

# Tankönyvírás felülnézetből (matematika)

Fried Katalin

RLV, 2015. július 8.

– A tankönyvkiadásról

– A tankönyvrendeletéről

– A matematikatanítás szerkezetéről

3 órás, 4 órás, fakultáció, tagozat(ok)

– A matematikatanítás céljáról

fejleszti a gyakorlati számolási, a logikai, az absztrakciós, gondolkodási képességeket, más fontos kompetenciákat

A „felülnézet” háttere:

– tanuló →

A tanuló számára fontos, hogy

- a tankönyv egyénileg is feldolgozható legyen (mennyire tanulható)
- és alkalmas legyen a gyakorlásra;
- élmény legyen a tanulás;
- a tanulmányainak hosszú távú haszna legyen;
- kapjon segítséget a feladatok megoldásához.

A háttérben meghúzódó igényei:

mennyiségi, minőségi differenciálás;

belső, külső koncentráció;

fokozatosan nehezedő feladatok sorozata;

érdekes szövegezésű feladatok;

nem sztenderd megoldású feladatok;

eltérő (többféle) gondolkodásmódot igénylő feladatok stb.



A „felülnézet” háttere:

– tanuló →

– lektor →

A lektor feladata (többek között)

- a tankönyv szakmai tartalmának felügyelete;
- a tartalmi koherencia ellenőrzése;
- a felépítés konzekvensségének ellenőrzése;
- a módszertani tartalom ellenőrzése.

A tankönyv legyen szakmailag hibátlan; a felépítés legyen koherens és a korosztályhoz igazodó; a stílus legyen egységes.

A lektor a szerző munkáját segíti.



A „felülnézet” háttere:

– tanuló →

– lektor →

– tördelő →

## A tördelő feladata

- formailag szép kiállítású könyv készítése;
- a tartalmat formai elemekkel támogatni;
- a hangsúlyos tartalmi elemeket egységesen kiemelni;
- a szöveg tagolását vizuálisan megjeleníteni.

A tankönyv legyen esztétikus, a mondanivaló legyen vizuálisan is alátámasztva. A tördelő a kiemelésekkel nem vehet el és nem tehet hozzá a tankönyv tartalmához. Joga van a hibák észrevételezéséhez (nem kötelessége), ám nincs joga önkényesen javítani azokat.

Nem tüntethet fel például egy szöveget definícióként, ha az nem az.





A „felülnézet” háttere:

– tanuló →

– lektor →

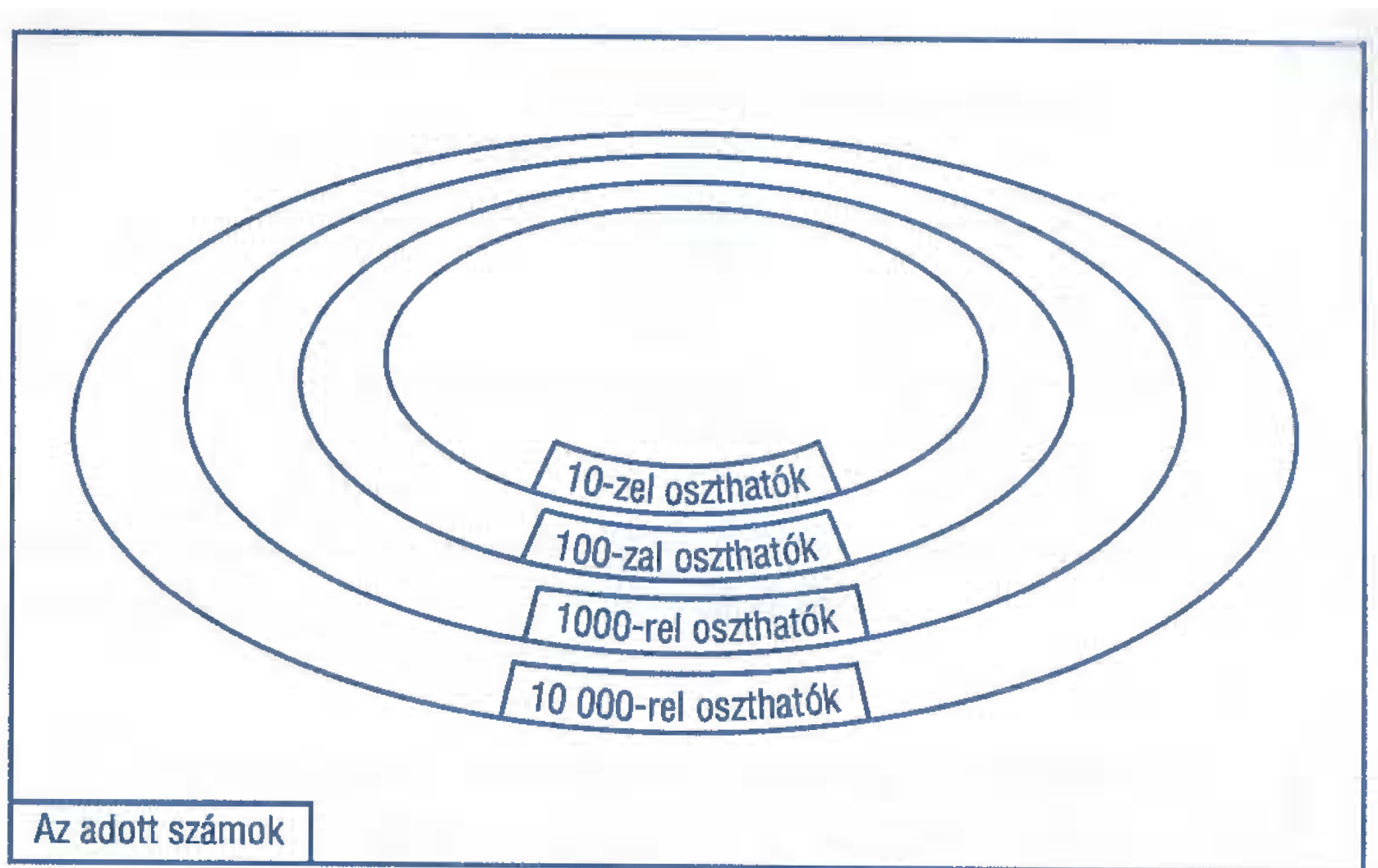
– tördelő →

– szakgrafikus →

## A szakgrafikus feladata

– esztétikus, érthető, a tartalmat alátámasztó szakgrafikák készítése.

Mindeközben észrevehető hibákat (akár a szövegben is), amelyeket jelezve hozzájárul a könyv jobbátételéhez. Vagy nem:



A „felülnézet” háttere:

– tanuló →

– lektor →

– tördelő →

– szakgrafikus →

– bíráló →

A bíráló feladata a tankönyv tartalmi, formai, nyelvi, társadalmi (a NAT által előírtak) megfelelésének ellenőrzése.

- Nagyon komplex feladat, ám a bíráló rendszerint szakmailag kevésbé képzett vagy elhivatott, mint a szerző;
- nagyon komplex felelősség, de felismeri-e saját korlátait;
- neki magának is szigorú feltételeknek kell megfelelnie;
- mivel nem elsősorban szakmai kontroll, **nagyon sok a hibalehetőség.**

A bíráló maga is ronthat a szakmai tartalmon.

Ennek oka lehet például a bíráló szakmai hiányosságai vagy a NAT rugalmatlansága.



A „felülnézet” háttere:

– tanuló →

– lektor →

– tördelő →

– szakgrafikus →

– bíráló →

– szerkesztő, nyelvi lektor, kiadó →

A szerkesztők (és a kiadó) célja, hogy a könyv:

- legyen látványos, tartalmazzon sok képet;
- legyen rövid, tömör;
- legyen „egyszerű” és ismerős;
- tartalmazzon sok feladatot;
- legyen vele minél kevesebb gond.

De a szerkesztő nem írhatja át önkényesen a könyvet – mégis előfordul, hogy megteszi. Példaként: egy szórend felcserélésével teljesen más értelmet nyerhet egy matematikai tartalmú mondat.



A „felülnézet” háttere:

– tanuló →

– lektor →

– tördelő →

– szakgrafikus →

– bíráló →

– szerkesztő, nyelvi lektor, kiadó →

– szerző →

A szerző szempontjai:

- szakmai elképzelése van;
- felépítési elképzelése van;
- módszertani elképzelése van;
- tájékozott (általánosan is);
- van feladatanyaga;
- próbál egyensúlyt teremteni a precizitás és a nagyvonalúság között.

