

Fizikatankönyvek anyanyelvi bírálatáról

A tankönyvek – különösen a természettudományok köréből valók – multimédiális információhordozók. Nem állíthatjuk biztosan, hogy dominánsan verbális jelrendszert, azaz a nyelvi kódot használják közlésre, mert a természetismereti tárgyak körében – környezetismeret, fizika, biológia, kémia stb. – a nyelvi, írott közleménnyel egyenlő arányban fordulnak elő ábrák, rajzok, grafikonok, sőt színnyomással megkülönböztetett nyomdai jelek. Komplex véleményt alkotni egy-egy tankönyvről csak többirányú megközelítéssel lehet: mert a szakmai biztonság mellett az információ átadásának helyes módja, azaz érthetősége, a tárgyhoz és az életkorhoz szabott anyagfeldolgozás és a megfelelő stílus is indokolt követelmény. A külső forma, a színek: a „kivitelezés” is érdeklődést kelt.

Egy tankönyvcsalád két darabjának, az általános iskola 6., 7. osztálya számára készült fizikatankönyvnek anyanyelvi bírálatára kértek fel a szerzők, illetve a Mozaik Kiadó. A kérdéses könyvek: Természetismeret 6. Fizika és kémia (Bonifert Domonkosné–Halász Tibor–Miskolczi Józsefné–Molnár Györgyné munkája) és Fizika 7. Elektromosságtan (az említett szerzők mellett Horváth Balázs, Kövesdi Katalin, Sós Katalin társszerzőségében). A kérés, megbízás úgy szólt, hogy minden nyelvi vonatkozású megjegyzést (nyelvhelyesség, helyesírás, szóhasználat, mondatszerkezet, szórend stb.) szívesen fogadnak és a lehetőséghez mérten figyelembe vesznek a szerzők. Maga a felkérés is nívumnak számított, mert a szakmai lektorokon kívül a szerkesztő tiszte és felelőssége a nyelvi tisztaság és pontosság gondozása. Erre a munkára külön anyanyelvi lektort a legritkábban kérnek föl.

A vizsgálati módszert tekintve: először a tankönyv egészét lapoztam át, majd fejezetenként dolgoztam a részleteken. Sorról sorra olvastam a kéziratot, és közben interlineárisan a sorok közé, olykor azonban marginálisan, a lapszélre írva tüntettem föl az általam javasolt változtatásokat. Észrevételeimet, magyarázatokkal, külön-külön, oldalak szerinti sorszámozással is összeírtam.

Rendezve a tapasztalataimat a következő típusokba sorolhatók azok a megjegyzések, amelyeket a szerzők figyelmébe ajánlhattam:

Mondatszerkesztés, szórend, toldalékolás

A tantárgy jellegéből következik, hogy igen sok addig ismeretlen fogalmat, terminus technicust kell elsajátítania a tanulóknak. A tankönyv szerzőjének arra kell törekednie, hogy pontosítsa a szöveg megfogalmazását, s az egyértelmű és könnyen áttekinthető legyen. A szakmai pontosságot, érthetőséget elősegítő változtatási javaslat vonatkozhat több nyelvi összetevőre, nevezetesen a szóhasználatra, a toldalékolásra, a szórendre, az esetragok pontos használatára. Például:

„A testeknek mozgásuk miatt is lehet melegítőképessége.”

Helyette:

A testeknek mozgásuktól is lehet melegítőképességük.

A névutós névszó helyett („mozgásuk miatt”) ragos névszó (mozgásuktól) tömörebben és célirányosabban fejezi ki az „eredetet”, azaz a változást indító okot. A ragozási sor megfelelő alakját használva határozottabban irányul a többes szám harmadik személyre: melegítőképesége helyett melegítőképeségük.

További példák:

„Melegítésnél a test belsejében a részecskék állapotában jön létre változás. Az ilyen változással kapcsolatos energiát belső energiának nevezzük.”

Helyette:

Melegítéskor a test belsejében a részecskék állapotában változás jön létre. Az így létrejövő energiát belső energiának nevezzük.

A szóhasználat megváltoztatásával egyértelműsíthető a következő mondat is.

