

Lehet-e statisztikai eszközökkel mérni a tankönyvek minőségét?

Az elmúlt hónapokban sok időt töltöttem azzal, hogy átfogó képet nyerjek a hazai tankönyvek sajátosságairól. Több, mint harminc általános iskolai és középiskolai irodalom, történelem, biológia, fizika és földrajz tankönyvet vizsgáltam meg a tankönyvanalízis módszerével. E módszer lényege, hogy a tankönyv szövegezését, az ismeretanyag mennyiségét, az illusztrációk ismeretközvetítésben betöltött szerepét, a különböző típusú feladatok és kérdések arányát elemezve megméri és adatszerűen rögzíti az egyes tankönyvek tulajdonságait.

Etanulmányban a történelem tankönyvek példáján keresztül szeretném bemutatni, hogy a tankönyvanalízis módszere mennyire érdekes háttérrel nyújt a tankönyvek összehasonlításához és értékeléséhez. Ráadásul az érdekesség ez esetben objektivitással párosul. A vizsgálat eredményeképpen összeállított adatsorok célja elsősorban az, hogy tényszerűen szembesítse a szerzőket és a tanárokat a tankönyveikre jellemző tulajdonságokkal. Az adatokból kirajzolódó kép értékelését és a következtetések megfogalmazását minden érintettnek magának érdemes elvégeznie.

Négy általános iskolai, két szakiskolai és három gimnáziumi történelem tankönyvet vizsgáltam meg.

Történelem

5–8. évfolyam	9–12. évfolyam
KO-0037 ,Történelem az általános iskola 7. osztálya számára' (2003)	KO-0160 ,Történelem 9. a szakiskolák számára' (2001)
KO-0004 ,Történelem tankönyv és képeskönyv az általános iskola 7. osztálya számára' (2002)	NT-12554 ,Történelem és társadalomismeret a szakiskolák 9. évfolyama számára' (2001)
NT-00775 ,Történelem az általános iskola 7. évfolyama számára' (2003)	NT-13304/3 ,Történelem III.' (2002)
CA-0718 ,Történelem III. Újkor' (1999)	MK-1115102 ,Történelem III.' (2001)
	MK-6615003 ,Polgári társadalmak és nemzetállamok' (1997)

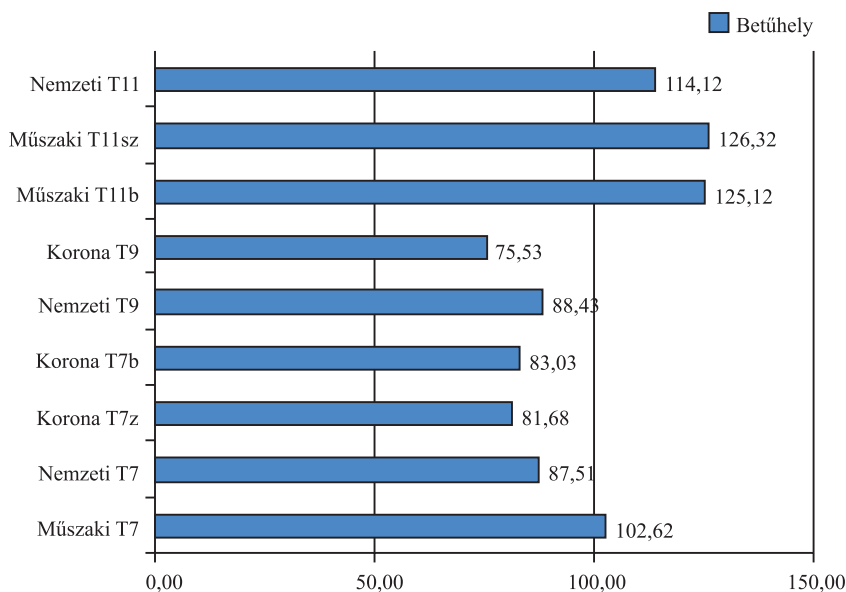
A szövegjellemzők, a szakszavak számának és az ismeretanyag mennyiségének vizsgálata során a kiegyezés témaköréhez tartozó tankönyvi részeket hasonlítottam össze. A mondathosszúság és a szakszavak számának megállapításakor csak az úgynevezett főszövegeket mértem meg. Az apró betűs kiegészítő szövegeket, a forrásrészleteket és a képaláírásokat nem vettem figyelembe. A képi elemek, a kérdések és feladatok vizsgálatakor a tankönyvekből véletlenszerűen kiválasztott mintát (például minden 10. oldalpár) használtam. A különböző vizsgálati kategóriáknak megfelelő adatokat összesítettem, átlagoltam, adatsorokba rendeztem és grafikonokon ábrázoltam. A történelem tankönyvek adatait nemcsak egymással, hanem más tantárgyak hasonló tartalmú eredményeivel is össze tudtam hasonlítani.

