjóért tevékenykedő társaság. A közelmúltban nem túl divatos „közjó” visszatérő kulcsfogalma a *Bevezetésnek*. A közjó azonban, ahogyan ezt *Aquinói Szent Tamás* erénytanából megtanulhattuk, nem művelhető a sarkalatos erények legfontosabbika, az okosság nélkül. Nos, úgy vélem, e két könyv az okos-

ság erényét testesíti meg. Az okosság nem magas IQ-t jelent, mint ezt a pedagógusok nagy része – ha nem többsége – véli, miként a jóság sem a valóság erőszakos megjobbítása. Az okosság primátusa a nagy filozófusnál azt jelenti, hogy a jó cselekedethez nem elegendő sem a jó szándék, sem a jó vélemény, hanem az szükséges, hogy tetteink megfeleljenek az adott helyzetnek. A jó tehát mindenekelőtt okos, ami pedig okos, az megfelel a valóságnak. Ezt vallja Zsolnai is, ezért dolgozik lázas buzgalommal következő

*A minap éppen egy filozófus-  
lektor követelte tőlem  
nyomatékosan, hogy  
az „ontológia” mögül  
távolítsam el a zárójelbe tett  
„metafizikát” (amit, ugyebár,  
az indokolt, hogy számos  
filozófiai rendszerben ezek  
egymással felcserélhető  
fogalmak). Nem elég  
a „metapedagógia”, Zsolnai  
még a „metafizika” szót is  
nyelvére veszi, sőt még könyve  
címlapjára is felkerül,  
a négyféle létrend egyikeként.*

könyvén, a pedagógiai valóságban. Aki elolvassa Zsolnai műveit, talán könnyebben megérti, hogy az okos megismerés feltételei között szereplő memória nem csak pontos, hanem léthű emlékezet is. Megérti, hogy docilitas nélkül nincs okosság, ugyanis a docilitas nem csupán tanulékonyág, hanem a „hagyom, hogy tanítsanak” attitűdje is, amely egyaránt tartalmazza az

igazi megismerési vágyat és az alázatot. Ez süt ki ezekből a művekből.

„Könyved kitűnő, csak egy baja van, hogy értem” – mondta *Tóth Géza* egyik kollégájának, finoman utalva arra, hogy művéből hiányolta a katartikus élményt okozó felfedezést. Természetesen fontos erénye egy nagy műnek a kristálytisztaság is. Zsolnai műve is kristálytisztaság és ebben komoly szerepe van *Heffner Anna* remek ábrázolásainak –, csak hogy vannak nagyon bonyolult szerkezetű kristályok is. Mint Zsolnai e két műve. Már a „fennállástan”, a „peratológia”, a „totika”, a „kredontológia”, az „ekisztika”, az „onomasztika” kifejezések is érzékeltetik, hogy a szerző nem elcsépelet közhelyekből építkezik. Az olvasó, bizony, rendre meg kell álljon, s eltűnőd-

jön azon, miről is van szó. Időnként megszedül, és a „minden mindennel összefügg” dzsungelében érzi magát. Aztán keresni kezdi, s meg is találhatja a számára káosszá váló kozmosz nomoszát és logoszát. Vagyis tanul.

És végül a kitanult olvasó a *Bevezetés* tartalomjegyzékében *A pedagógiai ovációk* című fejezetre bukkan. Erre a diszciplínára nem emlékszik, de sebjaj, azonnal megkeresheti az enciklopédiában. Csak-hogy az ovációt ott sem lelheti. Először az ovumra gondol. Pedagógiai oológia, mint a pedagógiai ornitológia egyik ága? Vagy a tojást metaforikusan értelmezve: talán pedagógiai eredettan? Esetleg pedagógiai célokságtan? Vagy inkább: pedagógiai ünnepléstan? Netán pedagógiai örömtan? Ne találgassunk tovább, nézzük meg, mi is olvasható a 19. oldalon! A „pedagógiai ovációk” helyett egy meglehetősen kijózanító címet találunk: *A pedagógiai objektivációk*. Utána azonban – hála Istennek – ilyen mondatokat: „A pedagógia világa nem természeti, hanem társadalmi, az értékválasztáson alapuló, részben megszervezett, konstruált világ, amelyben a természeti, a

társadalmi, a személyközi, Én–Te jellegű kapcsolatok, meghatározottságok és elemek mellett fizikai, eszmei és axiológiai tényezők is szerepet játszanak. Ráadásul az „én-te” nagy kezdőbetűkkel, hogy még *Martin Buber* is eszünkbe juthasson. A különböző értelmező szótárok szerint az „ováció” viharos, zajos ünneplés, éljenzés, örömrivalgás, lelkes ünneplés, hangos helyeslés, örömujjongás. Úgy vélem, ilyesmire is számíthat Zsolnai tanár úr. A latin–magyar szótár szerint egyébként az ováció „kisebb diadalmenet”. Nekem – s talán Zsolnai Józsefnek is – ez a változat tetszik legjobban, mert ez arra a meredek ösvényre emlékeztet, amelyen régóta halad. Amelyen jeleket hagy. Hogy mi is feljebb emelkedhessünk.

*Bevezetés a pedagógiai gondolkodásba.* Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 1996, 142. old., *A pedagógia új rendszere címszavakban.* Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 1996, 390. old.

Kamarás István

## Kiegészítés a Galois-szociogramhoz

*Az Iskolakultúra 1996/11. számában, Galois-szociogram címen megjelent cikk 1. számú ábrájáról két vonal hiányzik. A rajzot kijavítva sikerült a hagyományos és a Galois-szociogram között ekvivalenciát kimutatni.*

Az Iskolakultúra 1996. évi 11. számának 88–101. lapján megjelent cikkhez kiegészítést teszünk.

