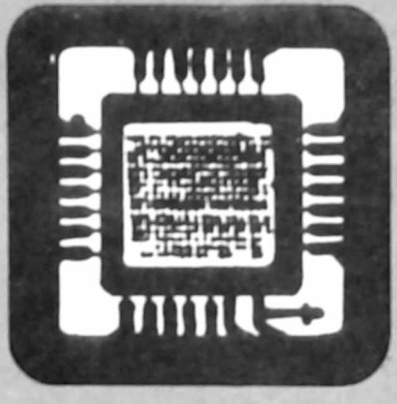
iskolakultúra

MATEMATIKA INFORMATIKA TECHNIKA

Az Országos Közoktatási Intézet
folyóirata
III. évfolyam, 12. szám



A TARTALOMBÓL *Szendrei János:* A számfogalom bővítéséről ✔✔ *Takács Gábor–Takács Gáborné:* Alternatív tankönyvek ✔✔ *Radnóti Katalin:* Elképzelések egy komplex természetismeret tankönyvről 15–16 éves tanulók részére ✔✔ *Kiss Éva:* A dán oktatási rendszer néhány jellemzője ✔✔ *Csölle Anita:* A csoportdinamika szerepe az oktatásban ✔✔ *Asztalos Ildikó:* Otthon a színházban

Számunk szerzői

Asztalos Ildikó, szerkesztő, Keresztény Szó, Kolozsvár

Báthory Zoltán, tud. tanácsadó, OKI, Budapest

Bencze Lóránt, főigazgató, Zsámbéki Tanítóképző Főiskola

Csébfalvi Károly, nyug. matematikus, Budapest

Csölle Anita, tanár, ELTE BTK, Budapest

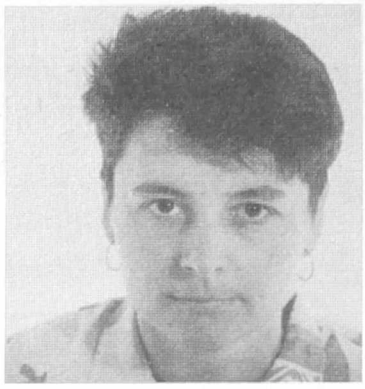
Faludi Szilárd, ny. tanár, Budapest

Farkas Károly, főisk. docens, Budapesti Tanítóképző Főiskola

Galántai Zoltán, technikatörténész, BME TTTK, Budapest

Győri Anna, főisk. docens, Külkereskedelmi Főiskola, Budapest

Jelenik Gyuláné, múzeumpedagógus, Petőfi Irodalmi Múzeum, Budapest



Kiss Éva, tudományos munkatárs, MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest

Komáromi Gabriella, főisk. tanár, Csokonai Vitéz Mihály Tanítóképző Főiskola, Kaposvár

Nanszákné Cserfalvi Ilona, tanszékvez. főisk. tanár, Kölcsey Ferenc Tanítóképzp Főiskola, Debrecen

Erkki, Pehkonen, egy. tanár, Helsinki Egyetem

Radnóti Katalin, főisk. adjunktus, ELTE TFK, Budapest

Scharnitzky Viktor, egy. adjunktus, ELTE TTK, Budapest

Sipos Lajos, egyetemi docens, ELTE BTK, Budapest

Szende Tamás, MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest

Szendrei János, Juhász Gyula Tanárképző Főiskola, Szeged

Takács Gábor, tanár, Gelléri Andor Endre Nyelvi Tagozatos Általános Iskola, Budapest

Takács Gáborné, tanár, Szigeti József utcai Általános Iskola, Budapest

Takács Imre, igazatóhelyettes, Közgazdsági Szakközépiskola, Hajdúszoboszló

Tompa Klára, tud. munkatárs, OKI, Budapest

Trencsényi László, tud. munkatárs, OKI, Budapest

ISKOLAKULTÚRA
Matematika–Informatika–Technika
III. évfolyam 1993/12.
Az Országos Közoktatási Intézet folyóirata

Főszerkesztő:
GÉCZI JÁNOS

Szerkesztő:
SCHILLER ISTVÁN

A szerkesztőség munkatársai:
ANDOR MIHÁLY
DIPPOLD PÁL
KAMARÁS ISTVÁN
KORMÁNY GYULA
MÁNYOKI ENDRE
MÁTIS LÍVIA
SALLAI ÉVA
SEBŐK ZOLTÁN
SZAKÁLY SÁNDOR
SZENDREI JÁNOS
SZÉKELY SZ. MAGDOLNA
TAKÁCS VIOLA
TRENCSÉNYI LÁSZLÓ
VÁGÓ IRÉN
ZALÁN TIBOR

*

ASZTALOS ILDIKÓ (Kolozsvár)
FÜLÖP YVETTE
SZEBERÉNYI BEÁTA
TOLNAI SZABOLCS
VALCZER JÁNOS
VARGA PIROSKA

A borítót és a belső tipográfiát tervezte:
HELLE MÁRIA

E szám kiadását támogatta:
Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium

Kiadja az Országos Közoktatási Intézet
Budapest, Dorottya u. 8. 1051

Felelős kiadó:
ZSOLNAI JÓZSEF főigazgató

Szerkesztőség:
Budapest, Dorottya u. 8. 1051
(Postacím: 1393 Budapest, Pf.: 701/420)
Telefon: (1) 138-29-38
Telefax: (1) 118-63-84

Szerkesztőségi fogadónapok:
kedd, szerda, csütörtök 10-14 h

Terjeszti a Hírker, valamint egyéb alternatív terjesztők is. Előfizethető a szerkesztőség címén közvetlenül, vagy átutalással MNB 232-90174-4273 pénzforgalmi jelzőszámon. Előfizetési díj számonként 100,- Ft. (Teljes évfolyam 2400,- Ft; Természettudomány 1000,- Ft, Társadalomtudomány 1000,- Ft, Matematika-Informatika-Technika 400,- Ft.) Megjelenik kéthetente.

HU ISSN 1215-5233

A nyomás az MSZH Nyomda és Kiadó Kft. Nyomdájában készült.

Felelős vezető:
Nagy László igazgató

Lapzárta: 1993. május 24.

iskolakultúra

AZ ORSZÁGOS KÖZOKTATÁSI INTÉZET FOLYÓIRATA
III. évfolyam, 1993/12

Tartalom

Szendrei János: *A számfogalom bővítéséről (2)* **Takács Gábor–Takács Gáborné:** *Alternatív tankönyvek (9)* **Radnóti Katalin:** *Elképzelések egy komplex természetismeret tankönyvről 15–16 éves tanulók részére (12)* **Farkas Károly:** *Gondolatok az informatikai nevelés szerepéről és lehetőségeiről az alsó tagozatos tehetséggondozásban (21)* **Báthory Zoltán:** *Az „északi" modell hatása a magyar oktatásügyi reformokra (27)*

SZEMLE

Kiss Éva: *A dán oktatási rendszer néhány jellemzője (34)* **Győri Anna:** *Felvételi „válogató" Spanyolországban (37)* **Erkki Pehkonen–Tompa Klára:** *Matematikaoktatás a tanulók szemével Magyarországon és Finnországban (39)* **Scharnitzky Viktor:** *Ezernyi feladat (46)* **Galántai Zoltán:** *Robotok (47)* **Takács Imre:** *A japán csoda titka a korszerű oktatás (50)* **Komáromi Gabriella:** *Gyermekkönyvkultúra Ausztriában és Magyarországon (51)* **Trencsényi László:** *Megszakított folytonosság a magyar gyermekirodalomban (59)* **Bencze Lóránt–Sípos Lajos–Csébfalvi Károly–Szende Tamás:** *A zsámbéki modell (61)* **Faludi Szilárd:** *„Emlékezés az új iskolára" (71)* **Csölle Anita:** *A csoportdinamika szerepe az oktatásban (74)* **Asztalos Ildikó:** *Otthont a színházban (78)* **Jelenik Gyuláné:** *Múzeumpedagógiai módszerek és tapasztalatok a Petőfi Irodalmi Múzeumban (80)* **Nanszákné Cserfalvi Ilona:** *Szakdolgozatok a Neveléstudományi Tanszéken (83)*

HÍREK (87)

A számfogalom bővítéséről

SZENDREI JÁNOS

A jelen cikkben szakmai oldalról segítséget kívánunk nyújtani ahhoz, hogy a természetes számok közötti műveletek tulajdonságainak felhasználásával hogyan lehet már a természetes számok között azokat az azonosságokat kiemelni, amelyek – a permanencia-elvet szem előtt tartva – modellként szolgálnak a nemnegatív törtek, ill. a racionális számok közötti műveletek értelmezéséhez.

Természetes számok

A természetes szám fogalmával, a velük kapcsolatos műveletekkel és ezek tulajdonságaival az alsó tagozatban ismerkednek meg a tanulók. A természetes számokkal való megismerkedés módját, módszereit itt nem kívánjuk tárgyalni. Abból indulunk ki, hogy ismertnek tételezzük fel az alábbiakat:

Természetes számok: 0, 1, 2, 3, ...

A természetes számok halmazát **N** jelöli. (A latin naturalis = természetes szó kezdőbetűje.) A természetes számok között megismert relációk és (részben korlátozott) műveletek:

nagyobb vagy egyenlő: $m \geq n$;

többszöröse (osztója): m többszöröse n-nek (n osztója m-nek), ha van olyan t természetes szám, amelyre $m = nt$;

az összeadás: $m+n$;

a kivonás: $m-n$ (ha $m \geq n$);

a szorzás: $m \cdot n$;

az osztás: $m : n$ (ha $n \neq 0$, és m többszöröse n-nek)

Érvényesek a következő azonosságok (ahol feltesszük, hogy a szereplő különbségek, hányadosok természetes számok):

(1) $m+n=n+m$, (1') $mn=nm$, (kommutativitás= felcserélhetőség)

(2) $(m+n)+k=m+(n+k)$, (2') $(mn)k=m(nk)$, (asszociativitás=társíthatóság)

(3) $(m \pm n)k=mk \pm nk$,

(3') $(m \pm n):k=(m:k) \pm (n:k)$

} (disztributivitás= széttagolhatóság, azaz a szorzás (osztás) az összeadásra, kivonásra nézve széttagolható)

(4) $m-n=(m+k)-(n+k)$, (4') $m:n=mk:nk$,

(5) $m-n=(m-k)-(n-k)$, (5') $m:n=(m:k):(n:k)$,

(6) $(m+n)-k=(m-k)+n$, (6') $(mn):k=(m:k)n$,

(7) $(m+n)-k=m+(n-k)$, (7') $(mn):k=m(n:k)$,
(8) $(m-n)-k=m-(n+k)$, (8') $(m:n):k=m:(nk)$,
(9) $m-(n-k)=(m-n)+k$, (9') $n:(n:k)=(m:n)k$.

Ezeket az azonosságokat gyakran szavakban is megfogalmazzuk. A (4), (5) ill. (4'), (5') így fogalmazható:

A különbség értéke nem változik, ha a kisebbítendőhöz és a kivonandóhoz ugyanazt a (természetes) számot hozzáadjuk vagy kivonjuk.

A hányados értéke nem változik, ha az osztandót és az osztót ugyanazzal a (természetes) számmal szorozzuk vagy osztjuk.

Ezek másképpen azt jelentik, hogy egy természetes számot többféleképpen írhatunk fel akár különbségként, akár hányadosként. Például:

$6=6-0=10-4=13-7=7-1=19-13=...$
$6=6:1=12:2=30:5=60:10=90:15=...$

A (6), (7), ill. (6'), (7') megfogalmazása:

Összegből úgy vonunk ki egy számot, hogy az összeg egyik tagjából vonjuk ki a számot és a különbséghez hozzáadjuk az összeg másik tagját.

Szorzatot úgy osztunk egy számmal, hogy a szorzat egyik tényezőjét osztjuk el a számmal és a hányadost szorozzuk a szorzat másik tényezőjével.

A (8), (9), ill. a (8'), (9') azonosságot is megfogalmazhatjuk, bár ez kissé körülményesebb, s éppen ezért nem is gyakran használjuk.

Az azonosságok oldalainak felcserélésével kapott azonosságok is nagyon fontosak. Elegendő például a (3) alatti disztributivitásra gondolni, ami az oldalak felcserélésével az ún. *kiemelést* eredményezi.

Az eddigi azonosságok között nem szerepel különbségek összege, szorzata, és hányadosnak összege, szorzata. Kérdés, hogy a felsorolt azonosságokból kaphatunk-e ezekre választ. Nézzük először két különbség összegét! (Az = jel fölött jelezzük, hogy mely azonosságot alkalmazzuk.)

$$(10)\ (m-n)+(k-l)\overset{(6)}{=}(m+(k-l)-n\overset{(7)}{=}((m+k)-l)-n\overset{(8)}{=}(m+k)-(l+n),$$

azaz az összeadás kommutativitását felhasználva

$$(m-n)+(k-l)=(m+k)-(n+l).$$

Két különbséget úgy adhatunk össze, hogy a kisebbítendők összegéből kivonjuk a kivonandók összegét.

Két különbség szorzatát a következőképpen kaphatjuk:

$$(m-n)(k-l)\overset{(3)}{=}m(k-l)-n(k-l)\overset{(3)}{=}(mk-ml)-(nk-nl)\overset{(9)}{=}$$

$$=((mk-ml)-nk)+nl\overset{(8)}{=}(mk-(ml+nk))+nl\overset{(6)}{=}(mk+nl)-(ml+nk).$$

Röviden:

$$(11)\ (m-n)(k-l)=(mk+nl)-(ml+nk).$$

Szavakban megfogalmazva (kissé bonyolult): *Két különbség szorzatát megkaphatjuk úgy is, ha a kisebbítendők szorzatának és a kivonandók szorzatának összegéből kivon-*

juk az első kisebbítendő és a második kivonandó szorzatának és a második kisebbítendő és az első kivonandó szorzatának összegét.

Hasonlóképpen vizsgáljuk a hányadosok összegére, ill. szorzatára vonatkozó azonosságokat is. A (3') alatti azonosság oldalait felcserélve kapjuk az

(12) $(m:n)+(k:n)=(m+k):n$

azonosságot. Ez szavakban a következőt jelenti:

Két, közös osztójú hányados összege egyenlő az osztandók összegéből és a közös osztóból képezett hányadossal.

Hogyan alakul két hányados összege, ha a hányadosban nem közös az osztó? Most felhasználhatjuk a (4') azonosságot:

$$(m:n)+(k:l)\overset{(4)}{=}(ml:nl)+(nk:nl)\overset{(3)}{=}(ml+nk):nl,$$

azaz

(13) $(m:n)+(k:l)=(ml+nk):nl.$

Két tetszőleges hányados összegét úgy is megkaphatjuk, hogy a hányadosokat közös osztójú hányadosokká alakítjuk, majd az osztandók összegét osztjuk a közös osztóval.

Végül két hányados szorzatát is fel tudjuk írni egyetlen hányadosként a következő módon:

$(m:n)(k:l)=(m(k:l)):n=(mk:l):n=mk:nl$, azaz

(14) $(m:n)(k:l)=mk:nl$

Ez megfogalmazva a következőt jelenti:

Két hányados szorzata egyenlő az osztandók szorzatából és az osztók szorzatából alkotott hányadossal.

Ismételjük, mindezek a természetes számok különbségére és hányadosára vonatkozó azonosságok igazak, feltéve, hogy a különbség ill. a hányados maga is természetes szám.

A számfogalom bővítése úgy merül fel, hogy a természetes számok halmazában a kivonás, ill. az osztás csak bizonyos esetekben végezhető el. Mégpedig az $m-n$ különbség akkor képezhető, ha $m \geq n$, és az $m:n$ hányadosnak is csak akkor van értelme, ha ez természetes szám. Algebrai szempontból a természetes számfogalom bővítésére azért gondolunk, hogy a bővebb számhalmazban a kivonást ill. az osztást (természetesen a 0-val való osztást kivéve) korlátlanul elvégezhessük.

Ha a kivonás elvégezhetőségét akarjuk elérni, akkor a természetes számok különbségére rótt kikötést, az $m \geq n$ feltételt ejtjük el, azaz most már a természetes számokból álló valamennyi különbséget tekintjük, megtartva mindazokat az azonosságokat, amelyek a természetes számok halmazában érvényesek voltak. (Ez a permanencia-elv.)

Egész számok

Egész számon két természetes szám különbségeként felírható számot értünk a (4), (5) azonosság figyelembevételével, azaz két különbség ugyanazt az egész számot jelenti,

ha egyik a másiktól abban különbözik, hogy a kisebbítendőhöz és a kivonandóhoz ugyanazt a természetes számot hozzáadjuk vagy kivonjuk, azaz,

(4*) $m-n=(m+k)-(n+k)$,
(5*) $m-n=(m-k)-(n-k)$,

Ezek szerint egy egész számot többféleképpen írhatunk fel két természetes szám különbségeként. Példa:

$4-10=5-11=2-8=0-6=10-16=\ldots$,

Az egész számok közötti összeadás és szorzás a természetes számok különbségei összegének, szorzatának (10), (11) alatti azonossága – mint „modellje" – alapján *a következőképpen értelmezhető:*

(10*) $(m-n)+(k-l)=(m+k)-(n+l)$,
(11*) $(m-n)(k-l)=(mk+nl)-(ml+nk)$.

Igazolható, hogy az egész számok között e műveletekre érvényes a kommutativitás, asszociativitás és a disztributivitás.

A (4), ill. az (5) azonosságot is felhasználva mindig elérhető, hogy két természetes szám különbsége olyan különbségként írható fel, amelyben a kivonandó 0 vagy a kisebbítendő 0. Legyen ugyanis $m \geq n$, akkor $m=n+t$, ahol $t \in \mathbf{N}$, s így $m-n=(n+t)-n=(n+t-n)-(n-n)=t-0$.

Ha pedig $m<n$, azaz van olyan $s \in \mathbf{N}$, amelyre $m+s=n$, akkor $m-n=m-(m+s)=(m-m)-(m+s-m)=0-s$.

Tehát bármely két természetes szám különbsége, azaz bármely egész szám $t-0$ vagy $0-s$ alakban írható fel. A $t-0$ különbség azonban természetes szám, mégpedig $t-0=t$.

(10*) alapján könnyen látható, hogy, $(0-s)+(s-0)=(0+s)-(s+0)=s-s=0$,

azaz a $0-s$ különbséggel jellemzett egész szám az s természetes szám *ellentettje* (algebrai nyelven additív inverze). A $0-s$ különbséggel adott egész számot a későbbiekben egyszeren $-s$-sel jelöljük, azaz $0-s=-s$.

Könnyen belátható, hogy $-s$ ellentettje pedig s, mivel

$$-(-s)=0-(-s)=(s-s)-(0-s)=(s-0)-(s-s)=s-0=s.$$

A 0 ellentettje nyilvánvalóan önmaga.

Az ellentett fogalmának bevezetésével az $m-n$ különbséget összegként is felírhatjuk mivel

$$m-n=(m+0)-(0+n)=(m-0)+(0-n)=m+(-n).$$

Mindezeket figyelembe véve az egész számok a következők:

$$\underbrace{\ldots,\ -3,\ -2,\ -1,}_{\text{természetes számok ellentettjei}}\ \underbrace{0,\ 1,\ 2,\ 3,\ \ldots}_{\text{természetes számok}}$$

Az egész számok halmazát **Z** jelöli. (A német Zahl=szám kezdőbetűje alapján.) Ezek után az egész számok között (10*)-ban és (11*)-ban általánosan értelmezett összeadást

és szorzást elegendő a természetes számokra és ellentettjeikre megadni. A következő eseteket kell megkülönböztetnünk:

a) Mindkét tag (tényező) természetes szám. Ebben az esetben nyilvánvalóan a természetes számok összegét illetve szorzatát kapjuk.

b) Egyik tag (tényező) természetes szám, a másik természetes számnak az ellentettje:

$$t+(-s)=(t+0)+(0-s)=(t+0)-(0+s)=t-s=\begin{cases} t-s \in \mathbf{N}, \text{ ha } t \geq s, \\ -(s-t), \text{ ha } t<s \end{cases}$$

$$t(-s)=(t+0)(0-s)=(t\cdot 0+0\cdot s)-(t\cdot s+0\cdot 0)=0-ts=-ts.$$

c) Mindkét tag (tényező) természetes szám ellentettje:

$$(-t)+(-s)=(0-t)+(0-s)=(0+0)-(t+s)=-(t+s),$$
$$(-t)(-s)=(0-t)(0-s)=(00)+(ts)-(0\cdot s+t\cdot 0)=ts-0=ts.$$

Ha ezeket az eredményeket szavakba foglaljuk, akkor a tankönyvekből ismert szövegeket kapjuk. Például a legutolsók így fogalmazhatók meg:

Két természetes szám ellentettjének összege egyenlő a természetes számok összegének ellentettjével.

Két természetes szám ellentettjének szorzata egyenlő a két természetes szám szorzatával.

Racionális számok

Ha a természetes számok ismerete után az osztás műveletét kívánjuk „korlátozás nélkül" elvégezni, akkor az m:n hányados fogalmát kell értelmeznünk bármely m és n($\neq$0) természetes számra. Ekkor alakítjuk ki a természetes számokból képezett *racionális számok* fogalmát. (Racionális itt azt jelenti, hogy arányként (hányadosként) felírható). A természetes számokból alkotott racionális szám fogalmának kialakítása tehát azt jelenti, hogy minden m és n($\neq$0) természetes számra értelmezzük az m:n hányadost, amit másként $\frac{m}{n}$-nel jelölünk. Most m-et (az osztandót) *számlálónak*, n-et (az osztót) pedig *nevezőnek* hívjuk. (Racionális számon most egyelőre csak a természetes számokból képezett racionális számot értjük.) A racionális szám fogalmának kialakítása során a természetes számoknál megismert (4'), (5') azonosságot is általánosíthatjuk, s megállapodunk abban, hogy minden k $\neq$0 természetes számra teljesül:

$$(4^*)\ \frac{m}{n}=\frac{mk}{nk}$$ (Ezt bővítésnek nevezzük.)

Továbbá, ha k osztója m-nek és n-nek (azaz maradék nélkül megvan m-ben és n-ben), akkor

$$(5^*)\ \frac{m}{n}=\frac{m:n}{n:k}$$ (Ez az egyszerűsítés.)

Megfogalmazva: *A racionális szám értéke nem változik, ha a számlálót és a nevezőt ugyanazzal a (természetes) számmal szorozzuk (osztjuk).*

Ezek alapján egy racionális számot többféleképpen írhatunk fel. Példa:

$$\frac{6}{9} = \frac{12}{18} = \frac{2}{3} = \frac{30}{45} = \frac{36}{54} = \dots$$

Gyakran célszerű a racionális számnak a tovább már nem egyszerűsíthető alakját használni.

A racionális számok közötti műveletek modelljének most a természetes számok közötti osztásra vonatkozó (12), (13), (14) azonosságokat tekintjük. Ezek alapján a racionális számok összeadását és szorzását a következőképpen értelmezzük:

$$(12^*)\ \frac{m}{n} + \frac{k}{n} = \frac{m+k}{n}$$

$$(13^*)\ \frac{m}{n} + \frac{k}{l} = \frac{ml}{nl} + \frac{nk}{nl} = \frac{ml+mk}{nl}$$

$$(14^*)\ \frac{m}{n} \cdot \frac{k}{l} = \frac{mk}{nl}$$

Ezeknek a definícióknak a megfogalmazásai:

Két közös nevezőjű racionális szám összege egyenlő a számlálók összegéből és a közös nevezőből képezett racionális számmal.

Két tetszőleges racionális szám összegét úgy kapjuk meg, hogy a racionális számokat közös nevezőjű racionális számokká alakítjuk, majd a számlálók összegét osztjuk a közös nevezővel.

Két racionális szám szorzata egyenlő a számlálók szorzatából és a nevezők szorzatából alkotott hányadossal (racionális számmal).

Ezek után – felhasználva a (4*) ill. (5*) azonosságot – bizonyíthatjuk, hogy a (12*), (13*), (14*) szerint definiált összeadás és szorzás kommutatív, asszociatív, a szorzás az összeadásra nézve disztributív, van zéruselem (mégpedig $\frac{0}{n} = 0$, ahol $n \neq 0$). Az is nyilvánvaló, hogy az

$$\frac{mn}{n} = \frac{m}{1} = m \qquad (n \neq 0)$$

alakú racionális számok a természetes számok. Továbbá az

$$\frac{m}{n} \cdot \frac{n}{m} = \frac{mn}{mn} = 1 \qquad (m \neq 0, n \neq 0)$$

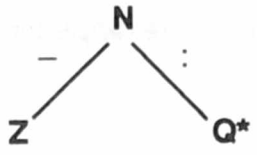
alapján $\frac{n}{m}$ az $\frac{m}{n}$ racionális szám reciproka (inverze). Ez utóbbi más szóval azt jelenti, hogy 0-tól különböző minden racionális számnak van reciproka. Az eddigiek alapján az is látható, hogy minden racionális szám így is felírható:

$$\frac{m}{n} = \frac{1}{n} \cdot \frac{m}{1} = \frac{1}{n} \cdot m$$

Ez az azonosság szolgál alapul az iskolai anyagban a tört kétféle értelmezésének.

A természetes számok hányadosaiból alkotott racionális számok halmazát jelöljük **Q***-gal. (**Q** a latin quotiens=hányados kezdőbetűje.)

Az eddigiek során leírt kétféle eljárást így szemléltethetjük:

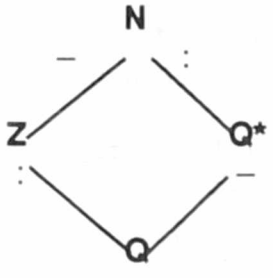


Az egész számok **Z** halmazában tehát az összeadás, ennek fordított (inverz) művelete a kivonás és a szorzás végezhető el korlátlanul, de az osztás csak bizonyos esetekben. Ha most fejezet elején leírtakhoz hasonlóan bármely m, n ($\neq 0$) egész szám hányadosát tekintjük, és ezekre terjesztjük ki a **Z**-ben már értelmezett első három alapműveletet, akkor itt az osztás is mindig elvégezhető, kivéve természetesen a 0-val való osztást. Ez a racionális számok **Q** halmaza.

A **Q***-ban viszont a kivonás végezhető el korlátozottan, pontosan akkor, ha a kisebbítendő nagyobb vagy egyenlő a kivonandónál. Ebben az esetben az egész számoknál leírtakhoz hasonlóan eljárva, azaz **Q** bármely két elemére értelmezve azok különbségét, szintén olyan számhalmazhoz jutunk, amelyben mind a négy alapművelet (kivéve a 0-val való osztást) elvégezhető, és az ismert műveleti azonosságok teljesülnek. Bizonyítható, hogy ez a halmaz is az összes racionális számok **Q** halmaza.

Az összes racionális számok **Q** halmazában minden elemnek van ellentettje és minden nem zérus számnak van reciproka.

A fenti ábrát kiegészítve az utóbb vázolt két eljárással a következőt kapjuk:



Bebizonyítható hogy **Q**-nál szűkebb halmazban mind a négy alapművelet nem végezhető el. Legyen ugyanis **Q'** a **Q**-nál szűkebb halmaz, azaz $\mathbf{Q}' \subset \mathbf{Q}$ és tegyük fel, hogy **Q'**-ben is elvégezhető mind a négy alapművelet. Az osztás elvégezhetősége miatt **Q'**-ben van 0-tól különböző r elem. Az $\frac{r}{r} = 1 \in \mathbf{Q}'$. Az összeadás elvégezhetősége miatt:

$1+1=2,\ 2+1=3,\ 3+1=4,\ \ldots$

alapján $\mathbf{N} \subseteq \mathbf{Q}'$. Ebből a kivonás elvégezhetősége miatt $\mathbf{Z} \subseteq \mathbf{Q}'$ következik. Majd ebből ismételten az osztás elvégezhetősége miatt következik $\mathbf{Q} \subseteq \mathbf{Q}'$. Ez pedig ellentmond a kiindulási feltételeknek. Tehát a számok világában az összes racionális számok halmaza a legszűkebb olyan halmaz, amelyben a négy alapművelet (a 0-val való osztást kivéve) az ismert tulajdonságokkal elvégezhető.

A fentiekben megfigyelhető, hogy kerültük a „pozitív", „negatív" jelzőket, csupán „ellentett"-ről beszéltünk. Ennek oka az, hogy a pozitív, negatív fogalom a műveleti tulajdonságokon kívül mást is takar. Nevezetesen azt, hogy a 0-tól különböző egész számok halmazát olyan két (idegen) részhalmazra lehet bontani, amelyek közül az egyikben az összeadás és a szorzás mindig elvégezhető. Ez utóbbiba tartozó számokat nevezik pozitív egészeknek, a másikba tartozókat pedig negatívoknak. Bizonyítható, hogy az egész számok halmazát csak egyféleképpen, az ismert módon lehet így két részhalmazra bontani. Hasonló igaz **Q**-ban is. Szemléletesen ez azt jelenti, hogy a számegyenes két fele – a számok szempontjából – nem azonos szerepet tölt be.

Alternatív tankönyvek

Matematika tankönyv a harmadik osztályosoknak

TAKÁCS GÁBOR–TAKÁCS GÁBORNÉ

A matematikán messze túlmutatóan értelmezhető az a kijelentés, hogy napjainkban (és nagyon valószínű, még sokáig) a tankönyv a legfontosabb nyomtatott oktatási segédeszköz. Iránymutató szerepe vitathatatlan, mert sajnos nagyon sok gyakorló pedagógus azt hiszi, hogy a tankönyv anyagát kell megtanítania. Pedig nem így van. A tankönyv elsősorban a tanuló munkaeszköze, a tanítóé, a tanáré a tanterv. A tantervi anyag oly sokat emlegetett zsúfoltsága és a feldolgozásra rendelkezésre álló időtartam szűkös volta közötti ellentmondás nyilván okoz feszültségeket, csökkentheti a pedagógusok szabadságérzetét.

Az 1993/94-es tanévtől választhatók az 1991-ben indult alternatív tankönyvsorozat harmadikos kötetei. Hasonlóan az első két évfolyam könyveihez, a két félév anyaga két külön kötetben jelenik meg. Ez a gyerekek iskolatáskája súlyának csökkentését jelenti: egyrészt a közvetlen fizikai értelmezés szerint, másrészt bizonyára tartalmilag is, mentálhigiéniai szempontból. A tankönyv terjedelme pontosan megegyezik az előző évfolyamok részére készült alternatív matematika tankönyvek terjedelmével.

Kezelheti-e szabadon a lelkiismeretes tanító, szaktanár azt a tananyagot, amelyről olyan érzése van, hogy ellepi, beborítja? Bizony nem! Pedig ha fel kellene sorolni azokat az okokat, amiért érdemes pedagógusnak lenni, ebből a felsorolásból nem maradhatna ki a tanítási órák szabadsága. Ezért véljük úgy, reméljük helyesen, hogy a tankönyv terjedelmének a feldolgozhatóság határán belül kell maradnia.

Aki ismeri, használja a tankönyvsorozat előző köteteit és elégedett vele, az a harmadikos könyvben sem fog csalódni. Nyilván azonos szakmai, módszertani felkészültséggel, azonos didaktikai alapelvek figyelembe vételével és hasonló gondossággal készült a harmadikos könyv is, mint az előzőek. Ha valamelyik osztályban az előző tanévekben a matematika tanulásához nem e tankönyvsorozat könyveit használták, az nem akadálya alkalmazásának. Ugyanis a tankönyvek évfolyamonként az adott tanév tantervi követelményeihez készültek. Függetlenül az előzményektől. Ha nem felelnének meg az évfolyamra érvényes tantervi előírásoknak, akkor fel sem kerülhetnének a hivatalos tankönyvjegyzékre.

A tankönyv munkatankönyv, előkészített válaszhelyekkel közel ezer feladatot tartalmaz. Négyszínnyomású, azaz bármilyen színhatás előállítására alkalmas nyomdai technikával készül, amit bőséges ábra- és képanyagának kialakításakor természetesen kihasználtunk. A tankönyv ábráit, színes képeit a kisiskolások érzelemvilágának, érdeklődési körének figyelembevételével válogattuk. A matematikai tartalom megjelenítésén kívül a képek motivációs hatását is igyekeztünk kihasználni. Ugyanakkor nem felejthető el, hogy a matematikai nyelv (különösen felsőbb fokon) nagyon sok szimbólumot használ. Ezért már kisiskolás korban célszerű az összefüggések, kapcsolatok felismerését képekkel, ábrákkal, diagramokkal, piktogramokkal, azaz grafikai, tipográfiai eszközökkel segíteni, illetve esetenként megadni. Másrészt a grafikus ábrázolás, a kép segítséget nyújthat a konkrét és az absztrakt fogalmak közötti távolság áthidalásához. A gyerekek többsége a megértéshez szükséges gondolkodási műveleteket (analízist, szintézist, az absztrakciót, az analógia felismerését stb.) a verbális- és képi ingerekre történő együttes reagá-

lással a múltbeli tapasztalatai, ismeretei felhasználásával eredményesebben tudja elvégezni. A tankönyvben található képek többsége nemcsak motivációs célból szerepel, hanem a matematikai tartalom többoldalú megjelenítését is szolgálja. A legjobb megoldás nyilván az az eset, amikor a probléma-szituációk képi megjelenítése a probléma matematikai tartalma megértésének a segítését és a tanulói motiváció erősítését együtt teszi lehetővé.

Meggyőződésünk szerint a legeredményesebb tanulási módszer az egyéni munkával, tapasztalati úton, próbálkozással, korábbi ismeretek felhasználásával – újraszervezésével, vagy analógia alapján történő problémamegoldás. Természetesen feltételezve, hogy ehhez a pedagógus folyamatos, személyre szóló segítséget nyújt. Az alapfokú oktatás mai feltételrendszerét figyelembe véve ez leghatékonyabban munkatankönyvvel szervezhető. Olyan munkatankönyvvel, amelyben a feladatok megoldásához előkészített válaszhelyek kialakítása, a megoldás lépéseinek tagolása hozzájárul a tanuló tevékenységének irányításához. A szóban forgó tankönyv ilyen. A tananyag elrendezése a feldolgozás javasolt sorrendje szerint található. Különböző témák, témarészletek feladatait lehetőleg csak akkor szerepeltetjük ugyanazon az oldalon, ha valóban van közöttük kapcsolat. A tananyag beosztásánál arra törekedtünk, hogy mindig egyértelmű legyen, mi a legfontosabb didiaktikai feladat, mire kell a fő figyelmet fordítani. Ezt, a témarészleteknek megfelelő fejezetcímek külön kiemelik.

Első félév: A tankönyvben használt jelölések, Éveleji ismétlés, Éveleji felmérés, A számkör bővítése 1000-ig, Római számok, Hányféleképpen?, Pontos adat – közelítő érték, Válogatások, Összeadás az ezres számkörben, Területmérés, térfogatmérés, Időszakos felmérés, Kivonás az ezres számkörben, Az összeg és a különbség változásai, Mennyiségek és mérőeszközeik, Kapcsolatok keresése, A kör, Negatív számok, Műveletek gyakorlása, Félévi felmérés.

Második félév: Időpont és időtartam, A pénzhasználat gyakorlása, Tükrözés, Szorzás, osztás gyakorlása, Tagok és tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága, Többjegyű számok szorzása, Írásbeli szorzás, Mi a valószínűbb?, Időszakos felmérés, Összefüggések, kapcsolatok keresése, Testek építése és tulajdonságaik, Műveletek gyakorlása, Nagyítás, kicsinyítés, Törtek, törtrészek, Műveletek közti kapcsolatok, Nyújtás, zsugorítás, Mennyiségek és mérésük, Műveletek gyakorlása, Tanévvégi felmérés, Itt a vakáció.

A tankönyvhöz Tanári kézikönyv is készült. Tanévkezdésre az elsős és másodikos tankönyvhöz készült kézikönyvhöz hasonló segítségre számíthatnak a tanítók. Akézikönyvön kívül a Tanító 1993. májusi számában a tankönyvhöz készített, órákra bontott tananyag – beosztási javaslatunk, szeptemberi számában pedig a felmérőkhöz készített értékelési útmutató is hozzáférhető lesz.

Tanári kézikönyv a harmadik osztályos matematika tankönyvhöz

A tananyag feldolgozása, a tantervi követelmények teljesítése a pedagógus személyiségétől, tanítványai előismereteinek mennyiségétől, képességeik kimunkálási szintjétől, a rendelkezésre álló tárgyi feltételektől függően sokféleképpen történhet. A pedagógus önállóságának, a tanítói szabadságnak az elismerését viszont szükségesnek tartjuk elválasztani a tanítók magárahagyatottságától. A kiadóval történő egyeztetés során ezért ragaszkodtunk a tankönyv és a tanári kézikönyv egyidejű megjelenéséhez. Véleményünk szerint aki igényli, annak hozzáférhetővé kell tenni a tananyag egy lehetséges feldolgozásának részletes leírását.

A kézikönyv (raktári szám: 83217) azonos szerkezetű az első és a másodikos tankönyvhöz készült, a Tankönyvkiadó által 83201, illetve 83216 raktári számon megjelentetett tanári kézikönyvekkel. Az első fejezetben néhány oldalon a munkatankönyvnek a

matematikatanítás eszközeként való felhasználásával kapcsolatos gyakorlati tudnivalók találhatók. Ezt követi egy tananyag-beosztási javaslat, amelyben témarészletenként szerepel a tananyag, a hozzá tartozó tankönyvi oldalak és a témarészlet feldolgozására javasolt időtartam.

A legterjedelmesebb (a kézikönyv terjedelmének kb. 80%-a), legrészletesebb fejezet az órákra bontott tananyag-feldolgozási javaslat. Ebben az egyes órákon feldolgozandó tananyag legfeljebb néhány mondatban történő megadása mellett az órára javasolt tankönyvön kívüli tevékenység szervezéséhez kapcsolódó javaslataink és tanácsaink valamint a tankönyv feladataihoz írt megjegyzések találhatók. E három rész tartalmilag és tipográfiailag is jól elkülönül, így a kézikönyv használatakor a tanító remélhetőleg könnyen megtalálja az igényének megfelelő terjedelmű és tartalmú információt. Ezen kívül az egyes témarészletekkel történő foglalkozás első órája előtt hosszabb-rövidebb módszertani összefoglalók, útmutatók találhatók. Ezeknek bizonyára pusztán a címe is jelentős információ tartalommal bír.

A kollégák figyelmébe ajánljuk: A szám és a valóság kapcsolata, A tizes számrendszer, Római számok, A kombinatorikai gondolkodásmód fejlesztése, Kerekítés, Tulajdonság és tagadása, Alá- és fölérendelt fogalmak, Halmazok kapcsolata, Írásbeli összeadás, az analógia, mint gondolkodási művelet, Területek összehasonlítása, mérése, A térfogat fogalmának közelítése az űrtartalom felől, Írásbeli kivonás, Szöveges feladatok, Szabályjátékok felhasználása a függvényfogalom alapozásához, Mértékegység-rendszerek, A kör, Negatív számok, Műveletek gyakorlása, A tükrözés, mint egybevágósági transzformáció, Tagok és tényezők felcserélhetősége, csoportosíthatósága, Írásbeli szorzás egyjegyű szorzóval, Dobókockák, Állítások vizsgálata, Bűvös négyzetek, Hasonlósági transzformáció, A törtszám fogalmának kialakítása, Nyújtás, zsugorítás.

Az órákra bontott tananyagfeldolgozási javaslat az időszakos, az éveleji, a félévi, a tanévvégi felmérések feladatainak a tantervi követelményekhez való szintézisét és a felmérők javítási útmutatóját is tartalmazza.

A kézikönyvben található tananyagbeosztás megfelel az évi órakeret felosztásának, a tantervi utasításban szereplő arányoknak, és igazodik a tankönyvben követett sorrendhez.

Elképzelések egy komplex természetismeret tankönyvről 15–16 éves tanulók részére

RADNÓTI KATALIN

Évek óta folynak a kísérletek a világ legkülönbözőbb országaiban arra vonatkozólag, hogy a természettudományokat milyen módon lehet a leghatékonyaban tanítani azok számára, akik a mindennapi élethez szükséges általános ismereteket akarják megszerezni, s nem ezekből a tárgyakból készülnek felvételire, hiszen ők közelítőleg csak az adott korosztály 10%-a. A hozzájuk eljuttatott természettudomány korrekt ismereteket és tényeket tartalmazzon, ugyanakkor legyen érdekes, keltse fel az érdeklődésüket. Kapcsolódjon a mindennapi élet problémáihoz, de általános alapvetést is nyújtson.

A természettudományos nevelés legújabb tendenciája a 80-as években bontakozott ki. Egyfajta humanisztikus orientáció kezd el megjelenni a természettudományos nevelésben, mely magára vállalja az embernek a társadalommal és a természettel szembeni felelős magatartásának kialakítását is.

A módszertani alapelvek legfontosabbjai közé tartoznak a természet egységes egészként való szemlélése, a változás és alkalmazkodás stratégiájának kialakítása, a személyes és társadalmi szükségletek felismerése és azok összhangba hozása, a természettudományos megismerési módszer, a modellalkotás gyakorlása példák sorozatán keresztül. Meg kell értetni azt, hogy a tudomány társadalmi felhasználása hasznos, de káros következményekhez is vezethet, ki kell alakítani a tudatot, hogy a Föld erőforrásai végesek, elfogadtatni, hogy egy döntési folyamatban minden kényszert számításba kell venni, és hogy ebben az etikai megfontolásoknak is szerepe kell legyen.

Az új szemléletű természettudományos oktatásban, mely a leendő átlagpolgárnak, és nem a természettudományos vonalon továbbtanuló diáknak szól (és ők vannak többségben) az élet során felmerülő döntéshelyzetek mérlegeléséhez a társadalmi összefüggéseiben értelmezett tudomány, az alkalmazási lehetőségek széles köre, a helyi érdekeltségek bemutatása a fő cél. A tanulók tanulásának tervezése során a tapasztalatszerzésnek, a kutató eljárások gyakorlásának (mely önálló kísérletezést, irodalmazást, de társadalmi tevékenységet, gondolkodásmódot is jelent egyben) lényeges szerepe kell legyen. Ezen oktatási forma lényeges eleme a tanulók kommunikációs képességének fejlesztése, ami minden tantárgy feladata ebben az életkorban, mely a különböző természettudományos vonatkozású társadalmi aktivitásokra készíti fel a tanulókat. Ide sorolható az informatika, melynek keretén belül természettudományos összefüggések megjelenítésére is mód van. Magától értetődően nyúl majd ehhez az eszközhöz a jövő, a XXI. század embere a különböző tervezési eljárások során, melyeket esetleg tevékenyen kell végeznie.

Az ilyen típusú oktatásban, mely a tudományok fejlődésére, változására épül, egyre fontosabbá válnak az olyan fogalmak, melyek több tudományban is közösek, mint pl. a kölcsönhatás, az energia, az anyag, az információ, az anyagszerkezet, a fejlődés, az evolúció, az entrópia stb. Szintén közös elemek az olyan elemi eljárások, mint a megfi-

gyelés, mérés, kísérlet, modellek megalkotása, elméletek felállítása, matematikai leírás.

