

VI. rész: Az elektromos mértékegységek. Prefixumok

Bevezetőjében ez a filmrészlet az elektromosság előállításának különféle módjait ismerteti. Ezután az elektromosság alapvető fogalmait és mértékegységeit vezeti be. Modern szemlélettel az áramerősséget teszi első helyre, nem a töltést. Kitér arra is, hogy az elektromos egységek ugyanúgy emberekről vannak elnevezve, mint néhány alapvető mértékegység kivételével a többi is. Az Ohm törvény megmutatása után fénytana tér át a film. A fényerősség candela, a fénytéljesítmény lumen és a megvilágítás lux nevű egységei zárják a sort.

A sorozat összefoglalásaként látjuk a prefixumokat, az alapegységek tíz hatványaival kifejezett többszöröseit és törtrészeit.

Nem vethető a filmkészítők szemére, hogy a fizikai fogalomalkotás mélységébe nem merülnek bele; nem feszegetnek olyan problémákat, amik a hőmérséklet, a sebesség stb. értelmezésekor felmerülhetnek. Például a sebesség mérése hosszúság- és időmérésre vezethető vissza, de minden órának sebessége van. Az alkotóknak nem e finomságok felvetése volt a feladata, hanem az SI rendszer népszerű bemutatása. Ezt a feladatot pedig kitűnően megoldják, noha jelen ismertető írott volta miatt megközelítően sem adhatja vissza a film üde humorát, a komoly szöveget kísérő vidám rajzok, képek szellemességét.

SI, TELEVIDEO KIADÓ – MTV, 1810 Bp. Szabadság tér 17.; Márkabolt: 1073 Bp. Lenin krt. 30., 1013 Bp. Alagút u. 4.

TAKÁCS VIOLA

Én sírnék, nem a Föld!

Ember és környezete

Választható tankönyv középfokon tanulók számára

Vannak emberek, akiket a többinél jobban érdekel, aggaszt mindnyájunk környezete. Ezek az emberek elégedetlenek sok mindennel, ami Magyarországon a környezet védelmében történik (esetleg nem történik), mindenki azzal elégedetlen, amihez jobban ért. Azok, akik azt gondolják, hogy a megoldás egyik fontos lépése a minden korosztályra kiterjedő környezeti nevelés (és persze elégedetlenek vele), az utóbbi időben kezdenek egymással kommunikálni. Szerveződnek, a legkülönbözőbb informális és formális módokon, képezik magukat és segítik egymás képzését, s az egészből kezd egy sokféleségében üdítő, szakmailag egyre jobban megalapozott, körültekintő környezeti nevelés *lehetősége* kibontakozni. Ennek az áramlatnak régóta várt, egy ideje már a piacon lévő, és a hírek szerint szépen terjedő eredménye az itt bírált könyv. Szerzői közül többen részesei a pozitív folyamatoknak.

Érdekelt, vajon mit értenek a szerzők az ember környezetén, ugyanis e téren igen szélsőséges megnyilvánulásokat olvashatunk a hazai és külföldi humánökológiai irodalomban. A köznapi embernek – azt hiszem nem kis részben a hazai környezetvédelmi mozgalmak hatására – a környezet szóra a környezetvédelem, természetvédelem, savas esők, ózonpajzs, az újabban egyre inkább egészségtelen levegő és ivóvíz jut eszébe. Amikor viszont embereket arra kértem, írják le, mi a legfontosabb környezetükben, akkor az ezerháromszáz válasz között első helyen a levegő, majd a víz, az étel és negyedikként a társak (barátok, család, osztály) szerepeltek. Jó helyezése volt az emberi kultúra fogalmkörébe tartozó különféle elemeknek, a növényeket és az állatokat az első tíz közé pedig az otthoni dísznövények és a kedvenc kutyusok, cicák hozták fel. Érdemes ezen elgondolkozni.

Az egyes ember számára, hiába az ilyen-olyan oktatás, meglehetősen szubjektív dolog a környezet, az egyén saját környezete. Nem mindegy, miről és mit tanulnak a tanulók. A korábbi tankönyvek egyik legfőbb hibájának azt tartom, hogy éppen az élettől rugaszkodtak el. Nos, ez a könyv tematikai arányaiban jó ötvözet, lényeges újakat mond. Három nagy fejezetre oszlik, melyek nagyjából egyforma terjedelmet kaptak: ökológia, természet- és környezetvédelem, és egészségtan.

A könyvbe alaposabban beleolvastva azután nyilvánvaló stilisztikai, didaktikai, pedagógiai és szakmai hibák sokaságába botlottam, ezért aztán most olyasmibe is belekontárkodom, amit jobb lett volna a környezet már használó pedagógusra bízni. Kezdjük a legelején, a legalapvetőbb

dologgal. A könyv borítóján, egy az SOS (mentsétek meg lelkeinket) felirat O betűjéből stilizált, mindkét szeméből könnyeket potyogtató Földet látunk. Ez jól szimbolizálja a könyv alaphangulatát, és nem kétlem, környezetünk állapota azt sok tekintetben indokolja is ezt a pesszimizmust. De azért van okunk örülni is. Erről a szerzőknek azonban nemcsak papolniuk kellene (a 205. oldalon az öngyilkosság megelőzésével kapcsolatban: "...őszintén érdeklődni a környezetünkben élő emberek iránt, meglátni bennük a jót, a kedveset, a szépet, és akkor már van is miért szeretni őket."), hanem meg kellene próbálni rávezetni a kamaszkorukba belefelejtkezett drága laklíkat és culákat is, hogy miből adódik, hogy környezetükben minden és mindenki jó, kedves, szép, és van miért szeretni őket.