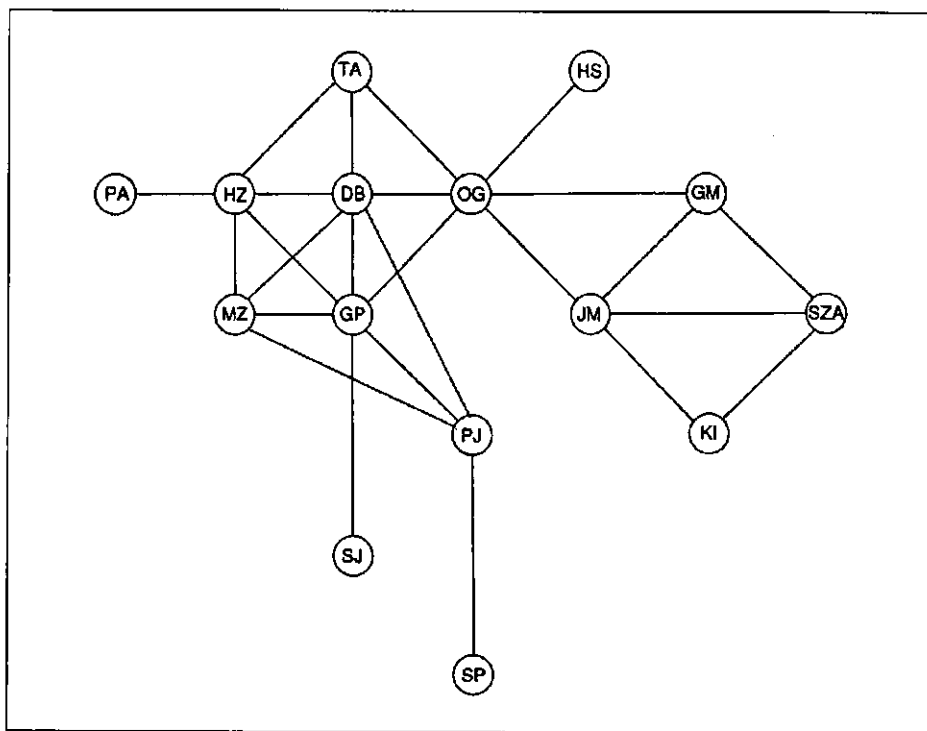
Nagy Éva, a Janus Pannonius Tudományegyetem hallgatója észrevette, hogy a cikk 1. számú ábráján két vonal hiányzik. Ennek következtében a tradicionális szociogram – helyesen – egy kissé módosul. Ezt látjuk az 1. ábrán.

E módosítás következtében az idézett cikk 10. ábrája is változik. De ezúttal eljárást dolgoztunk ki arra nézve, hogy hogyan választhatók ki a teljes tradicionális szociogramról az egyes részletek, hurkok,

vagy alcsoportok. És végeredményben a rajzolási hiba javítása folytán egyfajta ekvivalenciát sikerült kimutatnunk a hagyományos és a Galois-szociogram között, ami eddig nem mutatkozott.

Kérjük tehát, az Olvasó, aki visszala-  
pozhat a hivatkozott cikkekre, a 101. lap szövege helyett, az itt következőket vegye tekintetbe.

A 9. ábrán összesen 12 pont van. Ezek közül 6 darab, maximális pont, abban az értelemben, hogy a halmaz, amelyet jelent, nem része egy, az ábrán látható más halmazt jelentő pontnak sem. A rajz szerint e



1. ábra  
Tradicionális szociogram

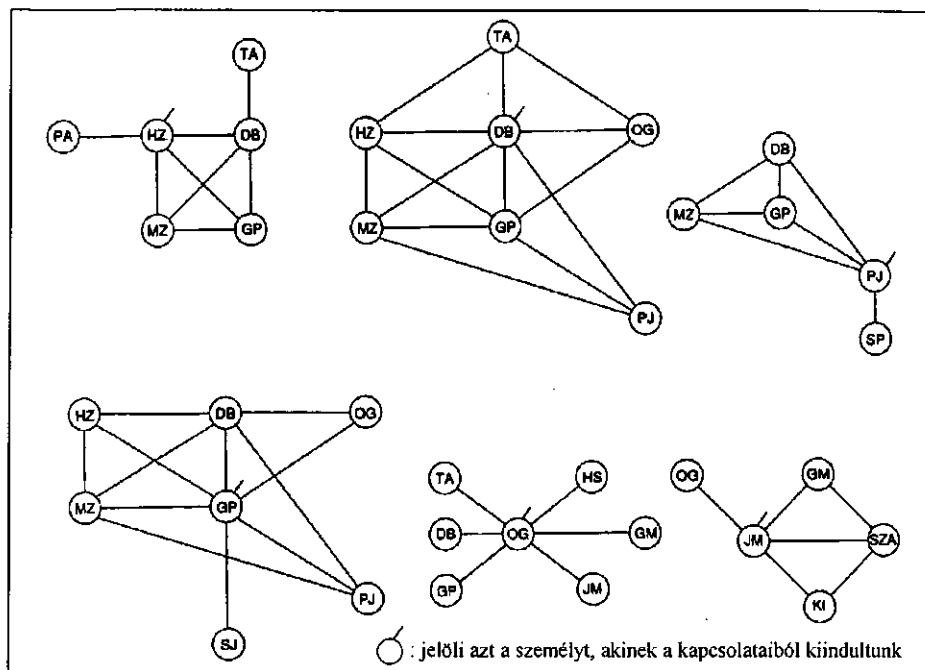
pontokból felfelé nem vezet gráfél. Míg a 9. ábra pontjait az információáramlás legnagyobb csoportjainak neveztük, közülük az így módon kitüntetett pontokat mondhatjuk az információáramlás legnagyobb *független* csoportjainak.

Tekintsük most a kiindulásul vett tradicionális szociogramot. Az egész hálózatnak egyes részeiben is láthatjuk az információáramlás útját. Azaz, kiválaszthatók egyes hurkok, hálózatrészek a teljes ábrából. De milyen szabály szerint történjék a kiválasztás, melyek az adatok áramlásának legnagyobb, de *független* körei?

Értelemszerűnek látszik a következő szabály. Kiválasztjuk a közösség egy tagját, a hozzá kapcsolódó tagokkal együtt, azaz az őt jelentő kör köré rajzoljuk mindazoknak az egyéneknek megfelelő köröket, akikkel neki kölcsönös kapcsolata van, s megrajzoljuk az így kapott szociogramrészlet minden létező kölcsönös kapcsolatot jelentő összekötő vonalát is.

Ezt az eljárást rendre elvégezzük a közösség minden tagját jelentő körrel, s így módon annyi alcsoportot kapunk, ahány tagú a közösség. Esetünkben tizenötöt. Ezután megvizsgáljuk, hogy mely ábrák foglaltatnak benne valamelyik másikban, s ezeket elhagyjuk. Azaz, ha egyes alcsoportok teljes egészükben benne vannak egy másikban, akkor ezeket elhagyjuk. Ugyanis ezek nem *független* csoportok, hiszen benne vannak egy másik csoportban. Esetünkben a 15 szociogramrészlet közül csak 6 darab marad meg. Ezek tehát a legnagyobb, *független* csoportok, amelyekben az információ áramlik. Ezeket külön is kirajzoltuk a 2. ábrán.