De megfelelő-e a szakmai felkészültsége (pl. párhuzamosság);  
felépítés tisztasága/zavarossága (osztandó – osztó, többszörös – osztó);  
vannak-e kísérletek (pl. törttel való osztás, szorzás);  
megfelelő-e az általános felkészültsége (pl. fény);  
precizitás: pitagorasz-tétel, prímszámfogalom;  
vagy fordítva: nem tudja, precíz-e a megfogalmazás (racionális szám).





A „felülnézet” háttere:

– tanuló →

– lektor →

– tördelő →

– szakgrafikus →

– bíráló →

– szerkesztő, nyelvi lektor, kiadó →

– szerző →

– oktató →

Az oktató számára az a fontos, hogy

- mennyire tanítható a tankönyv;
- megfelel-e a szakmai felkészültségének;
- kap-e segítséget a tankönyv tanításához;
- van-e elegendő és megfelelő feladatanyag;
- jók-e a feladatok;
- kap-e segítséget a feladatok megoldásához;
- kap-e elegendő önállóságot.



A „felülnézet” háttere:

– tanuló →

– lektor →

– tördelő →

– szakgrafikus →

– bíráló →

– szerkesztő, nyelvi lektor, kiadó →

– szerző →

– oktató →

– laikus →

A laikus rendszerint csak a köznapi vonatkozásokat figyeli és fogja fel.  
A véleménye

- messzire elszáll (internet);
- nagyot szól (sok komment);
- kicsi a visszhangja (rendszerint hamar lecseng).



Sokféle követelményt támasztunk a tankönyvekkel szemben. Általában

- a szerző tartalmas, jól felépített, sok feladattal tarkított, tanulható tankönyvet szeretne.
- a lektor (a saját elképzelései szerint) segíti a szerző munkáját.
- a tanuló érdekes, tanulható, hosszú távon hasznosítható ismereteket adó tankönyvet szeretne.
- a tanár támpontot szeretne a saját elképzeléseihez.
- a bíráló a NAT hivatalos szempontjait képviseli, az esetlegesen kevésbé körültekintő szakmai szempontjait is érvényesíti. Előfordulhat, hogy ő maga nem érti a könyvet/a szerzőt/a matematikát/a módszertani háttérét.
- a szerkesztő a NAT-nak megfelelő, rövid, egyszerű, stilisztikailag kifogástalan tankönyvet szeretne.
- a laikusok az érthető és érdekes tankönyveket szeretik.

Ezek az érdekek nyilvánvalóan nem egyeztethetők össze; az összes igénynek nem lehet megfelelni.

Így mindig lesz olyan, aki azt fogja mondani, hogy rossz a tankönyv.

# Rosszak a tankönyvek?

Egyrészt a sokrétű szakmai kontroll alapján elmondható, hogy szakmailag általában nem rosszak, ám mások a preferenciák.

Másrészt azonban vannak olyan fogalmak, tételek, amelyek mélyebben gyökereznek, mint a közoktatásban használt fogalmak, gondolatok, ám egyszerűségük és fontosságuk miatt mégis tanítjuk. (Irracionális szám, prímszám, terület(!) stb.)

Ezek oktatása, tankönyvekben való megjelenése (és ennek hatása) ezért inkonzekvens.

Harmadrészt viszont vannak olyan fogalmak, amelyek tanítása sem a gyakorlati élet, sem a gondolkodás, sem az absztrakció fejlesztése szempontjából nem létszükséglet.

# Mi lehet a baj? Mit lehet tenni? ... szerintem

1. A tanterv szakmai tartalma – a sok évtizedes munka után is – csiszolásra szorul. Több figyelmet kellene fordítani a szakma véleményére.
2. A tankönyvek nem igazodnak kellően a képzésekhez.  
Nem elegendők a piacon található tankönyvek.
3. A NAT nem elég rugalmasan veszi tekintetbe a képzési szinteket.  
A követelmények skáláját jobban szét lehetne (kellene) húzni.
4. Szükség lenne tanítási kísérletekre, széles körű szakmai háttérű tankönyvfejlesztésekre, visszacsatolásra a tankönyvszerzőknek és a NAT készítőinek is.
5. Érdeemes lenne elgondolkodni azon, hogy a magasabb oktatási színvonal elérése érdekében ne változtassunk-e az érettség rendszerén is.

**Hálás köszönetem K. J.-nek!**

**Köszönöm a figyelmet!**