A mondatok hosszúsága

A mondatok hosszúságát betűhelyekben számoltam. A betűhelyekre vonatkozó számok a szavak közötti üres helyeket is magukban foglalják. (1. táblázat)

1. táblázat. A történelem tankönyvek átlagos mondathosszúsága

Tankönyv	Mondatszám	Betűhely	Átlag mondathosszúság
Műszaki T7	47	4823	102,62
Nemzeti T7	71	6213	87,51
Korona T7z	59	4819	81,68
Korona T7b	30	2491	83,03
Nemzeti T9	54	4775	88,43
Korona T9	34	2568	75,53
Műszaki T11b	142	17767	125,12
Műszaki T11sz	130	16422	126,32

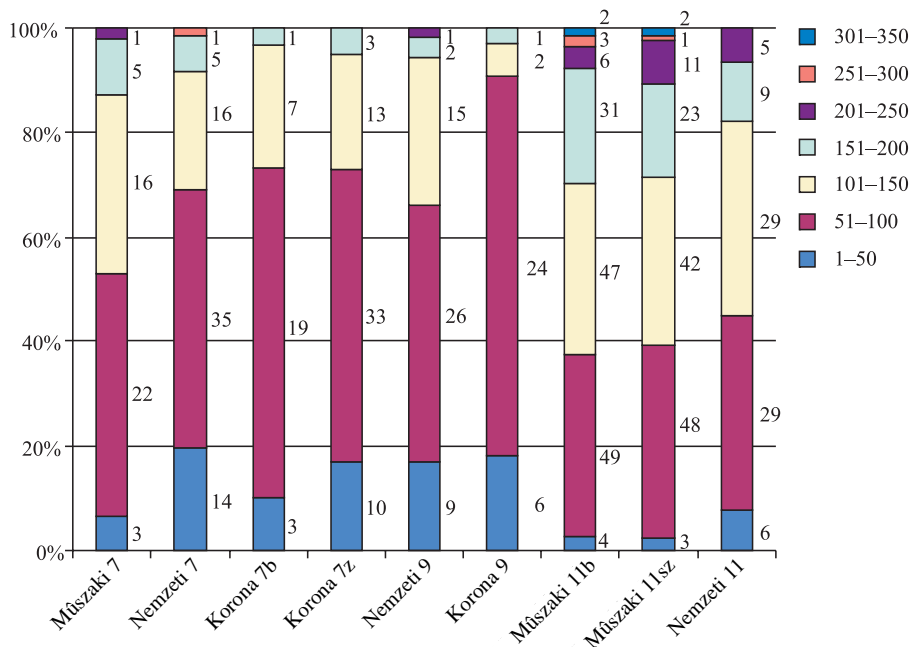


1. ábra. A történelem tankönyvek átlagos mondathosszúsága

Mint az 1. ábrán jól látható, az általános és a szakiskolai tankönyvek szerzői érzékelhető módon törekedtek rövidebb mondatokat használni. Ennek ellenére jelentős különbségek figyelhetők meg közöttük. A Műszaki Könyvkiadó 7. osztályos történelem tan-

könyvének mondatai átlagosan 27 betűhellyel hosszabbak, mint a Korona Kiadó szakiskolásoknak készült tankönyvében található mondatok. A nemzetközi kutatások szerint az átlagos mondathosszúság és a tanulók szövegértési teljesítménye között rendkívül szoros az összefüggés. Ezért joggal feltételezhető, hogy a Műszaki Könyvkiadó tankönyve a 7. osztályos tanulók nagyobb része számára okoz olvasásértési problémákat, mint a Korona Kiadóé. Persze felvethető az is, hogy a Korona Kiadó tankönyve esetleg túlzottan is leegyszerűsített szöveget tartalmaz. Mind a két feltételezés igazolásához vagy cáfolatához szükség lenne olyan vizsgálatokra, amelyek segítségével standardizálható lenne a mondathosszúság és a tanulói teljesítmények közötti összefüggés.

Érdeemes összehasonlítani a tankönyveket a mondatok közötti eloszlás szempontjából is. Így könnyebb érzékelni, hogy milyen arányban jelennek meg a megértés szempontjából már problematikus hosszúságú (150 betűhelynél hosszabb) mondatok.