Ugyancsak alapvető szemléletmódbeli kifogásom, hogy elfelejtik a gyermeket környezetétől elválasztva, mint egyént kezelni: sohasem szólítják meg az olvasót, tanulót, hanem többes szám első, vagy második személyben szólnak hozzá. Problémáit így kevésbé érezheti magáénak, és a megoldásokra sem keresi/találja saját útjait. A könyv tartalmilag sem egyénközpontú (az emberközpontú kifejezést kellene használnom, csak ez most itt félrevezetően hatna). Túlságosan nagy súlyt vet az elméletre, a kollektív, regionális, globális problémákra és ilyen jellegű megoldásokra. (Tudom, hogy helytelen túl sok, részben szubjektív elemet másokon számonkérni.)

Két okból is sajnálom azt a, mondjuk szakmunkástanulót, aki ebből a könyvből tanul. Egyfelől sok, helyenként igen nehéz ökológiai, környezetvédelmi fogalommal kell megismerkednie (néha, mintha egyik-másik mondat a tudományos világ egyik-másik tagjának szólna), másfelől igen súlyos félrefogalmazásokból, didaktikailag szerencsétlenül felépített gondolatmeneteből próbálhat okosodni. A szöveg részletes bírálata a lektorok dolga volt, itt nincs is rá kellő terjedelem, csak egy-egy példát hozok, hogy ne a levegőbe beszéljek.

A legelső szövegoldal (7. oldal) alján olvashatjuk: "A bioszférában, (így, vesszővel) az élőlények változatos, nyüzsgő sokasága légzési oxigénnel, táplálékkal, tiszta vízzel, lakóhellyel látja el egymást." (A limitáltság-limitáció, a kompetíció stb. alapvető voltára szerencsére később maga a könyv is kitér.) Egyet lapozunk, és elkapkodott bekezdések szólnak a baktériumokról. Sok helyen felüthetjük a könyvet, és bosszankodunk, mérgeledünk, elkeseredünk. Az első fejezet végén (65. oldal) az áll, hogy a bioszférában mintegy 40 elem vesz részt az anyagforgalomban. Majd: "A legtöbb elem a légkör közvetítésével, gázciklusokban vesz részt." Ezután tárgyalja a szén, oxigén, nitrogén és víz (ez utoljára a görögöknél volt a 4 elem egyike) fogalmát. Ez a negyvennek 7,5 – 10 %-a, a többi leginkább nem vesz részt gázciklusokban. A kén viszont, a könyv állításával ellentétben, igen, lásd savas esők. A többi nagy fejezet is bővelkedik ilyesmikben. Például (122. oldal): "A szemétermelés alapvető emberi tulajdonság; a bioszférában nem képződik efféle anyag." (amely állításban, mondatban 3 hiba is van). A 130. oldal tetején a jogi szabályozással kapcsolatban említett KVM 1991-ben, a könyv megjelenésének évében egy éve megszűnt. A 159. oldal egymondatos bekezdése: "Az egészség bonyolult egyensúlyi állapot és ezt kell mindenkinek fenntartania azzal, hogy vigyáz az egészségére." (nincs kommentár).

Ezen kívül rábukkantam a szövegben a múlt és jelen idő összekavarására (158. oldal), és az egyes és többes szám egyeztetésének tévesztésére (53. oldal). Sok a szedési, tördelési hiba, hibás a tartalomjegyzék is. Sokszor csúnyák az ábrák. Talán a könyvet kísérő 200 darabos diasorozat, a tanári segédkönyv, a feladatgyűjtemény, melyekről csak tudomásom van, szebbek, vonzóbbak. Én arról írtam, ami sokezer tanuló kezébe került.

Én sírnék, nem a Föld. Egy ilyen könyvre nagy szükség van. A helyes szemléleti alapokon nyugvó biológiaoktatásra nagy szükség van. A szerzők ilyen irányú közismert szakértelmére nagy szükség van. A Nemzeti Szakképzési Intézet kísérletezési kedvére nagy szükség van. Át kellene tehát dolgozni a könyvet, és azután a nagyszámú lektor a mostaninál alaposabb munkájára is szükség lenne. Enélkül, úgy érzem, nincs betöltve az a nagy és riasztó tankönyv-tantárgyi űr, amely felé saját gyeremekeim is gyorsan cseperedvén közelednek.

*Ember és környezete – Választható tankönyv középiskolásoknak. (Szerk.: Dr. Kohl Ágnes)
NSZI, Budapest, 1991.*

VÁSÁRHELYI TAMÁS