Komplex természetismeret 15–16 évesek részére

A kurzust első menetben két évre tervezem 15–16 éves gyerekek részére, akik nagy valószínűséggel nem a természettudományok valamely területén kívánnak továbbtanulni. A természetismeret egy közismereti tantárgy részükre. Ez magában foglalja a fizika, a kémia, a biológia és a földrajzból a természetföldrajz lényeges elemeit, de már számítani lehet az általános iskolai alapismeretekre, mely a tananyag elkészítésekor könnyítés. Tehát a legfontosabb gondolatokat, alapelveket kell megkeresni a tankönyv írásakor. A tantárgy komplex jellege segítség, hiszen egy-egy fogalom ily módon többször, többféle aspektusból is előkerül. A továbbiakban modulrendszerben ki lehet egészíteni megfelelő szakanyagokkal minden komplex fejezetet, melyek közül a különböző szakiskolák a profiljuknak megfelelő modulokat választanák. Ilyen módon akár a felvételire való felkészítés is megtörténhet bármely hagyományos értelemben vett tantárgyból, de azt, hogy az alapozás közös, azt mindenképpen fontosnak és előnyösnek tartom.

Az általános iskolában történő bevezetésnél arra a nagyon lényeges momentumra kell figyelemmel lenni, hogy a természettudományos fogalmak kiépítése itt történik meg. Ez némileg indokolja ugyan a hagyományos értelemben vett tantárgyakra bontást, bár az nem szügségszerű. A környezetismeret tantárgy anyagát tanulmányozva láthatjuk, hogy egészen jó, komplex tantárgy, de csak az első öt évben tanulnak így a gyerekek. A természettudományos vonalon lehet folytatni ezt a vonalat, de legalábbis nem kéne oly sok, heti két órás tantárgyra bontani. Az ilyen tantárgyak tanulási hatékonysága nem túl jó, amint azt a különböző felmérések is mutatják.

Az általam javasolni kívánt tananyag, tehát 15–16 éves korosztály számára, a következő általános alapelvek köré csoportosul:

1. A megismerési folyamat, modellezés
2. Energia
3. Anyagszerkezet
4. Fejlődés, változás, alkalmazkodás
5. Kölcsönhatás
6. A mindennapi életben való eligazodás, egészségvédelem
7. Környezetvédelem

A tankönyvek szerkezete némileg eltér a megszokottól. Az egyes fejezetek végén vázlatosan, címszavakban szerepelnek a legfontosabb fogalmak. Ez elősegíti a lényeglátást. Ugyanakkor nem definíciókkal, meghatározásokkal lesz tele a tananyag, a szöveget gördülékennyé kell tenni. A kérdések és feladatok a fejezetvégekre kerülnek. A tanulók érdeklődését néhány úgynevezett aktivitási feladattal kell fenntartani. Ezek elvégzése nem kötelező, de azt gondolom érdekesebb, színesebb így az ismeretszerzés. A feladatok különböző otthon elvégezhető egyszerű mérések, melyek bizonyos szempontból tanulságosak, rövid kutatómunkát igényelnek, irodalmi búvárkodást feltételeznek. A tananyag feldolgozását, az egyes órák megtervezését munkalapok segítenék, melyek kísérleti leírásokat, megfigyelési szempontokat tartalmaznának. A tanítási órákon nem a szóbeli közlésnek kell dominálnia, hanem a beszélgetéseknek és tanulói kísérleteknek, a problémamegoldásoknak, melyek nem feltétlenül számolásos feladatot jelentenek. Inkább a grafikonelemzés, illetve azok készítése saját méréseik alapján és értelmezésük a fontos. Az óraszám 3x2 óra lehet alapszinten az általam felvázolt rendszer szerint.

Az egyes fejezetek egy-egy adott nagyobb témakör köré csoportosulnak, azt minden oldalról bemutatják. Egy nagyobb egységen belül általában mind a négy természettudomány képviselve van, de természetesesen nem mindegyik azonos arányban. Ez adja a feldolgozás komplex jellegét. Az egyes fejezetek logikailag egymásra épülnek, ezeket felcserélni nem célszerű. Itt jegyzem meg, hogy vannak olyan tankönyvek is forgalomban (Anglia), ahol teljes mértékben mások az egymást követő témák, mondván, így nem unalmas a gyerek számára.

A két év tananyagának vázlatos felépítése, fontosabb gondolati csomópontjai a következők:

1. Évfolyam

1. *A tudományos megismerés módszerei,* megfigyelés, mérés, mértékegységek használata, mérési hiba, kísérlet, modellalkotás lépései. Konkrét modellek elemzése.

Az első 1–2 lecke anyaga a természettudományos megismerési módszer elsajátítása. Rá kell mutatni arra, hogy a megismerési folyamat a megfigyeléssel kezdődik, ahol a kiválasztott jelenség, az anyag egy-egy tulajdonságát, annak változását figyeljük. Egy kiválasztott tárgy néhány tulajdonsága azonban nem azonos magával a tárggyal. A tárgyak és azok tulajdonságai viszonyának egyértelművé tételéhez a következő példákat ajánlom: néhány anyagot, mint homok, tej, só, mosópor stb. különböző szempontok szerint csoportosítsa, vagy egy gyufásdoboz minél több tulajdonságát sorolja fel és tegye hozzá azt is, hogy mely tulajdonságot, mely érzékszervével észlelte.

A körülöttünk lévő tárgyak azonban nincsenek egymástól elszigetelve, hatással vannak egymásra, melynek során az egyes tulajdonságok változnak. Érdemes rendszerezni ezeket a kölcsönhatásokat.

A változások leírásához, mennyiségi megfogalmazásához azonban mérnünk kell, ehhez viszont megfelelő egységek bevezetése szükséges. Az SI-mértékegységrendszer léte nem nyilvánvaló még e korosztály számára, itt lehetőség van a tisztázásra. Ekkor érdemes különböző mennyiségeket méretni a tanulókkal, mint hosszúság, tömeg, térfogat, és röviden ki lehet térni a mérési pontosságra is. De túlzottan nem szabad a hibaszámítás elemeibe belemenni, mivel 15 éves gyerekek számára ez még korai. A sok számolás elveszi a kedvüket a mérésektől, a kísérletezéstől és ez semmiképpen nem cél. Érdemes viszont rávennünk néhány gyereket arra, hogy próbálják meg pl. egy rizsszem tömegét és térfogatát meghatározni. A beszámoló során a többi is ráébredhet, hogy ez nem is olyan könnyű feladat, hiszen egy rizsszemmel nem is tud az otthoni eszközei segítségével dolgozni. De még 100 db rizsszem is kevés, legalább 500 kell. Azt leszámolni már nem is kevés időbe telik. És amit eredményül kap az csak egy átlageredmény, nem biztos, hogy egyetlen rizsszem is van az 500-ból, mely a kiszámolt tömeggel és térfogattal rendelkezne.

Ide illeszthető a biológiának a rendszertani része, az élőlények osztályozásának alapelvei, a törzsfejlődés, hiszen ez a terület meglehetősen leíró jellegű.

A megismerési folyamat következő eleme a kísérlet, majd a vizsgált jelenség modellezése. A modellalkotás lényeges lépéseit néhány egyszerű példán keresztül érdemes megvilágítani, de tapasztalatom szerint nem jó az év elején túl sokat foglalkozni a témával. Az ilyen korú gyerekek még konkrétan gondolkoznak. Hatékonyabban alakíthatjuk ki a megismerési folyamat alapvetéseit úgy, hogy ha minden anyagrésznél felhívjuk a figyelmüket arra, hogy amit felhasználunk a magyarázatainkhoz, az a vizsgált jelenségnek csak egy lehetséges modellje.

Aktivitási feladatként adhatók a különböző naprendszermodellek, melyek általában

lázba hozzák ezt a korosztályt. Nagyon élvezik, hogy a természetismeret és a történelem ezeken a modelleken keresztül mennyire összekapcsolódik. Talán így érdemes a modellalkotás lépéseit megfigyeltetni.

2. Az *energia* különböző megnyilvánulási formái, energiahordozók, környezetszennyezés, az energia megmaradása, első és második főtétel, egyszerű gépek.

Az ismeretelméleti bevezetés után az általános iskolában tanultak ismétlése, illetve azok új szempontok szerinti csoportosítása a cél. Központi fogalom legyen az energia. Rávilágíthatunk arra, hogy a földi energia fő forrása a Nap. A Nap energiája az alapja a földi életnek, hiszen a növények ezt az energiát használják fel fotoszintézisük során. A növényeket aztán a növényevők, azokat pegig a húsevők, mindenevők fogyasztják el. A Nap energiája konzerválódott a szénben és a kőolajban is.

Miért van azonban szükségünk az energiára? – tehetjük fel a kérdést. Mennyi energiára van szükségünk naponta a különböző tevékenységekhez? Hogyan vesszük magunkhoz az energiát és hogyan nyerjük ki, hogyan hasznosítjuk? Az embernek nemcsak a táplálékból felvett energiára van szüksége, hanem ahhoz is energia kell, hogy életét kényelmesebbé tegye. Az élő és élettelen fogalmak tárgyalását is itt kezdhetjük el, megpróbálva életkritériumokat keresni.

Megkülönböztetjük az energia kétféle alapvető fajtáját, a mozgási és a potenciális energiát. Rámutatunk arra, hogy az energiahordozókban az energia csak mint lehetőség van ott, azt ki kell nyerni. A kinyerés módjában azonban különböznek egymástól. A legtöbb esetben a kötések átrendeződése közben szabadul fel energia, mely kémiai kötés a szén, olaj és pl. a táplálék esetében, de nagyságrendekkel nagyobb, ha az atommagokban a nukleonok rendeződnek át. Már itt beszélhetünk az egyes energiatermelési módszerek környezetszennyező hatásairól is, továbbá arról, hogy készleteink végesek.

Ezután következik a hőről alkotott elképzelés, melyet a részecskék mozgásaként értelmezhetünk. Az energiaátalakulások tanulmányozásakor kimondhatjuk az első főtételt, majd rávilágítunk a másodikra is egyben, hiszen ha az energia megmarad, akkor miért van szükség az energiahordozókra? Vagyis az energiahordozókban koncentrált formában tárolt energia szétszóródik a környezetben, miközben a környezet felmelegszik. Elektromos berendezéseink hosszabb használat után felmelegszenek, az autókban is melegszik a motor, a hűtővíz, és a léghűtéses autókban ventillátorra van szükség, és vég nélkül lehet sorolni a példákat.

A tárgyalás során érdekes aktivitási feladatokat lehet adni a gyerekeknek, például, készítsenek naplót egy teljes napjukról. Pontosan írják föl, hogy mely tevékenységgel mennyi időt töltenek el, majd egy táblázat segítségével számolják ki, hogy mennyi energiára volt szükségük a nap során. Tanulságos megnézni, hogy a felhasznált energiát milyen élelemiszerekben vették magukhoz, és ezeknek mennyi az energiatartalma. Több vagy kevesebb energiát vettek magukhoz a nap folyamán mint szükséges? Másféle, de szintén tanulságos feladat lehet az, hogy nézzenek körül otthonukban abból a szempontból, hogy milyen módon kapják és használják fel az energiát a különböző tevékenységekhez, pl. főzés, fűtés, készítsenek leltárt arról, hogy milyen elektromos berendezéseket használnak, ezek mennyit fogyasztanak és a különböző energiafelhasználási módok mennyire terhelik meg a családi kasszát. Az ilyen jellegű feladatok életközelbe hozzák a gyerekek számára a természettudományokat és a technikát.

3. *Anyagszerkezeti* alapon épül tovább a tankönyv, az anyag három halmazállapota adhat csoportosítási lehetőséget. A *gázok vizsgálata* az első lépés, minél többféle aspektusból. A fizikához és a kémiához egyaránt tartozó gáztörvények, a különböző anyagi minőségű gázok, a Föld és a többi bolygó légköre, üvegházhatás, levegőszennyezés, szélrendszerek és az élőlények légzése szerepel ebben az anyagrészben.

Mivel komplexen szeretnénk az ismereteket átadni, ezért nem maradunk a Földön, hanem az Univerzumban található gázokról is beszélhetünk, majd a földi légkör részlete-

sebb tárgyalása és a többi bolygó légkörének ismertetése következik. Így csillagászati ismeretek is kerülnek ebbe a fejezetbe.

A következő részben a gázok kinetikus modelljének felhasználásával építsük fel a gáztörvényeket. A modell segítségével értelmezzük az állapotjelzőket, majd egyértelmű kapcsolatot teremtünk közöttük. Kimondjuk Avogadro törvényét, beszélünk a parciális nyomásokról és a térfogati munkáról is.

Ezt a részt néhány számolásos feladat is követheti, amivel a gázok állapotegyenletét gyakoroltatjuk, értelemezzük. Feladat lehet egy egyszerű méréssorozat elvégzése otthon egy léggömb segítségével, melynek térfogatváltozását kell figyelni a hőmérséklet függvényében úgy, hogy egy felfújt léggömböt hűtőszekrénybe tesz a tanuló és 10 percenként megbecsüli a térfogatát a technika elemeiből, a gőzgépek és használatuk kerülhet ide .

A gázok kinetikus modelljének tárgyalását, a földi légkör változásai, az időjárás egyes elemeinek tárgyalása követi az eddigi ismeretek felhasználával. A levegő felmelegedésével kapcsolatban az üvegházhatás is szóba kerülhet (ami aktuális környezetvédelmi kérdések tárgyalását teszi lehetővé), majd a légnyomás és a szél kapcsolata, a különböző szélrendszerek ismertetése következik. A különböző gázok áttekintésekor ismertetjük azok hasznos és káros voltát. Ez egy aktivitási feladat témája is lehet.

Munkalapok útmutatásaival különböző anyagi minőségű gázokat fejlesztenek és fognak fel a tanulók. Némelyik gáz élettani hatását is lehet vizsgálni, különböző növényeket, állatokat (pl. légy) helyeznek szén-dioxid, vagy oxigénatmoszférába és figyelik viselkedésüket, vitálkapacitás mérést végezhetnek stb. Ezen kísérleteket elemezve fel tudjuk hívni figyelmüket a növények fontosságára a földi atmoszféra stabilizálásában, majd előkerülhet a levegőszennyezés kérdése és annak esetleges globális hatásai.

A földrajz témaköréből az időjárás egyes elemeiről, a szélről és a különböző szélrendszerekről tárgyalhatunk ebben a fejezetben.

4. A *folyadékok vizsgálata* a következő nagy fejezet, oldatok, reakciók az élő és élettelen természetben, a Föld vízburka, vízszennyezés, az éghajlat elemei, élet a vízben.

A tárgyalás a tankönyvben a folyadékok fizikai leírásával kezdődik. A gázok modelljéhez hasonlóan az anyagot ebben a halmazállapotában is sok apró részecskéből állónak képzelhetjük, de ezek lényegesen közelebb vannak egymáshoz, szinte összeérnek. Ezzel magyarázható a folyadékok állandó térfogata. Érdemes összehasonlítani nagyságrendjüket tekintve a gáz és a folyékony halmazállapotú anyagok sűrűségét: a folyadékoké kb. ezerszerese a gázokénak. A részecskék közti vonzó kölcsönhatás fontos szerephez jut ebben a halmazállapotban, de ez erősen függ az anyagi minőségtől. Ennek összehasonlítására különböző folyadékok esetében jó példa a felületi feszültségük, mely egyszerű eszközökkel mérhető is. Ezután lehet beszélni a különböző típusú másodrendű kölcsönhatásokról, mint diszperziós, dipól-dipól kölcsönhatás és hidrogénkötés. Nem gondolom azonban, hogy az atom és molekulaszerkezetről az általános iskolában már alapszinten tanultakat nagyon ki kell egészíteni. A magyar kémiatanításban megszokott kvantumszámok tárgyalását nem érzem feltétlenül szükségesnek ezen a szinten. (Zárójelben jegyzem csak meg, hogy ez az egyik legkedvesebb tananyag számomra, mint a kémia-fizika szakos tanároknak általában, mégis úgy gondolom, hogy ennek a megközelítésnek csak bizonyos szint fölött van értelme. A nehéz és első pillanatban érthetetlen számmisztikával elvehetjük a tanulók kedvét a természettudományoktól, és ez semmiképpen sem cél.)

Az általános iskolában tanult hidrosztatikai alapfogalmakat munkalapok segítségével, kísérletes formában ismételtetjük át. Itt említjük meg az ezzel kapcsolatos technikai alkalmazásokat.

Az azonos részecskék közti kölcsönhatások tárgyalása után érdemes megnézni, hogy különböző részecskék miként lépnek, avagy nem lépnek kölcsönhatásba egymással.

Remek tanulókísérlet lehet az, ha kiadunk a gyerekeknek sokféle anyagot, nézzék meg, mi miben oldódik. Úgyis szeretnek mindent mindennel összekeverni, csak egyre figyeljünk a játék során, hogy a tapasztalatokat rögzítsék.

A hajszálcsövesség jelenségét és a növények tápanyagfelvételét ugyanazon órán érdemes tárgyalni, lehetőleg kísérlettel egybekötve.

A tulajdonképpeni kémia tárgyalása itt kezdődik meg, hiszen a legtöbb reakció oldatban játszódik le. Munkalapok segítségével lehet vizsgálni a reakciósebesség változását különböző körülmények közt, titrálási gyakorlatokat végezni, és itt érdemes bevezetni a vizes oldatok kémhatására jellemző pH-fogalmat. Így a szervetlen kémia egy része is óhatatlanul ide kerül, hiszen a legfontosabb savakat, bázisokat, sókat megismerik a gyerekek.

Az oldatokkal kapcsolatban néhány egyszerű, számításos feladat is adható, és ide tartozhatnak a különböző testnedvek, a vér stb. vizsgálata: Mi a fiziológiás oldat, mekkora a pH az egyes testnedvekben, és az miért fontos stb.

A Föld vízburkáról is itt beszélhetünk, az éghajlat azon elemeiről, melyek a gázoknál kimaradtak, a csapadékképződés a halmazállapotváltozásokkal, párolgás, abszolút és relatív páratartalom, forrás, a különböző vízszennyezések, a savas eső kémhatásának vizsgálata, a savasságot okozó tényezők, és hogy ez miként károsítja az élő szervezetet.

Érdekes aktivitási feladat lehet a tanulók számára, hogy nézzék meg és jegyezzék fel a különböző típusú ásványvizek iontartalmát, melyek általában megtalálhatók a palackokra nyomtatva. Melyiket milyen típusú betegség esetében ajánlják? Sőt, némely gyógyfürdő is közli, hogy vize milyen ionokat és azokból mennyit tartalmaz.

5. *Szilárd halmazállapot* tárgyalása a következő fejezet, a Föld szilárd kérge, kőzetek, anyagi pont és merev testek mechanikája, az élőlények vázszerkezete.

A tárgyalást ebben az esetben is egy egyszerű modell felvázolásával érdemes kezdeni. A szilárd halmazállapotú anyagot is sok, apró részecskéből álló halmaznak gondolhatjuk, de a részecskék mozgása már meglehetősen visszafogott a folyadékokhoz és a gázokhoz viszonyítva. Meghatározott rendben sorakoznak és egyensúlyi helyzetük körül rezeghetnek „egy kicsit". Ezzel megmagyarázhatjuk azt, hogy a szilárd anyagnak nem csak a térfogata, de az alakja is állandó.

Az általános bevezető után megtárgyaljuk a különböző kristályrácstípusokat a részecskék elrendeződésének módja és a részecskék közti kölcsönhatások szerint csoportosítva. A tanulók munkalapok felhasználásával megvizsgálják keménységüket, áramvezető képességüket, hasadási módjukat, végeznek oldatból való kikristályosítási gyakorlatokat. Ezek után érdemes rátérni a természetben megtalálható kristályokra, kőzetekre, ezek előfordulási helyeit és azok kialakulását megbeszélni, vagyis a Föld szilárd kérgének tanulmányozására. A szervetlen kémia és a geokémia egy része ily módon részben belekerül ebbe és az előző nagy fejezetbe.

A szilárd testekkel foglalkozó nagy témakörhöz gondolom az élőlények vázszerkezetének tárgyalását, a csontszövet és a szerkezetileg ezzel hasonlóságot mutató kompozit anyagok tárgyalását, mely már a mai fejlett technika világába vezeti el a tanulókat. A vázelemek tárgyalása azonban elképzelhetetlen mechanikai alapismeretek nélkül. Az anyagi pont modell használatával az út, elmozdulás, sebesség, gyorsulás, majd az erő fogalmának bevezetését első pillanatra furcsa módon ugyan, de ide képzelem. A merev test modelljével folytatjuk a mechanika vázlatos tárgyalását, ennek kapcsán a forgómozgás is előkerül, majd a rugalmas és rugalmatlan deformációkat beszéljük meg. Az élőlények mozgásához szükség van az egyszerű gépek működési elvének ismeretére, de sok példát hozhatunk a technika világából is. Az autó mozgásának vizsgálatához pl. van amikor jó a tömegpont modell, de pl. ütközés, illetve a síkos úton való megcsúszás jelenségének megértéséhez már nem kielégítő.

A mechanikát is szigorúan jelenségcentrikusan tárgyaljuk. Néhány egyszerű gép, az

orsónak az erő hatásvonalának irányától függő különböző irányú forgását, a nagy terhelés hatására történő megcsúszását, grafikonok elemzését, végeztetjük el munkalapok felhasználásával.

Az éghajlat és az időjárás elemeinek tárgyalását és összegzését is ide kerüljön az év végi ismétlés idejére. Ekkor már mindenképpen meg kell legyen a fajhő fogalma, munkalapok segítségével méressünk is meg néhányat, a vízét és néhány kőzetét feltétlenül. Az eredmény mindenképpen tanulságos, hiszen a víz fajhője igen nagy a többi anyaghoz viszonyítva, és ennek jelentős szerepe van az élőlények testhőmérsékletének fenntartásában, de az időjárás alakításában is, hiszen köztudott, hogy a tengerek mellett sohasem olyan szélsőséges az éghajlat, mint a szárazföldek belsejében.

2. Évfolyam

1. A második év elejének fő témája a *rezgések és hullámok.* Hang és hallás, földrengések, fény és látás, színképek.

Ismét a fizikai alapokkal, a periodikus jelenségek vizsgálatával érdemes kezdeni ezt a szintén meglehetősen szerteágazó témakört. A körmozgás vetületeként érdemes a rezgést bemutatni, rezgésidőket mérni, és megfigyelni, hogy az mitől függ (rugóállandótól, rezgő test tömegétől, de az amplitúdótól nem!). A trigonometrikus leírás elhagyható gondolom alapszinten, elég a periodikusság felfedeztetése. A rezgések után következhetnek a mechanikai hullámok, állóhullámok, hangszerek, majd szervesen kapcsolódva ehhez a különböző élőlények hangkeltő és hangfelfogó szervei. Időmérő eszközök, periodikus jelenségek az élő rendszerekben pl. szív és felépítése stb. Ehhez a témakörhöz kapcsolhatók a földrengések is, a rengéshullámok vizsgálati módszerei és az azokból levonható következtetések a Föld szerkezetére vonatkozólag.

A fény hullámmodelljét, az elektromágneses színképet, és ehhez szervesen kapcsolódva a különböző élőlények fényérzékelése is ebbe a nagy fejezetbe kerül. Ismét előkerül a növények fotoszintézise. Itt tárgyaljuk a különböző fotokémiai reakciókat is, melyek közül a legismertebb a fényképezés, de ide vehetjük a HCl szintézisét is, továbbá a bőr lebarnulása is ide kerülhet, az előző fejezetből úgyis eléggé kimaradt a kémia.

A munkalapok segítségével rendkívül látványos kísérleteket végezhetnek a tanulók az optika témaköréből, melyből a geometriai optika sem maradhat ki, de újratárgyalását nem érzem szükségesnek, hiszen ez tananyag az általános iskola 8. osztályában.

2. Az *elektromos jelenségek* széles körű tárgyalása a következő rész, mely az élő rendszerek elektromos viselkedését, a Föld mágneses terét, a villámok mibenlétét, az elektrokémiát, és a *szervetlen kémia* nagy részét is magában foglalja.

A fejezet elektrosztatikai alapjelenségekkel kezdődik, Coulomb-törvényének megfogalmazása, áramerősség és feszültség fogalmának definiálásával, megosztás jelensége, Faraday-kalitka és alkalmazása, kondenzátor, majd a villámlás jelenségének értelmezésével szinte észrevétlenül már a földrajz területén vagyunk rövid ideig.

Az első órákon sorra kell kerülnie a különböző típusú vezetési mechanizmusoknak, a fémes, vagyis az elektronvezetés, ionos oldatok áramvezetése. Ez balesetvédelmi szempontból igen fontos, mivel a csapvíz is vezeti az elektromos áramot, hiszen az is elektrolit oldat, oldott állapotban tartalmaz sokféle sót, melyet az előző évben meg is vizsgáltak. Fontos továbbá az élő anyag elektromosságának és a galvánelemek, akkumulátorok működésének megértéséhez is.

Érdemes a vezetőképesség hőmérsékletfüggését is vizsgálni fémeknél, elektrolit oldatoknál és félvezetőknél, majd értelmezni a tapasztalatokat, s megbeszéljük, milyen anyagot nevezünk szigetelőnek és miért fontosak ezek az anyagok is az elektromos gyakorlatban?

Munkalapok segítségével sokféle elektromos kapcsolást készíthetnek el a gyerekek, a gyakorlatban ismerve meg Ohm-törvényét, a huroktörvényeket. Érdeklődőbb gyerekek különböző logikai kapcsolásokat is készíthetnek, tervezhetnek, mely lehetőséget ad a differenciált foglalkozásra.

Tervezzenek különböző galvánelemeket, nézzék meg, mi történik ha galvánelem elektromos energiáját kémiai redszerbe táplálják be, felfedezve így az elektrolízis jelenségét, az elektromos polarizációt és az akkumulátor működési elvét. A redox folyamatok egy részét is megismerik ilyen formában. Az elektrolízissel történő előállítási módszereket is itt érdemes tárgyalni. Vagyis a szervetlen kémia egy része így szervesen kapcsolódhat ehhez a fejezethez.

A hulladékelhelyezés (pl. az elhasznált akkumulátorok, elemek) problémáját itt is megemlítjük, s rávilágíthatunk a szelektív hulladékgyűjtés fontosságára. De szintén itt beszélhetünk a Föld nyersanyagkészletének véges voltáról is.

Az élőlényekben az ingerület továbbítása elektromos természetű, így biológiából az idegrendszer tárgyalása kívánkozik ehhez a fejezethez.

A mágneses alapjelenségek tárgyalásakor megbeszéljük a földi mágnességet és annak változását a Föld története során és azt, hogy ebből milyen információkat kaphatunk a kontinensek vándorlására vonatkozóan, továbbá, hogy hogyan érinthette az élővilágot egy póluscsere, mikoris néhány ezer évre eltűnt a Föld mágneses mezője. Beszélhetünk a többi bolygó és a Nap mágneses teréről és annak lehetséges eredetéről is, s így némi csillagászati ismeretet is beleviszünk ebbe a fejezetbe.

A váltakozó áram és áramkör tárgyalása az energiaszállítás, a központi energiaelosztás lehetőségének megteremtődése, az alacsony veszteséggel történő szállítás miatt lényeges része ennek a fejezetnek.

A fény mibenlétének, elektromágneses hullám voltának tárgyalásával, a TV- és rádióadások lehetőségének tisztázásával érdemes zárni ezt a rendkívül széleskörű ismereteket nyújtó, komplex fejezetet.

3. Az utolsó előtti nagy fejezet a *szerves kémiát*, a *biokémiát, az öröklődés törvényszerűségeit* öleli fel.

Ebben a fejezetben a meghatározó szerep a kémiáé és a biológiáé. A fejezet első fele a legfontosabb szerves vegyületeket tartalmazza, mely nem kevés, ezért amikor csak mód nyílik rá kísérleteztetni kell a gyerekeket, hogy anyagismeretre tegyenek szert. Nagyon nagy szerepe van a logikus rendszerezésnek, mely valamennyire megkönnyíti az eligazodást, és ha van, minden esetben az adott vegyület élettani hatásait is említsük meg.

A műanyagok tárgyalása során ismét beszélni kell mind a hulladékelhelyezés problémájáról, mind a gyártási és „molekulatervezési" eljárásokról.

A szerves kémiából szinte észrevétlenül mehetünk át a biokémia területére.

A DNS megismerése, az öröklődés törvényszerűségeinek tisztázása után ismét érdemes, már az év végi nagy, rendszerező összefoglalásra gondolva a törzsfejlődést, a rendszertan elemeit áttekinteni. Az evolúció itt tárulkozik fel igazán, az életközösségek védelmére, az ökológia fontosságára a környezetvédelem jelentőségére itt mutathatunk rá talán leghatásosabban.

4. A záró fejezet a *magfizika* elemeit tartalmazza, a sokféle hasznosítási lehetőséggel és azok lehetséges kockázatával együtt.

A magfizikai ismeretek tanítását mindenképpen fontosnak tartom napjainkban, amikor Földünkön közel 400 atomerőművi blokk üzemel, némelyik már 30 éve termeli a villamosenergiát, de sajnos a magfizikai ismereteket más célra, atombomba előállítására is fel lehet használni. A világ ezt a felhasználási lehetőséget ismerte meg leghamarabb (lásd a második világháború végén ledobott két bomba), s ez alapvetően meghatározza az emberiség atomenergiához való viszonyát, ami nem mentes a szélsőségektől. Ezért fontos,

hogy korrekt, tudományosan bizonyított ismereteket adjunk tanítványainknak ebből a témakörből, de természetesen egyszerű formában.

Az utolsó előtti fejezet ismétlésre is lehetőséget ad már, hiszen a téma komplex feldolgozásakor nagyon sok fogalmat, jelenséget kell ismét érinteni.

A téma felvezetéseként érdemes áttekinteni az energia különböző megjelenési formáit, ismét megfogalmazni az energiamegmaradás törvényét, az energiaszükségleteket és azok kielégítési lehetőségeit számbavenni. Aktivitási feladatként a tanulók készíthetnek tablókat, gyűjthetnek újságcikkeket a témával kapcsolatban.

Az energetikai bevezető után kerül elő az atom szerkezete, azon belül is az atommag. Tisztázni kell a méretviszonyokat, továbbá azt, hogy igaz, hogy az atommag nagyon kicsi, de a magerők több nagyságrenddel nagyobbak a kémiai reakciók energiájához viszonyítva. Az energiavölgyet csak grafikon segítségével érdemes tárgyalni ezen a szinten. Fontos, hogy lássák a kétféle energiafelszabadítási lehetőséget, a fúziót, mely egyenlőre csak a csillagokban valósul meg szabályozott formában, és a hasadást, mely jelen pillanatban lehetőséget ad az energiatermelésre a Földön is. Azonban a hasadványok mindenképpen radioaktívak lesznek, hiszen a hasadványokban több a neutron, mint az az azonos rendszámú stabil magban, ezért a hulladék biztonságos elhelyezésére ténylegesen nagy gondot kell fordítani.

A radioaktív sugárzástól való félelem miatt kell beszélni a természetes eredetű sugárterhelésről, melyben az élet is kialakult, továbbá a mesterségesről, melynek jelentős része az orvosi gyakorlatban jelentkezik és nem az atomerőművek működésének következménye. Továbbá érdemes ismét áttekinteni az egyéb energiatermelési lehetőségek környezetszennyező hatását is e fejezetben.

5. Összefoglaló fejezet, az ismeretek áttekintése a javasolt általános alapelvek szerint.

Mint az a javasolt felépítésből látszik, minden nagyobb egység, fejezet a fizikai alapismeretek felvázolásával kezdődik és csak azután következnek a kémiai, biológiai, földrajzi és helyenként a technikai elemek. Azt gondolom, ez a felvezetés a célszerű a tankönyvben, de a tanítási órákon ettől eltérő megoldásokat is el tudok képzelni motivációs célzattal.

Egy ilyen jellegű tankönyv megírása semmiképpen nem lehet egy ember feladata, feltétlenül team-munkára gondolok, a csoportban fizika, technika, biológia, kémia és földrajz szakos kollegának is részt kell venni. Amit én javasoltam, az a mindenképpen más-más szerzők által, de ugyanakkor ebben a szellemben írt, egyes fejezetek csoportosítási módja. Így a tankönyv mozaikos felépítésű lenne, csak az egyes elemek egy adott nagyobb témakör (mint gázok, folyadékok stb.) köré csoportosulnának.

Mint azt jelen írásomban hangsúlyoztam, a természettudományos ismeretanyagnak ilyen típusú felépítését egy átgondolásra alkalmas rendszernek vélem. Cikkemet vitaindítónak szánom, és várom az ezzel kapcsolatos észrevételeket, kritikákat, építő szándékú véleményeket. Különösen a biológia és földrajz szakos kollegák segítségét várom, hiszen én magam, mint kémia-fizika szakos tanár nem láthatom át teljes mélységében ezen tudományterületek ismeretanyagát. Célom annyi, hogy gondolatokat ébresszek kollegáimban, és szerény eszközeimmel hozzájáruljak a hazai természettudományos oktatás fejlesztéséhez, javításához.

Gondolatok az informatikai nevelés szerepéről és lehetőségeiről az alsó tagozatos tehetséggondozásban

FARKAS KÁROLY

„...minden ismeretet a kor szükségeire s kívánataira, a jelenlét nemesítésére s a jövendő előkészítésére fordítani s a lehetségig életbe hozni; ezt kívánom mindazoktól, akik a közdolgokban forgandók."
(Kölcsey Ferenc)

A Genius Magániskolában (Budapest, Kalászi u.) harmadik éve alkalmazzuk, fejlesztjük a „**J**átékos **I**nformatika **O**ktatás" már korábban kialakított módszerét. Az első évben az alsó tagozat 1–3. osztályában, az 1991/92 tanévben a negyedik osztályban tanítottam a tárgyat. Idén az elindított nyolcosztályos gimnázium első osztályában fakultatív tantárgyban foglalkozom az informatikai neveléssel.

Informatika tantárgy az általános iskola alsó tagozatán ma még hazánkban kísérleti jellegű, de szerencsére már egyáltalán nem egyedi. A kutató, többet, jobbat adni próbáló iskolákra jellemző, hogy valamilyen formában megjelent céljaik között, nemcsak praktikus vagy éppen divatos célból, de egyre inkább pedagógiai, módszertani megfontolások alapján is az informatikai oktatás. Sőt ez, a társadalom által igényelt „újítás" egyre általánosabb.

Mit jelent számunkra az informatika? A Képes Diáklexikon definiciójával értünk egyet: „*informatika* az információszerzés, -tárolás, -továbbítás és -feldolgozás rendszereinek és módszereinek gyűjtőfogalma. Az információval való gazdálkodás minden élő rendszer fönnmaradásának feltétele. Informatikája már a legegyszerűbb élőlénynek is van. Korunkban rohamosan növekszik az egyes ember és a társadalom számára nélkülözhetetlen információ mennyisége és ezért előtérbe került az információ fontossága. A modern *technika* megteremtette a megnövekedett információmennyiség kezelésének eszköztárát, rendszereit is új *érzékelő*szervek teszik lehetővé a nagyon rövid, nagyon gyenge vagy nagyon erős jelek, a nagyon távoli információforrások érzékelését (*méréstechnika*). Az optikai (pl. *képlemez*), a mágneses (pl. *magnetofon, videomagnetofon, mágneses tár*), a holografikus (*holográfia*) tárolók igen kis helyen rendkívül sok információt képesek rögzíteni. A „klasszikus" *kábelek* mellett *fényvezető* és *műholdas* rendszerek kötik össze az információforrásokat a felhasználókkal. A *számítógépek* és a kapcsolt eszközök segítik az információk gyors feldolgozását, a *számítógépes folyamatirányítást*, az integrált *információs rendszerek* kialakulását (ISDN). Mindezek együttvéve jelentik a modern informatika területét, amelynek ismerete és használata nélkül ma már egyetlen szakma, a jövőben pedig még a háztartások sem lehetnek eredményesek."

Az idézetben mi is dőlt betűvel írtuk azokat a szavakat, amelyek mint szócikkek meg-

találhatók a lexikonban. Ha úgy tetszik, *ezek a fogalmak az informatika tantárgynak a kulcsszavai* (deszkriptorai).

Az, hogy informatikát tanítunk egy magániskolában, ma már természetes, amint az is, hogy az informatikai nevelés a közeljövőben általános lesz. Ahhoz, hogy a Nemzeti Alaptanterv várhatóan – véleményem szerint nagyon is helyesen – már első osztálytól lehetővé teszi az informatikai nevelést, a JIO kutatás – így a Genius Magániskola is, amely ennek egyik jelentős színtere – hozzájárult. Ma már az iskolák többségében tanítjuk a kisgyermekeket informatikára. A kísérletek – szakmai közösségünkben, amelynek közel száz pedagógus tagja és tőlünk függetlenül is – több irányban folynak. Sok az ellentmondás, de egyre több a konszenzus. Örömmel látjuk, hogy vannak olyan gondok, amelyeken sikerült társadalmunknak túllépni:

– Ma már senki nem gondolja, hogy felesleges az informatika, mindenki elismeri, hogy a számítástechnikánál többről kell szólnunk.

– A BASIC nyelv és szerényebb képességű hordozói folyamatosan háttérbe szorulnak.

– Az informatika területei között a számítógép alkalmazásainak sokrétűségéből a NAT tervezete is elemi szinten „játék- és oktatóprogramok használatára, szöveg, grafika, animáció megjelenítésére" hívja fel a figyelmet.

– A hagyományosabb információkezelési módok közül a könyvtárak használatával továbbra is kiemelten kell foglalkoznunk. A korszerű könyvtár információ-forrásközponttá alakul át. A könyvek és a többi nyomtatott információk közti eligazodás még sokáig fontos ismeret, és az információk gépesített kezelésére is szemléletes modell.

– A különféle olvasási módok, a kézi lyukkártyatechnika és az információkezelés (keresés, válogatás, rendezés stb.) további hagyományos fajtáinak megismerése az informatika gépesített részének megértéséhez is hasznosak. Ezeket a nem számítógépes részleteket is lehet és célszerű is az általános képzésben bemutatni, megtanítani.

(A NAT eddigi változatai – szerintünk – az informatika területeit, példáit kissé leszűkítették. Biztosan többet tartalmazna a NAT legutóbbi tervezete például a videóról, a szabályozástechnikáról, a telekommunikációról, a szórakoztató elektronikáról, ha összeállítói között még többen lettek volna a nem csak számítástechnikai vagy könyvtáros szakemberek.)

Az itt sorolt elveket követi tanítási programunk és gyakorlatunk, a JIO, amelyet a Genius Magániskolában is alkalmazunk, fejlesztünk. Módszerünket egy könyvsorozat is ismerteti. A *Játszd el a teknőcöt!* sorozat első két kötete 1989-ben, 1990-ben, illetve új kiadásban 1991-ben jelent meg. (Társszerző *Kőrösné dr. Mikis Márta.*) Ezek a könyvek az alsó tagozat egy lehetséges tananyagát és tanítási módszereit tartalmazzák. A harmadik kötet, a K1 szintre (ötödik osztály vagy a nyolcosztályos gimnázium első osztálya) vonatkozó javaslatainkat tartalmazza. (Ezt a Pest Megyei Pedagógiai Szolgáltató Iroda napjainkban adta ki, társszerző *Törtely Éva* tanító.)

Három év alatt az informatikában annyi változás történt, mint más tantárgyak esetében 30 év alatt. Örömmel látjuk azonban, hogy sikerült olyan részeket megragadnunk, amelyek maradandóak, amelyeket ma is érdemes tanítani. A gondolkodás fejlesztése, az informatikai ismeretek, eszközök funkcióinak bemutatása, felhasználói szemlélése időtálló célok. A Logo-pedagógia, a lego-módszerek, a modul tartósan értékes, sikeres elemek. Tovább erősödött azon véleményünk, amely szerint egyre kevésbé kell, egyre kevésbé szabad lexikális ismereteket tanítani, egyre inkább át kell alakítanunk az iskolát. A „mondd utánam, ismételgesd, felelj belőle" módszer helyett az informatikában (és nem csak itt!) például az alternatív pedagógiát is jelentő Papert-féle „szambaiskola" is követhető. Nem mindig szükséges mereven tankönyv, írott tematika szerint haladni! Az informatika tanmenet példáit különben is havonta kellene újra írni! (Ez persze nem jelenti azt, hogy ne készítenénk dokumentumokat, mégkevésbé azt, hogy nem terveznénk meg az oktatási-nevelési tevékenységünket.) Nem szabad bemagoltatni programnyelv-utasításokat!

Szentgyörgyi Albert is figyelmeztet: „Az agyunk nemesebb dolgokra szolgál, mint információk tárolása!" A szaktanterem legyen kitapétázva puskákkal! A Genius Magániskola ezen elvek alkalmazásában példamutató. Az informatika szakteremben számítógéppel készített, igényes külalakban szerkesztett tablókat helyeztünk a falakra. A kiscsoportokban való foglalkozás (7–12 fő) megkönnyíti a gyermekhez, az adott egyénhez való differenciált igazodást. Nem kötelező a füzetvezetés, a házi feladat. Fontosabb, hogy informatikából minden diáknak van saját könyvtára, mágneslemeze és/vagy alkönyvtára a számítógépben, és vannak önszántából készített saját alkotásai. (Iskolánk diákjai figyelemre méltó programocskákat tudnak már alkotni. (Nemcsak hirdetjük, de alkalmazzuk is, hogy a legfontosabb:

Játsszunk, kutassunk együtt a gyerekekkel!

Úgy véljük, hogy nem a számítógépek száma a lényeges. Persze gép nélkül nagyon nehéz lenne. Javasoljuk követőinknek: inkább kevesebb eszköz legyen, de jó minőségű! Ma már komolyabb pedagógiai munka nem képzelhető el IBM PC gépek nélkül az alsó tagozaton sem. Szerencsére ebben is meg tudta tenni a váltást a Genius. Jelenleg IBM kompatibilis gépekkel dolgozunk, a Commodore 64-ek pedig csak tartalékok. A számítógép mellett további eszközök segíthetik az informatikai nevelést. Beszerzési sorrendben következhet talán a számítógéphez köthető LEGO konstrukciós készlet, a videokamera, a szintetizátor. A Genius a múlt évben már használta az informatikai oktatásban is a LEGO készleteket és a videokamerát. Nem feledtük: a számítógép (a modell, a kamera) az informatikának csak eszköze. Amint a technikai nevelésben a manualitás, úgyanúgy az informatikai nevelésben a számítógép használata *nem cél, csak eszköz*, csak az egyik eszköz!