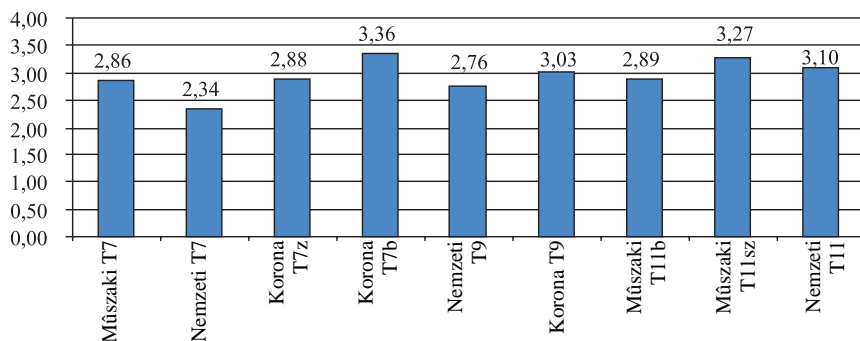


2. ábra. A különböző hosszúságú mondatok százalékos eloszlása

A gimnáziumi tankönyvek közül a Nemzeti Tankönyvkiadó tankönyve tűnik a legkiegyensúlyozottabbnak. Mint a későbbiekben látható lesz a Nemzeti Tankönyvkiadó tankönyve egyéb szempontokat figyelembe véve is könnyebb feladatot jelent a diákoknak, mint a másik két gimnáziumi tankönyv. Ez a konkrét példa is megerősíti azt az általános tapasztalatot, hogy a mondathosszúság szerinti összehasonlítás meglehetősen jó előrejelzést tud adni a tankönyvek tartalmi nehézségére vonatkozóan is.

Ahhoz, hogy reálisan tudjuk értékelni a történelem tankönyvekben tapasztaltakat, érdemes a többi tantárgy tankönyveinek eredményeivel is összevetnünk őket. (3–4. ábra)

Az adatokból arra lehet következtetni, hogy a tankönyvszerzők tudatában vannak a mondathosszúság jelentőségének. Mind a négy tantárgy esetében érzékelhető, hogy a mondatok rövidebbek az általános és a szakiskolai tanulók számára készült tankönyvekben. A Műszaki Könyvkiadó 7-es történelem tankönyvét kivéve egyik általános iskolai vagy szakiskolai tankönyv sem éri el a 100 betűhelyes átlagértéket. Sőt öt tankönyv még a 80-as átlagértéket sem éri el.



5. ábra. A főnevek és az igék aránya

Egyértelműnek látszik, hogy a főnevek számának jelentőségét kevésbé érzékelik a szerzők, mint a mondathosszúságát. E tekintetben ugyanis nincsenek lényeges különbségek az általános iskolai és a középiskolai történelem tankönyvek között. A Nemzeti Tankönyvkiadó 7. osztályos tankönyvének szerzője volt az egyetlen, aki akár ösztönösen, akár tudatosan, de mégiscsak ügyelt arra, hogy sok ige jelenjen meg a szövegében. Biztos, hogy ezzel olvasmányosabbá tette a diákok számára az általa leírtakat.

A szakszavak száma és sűrűsége

Úgy gondoltam, az eredmények összehasonlítása szempontjából az a legcélszerűbb, ha a vizsgált szövegek témája megegyezik egymással. Így például a szakszavak vagy a szövegben előforduló személyek számának különbségei nem magyarázhatók a szövegek tartalmi különbségével. A választásom a magyar szabadságharc utáni (1849–1867) korszakra esett. Ez a téma az összes vizsgált tankönyvben megtalálható volt. Így nem volt akadálya annak, hogy a tartalmi részletesség és a szaknyelv használatának különbségei számszerűsíthetők és megragadhatók legyenek. Összehasonlíthatóvá vált, hogy ugyanazt a témát milyen részletességgel, mennyi szakszót és egyéb ismeretelemet felhasználva mutatták be a különböző korosztályoknak készült tankönyvek szerzői.

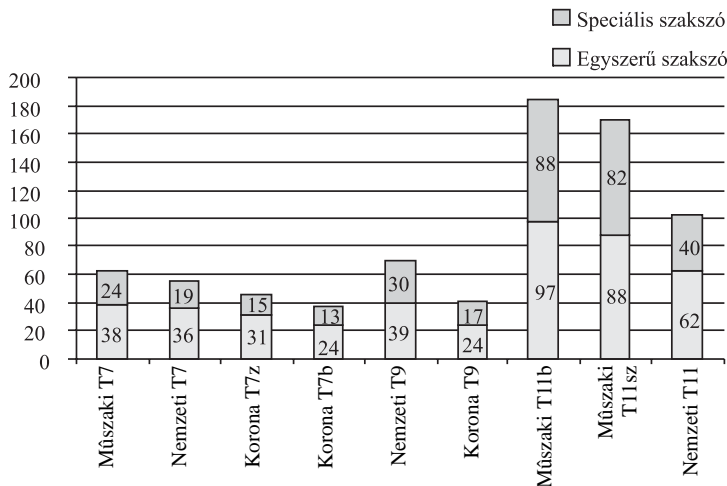
A tankönyvi szövegekbe zsúfolt ismeretek mennyiségének és a szövegek érthetőségének összehasonlításakor az egyik legfontosabb mutató a szakszavak száma és sűrűsége.

