

BESZÁMOLÓ A FIZIKAOKTATÁS HELYZETÉRŐL A VAJDASÁGBAN

Csizofszki László, Muhi Béla
Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete

TARTALOM:

1. Bevezető
2. Fizikaoktatás az általános iskolában
3. Fizikaoktatás a középiskolákban
4. Tanárhiány
5. Tankönyvellátás
6. Tanári továbbképzések

BEVEZETŐ

Az elmúlt 20 év társadalmi-politikai változásai érintetlenül hagyták az iskolahálózat alapvető szerkezetét: megmaradtak a nyolcosztályos általános (elemi) iskolák, valamint a három és négyéves szakközépiskolák, illetve a gimnáziumok. Az eddig bevezetett változások inkább tartalmiak voltak: új tantervek, új tantárgyak születtek; bevezették az egységes felvételi rendszert az általános iskolák végzős tanulói számára, melyet hamarosan (a tervek szerint két éven belül) az ún. kis érettségi vált majd fel. Ugyanakkor tervezik az általános iskola negyedik osztályát fejező tanulók (országos szintű) tudásfelmérését is. Nagyon kevés magyar tannyelvű iskola van, általában vegyes tannyelvű iskolába járnak diákjaink, amelyekben magyar tagozatok is vannak. Gyakran az iskola vezetésére kinevezett személyek nem is beszélnek egyes diákjaik anyanyelvét. Így nemigen tudják megérteni a kisebbségben élők sajátos oktatási és nevelési problémáit.

FIZIKAOKTATÁS AZ ÁLTALÁNOS ISKOLÁBAN

A fizikaoktatás az általános iskola 6. osztályában kezdődik, és három éven át, heti két (évi 72, vagy a nyolcadik osztályban 68) órával folyik. A témakörök a következők:

6. osztály	7. osztály	8. osztály
Alapfogalmak	A mozgás és az erő	Elektromos mező
Mérés	A gravitációs mező	Elektromos áram
A mozgás	Egyensúly	Mágneses mező
A testek kölcsönhatása	Munka és energia	Elektromágneses indukció
Tömeg és sűrűség	Rezgések és hullámok, a hang	Optika
Nyomás	A belső energia	Az atom szerkezete

A fizika tananyag leépítése viszont már megkezdődött: a hatodikos anyagból kihagyták *Az anyag* (itteni terminussal a szubsztancia) *szerkezete* című fejezetet, minimálisra csökkentették a 7. osztályban a hőtant, és tervben van a hetedikos anyagból *A rezgések és hullámok* című fejezet kiiktatása. Emellett (a tanulók tehermentesítésére hivatkozva) a tananyagból kihagynak alapvető fogalmakat, definíciókat, törvényeket és szabályokat, továbbá bizonyos eszközöket, berendezéseket stb. (Ezzel viszont az a baj, hogy a későbbiekben úgy hivatkoznak a fogalmakra, jelenségekre, szabályokra, mintha azokat már a tanulókkal – a kiiktatott tananyagrészekből! - átvették volna). Azt is érdemes megjegyezni, hogy abszolút értékben ugyan nem csökkent a fizikaoktatásra szánt órák száma, de arányaiban igen (7-ről 6%-ra).

FIZIKAOKTATÁS A KÖZÉPISKOLÁKBAN

Ami a középiskolai fizikaoktatást illeti, a kép eléggé vegyes (és kaotikus). A hároméves szakközépiskolákban (a szakmunkásképzőkben) csupán az első, a négyéves szakközépiskolákban általában az első és második évben van fizikaoktatás heti 2 órával. Ez alól kivételt képeznek az egészségügyi szakok, ahol megmaradt a négyéves fizikaoktatás heti 2 órával. Ehhez jönnek az olyan - lényegében fizika alapú - szaktantárgyak, mint az elektrotechnika alapjai, a termodinamika, a gépelemek, a statika stb., de itt már inkább a műszaki szempontok dominálnak. Gyakran tetten érhető, hogy nincs meg a tantárgyak közötti korreláció, fizika esetében a matematikával, a kémiával... Érdemi fizikaoktatásról így csupán csak a gimnáziumokban beszélhetünk. A Vajdaságban négyféle gimnáziumi szak van: nyelvi, természettudományi és általános gimnázium, valamint a matematikai-természettudományi tehetséggondozó gimnázium.