Módszerünk elméleti alapozásában Papert szerepe meghatározó. Papert iskolája ma már világsikerű. A nemzetközi konferenciák az ő neve mellett szellemi társainak, Piagetnak és Vigotszkijnak nevét idézik. Sok fejlett országban a Logo a legelterjedtebb és legnépszerűbb nyelv az általános iskolákban. Az ezekre épülő JIO koncepciót (úgy látjuk) az idő igazolta, továbbvitele kívánatos. A JIO módszer meghatározója a logo-pedagógia. Papert koncepciójából kiemelem a *játékosságot*, a *szintónia* szerepét. A szintónikus tanulást a disszociális tanulás ellentéteként értelmezzük. A Logo nyelvet használó gyerekek magukat a teknőc helyébe képzelhetik, a rajzkészítés algoritmusát eljátszhatják, végigjárhatják, a Logo nyelv így testszintónikus. A gyermek azért is azonosulhat a teknőccel, mert a parancsolás-végrehajtás folyamatát játszhatja el. Ebben a relációban viszont ő a parancsoló. A számítógép – aki használja jól tudja – egyáltalán nem távolítja el egymástól a felhasználó embereket. Különösen igaz ez a Logo nyelvet használó gyermekekre. A sok megoldhatónak látszó (és könnyen megoldható, motiváló) probléma, a sok felvetődő ötlet, a sok apró siker folytonos kommunikálásra készteti a gyerekeket. Ostobaság volna a gondolatok cseréjét fékezni.

A tehetséggondozásban a kommunikációs és információs kapcsolatokat a gyerekek egymás között fokozottabban igénylik. Módszerünkben kiemelt fontosságú a *közösség* szerepe. A tehetséggondozásban – úgy tapasztaltam – a csoportmunka talán nehezebben szervezhető, de természetesen itt is vagy talán itt fokozottabban is kiemelkedő jelentőségű.

Véleményem szerint a *gondolkodásfejlesztés*, a Pólya-féle gondolkodás iskola, a *kreativitás*-fejlesztés legjobb módszere, ma, kisgyermekek számára a logo-pedagógia. Ebben a Logo programnyelv csak egy eszköz. A logo-pedagógiának (az algoritmizáló készség fokozásának, a strukturált gondolkodás alakításának a geometriai és térszemléletnek fejlesztésének, a technikai gondolkodásmód kialakításának), kiváló módszere a LE-

GO elemekkel való játék is. A LEGO dacta által kifejlesztett LEGO TC logo eszközrendszer és tanítási módszer méltán világsiker. Ennek hazai adaptálása nem okozott nehézséget. A legújabb – külföldön beszerzett – LEGO készletek prospektusainak, építési algoritmusainak fordítására sem volt szükségünk, hiszen a Genius-ban minden kisgyerek két idegen nyelvet tanul. A LEGO-elemekből megépített teknőcünkkel meg tudtuk azt is oldani, hogy az egy labirintusból önmagától kitaláljon. A két motorral hajtott szerkezet két érzékelőt, két mikrokapcsolót is tartalmaz. Ha például a bal oldali kapcsoló az ütközés miatt jelet ad a számítógépnek a programban a *jobbra.hátrál* eljárás indul, amely hatására a teknőc irányát módosítja, majd tovább próbál előre haladni. A szabályozott haladáshoz a következő programot írtuk meg:

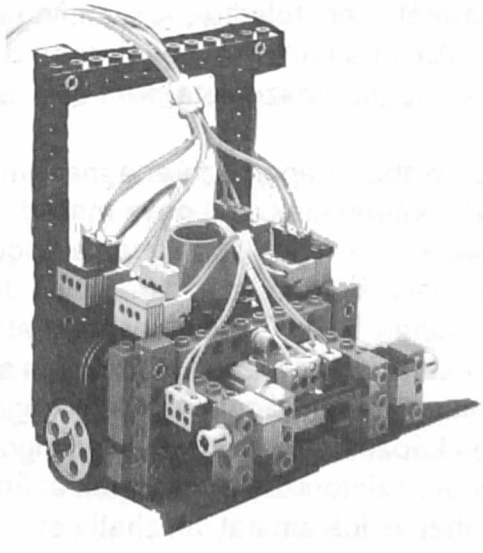
```
to Tezeusz
listento 7
if sensor? [jobbra.hátrál]
listento 6

if sensor? [balra.hátrál]
fd 1Ø
Tezeusz
end
```

```
to jobbra.hátrál,
talkto „a rd onfor 1Ø rd
end\

to balra.hátrál
talkto "b rd onfor 1Ø rd
end
```

A 7-es érzékelő a teknőc bal oldalán, a 6-os a jobb oldalán van elhelyezve, az „a jelű konnektoraljba a jobb oldali, a „b jelűbe a bal oldali motort tápláló vezetéket csatlakoztattuk.



Ezen kívül a LEGO téglácskákat, vagy bármely más téglatest alakú elemeket (*Gabi* építőjáték, dominó, gyufáskatulya) az általunk téglalogonak elnevezett játékhoz, tanítási módhoz is használjuk. Ez a játék az ugyancsak eredeti gyufalogo játékhoz hasonlóan komplex formában játékosan fejleszti az algoritmizáló készséget, a térszemléletet és a manipulációt is.

Az iskola diákjai segítettek hozzá a JIO kutatás egy eredményéhez: a kutatató-fejlesztő munka eljátszásának egy módjához. Ezt részletesen ismerteti az Iskolakultúrában korábban megjelent cikk: Játékos informatika. Iskolakultúra / Matematika – Informatika – Technika, II. évf. 3. sz. 1992/3. 71–74 p.

Az általunk indának elnevezett alakzat megrajzolásához a következő eljárást ajánlottuk:

```
TO I :D
MAKE "A Ø REPEAT 7ØØ[FD 7 RT :A MAKE "A :A # :D]
END
```

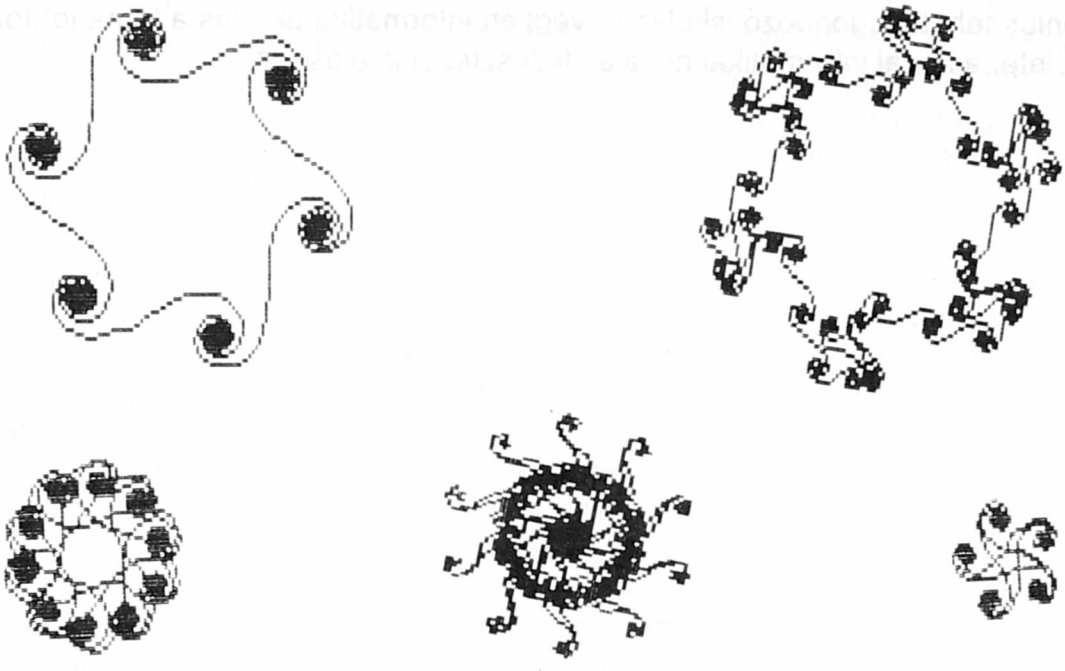
Illetve, ha nagyobb értékeket adunk a :D paraméternek és nem szeretnénk, ha az alakzat rajzolása, hibaüzenettel megakad:

```
TO I :D
MAKE "A Ø
REPEAT 3ØØØ [FD :7 RT REMAINDER :A 36Ø MAKE "A :A # :D]
END
```

A cikk megjelenése óta az indák, rózsák világát tovább kutattuk és annak újabb, közzétételre érdemesnek talált szépségeit fedeztük fel.

Egyik alkalommal *véletlenül* (tapasztalhattuk, hogy a kutatásban a felkészültség és szorgalom mellett, a véletlen is szerepet játszik, nekünk *csak* megragadnunk kell az újat) az :A paraméter kezdő értékére Ø helyett 1-et állítottunk be. Az indák talán még szebb változatait kaptuk. Megjelentek a csokrok, füzérek és hullámok után a koszorúk.

Íme néhány példa, a :D egyenlő 3, 5, 1Ø, 21, 25 paraméterekre:



A Genius Magániskolában végzett munkánkról legfontosabb megállapításaimat végezetül pontokba is foglaltam:

1. Az iskola diákjai az átlagosnál lényegesen többet kívánnak és képesek elsajátítani az informatikai műveltség terén. A gyerekek ilyen irányú iskolán kívül szerzett ismeretei, – nyilván a családi, baráti háttér miatt is – kimagaslóak.

2. A diákok kreativitása, fantáziája ebben az iskolában gazdagabb, szabadabb. Könnyebben lehet számukra humánus, „alternatív pedagógiát" alkalmazni.

3. Ugyanakkor, egyes pedagógiai feladatok a tanár számára, más iskolához viszonyítva élesebben, erősebben jelentkeznek. (Például a diákok közül többen különösen nehezen viselik el az időnként szükségszerű alárendeltséget.)

4. A gyors haladás és a szerencsére fellépő különlegesebb igények miatt a meglevő – a hazai viszonylatban jó – technikai felszerelésnél is még többre (változatosságában és minőségében) volna szükség. Az informatikai oktatás költséges, a tehetséggondozás szintén, a kettő szuperponálása különösen.

5. Az informatikai képzés, nevelés területei közül elsősorban a számítógép gondolkodásfejlesztő hatását alkalmaztuk a Logo nyelv, a logo pedagógia segítségével. Ez jó, de ezen diákoknak nem elegendő. Még többet fogunk a jövőben foglalkozni a videóval és a szabályozástechnikával (pl. LEGO játékok, az információtechnika felhasználása az iskolai életben).

6. A iskolába később érkező gyerekek be tudtak kapcsolódni a munkába és szinte mindegyikük felzárkózott az informatika terén. Természetesen nem egyforma szinten használják a gépeket, de a legfontosabb, hogy Bence is tud önállóan alkotni „helikoptert" forgó propellerrel, vagy Gergő is tud önállóan papagályt rajzolni a képernyőre, Pistinek büszkesége az általa alkotott repülőgép rajz.

7. Az elsősök számára a számítógép az olvasás-írás tanulás jelentős segítője. Ebben még óriási lehetősége van ennek az iskolának is.

8. A német és az angol nyelv tanítását jól támogatja a számítógép. (Ebben az iskolában ezt a két nyelvet elsőtől tanulják a gyermekek.) A számítógépes angol drilleknél sokkal fontosabb a Logo angol változatának használata. Az utóbbi időben találtuk meg a német szókincset használó Logo nyelvet, amely ugyanígy jól segíti a német nyelv tanulását.

9. Játék programok közül sikerült olyanokat találni, amelyek a gyerekek számára átmenetet jelentenek a „játék" (izgalmas, de kevésbé értékes) és a hasznos de „unalmas" programok között. A Reader Rabbit, vagy a Spell program népszerű és értékes.

A Genius tehetséggondozó iskolában végzett informatika oktatás a téma fontos kutatási területe, a hazai informatikai nevelés fejlesztését is elősegíti.

Az „északi" modell hatása a magyar oktatásügyi reformokra

BÁTHORY ZOLTÁN

Az oktatási szakértők a világon mindenütt jól ismerik a Stockholmi Egyetem Nemzetközi Pedagógiai Intézetét, azt az intézetet, melyet a világhírű svéd professzor, Torsten Husén alapított. Sokan egyszerűen „Husén-intézetnek" nevezik. Ez az intézet 1992-ben ünnepelte fennállásának 20. évfordulóját. Ebből az alkalomból december 17–18-án tudományos ülésszakot rendeztek, melyen a két főreferátumot Torsten Husén, az alapító, és Ingemar Fägerlind, az intézet jelenlegi vezetője tartották. Az ülésszakra a szerző is meghívást kapott, ahol az alábbi előadást tartotta.

Magyarország az egykori közép-kelet-európai szocialista országok között sok szempontból különleges státust élvezett. A hatvanas évek végén lehetőség nyílt arra, hogy a gazdaság terén új reformpolitikát jelentsenek be (új gazdasági mechanizmus). Ezt a sok szempontból liberális gazdaságpolitikát a hetvenes évek közepén ugyan visszavonták, de a reformgondolkodás ettől kezdve beágyazódott a magyar értelmiség mentalitásába. Erősen hatott a kulturális és az oktatási szférában is, és *általánossá vált a pedagógiai kutatás műhelyeiben.* Aztán a hetvenes és a nyolcvanas évek fordulóján hivatalos rangra lépett elő, és amit az adott korszakban politikailag tenni lehetett (nem túl sokat), az testet öltött az 1985. évi oktatási törvényben. Ezt a törvényt ma nálunk sokan a demokratikus változások fontos előzményének tekintik (*Halász,* 1987).

A magyar pedagógiai kutatás műhelyeiben meghonosodott reformgondolkodás kiterjedt az iskolastruktúra, a tanterv (tartalmi irányítás) és a közoktatás irányításának a problémáira egyaránt. A politika a tartalom reformját preferálta, engedményeket tett az oktatásirányítás terén, de világossá tette, hogy az iskolastruktúrában nem lehetségesek változások.

A tartalom reformját a Magyar Tudományos Akadémia kezdeményezte 1973-ban. Egy, a tudományos osztályok felett álló Elnökségi Közoktatási Bizottság javaslatokat dolgozott ki a távlati műveltség tartalmára és ennek iskolai konzekvenciáira nézve. A tudós testület „fehér" könyvben foglalta össze javaslatait (1976). Ezt követte az 1978. évi tantervi reform, melynek fokozatos bevezetése a nyolcvanas évek közepéig húzódott el. Ez volt az utolsó központilag kezdeményezett tantervi reform Magyarországon. Ezzel párhuzamosan folyt az irányítás decentralizálása, a központi-miniszteriális szint totális hatalmának megtörése, a helyi-iskolai önállóság alapjainak lerakása.

A felülről lefelé irányuló reformtörekvéseket egészítette ki ebben az időszakban (hetvenes és nyolcvanas évek) az alternatív iskolák mozgalma, amely elsősorban a magyar pedagógusok innovációs energiáira alapozott. Ezekben az iskolákban hol szelídebben, hol markánsabban az uralkodó ideológiától eltérő nevelési értékeket, tartalmakat fogalmaztak meg és új szervezeteket próbáltak ki. Számítások szerint a kilencvenes évek elejére a pedagógiai innovációban érdekelt pedagógusok aránya elérte a 20 százalékot.

Ebben az oktatási reformidőszakban az irányítás decentralizálása és a tantervek liberalizálása mellett olyan oktatáspolitikai és pedagógiai értékek jelentek meg – mint demok-

rácia, modernizálás –, melyek megvalósítására csak a politikai és társadalmi rendszerváltozás után kerülhetett sor. Joggal nevezhetjük tehát a hetvenes évek közepétől a nyolcvanas évek végéig terjedő időszakot a *magyar oktatásügy aktív reformidőszakának,* még ha ez a reform csak töredékesen valósulhatott meg, és nem terjedt ki az iskolastruktúrára.

A pedagógiai kutatás műhelyeiben kifejlesztett oktatási-pedagógiai reformgondolkodás kezdettől fogva nyitott volt a külföldi példák iránt. Nem akartunk mindent elölről kezdeni, és egy percig sem gondoltuk, hogy az új magyar oktatásügyet kizárólag a magyar múltból kellene kifejleszteni. Sajátságos, hogy reformtörekvéseinkre, reformgondolkodásunkra a szomszédos országok és a Szovjetunió oktatásügye szinte semmilyen hatást sem gyakorolt. A most „szocialista neveléstudósoknak" címkézett csoport is inkább a marxi (a fiatal marxi) hagyományokhoz való visszatérést hangsúlyozta, és kellőképpen elhatárolódott a kurzus ideológiájától. Egyértelmű, hogy a „kelet-európai" modelltől akartunk elszakadni, ezért kezdettől fogva „nyugati" mintákat és fogódzókat kerestünk. Valószínűleg sok pályatársam egyetért azzal, hogy az amerikai pedagógia és a nyugatnémet Gesamtschule mellett a *legnagyobb és tartós hatást az „észak-európai" modell gyakorolta* ránk.

Az „északi" modell először mint „svéd" modell jelent meg Magyarországon a hetvenes évek elejétől kezdve. Az észak-európai térségben elsősorban ezzel az országgal alakultak ki politikai, gazdasági és kulturális kapcsolatok. A svéd oktatási reform és különösen a svéd komprehenzív iskola híre angol és német nyelvű leírások közvetítésével vált ismertté. Ugyancsak ismertté vált azoknak a svéd kutatóknak a neve és munkássága, akik ezt a reformot kezdeményezték és bevezetését szorgalmazták. Országunk pedagógiai intézetének az IEA-hoz való csatlakozása (1968) sok új lehetőséget ígért. És mivel az IEA-központ ekkor és még sokáig Stockholmban volt (1968-1988), az IEA is bizonyos mértékig „svéd"-nek számított. Sőt, Svédország adott otthont 1971-ben Gränn̈aban az első tantervi világszemináriumnak, mely lehetővé tette, hogy az amerikai humanista pedagógiai iskola – *Ralph Tyler* és *Benjamin Bloom* – nézetei nálunk is elterjedjenek. Ennek a szemináriumnak mély és tartós hatása volt a magyar neveléstudomány belső fejlődésére és a soron levő tantervi reformra is. Joggal, jog nélkül Gränn̈át is a „svéd" modellhez soroltuk.

Mint említettem, a „svéd" modell sok mindent jelentett nekünk, szinte mindent, amitől kelet-európai izolációnk csökkenését remélhettük. Megkapó volt a komprehenzív nevelés eszméje és a hatvanas években (1962) megvalósított svéd komprehenzív alapiskola. De talán a legvonzóbb az volt, hogy a svédek a tradicionális német pedagógiához képest *eredetien új pedagógiai filozófiát és oktatáspolitikát tudtak alkotni,* melyben liberális és szociális eszmék jól kiegyensúlyozták egymást, a demokrácia és modernizáció szerves egységet alkotott. A mi felfogásunk szerint a „svéd" vagy „északi" modell sohasem volt egy tipikus szabadpiaci modell, arra mindig erősen hatott a társadalmi kontroll. A reformelképzeléseknek ez az újszerű komplexitása és eltérése a klasszikus kapitalista modelltől okozhatta, hogy a kelet-európai szférából és mentalitásból kitörni szándékozó kutatókra a „svéd" modell olyan meghatározó hatást gyakorolt. Megállapításaimat talán alátámasztja, hogy a két legfontosabb magyar pedagógiai folyóirat (Magyar Pedagógia, Pedagógiai Szemle) 1970–92 közti évfolyamaiban közölt tanulmányokban *közel száz hivatkozást* találtam a svéd oktatási reformokra és közvetve a „svéd" modellre. Talán nem különösebb véletlen, hogy a svéd szerzők listáját *Torsten Husén* vezeti. De igen sok hivatkozás, utalás található ezekben az írásokban *Sixten Marklund, Urban Dahllöf, Nils-Eric Svensson, Kjell Härnqvist* és mások munkásságára is.

Nem az én feladatom annak elemzése, hogyan vált a hetvenes években a „svéd" modellből „északi" modell. Mindenesetre bizonyosnak tűnik, hogy ennek a modellnek talán legfontosabb eleme, a komprehenzív alapiskola, a hetvenes években megjelenik Finnor-

ságban, Norvégiában és bizonyos megszorításokkal Dániában (International Encyclopedia of Education, 1985). Ugyanakkor nagyon valószínűnek tartom, hogy a kétségtelen hasonlóságok mellett jelentős különbségek is léteznek az egyes északi országok pedagógiai filozófiájában és oktatáspolitikájában. Legalábbis Finnország esetében erre a következtetésre jutottam idén ősszel, amikor a Jyväskyläi Egyetem Pedagógiai Kutatóintézetének vendégkutatójaként lehetőségem nyílt a finn oktatás helyszíni tanulmányozására (*Báthory, Leimu,* 1992).

A magyar oktatáspolitikusok és pedagógiai kutatók véleménye természetesen megoszlik abban a tekintetben, hogy végül is milyen nevelésfilozófia, oktatáspolitika és iskola jellemzi az „északi" modellt. Talán a legszélesebb körű egyetértés a *komprehenzív nevelés* eszméjében jelölhető meg, a fogalom mindkét értelmében, ahogy *Torsten Husén* írja a svéd iskolareformra visszatekintő írásában: „...it would cater for *all* children from a given area, as well as provide all the programmes under the *same* roof." (*Husén,* 1989: a komprehenzív iskola adott területen *minden* gyerek oktatásáról *egy* iskolában gondoskodik). Ez más szóval az iskolai esélyegyenlőség előnyben részesítését jelenti minden fajta megkülönböztetéssel és szelekcióval szemben. Nyilvánvaló, hogy ebben az eszmében liberális és szociális megfontolások keverednek. És az is bizonyos, hogy ez az eszme megvalósult az észak-európai térség alapiskoláiban és Svédországban még az egységes középiskolában is. A komprehenzív nevelés eszméje tartósnak bizonyult, akkor is, ha mostanában az oktatás minőségének elve (féltése) mintha szembe kerülne az oktatás egyenlőségének elvével még az észak-európai térségben is (*Kádárné,* 1991).

Bizonyára nem meglepő, ha azt állítom, hogy a különböző társadalmi rétegek gyerekeinek egységes alapiskolában való oktatásának gondolata, vagyis a komprehenzivitás elve, a pedagógiai progresszió régi gondolata, törekvése, nem csak Észak-Európában, hanem Közép-Kelet-Európában és így Magyarországon is. Ebben a régióban a második világháború befejezése után minden pedagógiai előkészítés nélkül, politikai nyomásra hozták létre az egységes, nyolcosztályos alapiskolát (Einheitsschule). Ez még akkor is igaz, ha a magyar általános iskola megalapozásában korábbi, haladószellemű elgondolásokra is lehetett hivatkozni. A politika a szovjet hatalom alatt álló Kelet-Közép-Európában *koraszülött „komprehenzív" iskolákat vajúdott.* Ezekben az iskolákban a nyílt kommunista hatalomátvétel után (1948) egységes célok szellemében, egységes és központi tantervek szerint, tantárgyanként egy-egy előírt tankönyvből tanítottak. differenciálásról, érdeklődésről, motivációról, a reformpedagógia minden korábbi eredményéről nem volt szabad beszélni – mert mindez totálisan különbözött az akkori politikai ideológiától. A komprehenzív nevelés eszméje és gyakorlata ilyen módon *erősen kompromittálódott a közép-kelet-európai térségben,* egyenlővé vált az ideologikus-normatív nevelés szovjet-szocialista gyakorlatával.

Sok magyar pedagógiai kutató szerint jellemzi még az „északi" modellt az *állandó reformkészség,* a reformgondolkodás előnyben részesítése a konzervatív gondolkodással szemben. Ennek ékes jele az empíria iránti hajlam, és ami ezzel összefügg, a pedagógiai szakértelem felértékelése. Sokan, sokszor megállapították, hogy a reformgondolkodás és a pedagógiai kutatás (szakértelem) egymást erősítő tényezők, melynek megvalósulására jó példák találhatók az észak-európai térségben – személyes tapasztalataim szerint elsősorban Svédországban és Finnországban. Ide tartozik még annak rögzítése, hogy a fejlett világ *legjobban* ellátott iskolái éppen az „északi" térségben találhatók. Az OECD oktatási indikátorai bizonyára elégséges bizonyítékul szolgálnak ehhez a megállapodáshoz (Education of a Glance, 1992).

Talán viszonylag kevesebben méltányolják nálunk és a kiutat kereső közép-kelet-európai térségben, ahogy az „északi" modellben oktatáspolitikai szempontból gyakorta ellentétes tendenciák kiegyenlítődnek. A magam részéről az *egyensúly-technikákat* – ezeket az oktatáspolitikai „hibrid" megoldásokat – különösen jellemzőnek tartom az „északi"

gondolkodásmódra. Talán a legfeltűnőbb az, ahogy ebben a modellben *demokrácia és modernizáció* egymásra talált. Ahogy a tanuló érdekeit szolgáló nevelést és a társadalmilag hatékony nevelést sikeresen párosították. Hogy személyiségfejlesztő és hatékony iskolát egyszerre és egyenértékűen tudtak teremteni, és elkerülték a terméketlen vitát arról, hogy inkább személyiségfejlesztő legyen az iskola (akár a hatékonyság árán) vagy inkább hatékony (akár a személyiségfejlesztés árán). Az északi modell oktatási hatékonyságát jól szemléltetik az IEA-vizsgálatok eredményei – még ha ezúttal a gyors áttekinthetőség kedvéért csak a rangsorszámokat mutatom is be – öt vizsgálat tükrében. Különösen kiemelkedő ebben az összevetésben – egy-két kivétellel – a *finn és a svéd oktatási rendszer.* (1. táblázat).

1. táblázat
Öt IEA-vizsgálatban elért országos teljesítményátlagok rangsorhelye az észak-európai országokban

IEA-vizsgálatok			
IEA-vizsgálat, a felmérés éve (az országok száma)	1. populáció S F D N I	2. populáció S F D N I	3. populáció S F N
Természettudomány 1970	2. 5. – – – (12)	6. 11. – – – (14)	9. 8. – (14)
Olvasásmegértés 1970	1. 3. – – – (12)	7. 5. – – – (13)	7. 5. – (12)
SIMSS, 1980–82 aritmetika algebra geometria mérés leíró statisztika integrálszámítás		19. 14. – – – 17. 9. – – – 13. 9. – – – 12 9. – – – 13. 8. – – – – – – – – (20)	– – – 6. 4. – 6. 3. – – – – – – – 4. 2. – (20)
SISS, 1983–84 természettudomány biológia kémia fizika	4. 2. – 11. – (18)	7. 6. – 11. – (25)	– – – 9. 11. 7. 12. 16. 11. 12. 16. 8. (19)
Olvasásmegértés 1991 elbeszélő magyarázó táblázatolvasás	3. 1. 24. 7. 9. 2. 1. 24. 7. 9. 4. 1. 19. 10. 11. (27)	3. 1. 15. 17. 4. 9. 3. 12. 17. 1. 4. 1. 12. 18. 19. (31)	

S = Svédország, F = Finnország, N = Norvégia, D = Dánia, I = Izland

Kétségtelenül egyensúly-technikának minősíthetők azok a pedagógiai és oktatáspolitikai kezdeményezések is, amelyek megkísérlik *egyenlőség és kiválóság* (equality and excellency) együttes kezelését. A tömegoktatás kezdetétől e paradoxon feloldása a pedagógia egyik központi, belső problémájává vált. Az „északi" válaszban az a figyelemre méltó, hogy az egyenlőséget hangsúlyozó komprehenzív iskolát és nevelést megpróbál-

ják az iskola teljes belső rendszerére és valamennyi tevékenységére kiterjedő *differenciálással összekötni.*

Az 1986. évi IEA-közgyűlésen Stockholmban Sixten Marklund egy érdekes táblázattal állt elő (2. táblázat). Ez a táblázat az 1970. évi IEA természettudományi vizsgálat adatainak másodelemzésén alapszik, és azt mutatja, hogy a vizsgálatban részt vevő különböző fejlett országok oktatási rendszerei milyen mértékben felelnek meg az egységesség kritériumának. (Minél nagyobb a szám, annál nagyobb a teljesítmények szórása.)

2. táblázat
Az iskolák közti különbség a tanulók közti különbség százalékában az 1970. évi IEA természettudományi vizsgálatban
(Marklund, 1986)

Ország	*1. populáció*	*2. populáció*
Anglia	19	33
Finnország	28	20
Magyarország	*40*	*34*
Japán	18	20
Hollandia	23	40
Skócia	29	43
Svédország	*15*	*12*
USA	32	28
Ny.-Németország	27	30

A számok egyértelműen jelzik, hogy míg Svédországban az iskolák közti különbségek – a tanulók közti különbségek százalékában mérve – igen alacsonyak, addig Magyarországon igen nagyok. Az oktatáspolitika mindkét országban az iskolai esélyegyenlőség megteremtését tűzte ki célul, de míg Svédországban eme cél megvalósításához szakértelmet, energiát, pénzt nem kímélve láttak hozzá, Magyarországon a deklarációkon kívül szinte semmi sem történt. A táblázat a svéd oktatáspolitika sikerét és a magyar pártállam oktatáspolitikájának a kudarcát mutatja. Mellékesen szólva ez inspirált engem arra, hogy egy differenciális pedagógia és tanításelmélet hazai létjogosultságán és lehetőségein gondolkozzam (*Báthory,* 1992).

A hivatalos magyar pedagógiai gondolkodásban és szakirodalomban hosszú időn át egyrészt bagatellizálták a tanulók és az iskolák közti különbségeket, másrészt szilárdan tartotta magát az a nézet, hogy az egyéni és társadalmi eredetű különbségeket központilag kitűzött, minden tanulóra egyformán érvényes nevelési célokkal és tananyaggal kell kiegyenlíteni. Ez az oktatáspolitika egyes-egyedül a központilag kidolgozott, egységes célokat, tanterveket és tankönyveket fogadta el érvényesnek. A pedagógiaelmélet pedig végletesen normatív beállítottságával csak támogatta ezt az oktatásirányítási szemléletet. A nevelési-oktatási folyamatot, annak problematikáját nem a tanulóból vagy a tanulásból (tehát valamiből, ami empirikusan megragadható), hanem kizárólag az ideologikusan megfogalmazott nevelési célokból vezette le. Ennek a szemléletnek igen sokáig nem létezett alternatívája.

A differenciális pedagógia ezzel szemben azt állítja, hogy az iskolai nevelés és a tanulásszervezés teljes logikáját – a célképzéstől a tartalom meghatározásán át a belső iskolai szervezet kialakításáig – a tanulóknak a tanulással kapcsolatos értékeihez, érdekeihez és érdeklődéseihez kell igazítani. Ezen a logikai úton egyrészt eljuthatunk az iskolai folyamatok kétpólusú szabályozásának követelményéhez és lehetőségeihez, másrészt a differenciálásnak individualizálásként való értelmezéséhez (*Marklund,* 1984). A tanuló és a társadalom szempontjából végiggondolt iskolában megfelelő mozgásteret kell kapniuk egyrészt az iskola használói (a tanulók, a tanulók szülei és a helyi érdekek képvise-

lői), másrészt a társadalmi konszenzussal rendelkező értékrendszer és műveltség szempontjainak. Ezt az eredendően „északi" – de ma már inkább „európai" – gondolkodásmódot próbáltuk a magyar viszonyokhoz alkalmazni, amikor erre a rendszerváltozáskor politikai lehetőség támadt, javasolva, hogy az egyoldalú központi tantervi irányítást váltsa fel egy olyan szabályozás, amelyben a helyi érdekek (iskolai alapú tanterv) és a társadalmi érdekek (nemzeti alaptanterv) egyenértékűen jelennek meg. Nem a javaslattevőkön múlott, hogy ez nem valósulhatott meg.

A differenciálás az „északi" modellben jellegzetesen az iskola belső, pedagógiai ügye, amely kiterjed a tanulási szervezetekre, a tartalomra, a tantervre és a tankönyvekre, és legfeljebb a felső középfokon az iskolaszerkezetre és az iskolatípusokra. Ezzel szemben a mi térségünkben inkább az a nézet terjedt el, hogy a differenciálást különböző célú és tartalmú *iskolatípusokkal* kell és lehet megoldani. És mivel politikai okok miatt az iskolaszerkezet kérdése a pártállamban mindig háttérbe szorult, nem nagy csoda, hogy a rendszerváltozás első jelére éppen az iskolaszerkezettel kapcsolatos új elgondolások követeltek maguknak érvényesülést. Rövid időn belül meglehetősen kusza helyzet állt elő. Nem beszélve arról, hogy a középfokú oktatás tömegessé fejlesztése – mely a nyugati világban a hatvanas években kezdődött – a régióban és nálunk erős fáziseltolódásban van. A megfelelő életkori csoportnak (14–18 évesek) kb. az egynegyede jár általános képzést nyújtó középiskolába, míg másik negyede szakmai középiskolákat látogat. Ez a helyzet ma már nemcsak a középfokú oktatás fejletlenségére utal, hanem – a gazdasági problémák mellett – a felsőoktatás kívánatos expanziójának is egyik legnagyobb gátja.

A politikai és társadalmi rendszerváltozás után az iskolastruktúra terén az *útkeresés három fő iránya* alakult ki: 1. A jelenlegi alapfokú iskolatípus, a nyolcosztályos általános iskola átfogó, belső reformja és a középiskola egységesítése („északi" modell). Ez utóbbin értjük az általános képzés pozícióinak a megerősítését és kiterjesztését 10 évfolyamra, valamint a szakképzésben a szakközépiskola és a szakmunkásképzés tartalmi reformját. 2. Hatosztályos alapiskola, ennek folytatásaként 3+3-as (vagy 4+2-es) rendszerben sokféle tartalmú és irányú középiskola létrehozása („amerikai" modell). 3. Négyosztályos elemi iskola és nyolcosztályos gimnázium (német modell).

Jellemző a mostani helyzetre, hogy a nyolcosztályos gimnáziumok kezdeményezői többnyire nem a jelenlegi, belsőleg differenciált német gimnáziumot tekintik példaképnek, amire egyébként állandóan hivatkoznak, hanem a második világháború előtti, osztrák gyökerű magyar gimnáziumot. Félő az is, hogy tapasztalatlan oktatáspolitikusaink – a minőség vélt védelmében – szelektív iskolatípusokat részesítenek majd előnyben, komprehenzív és belsőleg differenciált iskolákkal szemben.

*

Összefoglalásként megállapítható tehát, hogy a hetvenes és a nyolcvanas években a „svéd", majd az „északi" modell erősen inspirálta a magyar pedagógiai kutatók reformelképzeléseit. Ennek köszönhetően, gondolati szinten, messze meghaladhattuk tényleges lehetőségeinket és kitörhettünk a ránk kényszerített izolációból. A magyar pedagógia fejlődése szempontjából az „északi" modellnek ez elévülhetetlen érdeme. Ezek a reformelképzelések rendkívül nagy szerepet töltöttek be abban, hogy a nyolcvanas évek elejétől a „szovjet-szocialista" modellt Magyarországon fel lehetett lazítani. A rendszerváltozás kezdetén jó esélyek látszottak arra, hogy ezeket az eszméket a hivatalos oktatáspolitika rangjára lehet majd emelni. Ez a próbálkozás azonban beleütközött a hatalomra került pártok konzervatív oktatáspolitikájába és nem illeszkedett azok recentralizáló hajlamához. Ha tehát befejezésként azt vizsgáljuk meg, hogy a fiatal magyar demokrácia oktatáspolitikája közelít-e az egyenlőséget és kiválóságot egyaránt hirdető „északi" modellhez vagy távolodik attól, akkor arra a sajnálatos konklúzióra kell jutnunk, hogy inkább tá-

volodik attól. Míg az „északi" modellnek változatlanul nagy hatása van a magyar pedagógiai gondolkodás és elmélet fejlődésére, azokra az elvekre és nézetekre, amelyek a gyakorlati pedagógia számára iránymutatást adhatnak.

Irodalom

Báthory Zoltán: Tanulók, iskolák – különbségek. Egy differenciális tanításelmélet vázlata. Tankönyvkiadó, Budapet, 1992.

Báthory Z.–Leimu K.: Finnish Education from a Hungarian Angle. Manuscript, 1992.

Education at a Glance, OECD/CERI/INES, IX–1992. Manuscript

Halász G.: A New Educational Act. = The New Hungarian Quarterly. Volume XXVCIII. No. 106., 1987

Husén, T.: The Swedish School Reform – exemplary both ways. = Comparive Ecuation. Volume 25. No. 3., 1989.

Intenational Encyclopedia of Education, 1985, Pergamon Press (*J. Florander:* Danemark, *K. Leimu:* Finland, *A. O. Telhang:* Norway)

Kádárné Fülöp Judit: A svéd tanügyigazgatás mai képe. = Magyar Pedagógia, 1991. 3–4. sz.

Marklund S.: Mixed Ability Teaching versus Streaming. = Scandinavian Journal ok Educational Researc. No. 28., 1984.

Marklund S.: The IEA Project: Un Unfinished Audit. Institute of International Education, University of Stockholm. Stockholm, 1986.

A dán oktatási rendszer néhány jellemzője

A közelmúltban gyakorlótanárként tanulmányúton voltam Dániában. Fő célom a dán oktatási rendszer „megismerése" volt, a rövid idő azonban csak az oktatás alapvető elveivel való felszínes ismerkedésre, az iskolatípusok, a tanítási módszerek sokféleségébe való bepillantásra, benyomásokra adott lehetőséget. Ezeket az impressziókat, tapasztalatokat a publikált forrásokból szerzett információkkal kiegészítve fontosnak tartom közzé tenni.

A magyarországitól eltérő dán történelmi hagyományok és a sajátos társadalmi-gazdasági fejlődés eredményeképpen a dán iskolarendszer egészen más gyökerekből, szellemiségből táplálkozik, mint a magyar, megismerése előnyösen hathat a hazai iskolarendszer megújulására is.

Dániában már évtizedek óta hangsúlyt helyeznek a népességnek, mint (leendő) munkaerőnek az oktatására, képzésére. Szerény területű és természeti erőforrásokban, ásványkincsekben szegény ország lévén a gazdasági növekedés és fejlődés lényeges eleme a szellemi erőforrás, a szellemi tőke minősége, amely kimutatható szerepet játszott az ország eddig elért eredményeiben.

A dán oktatáspolitika egyik sarkalatos elve, hogy nem az iskolába járás, az iskoláztatás kötelező 9 évig, hanem az oktatás, a tanulás. Ezt a múlt században deklarálták, s az iskolák létesítésekor, szabad választásakor egyaránt figyelembe veszik. A hangsúly tehát a gyerekek tanításán van és nem az iskolába járáson.

A másik fundamentális elv az oktatás színvonalának állandó fejlesztése. Az elmúlt néhány évben olyan reformokat hajtottak végre, amelyek összhangba hozzák a különféle iskolák oktatási módszereit, javítják az oktatás és a képzés színvonalát, hogy a fiataloknak megfelelő ismeretei, tudásuk legyen, amikor belépnek a munkaerőpiacra.

A dán oktatáspolitika harmadik markáns eleme azon a felismerésen alapul, hogy egy olyan kis ország számára, mint Dánia, létkérdés az idegen nyelvek és idegen kultúrák alapos ismerete, ezért elsődleges az idegen nyelvek (főleg az angol és a német nyelv) tanítása, amit már az elemi iskolai szinten elkezdenek.

Dániában az oktatás 9 évig kötelező, azt követően pedig lehet választani, hogy hozzátesznek-e még egy 10. és 11. évet vagy sem. A szülők szabadon dönthetnek abban a kérdésben, hogy állami (önkormányzati) vagy magániskolába íratják-e gyermekeiket. Sőt, ha úgy gondolják, iskolát is alapíthatnak, ahol maguk határozzák meg, hogy mit és hogyan tanítanak. Alkotmányos joguk van arra, hogy gyermekeiket saját maguk is taníthassák.

Az állami iskolában az oktatás ingyenes, a magániskolában a költségek 10–30%-át a

szülők fizetik, 70–90%-át pedig az állam. Az előbbit a tanulók 90%-a látogatja, míg az utóbbit 10%-uk. Az állam nevében egy inspektor gondoskodik a dán nyelv, a számtan és az angol nyelv tanításáról, amelyekkel szemben az állami iskolákhoz hasonló követelményeket támasztanak. a magániskolák tanárainak keresete megyezeik az állami iskolákban tanítókéval, annak ellenére, hogy az előbbiben olyan embereket is alkalmazhatnak, akiknek nincs tanári diplomája.

A dán magániskolák között igen sajátságos helyet foglalnak el a „friskole"-k, a :„szabad iskolák". Számuk mintegy 180, többnyire kisméretűek, tanulóik száma 28–450 fő között változik. A legnagyobb hányadukat *Grundtvig* és *Kold* eszméi alapján alapították. *N.F.S. Grundtvig,* a lelkész és költő azt vallotta, hogy az ember szabad és szabadon formálhatja a saját életét, de ugyanakkor felelős lény, nemcsak magával, hanem a közösséggel szemben is. Fellépett az állami iskolák merevsége ellen is, amelyekre a „bemagolás" volt a jellemző. *C. Kold*ot az a meggyőződés vezérelte, hogy a gyermekek képzelőerején és az élő szón (pl. elbeszélésen) keresztül megvalósuló gyermeki tapasztalásnak elsőbbséget kell adni az elméleti ismeretekkel és a magolással szemben. *Grundtvig*hozhasonlóan ő is úgy gondolta, hogy a gyerekek csak akkor tanulnak, ha kíváncsiságukat, érdeklődésüket kellőképpen felkeltették. Ezt így fejezte ki: „Az embert még nem látták bölcsnek abban, amit nem a legjobban szeretett."

Ezen eszmeiségből eredően a „friskole"-ban a gyermekeket független, gondolkodó lényként tisztelik, és az a cél, hogy teljes emberekké formálják őket, azaz minden területen szert tegyenek ismeretekre. Ne korlátozzák tudásukat, tanításukat az ipar vagy a továbbtanulás követelményei szerint. Éppen ezért a gyakorlati képzés, a művészet, a zene ugyanolyan fontos az oktatásban, mint az elméleti ismeretek. A reggeli összejöveteleken, a tanítás megkezdése előtt dalokat, egyházi énekeket énekelnek 10–15 percig. Az éneklés és az elbeszélés a tanítás integráns része. Az elbeszélést főleg a dán történelem, a Szentírás, a mítoszok és a tündérmesék tanításakor alkalmazzák. Ily módon nemcsak a „gyökereket", a történelmet ismerik meg a gyermekek, hanem a közösségi és keresztényi életszemléletre is felkészítik őket, ami szintén nagyon fontos elve a szabad iskolának.

A Vestern Skerninge-i friskole-ban tett látogatásom során is érezhető volt, hogy az nem szokványos iskola. Már az épület is ezt sugallta, hiszen egy nagyobb méretű, egyemeletes lakóházat alakítottak át iskolává a szülők. Az osztálytermek kisméretűek, berendezésük igen barátságos, a székek és padok nem „katonás" sorban állnak. A tanulók szabadon mozoghatnak a labirintusszerű épületben, még a „tanárinak" nevezett helyiségbe is bármikor bemehetnek. Kis létszámú (35 fő) iskola lévén, egészen családias hangulat jellemzi. A tanárok és a tanulók szinte együtt élve töltik itt napjaikat.

Az oktatás kötelező 9 éve alatt a tanulók olyan alapismereteket sajátítanak el, és olyan általános műveltségre tesznek szert, amely lehetővé teszi számukra a magasabb szintű oktatási intézményben való továbbtanulást, ill. bizonyos munkavállalást. A 9. vagy a 10. osztály befejezésekor a tanulók a fő tárgyakból vizsgát tesznek.