3. táblázat. A különböző szakszavak száma a kiegészítésről szóló részben

Tankönyv	Egyszerű szakszavak	Egyszerű szakszavak együtt	Speciális szakszavak	Speciális szakszavak együtt
Műszaki T7	38	49	24	31
Nemzeti T7	36	59	19	27
Korona T7z	31	33	15	20
Korona T7b	24	28	13	19
Nemzeti T9	39	47	30	35
Korona T9	24	29	17	23
Műszaki T11b	97	141	88	120
Műszaki T11sz	88	160	82	125

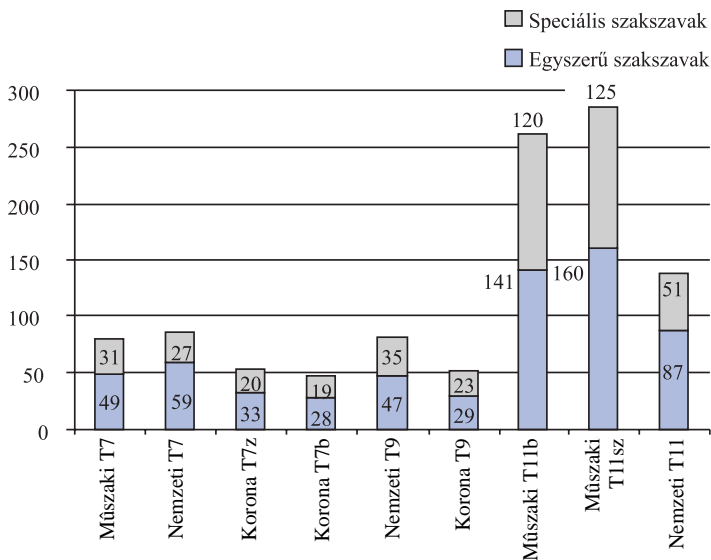
A szakszavakat nehézségük szerint két csoportra bontottam. Egyszerű szakszavaknak tekintettem azokat, amelyek a tudományos szaknyelv szókincséhez tartoznak ugyan, de a köznyelvben is ugyanolyan értelemben használatosak. Például: függetlenség, nagyhatalmak, birodalom, külpolitika, államszervezet, nemzetiségek, udvar, alkotmányosság, országgyűlés. Speciális szakszónak tekintettem ezzel szemben azokat, amelyek szorosan

véve csak a történettudomány területéhez kapcsolódnak. Például: jobbágyfelszabadítás, császári páten, Bach-korszak, cárizmus.



6. ábra. A különböző szakszavak száma a kiegyezésről szóló részben

A 3. táblázat, illetve a 6. ábra címe arra utal, hogy a számok itt azt jelzik, hogy hány különböző szakszó jelent meg a kiegyezésről szóló részben. A 7. ábra viszont azt mutatja meg, hogy összesen hányszor fordult elő szakszó a szövegekben.



7. ábra. A szakszavak együttes előfordulása a kiegyezésről szóló részben

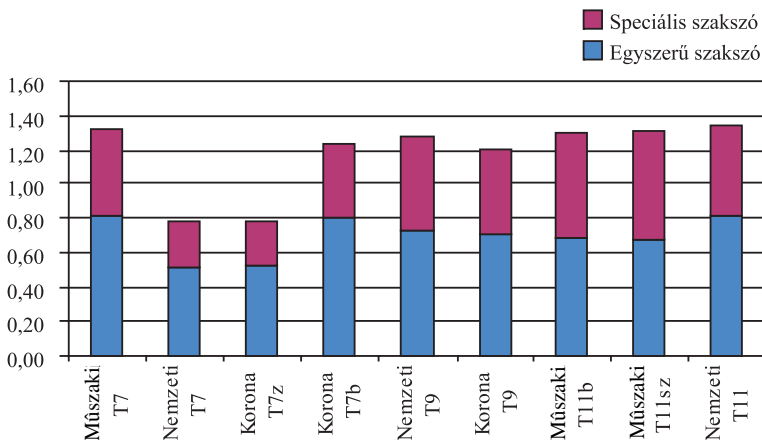
Jelentős különbségek mutatkoznak a gimnáziumi és a többi tankönyv között. A speciális szakszavak tekintetében körülbelül négyeszeres a különbség. Ez egyrészt jó jel, hiszen ez az általános iskolai és szakiskolai tankönyvek szerzőinek önkorlátozását bizonyítja. Másrészt elgondolkodtató. Tényleg ennyivel több szakszóra van szükség a gimnáziumban? A kétség jogosságát erősíti, hogy a gimnáziumi tankönyvek között is jelentős kü-