HETI ÓRASZÁM:				
	1. osztály	2. osztály	3. osztály	4. osztály
MATEMATIKAI GIMNÁZIUM	4	3	4	4
ÁLTALÁNOS GIMNÁZIUM	2	2	3	2

Az általános gimnáziumban (ahová a magyar gimnazisták többsége jár) a feldolgozott témák a következők:

1. oszt.: Bevezető rész - alapfogalmak, Mozgás, Erő, Gravitáció, Megmaradási törvények.
2. oszt.: Kinetikus gázelmélet, Termodinamika, A fluidumok dinamikája, Molekuláris erők és halmazállapotok, Elektrosztatika, Egyenáram, Mágneses mező
3. oszt.: Elektromágneses indukció, Harmonikus rezgések, Váltakozó áram, Mechanikai hullámok és hangtan, Elektromágneses hullámok, Hullámoptika, A fény diszperziója és elnyelése, Geometriai fénytán, Optikai eszközök
- 4.oszt.: Relativisztikus fizika, A sugárzás kvantumelmélete, Kvantumfizika, Atomfizika, Magfizika, Csillagászat

Fizikából a tanulmányi versenyeken néha lehet kapni magyar nyelvre is lefordított feladatokat. Sajnos rendre gondok vannak a fordításokkal, mert jobbra nyelvi szakos (tehát nem fizikus) fordítókat alkalmaznak. Az állami szervezésű, hivatalos, kísérletekkel kapcsolatos, gyakorlati jellegű diákversenyek több mint egy évtizede megszűntek. Diákjainknak általában nincs sikerélményük, ezért nem szívesen vesznek részt a számítási feladatok megoldására alapozott fizikaversenyeken. A fizikatanárok sem szívesen ráják át magukat a szerb nyelvű példatárakon és készítenek fel diákokat a versenyre, ahol a tetejében egyetemi tanárok által összeállított feladatsorokat adnak, melyeknek nem sok közül van az oktatott tananyaghoz...

A Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete keretében a GENIUS mozgalom égisze alatt magyar nyelven megszerveznek diákversenyeket fizikából is. Így a Kovács Sztrikó Zoltánról elnevezett általános iskolai fizika-kémia versenyt kísérletekből, a Ribár Béla fizikaversenyt (a magyarországi Öveges fizikaverseny helyi megfelelője), a középiskolai GENUS konferenciát, melynek egyik szakcsoportja a fizikához kapcsolódik. Ugyancsak e mozgalom kertében szervezik meg minden évben a TUDOK konferencia regionális döntőjét itt a Vajdaságban. A GENIUS alapítója és vezetője Muhi Béla, aki a Nemzeti Tehetségsegítő Tanácsban képviseli a GENIUS-t és a VMPE-t.

TANÁRHIÁNY

A fizikaoktatás egyik legérzékenyebb pontja a szakemberhiány. Mondani sem kell, hogy ezen a területen mennyire fontos (lenne!) a megfelelően képzett, pedagógiailag jól megpatkolt és ELHIVATOTT szakemberek serege. Ami a megfelelő (vagy nem megfelelő) fizikatanári képesítést illeti, álljon itt egy nem hivatalos felmérés Zentáról és a környező községekről (a magyarság zöme ezen a területen él):

1. Általános iskolák:

KÖZSÉG	MEGFELELŐ VÉGZETTSÉG		NEM MEGFELELŐ VÉGZETTSÉG
	egyetem	főiskola	
ADA	1,5*	1	1
CSÓKA		1*	0,5
KANIZSA	2	2**	2
ZENTA	1	3 ⁺ *	1
ÖSSZ:	4,5	7	4,5

2. Középiskolák:

ISKOLA	MEGFELELŐ VÉGZETTSÉG	NEM MEGFELELŐ VÉGZETTSÉG
ADA Műszaki középiskola	1,5*	3,0
CSÓKA Vegyészeti és élelmiszeripari középiskola	1*	
MAGYARKANIZSA Mezőgazdasági és műszaki középiskola	1	1

ZENTA		
Matematikai gimnázium	1 [*]	0,5
Általános gimnázium	2 ^{**}	
Egészségügyi középiskola		1
Közgazdasági és kereskedelmi középiskola		1
ÖSSZESEN:	6,5	6,5

(Megjegyzés: a fenti adatok a 2008/09-es tanévre vonatkoznak)

Magyarázat:

- a régi törvény szerint általános iskolában a főiskolai végzettség is megfelelt. Miután megszüntették a fizika (és egyéb) tanárképző főiskolákat, már csak az egyetemi végzettség számít megfelelőnek.
- ⁺ már nyugdíjas
- ^{*} öt éven belül elmegy nyugdíjba
- ^{**} mindkettő öt éven belül elmegy nyugdíjba

A fenti adatokból jól látszik, hogy máris nagy a szakemberhiány: a középiskolákban 50%, az elemi iskolákban pedig a 72% (ha csak az egyetemi végzettségűeket vesszük figyelembe, akkor viszont csak 28%!) a lefedettség. Viszont ez az arány csak romlani fog, hiszen néhány éven belül többen (9+1) elmennek nyugdíjba. És ahogy haladunk a szórvány felé, a helyzet csak „fokozódik”. Ami pedig az utánpótlást illeti, nálunk is kevés a fizikatanári szakos egyetemi hallgató...