Egy tanév általában 200 napos. A heti tanítási órák száma évfolyamonként változó, 15–30 óra között van. Az egy tanárra jutó maximális diákszám 28 fő, míg az átlag 19 fő. Az alapoktatás általános céljait és szerkezetét a Parlament határozza meg a törvényhozáson és az adminisztratív intézkedéseken keresztül. Az Oktatási Minisztérium által kiadott irányelvek alapján az iskolák, pontosabban az önkormányzatok által felállított iskolai kormányzótestületek (igazgatótanácsok) dolgozzák ki az egyes iskolák tananyagát, amely az ott tanító tanárok számára kötelező érvényű. Abban viszont már nagyfokú szabadsággal rendelkeznek a pedagógusok, hogy azt hogyan, milyen módszerekkel tanítják, hogyan építik fel az órákat.

A Vestern Skerninge-i önkormányzati iskola már sokkal inkább hasonlít a mi általános iskoláinkra. Az iskola épülete, az osztálytermek nagysága, berendezése, a csengetési rend, az órákon való jelentkezés, az órarend, a tanári elkülönülése, ahova a gyerekek

nem „járnak be". A tanórákon már kevésbé szabadon mozoghatnak a tanulók, de még mindig más a hangulat ezekben az osztályokban, mint az itthoniakban.

Az elemi és alsó középiskola állandóan fejlődik és változik a helyi innovációk révén, amelyeket pénzügyileg az állam és az önkormányzatok támogatnak. Dánia 16 megyéjének mindegyike szervez és pénzel olyan oktatási programokat, amelyek a süketek, a vakok és a pszichikai zavarokkal küszködők oktatását, képzését segíti. A lassabban fejlődő tanulók számára szintén speciális oktatási módszert dolgoznak ki azért, hogy a követelményeket teljesíteni tudják.

Az *ifjúsági* és a *továbbképző iskolák* tanulói a 14–18 évesekből kerülnek ki. Az oktatási rendszer fejlődésének következtében ma már ezek az iskolák is az állami iskolákhoz hasonló oktatásban részesítik a tanulókat, gyakran különös hangsúlyt helyezve az olyan kreatív tárgyakra, mint a sport. Napjainkban közel 200 fijúsági és továbbképző iskola van Dániában. Az önkormányzati ifjúsági iskolákban évente mintegy 200 ezer fiatal tanul. Ezek az iskolák az elemi és az alsó középiskola számos tárgyát oktatják, kiegészítve olyan tárgyakkal (pl. gyakorlati tárgyak), amelyeket azok nem kínálnak. A továbbképző iskolákban a 8., 9. és 10. osztály látogatható. Ezt az iskolatípust évente 15 ezren látogatják. Az iskolák működési költségeihez és a tanulók költségeihez az állam és az önkormányzatok hozzájárulnak.

A termelési iskolákat, amelyek igen speciálisan szervezett iskolák, azon 16–25 év közötti fiatalok számára szervezik, akiknek nehézségeik vannak a tanulásban vagy nem tudnak elhelyezkedni. Ezek az iskolák olyan instrukciókkal látják el a fiatalokat, amelyek segítik őket a gyakorlati életben való elindulásban és a termelő munkába történő bekapcsolódásban.

A 9. vagy a 10. osztály elvégzése után a fiataloknak több mint a fele folytatja tanulmányait úgy, hogy beíratkozik valamilyen alapszakképző tanfolyamra (pl. egy alaptechnikai, vagy egy szociális, vagy egy egészségügyi alaptanfolyamra) az Alap Szakképzési Oktatás intézményei keretében.

Az elemi és alsó középiskola elvégzése után a fiataloknak majdnem egyharmada folytatja tanulmányait gimnáziumban. Az ott eltöltött három év után a tanulók vizsgáznak és olyan bizonyítványt kapnak, amely felvételt biztosít az egyetemekre vagy a felsőoktatás más intézményeibe.

A gimnáziumokban az 1988-as reform előtt a nyelvek és a matematika tanítását helyezték előtérbe, majd azt követően nagyobb figyelmet fordítottak a tanulók történelmi ismereteinek, történelmi szemléletének erősítésére, a természettudományok oktatására, a kreativitás kibontására, a tárgyak közötti összefüggések mélyebb megvilágítására; egy flexibilisebb órarendi struktúra kialakítása révén az olyan új tárgyak oktatására, mint a számítástechnika, az üzleti gazdaságtan és a technológia.

Odense közelében levő gimnáziumban a mi gimnáziumainkhoz hasonló az élet. Reggelente a nemrég átadott modern épület hatalmas belső előcsarnokában gyülekeznek a tanulók. A tanítás 8 órakor kezdődik, az órák 45, a szünetek 10 percesek. A diákoknak egy nap 5 vagy 6 órájuk van. Itt is jellemző a szaktantermes kialakítás. Ezek igen jól felszereltek, különösen a kémiai, a biológiai és a fizikai. Az osztályok átlagos létszáma 25–30 fő. (Az egyes tantárgyak óraszámára és a tananyag megismerésére több időre lett volna szükségem.)

A gimnázium mellett másik alternatíva, a kétéves felsőfokú előkészítő tanfolyam, amelynek elvégzése után szintén lehet jelentkezni egyetemekre vagy más felsőfokú intézményekbe.

Dániában nagyon jelentős a *felnőttoktatás*. Az önkéntes tanulni vágyókat igen sokféle iskola várja, ezek lényegében két fő típusba sorolhatók, az egyik az *esti iskolák*, a másik a *népfőiskolák* csoportja. Az előbbiekben – bár magán oktatási szervezetek hozzák létre – a költségeknek csak kisebb részét fizetik a résztvevők, a nagyobb részt az állam és az

önkormányzatok fedezik. Ezeken az esti kurzusokon, ahol elméleti, gyakorlati vagy általános természetű tárgyakat oktatnak, évente mintegy 700 ezer dán vesz részt. Ez az iskolatípus arra is módot ad, hogy azok, akik szociális helyzetük miatt nem tudták elvégezni az alsó középiskolát, itt folytathassák, ill. fejezhessék be tanulmányaikat.

A magyarra „népfőiskola"-ként fordított „folkehojskole" sajátos formája a dán oktatásnak. Fő vonalakban a következőket érdemes megjegyezni róluk: bentlakásos iskolák, 6, 10 és 22 hetes tanfolyamaik vannak, amelyekre bárki jelentkezhet bizonyos költségek befizetése és az iskola rendjét tartalmazó szabályzat elfogadása mellett. A népfőiskolák gyakran specializálódnak valamilyen gyakorlati, kreatív vagy elméleti tárgyra. Pl. az ollerupi népfőiskolán a sport, azon belül a gimnasztika volt a főtantárgy. Az iskolák működtetésére fordított kiadások 80%-át az állam fedezi. A mintegy 100 népfőiskolán évente 17–18 ezer diák tanul.

Dániában évente 2,5 millió ember, a népesség közel fele részesül olyan oktatásban, amelyet teljesen vagy részben a központi kormányzat vagy az önkormányzat finanszíroz. Ebből egymillió a gyermek, illetve olyan fiatal, akik az elemi iskola 1–7. évfolyamát vagy az alsó középiskola 8–9., 10. évfolyamát, illetve az ifjúsági és a továbbképző iskolákat látogatja. 1,5 millió felnőtt szabad idejének egy részét fordítja speciális, szakmailag orientáltabb tanfolyam elvégzésére. Ugyanakkor hazánkban a közoktatási intézmények különböző tagozatain az 1991/92-es tanévben a népesség 17%-a tanult. Ezen az igen alacsony számon az sem változtat lényegesen, ha feltételezzük, hogy a népesség néhány százaléka még részt vesz különböző tanfolyamokon (ezekről azonban nincsenek megbízható statisztikai adatok).

Még egy adatot célszerű összevetni. Dánia GNP-jének 7,9%-át és költségvetési kiadásainak 14,5%-át költötte már 1987-ben is az oktatásra. Ezzel szemben hazánk még 1989-ben is GNP-jének csak 5,4%-át és a költségvetési kiadásoknak alig 6,4%-át fordította az oktatásra.

KISS ÉVA

Felvételi „válogató" Spanyolországban

A közel 40 milliós Spanyolországban a felvételi rendszer olyan bonyolult, hogy diák legyen a talpán, aki kiismeri magát lehetőségei zegzugaiban.

Mielőtt azonban az esélyek taglalásába kezdenénk, lássuk, hogyan alakul a diák sorsa még az egyetem előtt.

A gimnázium négyosztályos, az első három osztály elvégzése után kap a diák érettségi bizonyítványt. A negyedikben már csak azok maradnak, akik egyetemen kívánnak továbbtanulni. A negyedik osztály neve ilyenformán tehát „egyetemi előkészítő tanfolyam" (Curso de Orientacion Universitaria, C.O.U.). Az előkészítő évben a diákok érdeklődésüknek és felsőoktatási irányultságuknak megfelelően humán, reál, illetve vegyes tantárgycsoportot látogathatnak. Amikor a tanév befejeződik, július közepén tartják a válogatónak (selectividad) nevezett felvételi vizsgát.

A felvételi vizsga érdekessége, hogy szinte valamennyi felsőoktatási intézményben egységes. A felvételi kizárólag írásbeli, anyanyelvi és irodalmi ismeretekre, történelmi és általános műveltségi kérdésekre vár választ, illetve az előkészítőn tanult tantárgycsoportból egyes kötelező és választott tantárgyak felvételi kérdéseit tartalmazza.

Az 1991. tanévben összesen 330 000 tanuló iratkozott be az egyetemi előkészítőre. Közülük 175 000-en feleltek meg az előkészítő követelményeinek, tehát kb. ugyanennyien jelentkeztek a különböző egyetemekre és főiskolákra.

A felvételin megfeleltek aránya kb. 86%-os szokott lenni, ezért a pályázóknak hozzávetőleg 86%-a kéri, hogy jegyezzék elő egyetemi továbbtanulásra.

A felvételi pontszám számítása úgy történik, hogy alapul veszik a felvételi tantárgyak tesztjeinek átlageredményét, majd hozzáadják ugyanazokból a tantárgyakból a gimnáziumban elért eredmények átlagát.

Hogy bejut-e az általa megjelölt egyetemre, ezek után már nem a pályázón múlik. Amennyiben az egyetem korlátozza a felvehetők számát, akkor a pontszám szerinti rangsor dönti el, hogy ki jut be. A nagyon keresett egyetemeken és szakokon így magas pontszámmal sem biztos a bejutás, a kevésbé ostromlott felsőoktatási intézményekbe pedig a gyengébb eredményeket elérők pályáznak elsősorban, és ők is jutnak be. A felsőoktatási intézmények a felvételi jelentkezések előtt országos napilapban közzé teszik az előző évi ponthatárokat. Az is nehezíti a helyzetet, hogy Spanyolország egyetemei körzetesítettek. Az egyes felsőoktatási intézményekbe nem egyenlő eséllyel pályázhatnak diákok az ország bármely pontjáról. A diákok és szüleik tájékoztatására és döntőképes helyzetbe juttatására a napilapok ugyancsak közölni szokták, hogy milyen az egyes karokon, ill. szakokon végzettek foglalkoztatási trendje és aktuális munkaerőpiaci helyzete.

A körzetesítés nem ésszerűtlen egy félmillió km^2-es, 17 autonóm közösségből álló, négy hivatalos nyelvet használó országban. A merevséget oldja viszont az a lehetőség, hogy a pályázó a körzetin kívül még három egyetemre benyújthatja jelentkezését. Sőt, olyan felsőoktatási intézménybe is jelentkezhet, ahol nem korlátozzák a felvehetők számát. Ha a pályázó a körzeti egyetemre nem jut be, a további három felsőoktatási intézményhez beadott jelentkezési lapja az Egyetemek Tanácsához kerül, ahol központilag döntenek a fennmaradó helyek részrehajlás nélküli elosztásáról.

Spanyolországban egyébként évről évre nő a felsőoktatásban részt vevők száma. A legtöbb diák a társadalomtudományi és jogi fakultásokon tanul, létszámban őket követik a bölcsészek, negyedik helyen vannak a mérnökhallgatók. Ez a trend figyelhető meg a többi közös piaci országban is.

Az egyetemet végzettek közül legjobban foglalkoztatottak a telekommunikációs mérnökök, legkevésbé a tanítók. A munkaerőpiacon legjobb a mérnökök, a legkedvezőtlenebb a bölcsészek és az egészségügyi tudományok diplomásainak a helyzete. Ez utóbbiak közül kivételek az egészségügyi főiskolák és egyetemek ápolástudományi karain végzettek. Nemhiába legmagasabb a ponthatár a telekommunikációs és az ápolástudományi karokon, szakokon. Az utóbbi években mintha kissé javulna az orvosok munkaerőpiaci helyzete is sokéves jelentős munkanélküliségi mutatók után.

Végezetül engedtessék meg néhány személyes reflexió a spanyol felvételi rendszerről.

Találkoztam egy közvetlenül érintett fiatalemberrel. Egy hónappal voltunk a felvételi előtt. Kérdésemre, hogy hol szeretne továbbtanulni, azt felelte, hogy még nem döntötte el. Mivel jó tanuló, rengeteg lehetősége van. Ha jól sikerül a felvételi, akkor még válogathat is. Amikor megtudja a pontszámát – és kiderül, hogy milyenek az esélyei –, akkor fogja kiválasztani, hogy melyik egyetemre és milyen szakra jelentkezik majd. Ebből persze az is következik, hogy ha valakinek hajlama, kedve, tehetsége van pl. mezőgazdasági mérnöki tanulmányok folytatására, és nagyon jó eredményeket ért el a középiskolában, sőt a felvételin is, szinte szégyenkezhet, ha nem a legdivatosabb, legnagyobb presztízsű szakokra nyújtja be a jelentkezését. A társadalmi megítélés hierarchiába sorolja az egyes pályákat, s általa az illető pályákra felkészítő felsőok-

tatási intézményeket. Másrészről a „szabadversenyes" megközelítés piaci értékítéletet fejez ki, ami a társadalom reakcióiban az egyes pályák, foglalkozások, intzmények fel- vagy leértékeléseként csapódik le.*

GYŐRI ANNA

Matematikaoktatás a tanulók szemével Magyarországon és Finnországban

Az elmúlt évtizedekben a matematikaoktatás területén végzett nemzetközi összehasonlító vizsgálatokban jelentős hangsúlyt kapott, és kap ma is, a tanulói teljesítmények mérése, összehasonlítása és elemzése, valamint a tanítás tantervi aspektusainak vizsgálata (IEA tanulmányok, pl. Garden és Robitaille, 1989). Ugyanakkor ezek a vizsgálatok nem igen térnek ki arra, hogy tanáraink és diákjaink hogyan vélekednek a matematikáról és a matematika oktatásáról.

Így van ez annak ellenére, hogy a mindennapi tapasztalatok s a célirányos vizsgálatok is azt mutatják, hogy *a matematika tanulásának sikerességére jelentős hatással van az, hogy a gyerekek hogyan vélekednek e kérdésről. Schoenefeld* (1985) rámutatott, hogy a matematika hatékony elsajátításának gátja lehet az a „hiedelem-rendszer", amely a gyerekekben él a matematikáról és annak oktatásáról. *Borasi* (1990) szintén azt hangsúlyozta, hogy azok a tanulók, akiknek szigorú és negatív irányú véleményük van a matematikaoktatásról, könnyen passzívvá válnak, a megértésnél erősebben hangsúlyozzák a memória szerepét a matematika tanulásában. Ezt a nézőpontot, vagyis a tanulókban élő képet is fontos figyelembe venni bármely oktatásfejlesztési törekvés esetén.

Rengeteg feltevés és válaszra váró kutatási kérdés fogalmazható meg ezen a területen. Vajon hogyan vélekednek ma a gyerekek a matematikáról, a matematika tanításáról? Mit és hogyan kérdezzünk, hogy hiteles, pontos képet kapjunk? Mennyiben tér el a gyerekek véleménye különböző országokban, amelyekben különböző lehet a tanterv, a matematika társadalmi presztízse, az alapvető tanítási módszerek és egy sereg más pedagógiai tényező? Mennyire „képezi le" a gyerekek véleménye az adott ország matematikaoktatásának fő jellemzőit? Melyek azok a jelentős tényezők, amelyek hatással vannak a gyerekek véleményére? Végül, ebben az egyáltalán nem teljes sorban, talán a legfontosabb és a legnehezebben megválaszolható kérdés, az, hogy milyen összefüggésben vannak a tanulói teljesítmények a gyerekekben élő képpel, hiedelemmel?

Egy olyan széles körű vizsgálati terv körvonalai fogalmazódtak meg a Helsinki Egyetem Tanárképző Karán, amelybe több ország is jelezte bekapcsolódási szándékát. Ebben az írásunkban egy olyan *„elővizsgálat" eredményeiről számolunk be*, amely adatokat nyújt ahhoz, és segít abban, hogy a szélesebb körű vizsgálat hipotéziseit, kérdéseit körültekintőbben és hatékonyabban tudjuk megfogalmazni.

* (A cikkben szereplő adatok az EL PAÍS napilap 1992. március 16-i számában találhatók. Eredeti forrás az Országos Statisztikai Évkönyv, illetve az Egyetemi Statisztikai Évkönyv 1990.)

A vizsgálat körülményei

Az elővizsgálatra *Finnországban és Magyarországon* volt lehetőségünk, mégpedig *hetedik osztályos gyerekek* körében. A vizsgálatot ebben az időszakban azért végezhettük el, mert csatlakozni tudtunk egy a finneknél finanszírozott másik matematika vizsgálathoz, amelyben azt vizsgálták, hogy a finn gyerekek hogyan kezelik a „probléma-mezőket", s e vizsgálat keretében háttérváltozóként és ismeretként kezelték a matematika iránti érzés és hiedelemvilág feltárását. E praktikus okokon túl a hetedikes gyerekek kiválasztásának elvi jelentősége is van, hiszen a fejlődéslélektan szerint ebben az életkorban már kellő kritikai érzékkel szemlélik a gyerekek a körülöttük lévő világot, kellőképpen tudnak véleményt formálni az őket ért hatásokról.

A finn oktatási rendszer sok tekintetben különbözik a magyartól. E különbségek közül lényeges, hogy a finn gyerekek 7 éves korban kezdik az iskolát. Az első hat osztályt az elemiben, úgynevezett „osztálytanító" vezetésével végzik, aki szinte minden tantárgyat tanít. Csak hetedikes kortól tanítja a matematikát „szakos" tanár, így a finn gyerekek véleménye az elemi iskolában szerzett tapasztalatokra épül. A magyar gyerekek pedig, mint tudjuk, már ötödikes koruktól szakos tanárral tanulják a matematikát.

A tantervekben és a taneszközökben is van különbség, csak néhány lényegeset emelünk ki:

– Egy UNESCO-jelentés szerint Európa országai közül Finnországban van a legkevesebb matematikaóra az általános képzés során, míg a magyar gyerekeknek, ehhez viszonyítva, több matematikaórájuk van.

– A tanítás Finnországban nagyon tankönyv-centrikus, nincsenek olyan célirányosan fejlesztett manipulációs taneszközök, amelyek a tárgyakban, a környező világban rejlő matematikai tapasztalatszerzést segítik elő. (Igaz ugyan, hogy többféle tankönyv közül lehet választani.)

– Az is elmondható, hogy Finnországban vannak audiovizuális technikai eszközök és a számítógépek az iskolákban, de a matematika tanításához nincsenek a magyar diasorozatokhoz, írásvetítő ábrasorokhoz hasonló központi fejlesztésű taneszközök. Ezek a taneszközök egy vizsgálat szerint a magyar iskolákban valóban megtalálhatók (*Suba*, 1987). Természetesen az más kérdés, hogy tanáraink ezeket mennyire használják fel az órákon.

– A finn tantervben a matematikatanítás céljainak megfogalmazása kellő rugalmasságot biztosít a tanároknak (azoknak, akik nem csak a tankönyvet követik), hogy módszereikben és a kiegészítő tartalmakban igényeik szerint lehessenek „modernek".

– Az órákon a tanulócsoportok heterogének, nincsenek a képességek szerinti külön osztályokba helyezve a tanulók, csakúgy, mint Magyarországon általában.

A vizsgálat résztvevői

A finn gyerekek 255 fős csoportját 15 hetedikes osztály tanulói alkották. Az osztályok Helsinki különböző régióiból és egy Helsinkitől 40 kmre lévő kisvárosból, Järvenpääből származnak. Az adatokat az 1989–90-es tanévben vettük fel. A magyar adatok pedig egy évvel későbbről, az 1990–91-es tanévből származnak. A vizsgálatban 191 tanuló vett részt Budapest különböző régióiból és Ceglédről. Minthogy célunk az információszerzés volt, a már korábban idézett kutatási kérdések pontosabb megfogalmazásához és egy szélesebb körű vizsgálati terv kidolgozásához, megelégedtünk a véletlenszerűen jelentkezett pedagógusok osztályainak részvételével. (A magyar iskolák a következők voltak. Budapestről: Bem József Általános Iskola, X.ker.; Mérnök Utcai Általános Iskola, XI.ker.; Bányai Júlia Általános Iskola, XII.ker.; Szlovák Általános Iskola, VIII.ker.; Fazekas Mihály

Gyakorló Iskola, VIII.ker. Ceglédről a Várkonyi István Általános Iskola hetedikes tanulói vettek részt a vizsgálatban.)

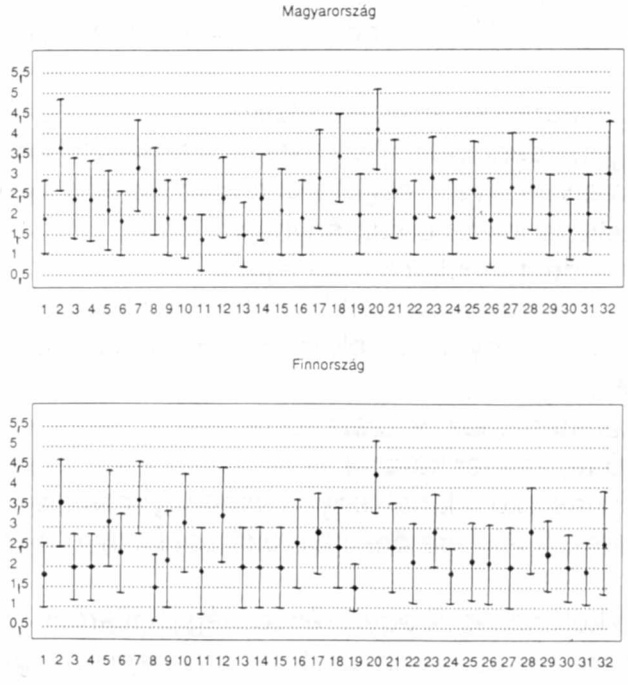
A vizsgálat eszköze

Vizsgálatunkban Bernd Zimmermann, a német matematikaoktatás egyik kutatója által összeállított kérdőívet használtunk, amelyet egy német-finn közös vizsgálathoz fejlesztettek ki (*Pehkonen és Zimmermann,* 1990). A kérdőívnek alapvetően két része van. Az első kérdés 32 itemből áll, ötfokú egyetértési skálán megfogalmazható értékítéleteket tükröz a matematikaoktatás különböző aspektusairól. (A 32 item előtt ez áll: „Az igazi matematikaoktatáshoz hozzátartozik...", és így jön a 32 befejező mondatrész; a skálán az 1=teljesen egyetértek, a 2=egyetértek, a 3=nem tudom, a 4=nem értek egyet, az 5=egyáltalán nem értek egyet, tehát minél kisebb a válaszok összegzéséből adódó átlag, a gyerekek annál inkább egyetértenek a kijelentés második részével.) Az egyes itemek megfogalmazását az eredmények bemutatásánál láthatjuk majd részletesebben.

A kérdőív másik része két nyílt kérdést tartalmaz. Ezek egyike a matematika tanításáról szerzett jó és rossz tapasztalatok saját szavakkal történő megfogalmazására kéri a gyerekeket, a másik pedig azt kérdezi, hogy milyen matematikatanítást szeretnének. A nyílt kérdésekre adott válaszok kategorizálása és értékelése is folyamatban van, de ebben a beszámolóban erre még nem térünk ki.

Néhány eredmény és azok értékelése

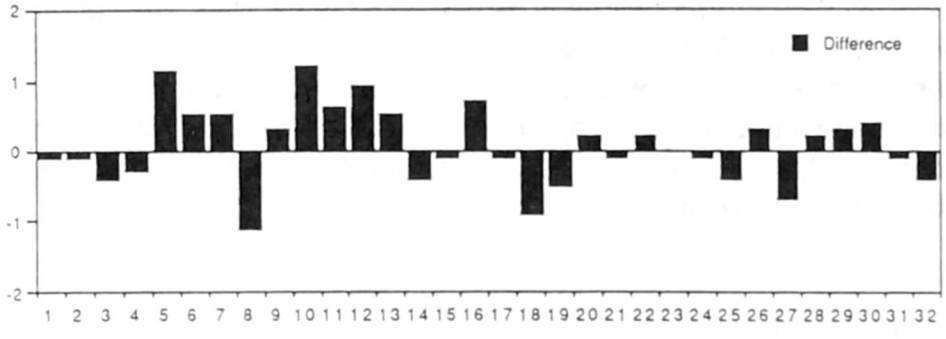
A kérdőív első kérdésére adott válaszokat két szempontból elemeztük. Egyrészt a 32 itemre adott számszerű válaszok átlagainak eloszlásait hasonlítottuk össze a két országban. Másrészt pedig a faktoranalízis statisztikai módszerének alkalmazásával megpróbáltunk összefogottabban is belelátni abba, hogy milyen tényezőkben fogható meg a gyerekek matematikaoktatásról kialakult véleménye, s ez hogyan különbözik a két országban.



1. ábra Az átlagos eloszlása a két országban

Az 1. ábra az egyes kérdésekre adott válaszok átlagát és szórását mutatja meg a két ország esetében. Az első megfigyelés alapján azt mondhatjuk, hogy a két ország nagyon hasonló az átlagok tükrében. Mindkét országban az átlagok 60%-a (19 item) az (1,5; 2,5) intervallumba esik, és a válaszolók tulajdonképpen a kérdések több mint felére elfogadó választ adtak. 10 állítással (31 %) kapcsolatban semleges, hezitáló a vélemény, a válaszok pontátlaga 2,5 és 3,5 közé esik, és néhány kérdésre kaptunk elutasítást, azaz 3,5 és 4,5 közötti átlagpontot. Mindkét ország tanulói tehát közel azonosan reagáltak a kérdőív kérdéseire, a kérdéseknek kevesebb mint egyharmada olyan, hogy a választ nehéz volt eldönteni.

(E dolgozat keretében, terjedelmi okokból, nincs módunkban az összes itemre adott választ elemezni, vagyis megnézni, hogy az egyes állításokkal milyen mértékben értenek egyet a tanulók, s ennek milyen a szórása. Akit azonban ez a kérdés részleteiben is érdekel, az – az 1. ábra és a faktoranalízis keretében sorra vett itemek azonosításának segítségével – könnyen választ kap ezekre a kérdésekre is.)



2.ábra. A finn és a magyar átlagok különbségei

A második ábra szemléletesebbé teszi, hogy melyik állításoknál találhatunk lényeges különbséget a finn és a magyar gyerekek véleménye között. (A finnek pontátlagából vontuk le a magyarok pontátlagát, így a zérus tengely feletti oszlopok a magyarok alacsonyabb pontátlagát, tehát az állítással való erősebb egyetértést jelentik, míg a tengely alatti oszlopok a finnek határozottabb egyetértésére utalnak.)

Hét itemre adott válaszok átlagainak különbsége feltűnően nagynak mutatkozik. Ezek sorban a következők: 5, 8, 10, 12, 16, 18 és a 27.

A magyar hetedikes gyerekek a finn hetedikesekhez viszonyítva sokkal határozottabban látják úgy, hogy:

„Az igazi matematikaoktatáshoz hozzátartozik...

5. ... az, hogy mindig mindent olyan pontosan kell kifejezni, amennyire csak lehet."

10. ... az, hogy mindig van olyan megoldási menet, amelyet pontosan kell követnünk ahhoz, hogy biztosan eljussunk az eredményhez."

12. ...az, hogy sok mindent tanuljunk meg fejből."

16. ...az, hogy mindig minden pontosan be legyen bizonyítva."

A finn gyerekek pedig, a magyar gyerekekhez képest, azokkal az állításokkal értenek határozottabban egyet, hogy:

"Az igazi matematikaoktatáshoz hozzátartozik...

8. ...az, hogy szigorú fegyelmet követel."

18. ...az, hogy annyi hasonló feladat legyen, amennyi csak lehetséges."

27. ...az, hogy a gyerekek annyira önállóan oldhassák meg a problémákat, amennyire csak lehet."

Az itt megmutatkozó különbségek egyik része elég jól tükrözi, amit általában *a finn matematikaórákon láthatunk*, nevezetesen azt, hogy egy *nagyon fegyelmezett gyermekcsoport a könyve fölé hajolva, önállóan oldja meg a gyakorlásra szánt sok-sok feladatot.*

Másrészt Magyarország nemzetközi megítélése is tükröződik kissé, hogy *a magyar matematikaoktatás tanterve jobban hangsúlyozza a „tiszta matematikát", mint – például – a finn tanterv.*

Minthogy a kérdőíven igen sok kérdés volt, a kompaktabb elemzéshez, *a vélemények átfogóbb képének megismeréséhez a faktoranalízis statisztikai módszerét alkalmaztuk.* A Macintosh számítógépen futó StatView program által felkínált tesztet futtattuk le az adatainkkal. Az első menetben a vélemények 11 faktorból álló csoportosítása adódótt, amely nehezen interepretálható, a másodrendű faktoranalízis ötre redukálta a faktorok számát.

A következő interpretálásban – egy finn statisztikus javaslatára – a faktorok elemeihez a két faktoranalízisből kapott faktorsúlyok szorzatát rendeltük hozzá. Ezzel a módszerrel az alábbi faktorsúlyokat, s az alábbi véleménystruktúrát kaptuk a tanulók válaszainak adataiból. (A faktoranalízis módszerét itt most nem célunk bemutatni, csak annyit emelünk ki, hogy a válaszoknak a statisztika módszerével rendezett struktúrája azt mutatja meg, hogy milyen átfogóbb jellemzőkkel írhatók le a sok válasszal körülírt vélemények, s hogy egyegy „tulajdonságcsoportot" összefogó faktorban milyen dominanciával szerepelnek az egyes válaszok.)

A faktor

Az igazi matematikaoktatáshoz hozzátartozik...

18.	...az, hogy annyi hasonló feladat legyen, amennyi csak lehetséges.	0,76 · 0,74=0,56
3.	...a mechanikus számolás.	0,74 · 0,72=0,53
32.	...az, hogy minden esetben a tanár mondja meg pontosan, hogy a gyerekeknek mit kellene csinálniuk.	0,74 · 0,66=0,49
29.	...az, hogy annyi gyakorlás legyen, amennyi csak lehetséges.	0,76 · 0,59=0,45
17.	...az, hogy az olyan különböző témák, mint a százalékszámítás, a geometria, az algebra, teljesen külön legyenek tanítva, ezeknek semmi közük egymáshoz.	0,55 · 0,68=0,37
27.	...az, hogy a gyerekek önállóan oldják meg a feladatokat, tanári segítség nélkül.	0,55 · 0,54=0,30

Ez a faktor azt jelzi, hogy a hetedikes gyerekek a matematikatanulást elsősorban önállóan végzett számításcentrikus tevékenységnek érzik.

B faktor

Az igazi matematikaoktatáshoz hozzátartozik...

16.	...az, hogy mindig minden pontosan be legyen bizonyítva.	0,88 · 0,68=0,60
26.	...az, hogy a feladatok megoldása során a tanár magyarázzon meg minden lépést pontosan.	0,88 · 0,64=0,56
30.	...az, hogy minden gyerek a saját lehetőségeihez képest mindent megértsen.	0,88 · 0,60=0,53
5.	... az, hogy mindig mindent olyan pontosan kell kifejezni, amennyire csak lehet.	0,88 · 0,55=0,48
8.	...az, hogy szigorú fegyelmet követel.	0,67 · 0,66=0,44

13. ...az, hogy a gyerekek kérdésekkel és problémákkal jöhessenek elő és azokat meg is beszéljék az órán. 0,88 · 0,38=0,33
11. ...az, hogy minden gyerek megértse. 0,67 · (–0,45)=–0,30
31. ...az, hogy a gyerekek időnként csoportokban dolgozzanak együtt. 0,67 · (–0,34)=–0,23

Ez a faktor azt mutatja, hogy a matematikaoktatásban a megértésnek, a pontosságnak, a bizonyosságnak a jelentőségét érzékelik a gyerekek.

C faktor

Az igazi matematikaoktatáshoz hozzátartozik...

28. ...különböző tárgyak (pl. egy doboz) megépítése és a velük való munka. 0,84 · 0,78=0,66
6. ...az ábrák rajzolása (pl. háromszögek). 0,84 · 0,63=0,53
14. ...a zsebszámológép használata 0,59 · 0,68=0,40
19. ...az, hogy olyan feladatokkal foglalkozzunk, amelyeknek gyakorlati hasznuk van. 0,59 · 0,64=0,38
15. ...az, hogy a tanár rögtön segítsen, ha nehézség támad. 0,59 · 0,40=0,24

Ezeknek az itemeknek az egy faktorban való dominanciája azt mutatja, hogy *a gyerekek véleménye szerint a matematikatanításnak valahol a konkrét dolgokra kell építenie.*

D faktor

Az igazi matematikaoktatáshoz hozzátartozik...

7. ...az, hogy a helyes választ mindig gyorsan kell megtalálni. 0,87 · 0,73=0,64
2. ...az, hogy a helyes válasz mindig fontosabb, mint a megoldás menete. 0,87 · 0,50=0,44
12. ...az, hogy sok mindent tanuljunk meg fejből. 0,87 · 0,46=0,40
10. ...az, hogy mindig van olyan megoldási menet, amelyet pontosan kell követnünk ahhoz, hogy biztosan eljussunk az eredményhez. 0,87 · 0,46=0,40
24. ...az, hogy rendszerint nem csak egy megoldási mód van. (–0,51) · 0,72=–0,37
4. ...az, hogy a gyerekek időnként találgathatnak, megsejthetnek, próbálgathatnak. (–0,51) · 0,66=–0,34

Ezeknek a kijelentéseknek az összetartozása azt jelzi, hogy *a gyerekek a matematikaoktatást teljesítménycentrikusnak látják.*

E faktor

Az igazi matematikaoktatáshoz hozzátartozik...

9. ...a szöveges feladatok megoldása. 0,86 · 0,66=0,57

22.	...a terület és térfogatszámítás (pl. a téglalap területe, a kocka térfogata).	0,86 · 0,61=0,52
1.	...a fejben számolás.	0,86 · 0,58=0,50
23.	...az, hogy sok erőfeszítést jelent a gyerekeknek.	0,61 · 0,76=0,46
20.	...az, hogy csak a matematikában tehetséges gyerekek tudják megoldani a legtöbb feladatot.	0,86 · (–0,41)=–0,35
25.	...a játékok tanulása is.	0,61 · (–0,39)=–0,24
21.	...az, hogy nem mindig szórakoztató.	0,61 · 0,37=0,23

Ebbe a faktorba azok a vélemények sorolódtak, amelyek a matematikaoktatás tartalmi aspektusait, illetve azok, amelyekkel *a gyerekek a matematika tanulását komoly erőfeszítésként és kemény munkaként értékelik.*

Ez az öt faktor jellemzi együttesen, hogy milyen alapokra épül a gyerekeknek a matematika oktatására és tanulására vonatkozó véleményformálása.

A faktor: Önálló, számításcentrikus tevékenység
B faktor: Fontos a megértés, a bizonyosság, a pontosság
C faktor: Konkrét dolgokra építsen
D faktor: Teljesítménycentrikusság
E faktor: Erőfeszítés, kemény munka.

A két ország összehasonlítására azt az eljárást alkalmaztuk, hogy a most bemutatott faktorsúlyokkal súlyozott pontátlagok alapján kiszámítottunk egy súlyozott „faktorátlagot" és szórást a két országra, majd tpróbával megnéztük, hogy szignifikánsake a különbségek az így kapott átlagok között.

		átlag	*szórás*	*t-érték*
A faktor	M	1,239	0,257	–7,313
	F	1,064	0,245	***
B faktor	M	0,593	0,177	5,857
	F	0,707	0,222	***
C faktor	M	0,983	0,263	0,924
	F	1,006	0,261	
D faktor	M	0,649	0,225	9,952
	F	0,864	0,226	***
E faktor	M	0,441	0,224	1,497
	F	0,441	0,186	

1. táblázat. Faktorátlagok és szórás
(M = magyar, F = finn)

Az 1. táblázat azt mutatja, hogy az A, a B és a D faktorokban szignifikáns különbség van a két ország között.

Az adatok azt mutatják, hogy a magyar gyerekeknek a matematika oktatásáról alkotott képében lényegesen erősebb tényező a megértés, a pontosság, a bizonyosság fontossága, valamint a teljesítménycentrikusság, mint a finn gyerekek véleményében. Viszont a finn gyerekek véleményét hangsúlyosabban befolyásolja a számításcentrikusság érzékelése. A másik két faktor esetén nincs szignifikáns különbség, de a magyar gyerekek kicsit erősebben érzékelik a konkrét dolgok jelentőségét a matematikában. Ezek a megállapítások egybecsengenek a két ország oktatásában meglévő – tanulmányunk elején már jelzett – különbségekkel.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy az „elővizsgálat" eredményei azt sejtetik, hogy a helyesen, megfelelő gondossággal, precízséggel feltárt tanulói vélemények, a matematikaoktatással szemben formált hiedelmek hűen tükrözhetik azt ahogyan a matematikaoktatás „jelen van" az adott országban, s hogy érdemes ezen az úton tovább vizsgálódnunk, jól megtervezett összehasonlító vizsgálattal értékes visszajelzéseket nyújthatunk a matematikaoktatás fejlesztői számára.

IRODALOM

Garden, R.A. – Robitaille, D.F.(Eds.): The IEA Study of Mathematics II: Contexts and Outcomes of School Mathematics. Pergamon Press, Oxford, UK. 1989.

Schoenfeld, A.H.: Mathematical Problem Solving. Orlando (F.), Academic Press, 1985.

Borasi, R.: The Invisible Hand Operating Mathematics Instruction: Students Conceptions and Expectations. In: Teaching and Learning Mathematics in the 1990s. Yearbook 1990 (Ed.: T.J. Cooney), 174–182. Reston (Va): NCTM.1990.

Suba Istvánné: Az oktatástechnológia jelenlegi helyzete és szerepe a pedagógiai munkában. In: *SubaCsákó*: Kutatási beszámoló. OOK, 1987.

Pehkonen, E. – Zimmermann, B.: Probleemakentat matematiikan opetuksessa. [Problem Fields in Mathematics Teaching.] University of Helsinki. Department of Teacher Education. Research Report 86. (in Finnish) 1990.

ERKKI PEHKONEN–TOMPA KLÁRA

Ezernyi feladat

Az emberek – különösen a fiatalok – többsége szereti tudását, képességeit próbára tenni, másokéval összemérni, szeret versenyezni. Van, aki testi, van, aki szellemi képességei alapján akar kitűnni, esetleg hírnévre szert tenni.

A szellemi jellegű versenyek egyik tipikus és fontos ágát a matematikai versenyek alkotják. Magyarországon folyamatos vetélkedők a KÖMAL pontversenyei (ezeket sok ország diákjai és tanárai irigylik is); az évenként rendszeresen ismétlődő országos és helyi versenyek pedig ma már az általános iskolák felső tagozatos diákjaitól az egyetemi tanulmányokat befejezett fiatal diplomásokig minden korosztály számára rendelkezésre állnak. A versenyek népszerűek, a részvétel rangot, az elért jó eredmény pedig dicsőséget, ismertséget ad a versenyzőnek, a tanárának, az iskolájának. Végül a csúcs, a Nemzetközi Matematikai Olimpia, ahová kijutni csak tehetséggel, szorgalommal és sok-sok munka árán lehet.

A matematikai versenyekre is gyakorolni, edzeni szükséges. Amint *Pólya György* (1887–1985), a világhírű matematika professzor írta a *Problémamegoldás iskolája* című könyve előszavában: „A problémamegoldás csakúgy gyakorlat kérdése, mint az úszás, sízés vagy zongorázás. Megtanulni is csak gyakorlás útján lehet. Aki úszni akar tanulni, annak vízbe kell ugrania, aki problémákat megoldani akar tanulni, annak problémák megoldását kell gyakorolnia." A gyakorláshoz pedig feladatok kellenek.

Feladatok, mégpedig szebbnél szebb feladatok találhatók pl. a KÖMAL minden számában. A vesenyekről szóló beszámolók a kitűzött feladatokat is ismertetik és a feladatok időnként egy-egy kötetben is megjelennek. A KÖMAL régi évfolyamainak legszebb feladataiból kötetek készültek és számos szerző saját gyűjtését is közreadta egy-egy

könyvben, valamilyen sokszor konkrét cél megszabta korlátok között (kár, hogy ez az értékmentő munka húsz éve alszik). Egyik ilyen új kötet *Róka Sándor*nak az *1000 feladat az elemi matematika köréből* című feladatgyűjteménye. Az elemi jelző itt nem a feladatok rendkívüli egyszerűségére utal, haenm arra, hogy a megoldásukhoz nem szükséges felsőfokú matematikai apparátus, elegendőek a középiskolában oktatott matematikai ismeretek. A kötet összeállítója huszonhat fejezetbe csoportosította a feladatokat. Ezek sorrendben: *Páros vagy páratlan? Melyik szám a nagyobb? Párosítás. Miért nem négyzetszám? Négyzetszámok. Két szomszédos egész szám szorzata. Diofantoszi egyenletek. Prímszámok. Oszthatósági feladatok. Különféle számelméleti feladatok. Racionális és irracionális számok. Egész együtthatós polinomok. Számkonstrukciók. Egyenletek. Egyenlőtlenségek. Különböző algebrai feladatok. Függvényegyenletek. Területátalakítások. Geometriai konstrukciók. Invariáns módszer: átalakítások és az állapotjelző függvény. Feladatok a sakktáblán. Skatulyaelv. Matematikai játékok. Különféle kombinatorikai feladatok. Konstrukciók. Teljes indukció.*

A kötet feladatainak többsége számelméleti jellegű. A klasszikus típusúak mellett új színfolt pl. a *Függvényegyenletek* című fejezet feladatai vagy az állapotjellemző függvény című elnevezéshez felsorolt feladatok.

A feladatok többsége hazai vagy külföldi versenyfeladat, sok származik a KÖMAL-ból és a KVANT című folyóiratból. Örömmel fedeztem fel közöttük egyetemi felvételi feladatot is.

A megoldások, útmutatók című részben minden feladathoz eredmény, a feladatok túlnyomó többségéhez ötlet vagy útmutatás, némely feladathoz hosszabb megoldásvázlat tartozik. Hasznos lett volna néhány (pl. minden fejezetben egy) feladat teljes megoldását is közölni, hogy az olvasó egy-egy jó megoldás körültekintő megszövegezésére is kapjon útmutatót.