lönbségek vannak. Mivel lehet indokolható, hogy a két újonnan készült történelem tankönyv kétszer annyi szakszót használ ugyanahhoz a témához, mint a Nemzeti Tankönyvkiadó régóta forgalomban lévő tankönyve? Az elmúlt évtized tartalmi reformjai elvileg éppen ellentétes hatást kellett volna, hogy kiváltsanak.

A szöveg megértése és tanulása szempontjából nemcsak a szakszavak száma, hanem előfordulásuk sűrűsége is fontos szerepet játszik. A 4. táblázat azt mutatja meg, hogy egy mondatra mennyi szakszó jut átlagban. Az első oszlop az mutatja, hogy egy mondatra hány különböző szakszó jut, a második pedig azt, hogy egy mondatra összesen hány szakszó jut. A második oszlopban található érték mindig magasabb, hiszen számos szakszó többször is előfordul a szövegben.

4. táblázat. A különböző szakszavak átlagos sűrűsége mondatonként a történelem tankönyvekben

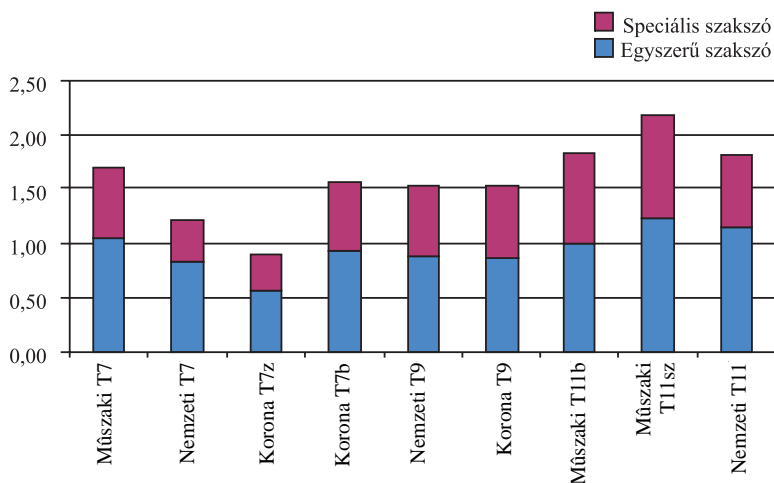
Tankönyv	Különböző szakszavak sűrűsége	Szakszavak sűrűsége	Különböző speciális szakszavak sűrűsége	Speciális szakszavak sűrűsége
Műszaki T7	0,81	1,04	0,51	0,66
Nemzeti T7	0,51	0,83	0,27	0,38
Korona T7z	0,53	0,56	0,25	0,34
Korona T7b	0,80	0,93	0,43	0,63
Nemzeti T9	0,72	0,87	0,56	0,65
Korona T9	0,71	0,85	0,50	0,68
Műszaki T11b	0,68	0,99	0,62	0,85
Műszaki T11sz	0,68	1,23	0,63	0,96



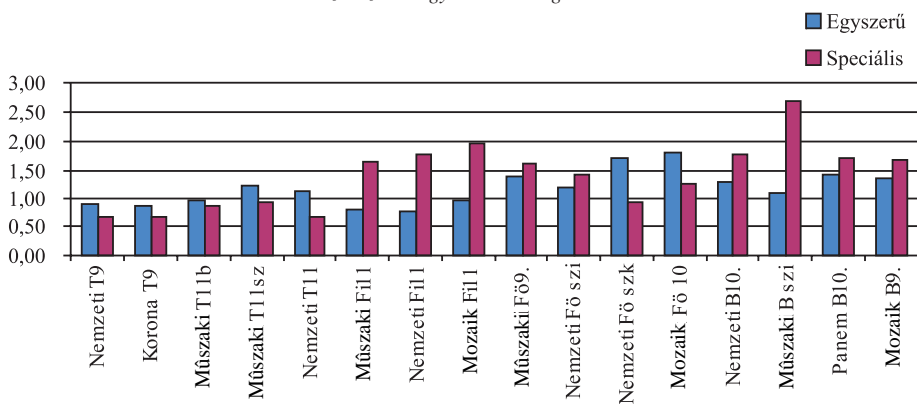
8. ábra. A különböző szakszavak átlagos sűrűsége mondatonként a történelem tankönyvekben

Két általános iskolai tankönyvben minden második mondatra esik egy új egyszerű szakszó, s minden harmadikra egy új speciális szakszó. A másik két általános iskolai tankönyvben az új szakszavak előfordulása ennél sűrűbb. Olyannyira, hogy ez a sűrűség megegyezik a középiskolai tankönyvek adataival. A szakiskolai és a gimnáziumi tankönyvek közötti különbségek is eltűntek ebben a fajta összehasonlításban.