További megállapítások:

1. Még mindig érvényben vannak azok a Milosevity idejében hozott törvények vagy szokások, melyek szerint:
 - a szerb nyelvű tagozatokon előnyben részesítik a szerb anyanyelvű pedagógust (pl. ha nyugdíjba vonul egy magyar anyanyelvű pedagógus, aki mindkét nyelven tanított, akkor helyébe nem kétnyelvűt keresnek)
 - a kisebbségi tagozatokon NEM LEHET FELTÉTEL a kisebbség nyelvének ismerete!
2. A minisztérium rendelete alapján a „licensszel” (azaz megfelelő egyetemi végzettséggel és államvizsgával) rendelkező, munkaviszonyban lévő tanárok nem vállalhatnak tiszteletdíjas órákat más intézményekben (ez a szabály a licensszel nem rendelkező „tanárookra” nem vonatkozik!)

Stb.

TANKÖNYVELLÁTÁS

Vajdaságban évtizedek óta gondot okoz a megfelelő magyar nyelvű tankönyvek hiánya. Különösen a szakoktatás terén mutatkoznak gondok, valamint egy-egy oktatási reform alkalmával rendszeresen késnek a magyar nyelvű fordítások. Az általános iskolák tankönyvellátása nagyjából kielégítő, de azért vannak hiányosságok a magyar nyelvű példatárak, szakszótárak, tanári kézikönyvek terén, ami a fizikaoktatást is érinti.

A gimnáziumokban a magyar gyerekek gyakran az egy évtizeddel ezelőtt kiadott könyvekből tanulhatnak, mert az új, színes (sajnos jobbára csak formailag felújított) tankönyvek fordítása rendszeresen késik. Magyar nyelvű példatárak, tanári kézikönyvek

korábban sem voltak. A fizikakönyvekben hiányzik a magyar tudósok megemlézése, pedig világra szóló felfedezéseikkel, Nobel-díjakkal ezt kiérdemelnék.

A tankönyvpiac gyakorlatilag még mindig az állam monopóliumát képezi. A Nemzeti Oktatási Tanács megfelelő bizottságának javaslatára maga az oktatási miniszter hagyja jóvá a tankönyvek megjelentetését, és az állami tankönyvkiadó gondozásában és kiadásában látnak napvilágot. A hivatalos tankönyvek, illetve a szerb nyelvű kéziratok alapján azután fordítások készülnek a nemzeti kisebbségek nyelvére. A magánkiadók jobbára példatárakat, házi olvasmányokat, szótárakat és más oktatási jellegű segédanyagokat adnak ki.

TANKÖNYVPÓTLÓ KIADVÁNYOK A VAJDASÁGBAN

A kisebbségi helyzetben anyanyelvükön tanuló diákok tankönyvellátása, és általában az írott és nyomtatott ismeretanyag összessége messze elmarad a többségi, illetve az anyaországbeli diákokétól. Ezzel tanulási, továbbtanulási, érvényesülési esélyeik is rosszabbak. Vajdaságban különösen a szakoktatás terén mutatkozik hiány a tankönyvek, a szakkönyvek, a szakmai ismereteket tartalmazó kiadványok, a szakszótárak, a tanári kézikönyvek terén. Ennek a hátrányos helyzetnek az okai a következők: a szakoktatásban egy-egy szakon viszonylag kevesebb a diákok és az oktatók száma, ezért úgymond nem gazdaságos a kis példányszámú könyvek megírása és kiadása, illetve megfelelő szaknyelvi ismeretek hiányában nehezebb szakfordítót, tankönyvírókat találni. Az anyanyelvű szakoktatási tanárképzés teljes hiánya, a szakterminológia mindkét nyelven való ismeretének hiányosságai az oktatási gyakorlatban komoly gondokat jelentenek. Szórványkörnyezetben fokozódik az anyanyelvi erodálódás, máshol meg a szerb nyelvű szakterminológia ismeretének hiánya okozhat majd munkavállalási, beilleszkedési gondokat.

Az Újvidéki Diáksegélyező Egyesület keretében 1993-ban indult egy tankönyvpótló kiadványsorozat, az Ismeretterjesztő Füzetek. Az ÚDE a Soros Alapítványnál pályázott le támogatást, ahol Végel László, az újvidéki iroda vezetője lelkesen támogatta az ötletet, majd a kiadványok a Családi Kör hetilap mellékleteként jelentek meg. A projektum indítványozói és koordinátorai Dr. Ribár Béla és Muhi Béla voltak. Miután 1995-ben megalakult a Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete (VMPE), ennek keretében folytatódott a kiadványsorozat. Különböző kiadókkal együttműködve idáig mintegy kétszáz kézirat látott napvilágot sokszorosítás vagy könyv formájában. Köszönet illeti meg a fent említett mellett a többi támogatókat is, elsősorban a magyarországi Oktatási és Kulturális Minisztériumot, az Apáczai Közalapítványt, a Szülőföld Alapot, a Nemzeti Kulturális Alapot és másokat.