A könyv címében szereplő „elemi" szó egyúttal egy ugyanezt a jelzőt viselő egyetemi és főiskolai matematikai kurzusra is utal, amelynek teljesítéséhez a kötet kiválóan felhasználható. Ajánlom a gyűjteményt matematikát tanító kollégáimnak, a különböző matematikai versenyekre és vetélkedőkre készülőknek, valamint annak a sok-sok diáknak, akik a mindennapi leckén túlmenően érdekes feladatok (és azok megoldása) után is érdeklődnek.

Róka Sándor: 1000 feladat az elemi matematika témaköréből. Typotex, Budapest, 1992.

SCHARNITZKY VIKTOR

Robotok

Emberformájú gépek

A „robot" kifejezés Karel Čapek R.U.R. című művében szerepelt először, és innét terjedt el, noha a fogalom talán – bár más formában és lappangva – már jóval korábban is létezett. Hiszen ott volt például a XVIII. században Vaucanson híres „szemtelen kiskacsája": fogaskerekek, tengelyek, rugók, erőátvitelek bonyolult szövevénye, ami a kor udvarias ámulatától kísérve nem csupán megette a magokat, hanem megemésztette és végül kiürítette... És amennyiben ezt a hihetetlenül elmés mechanikai remekművet hajlamosak lennénk mindössze unatkozó nemesek és ügyes kezű mechanikusok játékának tekinteni, elég arra gondolnunk, hogy Vaucansonhoz hasonlóan a szintén francia Claude-Nicolas Le Cat éppen ekkoriban – egészen pontosan 1744-ben – nyújtott be egy tanul-

mányt a Tudományok és Szépirodalom Akadémiájához „a mesterséges emberről, aki az élő ember természetét utánozza", ami egy kortárs feljegyzése szerint „lélegezni fog, emészteni, izzadni, lesz epéje, szíve és tüdeje, mája és hólyagja, és Isten bocsássa meg nekünk, mindaz, ami ezzel együtt jár! Lesz láza, vérezni és szenvedni fog, s mindenféle szempontból teljesen emberi lesz!"

A soha meg nem valósuló terv hátterében ott húzódott René Descartes mechanisztikus filozófiája, mely szerint ember és állat egyaránt gép: bonyolultnak bonyolult ugyan, de attól még gép, bárha az embernek a géptest mellé a lélek kiváltsága is megadatott. És első lépésben persze minden korok ügyes ezermesterei a viszonylag egyszerűbb oldalról kívánták a problémát megközelíteni: a test, a törzs és a végtagok mozgásainak mechanikus másolásával. (Ezek a korai mechanikusok esetenként inkább mágusok voltak; nem véletlenül született 1326-ban olyan pápai bulla, ami megtiltotta a keresztények számára mind prófétikus műfejek, mind ízelt ujjak és gépmutatóujjak készítését).

És ha a dolog ennyiben maradt volna, ma nem tarthatnának számot különösebb érdeklődésünkre a robotok; ott lenne valahol a helyük a gólem – az agyagból készült ember – mellett, miként a többi művelődéstörténeti kuriózumnak: a nekromantikának, a kabalának és a homunkulusznak.

Vagy legfeljebb a science-fiction rajongói törődnének vele: egy lenne a tudományos-fantasztikus könyvek és szuperszínes filmek megannyi hatásos díszlete közül; egyenrangú agyszülemény a lézerpisztollyal és a lézerkarddal, meg a fénysebesség sokszorosával a hipertérben száguldó csataűrhajóval – a gülüszemű idegen lényekről már nem is beszélve (ahogy valóban nem sokkal több ennél a Lucas-féle Csillagok háborújának két robotja, akik egyébként – Asimov és Frenkel könyvében olvashatjuk ezt – a Metropolis ember alakú robotasszonyától, illetve egy nagyon-nagyon formatervezett, modern porszívótól eredeztethetik alakjukat).

És nem létezne robotika sem, a robotok elméletével és gyakorlatával foglalkozó tudomány; és nem nevezhetnénk korunkat, a XX. század utolsó évtizedeit legalább olyan joggal a robotok, mint az űrutazás vagy az atomenergia korának.

Ez a kijelentés elsőre persze akár elhamarkodottnak vagy túlzásnak is tűnhet. De ezt esetleg csak azért érezzük így, mert egyfelől a televízióműsorok – vagy éppen az újságok – kevesebb figyelmet szentelnek a robotoknak, mint – mondjuk – egy sikeres űrutazásnak vagy egy atomerőmű-katasztrófának, lévén előretörésük kevésbé látványos (a látványosságot néha a szó legszorosabb értelmében véve) vagy kevésbé fenyegető.

Másfelől az is igaz, hogy mindmostanig – például Magyarországon – az átlagos érdeklődésű és szintúgy átlagos matematikai műveltségű olvasó nem is nagyon találhatott olyan jó és alapos ismeretterjesztő könyvet, amiből kedvére tájékozódhatott volna. Az utóbbi években megjelentek ugyan igényes és színvonalas munkák nálunk is – akár a robot – manipulátorokról, akár a robotirányítási rendszermodellekről –, de a bevezető megjegyzéseket kivéve rögtön matematikai ismereteket követelt volna meg az olvasás, méghozzá alkalmasint a középiskolainál jóval magasabb szinten. Ezen túl nem is az egész problémakörrel foglalkoztak, hanem csupán egy-egy részkérdéssel. Persze ezek szakkönyvek voltak, szakemberek számára íródtak, és így ez tökéletesen érthető.

És a fentiek alapján az is belátható, hogy az Asimov-Frenkel szerzőpáros könyve számunkra hiánypótló mű, hiszen valóban átfogja a robotika teljes területét. Megértéséhez igazán nem kell semmilyen speciális szak- vagy természettudományos ismeret, Asimov – szerzőtársa segítségével – kiválóan kamatoztatja tudományos ismeretterjesztői múltját (amit a biológia történetéről vagy a csillagászatról írt könyvéből ismerhetünk), valamint sci-fi írói tapasztalatait (nem véletlenül jelent meg elbeszéléskötete „Én, a robot" címmel); és az is kiderül, hogy lehet a témát a két szélsőség: az elképesztő történetek mesélgetése, a többé-kevésbé megalapozott jóslatok és látnoki kijelentések hangoztatása; illetve

a száraz és a végletekig matematizáló mód mellett egy harmadik megközelítésben is tárgyalni: könnyedén és olvasmányosan.

Mert ez a könyv valóban érdekes, sőt, életközeli. A bevezetésnek tekinthető történeti rész mellett (feltűnik itt például Frankenstein, aki a közhiedelemmel ellentétben nem a szörnyeteg, hanem a szörnyeteg teremtőjének neve; említés történik Roger Baconról, az IBM hőskoráról, a korai ingaórákról vagy a lyukkártyák eredetéről) a hangsúly inkább a közelmúlt és a jelen eseményein van, hiszen a mai értelemben vett robot ekkor jelent meg, illetve mostanában kezd egyre fontosabbá válni. Ez a robot – külsejét tekintve – néha meglehetősen távol áll szokványos elképzeléseinktől: egy emberre végképp nem, és a filmek robotjaira is alig emlékeztető programozható szerszámgépről van szó. Vagy veszélyes környezetben működő, távvezérelt manipulátorokról, esetleg automatikus festékszóró berendezésekről. Ez utóbbiakkal kapcsolatban nem csak abba érdemes belegondolni, hogy olcsóbbá teszik a gépjárművek előállítását, hanem abba is, hogy miként teszik olcsóbbá és célszerűbbé: feleslegessé válnak a drága és energiaigényes elszívóberendezések; a robotok gyengébb fényben is tudnak dolgozni, mint az emberek; és mindezeken felül – ami talán a legfontosabb – megkímélik a munkásokat a zajtól és az egyéb, amúgy nehezen kiküszöbölhető munkahelyi ártalmaktól.

Rögtön felmerülnek persze problémák is a festékszóró-, hegesztő- és anyagmozgató robotokkal kapcsolatban, olyan problémák, amelyek megválaszolása a szűkebb értelemben vett robotikán kívüli területek számára is hasznot hozhatnánk: példának okáért jó lenne tudni, miként tökéletesíthető a gépi látás és a gépi tapintás, hogy az így szerzett tapasztalatokat valamikor majd a mindennapi életben is felhasználhassuk...

Mert az egy pillanatig sem kétséges, hogy a robotok – számunkra, kívülállók számára általában nem feltűnő módon – máris jelen vannak a legkülönbözőbb területeken, és máris éreztetik hatásukat. És ugyanígy kezdik megváltoztatni a világgazdaságot is – a könyv negyedik fejezetének nem véletlenül „Világméretű kihatások" a címe.

És már pusztán ebből a címből is kiderül, hogy Asimov és Frenkel robotokról beszélve a technikai megoldásokon túl a „robotjelenség" egyéb összetevőire is kíváncsiak, mivel úgy tartják, hogy a problémakör nem szűkíthető le a robotok megkonstruálásának és gyakorlatban történő működtetésének kérdéseire. Figyelembe kell venni, hogy az újabb és tökéletesebb robotok megjelenése hogyan hat vagy hogyan hathatna a munkahelyek számára; milyen új követelményeket támaszt az oktatással és a szakképzettséggel szemben, és így tovább. A kérdéskör bonyolultabb, mint amilyennek először látszik.

Sőt, még arra is gondolni kell, hogy ha a robotok mindennapjainak részévé válnak, akkor ez vissza fog hatni mindennapjainkra, és a kényelmesebb élet mellett más változások is történni fognak. Elképzelhetünk egy robotot, ami képes megteríteni az asztalt – de ha ezt akarjuk, akkor lehet, hogy ügyelnünk kell arra, hogy mindig ugyanarra a helyre kerüljenek vissza a kistányérok és a nagytányérok. Mert a gép máskülönben esetleg nehezen találja meg őket.

Lehet, hogy ez a probléma a megálmodott jövőhöz képest nagyon szürkének és jelentéktelennek tűnik. És az is lehet, hogy végül éppen ez a probléma fel sem fog merülni. De az biztos, hogy a robotok – előbb vagy utóbb – széles körben el fognak terjedni. Biztos továbbá, hogy nem lesznek olyan „jók" vagy olyan „gonoszak", mintha emberek lennének – de hát nem is emberek, hanem robotok.

És végezetül az is biztos, hogy mindenkinek érdemes elolvasnia Asimov és Frenkel könyvét, ha érdeklik a robotok, a robotok jelenlegi fejlettsége és az automatizálás várható hatásai – vagyis az, amit mind gyakrabban neveznek az új ipari forradalomnak.

Isaac Asimov–Karen A. Frenkel: Robotok. Akadémia Kiadó, Budapest, 1992. p. 292., 890,– Ft

GALÁNTAI ZOLTÁN

A japán csoda titka a korszerű oktatás

Morita Akio, a világhírű Sony cég megalapítója és elnöke Made in Japan c. könyvében nemcsak a mamutvállalat nagyszerű eredményeiről nyilatkozik, hanem a japán oktatási rendszerről is, hiszen nem lehet megérteni a fejlett műszerezettséggel rendelkező vállalat sikereit a japán oktatási rendszer nélkül. A japán történelem még az 1868-as nagy nyitás előtt is kedvezően befolyásolta a tudás gyarapítását, mert a szamurájok korában az egyes társadalmi csoportokat igen merev határok választották el egymástól. Az alsóbb társadalmi osztályokból kitörni csak úgy lehetett, ha valaki művész vagy tudós volt, mert akkor már nem számított születése illetve osztályhelyzete. Így a társadalmi ranglétrán továbbléphetett.

Ma a középiskola alsó tagozata kötelező, a tanulók 94%-a továbbtanul felső középiskolában, a középiskolát végzetteknek 37%-a pedig főiskolán folytatja tanulmányait. Az iskolaév márciusban ér véget, a vállalatok a főiskolákon, egyetemeken az utolsó tanévben válogatják ki leendő alkalmazottaikat. Így azok már az iskolaév végén tudják, hogy hol fognak dolgozni. Morita Akio több mint 40 éve mindig bemutatja a végzett főiskolásoknak, egyetemistáknak a Sony céget. Ekkor a neves vezető felhívja az új dolgozók figyelmét arra, hogy életük végén ne bánják meg, hogy több mint 30 évet a Sonynál töltöttek, de ennek érdekében azt is elmondja, hogy mit kell tenniük. Hangsúlyozza, hogy boldogságukat elsősorban maguknak kell megteremteni.

A magyar közvélemény japán találmánynak gondolja azt, hogy az alkalmazottak egész életüket egyetlen vállalatnál töltik, pedig ezt a megszállás idején a japánokra erőltetett munkaügyi törvények hozták létre. Az amerikai New Deal közgazdász és szociológus technokratái lehetetlenné tették azt, hogy valakinek fel lehessen mondani. Ebből a kényszerhelyzetből a japán társadalom erényt kovácsolt a későbbiek során, mintegy családdá alakította át a vállalatok dolgozóit. A japán egalitáriánus társadalomban a miniszterelnöki hivatal felmérése alapján a megkérdezetteknek több mint 90%-a már 10 éve középosztálybelinek tekinti magát. A fejlett oktatási rendszer jelentősen hozzájárul ehhez az eredményhez. Mindenki csodálja a japánok miniatürizálásban elért sikereit, amit az oktatási rendszer alapozott meg. A diáknak már gyermekkorában azt mondogatják, „hogy ez a fémdarab, amit a kezében tart, távoli országok ércbányáiból származik, nagy költséggel szállították Japánba, és a kohók, ahol feldolgozzák, szintén távoli helyekről érkező gázt és szenet használnak". Így az efféle tárgyak nagyon értékesnek számítanak. A japán iskolák olyan diákokat bocsátanak ki, akik saját maguk minőségellenőrei.

Már többször írtam a távol-keleti országban a vállalatoknál önként szerveződő minőségellenőrző-körökről, amelyeknek szülőatyja az amerikai W. Edwards *Deming*. Japánban egy vállalat dolgozói számára a legnagyobb megtiszteltetés az, ha elnyerik a minőséget díjazó Deming-érmet. *Ishikawa A.*, a több mint egymilliót meghaladó szervezetek igen jó ismerője *A minőségellenőrző-körök működési elvei* című tanulmányában kifejti, hogy ezen önkéntes szerveződéseknek három célja van:

– Tanulmányi csoportok támogatása, amelyekben a művezetők és munkások együtt tanulnak.
– A tanulmányok eredményeinek alkalmazása a műhelyekben.
– A munkások és művezetők személyiségének fejlesztése, gazdagítása.

Mindezen tények egyértelműen igazolják, hogy Japánban az oktatás, a tanulás szerves részét alkotja a társadalmi-gazdasági folyamatoknak, hogy az oktatási rendszer beépül a társadalom egészébe.

A japán iskolákban az egyik legfontosabb értékfogalom a *mottainai*, amelyet nem lehet

lefordítani. Morita Akio erről ezt írja: „Kulcsfontosságú fogalom, amely sok mindent megmagyaráz a japán népről. Ez a kifejezés azt sugallja, hogy a világon minden a Teremtő ajándéka, amelyért hálásnak kell lennünk, és soha semmit sem szabad *elpazarolnunk.*" A japán iskolákban a diákok cselekvését jelentősen motiválja az, hogy a képességeiket sem szabad elpazarolni. Nemcsak a japán oktatási intézmények, hanem az egész társadalom tisztában van azzal, hogy a munkaerő intelligenciája egyike azoknak a tényezőknek, amelyek továbbra is előnyt jelentenek a japán gazdaság számára. Ezért a távol-keleti országban egyre jobban nő az elégedetlenség a jelenlegi oktatási rendszerrel szemben, amely rákényszeríti a diákokat, hogy idejük nagyrészét a vizsgákra való felkészüléssel töltsék el, így jó iskolába kerülhessenek. Ez a rendszer amely addig jól szolgálta a fejlődést nem biztosít elég időt a kísérletezésre, az eredeti gondolkodásra. Morita Akio és mások is egyre jobban fürgetik a kreatív gondolkodásra nevelés módszereinek elterjesztését. Morita Akio írja: „Nálunk mindenki számára állandó kihívás az ötletek nyílt felvetése", majd így folytatja: „a mi rendszerünkben csak a munkások kapnak prémiumot, s ők tudják is, hogy a vezetés nem osztogat saját magának busás jutalmat. Amikor pedig egy vállalat bajba kerül, akkor legelőször a csúcsvezetőknek csökkentik a fizetését."

Ezen elosztási mechanizmus minden dolgozót mozgósít ötleteinek megszületésére és a jó ötletek megvalósítására. Amikor a neves vállalatvezető ezen gondolatait olvastam, és a magyar viszonyokra gondoltam, csak nyeltem egyet.

Ezek után érthető, hogy Japánban az oktatási intézmények hatékonyan tudnak dolgozni, hiszen a tudásnak nagy presztizse van. Nem véletlen, hogy a különböző foglalkozások közül Japánban a presztízsrangsor élén a pedagógus áll, akinek értékítélete nagymértékben maghatározza a tanulók jövőjét is. Morita Akio a vállalat egyik vezetőjének munkájáról írja: „Óga az iskolai értesítőket lapozgatja, kikeresi az újonnan végzetteket és az ígéreteseket kijelöli a toborzásra." Vajon hazánkban hány vállalat veszi figyelembe az oktatási intézményben végzettek felvételénél, anyagi elismerésénél a diákévek érdemjegyeit. Természetesen az igazsághoz az is hozzátartozik, hogy kérdés, vajon ezen érdemjegyek alapján el lehet-e minden esetben dönteni a végzettek tudását, képességeit.

TAKÁCS IMRE

Gyermekkönyvkultúra Ausztriában és Magyarországon

„...van egy világra nyíló ablak, azon túl pedig a világ.
No de mi van az ablakon innen?
Természetesen a világ; mi más lehetne?
...egy darabka világ, amely most egy másik világot szemlél?"
(Italo Calvino) (1)

Ha átlépem hazám határát, csak úgy tudok nézelődni, mint Italo Calvino hőse. Lerakhatatlan poggyászként viszem magammal darabka világom. Azt, ami csak az enyém, meg azt is, ami a magyarságom. Nincs bennem elfogultság, előítélet és az idegennek szóló olcsó rajongás sem. Csak várakozás meg kíváncsiság. És jó ideje azt sem hiszem, hogy „extra Hungariam non est vita". Nagyon is van! Különb is, keservesebb is, és a miénkhez hasonló is.

Egy hónapot töltöttem Bécsben, a Collegium Hungaricum ösztöndíjasaként. Időm javát

szűkebb szakterületem, a gyermekirodalom és az olvasáskutatás nemzetközi intézetében töltöttem, kisebb hányadát Bécs múzeumaiban és a Staatsoper állóhelyén.

Ó, hány évtizede ábrándozik a magyar kultúra egy olyan intézetről, mint a bécsi! (2) És hiába! Holott a gyermeki érdeklődés kutatásának, a gyermekirodalom iránti érdeklődésnek, az olvasáskutatásnak már a századelőn is volt lendülete nálunk. Ha csak a Magyar Gyermektanulmányi Társaság tevékenységére gondolunk, mondhatjuk, hogy akkoriban nem voltunk késésben Nyugat-Európához képest. A Magyar Ifjúsági Irodalmi Társaság (1921–1944) életében újra és újra feléledt egy intézet terve. Állítólag 1943–44-ben meg is valósult. Akad róla adat. De tiszavirág-életű volt, működése nyomtalan. Meglehet, névleg élt csak. A régi ábránd azóta is fel-felbukkan. Néha-néha úgy beszélünk róla, mintha érintésközelben volna a valóra válás, pedig egyre távolodik. Remény sincs rá. Illúzió. Gyermekkönyvkultúránk kérdésköreit végiggondolva mintha egyre kevésbé lenne fontos a határainkon innen, hogy lesznek-e a jövőnek olvasói.

Pénztelenségünkre úton-útfélen és okkal-joggal hivatkozhatunk. De szemmel látható, hogy a bécsi intézet se fürdik tejben-vajban. A mayerhofgassei házat éppen renoválják, és senki se állíthatná, hogy elhamarkodott a munka. Az intézet berendezése puritán, és helyszűkében is vannak. Máris több a könyv, mint a polc. S az intézetnek túl sok munkatársa sincs. Eleganciája az atmoszférájában, a szellemi sugárzásában van. Egyszerre könyvtár, dokumentációs központ, szerkesztőség, az irodalom egy sajátos táján kulturális centrum. Munkatársai tanítanak is: a bécsi egyetemen, pedagógiai akadémiákon. Az intézet könyvtára a német nyelvterület gyermekirodalmát a maga teljességében gyűjti, a nagyvilág gyermekkönyveiből pedig válogatást kínál. Információs központja a gyermekirodalom elméletének, történetének és az olvasáskutatásnak. Rendezvényei immár tradicionálisak. Augusztusban egyhetes tanácskozást szentelnek a gyermek- és ifjúsági irodalom valamely kérdéskörének. Hadd említsem meg az utóbbi évek néhány konferenciatémáját: *Másodrendű irodalom?* (Wien, 1985); *A gyermeki lét korunkban. Valóság, tabuk, álmok és rémálmok* (Krems, 1989); *A hősök alkonya – vagy új hősök* (Klagenfurt, 1990). Odakintről jövő pillantásokkal hazalátok, és a jegyzőkönyveket lapozgatván eszembe jut, hogy a Magyar Írószövetség gyermekirodalmi szakosztályának vitaestjei csaknem semmivé ritkultak, hogy konferenciái kétévenként esedékesek (s megrendezésük körül egyre több a gond), hogy e tanácskozásokon könyvekről egyre kevesebb szó esik, inkább csak az irodalmi élet gondjairól szólnak és a gyerekről a zajló, átalakuló világban. A legszebb magyar gyermekkönyveket utoljára 1990 őszén Hamburgban láthattuk kiállításon. Ugyanitt jelent meg 70 színes illusztrációval *A magyar gyermekkultúra almanachja.* (3) Megjelentetése a német újraegyesítés előtti hetekben nemes gesztus volt hazánk iránt. Jó, ha tíz év múlva nálunk ilyesmire futja! Milyen kár, hogy a kötet honi kritikánktól egy jó szót se kapott. Már csak udvariasságból is észre kellett volna venni értékeit.

A bécsi intézet legfontosabb szövetségese az osztrák gyermekkönyvklub. (4) Tulajdonképpen az intézet 1965-ben a gyermekkönyvklub kereteiben született meg azért, hogy az elméleti feladatokat átvállalja. Az intézet és a gyermekkönyvklub ma is közös épületben, csak különböző szinteken lakik. *A gyermekkönyvklub nélkül aligha létezhetne a piacgazdaság körülményei között értékközvetítő szándékú gyermekkönyvkiadás.* Pontosabban olyan, amelynek kínálatában érték és csalétek egyszerre van jelen. Nem esett volna meg az a csodaszámba menő dolog, hogy Ausztria könyvkiadásában az elmúlt évtizedekben hosszú időn át – néhány évet kivéve – a könyvek fele gyerekkönyv volt. (5) Hol mutatnak akár hasonlót is a statisztikák? Pedig a közkönyvtárak a megmondhatói, hogy olvasóik jelentős hányada még mindig a gyerek és kamasz korosztály. Gyermekkultúránk léte szempontjából halogathatatlan egy nyugati mintára szerveződő gyermekkönyvklub-mozgalom és gyermekkönyvkiadás. S a példáért messze se kell menni. Akár Ausztria is lehetne az! A könyv árából a terjesztőknek juttatott 25–40% a gyerekvilágnak, az iskoláknak jutna. A gyermekkönyvkiadással foglalkozók egymás ellenségeiből a jó

ügyre szövetkezők serege lehetnének. (A jó ügy jó üzlet is volna!) Nem kijátszani akarnák egymást, hanem megteremteni az „áru" körül a levegőt: reklámot, évkönyveket, ajánló bibliográfiákat, folyóiratokat. Néhányat példaként megemlítek: ajánló bibliográfiák *(Bücher-Hits, Blattsalat)* periodikumok *(Topic, Joker, Philipp-Leseheft)* folyóirat és antológia a pedagógusoknak *(Jugend und Medien, Die Barke).* Egy ún. Super Pass birtokában – a 25%-kal olcsóbb könyvön kívül – de sok mindent kaphat ajándékul a gyermek- és kamaszvilág! És a pedagógus! (De a Super Passnál olcsóbb igazolvány is akad.) A mozgalom kulcsfigurája a tanító, a tanár. (Az 1988-as pedagógussztrájk idején 25 000 tagot vesztett az osztrák gyermekkönyvklub.) E mozgalomban írók, kiadók, könyvkereskedők, szponzorok, pedagógusok, szülők fogtak össze a műveltebb jövőért. Nem kevesebb a cél, minthogy legyenek a jövőnek is olvasói. Akcióik (vándorló könyvtárak, kazetták, kiállítások, lottó, „olvassunk a parkban!"-mozgalom a vakációban) behálózzák az egész országot. Az állam a kiadások 1/25-ét állja. A Móra Könyvklub nálunk még csak csírájában lévő mozgalom az osztrák vagy dán példához képest. Igaz, a gyerekek 40–60%-a rosszul olvas Ausztriában is.

Ők is a Gutenberg-galaxis felbomlása idején élnek! De másutt a helyzet sokkal roszszabb, mint náluk. Ez persze kevésbé vigasztalja őket, és gyakran elhangzik egy vészjósló mondat: „Sok gyerek egyetlen könyvet sem olvas, mivelhogy nem tud jól olvasni; nem tud jól olvasni, mert egyetlen könyvet se olvas." A mozgalom jelszava: *Olvasásra csábítani!* Az olvasás motivációja: Aki nem tud jól olvasni, az az élet valamennyi színterén esélytelenebb.

A klub és az intézet kiadványai nélkül a gyerekkönyvnek Ausztriában se lenne kritikai visszhangja. Akárcsak nálunk, ahol 1988-ban megszűnt a *Könyv és Nevelés,* ahol a *Háttér a gyermekkultúrához* (1988) című periodikumnak az első száma az utolsó is lett, ahol a gyermekkönyvkritika végső menedéke irodalmi gyermekfolyóiratunk, a *Kincskereső.* Amíg él. 1992 szeptemberére oly kicsivé zsugorodott, hogy már a tenyerünkben is elfér, s oly színtelen a borítólap, hogy nincs gyerekszem, amely magától észrevenné. Nemes irigységgel forgatom a német *Der bunte Hund* (A tarka kutya) számait. Örömmel is persze, hogy van ilyen gyerekfolyóirat is a világon. S ha csak egy olyan folyóiratunk volna, mint a *1000 und 1 Buch* (Zeitschrift der Kinder- und Jugendliteratur)! Az Ezeregyéjszaka meséibe illő fordulat lenne, hogy az osztrák folyóirat címével játsszam. S hogy is bontakozhatna az elmélet- és történetírás az intézet szakkönyvtára és fórumai nélkül. Legfeljebb magányos, egyszemélyes műhelyekben születhetne egy s más véletlenszerűen, mint nálunk.

De az egyetemi kutatóműhelyek nélkül a gyermekirodalom ügye egy bécsihez hasonló intézetben is szellemi gettóban volna. Szerencsére stúdiumként rég befogadtatott az egyetemek falai közé szerte a nagyvilágban: az Egyesült Államokban, Kanadában, Strassbourgban, Stuttgartban, Hamburgban, Berlinben, Bécsben, Frankfurtban, Prágában, Pozsonyban. Már az eredmények is látszanak. Hadd példálódzam Frankfurttal! 1963 óta létezik műhelye ott a gyermekirodalomnak. A 70-es évek derekára már megszületett a *Klaus Doderer* szerkesztette, világszerte ismert gyermekirodalmi lexikon. (6) Ugyanitt 1969 óta lehet ún. magister-fokozatot szerezni a tárgyból. Jó néhány éve megszerezhető a Dr. phil. cím is. Akárcsak Ausztriában a bécsi, a salzburgi, az innsbrucki és a grazi egyetemen. Ausztria egyetemein a 80-as években már félszáz értekezés született tárgykörünkből. S hány disszertáció van születőfélben! Egy bibliográfia az utóbbiakról is tudósít. (7)

A magyar egyetemekre az ifjúsági irodalom még nem nyert bebocsátást. Csupán a tanító- és óvónőképző főiskoláinkon a szakképzés elidegeníthetetlen része, akárcsak az osztrák pedagógai akadémiákon. A tanárképző főiskolák 1984-es tanterve szerint az irodalomtörténet toldalékaként és az utolsó félévben mint fakultatív tárgy játszhatja el jelentéktelen szerepét. Mellette, helyette nagyobb presztízsű tantárgyakra is lelhet a fakultatív

választékban a tanárjelölt. Így aztán többnyire úgy lép majd katedrára, hogy ismeri *Walter von der Vogelweidét, Chaucert, Hölderlint,* tán *Peter Handkét, Paul Celant* és *Thomas Bernhardot* is. Tanult *Bessenyei Györgyről* és olvasta *Márait.* De meglehet, sose hallott arról, hogy *R.M. Rilke, Christian Morgenstern, T. S. Eliot* vagy *Szabó Lőrinc* gyerekverset is írt; hogy *Babits Mihály* és *Füst Milán* mesék szerzője; hogy *Szabó Magda, Mándy Iván* és *Gion Nándor* vagy *Mészöly Miklós* regényeket írtak az ifjúságnak. Nem hall arról sem, milyen a gyermeki befogadás pszichés mechanizmusa, holott az irodalmi kommunikáció és a hermeneutika területén némiképp iskolázott. Mondhatnánk, hogy ennek leginkább a kortárs ifjúsági irodalom a kárvallottja, hiszen a katedrára lépő hajdani élményeit adja tovább. De mindebből alighanem nagyobb baj is támadhat. Lehet, hogy a jövőnek tényleg nem lesznek olvasói. Az olvasóvá nevelés egyre rögösebb útján egyre inkább vak vezet világtalant. S megfeledkezünk arról, hogy olvasásra kéne csábítani.

Mindez furcsa módon ott történik, ahol *Petőfi* és *Jókai* óta a legnagyobbak kezéből a világ legtermészetesebb dolgaként kerül ki a gyermeknek való. Szép tradíciónk, hogy a legnagyobbak se restellnek a legkisebbeknek írni, nem mindennapi. Ráadásul az ötvenes évek óta fel is erősödött, hiszen a „hallgató" író, költő gyerekeknek írt, s később se maradt hűtlen az irodalom eme tájához. – Az osztrák *Musil* vagy *Stefan Zweig* ritka szépségű és mélységű gyermekábrázolásait meg-megemlegetjük, de hiába keresnénk gyermekkönyveinket. A mi *Karinthynk, Móriczunk* írt gyerekeknek. *Kosztolányi* és *Ottlik* fordított. Ha az osztrák gyerekek olvasókönyvében olyan jelentős kortárs költők verseire találunk, mint Ernst *Jandl* vagy *Christine Busta,* csodálkozunk. *Barbara Frischmuth, Peter Handke* vagy *Thomas Bernhard* gyermektörténeteire bukkanva meglepődünk. Miért is tagadnánk? Az efféle csodálkozásokba belejátszanak az észlelt tendenciák. – Való igaz, hogy *Christine Bustának, Barbara Frischmuthnak* vagy *Friderike Mayröckernek* nem egy gyermekkönyve van. De ők a kivételek. A kortárs osztrák gyermekirodalom legjobbjai *(Karl Bruckner, Ernst A. Ekker, Vera Ferra-Mikura, Wolf Harranth, Othmar Franz Lang, Mira Lobe, Lene Mayer-Skumanz, Erwin Moser, Christine Nöstlinger, Monika Pelz, Käthe Recheis, Renate Welsh)* munkásságukkal nemigen lépik át a gyermekirodalom körét. Az országhatárokat azonban annál inkább, hiszen könyveiket világnyelven írják. Irodalmuk a német nyelvterület egészében rész. Erénye, fonákja egyszerre van a ténynek. Hol ez, hol az látszik.

Kétségkívül előny, hogy az osztrák gyerekkönyv Münchenben csakúgy kiadóra talál, mint Bécsben. Rangot ad és kellemes, ha *Christine Nöstlinger* és *Renate Welsh* vagy *Mira Lobe* nevét *Michael Ende, Benno Pludra, Gudrun Pausewang, Peter Härtling* vagy *James Krüss* társaságában emlegetik. Az azonban már keserv, ha a német nyelvterület gyermekirodalom-történetében (8) Ausztriának nem jut külön fejezet, mint ahogy Svájcnak sem. A mai osztrák gyermekirodalom ebben az irodalomtörténetben annyi, hogy Nöstlingert sűrűn emlegetik (a kötet osztrák kritikusa szerint ő a „kedvenc"), továbbá *Karl Bruckner* és *Renate Welsh* egy-egy művére vonatkozik észrevétel. Bizony nem csoda, ha keveslik (Bruckner *Szadakó élni akar* című Hirosimáról szóló könyve eddig 30 nyelven jelent meg. Magyarul két kiadása is napvilágot látott). Ami igaz, igaz: élhet egy irodalom is kisebbségben, árnyékban. Nem csoda, ha keresi, próbálja felmutatni a maga másságát; azt, hogy nem német, hanem tipikusan osztrák. (9)

Mi tagadás, nem túlságosan könnyű saját tulajdonának mondható karakterisztikumait megragadni. Mert világnyelven szólal meg, végképp nem lehet sziget. Sőt: a világirodalmi jelenségek hullámverései törvényszerűen előbb elérik. Például a 70-es, 80-as évek ún. antiautoritär hulláma, (10) amely a 80-as évek végére tán már el is csendesedett. S ha nem is túl látványosan, de a gyerek- és felnőttvilág mintha megkötötte volna a maga különbékéjét a könyvek lapjain. Igaz marad azonban, hogy a művek valóságszintjén az antiautoritär hullám valóságos földcsuszamlást jelentett. Az őszinteség jegyében ingatta meg a felnőttvilág tekintélyét. Tematikai motívumok tűntek el nyomtalanul: a tiszteletre

méltó példakép; a bocsánatot kérő, bűnbánó gyerek; a tanácsokat osztogató anyák. Végképp nyoma veszett a mintagyereknek. Az áramlat könyveiben a gyerekhős többnyire negatív érzéseit tudja kifejezni. Kritizál reggeltől estig, és jobbára otthon, mert a családi milió mellett az iskola valahogy mellékszereplővé vált.

Született mindebből érték (az őszinteség maga is az), támadt megújulás. S bizonyára voltak az irányzatnak vadhajtásai is. Ami történt, azon a gyermek- és ifjúsági irodalomnak egyszerűen túl kellett esnie. Végül is az autoritär gyermekirodalom kliséi (a makulátlan felnőtt, a vásott kölyök, a javulási históriák) túl sokáig forogtak közkézen. A tekintélytagadó hullám örökre száműzte a szentenciákat, a patentszerű életrecepteket, valamint az olyan didaxist, amelynek a történetből kilóg „keze, lába". Mindez hozzánk lassabban, módjával ért el. Őszinteségi rohammal senki se vádolhatná a magyar ifjúsági prózát.

Christine Nöstlinger kamaszkönyvei az antiautoritär hullám tipikus darabjai. Megjelentek magyarul is (*Fütyülünk az uborkakirályra,* 1989; *Konzerv Konrád,* 1985; *Punk, avagy a hajmeresztő hétfő,* 1988). Egyre kisebb késéssel. Az elsőként említett 1972-ben született, a harmadik 1984-ben.

A tekintélyrombolásnál a 70-es, 80-as évek gyerekkönyveiben fontosabb dolog is történt: tágult a tematika, tabuk törtek. Tabutéma volt a halál, habár a mesevilág se hallgathatott róla. De a 80-as évek gyerekkönyveiben őszintébben beszélnek róla. Például a svéd *Astrid Lindgren (Oroszlánszívű testvérek)* vagy a svájci *Irina Korschunow,* az osztrák *Lene Mayer Skumanz, Käthe Recheis* vagy *Renate Welsh.* Az utóbbiak művei még nem jutottak el hozzánk. (11)

És mennyi minden volt még tabu! A születés titka, a szexualitás, a válás bonyodalmai, az idősebbek szerelme, az öregek magánya, a „vasárnapi szülők és gyerekek" élete. Mekkorát csattant a pedagógiai hevületű kritika, amikor *Dániel Anna* az összezárt generációk s a házasságok jeleneteinek (szakításoknak és megbocsátásoknak) bonyolultságáról megpróbált őszintén beszélni (*Együttes,* 1983). A drog veszedelmeiről valószínűleg *Nöstlingertől* olvashattak először regényt a magyar fiatalok (*Ilse Janda fiatalkorú,* 1978). A német *Peter Härtling* be meri vinni olvasóit az Altersheimek (aggok háza) világába, és gyerekszemmel láttatja a munkanélküliség okozta sebeket. *Renate Welsh* egy olyan gyerek lelki történéseit tárja fel, akinek börtönben van az apja *(Empfänger unbekannt – zurück!)* (A címzett ismeretlen – vissza a feladónak! – 1975). Tulajdonképpen elegendő az angol *Sue Townsend* tollából *A 13 és 3/4 éves Adrian Mole titkos naplóját* lapozgatni, hogy ez a tematikájában kitágult világ a maga jellemző motívumaival a szemünk elé táruljon.

Mintha minden tabu széttört volna. De mégsem! *Nöstlinger* említette egy konferencián (12), hogy bár minden ötödik kamasz lány sejti, hogy a szexuális erőszak bűntényei leselkednek rá, a regényekben még sose óvták ettől. Nincs példa arra, hogy a testileg nyomorék, lelkileg sérült, bántalmazott, meggyötört gyerek főhős lehetne. Lehet, hogy a német *Peter Härtling (Das war der Hirbel)* és az orosz *Zseleznyikov (Bocsáss meg, Madárijesztő!)* regényei a Nagy Kivételek? De mintha e dologban is változások vennék kezdetüket. Az osztrák Buchklub der Jugend 1991/92-es évkönyvének 3–4. száma bizonyára karitatív érzéseket akar felkelteni a tolókocsiban élő Stefan történetével. Ugyanebben az évkönyvben szelíd humorral átszőtt történet szól egy hajléktalanról. És toleranciára nevel ez a nyugat-európai gyermekirodalom! Ki tagadhatná ennek égetően szükséges voltát? A gyerekkönyvklub évkönyveiben akad szerb, horvát és török nyelvű novella. S nemegy írás, amely az idegenséget oldani kívánja. De nemcsak toleranciára, a másság elviselésére, hanem demokratikus érzelmekre, cívis öntudatra, lokálpatriotizmusra is nevel ez a gyermekirodalom. Az osztrák Westermann cég elemi iskolai olvasókönyveiben az első nyolcvan oldal a gyerek szűkebb világáról szól: a tartományról vagy a nagyvárosról (Wien, Salzburg), ahol a gyerek él. A bécsi kisiskolást levélben kéri a polgármester az olvasókönyv lapjain, hogy vigyázzon városára. A burgenlandi gyerek a maga olvasókönyvé-

ben olvashat magyar népmesét, a *Térdszéli Katicát*. A 81. oldaltól a tudni- és olvasnivalók minden osztrák gyerek számára azonosak.

Se a demokratikus szellemiség, se a tematikatágítás, se a tabutörés nem kizárólagosan osztrák tulajdon. *Mi hát a tipikusan osztrák?* A mindennapok világához való kötődés; a hétköznapok miliőjéhez, atmoszférájához, felnőtt-gyerek konfliktusaihoz való ragaszkodás. Olyan földközeli és problémaérzékeny ez az irodalom, hogy akár szociológiai esettanulmánynak is nevezhetném az osztrák gyerekkönyvet. Az élet minden fontos motívumát átemelik, újrateremtik az irodalomban: megszólalnak a múlt életben tartott kérdései (L. Renate Welsh: *Johanna,* 1979), szó esik a veszélybe sodort jövőről, természetről; megjelenik a lakótelepek világa, a vendégmunkások problematikája; nem hallgatják el a generációs konfliktusokat, és felmutatják a konfliktusok feloldásának lehetőségeit (Wolf Harranth: *Opa ist alt, ich hab' ihn sehr lieb,* 1981). Minderről már az is meggyőz bennünket, ha néhány tematikus antológia kerül a kezünkbe. Pl.: a békéről (*Wier Gedanken sind frei,* 1990), az életszerepek módosulásairól (*Mädchen dürfen pfeifen, Buben dürfen weinen* [A lányok fütyülhetnek, a fiúk sírhatnak], 1982), és arról, hogy ne tegyük tönkre a Földet (*Mach die Erde nicht kaput!* 1986). Hadd jegyezzem meg, hogy az utóbbi antológiában *Lengyel Balázs* egy novellájára is rátaláltam.

Ezekben a mindennapiságban fogant realisztikus történetekben a fantasztikum is a hétköznapok kisemberi miliőjében születik. L.: *Nöstlinger* uborkakirályát, aki egy családi otthonban pöffeszkedik, vagy még lefordítatlan könyvének kísértetét! (*Rosa Riedl Schutzgespenst* [Rosa Riedl, a védőszellem], 1979.) De legmeggyőzőbb példám a kísértethistóriák antológiája lehetne: *Die Uhr schlägt Mitternacht* [Az óra éjfélt üt] 1976. Ezek a történetek játékosak, humorosak, ám ez nem zárja ki, hogy az élet árnyékosabb részeiről is szóljanak. A szerzők nemcsak a humor, hanem az irónia és a groteszk eszköztárából is merítenek. És tipikus vonása az osztrák gyerekprózának a lokálkolorit színeihez való vonzódás. Nöstlinger történeteinek például a lényegéhez tartozik a bécsi dialektus. Magyar nyelven persze ez elvész. – Bár keresi az osztrák ifjúsági próza az új formákat, *szociális érzékenysége jobban szembetűnik, mint művészi újdonsága.* És talán *jobban segít élni, tájékozódni a világban, mint a mi ifjúsági regényeink.*

A 70-es évek derekáig az osztrák ifjúsági prózával egy tőről fakadt a német. Annak is a problémaérzékenység volt a legszembetűnőbb vonása. A hetvenes évek végén a német gyermek- és ifjúsági irodalom az elvontabb létélmények, az individuum boldogsága, a csoda felé mozdult, és a parabolikus ábrázolás eszközeiért nyúlt. Mindennek *Michael Ende Momo* (1976) c. könyve a nyitánya és a nyolcvanas években a *Végtelen történet* a folytatás. Nem véletlen, hogy az álomszerű, költői fantáziajátékokkal élő *Mira Lobe*-könyv (*Die Oma im Apfelbaum* [Nagymama az almafán], 1965) *Ende* műveinek szomszédságában ma sikeresebb, mint volt születése korában. Szinte törvényszerű, hogy a német *Ursula Wölfel* mindennapisághoz tapadó, természeti környezetünket féltő könyve (*Die grauen und die grünen Felder* [A szürke és a zöld mezők], 1971) Ausztriában nyert díjat, és lett nagyobb siker. Mert korlátok között éltünk évtizedeken át, nálunk a parabolikus ábrázolásnak úgyszólván történeti okai vannak. A mesében, a meseregényben is! S a mindennapisághoz kötődő ifjúsági regények nem véletlenül nem az őszinteségükkel ejtenek rabul. A meseszerűség és parabolikusság ma is gyermekirodalmunk kivételes értékeit teremti. Együtt, párban járva. Így *Békési Pál* meseregényeinek (*A kétbalkezes varázsló,* 1983, *A Félőlény,* 1991) nem a szomszéd országban akadok rokonságára, hanem német földön, *Ende* művei között.