Az egyszerű és a speciális szakszavak együttes előfordulásának sűrűségével kapcsolatban említést érdemelnek a következők. A Műszaki Kiadó 7. osztályos tankönyvében majdnem kétszer olyan sűrűn fordulnak elő szakszavak, mint a Korona Kiadóéban. A Műszaki Kiadó 11. osztályos tankönyvében pedig minden mondatra átlagban több, mint két szakszó jut. Ezek az értékek a többi tantárgyhoz képest azonban nem kiugróak.



9. ábra. A szakszavak együttes sűrűsége mondatonként

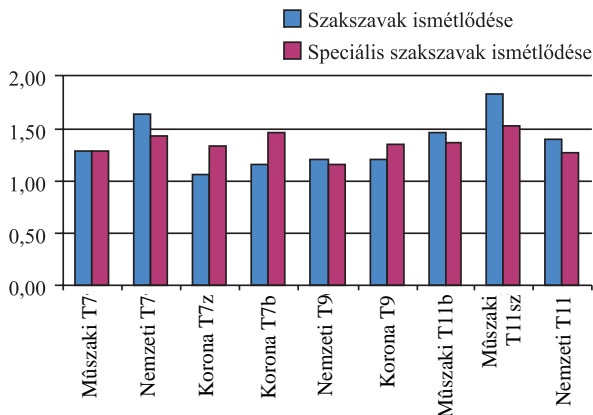


10. ábra. A különböző típusú szakszavak előfordulásának sűrűsége

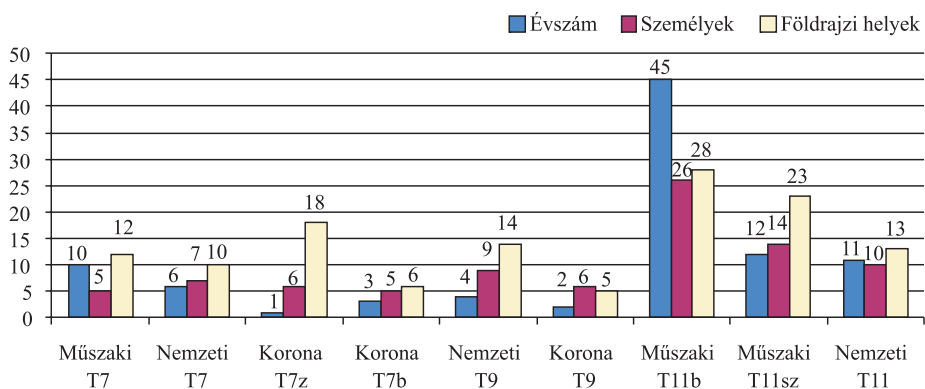
Ha elosztjuk a szakszavak előfordulását és a különböző szakszavak számát egymással, megkapjuk, hogy átlagosan ugyanaz a szakszó hányszor szerepelt a vizsgált szövegben. Az így kapott értékek nagyon alacsonyak. (11. ábra) A szakszavak jelentős része csak egyszer fordul elő. S e tekintetben az általános és szakiskolai tankönyvek még némileg rosszabb eredményt mutatnak. Az alacsonyabb érték itt ugyanis negatív jelenségeként értékelhető. A megértés és a fogalmak elsajátítása szempontjából az lenne az ideális, ha a használt szakszavak különböző mondatokban és szövegek környezetben minél többször szerepelnének. Ügyelni kellene arra, hogy a szakszavak számának csökkentése ne az indokolt ismétlődések elhagyásával történjen.

A szakszavakon kívül vannak egyéb ismeretelemek is, amelyek száma jól jellemzi a tankönyv ismeretanyagának mennyiségét és sűrűségét. (12. ábra) A történelem esetében ilyenek az évszámok, valamint személyek és földrajzi helyek tulajdonnevei.