Könnyű észrevenni, hogy a Galois-szociogram – fenti, egyszerűsített formájának – szögpontjai ugyanazokat a csoportokat ábrázolják, de egyetlen ábrán, mint a tradicionális szociogramrészletek sorozata (a megtartott alcsoportok)! Így tehát a 9. ábra maximális szögpontjai és a mondott



2. ábra

Az 1. ábráról készített legnagyobb független alcsoportok, melyek az információáramlás útját mutatják

eljárással kapott rajzsorozat ekvivalensek. (Eredeti cikk, 100. lap, 9. ábra!)

### Konklúziók

1. A Galois-szociogram nem helyettesíti, de kiterjeszti a hagyományosat.
2. A legfőbb módszertani különbség, hogy míg a hagyományosan egy pont egy személyt jelöl, addig itt egy pont egy csoportot jelöl.
3. A tradicionális szociogramról készített alcsoportok és a „Kölcsönös kapcsolatok – Az információáramlás legnagyobb csoportjai” Galois-szociogram maximális pontjai ekvivalensek.

### Új eredmények

1. A Galois-szociogram rajzolása algoritmikus!
2. A Galois-szociogram megadja minden létező alcsoport kölcsönös és egyoldalú kapcsolatait.
3. Nem használ indexeket, hanem struktúrákat mutat.

4. Az alcsoportok közvetlenül láthatók az ábrán.

5. Közvetlenül látható az egyén összes kapcsolata.

6. Megadja az egyoldalú kapcsolatokat is.

7. Az egyoldalú kapcsolat esetén is megadja az információáramlás útját, és pedig algoritmikusan.

8. A kölcsönös kapcsolatok Galois-szociogramja vethető össze a tradicionális szociogrammal, és köztük – meghatározott értelemben – ekvivalencia van.

### Irodalom

- MÉREI Ferenc: *Közösségek rejtett hálózata. Szociometriai értelmezés.* Osiris Kiadó, Budapest, 1996, 59. p.
- NORRIS, E.M.: *An algorithm for computing the maximal rectangles in a binary relation.* Rev. Roum. Math. Pures et Appl. Tome XXIII. No. 2. p. 243–250. Bucarest, 1978, 243–250. p.
- TAKÁCS Vióla: *Galois-gráfok pedagógiai alkalmazása.* Kandidátusi értekezés. Budapest, 1993.
- VÁGÓ Irén et al.: *A képességfejlesztő program hatása és eredményei.* Oktatókutató Intézet, Budapest, 1990.

## A Szentendrei Szabad- téri Múzeum

A Múzeum az ország legnagyobb szabad-  
téri gyűjteménye Budapesttől alig 30 km-re,  
Szentendre határában, a Pilis hegység lábá-  
nál épül. Magyarország legjellegzetesebb  
tájainak népi építészetét, a falusi és mező-  
városi társadalom különböző rétegeinek és  
csoportjainak kultúráját, életmódját mutatja  
be hagyományos településtípusok keretében  
a 18. sz. végétől a 20. sz. első harmadáig,  
tájegységekbe csoportosítva.

*Kiállításai:* Felső-Tisza-vidék tájegy-  
ség, Kisalföld tájegység, Nyugat-Dunántúl  
tájegység, alföldi mezővárosban egy lakó-  
ház Sükösdről és egy tímárműhely Bajá-  
ról, mándoki görögkatolikus templom és  
temető, néhány különálló szakrális épít-  
mény és műhely.

A kiállítások megtekintéséhez vezetés  
kérhető a múzeum Közönségszolgálati  
Osztályánál.

### „Időutazás”

A múzeummal még csak ismerkedő 4–7  
éves gyerekeknek rövid sétát ajánl a cso-  
port által választott valamelyik kiállítás. A  
séta keretében nemcsak egy hajdani falu  
életével ismerkedhetnek meg a gyerekek,  
hanem mondókák, népdalok és népi játé-  
kok tanításával közelebb hozzuk számukra  
a népmesék világát is. *A foglalkozás idő-  
tartama 60 perc.*

*Élet a múlt századi szatmári falvakban.*  
Helyszín: Felső-Tisza-vidék tájegység.

Bevezetésként a tanulók megismerked-  
nek a történelmi Szatmár megyéhez kap-  
csolódó Felső-Tisza-vidék földrajzi adottsá-  
gaival, településtörténetének, hagyomá-  
nyos népi építészetének jellemzőivel, a táj  
történelmi múltjával és jellegzetes társadal-  
mi rétegződésével.

A szatmári falvak társadalmának min-  
dennapi tevékenysége, életmódja bontako-  
zik ki a tanulók előtt a kiállításban látható  
épületek és azok berendezéseinek keresztül.  
Igény szerint mód van arra, hogy helyzet-

gyakorlatok segítségével egy-egy népszo-  
kást elevenítsenek fel.

*Falusi iskola és tanítólakás a 19. század  
végén.* Helyszín: Nyugat-Dunántúl tájegy-  
ség kondorfai lakóház

A foglalkozás során a gyerekek felele-  
venítenek egy tanítási napot. Hogyan, mit  
tanultak 100 évvel ezelőtt egy falusi osz-  
tatlan iskolában? Megismerkedhetnek a  
tantárgyakkal, tanszerekkel, egy falusi ta-  
nító életterével és sokrétű tevékenységé-  
vel. *A tematikus foglalkozások időtarta-  
ma: 90 perc.*

*Mindennapi kenyérünk.* Helyszín: Fel-  
ső-Tisza-vidék tájegység.

A foglalkozások során a tanulók legfon-  
tosabb táplálékunk, a kenyér útját kísérik  
végig a gabona földbe kerülésétől a sütésig.  
Megismerkednek a múlt század végén hasz-  
nálatos földművelési szerszámokkal, a ga-  
bonafeldolgozás helyszíneivel, a csűrrel és a  
malommal, valamint a kenyérsütés fáradsá-  
gos munkafolyamatával. A foglalkozáshoz  
ajánlott program: lángosütés, vajkőpülés.

*Az elvetett kendentől a vászonig.* Hely-  
szín: Felső-Tisza-vidék tájegység.