Mert körképet kívánok adni a gyermekkönyvkultúráról, szót ejtek az elméleti vizsgálódás irányairól is. Ez az irány német nyelvterületen jóideje befogadáslélektani és irodalomszociológiai. Mindkét nézőpont nagyon természetes.

A gyermek- és ifjúsági irodalomnak nincsenek külön poétikai sajátosságai. A gyerekvers az vers, a gyermeknovella az novella, az ifjúsági regény az regény. Csak a „címzett-

jük" gyerek, kamasz. Másságuk befogadáslélektani szempontból közelíthető meg. (L.: *Viktor Böhm: Karl May und das Geheimnis seines Erfolges,* 1979). Az irodalomszociológiai vizsgálódás nem kevesebbre kíváncsi, minthogy miféle teremtett világokba lép be a gyerekolvasó. *Regula Renschler* és *Roy Preiswerk* könyve (*Das Gift der Frühen Jahre,* 1981) például a rasszizmust vizsgálja a gyermekirodalomban, a diszkrimináció valamennyi jelenségét. A lélek mérgezéseit! De például az antiszemitizmust nem önmagában vizsgálja, hanem a filoszemitizmussal együtt. Az ilyesféle vizsgálatok a könyvek világát a valósággal szembesítették. Válaszok például a „Mit tudsz Hitlerről?" kérdésre: „Szőke és kék szemű németeket akart, habár ő sötét hajú és sötét szemű volt". (16 éves lány); „Hitler azt akarta, hogy a birodalom a németeké legyen. S ha ez sikerül, ma nem lennének köztünk idegenek." (17 éves fiú). (Mi tagadás, Rostock után hátborzongató válasz.)

S mennyire része határainkon túl a gyermek- és ifjúsági irodalom az irodalomtörténetnek? A gyermekirodalmat számon tartó művek többsége inkább a neveléstörténet, mint az irodalomtörténet könyvespolcára kívánkozott korábban is. Talán éppen ezért adták ki újra és újra *Hermann Köstler* gyermekirodalom-történetét. (*Die Geschichte der deutschen Kinderliteratur,* 4. Aufl. 1925). Az utolsó kiadás hasonmása még a hetvenes években is napvilágot látott a szerző 100. születésnapjára. De 1990-ben megjelent a modern német gyermekirodalom-történet, amelyet megemlített már ez az írás. A német team munkája terjedelmét, tartalmát, kivitelét tekintve egyaránt kiemelkedő műve szakterületemnek. Méltán állítható a *Klaus Doderer* szerkesztette lexikon mellé. A kötet kritikusai is ezt állítják. (13) Gyermekirodalom-történet szerzője vagyok magam is. (14) Munkám legfeljebb szerényen meghúzódhat a német monográfia árnyékában. Amazt világnyelven írták, 12 ismert kutató munkáját zárja magába, és 250 illusztráció gazdagítja lapjait. A magaménak aligha lehet seélye azon az olaszországi pályázaton, amelyre a gyermekirodalommal foglalkozó elméleti-kritikai-történeti monográfiák kapnak meghívást minden harmadik esztendőben.

Így hát marad számomra pusztán az az öröm, hogy a magam vállalkozása különös és sajátságos vonásait a nagyvilág gyermekirodalom-történetei között még e minden kétséget kizáróan nagyobb szabású vállalkozás mellett se veszíti el. Hiszen *Victor Böhm,* a kötet bécsi kritikusa is szóvá tette, hogy a szerzők csak „többé-kevésbé" veszik figyelembe a „felnőtt" és a gyermekirodalom kapcsolatait. Engem pedig mindvégig az vezérelt, hogy a gyermek- és ifjúsági irodalom története a nemzeti kultúra és irodalom történetének bár sajátos, de elidegeníthetetlen tája; hogy sorsa és minősége elválaszthatatlan az irodalom egészének történetétől. A századelő fényes lapjai gyermekirodalmunk történetében se ragyognak kevésbé! Látványosan igaz, hogy *Reiner Wild*ék története jóval hosszabb, a középkortól a 80-as évek végéig tart. De az alcímben jelzett fél századnál az én munkám is nagyobb időt ível át. Az örökséget számba véve éltem az idő behúzásának irodalmi trükkjével. Alapjában véve a német monográfia 454 szövegoldalából 203 az első világháború utáni időkről szól, s végül is a könyv kétharmada a XX. századé, amit a „gyermek századának" is szoktunk nevezni.

S hogy mennyire tartanak bennünket számon a határon túl, a szomszédban? *Richard Bamberger* könyve (*Jugendlektüre,* 1955) a német gyermekkönyvek magyar fordításait nem tartja számon. Nyelvek és irodalmak tucatjaira figyelt. A kötetben, (15) amely a világ híres gyermekíróit mutatja be, nincs magyar író. A 79 szerző közül 4 lengyel, 3 cseh, ill. szlovák. – Ez persze mit sem változtat azon, hogy *Lázár Ervin* munkássága a világon is párját ritkítja, hogy *Janikovszky Éva* nem kisebb író, mint *Christine Nöstlinger,* hogy *Csukás István* vagy *Békés Pál* tehetségét megirigyelhetnék bárhol. Igaz, nekünk nincs Andersen-díjasunk. A gyermekirodalom legrangosabb kitüntetése ez. Ausztriából *Nöstlinger* (1984) és az illusztrátor *Lisbeth Zwerger* (1990) már elnyerte. Gyönyörű nyelvünk börtönébe zárva élnek gyermekkönyveink. S erről panaszkodhatna irodalmunk egésze is. Az

IBBY (Gyermekkönyvek Nemzetközi Tanácsa) diplomáját eddig öt írónk *(Török Sándor, Lázár Ervin, Nemes Nagy Ágnes, Csukás István, Tarbay Ede)* és hét illusztrátor kapta meg *(Réber László, Reich Károly, Würtz Ádám, Heinzelmann Emma, Gaál Éva, Elek Lívia)*. Az illusztrátornak tán az Andersen-díjra is nagyobb esélye volna. Amíg íróként 1992-ben az Andersen-díjat az amerikai *Virginia Hamilton* kapta, illusztrátorként Csehszlovákiából *Kveta Pacovská*. Szó, ami szó, díjak dolgában a magyar írót nem kényezteti a sors. Különösképp, ha arra adta fejét, hogy gyerekeknek ír. Ausztriában a díjakat és díjazottakat már külön könyv tartja számon. (16) Van gyermekirodalmi díja az országnak, a tartományoknak, a nagyobb városoknak. Az Österreichischer Jugendbuchpreis zsűrije évente (öt kategóriában) 180 000 schillinget oszt szét. Az IBBY magyar szekciója „Az év gyermekkönyve" díjjal (ugyancsak öt kategóriában) összesen 100 000 Ft-ot adhat. De mintha megmozdult volna nálunk is a föld. Hébahóba járt már eddig is gyermekirodalmi munkásságért József Attila-díj (l. Janikovszky Éva!), de 1992-től a Magyar Írószövetség szándéka szerint minden esztendőben kap valaki. 1992-ben a Művészeti Alap díját *Tordon Ákos* a gyermekkönyveiért kapta. 1983 óta adományoz az IBBY magyar szekciója jutalmat az év legjobb gyermekkönyveinek (gyermekkönyvnek, ifjúsági regénynek, ismeretterjesztő műnek, illusztrátornak, műfordítónak). Az „Év könyve" címre, amelyet a Szerzői Jogvédő Hivatal adományoz, 1985 óta gyermekkönyv is pályázhat. Biztató jelek az amúgy mégiscsak mostoha sorsú gyermekkönyvkultúra házatáján.

A kisnépek igen kevéssé ismerik egymás kultúráját. A gyermekkönyvkultúrában miért is lenne ez másként? Az egyetlen igazán híres, ismert magyar gyerekkönyv a határon túl a *Jungen der Paulstrasse*, azaz *A Pál utcai fiúk*. A legismertebb, legszeretettebb osztrák gyerekkönyv a határon innen mindmáig *Salten* könyve, a *Bambi*. De sokan azt se tudják róla, hogy osztrák. Azt pedig még kevesebben, hogy írója Budapesten született.

(1) *Calvino, Italo:* Palomar töprengései. Holmi, (1992/2 227.p.)
(2) Internationales Institut für Jugendliteratur und Leseforschung
(3) Almanach der ungarischen Kinderkultur. Red. *Margareta Gorschenek, Annamaria Rucktäschel.* Hrsg. Katolische Akademie. Hamburg, 1990. 233. p.
(4) Österreichischer Buchklub der Jugend
(5) *Bamberger, Richard:* Aus der Geschichte der österreichischen Jugendliteratur. In: Österreichische Kinder- und Jugendliteratur. Hrsg. *Lucia Binder.* Berger, Wien, 1982.
(6) Lexikon der Kinder- und Jugendliteratur. Hrsg. *Klaus Doderer.* 1–3. Bd. + Ergänzungs- und Registerband. Weinheim-Basel, Beltz, 1975–1982.
(7) Bibliographie wissenschaftlicher Arbeiten zur Jugendliteratur und Leseforschung in Österreich 1948–1988. Red. *Ernst Seiber.* Hrsg. Int. Inst. für Jugendliteratur. Wien, 1989.
(8) Geschichte der deutschen Kinder- und Jugendliteratur. Hrsg. *Reiner Wild.* Stuttgart, Metzer Verl., 1990. 454. p.
(9) l.: *Binder, Lucia:* Typisch „Österreichisch". Kinder und Jugendliteratur aus Österreich. Themen, Motive, Entwicklungen. – In: Almanach der österreichischen Kinderkultur. Hrsg. Katolische Akademie. Hamburg, 1991. 18–23. p.
(10) Tekintélytagadó, a gyermekirodalmi művek felnőttábrázolásában gyökeresen újat jelentő irányzat.
(11) *Knecht, Gertrud:* Tabuthema Tod. – In: 1000 und 1 Buch. Zeitschrift für Kinder– und Jugendliteratur. 1990. No. 1. 10. l.
(12) L.: Heldendämmerung – neue Helden? Red. Jutta Kleedorfer. Hrsg. Int. Inst. Für Jugendliteratur und Leseforschung. Wien, 1990. 4. p.
(13) *Böhm Victor:* Geschichte der deutschen Kinder- und Jugendliteratur. – 1000 und 1 Buch. 1991. No. 1. 49–50. p.
(14) *Elfelejtett irodalom.* Fejezetek XX. századi ifjúsági prózánk történetéből: 1900–1944. Móra Kiadó, 1990.

(15) Jugendbuchautoren aus aller Welt. Red. Lucia Binder. Hrsg. Int. Inst. für Jugendliteratur und Leseforschung, Buchklub der Jugend. Wien, 1975.
(16) Bücher haben ihren Preis. Red. Gertraud Pauker, Heinz Steuer. Hrsg. Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport. Wien, 1985.

KOMÁROMI GABRIELLA

Megszakított folytonosság a magyar gyermekirodalomban

A jelenségre tán egy évvel ezelőtt figyeltem fel. Az okos, művelt *Sárközi Mátyás* dolgozatot írt egy népszerű napilapban a „szocializmus korszakának" irodalmáról. Az „újholdasok" és más jelesek belső száműzetéséről szólván így értékelt: „legjobb költőink kényszerültek gyerekversek farigcsálására". A tény igaz. A művészet diadala – ha nem is a realizmusé –, hogy e száműzetés, belső emigráció „eredményeképp" a magyar irodalom mégsem lett szegényebb! Hiszen *Weöres, Pilinszky, Kormos* vagy akár *Juhász* (s folytathatnánk a listát) „gályapadból laboratóriumot" alakítván mégiscsak végrehajtotta, betetőzte ezenközben a magyar gyerekköltészet nagy forradalmát! Végképp – legalábbis sokáig úgy gondoltuk, hogy végképp – kiszorítván a gyerekek olvasmányai közül az avítt-konzervatív gügyögést, no meg az új keletű sematizmust is. Való igaz, bonyolult politikai-társadalmi viszonyok kellettek mindehhez, a maga módján a szicialista állam „paternalizmusa" is hozzájárult, meg a későbbi években valami hallgatólagos szerződés is – a gyerekirodalomban érvényesülő *minőségelv* érdekében. E sorok most nem elegendőek arra, hogy *azokat* a történelmi folyamatokat értékeljük, *Czigány Lóránt* egyszerűen a szocializmus hatalmi elitjének *sznobizmusával* magyarázza a dolgot. Egy dolog biztos: „fogalom" volt a *„Móra-színvonal", lezajlott – másutt írtam erről részletesen – a „gyermekkultúra eredeti felhalmozása" (egyébként nemcsak az irodalomban, de zenében, könyvillusztrációban, öntevékeny színjátékban, animációs filmben, kórusmogzalomban, rajztanításban is). Az Írószövetség Bajza utcai székházának klubjában, majd évente Szekszárdon – egyre szélesedő körben – ültek össze pezsgő vitára a gyerekirodalom szakértői, szimpatizánsai, alkotói és kritikusai.*

Nemcsak jó gyerekirodalom volt, hanem irodalmi élet is a gyerekirodalom körül. Ennek az irodalomnak – az egyetemes irodalom integráns elemeként (ahogy ezt Lengyel Balázs hangsúlyozta mindig) – öntudata volt. Néhány elkötelezett krónikás jóvoltából még története is kezdett lenni.

Ebben az öntudatban mindig volt valami megbántottság is. Mondhatni, harci kedv annak érdekében, hogy végre ez a didaxistól, politikai szolgálattól megszabadult irodalom kiléphessen, kiszólhasson a „gyerekszobából". Rangjához méltó megméretést, folyamatos kritikát kért, követelt. S ha lassan is, mégiscsak kialakult ez a presztízs. Persze, hogy alapvetően a jó műveknek köszönhetően, a jó művek nyomán. *Weöres, Hárs, Mándy,* az utolsó műveiben súlyossá és tisztává érő *Gergely Márta, Gazdag Erzsi* és mások nyomán új és új nemzedékek vállaltak hűséget az irodalom, a költészet eme fontos, korántsem könnyű ágához. (Nem győzöm ismételni, a hűséges kapcsolathoz értő „kerítő" is akadt, hiteles, igényes szerkesztők segítették az új magyar líra legjavát, *Csoórit* és *Horgast, Szepessit* és *Orbán Ottót, Veress Miklóst* és *Bella Istvánt* ahhoz, hogy gyerekverskötetük legyen a legkisebbek könyvespolcán, hogy klasszikusokká váljanak az óvodások

és kisiskolások száján. Nemkülönben így volt ez a meseirodalommal is, hogy csak *Lázár Ervin, Békés Pál,* nevét említsük, de gondolhatunk akár szegény *Hervay Gizellára* is.)

A gyerekirodalomnak s a gyerekirodalomról (az irodalom integráns részeként – ezt nem gyözöm hangsúlyozni!) kialakuló esztétikai, irodalomtörténeti gondolkodásnak a 70-es évekre, 80-as évek elejére eltagadhatatlan folyamatossága lettt. Ez jót tett a minőségi kiválasztódásnak, értékképző légkört jelentett.

Hittük azt sokan, hogy ez a folyamat csak nyerhet a társadalom demokratikus átalakulásában, a talmi értékek kuhullanak majd a rostán, s felragyoghatnak az igaziak – a gyerekek javára is. S a boldog utókor a „múlt rendszer" fürdővizével nem önti majd ki a gyermeket is; az elmúlt korszak sommás kritikájában nem nevezi *farigcsálásnak Weöres, Nemes Nagy, Tamkó Sirató* és mások életművének súlyos alkotóelemeit.

A gyerekirodalom folytonossága először a művekben szakadt meg. Elsorvadt, a piac farkastörvényei között ellehetetlenült a korábbi monopolkiadó, a ponyván olyan rémek jelentek meg, kísértetek támadtak fel, melyeket a Bajza utcai klubestek lelkes résztvevői álmukban sem képzeltek el.

S most egyre gyakrabban látom, hogy a gyerekirodalom öntudatának folytonossága is szétfoszlóban. Új teoretikusok, új kritikusok veszik át a szót – én öregednék? –, s immár semmi közük a korábban oly nehezen, keservesen kivívott folytonosság – és értéktudathoz.

Így jártam „kedvenc lapommal" is, az Iskolakultúrával. Olvasom *Götz Esztertől,* hogy milyen jól fogadják a gyerekek a Dörmögő Dömötörben *Gyárfás Endre* verses történeteit. Bizonyára így van. S bizonyára vannak érvei a szerzőnek amellett, hogy *Gyárfás* e verseit jónak tartsa. Egyébként olykor én sem tartom őket olyan rossznak, mint ahogy őt a „szakma" beskatulyázta. De úgy írni erről a műfajról, ti. a Dörmögő-történetekről, mintha a „gyerekirodalom öntudata" – okkal, ok nélkül – nem e verseket kritizálva csiszolta volna önmagát, mintha a Dörmögő-jelenség nem az egyik leghevesebb vitapontja lett volna a gyerekirodalomnak, szerintem nem lehet!

S itt a másik példa. *Balázs Attila* szép-szomorú írást publikált ugyanitt *Andersenről.* Bevezető érvei közt első, hogy a „szocialista irodalomkritika, irodalomtörténet" elsüllyesztette *Andersent.*

Csakugyan?

De hiszen a gyerekirodalom számára a dán meseköltő teáskannája – tudatos utalásokkal! – ugyanaz volt, mint a maga helyén az a bizonyos gogoli köpeny! Rossz helyen kereste az értékelést *Balázs.* Ha jól sejtem, a Világirodalmi Lexikonban. Vagyis besétált ugyanabba a csapdába, ahonnan a „gyermekirodalom öntudata" oly keservesen, azt hitte, hogy kibújt. Miért nem ott kereste? Tudom, annyira könnyű dolga nem lett volna. Hiszen az egykori *Könyv és Nevelés* című folyóiratban már nyomda előtt állt *Petrolay Margit* tanulmánya, az „Előszó a rút kis kacsához" című (mely tanulmány egyebek közt a magyar *Andersen*-irodalom sorsát is áttekintette), amikor a „gazdasági helyzetre" hivatkozással – tán 1988–ban – „átmenetileg" megszűnt a folyóirat maga. A „rút kis kacsa" sorsa nemcsak a meseköltő magaválasztotta szombóluma, a gyermekirodalomé is. *Petrolay* ezek után könyvet tervezett az *Andersen*-értékelés köré: megírta az Iskolakultúrában is bemutatott „Az emberiség emlékezetét" (a Pedagógiai Társaság Kisgyermeknevelési Szakosztálya adta ki 1990-ben). A meséről szóló könyvecske zárófejezte tehát igazságot szolgáltatott a dán meseköltőnek, akinek nem egy meséje azóta a magyar folklórkincs halhatatlan darabja lett, akinek írásait *Szendrey Júlia* fordította először magyarra, s akinek remekéből Ránki György készített a kora hatalmának hazugságát elsők között leleplező meseoperát: A Pomádé királyt. Ez is a korszak kultúrtörténetéhez tartozik, s fontos adalék a gyermekekhez címzett műalkotások történetéhez és elméletéhez.

Idézzünk befejezésül Petrolay könyvéből:

„Viktor János szellemes tanulmánya Rab Zsuzsa Andersen-fordításainak előszavaként jelent meg 1959-ben.

Andersen fantáziája szinte kizárólag műveinek formális kidolgozásában érvényesült, abban a képességében, hogy megfigyeléseit mesteri módon tudta átültetni fiktív személyek, vagy akár megszemélyesített állatok és tárgyak életébe. Ami azonban elbeszélései tartalmát, mondanivalóját illeti, semmi sincs bennük, ami kitalálás, megkonstruált elem lenne. [...] Mint egy lírikus, szüntelenül önmagát, saját élményeit tárja elénk. Regényeiben éppúgy, mint meséiben, történeteiben. [...] Életműve tulajdonképpen alig más, mint egy darabokra tördelt, rendezetlenül reánk maradt, lírikus önéletrajz.

Ezt az életrajzot a rút kis kacsáról szóló meséjében önti klasszikus mese formájába a költő. Ezzel a meséjével adja kezünkbe a kulcsot, mely költészetének megfejtését és összefoglalását teszi lehetővé az irodalmi elemzés számára, és megmagyarázza világraszóló sikerének titkát. Gyermekkorának nyomorúságáért, ifjúkora megaláztatásaiért, be nem teljesült szerelmeiért a mesék világában vesz magának elégtételt, hol szelíd humorral, hol fájdalmas iróniával, hol kíméletlen szarkazmussal jelenítve meg a baromfiudvar alantas világát, hol csak fújolódó lenézésben volt része, míg egy szép napon a magasba emelkedve, ő maga teszi nevetség tárgyává a hápogó, gágogó, kotkodácsoló népséget.

Ez a gondolat foglalja össze Andersen egész költészetét. Mint csúffá tett, kikosarazott királyfi a kanász ócska gúnyájában, ő jelenik meg az olvasók előtt, a furfangos Kis Kolozs az ő nevében áll bosszút a kapzsi szomszédon. *A tűzszerszám* obsitos katonája az ő számára szerzi meg a föld alatti kincseket, s a féltve őrzött királykisasszonyt a népi tündérmesék plebejus morálja szerint. Ő kacagja ki a meztelen királyt a füttyögető utcagyerekekkel, a kínai császár szép hangú fülemüléjében a maga költészetének egyszerű igazságát juttatja megillető helyére a kicicomázott mesterséges madár divatos dalocskájával szemben.

Íme, ez a titka Andersen világsikerének."

TRENCSÉNYI LÁSZLÓ

A zsámbéki modell

*Javaslat az informatikai alapú, kétfokozatú tanítóképzés bevezetésére**

1.1. A magyarországi tanítóképzés – amint ez köztudott – 170 éves múltra tekint vissza. Az első önálló magyar tannyelvű tanítóképzőt 1828-ban alapította Pyrker János László érsek Egerben. Ebben az intézményben két tanulási év alatt a növendékek megismerték az elemi iskolai tantárgyak bővebb anyagát, elsajátították a neveléstant és a tanítástant, továbbá zenei ismereteket szereztek. Ez utóbbiakra különösen nagy gondot fordítottak. A leendő tanítóknak ugyanis kántori teendők ellátásához is szaktudást kellett szerezniük.

* *Bencze Lóránt* főigazgató irányításával és részvételével kidolgozta *Sípos Lajos* dékánhelyettes (ELTE BTK), *Csébfalvi Károly* matematikus, *Szende Tamás*, a nyelvtudomány doktora. Az anyag összeállításában észrevételeikkel, javaslataikkal közreműködtek a *Zsámbéki Tanítóképző* oktatói.

Az egyházi, gyakran püspöki kezdeményezésre alakult kétéves tanítóképzők azonban nem voltak megfelelők. Ezért került sor 1840 után öt „királyi katolikus tanítóképző" felállítására. Ezekben az intézményekben nem az egyházi szertartásokon való közreműködésre, hanem az iskolában tanítandó világi ismeretekre készítették föl a jelölteket.(1)

1869 után Eötvös József kezdeményezésére alakultak meg az állami tanítóképzők. Ezekben az iskolákban olyan 14–18 éves diákok tanultak, akik az intézmény befejeztével, kétévi tanítási gyakorlat és képesítővizsga abszolválásával tanítói oklevelet kaptak. Az így kiképzett pedagógusok az alsó fokozatú oktatási intézményekben minden tárgy oktatására felkészültek. Mivel ebbe az oktatási fokozatba a tudomány változása nem ért el, a közvetítendő ismeretek pedig szilárdnak tűntek, ezért itt a jó reprodukcióra való felkészítés volt a cél. Ennek megfelelően a képző intézetekben a legfontosabb tantárgyak a „tanmód"-ok voltak, legfontosabb feladat pedig a „mintatanítások" bevésése lett. (2)

Az általános tanítóképzés „eötvösi"-nek mondott koncepciója nálunk tovább élt 1949 után az egységes négyéves állami tanítóképzésben, az 1959 után szervezett, érettségire épülő hároméves felsőfokú tanítóképzők oktatási rendjében, az 1976 után véglegesre formálódott tanítóképző főiskolákon is. (3) A felsőfokú tanintézetekben azonban az „általános tanítóképzés" mellett valamilyen módon megjelent a specializáció igénye is. A debreceni intézményben népművelő-könyvtár szakosokat is képeztek, 1976-tól pedig mindenhol bevezették a szakkollégiumok rendszerét. A hallgatóknak kötelezően választaniuk kellett egy stúdiumot az orosz nyelv, az ének-zene, a rajz, a technika, a testnevelés és egyet – pedagógia, népművelés, könyvtár – szakokból. (4)

Ez a szakosodási igény azt jelezte, hogy az általánosan képzett tanítókkal az iskolák nem tudják megoldani a maguk oktatási-nevelési-szervezési feladatait. (5) A demográfiai trendek változása pedig az 1980-as években arra késztette az oktatás irányítóit, hogy a végzett tanítók egy részének tegyék lehetővé a tanárképző főiskolák elvégzését, annak érdekében (is), hogy a gyermeklétszám alakulásától függően a pályán lévők akár az alsó-, akár a felső tagozatban taníthassanak.

1.2. A tanítóképzés Európa több országában ezenközben másként alakult. Finnországban a hatosztályos alapiskola teljes időszakára egyetlen intézményben képeznek tanárokat. Más országokban – például Angliában, Walesben, Dániában, Hollandiában, Spanyolországban és Svájcban az általános tanítóképzést összekapcsolják specializálódással is. Van, ahol a képzési idő egyharmadában történik ez (Dánia), van, ahol a szakosodás alapvető igény (Spanyolország), és van, ahol mindez a képzés felét tölti ki (Svájc).(6) A szakismeretek (szaktárgyi ismeretek) szerzésének lehetősége és mértéke ezekben az államokban jóval meghaladja a magyar intézmények szakkollégiumi rendszerében szerezhető információkat.

1.3. A magyar művelődésügyi és oktatási, valamint az igazságügyi miniszter a közoktatásról szóló 43069/1992. számú (ezután a kormány és a parlament elé terjesztendő) törvénytervezetében „A közoktatás pedagógiai szintjei és a szintekhez kapcsolódó intézmények" című fejezetben az oktatás „elemi szint"-jét 6 évfolyamban, az „alsó középszint"-et a 7–10. iskolaévben jelöli meg. A parlamenti vita az „elemi szint" időtartamán feltehetőleg nem fog változtatni, ez ugyanis a világ igen sok országában hasonló időmennyiség; (7) a benyújtandó felsőoktatási törvénytervezet pedig bizonyára nem fog kategorikusan intézkedni sem a meglévő formák megszüntetéséről, sem új formák kötelező kialakításáról. A törvénytervezet a tanárképző intézményeket arra fogja ösztönözni, hogy keressék meg a helyüket az új iskolarendszer kiszolgálásában. A tanítóképző főiskolák esetében ez a 6–10 éves korosztály tanítására elgondolt és kialakított általános tanítókat felkészítő szisztéma felülvizsgálatát fogja eredményezni.

A tanítóképzés korszerűsítésének és adaptációjának egyik lehetséges változata a kétlépcsős tanítóképzés. Ez a rendszer minden felvett hallgatót felkészítene a 6–9 éves korosztály általános képzésére és nevelésére, valamint a 9–12 éves diákok szaktanítói ok-

tatására. A tantárgycsoportok vagy tantárgyak szaktanítóinak alkalmat adnak arra, hogy graduálisan vagy posztgraduálisan újabb ismeretekhez (és ezzel újabb oklevelekhez, diplomákhoz) jussanak olyan szakterületeken, amelyekre a jövendő oktatási, művelődési és szabadidő-intézményekben nagy szükség lesz. Egy ilyen felsőfokú tanítóképzés felkészítene a törvénytervezetben leírt munkakörökre is, szakszerűbbé tenné az oktató-nevelő munkát, segítséget adna az iskola szolgáltató funkciójának ellátásához, perspektívát nyújtana a pedagógusoknak, biztosítaná, hogy elméletileg megalapozott tudás birtokában, személyiségüknek legjobban megfelelő munkakörökben helyezkedjenek el, (a törvénytervezet munkaköreit idézve) legyenek „általános tanítók az 1–3. osztályban, tantárgycsoportot oktató "szaktanítók„ a 4–6. évben, vegyenek részt az „iskolaotthonos nevelés"-ben, legyenek „napközi otthonban működő pedagógusok", szabadidő-szervezők.

A kétfokozatú tanítóképzés arra is lehetőséget adhat hogy valaki mindezeket a munkaköröket az intézmény érdekében, vagy egyéni ambiciótól vezéreltetve akár váltogassa is.

1.4. A Zsámbéki Tanítóképző Főiskola számára nemcsak az a kérdés, hogyan alakítsa ki az új oktatási törvényhez és az új iskolaszerkezethez igazodva a maga új profilját, hanem azt is mérlegelni kell, hogyan járuljon hozzá Magyarországon a katolikus tanítóképzés újjászervezéséhez, mennyiben adjon példát a katolicizmus értékrendjének, a magyar tanítóképzés fennálló hagyományainak az érvényesülésére, továbbá az elmúlt időszak és az adott intézmény legjobb hagyományainak továbbélésére.

1.4.1. A katolikus értékek funcionáltatásában feltehetőleg az egyházi főhatóság álláspontja lesz a döntő. Mivel az egyház és a szerzetesrendek iskolapolitikája sohasem a múltba nézett, hanem minden esetben a korszak érvényes vagy éppen alakuló pedagógiai gondolatát karolta föl, ezért biztosra vehető, hogy az intézményt felügyelő egyházi hatóság nem óhajt visszatérni a történelmi kezdetekhez, a kántortanító pedagógusok képzéséhez. Ugyanakkor a Zsámbéki Tanítóképző Főiskola már a tervezés fázisában felajánlhatja (előkészítheti, megtervezheti) a katolikus egyházi zene- és képzőművészet oktatását, kutatását, népszerűsítését, továbbá előkészítheti a néphagyományban élő katolikus dramatikus játékok vizsgálatát és tanítását.

1.4.2. A magyar tanítóképzés 170 éves történetében azok voltak a sikeres intézmények, ahol nem végrehajtókat, hanem gondolkodó szellemű embereket neveltek. Mérlegelni kell, milyen formákban érvényesülhet egyszerre a katolicizmus értékrendje, hagyománytisztelete és a szellemi szabadság kutatószenvedélye.

1.4.3. Az új intézmény szellemi felépítése közben szembe kell nézni az elmúlt időszak értékeivel is. Ebben a periódusban a jelszavak a szociális egyenlőség elvét hirdették, időnként – a felvételek esetében – hátrányos helyzetű társadalmi osztályok, csoportok lehetőségeit adminisztratív intézkedésekkel is támogatták. Mindezek ellenére Magyarországon a társadalmi mobilitás sokkal kisebb mértékű volt, mint a világ nyugati részén. Éppen ezért meg kell tervezni, hogy a korábbi korszak deklarált, de nem érvényesült elvei hogyan érvényesülhetnének a közeljövőben.

1.4.4. Az oktatás tartalmának meghatározásában kiindulópont, hogy mire lesz szüksége a 6–12 éves gyermeknek, akit az a tanító tanít majd, akit a főiskolai tanárok tanítanak. A gyermeknek olyan tudással és egyéniséggel kell rendelkeznie, aminek következtében nem tudják majd becsapni felnőtt életében, és meglesz a kellő kudarctűrő képessége is a boldoguláshoz. Ennek érdekében a főiskola ars didacticájához tartozik, hogy a hallgatókat tanulmányaik során az új ismeretek jó hatásfokú befogadására nyitottá, ismereteik embert formáló kisugárzására képessé, az őket majdan a gyermekeik nevelésével megbízó közösség példamutató segítésére alkalmassá tegye. Az oklevél megszerzéséhez feltétlenül szükséges ismeretek átadásán túl a főiskolának törekednie kell arra is, hogy hozzájuttassa hallgatóit olyan fizikai és erkölcsi tartáshoz és műveltséghez, amellyel végzett tanítóként folyamatosan jobbítani tudják saját életük minőségét, példájukkal ta-

nítványaikét, munkájuk szabadságát pedig kellő fedezet birtokában a lehető legjobban kiaknázhassák. A fentiekben a főiskola keresztény és a katolikus verete, a hit a hívő tanítónak azt az oldalvilágítást adja meg, melyben ezek az értékek még fényesebben, mintegy természetfölötti fényben ragyognak. Ez a világítás az értékeket ugyanakkor biztonsággal, éles határokkal látja el és meg is védelmezi.

1.5. Mivel az újfajta tanítóképzés nehéz és bonyolult feladat lesz, az óvodapedagógusi és a tanítóképzést különválasztva kell továbbvinni. Az idézett törvénytervezet szerint – az óvodai szakemberek olyan pedagógusok volnának, akik 3 éves kortól „a tankötelezettséghez szükséges fejlettség eléréséig, legfeljebb 7 éves korig" terjedő korosztállyal foglalkoznának, végeznék a gyermekek iskola-előkészítését, a tanítók pedig a 6–12 éves korosztály pedagógusai volnának. A kétféle képzés szimbiózisának egyetlen oka lehet: az egységes szellemű és szemléletű intézményben a pedagógiában és a pszichológiában érvényesület a kooperáció, s mindkét terület számára hasznos lehet az információáramlás megszervezése.

1.6. Az elemi iskolák tanítóinak képzésére vonatkozó gondolatmenet valamilyen formában hasznosítható lehet az óvodapedagógusok képzésében is.

2.1. A kétlépcsős tanítóképzés elméleti alapja egyrészt az a fejlődéslélektani felismerés, miszerint az iskolába kerülő diák a 9. életév tájékán lép a személyiségfejlődés és énképalakítás új szakaszába, a gyermekkor végéhez pedig 12 éves kora környékén érkezik el.(8) Ebben a két korszakban eltérnek ugyan a személyiségfejlesztés feladatai és módszerei, de nem különböznek annyira egymástól, mint például a 9–12 és a 15–18 évesek esetében. (9) Ezt a szisztémát igazolhatja egy morálfilozófiai tény is. Az új iskolában, a demokratikus társadalom gyakorló terepén nyilvánvalóan az első pillanattól kezdve az autonóm erkölcs kialakítása a cél, nem szabad azonban szem elől téveszteni Piaget gondolatmenetét arról, hogy az 5–7 (6–9) éves gyerek erkölcsi felfogása heteronomikus, azaz a kisember nem vesz figyelembe még enyhítő körülményeket, kész arra, hogy végrehajtsa a más(ok) által megfogalmazott (erkölcsi parancsban rögzített) törvényeket. A 9 éves kor környékén az ember a szabályt nem engedelmességből, hanem belátásból követi, nem a törvény betűje, hanem szelleme szerint jár el, háttérbe szorul ekkor az engedelmesség és függőség, helyébe a szabálytisztelet és szolidaritás lép.(10) A kétlépcsős tanítóképzés mellett szól – harmadrészt – egy praktikus pedagógiai tény is. A 6–9 éves korosztály számára, más-más hangsúllyal ugyan, de cél az írás-olvasás, az elemi kommunikáció, a számolási alapkészségek elsajátítása. A 9–12 éveseknek mindez már eszköz a világ birtokbavételéhez. A tanítóknak a különböző tantárgymódszertanokban egyformán csak az első szakaszra kellene felkészülni. A második szakaszban megvalósuló oktatásra már tantárgyakban vagy tantárgycsoportokban készülnének, s ezzel – a felszabaduló pedagógiai órák lehetőségeit kihasználva – alkalom nyílna egy-egy tudománycsoportban a tudományelméleti megalapozásra is. Egy ilyen stúdiumsor sokféle haszonnal kecsegtetne: javítaná a tanítóképzőbe járók elvonatkoztatási készségét, kreativitását, visszahatna a 6–9 éves korosztály általános tanítására is; a tudománynyal (tudománycsoporttal való megismerkedés megalapozná a graduális és posztgraduális továbbképzést, arra ösztönözne, hogy a szaktanító, mivel a 9–12 éves korosztályban a tudományok elemi szintű transzformálására van szükség, élete végéig őrizze meg a szaktudományába (szaktudománycsoportjába) tartozó tények és folyamatok iránti érdeklődését. És még egy szempontból fontos lenne az általános tanítóképzésről a szaktanító képzésre való áttérés. A jövendő iskolája mindenképpen nagyobb önállóságot fog követelni a pedagógustól. A tanítónak nem lesz elég „mintatanítások"-at reprodukálni, nem lesz elégséges „bővebben ismernie az elemi iskola tantárgyait", amint az a XIX. században még érvényes cél volt, hanem neki önállóan kell kialakítania majd talán a tantárgyát, tan-

terveket, esetleg tankönyveket, segédleteket kell készíteni. Ez pedig elképzelhetetlen, ha nem ismeri a tudomány (tudománycsoport) belső logikáját.

2.2.1. A kétlépcsős tanítóképzés révén a következő feladatokra készülne föl minden hallgató:

– az 1–3. osztály (mai gyakorlat szerint 1–4. osztály) általános tanítására,

– a 4–6. osztályban szaktanítóként végzendő munkára,

– vagy egy tantárgyban (magyar nyelv és irodalom, matematika, hittan, természettudomány, német, angol nyelv, testnevelés, ének, rajz),

– vagy egy tantárgycsoportban (társadalomtudomány, természettudomány, művészetek);

– a drámatanítói vagy média, továbbá környezettani, mezőgazdasági, egészségnevelési és családvédelmi stb. feladatokra.

2.2.2. Úgy kellene megszervezni a kétlépcsős tanítóképzést, hogy a legjobbak esetében előkészítője (megalapozója) legyen az egyszakos tanári diploma megszerzésének is, lehetőséget adva arra, hogy a hallgató egyéni érdeklődése, ambíciója és tehetsége szerint a tanegységeket akár graduális, akár posztgraduális formában is teljesíthesse. (11) Mindezeket a stúdiumokat (először a stúdiumok egy részét) a már pályán lévő tanítók továbbképzésére is meg kellene szervezni.

2.3. A kétlépcsős tanítóképzés kialakításához az alábbi döntések meghozatala szükséges:

A struktúra kialakítása közben a megoldandó feladat a meghatározó, nem pedig a jelenlegi keretek megőrzése, a partikuláris érdekek érvényesítése.

A megnövelt képzési idő első felébe kell koncentrálni az általános képzés stúdiumait. Amennyiben a közalkalmazottakról szóló törvény művelődésügyi konkretizálása lehetővé teszi, esetleg ezt a fokozatot az egyetemi BA kvalifikáció mintájára külön névvel is lehetne illetni.

A jelenlegi tanszéki rendszer helyébe intézeteket kell szervezni. Az intézetek – a főiskola koncepcióját meghatározó alapelveket érvényesítve – maguk szabják meg a cél- és feladatrendszert, maguk állítják össze a programokat, maguk döntenek szakmai kérdésekben.

Már az alapképzés tanegységeit is úgy kell összeállítani, hogy – bizonyos határok között – a hallgató maga dönthessen a félévek terheléséről.

A munka egyik lehetséges kerete például ez lehetne:

2.3.1. Nyelvi Intézet
Részei: Magyar Nyelvi Tanszék
Tantárgypedagógiai Szakcsoport
Szemiotikai Szakcsoport
Hermeneutikai Szakcsoport
Retorikai Szakcsoport
Angol Tanszék
Német Tanszék
Cigány Nyelvi és Néprajzi Tanszék

2.3.2. Művészeti Intézet
Részei: Esztétikai Szakcsoport
Irodalom Tanszék
Tantárgy-pedagógiai Szakcsoport
Zenei Tanszék
Egyházzenei Szakcsoport
Tantárgy-pedagógiai Szakcsoport
Vizuális Művészeti Tanszék
Egyházművészeti Szakcsoport

Tantárgy-pedagógiai Szakcsoport
Drámapedagógiai Tanszék
Média Tanszék
Nyomtatott Média Szakcsoport
Elektromos Média Szakcsoport
Mozgókép-pedagógiai Tanszék

2.3.3. Társadalomtudományi Intézet
Részei: Hittudományi Tanszék

Néprajzi-népismereti és Honismereti Tanszék
Történettudományi Szakcsoport
Jogtudományi Szakcsoport
Filozófiai Szakcsoport
Közgazdasági és Pénzügyi Szakcsoport
Egészség- és Családvédelmi Szakcsoport
Kultúrantropológiai Szakcsoport

2.3.4. Természettudományi Intézet
Részei: Matematika Tanszék
Tantárgy-pedagógiai Szakcsoport
Informatikai-számítástechnikai Szakcsoport
Mezőgazdasági és Környezettani Szakcsoport
Biológiai Szakcsoport
Földrajzi Szakcsoport
Tantárgy-pedagógiai Szakcsoport

2.3.5. Neveléstudományi Intézet
Részei: Pedagógiai Tanszék
Pszichológiai Tanszék
2.3.6. Testnevelési Tanszék
Tantárgy-pedagógiai Szakcsoport

2.4. Az intézeteknek, tanszékeknek, szakcsoportoknak a belső óraszámarányok kialakításában az alábbiakból kell kiindulniuk:

A most készülő felsőoktatási törvény rögzíteni fogja, milyen típusú intézményekben, milyen típusú stúdiumok elsajátítása után milyen diploma szerezhető. A diplomák egyenértékűségét biztosítandó „kimeneti" oldalról történik a meghatározás; „bemeneti" reguláció a tárgyak megnevezésére és felsorolására fog szorítkozni. Ez a törvény csak a kötelező minimumot és a tanegységek minimális és maximális mennyiségét fogja szabályozni. Minden egyetem és főiskola ennek elfogadása után kezdhet hozzá a maga programjának kialakításához.

A Zsámbéki Tanítóképző Főiskolának érdemes volna most áttekinteni, melyek azok a tanegységek, melyek a kétfokozatú tanítóképzés kialakítása esetén az alapképzés időszakában kerülnek sorra, s melyek azok, amelyek a későbbiekben; mérlegelni kellene, hogyan igazítható a két fokozat úgy egymáshoz, hogy átfedések ne zavarják a munkát.

3. Javaslat az informatikai megközelítésű oktatás bevezetésére minden tantárgyban.

A főiskolán folyó informatika-oktatásnak három fő funkciója van:

– „Felszereli" a hallgatót olyan egyéni használatra szánt eszközökkel, amelyekkel már tanulásukat és későbbi munkájukat is jól lehet segíteni. (Szövegszerkesztés, táblázatkezelés, gazdaságmatematika, gépi rajzolás, hálózati szolgáltatások igénybevétele, stb.) Viszonylag gyorsan lehet a praktikusan is használható ismereteket átadni. (Gondoljunk csak arra, hogy mivel a szövegszerkesztő programok használatához először is a vakon-

gépírást tanítjuk meg, azzal máris nagyobb darab kenyeret adott a főiskola a hallgatónak.)

– Segíti az összes többi tantárgy ismereteinek jó hatásfokú, aktív birtokbavételét. Lehetővé teszi, hogy a tanító első fokon minden tudományágban alapvető eligazítást adjon, ismét „polihisztor" legyen, a felületesség veszélye nélkül.

– Élő példán mutatja be az informatika legújabban felkínált lehetőségeinek, az ún. intelligens, „negyedik generációs" szoftvereknek, az ismeretalapú szakértői és tanácsadó rendszereknek a szakmaközi együttműködést oly hatásosan segítő szolgáltatásait.