„Az ellenállás kifejezést három jelentéssel is alkalmazzák.”

Helyette:

„Az ellenállás kifejezést három jelentésben is használjuk.”

Ez utóbbinál az esetrag pontosítja a viszonyítást, mert a „használjuk” szó jelentése konkrétabb, mint az általánosabb „alkalmazzuk”.

Viszonyító eszközök, névutó, rag, ragozás

A szavak kiválasztásában körültekintően kell eljárunk, mert meglehetősen helytelen a szóválasztásunk, csak túl gyakran alkalmazott variáns, ezért közhelyszerű. Ilyen a „szempontjából” ragos alak, mely a töltelékszó gyakoriságával fordul elő a köznyelvi használatban. Például:

„Ez csak úgy lehet, ha a zsebtelep és a hálózati áramforrás mezője különbözik egymástól munkavégzés szempontjából.”

Helyette:

Ez csak azért lehet, mert a zsebtelep és a hálózati áramforrás mezője különbözik egymástól munkavégzés tekintetében.

A „tekintetében” névutószerűen használt ragos névszó, konkrétabb kifejezője az állapotnak, mint az általános „szempontjából”.

Az esetragok pontos kiválasztása is a tartalmi pontosítást szolgálja. A külső helyviszonyt kifejező hol kérdésre felelő -nál adessivusi esetrag helyett a -hova kérdésre felelő -hoz a szintén külső helyviszonyt kifejező ablativusi rag ajánlható. Például:

„Laboratóriumi méréseknél gyakran alkalmazzák...”

Helyette:

Laboratóriumi mérésekhez...

A főnévi igenév ragozás nélkül általános cselekvésfogalmat jelent – „tudni” helyett a ragozott számra, személyre utaló alakot ajánljuk: „tudnunk”. Például:

„Mit kell tudni a voltmérő használatáról?”

Helyette:

Mit kell tudnunk a voltmérő használatáról?

Egyértelműbb, személyhez szólóbb a mondat ebben a formájában. Ilyen megfogalmazású szövegben benne rejlik a közös érdekelttség – tanítványé és tanaré.

Tagoló írásjelek használata elkülönítésre, kiemelésre

Az írásjelek közül a közbeékelődést jelző gondolatjel-pár a világosabb tagolással a megértést segíti elő. Például:

„Pontos mérésekkel igazolható, hogy az elektromos mező munkája egyenesen arányos az átáramlott töltéssel ha a feszültség állandó.”

Helyette:

Pontos mérésekkel igazolható, hogy – ha a feszültség állandó – az elektromos mező munkája egyenesen arányos az átáramlott töltéssel.

Szintén közbevetéssel, gondolatjelek közé tett határozókkal válik áttekinthetőbbé, érthetőbbé a mondat – így:

„A fénytani lencsék – alakjuktól és anyaguktól függően – lehetnek gyűjtő- vagy szórólencsék.”

Az írásjelek közül az idézőjel használata problematikus, egyenetlen; mivel szakszövegről van szó, még fontosabb annak elkülönítése, hogy amikor idéznek velem, mikor használják az átvitt értelem érzékeltetésére és mikor a kiemelés szándékával.

Felesleges az idézőjel a következő helyen:

„Hogyan »igazoltuk« azt ...”

„Ha a testet érő erőhatások »kiegyenlítik« egymást ...”

Itt az igazoltuk és a kiegyenlítik szót eredeti jelentésében használjuk, ezért az idézőjel indokolatlan.

A zárójel beiktatása az alábbi példán elfogadható, mert elválasztja egymástól a kérdést és a kiegészítő, segítő megjegyzést:

„Hogyan működik a függőn? (Ha nem tudod, mi a függőn, nézd meg a Magyar Értelmező Kéziszótárban.)”

A kettőspont határozottabb elkülönítő, kiemelésre képes.

„A helyettesítő erő neve: eredőerő.”

„A hőterjedésnek három módja van: a hővezetés, a hőáramlás és a hőszugárzás.