A foglalkozás során a tanulók megis-  
merkednek a kenderfeldolgozás munkafoly-  
amatával, eszközeivel, szövőszéken ké-  
szült termékekkel, valamint a fonóbeli  
szokásokkal, játékokkal. A foglalkozáshoz  
ajánlott program: szövés-fonás.

*Szegényparaszti gazdaság a nyugati vé-  
geken.* Helyszín: Nyugat-Dunántúl tájegy-  
ség vöcköndi lakóház.

A kiállítás berendezése lehetővé teszi,  
hogy a különféle használati tárgyakat a mú-  
zeumi foglalkozások keretében a tanulók  
kézbe vehessék, használhassák. Szituációs  
játékok keretében ismerkednek meg a ház-  
ban és a ház körül végzendő munkákkal.

*Kamra kiállítás vakok és gyengénlátók  
részére.* Helyszín: Nyugat-Dunántúl táj-  
egység.

A bagladi lakóház egyik kamrájában  
vak látogatók részére rendeztek be kiállítá-

tást, ahol megismerkedhetnek különféle tárolóedényekkel, a főzés, az élet- és víz-hordás, a tejfeldolgozás, a kenyér- és kalács sütés eszközeivel. A tájékozódást a kiállításban Braille-írással feliratok és speciális katalógusok segítik. Az utóbbi nemcsak a kiállítás helyszínét mutatja be, hanem a Nyugat-Dunántúl épülecsoport és az egész múzeum megismeréséhez nyújt segítséget.

### Népszokások

Ebben a témakörben többféle játékos foglalkozást ajánlanak az 5–12 éves gyerekeknek, az egyes korosztályoknak megfelelően.

#### *Tavaszi ünnepkör szokásai*

Téltemető, tavaszköszöntő énekes népi játékok: kiszéjálás, zöldághordás, komálás, húsvéti szokások, pünkösdi királynéjárás.

*Őszi, téli munkához kapcsolódó szokások:* Tengerihántás, szüret, dömötörözés, fonó. *A foglalkozás időtartama 90 perc.*

Múzeumlátogatáshoz és tematikus foglalkozáshoz ajánlanak segédanyagokat, melyek a Közönségszolgálati Osztályon utánvétellel megrendelhetők. Elkészült: „Kisgömböc vándorlásai” c. sorozatból: I. Felső-Tisza-vidék (szórakoztató munkalap 8–10 éves gyerekek részére). A munkalap segítséget nyújt ahhoz, hogy a mókás figura és a játékos feladatok segítségével a gyerekek önállóan (esetleg 4–5 fős csoportokban) fedezzék fel a népi kultúra értékeit.

## **Tájékoztató a Munkaügyi Minisztérium Phare Hátrányos Helyzetű Fiatalok Projektjének tevékenységéről**

Becslések szerint, ma Magyarországon minden ifjúsági korosztály 16–18 százaléka, azaz évente kb. 50–80 000 fiatal mor-

zolódik le az iskolarendszertől és szakképzés nélkül kerül ki a munkaerőpiacra.

Ők azok, akik családi, szociális, kulturális, etnikai háttérük és/vagy személyiségzavarai miatt már korán iskolai kudarcokat szenvednek és emiatt hátrányba vagy egyenesen reménytelen helyzetbe kerülnek a munkaerőpiacon. Hiányzó alapismereteik, gyenge tanulási és kommunikációs készségeik és alacsony motiváltságuk miatt szociális és munkaerőpiaci integrációjukra minimális az esély.

A nyolcvanas évek végén, a kilencvenes évek elején formálódtak azok a kezdeményezések, melyek e fiatalok számára a munka és a tanulás elemeire épülő, szociálpedagógiai támogatással megvalósuló, szociális és mentálhigiénés gondozást is magába foglaló komplex programok keretében kívántak alternatívákat nyújtani. E programokat kidolgozó és megvalósító szervezetek részben a speciális szakiskolák, részben a civil szféra köréből kerültek ki. Munkájukat a legtöbb esetben hiányos személyi tárgyi, szakmai és pénzügyi feltételek között kellett megkezdeniük, és egy-egy program életképessége gyakran a szakemberek személyes elhivatottságán múlott.

A Munkaügyi Minisztérium részben a szakképzés korszerűsítésére irányuló fejlesztő munka keretében, részben nemzetközi források bevonásával is elő kívánta segíteni a szociálisan hátrányos helyzetű fiatalok munkaerőpiaci beilleszkedését támogató programok megvalósítását. A német-magyar kormányprogram keretében például sikerült kialakítani és felszerelni a szociálisan hátrányos helyzetű fiatalok szakképzésének modellközpontját Esztergomban, 1994-ben pedig, az Európai Unió Phare segélyprogramjának részeként, a Munkaügyi Minisztérium irányításával elindult a Phare Hátrányos Helyzetű Fiatalok Projekt, amely 1996-ban fejeződik be.

Az 1,6 millió ECU költségvetésű projektnek kettős célkitűzése van. Egyrészt támogatja azokat a helyi kezdeményezéseket, programokat, amelyek országos szinten is modellek lehetnek a szociálisan hátrányos helyzetű fiatalok nevelésében és képzésében, másrészt segítséget ad olyan

hazai és nemzetközi struktúrák kiépüléséhez, amelyek közvetett módon és hosszú távon is javíthatják a szociálisan hátrányos helyzetű fiatalokkal foglalkozó intézmények és szervezetek helyzetét.

A helyi kezdeményezések támogatásának központi eleme a többfordulós, országos pályázat volt, amelynek keretében 19 intézmény 20 programja került kiválasztásra. (A programok közül kiemelt fontossága és speciális helyzete miatt különleges eljárásban részesül a tököli Fiatalokörök börtönében és Fogházában folyó szakképzési program.)

Ezek a programok a következő támogatásban részesültek:

- Eszközök, oktatási berendezések beszerzése és helyi szakmai továbbképzések finanszírozása.

- továbbképzési program, amelynek célja a nyugat-európai szervezési, vezetési, programfejlesztési és érdekvédelmi technikák, eljárások bemutatása, elsajátítása.

- Nemzetközi partnerkapcsolatok kiépítése. Az előző ponthoz szorosan kapcsolódva minden támogatott magyar program számára egy nyugat-európai partner keresése és a tartós együttműködés elősegítése.