3.1. Éppen az informatika-oktatás harmadik funkciója kínálja fel azt a lehetőséget, aminek alapján a főiskolát más hasonló intézményektől (ugyancsak) megkülönböztető jelzők egyikét el lehet majd nyerni. Ha ugyanis lehet olyan témát találni, ahol a legkülönbözőbb szakmájú emberek ismereteiket, tudásukat (az információtechnológia alázatos segítségével) egy közös cél érdekében hasznosíthatják, akkor e téma alkalmat adhat arra, hogy a harmadik évezred polgárainak nevelőit a felértékelődött kooperatív munka megbecsülésére taníthassuk.

Az információk keletkezésének, továbbításának, tárolásának és visszakeresésének, feldolgozásának, továbbá a feldolgozási eredmények felhasználásának számos olyan eleme van, ami a számítógépektől függetlenül is jelen van egész világunkban. Ha segítünk felismerni a legfontosabb törvényszerűségeket, tanítványaink a géppel támogatott információkezelést illetően is viszonylag időálló ismeretekhez juthatnak. Míg sok technikai ismeretünk „felezési ideje" mintegy öt év, addig az újabb és újabb eszközök gyors megismerését épp az említett időálló ismeretek segítik a legjobban.

Az oktatási program módszertani jellegzetessége, hogy az informatikai alkalmazásokat mindenkor a többi tantárgyban éppen tanultakon kívánja bemutatni.

3.2. Illusztráció:

Magyar nyelv. Írj egy százszavas híradást szövegszerkesztővel, és hozd olyan formára, hogy az a másnapi újságban akár meg is jelenhessék!

Angol nyelv. Ellenőrizd dolgozatod helyesírását a SPELLCHECKER programmal! Az értelem megtartásával írj át adott tízsoros angol nyelvű szöveget a THESAURUS alprogram által javasolt szinonimák felhasználásával!

Testnevelés. Számítógépbe bekötött két infrakapu segítségével készítsünk a tornateremben egy elektronikus időmérésű futópályát! Szervezzünk olyan osztály-futóversenyt, amelynek mindenkori és végeredményeit a képernyőn leolvashatjuk!

Ének-zene. a) Készítsd el a „Kitrákotty mese" logikai sémáját! b) Generálj a SOUND és a PLAY utasítás felhasználásával egy természetes és egy temperált C-dúr skálát! Próbáld megkeresni azokat az évfolyamtársaidat, akik a két skálát hallás után biztonságosan meg tudják különböztetni!

3.3. Az már ezekből a példákból is látható, hogy a módszertani elvből a szükséges szakismereti tanterv anyaga jól leszármaztatható.

A program megvalósításának nélkülözhetetlen feltételei, kritikus sikertényezői:

– Korszerű, didaktikus tananyag és tanterv megléte;}
– Jól felkészült oktatók működése;
– Alkalmas oktatási eszközök (hw/sw) rendelkezésre állása;
– A tanári kar és a hallgatók egyetértése, elvi támogatásának megszerzése, „belelkesítése";
– Az oktatási (beleszól)hatóságok jóváhagyása;
– A tantárgy oktatásának anyagi fedezete.

Prioritásokat majd csak e tényezők érvényesülését célzó folyamatokra kell megállapí-

tani. A tervek feltárásával segítséget kell kérni külföldről és hazai szakemberektől és intézményektől.

A kétfokozatú tanítóképzés bevezetésével egyidejűleg kell az informatikai tananyagot és a tantervet összeállítani és az összestantárgy szaktanárait átképezni úgy, hogy szaktárgyaikat ők maguk oktassák informatikai alapon, s az informatika külön tárgyként mintegy „jelentőségét veszítse". Így az informatikai alapon történő képzés nem növeli az óraszámot.

4. Az általános, a szaktanító- és a posztgraduális képzés egymára építhetőségét jól lehet demonstrálni a most folyó tanítóképzés, ennek korrekciója tehető javaslat és a graduális/posztgraduális magyar szakos szaktanító és szaktanár képzés összekapcsolásának egyik variációjával.

4.1. A hároméves tanítóképzésben a magyar nyelv és irodalom tanegység részét a következő stúdiumok képviselik: (12)

Első változat:

magyar nyelvi előadások	heti 1 óra 1. és 2. félév
helyesírási szeminárium	heti 1 óra 1. félév
nyelvművelés szeminárium	heti 1 óra 2. félév
beszédművelés szeminárium	heti 1 óra 2. és 3. félév
magyar nyelv szeminárium	heti 1 óra 2. félév
	heti 2 óra 3. és 4. félév

Második változat:

Leíró nyelvtan	4 félév, 4 előadás, 4 szem.
Beszédművelés	2 félév, 2 szeminárium
Irodalmi tanegységek (13)	
Gyermekirodalom	2 félév, 2 előadás, 2 szeminárium
Korunk irodalma	2 félév, 2 szeminárium
Tantárgy-pedagógiai tanegységek	
Anyanyelv és irodalom tantárgyp.	4 félév, 4 előadás, 4 szem.

4.1.2. A 4 éves tanítóképzés első két évében, az általános tanítóképzésben, a magyar nyelv és irodalom tanegységcsoportban a következő tárgyak oktatására kerülhetne sor:

Nyelvészeti tanegységek: (14)
Az ember és a nyelv (előadás, 14 óra)
A nyelv elem- és szerkezettana (előadás, 14 óra)
A nyelvi/közlési tartalmak (előadás, 14 óra)
A nyelvhasználat (előadás, 14 óra)
Helyesírás: I. félév (szeminárium 15 óra)
Hangtani, alaktani, grammatikai elemzés: II. félév (szem.: 30 óra)
Komplex szövegelemzés és szerkesztés: III. félév (szem.: 30 óra)
Beszédműelemzés és szerkesztés: IV. félév (szeminárium 15 óra)

Elképzelhető egy másik koncepció is: (15)
Az ember és a nyelv. Nyelvtörténet (előadás, 14 óra)
Leíró magyar nyelvtan: 2 félév (1 előadás+2 szeminárium;
az első szeminárium:
Helyesírás. (A szemináriumok mindig 2–2 órásak.)
Tájnyelvek és nyelvművelés; beszédművelés és retorika (ea., 14 óra)
Beszédművelés és retorika: (szeminárium 30 óra)

Irodalmi tanegységek: (16)
Irodalomesztétika: I. félév (előadás, 14 óra)
Irodalmi proszeminárium: 4. Műelemző gyakorlatok (szem. 30 óra)
Irodalomhermeneutika: 3. A műbefogadás fokozatai (ea. 30 óra)

Tantárgy-pedagógiai tanegységek:
A magyar nyelv és irodalom tanítása az I–III. osztályban.
Hospitálás és óraelemzés: II. félév (gyakorlat 30 óra)

Dramatikus játék, énképfejlesztés az I–III. osztályban. Hospitálás, dramatikus tréning, mikrotanítás: III. félév (gyakorlat 30 óra)
Tanítási gyakorlat az I–III. osztályban IV. félév (gyak. 30 óra).

A 4 éves tanítóképzés első két évében mindez tehát a következő terhelést jelentené:

Nyelvészet:
4 vagy 3 előadás, 4 vagy 3 kollokvium,
4 vagy 3 szeminárium, 4 vagy 3 gyakorlati jegy

Irodalom:
2 előadás, 2 kollokvium
1 előadás, 1 gyakorlati jegy

Tantárgy-pedagógia:
3 gyakorlat, 3 gyakorlati jegy

A 4 éves képzés első 2 évét önállóan megtervezett és megvalósított, bizottság által értékelt mintatanítás zárja az I–III. osztály bármelyik tantárgyából.

4.1.3. A szaktanítóképzés során (az V–VIII. félévben) az alábbi stúdiumok szerepelhetnének a magyar nyelv és irodalom tantárgyban specializálódni kívánók programjában:

Nyelvészeti tanegységek: (17)

Az általános nyelvészet főbb irányai. A történeti nyelvtudomány. A XX. század nyelvleíró vizsgálatai, iskolái és nyelvészeti irányzatai. A nyelvészet társtudományai.

[1.1.3.; különös tekintettel a strukturalizmus, a szemiotika és a szemantika interpretációjára] (előadás 30 óra)

Nyelvjáráskutatás napjainkban, beleértve a határokon túli nyelvjárásokat is. Egyeztethető az 1.1.4. sz. tanegységgel (előadás 30 óra).

Választható tanegységek:

Bevezetés a nyelvtudományba. A nyelv és nyelvhasználat viszonya ... [1.1.1. tanegység]
A nyelvtudomány forrásai, segédeszközei ... [11.2. tanegység]
A magyar nyelvemlékek ... [1.2.2. tanegység]
Retorika. A retorika kialakulása, története ...[1.4.3. tanegység]

Irodalmi tanegységek:

Az antik irodalom története (előadás, 14 óra) [1] (18)
Bibliai ismeretek (előadás, 14 óra) (19)
Az egyetemes művelődés története a XVIII. század végéig [6]
Az egyetemes művelődés története a XIX.–XX. században napjainkig (előadás, 30 óra) [7]
A XX. század világirodalma (előadás, 30 óra) [10]
A XX. századi magyar irodalom főbb irányai (előadás, 14 óra) [16]

Választható tanegységek:

Az irodalomtudomány áramlatai (előadás, 14 óra) [2]
A magyar irodalom a XVI. sz. végéig (előadás, 30 óra) [11]
A magyar irodalom története a XVII–XVIII. században (előadás, 14 óra) [12]
A reformkor irodalma (előadás, 14 óra) [13]
A magyar líra a XIX. század 2. felében (előadás, 14 óra) [14]
A magyar próza és dráma a XIX. század 2. felében (előadás, 15 óra)]15]

Szeminárium a régi magyar irodalomból és a felvilágosodás korából (szeminárium 30 óra) [17]
Szeminárium a XIX. sz. magyar irodalmából (szeminárium 30 óra) [18]
Szeminárium a XX. század magyar irodalom köréből (szem. 30 óra) [19]
Tantárgy-pedagógiai tanegységek:
A magyar nyelv és irodalom tanítása a IV–VI. osztályban (szeminárium, 30 óra)
Tanítási programok és stratégiák. Hospitálás, óraelemzés, mikrotanítás, tantervkészítés (szeminárium, 30 óra)
Tanítási gyakorlat a IV–VI. osztályban (30 óra)
A 4 éves képzés második két évét államvizsga és szakdolgozatvédés zárja.

4.1.4. A választható tanegységekből 2 nyelvészeti és 2 irodalmi tárgy választása kötelező.

4.1.5. Amennyiben a hallgató teljesíti a szabadon választható (e listában korántsem teljes választékon prezentáló) nyelvészeti tanegységeket, leteszi a meghatározott szigorlatokat, teljesíti az irodalmi kötelezettségeket (szigorlatot tesz az 1, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16-os számmal jelzett tanegységekből), megvédi valamelyik szakterületről készített dolgozatát, továbbá abszolválja az előírt pedagógiai és pszichológiai vizsgákat, (a Zsámbéki Tanítóképző Főiskola jogosultsága esetén) graduális vagy posztgraduális formában, meghatározott időn belül a szaktanítói diploma mellé magyar szakos tanári diplomát is szerezhet.

5.1. Ki kellene dolgozni, hogyan szerezhető a szaktanítói oklevél mellé drámatanítói szakképesítés, pontosan megtervezve, milyen viszonyban lehet ez a Színművészeti Főiskolán szerezhető hasonló oklevéllel.

Megszervezhető a főiskolán hasonló (graduális és posztgraduális) képzés matematikából, német és angol nyelvből.

5.2. Mérlegelni kellene a kétfokozatú képzés lehetőségét a pedagógiában és a pszichológiában is.

6. A kétfokozatú képzés bevezetéséhez mérlegelni kell az alábbiakat:

6.1. A magas színvonalú elméleti képzés mellett szükséges a gyakorlóterep; a gyakorlóiskola megszervezése is. Ebben az intézményben semmiképpen ne a frissen itt végzett hallgatók tanítsanak! Ellenkezőleg, csak olyanok dolgozzanak itt, akik 10 évet tanítóként dolgoztak, ismereteket integráltak, publikálnak, jártasak a tantervek és segédletek készítésében.

6.2. A tantárgy-pedagógiát csak 15 évesnél hosszabb tanítói gyakorlattal szabad oktatni. E munkakörben nem feltétel az egyetemi végzettség.

6.3. A tantárgy-pedagógia oktatását és a szakvezető tanári munkát össze kell hangolni. Tanszékenként 1–1 tanárképzési megbízott koordinálja ezt a tevékenységet, ellenőrzi a gyakorlóiskolában folyó szakmai munkát.

6.4. Minden oktatói fokozatban meg kell határozni, mi az alkalmazás feltétele; nem szabad azonos (formális) feltételrendszert kialakítani.

JEGYZETEK

(1) A magyar nevelés története. Tankönyvkiadó, Bp. 1988. I.229., 291–294., 365–366.
(2) Vö.: *Bárány Ignác*: Az olvasás tanmódja. Lampel Róbert kiadása, 1874.
(3) Ennek változatlan érvényességéről nyilatkozott *Hunyadi Györgyné dr.* A Tanító 1992. októberi számában.
(4) Pedagógiai lexikon. IV. 1988. 256.
(5) A különböző „betétlapok"-kal rendelkező tanítók nem jutottak érvényes, érdemében felhasználható vagy jogilag érvényesíthető tudás birtokába.
(6) *Vajó Péter* (szerk.): Pedagógusképzés, továbbképzés, „pedagóguskutatás" Nyugat-Európában. Háttér Kiadó, 1988. 14., 39., 62., 99., 117., 122.
(7) Vö.: *Koczka János*: Középfokú oktatási reformok története tíz országban. OPKM kiadás, 197O.;

Sipos Lajos (szerk.): Irodalomtanítás Belgiumban, Franciaországban, Hollandiában, Japánban, Olaszországban, Portugáliában, Szovjetunióban és Magyarországon. Honffy Kiadó, 1991.; *Sipos Lajos*: Iskolapéldák: Élet és Irodalom, 1992. szeptember 18.

(8) Vö.: *Kelemen László*: Pedagógiai pszichológia. Tankönyvkiadó, 1984.; *Mérei Ferenc–V. Binét Ágnes*: Gyermeklélektan. Gondolat, 1985.; *Bruno Bettelheim*: A mese bűvölete és a bontakozó gyermeki lélek. Gondolat, 1988.

(9) Jól mutathatja egy szépirodalmi alkotás is, mennyire nem alkalmas ugyanaz az ember a 10–12 évesek és a 15–18 évesek oktatására. Vö.: *Márai Sándor*: Bébi avagy az első szerelem.

(10) *Mérei Ferenc–V. Binét Ágnes*: I.m. 221–222.

(11) A tanítóképzés és tanárképzés ilyen összekapcsolását már megvalósították a Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskolán.

(12) A nyelvészeti oktatás első változata jelenleg a Zsámbéki Tanítóképző Főiskolán valósul meg (összeállította: *dr. Gasparics Gyula, Hornyák József, dr. Kovács Erzsébet, Sasvári Márta*), a második a Budapesti Tanítóképző Főiskola gyakorlata (*dr. Csikvári Gábor* szíves közlése).

(13) A Budapesti Tanítóképző Főiskola tanrendje szerint.

(14) *Dr. Szende Tamás* javaslata.

(15) *Dr. Csikvári Gábor* javaslata.

(16) Az irodalmi tanegységeket a Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola tanítási programja szerint állítottam össze (a programot *dr. Láng Gusztáv* tanszékvezető főiskolai tanár készítette.)

A [ ]-ben szereplő szám az eredeti listán szereplő tanegység sorszáma. Ahol a tantárgy elnevezése után nincs ilyen szám, ott a tanegység programba állítása az én javaslatom.

(17) A magyar nyelv és irodalom szak képesítési feltételeit *dr. Kenyeres Zoltán* egyetemi tanár (ELTE BTK) elnökletével és *dr. Grétsy László* főiskolai tanár társelnökletével (ELTE TFK) egy bizottság dolgozta ki. A [ ]-ben szereplő, 3 számjeggyel ellátott tanegységek e bizottság előterjesztéséből valók. Az I–IV. félév nyelvészeti programjában szereplő stúdiumokat elnevezésben és tartalomban egyeztetni lehetne ezen előterjesztés 1.3.1., 1.3.2., 1.3.4., 1.3.5., 1.4.1., 1.4.4. számokkal jelzett tanegységeivel. Vö. melléklet.

(18) A [ ]-ben szereplő számok *dr. Láng Gusztáv* programjának sorszámai.

(19) A Kenyeres-féle bizottság tervezetének tanegység-elnevezése.

BENCZE LÓRÁNT–SÍPOS LAJOS–
CSÉBFALVI KÁROLY–SZENDE TAMÁS

„Emlékezés az új iskolára"

Egy – ha jól emlékszem Békés megyei – pedagógiai hírmondóban böngészve bukkantam a könyvre, amelynek már a címe is felkeltette érdeklődésemet. Szerzőit nem ismerem, róluk sose hallottam. De ebbe a könyvbe a fáradságos munkán kívül egész lelküket beleadták.

Joggal jelentik ki, hogy Domokos Lászlóné, „Emmi néni" iskolája – amellett, hogy mélyen vallásos – forradalmian új volt. Új egész felépítésében, berendezésében (az épülettől a kerten át, a mozgatható padokig) s módszereiben, nevelési rendszerében, új a tanulókról készített pszichogramokban, a tipizálásban, a globális olvasástanításban, a csoportmunka bevezetésében, az osztály- és tanórarendszer tudatos oldásában, demokratikus légkörében, a szociális érzékenységre nevelésben.

A könyv két fő részre oszlik. Az elsőben leírást és elemzést olvashatunk – a másodikban volt növendékek és tanárok (pl. *Bibó István*, dr. *Waczulik Margit*) visszaemlékezéseit.

Az iskola igazgatónője az iskolára költi egész vagyonkáját (1). Szép és határozott asszony, aki tudja, hogy mit akar, s aki a „másság" elfogadására és tiszteletére nevel. *Nagy László* tanítványa, *Dewey, Decroly, Montessori; Claparőde, Piaget, Bergson* jó ismerője és híve.

Nagy László – európai léptékű, úttörő pszichológusunk, aki hazánkban először alkalmazta a tantervkészítésben a tantárgyankénti (vertikális) tervezés helyett az életkori ciklusonként való (horizontális) tervezést, s aki a *Gyermektanulmányi Társaság* megbízásából maga készíti el az „Új Iskola" tanterveit, 1919-ben így fogalmazta meg az iskola célját:

„Az Új Iskola gyermektanulmányi alapon álló kísérleti iskola. Egyrészt arra való, hogy azt az elméleti tudást, amelyet a gyermektanulmányozás szolgáltatott nekünk, valósággá változtassa a közoktatásban, másrészt arra, hogy azokat az oktatási és nevelési módszereket, amelyeket a modern pedagógia létre hoz, kipróbálja, s maga is termeljen új módszereket..." (2)

Dr. Domokos Lászlóné az 1914. évi tanévnyitó szülői értekezleten a következő pontokba foglalta össze programját:

1. Olyan pedagógia helyébe, mely önkényes erőszakkal kívülről akar a gyermek benső énjére szavak útján hatni, olyan nevelés lépjen, amely a gyermekek veleszületett képességeit önálló munkában és természetes határokkal éleszti, és lehetővé teszi, hogy a gyermek magát belülről kifelé a legkisebb erőfeszítéssel fejlessze.

2. A tanítás szokott sémája, élettelen logikai rendszere, (3) pontos adagokra szétdaraboltsága káros a gyermek sajátos, szabad gondolattevékenységei szempontjából, elöli a megfigyelés gazdag és tág mezejét, az önálló szintézist, az érdeklődést holtponton tartja.

3. Az eleven tanítási mód az érdeklődésre épít és mindenki annyit vehet fel, amennyit felszív magába.

4. A tanterv gerince az élet! A fejlődés tényezőiből vonhatók le az élet törvényei.

5. Elméleti tanítás, sőt tanulás száműzött. A tanító mutat, megfigyeltet, analizáltat, a gyermekek mesterkedjenek, kísérletezzenek, gyűjtsenek, alkalmazzanak.

6. A cselekvési és mozgási szabadság megbecsülése. Az izomemlékezet fontos támasza az ismeret tartósságának.

7. Osztályok, padok nincsenek. Nem fényesen megkonstruált padok kellenek... hordozható padok a szabadban.

8. A tanulás helye minden hely: az erdő, a rét, a konyha, a bolt, a mesteremberek műhelyei, a készülő ház, a gyárak és a bányák. A munkatermek csak feldolgozásra valók.

9. A nyelvi kiejtés gyakorlásának elve: olyan szótárt adni a gyermekeknek, amelyben a szavak mögött ne csak konkrét valóság álljon, hanem, hogy azokat önálló gondolatmotivációk hidalják át.

10. Nem lesznek 45 percenként változó tantárgyak, mert nem a tantárgyakat kell váltogatni, hanem a tevékenység nemeit.

Ehhez nemigen kell kommentár.

A humán tárgyak tanításában – mondják a szerzők – nem csupán rideg tényeket közöl, hanem láttatja a kort, műfajokat, személyeket. Nem az emlékezetre hagyatkozva megtanult szöveggel ismeri fel az adott anyag lényegét, hanem átélve, lejátszva, hozzáolvasva, rajzolva, mintázva, dramatizálva személyiséget formál az irodalmi mű. (4)

Életkori és egyéni (differenciális) pszichológiáról, alapvetően pszichológiai megközelítésről van szó. Ezt szolgálja a *pszichogram* – a gyermekek megismerésére szolgáló megfigyelési pontok (5); az egyéniségek megfigyelése; a tipizálás; s a mindezek alapján összehozott csoportmunka – amelyet Domokosnéék alkalmaztak nálunk először, s amelynek nemcsak oktatási, hanem szocializációs (társas együttműködési) jelentősége is volt.

A gyermek spontán megnyilatkozhat az „órán", a szünetben, játékban, csoportmunkában, az önképzőkörben, a munkakiállítások (6) anyagának előteremtésében. Saját alko-

tásaikkal fejezik ki magukat, a szabadság, a bizalom, a partnerkapcsolat légkörében, amelyben a testi fenyítés – tiltás nélkül is – ismeretlen, ahol mindenki önmaga fölé nőhet, elérheti lehetőségei felső határát.

Igaz: az iskola szelleme mélyen vallásos és nagy hatással van rájuk *Bergson* intuícionalizmusa. Egy félreértést azért nem árt tisztáznunk. A „beleélés", az „élményszerűség" hangsúlyozása nem feltétlenül irracionalizmus. „A tárgyi igazság objektivitása – úgymond – nem veszít azzal, ha meglátjuk, hogyan rajzolódott az egyéni lélekfelületre és milyen személyes viszonyba került a formálódó egész emberrel."

Nem ájultunk bele egy aligha „sokszorosítható", s kétségtelenül elit-iskola bűvkörébe, de azért meg kell gondolnunk, hogy egy kísérleti iskola – ha követői, „követő-iskolái" vannak is – mindig egyedi volt, lesz és marad, s mindig ad valami jó lökést az egész oktatásügynek. A későbbi kritikákban felmerült „üvegházi" jelleggel úgyszintén nem tudunk egyetérteni. Egy iskola, amelyre volt tanítványai 50 év után is így emlékeznek, aligha lehetett csupáncsak „üvegház"!

Az iskola igazi szellemi vezetője és meghatározó személyisége maga az igazgatónő, dr. Domokos Lászlóné. Ő határozza meg az iskola személyes arculatát, köréje gyülekeznek a szellemi erők. Mindenütt jelen van, anélkül, hogy közvetlenül beleszólna a tanári, vagy gyermeki munkába. (7) Karizmatikus személyiség, az ő emléke maradt meg leginkább az iskolában megfordulóknak, vagy ott dolgozóknak. Fáradhatatlan, ha az iskoláról van szó. Jó szemmel válogatja munkatársait... a gyermekek füzeteit maga is átnézi, véleménnyel látja el, órái élményt jelentenek. Fontosnak tartja a szülőkkel való kapcsolatot, számukra rendszeresen előadásókat tart... Tájékoztatása mindig a gyermek személyiségének fejlődéséről szól, nem az érdemjegyek taglalásáról. Nem a „hányas", hanem a „milyen" a fontos számára.

A könyv legnagyobb érdeme: bensőséges volta. Lélek van benne. Sok-sok lélek.

JEGYZET

(1) Az iskola helye valószínűleg XII. ker. (a könyvben XIII. van nyomtatva) Bíró utca 16; okker színű nagy villa, gyönyörű környezetben a Kis-Sváb-hegyen; a kicsik, az elemisták a Csemegi utca 10-be jártak.

(2) Mint a szerzők és volt tanítványok írják – s amint az többé-kevésbé közismert – a gyermektanulmányt és az azon alapuló pedagógiai rendszert, s az Új (alias „burzsuj") Iskolát 1948–49-ben törölték az élők sorából. Azt a szót kimondani, hogy „pszichológia" éppen úgy gyanús lett, mint a „tesztek" alkalmazása. A „beleélés", az intuíció, az élményt nyújtó, dramatizáló pedagógia ugyancsak anatéma alá került. Ma már tudjuk, hogy az „élmény-pedagógiát" – kiátkozva – szürke, arcnélküli, bürokratikus és autokratikus iskola született, amely minden volt, csak nem „szocialista nevelő iskola". Amiképpen *Dr. Nagyné Horváth Zsuzsanna* visszaemlékezéseiben megszívlelendő bölcsesség szólal meg: „bárcsak a magyar társadalom egésze megtanulta volna akkoriban, hogy egy új kezdete nem feltétlenül a régi megtagadása. Mennyi szenvedés nem történt volna meg, ami később bekövetkezett."

(3) Ez az averzió a logikával, a logikai rendszerrel szemben – jóllehet kétségkívül *Bergson* hatására vall – kétélű (talán nem annyira ellentmondásos, mint amennyire félreérthető). Itt tulajdonképpen nem logikaellenességről, irracionalista offenzíváról van szó, mint inkább „felszabadító háborúról" a *felnőtt-logika* ráoktrojálásával szemben. (Mint minden „háborúban", itt is találtatnak végletes túlzások *is*.)

(4) *Jakab Mária* (NSzK) emlékezéséből: „Erzsi néni... órái tele voltak jóirányú feszültséggel, dinamikával. Sokszor mesével kezdte, ebből rajz lett, mozgás, ismeret. Már a mesénél figyelt mindenki. A rajzolás lekötött. Már mint élmény élt az ismeret bennünk. A mozgás lehetett közös munka, kísérlet, kirándulás." A munkaoktatás, az aktivitás ebben az iskolában nem színlelt dekoráció volt. Az Új Iskola a szellemi felfedezés útjára akarta megtanítani a gyermeket: mindenkit a maga képességei szerint, lehetőleg egyéni úton segítve egy maghatározott cél felé.

(5) Az Új Iskolában 1915-ben készült az első *pszichogram* (megfigyelési szempont-sorozat). *Dec-*

roly, Montessori – és a *Waldorf*-iskolában is – alkalmazták. Ebből indul ki a tipizálás; ezt használják fel a csoportok összeállításánál.

(6) Volt kiállítás, amelyet *Németh László* is megtekintett és nagy szeretettel értékelt. *Szekfű Gyula, dr. Hajnal István és Tamási Áron* mellett Indiától Angliáig jöttek a látogatók.

(7) *Waczulik Margit* írja visszaemlékezéseiben: „...csak annyit mondott, hogy Istenáldotta képességem van a tanításhoz, teljesen szabad kezet ad, végezzem a legjobb belátásom szerint a munkát, csak időnként számoljak be neki tapasztalataimról, problémáimról. Azt hiszem, kevés iskolában indítottak így el egy fiatal tanárt. Megcsapott az azóta sokat emlegetett, de kevéssé megvalósított tanári szabadság levegője.

Musztafáné Horváth György – dr. Nagyné Horváth Zsuzsanna: "... egy régi iskola üzenete a jövő számára...„ A szerzők kiadása, Orosháza, 1992.

FALUDI SZILÁRD

A csoportdinamika szerepe az oktatásban

Bizonyára sok tanár feltette már magának a kérdést: „Mi lehet az oka annak, hogy az egyik csoportommal könnyen megy a tanulás, míg a másikkal egyszerűen semmi sem sikerül?" Ki vagy mi lehet felelős azért, hogy egy olyan csoportból, amely egymástól több szempontból (kor, lakhely, érdeklődési kör stb.) erősen különböző embereket foglal magába, kialakul-e egy jól működő közösség, vagy sem? Ahhoz, hogy ezekre a kérdésekre válaszolni tudjunk, fel kell használnunk a csoportdinamikai ismereteket is, és azokat a praktikus elemeket, melyek segítségével tudatosan lehet irányítani egy csoport fejlődését. Az eredményesebb tanulás érdekében – legyen az nyelvtanulás vagy bármilyen más kiscsoportban történő oktatás – a tanárnak nagy figyelmet kell fordítania a csoportdinamikai tényezőkre. A továbbiakban áttekintést nyújtunk azokról a tényezőkről, melyek nagy mértékben befolyásolják a közös munka kimenetelét, sikerélményt jelentenek a tanulók és a tanár számára, egyszersmind hatékonyabbá teszik a tanulást.

Élményszerűség

Ahhoz, hogy egy közösségnek jövője legyen, szükséges az, hogy olyan múltra tekintsen vissza, mely valamilyen oknál fogva emlékezetes a csoporttagok számára. Ebben elsődleges szerepe van a tanárnak, mint csoportvezetőnek és órairányítónak. Egy induló csoportnál olyan eseményeket kell „létrehozni" az órákon, melyek nem merülnek feledésbe. Az eredmény szempontjából szinte közömbös, hogy ez az élmény pozitív vagy negatív: egy közös dolgozattól való félelem éppúgy „összehozza" a csoporttagokat, mint egy közös karácsonyi ünnepség.

Hogyan teremthet a tanár élményeket?

Elsősorban a tananyag színesítésével. Olyan feladatok alkalmazásával, amelyekbe a tanulók bele tudják szőni saját egyéniségüket, tapasztalataikat. Ilyen esetekben számítani lehet a tanulók képzelőerejére, humorára, segítőkészségére. Rendkívül jó eszköznek bizonyulnak a szerepjátékok (szituációs játékok) egyrészt a nyelvórákon, ahol az adott idegen nyelven kell a szerepeket eljátszani, másrészt olyan órákon, melyek tan-

anyagához valamilyen formában köthető egy szerepjátékos párbeszéd (pl. egy történelmi esemény eljátszása, vagy egy regényrészlet megjelenítése stb.).

Néha nagy kísértés, hogy egy ilyen „játék" helyett valami „komolyabb" tevékenységet folytassunk az órán, holott hosszútávon ezek a „játékok" jobban gyümölcsöznek, mint a „komoly"-nak hitt (kevésbé vidám és színes) feladatok.

Igen hatékonynak bizonyult a 'beszélgetések', csoportviták alkalmazása, melyekben egy adott témáról mindenki kifejti véleményét, az esetleges nézetkülönbségeket meg lehet vitatni. Ez a feladattípus is elsősorban a nyelvórákra jellemző, de bármely más órán is alkalmazható még akkor is, ha nem érezzük szorosan a tananyaghoz tartozónak.

A tanulók legnagyobb poztitív élményei közé tartozik az is, amikor valamilyen egyéni produktummal (dolgozat, felelet, fogalmazás stb.) állnak elő, és azt a tanár, illetve a csoport pozitívan értékeli.

Az élmények tudatosítása

Az első időszakban a tanárnak kell felhívnia a figyelmet valamely múltbeli eseményre – amennyiben erre lehetőség nyílik – például úgy, hogy: „Emlékeztek arra, amikor"... Előbb-utóbb a diákok maguk említenek majd meg egy-egy múltbeli eseményt így is erősítve a közös „múlttudatot".

Normák

Egy csoport nem csupán tagjainak összessége, hanem egy olyan működő rendszer, melynek saját szerkezete és kultúrája van. Ezek olyan „törvények", melyeken igen nehéz változtatni, ha már kialakultak.

Dimock (1986) szerint kétféle normarendszert különböztetünk meg: olyan normákat, melyek intézményi eredetűek (iskola, munkahely stb.), valamint olyan szabályokat, melyeket a csoport állít fel (házi feladat megírása kötelező, késni nem szabad, az órák látogatása kötelező stb.). Ez utóbbi kialakításában nagy szerep jut a tanárnak. A kezdeményezés az övé, de a normákat a csoporttal együtt kell megbeszélni és elfogadni. Amennyiben a csoport egyetért a szabályokkal, úgy be is fogja azokat tartani. *Dörnyei Zoltán* (1990) ezen kívül még két fontos tényezőt említ tanulmányában, melyek befolyásolják a normák betartását: az, hogy mennyire egyértelműek és világosak a normák, valamint, hogy mennyire érzik a csoporttagok, hogy a tanár komolyan veszi a normákat, betartja és betartatja azokat. A normarendszer ügyes és tervszerű kialakítása nyomán szükségtelenné válik a fegyelmezés, büntetés alkalmazása. Ilyenkor ugyanis a csoporttagok vagy nem szegik meg az elfogadott szabályokat, vagy ha ez valakivel mégis előfordul, a csoport többi tagja érezteti, hogy a közös munkát gátolja azzal, ha nem tartja be a normákat (pl. ha késik, akkor zavarja az órát; ha hiányzik, akkor lemarad és késlelteti a többiek haladását stb.).

Ezzel kapcsolatban egy nagyon hatékony „módszert" vezettem be, amelynek segítségével minimálisra csökkentettem a hiányzások, késések és házi feladat-elmulasztások számát olyan csoportoknál is, ahol nincs konkrét „büntető" módszer (pl. ellenőrzőkönyvbe való beírás stb.) Ilyen csoportok találhatók a nyelviskolákban, ahol a csoporttagok szuverén joguknak tartják annak eldöntését, hogy írnak-e házi feladatot vagy sem, hiszen ők fizetnek azért, hogy tanuljanak. Hasonló problémával kell szembenézni az egyetemi csoportoknál, ahol a hallgatók az órára járást nem tekintik kötelezőnek. Ez a „módszer" igen egyszerű, könnyen kivitelezhető, mégis felelősséget ró arra, aki megszegte a normákat. Annak aki késik vagy nem készít házi feladatot, a következő órára egy tábla csokoládét kell hoznia, melyet a csoport elfogyaszt. Ha valaki többször szegi meg a szabályokat, a csoport (nem a tanár) súlyosbíthatja a „büntetést" a mennyiség növelésével.

Első hallásra talán bizarrnak és komolytalannak tűnik az ötlet, ugyanakkor az elmúlt

két évben minden csoportnál (összesen 15-nél) sikert és célt értem vele. Csupán 2–3 hétre volt szükség ahhoz, hogy mindenki értékrendjébe építse a csoportnormákat, és a későbbiekben alig-alig esett meg, hogy egy csoporttag megszegte volna azokat.

Első lépések – az első óra kulcsfontossága

A legelső találkozás alkalmával (rendszerint ez az első óra) nagy vonalakban eldől, hogy milyen lesz a csoporttagok kapcsolata egymással és a tanárral. Ekkor kell a normákat megbeszélni és elfogadni, ezért a tanárnak kitüntetett figyelmet kell fordítani a legelső találkozásra.

Atmoszféra

Az órák hatékonyságát, a tagok közérzetét és a csoport alakulását nagy mértékben befolyásolja az óra atmoszférája. Ezt meghatározza:

– a fizikai környezet (terem; padok, székek elrendezése),

– az óra hangulata (a dolgozatírás komolyságának nem előfeltétele a rettegés; a jó hangulat – persze a megfelelő határokon belül – nem veszélyezteti a dolgozat jelentőségét),

– a tanár és a csoport kapcsolata,

– a csoporttagok közti kapcsolat,

– a tanár hozzáállása (bármilyen attitűdöt mutat a tanár, az rövid idő alatt átterjed a csoportra is),

– kölcsönös bizalom:

Amennyiben a tanár bizalommal fordul a csoport felé, optimális esetben a csoport viszonozza a bizalmat, és feszültségektől mentes légkör alakul ki. Így a konfliktusokat is könnyen meg lehet oldani, valamint a tévedések és a hibák is más elbírálás alá kerülnek. A csoporttagok akkor fogadják el, hogy a tanár nem tévedhetetlen, ha a tanár is elfogadja ezt a tényt, és nem próbál a mindentudó álarca mögé rejtőzni. Ha a tanár elismeri tévedését, az sokszor igen pozitívan hat a csoportra, mert úgy érzik, hogy a tanár egy parányi titkot mutatott meg nekik az életéből, egyúttal látják, hogy a tanár is ember. Így a továbbiakban nem felülről jövő ellenségnek, hanem közéjük tartozó segítőtársnak fogják őt tekinteni.

Egymás elfogadása

„A csoporttagok közti kapcsolatok tárgyalásánál kétfajta affektív interperszonális viszonyt kell megkülönböztetni: a mások iránt érzett kezdeti szimpátiát, valamint mások elfogadását. *Shaw* (1976) szerint a szimpátia, tehát az interperszonális vonzódás A és B személyek között függ a megnyerő külsőtől, az A és B személyek attitűdjeiben, személyiségjegyeiben, gazdasági és társadalmi helyzetében meglévő hasonlóságoktól, továbbá attól, hogy milyen képességűnek tartják egymást. (...) Az elfogadás fogalmát a humanista pszichológiai irányzat vezette be a hatvanas években. Olyan nem minősítő érzést jelent, melynek nincs köze szimpátiához-antipátiához; el lehet valakit fogadni minden hibájával együtt, mint erényekkel és fogyatékosságokkal egyaránt rendelkező emberi lényt. (...) A csoportdinamika egyik fő tétele kimondja, hogy a csoportfejlődés a kezdeti interperszonális vonzódásoktól függetlenül elvezethet egy olyan csoportkohézió kialakulásához, mely a tagok kölcsönös elfogadásán alapul." (*Dörnyei*, 1990)

Ahhoz, hogy a csoporttagok elfogadják egymást, szükséges, hogy megismerjék egymás pozitív és negatív tulajdonságait. Ezt azonban nem szabad a véletlenre bízni, a tanár feladata, hogy úgy irányítsa az órákat, hogy lehetőleg minél több variációban kerüljenek a csoporttagok párokba vagy csoportokba. Nagyon kell ügyelni arra, hogy a tagok ne érezzék a csoportosítást kényszerítő jellegűnek, éppen ezért olyan szempontokat kell kitalálni, melyeket a csoport objektívnek ítél meg (pl. hajszín, szemszín, érdeklődés szerinti csoportosítás stb.). A rendszeres újracsoportosítással könnyen elérhető, hogy a csoporttagok megismerjék egymást, egyúttal az óra is dinamikusabbá válik.

Nemcsak az óra folyamán lehet együttműködésre alkalmat teremteni. Nagyon eredményesek az olyan jellegű házi feladatok, melyek során a tanulóknak az óra keretein kívül kell létrehozni egy közös produktumot. Ez nem csupán „élményt" jelent számukra, hanem a problémamegoldás során jobban megismerik egymás értékeit, egyszersmind nő a felelősségérzetük egymás iránt.

Motiváció

A motiváció szerepét az oktatásban már igen sok oldalról elemezték. Csoportdinamikai szempontból a legfontosabb, hogy a csoportkohézió, a közösségtudat igen nagy motiváló erőként hat, és ez elősegíti az eredményes tanulást. (Közismert, hogy nyelviskolás csoportoknál, erős kohézió esetén a lemorzsolódás minimális, szemben azokkal a csoportokkal, ahol a tanár nem fordít elegendő figyelmet a csoportdinamikai tényezőkre, s ennek eredményeképpen a csoportlétszám néhány hónap alatt a felére csökken.)

Felmerülő problémák

Deviáns tanuló(k)

Előfordulhat az is, hogy a tanár minden erőfeszítés ellenére néhány csoporttagot nem tud bevonni a közös munkába, hanem ezeknek a tanulóknak sikerül a csoportot maguk mögé állítani, a tanárral szemben.

Ezeket az eseteket nagy empátiával és türelemmel érdemes kezelni. A négyszemközti beszélgetés sokszor segít, és amennyiben lehet, felelőssé kell tenni a deviáns tanulókat a csoportért (pl. külön feladattal stb.), íly módon talán sikerül őket is rábírni a közös tanulásra.

„Receptorok" hiánya

Gyakran olyan helyzettel állunk szemben, hogy a csoport „mást vár" a tanártól (módszerben, stílusban stb.), mint amilyen a tanár személyisége, meggyőződése, kora, hangvétele stb. Ezt az esetet hívom a „receptorok" hiányának (tehát a csoportnak nincsen receptora arra, amit a tanár ad). Az első néhány órán mindez kiderül, és vizsgálataink – melyeket két egyetemen 10 csoporttal és 24 tanárral végeztünk (ld. *Csölle*, 1993) – azt bizonyították, hogy ha a tanár nem alkalmazkodik a csoport elvárásaihoz (tehát nem veszi figyelembe, hogy pl. egy 40–50 év átlagéletkorú csoporttal egészen másképp kell „bánni", mint egy középiskolás csoporttal), akkor nem lesz kellőképpen eredményes a közös munka. A tanári rugalmasság, empátia, és alkalmazkodóképesség vezethet a megoldáshoz.

IRODALOM

Bárdos Jenő: Nyelvtanítás múlt és jelen. Magvető Kiadó, Budapest, 1988
Csölle Anita: Idegennyelv-tanuló csoportok csoportdinamikai analízise. Szakdolgozat, Budapest, 1993
Dimock, H.G.: Groups: Leadership and Group Development. Ottawa, University Associates, 1986
Dörnyei Zoltán: Csoportdinamika és nyelvoktatás. = Pedagógiai Szemle, 7–8. sz. 307–318. old., 1990
Dörnyei Zoltán: Psycholinguistic Factors in Foreign Language Learning. Kandidátusi értekezés, Budapest, 1988
Hadfield, J.: Classroom Dynamics. Oxford, Oxford University Press, 1992.

CSÖLLE ANITA

Otthont a színházban

Széljegyzetek a 200 éves kolozsvári magyar színjátszás megünneplésének margójára

Legördült a függöny, elcsendesedett a terem, rákerültek a székekre a huzatok, vége az ünnepnek. Sürgő-forgó néma népség tüsténkedik lebontani az állványokat, kellékeket a kétszáz év örömeit, tragédiáit képekben, ruhákban, színházi tárgyakban elbeszélő kiállítást. Valami nagy-nagy szomorúság fogja el az embert, mert azt vártuk, hogy ez az alkalom nem csupán Kolozsvár ünnepe, nem csupán néhány száz alkotó, előadó vagy lelkes néző ünnepe lesz, hanem alkalom kultúránk feltöltődésére, a múlt felé kinyújtott léggyökerek feléledésére s egyszersmind mindennapjaink perspektívájának megteremtésére. Ehelyett viszont szellőzetlenek, bezártak maradtak a hétköznapok, a médiumok legjobb esetben is csak szenzációként kezelték az ünnepségsorozatot, mely ki is ég, amint a látványosság megszűnik. *Witold Gombrowicz* szellemes magyarázata jut az eszembe, miszerint énünk súlya a földgolyó népességével arányos. *Demokritosz* az emberiség négyszázmilliomod része, *Brahms* egymilliárdnyi, s így tovább. Egyre könnyebbek leszünk, s a végzetes határt már rég túlléptük. S minél nagyobb szükségünk volna életveszélyes egzisztenciális súlytalanságunk leküzdésére, annál kevésbé vagyunk rá, úgy tűnik, képesek.