Az évszámok, személyek és földrajzi helyek száma tekintetében jelentős eltérések tapasztalhatók az azonos iskolatípushoz készült tankönyvek között is. A Korona Kiadó egyik tankönyvében csak egy olyan esemény szerepel, amely mellett pontos évszám is olvasható. Ezzel szemben a Műszaki Kiadó tankönyvében tíz alkalommal kapcsolódik évszám egy eseményhez. Az általános iskolai kerettanterv két évszámot tartalmaz: 1849. október 6., 1867.

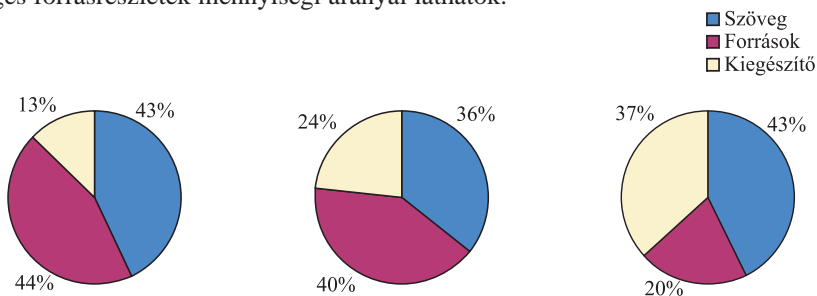


11. ábra. A szakszavak átlagos ismétlődése



12. ábra. A kiegyezéshez tartozó ismeretek száma

A gimnáziumi tankönyvekben még nagyobb eltérések figyelhetők meg. Két tankönyvben csak tizenegynéhány évszám és ugyanennyi személynév szerepel. A harmadikban viszont 45 és 26. Hozzá kell ehhez tenni, hogy ezekben a számokban nincsenek benne azok az évszámok, személyek és földrajzi helyek, amelyek a kiegészítő szövegekben és a forrásrészletekben találhatóak. Ezekkel együtt ezek a számok sokkal magasabbak lennének, hiszen ezek a részek a gimnáziumi tankönyvek szövegének több, mint 50 százalékát jelentik. A 13–14–15. ábrán a tanulásra szánt szöveg, a kiegészítő (apró betűs) részek és a szöveges forrásrészletek mennyiségi arányai láthatók.

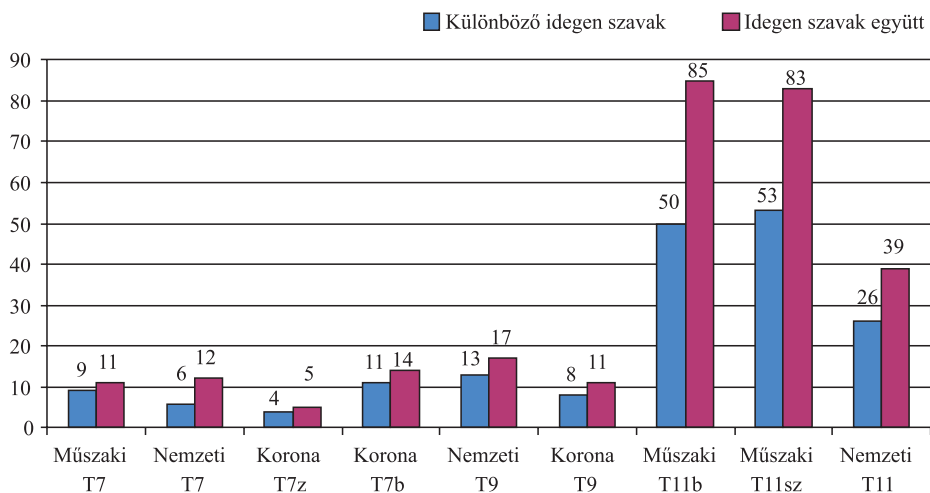


13–14–15. ábra

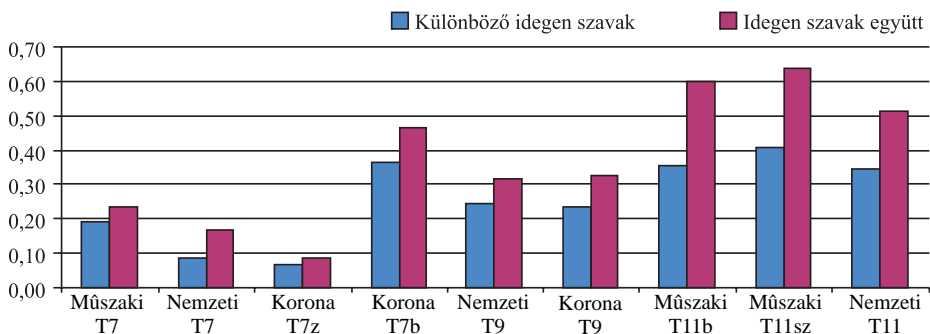
Jelentős mértékben ronthatja a tanulók olvasásértési teljesítményét a szövegekben előforduló idegen szavak magas száma is. Érdeemes tehát ilyen szempontból is összehasonlítani a tankönyveket. (5. táblázat)