- Pedagógiai, módszertani továbbképzés a programok tanárai és szakoktatói számára, a legújabb oktatási és képzési módszerek bemutatása, elfogadtatása és elterjesztése.

A támogatás lehetővé teszi egy, a szociálisan hátrányos helyzetű fiatalok magyarországi helyzetét összefoglaló kutatási program lebonyolítását, amelyből pontosabb információk nyerhetők a szociálisan hátrányos helyzetű fiatalokról, a velük foglalkozó iskolákról és civil szervezetekről. A fentiekén túl a Phare projekt elősegíti regionális hálózatok, érdekvédelmi szervezetek megalakítását, az információs, kommunikációs kapcsolatok fejlesztésének a támogatásával.

A Phare projekt természetesen nem oldhatja meg a szociálisan hátrányos helyzetű fiatalok problémáit Magyarországon, de a támogatással létrejöhet egy olyan szakmai és intézményi háttér, amely hosszú távú bázisa lehet a szociálisan hátrányos hely-

zetű fiatalok társadalmi beilleszkedését támogató — a szakképzési rendszer részeként működő — intézményhálózat kialakításának.

## Iskolát segítő műhelyek a NAT javára

A Televideo Kiadó rendelkezik a legszélesebb oktatást segítő, vagy oktató műsoros kazetta kínálattal. Különösen a magyar irodalmi, történelmi, művészeti, néprajzi, földrajzi választék gazdag, de rendelkezünk kiváló japán, amerikai, angol, francia oktatófilmekkel is.

Örömmel adják át katalógusukat és szívesen adnak segítséget ahhoz is, hogy a pedagógusok közelebből is megismerkedhessenek a NAT céljait jól szolgáló műsoros kazettákkal. Kérésre megtekintésre bocsátják a kazettákat, hogy a műsorok ismeretében jó lelkiismerettel illesszék az iskolák a legfontosabb könyvek mellett a műsoros kazetták is a helyi tantervükbe.

Címük: Televideo Kiadó, 1096 Bp., Lenhossék u. 35.

A Nemzeti Alaptanterv (NAT) „Testnevelés”, „Ember és Természet”, és „Életvitel” művelődési területeihez a Procter and Gamble minden év nyarán meghirdeti általános iskolai programját. Minden iskola előzetes tájékoztatás után igényeinek megfelelően ingyenesen hozzájuthat kipróbált és évek óta alkalmazott programokhoz. A Blend-a-med Iskolai Program az alsó tagozatos tanítóknak maximális segítséget nyújt a fogápolási óra megtartásában. Az Always Serdülőkori Program a hatodik osztályosok számára. Célja az, hogy a gyermekek a serdülőkori nemi érés során felmerülő kérdéseikre időben választ kapjanak. A Secret Személyi Higiénés programot a hetedik osztályosoknak ajánlják azáltal, hogy a bőr szerkezetéről tartandó biológiaóra szerves részeként segítsen a tanulók serdülőkori kérdéseinek megválaszolásában, és megfelelő tisztál-

kodási szokásaik kialakításában. A program célja, hogy felhívja a tanulók figyelmét a megfelelő higiénés szokások fontosságára, abban a kritikus időszakban, amikor ez a téma leginkább foglalkoztatja őket. A program elsősorban a helyes tisztálkodás, bőrápolás, hajápolás és az izzadásgátlás kérdéseivel foglalkozik. Bővebb információ: Iskola az Egészségért Alapítvány: Szőlősi Zsuzsanna. Napközben tel.: 280-6765, este tel.: 189-4646.

„A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról” szóló 1996. évi XXXI. számú Törvény 22.§-ában foglaltak szerint „(1) Az általános és középiskolákban, a szakközépiskolákban, valamint a felsőoktatási intézményekben a tanulmányi követelményekbe építve, továbbá a szaktanfolyamokon, továbbképzéseken oktatni kell az általános és az egyes szakanyagokhoz kapcsolódó tűzvédelmi ismereteket. Az oktatásról a nevelési-oktatási intézmény és az oktatást végző szerv köteles gondoskodni”.

A BM TOP Tájékoztatási és Társadalmi Kapcsolatok Főosztálya koordinálásával, Dr. Vágó Irén alkotó-szerkesztő bevonásával több éves előkészítő munka eredményeképpen összeállt a korszerű tűzvédelmi nevelés pedagógiai programja és elkészültek a megvalósításhoz nélkülözhetetlen kiadványok. Az iskolák tanterv-készítő munkájához a következő NAT-kompatibilis kiadványok készülnek.

Óvodásoknak: Szelídítsd meg a tüzet, Tüzet viszek (feladatlapok óvodásoknak).

8. osztályos iskolarendszerhez igazított kiadványaik: Szelídítsd meg a tüzet. Első tűzpróbám (elsősöknek és másodikosoknak); Szelídítsd meg a tüzet. Második tűzpróbám (harmadikosoknak és negyedikeseeknek); Szelídítsd meg a tüzet. Harmadik tűzpróbám (ötödikeseknek és hatodikosoknak); Szelídítsd meg a tüzet. Negyedik tűzpróbám (hetedikeseeknek és nyolcadikosoknak).

A sorozat tervezett kötetei: Szelídítsd meg a tüzet. Ötödik tűzpróbám; Szelídítsd meg a tüzet. Hatodik tűzpróbám; középiskolás korosztálynak. Szelídítsd meg a tüzet. Speciális tűzpróbám. (NAT-kompati-

bilis, átfogó, gyógypedagógusoknak szóló tanári kézikönyv.)

A pedagógiai programcsomaggal kapcsolatos esetleges kérdéseket Kertes Ferenc t. ezredes, főosztályvezető szívesen megválaszolja. (Tel.: 266-1193, Fax: 112-2022)

## Kontyfa-napok

*Iskolafejlesztő műhelymunka egy lakótelepi iskolában* címmel rendeztek iskolakonferenciát az innovációiról (egyben gyermekjogvédő értékeiről) elhíresült iskolában.

A nap során bemutatták a Kontyfa utcai 12 évfolyamos iskola pedagógiai programját, az iskolai tevékenységrendszere sajátosságait, az iskolafejlesztés tapasztalatait, különösen a kisiskoláskorban végzett munkákat. A nap keretében délelőtt a tanítási-tanulási folyamat megismerésére nyílt lehetőség, bemutató órák keretében, délután kiscsoportos előadások formájában ismertették az iskola sajátosságait, majd egy, az egész iskolát érintő szabadidős program, az ún. Időlagút résztvevői lehettek a látogatók. Este megnyitotta kapuit a pedagógus klub.