Vajon meghaladná egy ilyen súly, kétszáz év súlya a tűrőképességünket? Vajon mit tudunk kezdeni azzal a morális értékkel, amellyel *Kótsi Patkó János* és a lelkes „jádzó" társaság 1792. december 17-én a kolozsvári Rhédey-ház báltermében hozzákezdett ahhoz a rendszeres munkához, amelyből néhány év alatt színház született? Színház, amelyet magyarul addig jóformán meg sem tudtak nevezni eleink, s amely 1830-ban, amikor *Bajza József* egyik írásában először olvashatják a szót – színház – az intézmény sem kevésbé megszokott, mint amit a szó fed. Keresem, mi maradt *Janovics* direktor úr konokságából, két világégésbe, a színház kisemmizésébe belerokkanni nem tudó újrakezdéseiből, tragikus sorsából. Vagy tán végképp kiveszett volna érzékenységünk a dráma iránt, a nyelv iránt, amelyből a maga sajátos mondattana szerint a színház élni tud, önmagát ki tudja fejezni? „Mindez abból az egyszerű és mindennapos tényből ered írja *Tompa Gábor* rendező-igazgató , hogy színházi ember *kizárólag* a színházzal tud beszélni a színházról."

Induljunk el most ezen a csapáson, s emeljünk ki e tíznapos ünnepségsorozatból néhány olyan születéspillanatot, amely a színpadot létezésének eredeti és egyetlen értelmével, az alkotói munkával szentelte meg, s ezzel egyben a múlt függönyétől eltakart, de a kövekben, eszmékben ott lüktető életfolyamatnak a színjátszásnak a szókratészi értelemben vett bábája tudott lenni. Mert a jelenleg egy épületben működő két intézményben, a Magyar Színházban és a Magyar Operában a második ezredvégen létezik egy olyan fiatal alkotónemzedék, amelyik nem kevesebbre vállalkozott, mint a művészi minőség missziójára, a kimondott szó és zene elorzott hitelének visszaszerzésére. S teszi ezt legkevesebb két fal szorításában: a művészi anyaggal megvívott alkotói küzdelemben, de teszi ezt egy félelmetes fantommal az elrontott közeggel szemben is, amely úgy áll ellen, hogy jobbára miként a Jézust keresztre feszítők nem tudja, mit cselekszik. S e két ellenállás mellett most, a XX. században létezik egy harmadik, metefizikus fogantatású is: „Mert már nem elegendő az, hogy jól tudjuk játszani a játékot, hanem mindig fölmerül a kérdés: ezt a játékot kell-e egyáltalán játszani, és melyik a megfelelő játék?" *(Wittgenstein)*

Tompa Gábor rendező egy pillanatig sem áltatja azzal az itt bemutatott Szentivánéji álom nézőit, hogy ki lehet emelkedni az időből; úgy is fogalmazhatnánk, hogy minden művek mesterpróbájának veti alá Shakespeare tündérjátékát: vajon képesek-e működni a benne foglalt színházi archék egy mai közegben? Itt nem külsőségekben kimerülő aktualizálásról van szó, hanem egy olyan hermeneutikai igényről, amely a klasszicitás súlyától már-már a mindennapokból kivesző Shakespeare-művet a körülöttünk zajló világ mozaikkockáiból újjáépíti, s így észrevétlenül létrejöhet a nagy találkozás: ráismerés saját világunk „klasszicitására".

Hasonló alapállás vezeti a Háry János rendezőjét, *Demény Attilát* is, aki a műsorfüzetben megjelent műhelyvallomásában *Kodály* daljátékának mai üzenetét keresi. „Szerintem a Háry alapkérdése ez: hol vagyunk mi otthon? (...) Amikor a díszlettervezővel elkezdtük keresni, hogy hol van ez a Tiszán innen, Dunán túl, mi is a tárgya a mi hazaszeretetünknek, úgy gondoltuk, hogy a Háry játéktere nem lehet más, mint egy »seholsincs hely«, egy paradicsomi állapot tere ha akarom, panoptikum, ha akarom, bolondokháza, ahol a szabadság korlátlan, az ember valóban zavartalanul otthon érezheti magát." A tavalyi ugyancsak Demény Attila rendezte emlékezetes Székely fonó-bemutató amely egyértelműen vízválasztónak tekinthető nemcsak a mű történetében, de abban a tekintetben is, hogy a vele való azonosulás, illetve az ettől való elhatárolódás egyfajta kulturális polgárháborúhoz vezetett az erdélyi magyarság körében megfogalmazott egy olyan jelrendszert, amelyben az oratorikus jellegű, tehát színpadi értelemben statikus mű új összefüggésekkel lett gazdagabb, és működni kezdett. Az idei Háry-rendezésnek az őszinte, gyermeki (és nem gyermekded!) játékstílus leple alatt sikerült frappáns megoldást találnia az önmagában véve afunkcionális pikareszkre, s ugyanakkor a nosztalgiában kimerülő magyarságkép helyett egy sokkal igazibb, abszurditásában tragikus magyarságszemlélettel tette az előadást nemcsak a magyarság, de a századvég egész kelet-közép-európai problematikájának művészi megfogalmazásává. A Kolozsvári Magyar Opera rendelkezik immár Kodály teljes színpadi életművének mind művészisége mind eszmeisége tekintetében érvényes előadásaival, s talán nem véletlen az sem, hogy épp most és épp ott jöhetett ez létre, ahol a nemzeti kultúrának létkérdése, hogy valódi tartalmakkal teljék meg.

S ha már gyökerek, akkor *Andrei Serban* rendezésében a Bukaresti Nemzeti Színház társulata által bemutatott Médeia-előadás kívánkozik a sorba. Az elemiség olyan tömörségét, a drámaiságnak olyan archetipikus lebontását hajtja végre az előadás, hogy ennek elsöprő ereje az értő és a nem értő nézőt egyaránt valami ősi szakrális élmény részesévé teszi. Arról a színházi teljesítményről, ami az Antik Trilógia, méltán keringenek közel másfél éves bemutatása után is legendák: az előadás létünk elsüllyedt Atlantiszát

hozza a felszínre. Az ógörög nyelv a gesztusok, a dráma indulatszavainak hat, s a hatás Kolozsváron is fergeteges siker volt.

December 14-én került sor az operapályázat díjnyertes művének ősbemutatójára. Demény Attila egyfelvonásos operájának szövegkönyvét *Orwell* Állatfarmjának, valamint *Petri György* és *Christian Morgenstern* szövegeinek felhasználásával *Visky András* írta. A mű a szerzői utasítás szerint „szürrealista látomás, mely amennyire Orwell regényére tekint, el is tekint tőle, megtörténhet tehát bárhol és bárkivel". Nos éppen ebben a tekintetben hagy az előadás némi hiányérzetet. Azzal, hogy a budapesti vendégrendező, *Kerényi Miklós Gábor* koncepciójában az előadás túlságosan is realista módon az azonosulás eszközével dolgozik, épp az a distancia vész el, amitől ez a darab para- és nem *állat*farm, vagyis szándékai szerint nem a kommunista totalitarizmus parabolája, hanem a hatalom lényegre sűrített természetrajza. A mű metafizikus megalapozottságának hangsúlyozásaként Visky András szavait idézzük: „Az ember kikerül az események középpontjából, mert úgy dönt, hogy az események középpontjában immár ő van. Következésképpen olyan kérdésekben gondolja magát illetékesnek, amelyek korábban a teremtés rendjéből fakadó léttörvények tiltása alatt álltak." Reméljük, a mű rátalál előbb-utóbb arra a rendezőre is, aki épp ezekre a metafizikus tartalmakra lesz fogékony...

Az eseménysorozat záró előadása a drámapályázat díjnyertes darabjának, *Márton László* A nagyratörő című szomorújátékának ősbemutatója volt. „Márton László darabja vallja *Parászka Miklós* vendégrendező kövek között őrlődő, torzuló valóságunkat mutatja fel. Történelmi szomorújátéka nem historizáló, nem aktualizáló: lényeglátó." A mai fülnek kissé régiesnek ható drámai jambus, a szövegben foglalt rengeteg információ, részlet közötti kapcsolás és visszakapcsolás nehézkességét a főszereplő néhol hátborzongató színészi alakítása valódi színházi élményt nyújtva tudta feledtetni. Az általa megszemélyesített *Báthory Zsigmond* morális kisiklása a szemünk előtt játszódhatik le olyan hitelességgel, amelyet színpadon is csak ritkán látni.

Mindezek az előadások, bár formavilágukban, eszmeiségükben sokfélék voltak, arról azért egyértelműen vallottak, hogy a színházból ki kell űzni a rossz szellemeket, azt újra meg kell szentelni, és rá kell végre újra találni a színházban az otthonra. Amíg nem késő.

ASZTALOS ILDIKÓ

Múzeumpedagógiai módszerek és tapasztalatok a Petőfi Irodalmi Múzeumban

A Károlyi-palotában működik 1957 óta a Petőfi Irodalmi Múzeum. Ez a volt grófi kastély a Belváros egyik legszebb műemlék épülete, melyet klasszicista stílusban építtetett át a múlt században akkori tulajdonosa, gróf *Károlyi György* – 1831-től 16 éven keresztül, a kor leghíresebb építészeivel, művészeivel, mesterembereivel (*Anton Pius Riegel, Heinrich Koch, Hofricter József, Pollack Mihály, Ybl Miklós*, hogy csak néhány kiemelkedő ne-

Múzeumi levél korokról-stílusokról, 1992. Petőfi Irodalmi Múzeum, 1053 Budapest, Károlyi Mihály u. 16. Tel.: 117–3611

vet említsek a hosszú sorból). A Petőfi Irodalmi múzeumot nagyon könnyű megközelíteni (metróval, busszal, villamossal), hiszen itt van a főváros központjában, az V. kerületben, a Károlyi Mihály u. 16-ban, a Ferenciek tere és a Kálvin tér között félúton.

Nemcsak az épület régi, hanem e falak között az irodalom kultusza is a múlt századra nyúlik vissza. 1838 után itt már irodalmi szalon működött. *Bártfay László,* gróf *Károlyi György* személyi titkára volt, és amikor a nagy pesti árvíz 1838-ban romba döntötte otthonát, az Üllői úti Károlyi-majort, a nagylelkű „György gróf" otthont adott neki és feleségének, Jozefine-nek, s a palotában itt működött tovább Bártfayék irodalmi szalonja, amelynek olyan rangos látogatói is voltak, mint *Vörösmarty Mihály, Bajza József, Toldy Ferenc.*

A múzeum szellemi elődje az 1876-ban alakult *Petőfi Társaság,* melynek célkitűzéseit Jókai – a Petőfi Társaság első elnöke – így jellemezte: „...A Petőfi Társaság a szépirodalom nemzeti szellemben való művelésén kívül a Petőfi-kultusz ápolását és terjesztését tekinti főfeladatául. Gyűjti, tisztázza a nagy költő életére vonatkozó adatokat, erkölcsi támogatásban részesíti fordítóit, és ma még szerény, de idővel nagyon értékessé válható ereklyetára, egyes emlékezetes tárgyak, kéziratok és első kiadások alapja egy később létesítendő Petőfi Múzeumnak..."

Az első Petőfi-kiállítás még hosszú ideig váratott magára. Jókai halála után öt évvel, 1909. november 7-én nyílt meg az ún. Petőfi-ház (a Bajza utca 21-ben, a volt Feszty Árpád-villában), amelynek a földszinti helyiségeiben Petőfi, emeletén pedig Jókai ereklyéi voltak láthatók.

Ezt az alapgyűjteményt örökölte a Petőfi Irodalmi Múzeum, és kibővítette a gyűjtőkört a magyar irodalom egészére. A legkiválóbb magyar költők és írók emlékére állandó és időszaki kiállításokat rendezünk, s a pályájukat, életüket kutató és feltáró munka eredményei kiadványok formájában jutnak el az olvasóközönséghez.

A kiállítások mélyebb, élményszerűbb megismertetése érdekében tárlatvezetéseket, műsorokat, vetélkedőket, terem-foglalkozásokat tartunk. Egy foglalkozássorozatot ismertetek részletesen, azzal a céllal, hogy az iskolában tanító pedagógusok figyelmét felhívjam a *Korok-stílusok* művelődéstörténeti sorozatomra. Nem tekintem „találmánynak", de olyan módszernek, amelyet, úgy gondolom, érdemes megismertetni az iskolában tanító és múzeumokban tevékenykedő kollégáimmal, hátha hasznosíthatják. Hétfőnként és szerdánként tartom ezeket a játékos vetélkedőket a Petőfi Irodalmi Múzeum előadótermében. Előzetes megállapodás szerint látogathatók, s természetesen ingyenesek.

A sorozat célja egy-egy korszak megismertetése, stílusjegyeinek bemutatása – játékos módszerekkel és eszközökkel, számítva a fiatalok fantáziájára, beleélő képességére. Sok szemléltető eszközt használok fel az élmény fokozása és a hangulati ráérzés érdekében. Kiemelt pedagógiai célom az irodalom, a különböző művészetek, gondolkodásmód, életforma stb. közötti összefüggésekre való ráébresztés.

Hét foglalkozást dolgoztam ki, forgatókönyvvel, diasorokkal, zenei összeállítással, irodalmi anyaggal. A szemléltetéshez korszerű technikai, műszaki felszerelésünk van (magnetofon, lemezjátszó, diavetítő, TV, video). A videónak fontos a szerepe, mert múzeumunk 1986-ban egy kiállítássorozatot indított Bevezetés a magyar irodalom világába címmel. Évenként egy-egy nagyobb művelődéstörténeti, művészeti korszakot mutattunk be. Az első kiállítás A reneszánsz és barokk kora volt, ezt követte Kazinczy és kora, majd az Ábrándok és tettek kora következett. Ezekhez a kiállításokhoz színvonalas, szép kivitelezésű katalógusok készültek a Soros Alapítvány támogatásával. Mivel időszaki kiállítások, videokazettára felvettük őket, a foglalkozásokon ezekből is szoktam részleteket mutatni.

A *Korok-stílusok* művelődéstörténeti sorozatot elsősorban középiskolásoknak szántam, de egy-egy szakkör vagy speciális tagozatú általános iskola hetedikes, nyolcadikos osztálya számára is alkalmas, némileg módosított formában.

A kiscsoportos, játékos vetélkedőn (5 asztal köré ültetem le a társaságot) a megoldásokat pontozással vagy kirakójáték elemeivel díjazom. A játék végén a győztes csapat tagjai múzeumi kiadványt vagy más ajándékot kapnak (plakát, képeslap, poszter stb.)

A következő foglalkozásokat dolgoztam ki:

– A reneszánsz,
– A barokk,
– A klasszicizmus (+rokokó és szentimentalizmus),
– Európai romantika,
– Nemzeti romantika (+reformkor)
– A realizmus és... (XIX. század második felének stílusai),
– A szecesszió.

Nem önkényesen vagy lustaságból hagytam abba a szecessziónál a sorozatot, hanem – miként *Németh László* a XVIII. századot látta az utolsó figyelemreméltónak, összegzési szándéka miatt – én a szecessziót tartom az utolsó egyetemes stílusirányzatnak, amelyben a különböző művészetek egységességét (homogenitását) még érzékelem, és így érzékeltetni is tudom.

Fontos eszközei még a foglalkozásoknak a *rajzok, kirakójátékok* (kosztümös papírbabák, korabeli épületek, szobaberendezések, parkok), amelyeket vetítés után kézbe kapnak és ki kell közülük választani a tárgyalt korszaknak megfelelőt. Ezeket a játékeszközöket egy belsőépítésszel terveztük és kiviteleztettük.

A múzeum tárainak anyagát is felhasználom az élmény fokozására: relikviákat, eredeti kéziratokat, első kiadású könyveket, képzőművészeti alkotásokat mutatok be.

Ezek után hadd térjek rá a foglalkozások egyik legfontosabb részére: a *szellemi játékokra,* amelyekkel a fantáziát és a mimetikus készséget szeretném fejleszteni. Néhány olyan konkrét példát ragadok ki a sok közül, amelyik a leginkább bevált, s a legtöbb örömöt szerezte a résztvevőknek, és így nekem is.

A reneszánsz foglalkozás egyik feladata a *nyelvi stílusjáték. Heltai Gáspár* A részegségnek és tobzódásnak veszedelmes voltáról való dialógus c. magyarításából – öt rövid dialógust kiosztok a csoportoknak. A feladat: mindegyik csoport egy másik párbeszédet írjon át a mai nyelvállapot szerint, majd 2-2 gyerek adja elő. A fantázia-mimetikus játékon kívül még az is a célom, hogy rádöbbentsem őket, nem csak az irodalomban, a köznyelvben is változnak a szavak, kifejezések: a metakommunikáció.

A reneszánsz foglalkozásban van egy filmes játék is. A feladat a következő: az alig féloldalas Mohácsi viadalom című *Heltai Gáspár*-szöveget képbe kell áttenniük a gyerekeknek, mintha rendezők lennének vagy egy filmélményüket mesélnék el valakinek. (Közelítés, távolítás, színek, zenei aláfestés, szereplők mozgatása, kezdő és záró kép stb.). Volt olyan gyerek, aki nemcsak elmesélte, hanem le is rajzolta elképzeléseit.

A kifejezetten mimetikus játék (színdarabrészlet, helyzetgyakorlat) a foglalkozás végére szokott maradni, ekkorra már teljesen feloldódnak, és örömmel játszanak korhű vagy jelzésszerű ruhákban, kellékekkel. Ennek egy kiforrottabb, több hetes előkészületet igénylő, ünnepi formája: a Korok-stílusok immár hagyományossá vált – záróünnepsége. Egész májusban erre a június eleji eseményre készülünk. Rövid jeleneteket tanítok be egy-egy híres drámából, amelyről – vagy hasonlóról – már szó esett év közben. A szereplők a hozzánk járó, leginkább rátermett gyerekekből kerülnek ki. A jelmezes előadásokon a színpadot is illúziókeltően rendezzük be a múzeum bútoraival, apróbb dísztárgyaival, festményeivel. Szülők, tanárok, jó barátok nézik meg az előadást. A múzeumi munkatársak is látogatják az előadásokat, a vezetőségből a főigazgató vagy a helyettese is jelen van, és a foglalkozásokon kiemelkedő teljesítményt nyújtó iskolák képviselőinek okleveleket, műtárgy-másolatokat, múzeumi kiadványainkat adja át.

JELENIK GYULÁNÉ

Szakdolgozatok a Neveléstudományi Tanszéken

A debreceni Kölcsey Ferenc Tanítóképző Főiskola Neveléstudományi Tanszékén az oktatott tárgyakhoz kapcsolódva évente mintegy 110 szakdolgozatot írnak a hallgatók. A következők reprezentálják az utóbbi év témaajánlatainak sokszínűségét, a pedagógiai munka hatékonyságát segítő elemzéseket, a hallgatók igényes munkáit, valamint az oktatók és hallgatók hosszabb, tartalmas műhelymunkáit.

Tóbiás Dóra: Az edelényi I. Sz. Általános Iskola története 1949-től napjainkig

A dolgozatban feldolgozásra került hazánk közoktatásügyi helyzete 1949-től napjainkig, Edelény község történeti bemutatása, az iskola objektumának, felszereltségének fejlődéstörténete, a tantestület bemutatása (végzettség, szolgálati idő, továbbképzés, életkörülmény), az iskola tanulóinak statisztikai bemutatása, továbbtanulás, tanulmányi eredmények, az iskola szakmai munkájának értékelése a felügyeleti látogatások tükrében, az egyéb tevékenységi területek: szakkörök, sport, kulturális tevékenység, önkormányzat, hagyományok.

A dolgozat eredeti irattári és levéltári anyag alapján készült. Értéke az, hogy ráirányítja a figyelmet az iskolai munka alapproblémáira és erősíti a hagyományok ápolását.

Lázár Mária: A cserkészet története Mezőkövesden

A magyar cserkészet történetének rövid bemutatása után bepillantást ad Mezőkövesd múltjába. Az érdemi fejezetekben részletesen tárgyalja a helyi Törekvés, majd a Bem apó cserkészcsapat keletkezésének körülményeit, életének fontosabb történéseit, különös tekintettel a nevelőhatások érvényesülésére.

Legvégül pedig a rendszerváltás után újjáéledt 127. sz. Szent László Cserkészcsapatról olvashatunk.

A munkát gazdag jegyzetapparátus és képek sokasága teszi érzékletessé.

Obbágy Csabáné: Pedagógusok a világnézetileg semleges iskolában

Témaválasztását szakmai és emberi felelősségvállalás jellemzi. A téma aktualitását, fontosságát meggyőző módon adja elő.

Alaposan feltárja és bemutatja azt a szociokulturális környezetet, amelyben gondjai, feladatai megfogalmazódnak, ahol dolgozatának anyagát összegyűjtötte.

A téma szakirodalmát széleskörűen ismeri, alaposan feldolgozta, kritikusan elemzi, mindig következetesen a saját elképzelésének szemüvegén keresztül. Elfogadható, meggyőző álláspontot képvisel ebben a nehéz kérdésben.

Saját empirikus vizsgálatával tovább kutatja a helyes megoldást és öt pontban felvázolja a saját elképzeléseit, melyek igen figyelemre méltóak.

A dolgozat értékét emelik a mellékletek.

Tamási Klára: A tanítóideál – gyermekszemmel

A dolgozatíró jól ismeri és feldolgozza a téma nemzetközi és hazai szakirodalmát. Interdiszciplináris témakidolgozása meggyőzővé teszi témaválasztását.

A vizsgálat a kisiskolás korosztályra vonatkozik, különböző településszerkezeten és szociológiai mezőben. A dolgozatban alkalmazott vizsgálati módszerek több szempontúak, összehasonlító elemzésre alkalmasak.

Eredményeiben bemutatja a pedagógus személyiség főbb paramétereit a kisiskolások életkori, nemek és tanulmányi eredmények, valamint a gyermekvezetők szempontjából. Összefüggéseket keres a fenti tényezők mellett a szülők foglalkozása, életkori megoszlása szerint is. A dolgozat feltárja azokat a lehetőségeket, miként lehet fejleszteni az alsó tagozatos pedagóguscsoportok értékjelzőit, hogyan lehet elfogadhatóbbá tenni a tanuló-szülő-pedagógus kapcsolatot.

Csabai Emőke-Szabó Gyöngyi: Egészségnevelés az alsó tagozatban

A kutatás tudománytörténeti előzményeiben alaposan és részletesen bemutatják a téma hazai eredményeit, jól elemzik a szakirodalmat. A dolgozatírók célkitűzéseiben szerepel a tanári és szülői mintán belül feltárni a témához kapcsolódó attitűdöket, megvizsgálni a leggyakoribb és leghatékonyabb egészségnevelési metodikákat, az alkalmazásukat befolyásoló tényezőket, feltárni az egészségnevelési szokásokat, azok gyakoriságát, intenzitását, a gyermeki viselkedéssel kapcsolatos összefüggéseket.

A vizsgálat során a módszertanilag megalapozott ok- és tárgyfeltárás igénye vezette a dolgozatírókat. Eredményeik hozzájárulhatnak a pedagógusképzés tartalmi megújításához is, a gyakorló pedagógusok számára pedig olyan, a gyakorlatban azonnal alkalmazható ismereteket ad, amelyek fokozhatják a visszajelzési formákat, azok tudatosságát és ezáltal a nevelő munka hatékonyságát.

Hudák Rita: Az alsó tagozatos nevelő munkában alkalmazott játék kreativitást fejlesztő hatása

A szerző a vizuális nevelés során alkalmazott játék kreativitást fejlesztő hatását vizsgálta a tanári attitűddel összefüggésben. Vizsgálati célja, összehasonlító elemzés alsó tagozatos csoportok esetében.

A vizsgálat eredményeit Torrance-teszttel rögzítette, elemezte és összehasonlította a nyert adatokat.

Megállapította, a kreativitást segíti, fejleszti a játék, de nagymértékben a tanári attitűd határozza meg.

Hajdú Erika: A gyermeki személyiség alakulása a kedvezőtlen családstruktúra és szociális viszonyok tükrében

Az általános iskolások – különösen az alsó tagozatosok – körében évről évre nő a nehezen nevelhető gyermekek száma. Ennek ellenére ez a terület az elmúlt évtizedekben meglehetősen elhanyagolt volt, a nevelők sem tudtak megbirkózni az e téren rájuk háruló feladatokkal. A szerző a gyakorló pedagógusoknak szóló segítés szándékával közelít a

problémakörhöz – mozgósítva a neveléspszichológia, nevelésszociológia, gyermekpszichiátria rendelkezésre álló elméleti ismereteit.

A nehezen nevelhetőséget, magatartási rendellenességeket a szocializáció zavaraként értelmezi (Parent-Gonnet, 1965., Kósáné Ormai, 1981.) Vizsgálja kialakulásának okait, a környezeti hatások (családi struktúra, nevelői attitűd, nevelési eljárások stb.) szerepét a viselkedészavar létrejöttében és megnyilvánulási formáit.

Hipotézisek: 1. A rendezetlen családi viszonyok között élő gyermekek impulzívabban vagy éppen túlzottan gátoltak a rendezett körülmények között élő társaikhoz viszonyítva. 2. Azok a gyermekek, akiket szüleik sokat büntetnek, érzelmileg labilissá válnak, az antroverzió irányába fejlődnek.

Vizsgálati módszerek: 1. Kérdőív (a család szociális körülményeinek vizsgálata), 2. JEPQ-teszt, 3. IKE-teszt.

Vizsgálati populáció: két általános iskolai osztály (2. és 3. osztály, összesen 42 fő).

A szerző a vizsgálati adatokat matematikai-statisztikai módszerekkel dolgozza fel, összefüggéseket, együttjárásokat ismer fel. Ezek követhetőségét táblázatokkal, grafikonokkal, diagramokkal segíti.

A vizsgálatok során bizonyítást nyert, hogy az adott populáció keretében a negatív hatások kedvezőtlen irányba fordítják a személyiségfejlődést. Vannak szülők, akik a gyermeknevelésben a büntetést mindenhatónak tartják. A gyerekekre jellemző az érzelmek hullámzása, és a látszólag minden ok nélkül fennálló félelem, szorongás.

Demjén Éva: Fiatalkorú bűnözők könyv- és könyvtárképe

A társadalmi beilleszkedési zavarok magyarországi tendenciái motiválták a szerző témaválasztását.

Jogerős ítélettel a Tököli Fiatalkorúak Börtönében és Fogházában büntetésüket töltő fiatalkorúak körében vizsgálta az olvasási szokások kialakulását befolyásoló tényezőket. Az iskolai végzettség és életkor szerint heterogén összetételű vizsgálati csoport a több szempontú elemzést és összehasonlítást tette lehetővé.

A dokumentumelemzéssel ill. kérdőíves módszerrel gyűjtött adatok: a családi környezet életvitelét, élményeit és tapasztalatait, a szülők ill. fiatalkorúak iskolai végzettségét, valamint a fiatalkorúak általános tájékozottságát és könyvhöz fűződő viszonyát tárta fel. Az adatok elemzése megerősítette azt a feltételezést, hogy többek között az olvasási szokásokat – döntően a családi élmények, szokások, valamint a fiatalkorúak iskolai végzettsége határozza meg. A könyv kiválasztásánál az iskolai végzettségtől és a családi körülménytől függetlenül a pozitív hősöket keresik.

A vizsgálat tanulságai a közoktatás és közművelődés területén egyaránt felhasználhatók.

Bukovszky Julianna: Az enyhe értelmi fogyatékosok mesealkotása

A szakdolgozat 1992-ben készült gyógypedagógia témakörben. A dolgozat 120 oldal, valamint a függelékben 25 mese jegyzőkönyve található.

Mottó: „Minden embert tisztelni kell.. Mert hiszen nem tudjuk, hogy milyen, hogy miért született, hogy mi telik tőle..." (Gorkij)

A dolgozat alapját jelentő vizsgálatot 20 enyhe értelmi fogyatékos gyerekkel készítette a speciális iskola 2–3–4. osztályában. Hipotéziseiben az enyhe értelmi fogyatékosok

személyiségére, a kudarcaik miatt kialakult feltételezett feszültségekre, valamint stilisztikai elemekre vonatkozó kérdéseket fogalmaz meg. Ez utóbbihoz három csoportban összesen 13 szempontot állított össze.

A mű egyik érdekessége a mesékkel foglalkozó elméleti rész, melyben az emberiség történetéhez megy vissza, hogy végigvezesse a mese helyét a világban napjainkig. Ezt a gondolatot jól követhetően és magabiztosan folytatja az enyhe értelmi fogyatékos gyerekek meséinek bemutatásakor is.

A dolgozat egyik zárógondolata attól válik jelentőssé, hogy segít a fogyatékosok másságát úgy elfogadtatni a „társadalommal", hogy közben nem felejtjük el, hogy ők is emberek: „...képesek meséket alkotni, amelyekben megjelennek gondjaik, problémáik, örömeik, sikereik, kudarcaik, s ezt a mesealkotást értelmi szintjüknek megfelelő módon, s ezen a szinten a lehetőségek teljes kihasználásával teszik."

NANSZÁKNÉ CSERFALVI ILONA

H Í R E K

Európai levegőszennyeződési projekt 1993/94

Kedves Tanárnő, Tanár Úr !

– Szeretne megismerni egy sikeres környezetvédelmi oktatóprogramot?

– Szeretne csatlakozni az Európa 15 országában zajló népszerű környezetvédelmi akcióhoz?

– Szeretné, ha tanulói új, korszerű elméleti ismereteket szereznének?

– Szeretné, ha ezt a tanulók a gyakorlatban is szívesen alkalmaznák?

Ismerje meg! Használja a hatékony oktatási módszereket!

Kedves Diákok!

– Szeretnétek többet tudni lakóhelyetek környezeti állapotáról?

– Tudni azt, hogy mennyire savas a lehulló csapadék? Miért pusztulnak az erdők, a köztéri szobrok?

– Tudni azt, hogy mennyi a földfelszíni ózon koncentrációja a levegőben? Miért van az, hogy ma már egy kis séta a „jó levegőn" is ártalmas lehet?

– Megismerni a lakóhelyetek körüli természetes életközösségek (erdők, mezők, patakok) állapotát?

Ismerjétek meg! Végezzétek el a kísérleteket!

Az 1993/94. évi tanévben ismét megrendezésre kerülő Európai Levegőszennyeződési Projekt segítségével mindez lehetővé válik.

* * *

A Norvég Természetvédelmi Társaság általi Európa 15 országában meghirdetett Európai levegőszennyeződési projekt célja, hogy növelje a diákok és a tanárok ismereteit a levegőszennyezésről, ennek ártalmas környezti hatásairól, illetve arról, hogy hogyan lehet fellépni a problémák ellen.

A projekt keretén belül a diákok gyakorlati méréseket, kísérleteket hajtanak végre:

Savas Eső program:

1993 októberében a résztvevő csoportok 4 héten keresztül figyelik az időjárás jellemzőit és mérik az eső pH-értékét.

Ózon program:

1994 márciusától a diákok a földfelszíni ózon káros hatásait vizsgálják különböző dohányfajták segítségével.

A tananyagot, a szükséges eszközöket és anyagokat a Norvég Természetvédelmi Társaság biztosítja.

A 15 európai ország adatainak összesítése után a résztvevő osztályok részletes angol nyelvű információt kapnak a projekt eredményeiről.

Magyarországról ezer, kb. 15 fős iskolai csoport, osztály, szakkör, önképző kör jelentkezésére számítunk. Egy osztályból több csoport jelentkezésére is van lehetőség.

A résztvevő diákok korhatára: 12-15 év.

A Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium megbízásából kérjük, hogy a jelentkezési lapokat az alábbi címre szíveskedjenek elküldeni:

Környezetgazdálkodási Intézet
Budapest, 1369. Pf. 352.
Témafelelős: Bagi Éva (tel: 132-9940; fax: 111-5826)
Jelentkezési határidő: 1993. június 30.

A jelentkezéseket a beküldés sorendjében fogadjuk el.

Környezeti nevelés – továbbképzés óvodapedagógusok és tanítók számára

A tanfolyam célja: a környezeti problémák átfogó megismertetése, a környezeti nevelés hazai és nemzetközi törekvéseinek és megoldásának áttekintése, gyakorlati tapasztalatok nyújtása.

A tanfolyam időtartama: 2 félév, 120 óra, alkalmanként 6 óra (szeptember végétől júniusig szombat délelőtt)

A tanfolyamra jelentkezhetnek a 4-12 éves korosztállyal foglalkozó pedagógusok, akik a környezeti nevelésre nyitottak.

A tanfolyam tervezett témakörei: *ökológiai ismeretek, természetvédelem, környezet és társadalom, környezetvédelmi pedagógiák, gazdaság – technika – környezet, környezetvédelem, környezetállapot-vizsgálat, környezet-egészségtan, tanulmányút.*

A tanfolyam helyszíne: Vitéz János Tanítóképző Főiskola
Esztergom, Majer István u. 1-3.
Részvételi díj: félévenként 4.000,- ft

A továbbképzés záródolgozat megírásával és szóbeli védésével fejeződik be, melyről a résztvevő tanúsítványt kap.

Jelentkezés és a részvételi költség I. félévi díjának befizetése: *1993. augusztus 15-éig.*

Cím és információ: Horváth Piroska
VJTF Természettudományok Tanszék

2500 Esztergom, Majer I. u. 1-3.
Telefon: (33)313-699

A Budapesti Óvónői és Pedagógiai Szakközépiskola

Hazánkban a nemzetiségi óvónőképzés közép- és felső szinten folyik. Az országban két nemzetiségi óvónői szakközépiskola működik, az egyikben német, szerb és horvát, a másikban szlovák nyelvű óvónőket képeznek.

E két szakközépiskolán és a gimnáziumokon kívül másfajta szakközépiskola, szakmunkásképző a nemzetiségi nyelven tovább tanulni akaró diákok számára nem létezik, pedig, ha a nemzetiségi tanuló az anyanyelvét tovább tudná fejleszteni, szakmát is adó középfokú intézményben, talán több szülő iratná be gyermekét a nyelvoktató vagy a kétnyelvű általános iskolába.

A négyéves szlovák nemzetiségi óvónőképzést 1974-ben indították be Budapesten, az akkori Bem József Óvónői Szakközépiskolában. Az első években osztályonként csak 5-6 tanuló szerzett érettségit, mára már ez a létszám megkétszereződött. Sőt, az egyik 1983-ban végzett tanuló ma már a tantestület főállású szlovák-történelem szakos egyetemi diplomát szerzett pedagógusa, aki szlovák nyelven tanítja heti 4 órában nemcsak a szlovák nyelvet és irodalmat, társalgást, hanem az éneket is, s a 3-4. évfolyamban heti 5 órában a szakmai gyakorlat tantárgyat, valamint a 2-3. évfolyamban a módszertant.

A nemzetiségi általános iskolákban végzett tanulóknak a szakközépiskolába való jelentkezéskor szlovák nyelven is felvételizniök kell. Az első évben társalgást, ének-zenét tanulnak szlovákul, s az óvodához szükséges szlovák dalokat, mondókákat, a második évtől klasszikus és gyermekirodalmat, nyelvtant s az óvodai, nemzetiségi, országismereti témákat magába foglaló társalgást.

A tanulóknak a harmadik évtől van lehetőségük a Pest megyei Pilisszántón (Santov), a nemzetiségi nyelvet oktató óvodában gyakorlatot végezni, ahol sajnos nem minden óvodai foglalkozás zajlik szlovák nyelvet, mert az óvónők hiányos nyelvi tudása ezt nem teszi lehetővé. Csak az irodalmi, zenei és a környezetismereti foglalkozások szlovák nyelvűek. Szakmai gyakorlaton a tanulók a második évtől vesznek részt 3 órában, s magyar nyelven szerzik meg az óvónői munkához szükséges alapvető ismereteket a gondozási tevékenység, a gyermekmunka és játékirányítás területéről.

Az óvónőjelöltek hetente egyszer járnak szakmai gyakorlatra a pilisszántói óvodába, ahol reggel 8-tól 10-ig foglalkoznak a gyerekekkel, majd 12-ig a látott foglalkozásokat elemzik és felkészülnek a következő heti foglalkozásokra.

A gyakorlati érettségi vizsgát is ebben az óvodában teszik le a tanulók szlovák nyelven azokból a tárgyakból, amelyekkel korábban is szlovák nyelven foglalkoztak.

Az írás- és szóbeli érettségi vizsgát a kötelező tantárgyak mellett szlovák nyelv és irodalomból is leteszik, s a végzős diákok ezzel a diplomával az ország bármely magyar és szlovák nemzetiségi óvodájában elhelyezkedhetnek.

1989-től a szlovák nyelvet tanuló középiskolások a kéthetes összefüggő nyári szakmai gyakorlatot Szlovákiában, Modoron (Modra) végzik, ahol nyelvtudásukat, szakszókincsüket is fejleszthetik az élő nyelvi környezetben.

A magyarországi nemzetiségi oktatás színvonalának emeléséhez, s ahhoz, hogy a gyermekek már az óvodáskorban ismerkedjenek meg, szeressék meg a szlovák nyelvet, szükség lenne a jelenlegi középfokú nemzetiségi óvónőképzés továbbfejlesztésére – és nem megszűntetésére, ahogy ez a tervekben szerepel.

KOVÁCS ANNA

C.G. Jung: Önnevelő az igazi gyermeknövelő

Aki átadni szeretne tudást és emberséget, az szembetalálkozik a sóvárgó tudásszomjasokkal, a makacs elfordulókkal és a lassan ébredő közömbösökkel.

Hogyan lelje meg nyitjukat – tegye örömtelibbé a tanulónapok gyakran felőrlő kölcsönös küzdelmét? Minden zárhoz lelhető kulcs, ha nemcsak a gondolkodó tudat és a cselekvő kéz körül keressük, hanem a hangoló érzelmek és a megsejtő intuíciók világában. Ott, ahol a fel nem ismert képességek és rejtett erőtartalélok alusszák Csipkerózsika-álmukat. Felébresztésükhöz nyújt segítséget a lélek mitikus, vallásos mélyrétegeiben legavatottabb pszichológus, C.G. Jung – akinek régen várt összefoglaló könyve végre magyarul is olvasható.

Lektorálta: Fehér József András kreativitáskutató, író

Ajánlja: Ranschburg Ágnes pszichológus

Megrendelhető:
ÉLETFA Jungiánus Egyesület
Budapest V., Régiposta u. 15.

Hírek a Megyei Pedagógiai Intézetekből

Vas

Video ajánlás általános iskoláknak

Tolnai Gyuláné módszerének alkalmazásával elkészült

Kézszorobán c. videofilmünk.

Témája: 2. osztályos alapműveletek és mértékváltások alkalmazása/gyakorlása. A felvétel 45 percben, Németh Lászlóné tanítónő osztályában mutatja be a szombathelyi Bercsényi Miklós Általános Iskolában eredményesen alkalmazott módszer hatékonyságát.

Készítették: Bartalis István és Czetter Zoltán (VMPI, 1992.)

Megrendelhető: Vas Megyei Pedagógiai Intézet

9700 Szombathely, Hollán Ernő u. 8.

LAPVÉG

Na, én most jól meg fogom dicsérni a rendőrséget. Ne lepődjenek meg ezen, jól vagyok, elmém tiszta, nem tartanak sakkban a múltammal, jelenemmel, jövőmmel. És nem is általában fogom jól megdicsérni a rendőrséget, hanem konkrétan. Megvan rá ugyanis az okom.

Történt, hogy Franciaországba készültem. Csütörtök este tizenegykor készültem, hogy pénteken délelőtt tizenegykor induljak. Ám feleségem, útlevelemet lobogtatva, belobogott a dolgozószobába, ajtó maradt mögötte feldúltan nyitva, s közölte, útlevelem immár hetekkel előbb lejárt. Fuccs Páris, fuccs Moulin Rouge, fuccs Szajna, fuccs fekete-piros szajhák... És én elindultam bávatagon a bárszekrény lángoló ajtaja felé, hogy legalább vörösborosan fuccsoljak be, amikor...

H. Péter barátom, ki ott üldögélt a fotelomban (fotelemben) éppen, tettre szánta el magát: felhívta a nullahetet. Majd grabancon ragadott, elszállított az Andrássy út kilencvenvalahányba, ott berimánkodott a kapusnál, ott leültetett a harminc-negyven kialvatlan, hálózsákos, elgyötört és éhező, útlevelét váró ember közé, szerzett egy éjjelnappali postáról űrlapot, lefényképeztetett egy földszinti automatával, okmánybélyeget ragaszttatott egy ablakocskára a papíron (honnan vette?), majd gitárját meglóbálva magamra hagyott. Én pedig éjjel kettőkor máris egy vékonyka asszonnyal ültem szemben az egyetlen ügyeletet tartó szobában. Fáradt, kialvatlan asszonyka, kintről behallatszott a rögtöni útlevelük késése miatt morgó emberek elnyújtott üvöltése (volt, aki három hete várt, saját bevallása szerint). Enyhe, de fenyegető demokratikus dörömbölés. Én elmondtam, ő ingatta, felírta, nem reménykedett, hazaküldött, megpróbálja, hátha, de reménytelen, megerősíti. Átlépkedtem a hálózsákos alvókon, át a kapuban bóbiskolókon, át a sorstársak szerencsétlen lépcsőfokain...

Reggel kilenckor ismét ott, és a kezembe nyomtak egy vadonás új, kecses kis útlevelet, benne egy kialvatlan briganti rám hasonlító fényképével. Ránézek az asszonykára, aki egy pillanatot sem aludt éjszaka, és látom, hogy örül. Hogy boldog ő is. És reflexszerűen megölelem, megcsókolom – hagyja. Asszonyom, ha jelent Önnek valamit: meleg szeretettel gondoltam Magára – életemben először rendőrre így – a Szajna valamelyik hídján állva, belenevetve a szélbe.

Zalán Tibor

100,-Ft

Körmös

Már régen szerettünk volna autóporszívót. Kinéztem egy fajtát: kicsi, de helyes, a szivargyújtóról működik és kétezer forint. És eljött a születésnep ideje; most megvesszük - ez lesz férjem ajándéka. Nosza, bementünk egy üzletbe a Bazilika mellett. Nem is akármilyenbe, nyugati tulajdonosúba. Kérjük a kocsiporszívót. Van. Nem szivargyújtóról működik. Nem kétezer, hanem négyezer. Egye fene. De hány wattos? Nincs ráírva. Van négynyelvű leírás mellette, a teljesítmény azon sem szerepel. A dobozon sem. A kiszolgálón színes egyenruha, a nyugati cég jelvényével. Kérdezem tőle: legalább ki lehet próbálni a gépet? – Azt sajnos nem – mondja a bolthoz méltó udvariassággal.

Isten ments, nem a tankönyvellátás jutott erről eszembe! Hogy tudnniillik nem hat forint, hanem háromszázötven. Hogy színes, de nem lehet kipróbálni. Hiszen a két eset különbözik: autóporszívó nélkül nagyon jól meg lehet lenni...

Takács Viola.