A pontosvessző is világosabbá teszi a kettőtagolást, ha párhuzamosan szerkesztjük, így:

„Ha a test hőmérséklete nő, akkor nő a belső energiája is; ha a hőmérséklete csökken, csökken a belső energiája is.”

Nyelvhelyesség, nyelvi választékosság

A gyakran előforduló szavak közül az „esetén”, „esetében” és a „szempontjából” használata túl gyakran fordul elő; ezeket kellett a tartalom csorbulása nélkül más szavakkal, kifejezésekkel felcserélni. Például: „A víz az üveg esetében nedvesítő folyadék” helyett: „a víz az üveggel érintkezve”.

Gyakori az „öket – azokat” személy- és mutató névmás helytelen használata.

„...melegebb környezetbe helyezük azokat” – helyette: őket.

„Ezért gyakran összetévesztik ezeket” – helyette: őket.

A határozott névelő elhagyása nyelvtani hiba, a szövegértést akadályozza. Például:

„Ha folyékony szalolt hűteni kezdjük...”

Helyette:

Ha a folyékony szalolt... (A tárgyas ragozásnak egyeznie kell a határozott tárggyal grammatikai szerkesztésben is.)

A tankönyvben egy-egy megfogalmazási módot kifogásolhatónak tartottam ugyan, de csak feltételesen javasoltam módosítást, ha az tartalmilag nem változtat a közölt tényen. Például:

„Ugyanaz az elektromos mező két-két különböző pontja között különböző munkát végezhet ugyanannyi töltés áramoltatása közben.”

Helyette:

Ugyanannyi töltés átáramoltatása mellett ugyanaz az elektromos mező két-két különböző pontja között különböző munkát végezhet.

Teljes mondaszerkesztési változtatást javasoltam a következő, túlságosan bonyolult konstrukción:

„Különböző menetszámú és vasmagú tekercsekben, ha egyenlő is az áramerősség-változás gyorsasága az önindukciós feszültség különböző lehet, tehát függ a tekercs adataitól is.”

Helyette:

„Ha egyenlő is az áramerősség-változás gyorsasága, az önindukciós feszültség különböző lehet különféle menetszámú és vasmagú tekercsekben: tehát az önindukciós feszültség függ a tekercs adataitól is”

Összegezve:

A szaktudomány szóképzésének pontos, precíz használata jellemzi a munkát. A mással fel nem cserélhető szavak, kifejezések, azaz terminus technicusok szinonimáját sokszor keresni sem érdemes, mert a mondat más jelentene, ha egy-egy szót másikkal cserélnénk fel.

Általában a fizika-, de a vizsgált könyvek közül különösképpen az elektromosságtannak speciális szaknyelve (a tantárgy sem könnyű!): ezt a szaknyelvet – tantervi követelmény! – a tanulóknak el kell sajátítaniuk.

A megfogalmazás módjára többször tettem változtatási javaslatot, arra törekedve, hogy a szöveg egyszerűbb, érthetőbb legyen. Szórendet, szintagmákat cseréltem fel, tagolt jelekkel különítettem el a fontos és kevésbé fontos információkat. Arra törekedtem emellett, hogy a tartalom hiteles maradjon

A fizika nehezen érthető a 12–13 éves korú tanulók számára, mert tananyaga elvont gondolkodást igényel, és a tanulók ebben az életkorban lépik át – kevés kivétellel – azt a küszöböt, amelyen túl otthonosabban mozognak majd az elvont fogalmak birodalmában. A verbális közlés mellett a sok ábra, a kísérleti folyamatok rajzos megjelenítései multimediális jelleggel segítik a tanulókat a tankönyv szövegének megértésében.

Irodalom

- BONIFERT DOMONKOSNÉ DR.–DR. HALÁSZ TIBOR–DR. MISKOLCZI JÓZSEFNÉ–MOLNÁR GYÖRGYNÉ DR.: *Természetismeret 6*. Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged 1996.
 BONIFERT DOMONKOSNÉ DR.–DR. HALÁSZ TIBOR–HORVÁTH BALÁZS–DR. KÖVESDI KATALIN–MOLNÁR GYÖRGYNÉ DR.–SÓS KATALIN: *Fizika 7*. Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged 1997.