## Óvodai nevelés irodalma

A hajdúböszörményi Wargha István Pedagógiai Főiskola könyvtárosa összeállították és a főiskola kiadta Az óvodai nevelés hazai irodalma IV. 1990–1995. című bibliográfiáját. E kötet hat év óvodapedagógiájával, óvóképzésével kapcsolatos magyar nyelvű irodalmát regisztrálja tematikus elrendezésben.

## Gyermek Ki Mit Tud?

A népszerű televíziós vetélkedőhöz kapcsolódva a Magyar Úttörők Szövetsége a gyermek korosztály számára hirdette meg amatőr művészeti versenysorozatát.

Az országos döntőre a vendégszerető Martfűn került sor, ahol Kapuvártól Máriapócsig, Ajaktól Gyönkig az ország különböző tájairól érkeztek pályázók. A zsűri és a lelkes közönség 116 produkciót tekinthetett meg. Különösen igényes, magas színvonalú volt a népdalénekesek, a mesemondók, versmondók, prózamondók, hangszeres szolisták, formációs táncosok, bábjátékosok mezőnye. Jellegetes, a gyerekkori tehetség sokszínűségére jellemző mozzanat volt, hogy több gyerek indult el több művészeti ágban is, s mutatott fel ígéretes eredményeket. A gyerekek keresik kifejezési formáikat és keresik értékeiket. Nem okozott számukra gondot, ha délelőtti country-énekesként, délután pedig tökéletes népviseletben mezősi népdalok előadóiként léptek fel. A résztvevők – és nevelők – névsorát az Úttörőszövetség átadta a Tehetségnyilvántartó Adatbázisnak.

## Új orgánium

MaHolnap címen – Papp György szerkesztésében – jelenik meg a Gyermek- és Ifjúsági Alapprogram tájékoztató Hírlevele. Az első szám – egyebek mellett – közreadja a Kormány jelentését a gyermekjogi egyezmény hazai végrehajtásáról.

## Gyermekszínházi Fesztivál

A Magyar Drámapedagógiai Társaság 1997-re is meghirdette az országos Weöres Sándor Gyermekszínházi Fesztivált. (A felhívásból kitűnik, hogy az elmúlt évben 478 gyerekcsoport, több mint tízezer fő indult el a rendezvénysorozaton.) Ezúttal is felmenő rendszerű a felkészülés, 15 illetve 20 perces műsorral a megyeközpont művelődési központjában lehet jelentkezni.

Regionális selejtezők (április–május) után 1997. május utolsó napjaiban Tata-bánya ad otthont az országos találkozónak,

a gyermekszínházszók hagyományos ünnepének.

Felvilágosítás a Magyar Drámapedagógiai Társaság székhelyén (1022 Bp., Marczibányi tér 5/a) kérhető.

## Népfőiskolák

Az MNT, a magyar népfőiskolák színvonalas folyóirata az ifjúságnak szentelt legutóbbi 1996/3. tematikus számát.

## Beiskolázási tanácsadás

A Nyitott Pedagógiai Műhely 1997. februárjától szerda délutánonként beiskolázási tanácsadást tart. (Bp. I., Corvin tér 8.).

## Sokszínű vizuális nevelés

Jubileumi-centenárium évét értékelő közgyűlést tartott a Magyar Rajztanárok Országos Egyesülete. Az egyesület aktivistái ott vannak a fontos kérdések központi szakmai döntéshozatala bizottságaiban, egyúttal megértették a szakmai civil szervezetek előtt álló stratégiaváltás kihívását: az iskolák világában, a pedagógiai program-készítés, helyi tantervezés iskolai (tanári szoba-beli) vitáira kell felkészíteni a rajzpedagógusokat. Öröndetes esemény: az OKSZI Vizuális kultúra címen módszertani lapot alapít. Egyúttal a Nemzeti Tankönyvkiadó is felújítja Művészeti Vizuális nevelés című periodikáját.

## Közgyűlés

A Magyar Pedagógiai Társaság választmánya 1997. április 26-ra hívta össze a társaság tisztújító közgyűlését. A patinás

és kiterjedt egyesület szervezeti egységeiben (18 területi tagozatában, 24 szakmai szakosztályában, munkabizottságában) az elmúlt évek értékelésére, új program elfogadására kerül sor. Örvedetes esemény: a társaság új szervezeti egységekkel gazdagodott: a Megújuló Iskola 10 év előtt kibontakozott mozgalma, valamint a kazincbarcikai Dózsa Iskola (honismeret-életmód keresztantervi innovációja) körül tömörülő ún. Borsodi Műhely tagjai testületileg vállalták az identitást a MPT-vel.

## Drámapedagógia

A Drámapedagógiai Magazin új füzetének kiadásával, sikeres drámapedagógiai hétvégével kötötte egybe ünnepi közgyűlését Marczibányi téri fellegvárásban a Magyar Drámapedagógiai Társaság. A közgyűlés meghosszabbította Szakall Judit elnöki mandátumát, majd több jelölt közül szavazással választotta ki az Életmű-díj kítettettjét, Előd Nóra nyelvtanárt.

## Zeneiskolák

A Zeneiskolák Egyesülete közgyűlésén sikerként könyvelték el a zeneiskolák, művészeti iskolák dinamikus gyarodását, bár aggodalommal szóltak a fenntartási nehézségekről.

## Történelem és a NAT

A Történelemtanárok Egylete kezdeményezésére a társadalomismeret-oktatással foglalkozó szakmai szervezetek és szakemberek találkoztak a Művelődési és Közoktatási Minisztériumban, hogy arra a feladatra keressenek konstruktív szakmai megoldást, ami a NAT 7-es (felmenő) bevezetésének előírása és a tényleges gyakorlat közt áll fenn, hogy ti. az 1998-ra hétédigbe (azaz NAT szerinti helyi tantervre)

érő tanulók annakelőtte két éven át hagyományos történelmet tanultak. A konzultáción kitűnt, hogy a feladat megoldása igen nehéz, létezhetnek átkötő, átmeneti megoldások, de ehhez indokolt politikai döntés is, mely az átmenet bizonyos elemeivel kapcsolatban megengedőleg értelmez bizonyos előírásokat.

## Függetlenek

A Független Pedagógus Fórum Barlai Katalin budapesti igazgatót választotta ügyvivőjének a lemondott Hoffmann Rózsa helyett.