A Vajdasági Magyar Tankönyv Tanács keretében évek óta megszervezik a magyar nyelvű szakkönyvek, oktatási jellegű kiadványok megjelentetését. A tankönyvhiányt igyekeznek enyhíteni ez a sorozat, elsősorban a szakoktatás terén. Az állami tankönyvkiadó kínálatából hiányzó kiadványok kéziratát hazai szerzők, tapasztalt pedagógusok, hozzáértő szakemberek állítják össze. A szerzői munkák begyűjtésére folyamatosan nyitva áll a pályázat, a szerkesztők igyekeznek támogatásokat megszerezni a könyvek kiadására, ami manapság egyre nehezebb. Felmérik a hazai tankönyvhelyzetet, a hiányzó kiadványokat pótolják.

Zömében középiskolásoknak szánt szakkönyvek, magyar-szerb és szerb-magyar diák-szakszótárak, a kiegészítő tagozatosoknak hasznos füzetek és más oktatási jellegű kiadványok jelentek meg. Ezeket bemutatják az újvidéki Apáczai Nyári Akadémián (ahol már tankönyves konferenciára is sor került), a szabadkai Nyári Akadémián és más pedagógustalálkozókon, diákversenyeken ajándékkönyvekként szerepelnek. Általában kétszáz példányban kerülnek díjmentesen szétosztásra, mintaként szerepelnek, de érdeklődés esetén önköltségi áron sokszorosíthatók.

Fizikából példatárak, gimnáziumi és szakiskolai jegyzetek, szerb-magyar és magyar-szerb diákszótár jelent meg az utóbbi évek során.

TANÁRI TOVÁBBKÉPZÉSEK

Állami szervezésben, az Oktatási Minisztérium kezdeményezésére ritkán ugyan, de vannak tanári továbbképzések fizikából. Ezeket elsősorban az egyetemen, a fizika tanszéken tartják meg Újvidéken, ritkábban valamelyik iskolában. Továbbá a fővárosban, illetve évi rendszerességgel a Vrnjačka Banja nevezetű szerbiai helységben. A fizikatanároknak szervezett továbbképzések rendre szerb nyelven folynak. Így természetesen a bennünket érintő szaknyelvi, szakterminológiai kérdésekről nem eshet szó, de anyanyelvünket érintő módszertani, tankönyvi, fizikatörténeti és egyéb kérdések sem jöhetnek szóba. Meg kell jegyezni, hogy a fizikatanárok képzése kizárólag szerb nyelven folyik, tehát az anyanyelvi vonatkozású tárgykörök teljesen el vannak hanyagolva. Több fizikatanárunk külföldön diplomázott, nem ismeri az állami nyelvet kellőképpen, így nem tudja érdemben követni ezeket a tanári továbbképzéseket. További gond, hogy a munkába állt, okleveles tanároknak öt éven belül úgynevezett szakvizsgát kell tenniük, melynek része a mintaóra megtartása is. Nos, az utóbbi időben elvették Vajdaságtól ennek a vizsgáztatásnak a jogát, úgyhogy fiatal kollégáink Belgrádban szerb nyelven tarthatnak mintaórát a bizottság rögtönzött döntése szerint valamelyik tagozaton. Itt is gondot okoznak a nyelvi nehézségek...

A Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete keretében civil szerveződés formájában közel egy évtizede a szünetekben megrendezik az egyhetes Apáczi Nyári Akadémiát Újvidéken. A természet egység elnevezéssel fizika, kémia és biológia szakos tanárok anyanyelven hallgathatnak szakelőadásokat, vehetnek részt kísérletek, laboratóriumi gyakorlatok bemutatásán, tehetnek szakmai látogatást az egyetemen vagy más intézetekben stb. Olyan neves szakemberek jártak itt előadóként külföldről, mint Dr. Papp Katalin, Dr. Molnár Miklós, Dr. Farkas Zsuzsa, Dr. Nagy Anett, Dr. Riedel Miklós, Dr. Nánai László, Dr. Papp György, Härtlein Károly, Dr. Berkes József és sokan mások. Ezt a tanári továbbképzést Muhi Béla szervezi, és sikerült akkreditáltatni (hivatalosan elismertetni) a szerbiai Oktatási Minisztériumban. A rendezvény támogatója elsősorban a magyarországi Oktatási Minisztérium és mások.

SZERZŐK

Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete
Cirpanova 54
21 000 Novi Sad
Szerbia