## Tehetség

Nemzetközi előadókkal a tehetséggondozás kérdéseiről a tehetségek lehetséges támogatóinak, művelődéspolitikusoknak, fenntartóknak részvételével szervez tavaszi konferenciát a Magyar Tehetséggondozó Társaság.

## HOL-MI

A művészetpedagógusok hagyományos módszerbörzójét ezúttal Békéscsabán rendezik a Művelődési Központban április 11-12-én.

## Gyerekkulturális Szemle

A Zabhegyező Gyermekanimátorok Szövetsége február utolsó napjaiban sort kerit hagyományos mustrájára, a Gyerekkulturális Szemlére. Középpontban a színpadra lépő gyerekek szakmai problematikája szerepel. De a szemle valódi börzéje a gyerekek számára dolgozó művészeknek, műveltségközvetítőknak, pedagógusoknak. A helyszín az Újpesti Gyermek és Ifjúsági Ház.

## 50 év

A Magyar Művelődési Intézet jogelődjeinek 50 éves fennállását ünnepelte, emlékülésen méltatta az elődök szerepét a magyar közműveltségben. *Muharac Elemér, Széll Jenő, Martin György* emlékét külön is felidéztek. A jubileumra új kulturális folyóirat jelent meg, az Intézet orgánuma, *A Szín*. Benne izgalmas életút-interjú a népművészeti örökség modern ápolójával, *Borbély Jolánnal*.

## Új orgánom

MaHolnap címen – Papp György szerkesztésében – jelenik meg a Gyermek- és Ifjúsági Alapprogram tájékoztató Hírlevele. Az első szám – egyebek mellett – közreadja a Kormány jelentését a gyermekjogi egyezmény hazai végrehajtásáról.

## Népfőiskolák

Az MNT, a magyar népfőiskolák színvonalas folyóirata az ifjúságnak szenteli legutóbbi, 1996/3. tematikus számát.

## Beiskolázási tanácsadás

A Nyitott Pedagógiai Műhely 1997 februárjától szerda délutánonként beiskolázási tanácsadást tart (Bp. I., Corvin tér 8.).

## Új könyv

Megjelent a Budapesti Tanítóképző Főiskola „A helyi tanterv készítésétől a tanítási óráig” című kiadványa. *M. Nádasy Mária* és *Hunyady Györgyné* szerkesztette.

A 250 oldalas könyvben tanulmányokat talál a NAT koncepciójáról, a helyi tanterv előkészítésének folyamatáról, az oktatás tartalmának kiválasztásáról és elrende-

zéséről, a tervezés különböző formáiról és szintjeiről (tanmenet, tematikus terv, epochális és projekt tervezés, projekt-tervezés), továbbá mintá értékű pedagógiai programokról, helyi tantervekről, illetve a gyakorló pedagógusok munkáiból szerkesztett tervezési dokumentumokat, integrált tantervi javaslatokat a Magyar nyelv és irodalom, a Matematika, az Ember és természet, az Ének-zene, a Művészetek, az Életvitel és az osztályfőnöki órák területéről.

A könyv elméleti és gyakorlati segítséget nyújt a pedagógiai programok és helyi tantervek elkészítéséhez. A könyv ára: 952,- Ft ÁFA-val. Megrendelhető és megvásárolható: Budapesti Tanítóképző Főiskola Továbbképző Központ. Tel./fax: 201-4539. Jegyzetbolt: tel.: 201-5122/107 m. 1126 Budapest, Kiss János alt. u. 40., 1535 Bp., Pf.: 910.

## Gyermekbarát Köztársaság

Köztársaságot és kormányt alapítottak a gyermekbarátok. Híradójukban bőséggel tudósítanak az érdekes eseményről, arról is, hogy az igazi magyar kormány több tagja tekinti őket partnerének.

A szerkesztő – miközben a „gyermek-köztársaságok” kutatójaként is üdvözli a kezdeményezést – óva int attól, nehogy a kiválasztott gyerekek a „Tajvan-szindróma” átélésében szocializálódjanak s kisebbségként véljék magukat az egész gyerektársadalom által legitimáltnak. A projekt segítői nyilván elkerülik ezt a veszélyt.

## Új óvoda

*Tihanyi Judit* és *Halmos György* építészek műve a főváros II. kerületében létesített új, Kitaibel Pál utcai óvoda. A munka szakmai értékelésére a Magyar Építész Szövetség Nevelés-, Sport és Szabadidő létesítmények bizottsága a helyszínen vállalkozott.

smét mozog a föld Európában. De ez már kezd megszokottá válni mifelénk. Úgy karácsony táján a tévében tülekedő embereket lehet látni, azt mondják, ez a román forradalom. Izgulunk, verjük a nyálunkat, segélyeket küldünk teherautó-számra, aztán meg azt se mondja a régi kommunistákból verbuválódott, átfestett úszósapkás új kormány, hogy kapd be, derék magyar nép. Illetve mondja, csak éppen későbbben, és igen sokszor. No, semmi harag, történetesen már ők is meg találtak bukni, az új kormány meg végre gesztusokat tesz. Mondják, hozzá jobban értő erdélyi barátaim, egy szavukat se higgyük el. *Ezekből* sem lesz szalonna. Az ember azért mégis az a különös állat, aki épp akkor reménykedik a legjobban, ha azt mondják neki, fölösleges.

Mostanság karácsonykor a szerbek kezdtek el mozgolódni. Ilyenkor kicsit zavarba kell jönnünk, hiszen a kommunisták (ex-kommunisták?) ellen folynak a tüntetések, és bizony, ilyen lelkekből nekünk is van elég, idehaza. Hogy csak az új/régi vidéki kiskirályokra gondoljunk, tovább, vagy netovább is még. Csendesek a tüntetések, az ellenzék egyik nap patkánymérget szór szét a parlament körül, másik nap sajtodarabkákkal rakja körül az épületet, hátha előjönnek onnan a patkányok. Nem jönnek elő. Milosevics elnök, akinek leginkább Hágában lenne dolga a közeljövőben, ha van az emberi méltóságnak ereje és foganatja (nem lesz), füttyül arra, hogy az ellenzék fel-alá flangál és csörömpöl az esti híradó időpontjában. Rendőrei elkergetik az ellenzék lelkes tömegeit, még nem folyik a vér, és vélhetően a véres polgárháború is elmarad, ha szerencsénk lesz.

Kormányunk elérkezettnek látta az időt annak jelzésére, hogy elég immár M. úr és népi zenekara hamiskás hangicsálásából, azaz, kimondva az igazat, befutónak gondolja a sétatifikálókat. Sőt, az ellenzék soraiból Lezsák pártelnök négytagú delegáció élén már Belgrádba is ellátogatott, hogy ott pontosan megállapíthassa – ha a tévéből nem jött volna át számára világosan –, a posztkommunisták ellen folyik a tüntetés. Jól van ez így. Pár évvel ezelőtt Amerikában ért utol a hír, Lezsák is ott van, a *kubai emigráció* vezetőivel tárgyal. Nos, rögtön láttam, vége szegény, véres kezű Castrónak. Szerencséje, hogy nem tudta meg a dolgot, így még most is békés diktatúrában kormányozza az ottani nagy melegben népét és országát. Komoly veszélytől mentette meg a tájékozatlansága. Attól tartok, ez a Milosevics se olvas újságot, így a pk.-diktatúra végére mégiscsak a sétatifikáló százezrek tesznek – így vagy úgy – pontot.

Amúgy, mondják, ez a Draskovics – aki egyébként hamarosan államelnök lesz, már csak a logika szerint is, hiszen nálunk nem csak azok lettek képviselők és főpolgármesterek, akiket vertek és kipofoztak, de azok is igen magasra jutottak, akik az inséges időkben is meleg vattakabátot viselhettek – nem nagyon szereti a nemzetiségieket. Lelke rajta. De ha már itt vannak – mondta egy valaki ismerősömnek a Vuk –, mit csináljunk, jogokat és lehetőségeket *kell* nekik is adni. Ez persze tiszta beszéd. Nem kell minket szeretni. Csak *lébenlassenezni* kell bennünket. A dolog így akár még tisztességes is lehet.

És itt vannak a bolgárok is. Azok nem sétatifikálnak, hanem nyomulnak. A rendőrök sem ácsorognak, hanem keményen megdolgoznak a pénzükért, vér festi veresre a gumi-botokat. Hej, Balkán szálloda békés terasza, hej, Vítosa, kábítószer-kereskedőink magaslati paradicsoma, hej, masztyika. Meddő anyánk gyerekért könyörög...

Zalán

**Következő számaink tartalmából:**

*Adorjánné Farkas Magdolna*

Recenzió egy angol környezetvédelmi tankönyvről

*Albert Gábor:*

A történelemtanítás civilizáció- és recepcióelméleti vonatkozásairól

*Bednatics Gábor:*

A feminizmus nyelve a magyar irodalomtudományban

*Bohár András:*

A tömegkultúra esztétikája

*Fischerné Dárdai Ágnes:*

A tankönyv a reformpedagógiában

*Hecz Istvánné:*

Egy figyelemreméltó folyóirat

*Horváth Pál:*

Vallásismeret mint tantárgy

*Rósa Géza:*

A Paksi Atomerőmű környezeti megítélése

*Schmidt Sára:*

Fordításrészlet és recenzió

*Surányi Bálint:*

Kicsoda a pedagógus... (II.)

*Sz. Molnár Szilvia:*

Függő beszéd az irodalomtörténetben

*Török Tamás:*

A tanulói érdeklődés alakulása Esztergom iskoláiban

*Korom Erzsébet – Csapó Benő*

## A természettudományos fogalmak megértésének problémái

A napjainkban tapasztalható információ-robbanás sajátos következménnyel jár a természettudományok oktatása szempontjából. Egyrészt rohamosan nő az az ismeretanyag, amit a diákoknak el kell sajátítaniuk, hogy az oktatás lépést tartson a tudomány fejlődésével, másrészt egyre többször kényszerülnek a tanulók arra, hogy a mindennapi életben is használják a megszerzett ismereteiket: például a technika egyre nagyobb szerepet játszik életünkben, meg kell védeni egészségünket, oda kell figyelni környezetünk védelmére, számos szakma kíván sokrétű természettudományos tudást. Az iskolai képzéssel szemben támasztott kettős igény kapcsán számos megválaszolásra váró kérdés vetődik fel. Mennyire tud eleget tenni az iskola e két különböző feladatnak? Mennyire korszerű és gyakorlatias a diákok természettudományos tudása? Mennyire értik és hogyan tudják alkalmazni a tanulók az iskolában megszerzett ismereteiket a hétköznapi életben?

*Nagy József*

## Komponensrendszer-elmélet és nevelés

A FORRÁSOK című sorozat arra vállalkozik, hogy a pedagógia forrástudományainak a nevelés szempontjából lényegesnek ígérkező néhány eredményét ismertesse és azok pedagógiai relevanciáját szemléltesse. Ebben az évben a válogatás elsősorban, az általános alapok, valamint a szociális kompetencia és fejlesztési lehetőségeinek jobb megismerését, megértését szolgálja.

*Nahalka István*

## Konstruktív pedagógia – egy új paradigma a láthatáron

A cím elolvasása után biztosan sokan legyintenek, s lapoznak tovább a folyóiratban mondván: „Na tessék, megint egy világmegváltó elmélet. Az eddigieket sem lehetett semmire használni. Mikor kezdenek már végre a gyakorlattal foglalkozni?” Ígérem, hogy ebben a tanulmányban nagyon is a gyakorlatról lesz szó, de úgy, hogy a szöveg nagyobbik része elméleti tételekkel lesz kapcsolatos. Ennek a paradoxonnak az a feloldása, hogy nem paradoxon, mert a gyakorlatot többek között a hatékony elméletekkel lehet a legjobban segíteni. Az elterjedt közvélekedés, hogy „a tett halála az okoskodás”, hogy az elméleteken való rágódás haszontalan dolog, s egy uncia gyakorlat többet ér egy tonna elméletnél, nos, ezek a nem is akármilyen gondolkodók fejből kipattant elmésségek a rossz, a gyenge hatékonyságú elméletekre vonatkoznak.

*Csákány Antalné*

## Mi lehet az alacsony teljesítmények mögött?

Ez az írás egy, a folyóirat 1996. 12. számában megjelent cikk folytatásaként az ott táblázatban összefoglalt adatok összehasonlító elemzését és grafikus ábrázolását tartalmazza. Ezúttal arra keressük a választ, mit üzennek ezek a számok napjaink tanárainak, tantervkészítőinek és tankönyvíróinak?