5. táblázat. Az idegen szavak előfordulása

Tankönyv	Idegen szavak	Idegen szavak együtt	Új idegen szavak sűrűsége	Idegen szavak sűrűsége (mondatok)	Idegen szavak sűrűsége (főnevek)
Műszaki T7	9	11	0,19	0,23	0,05
Nemzeti T7	6	12	0,08	0,17	0,05
Korona T7z	4	5	0,07	0,08	0,02
Korona T7b	11	14	0,37	0,47	0,13
Nemzeti T9	13	17	0,24	0,31	0,08
Korona T9	8	11	0,24	0,32	0,10
Műszaki T11b	50	85	0,35	0,60	0,13
Műszaki T11sz	53	83	0,41	0,64	0,12



16. ábra. Az idegen szavak száma a kiegészésről szóló részben



17. ábra. Az idegen szavak átlagos sűrűsége mondatonként a történelem tankönyvekben

Az idegen szavak száma és sűrűsége közötti különbségek a különböző iskolatípusok szerint szóródnak. Ez arra utal, hogy a mondathosszúság mellett az idegen szavak száma a másik olyan szövegjellemző, amelyre tudatosan ügyelnek az általános iskolai és szakiskolai tankönyvek szerzői.

Kérdések és feladatok

A tankönyvek jelentős mértékben orientálhatják azt, hogy a pedagógusok milyen jellegű kérdésekkel és feladatokkal segítik az ismeretanyag elsajátítását és a készségek, képességek fejlődését. Az általános iskolai történelem tankönyvek kérdéseit és feladatait háromféle szempontból is megvizsgáltam és csoportosítottam. Ebből az első két kategória-rendszer megegyezik azzal, amelyet a másik négy tantárgy (földrajz, biológia, fizika, irodalom) esetében is alkalmaztam. A harmadik szempontrendszer kifejezetten a történelem kértantervek követelményei alapján készült. Csak az általános iskolai tankönyveket vizsgáltam, s a méréshez a tankönyvekből véletlenszerűen kiválasztott mintát használtam.

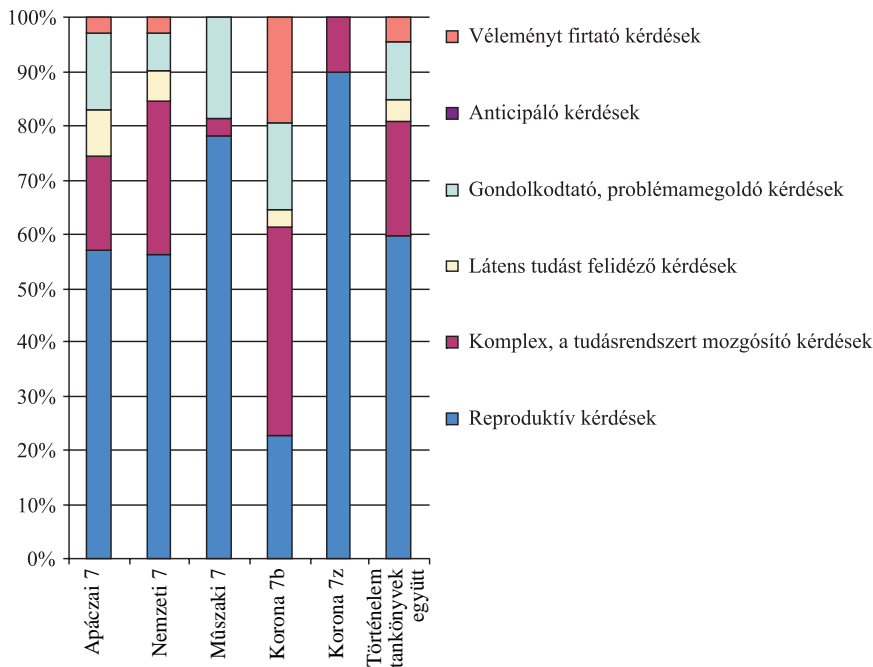
6. táblázat. Kérdéstípusok a történelem tankönyvekben

	Apáczai 7.	Nemzeti 7.	Műszaki 7.	Korona 7b	Korona 7z	Történelem tankönyvek együtt
Reproduktív kérdések	20	40	25	7	27	119
Komplex, a tudásrendszer mozgósító kérdések	6	20	1	12	3	42
Látens tudást felidéző kérdések	3	4	0	1	0	8
Gondolkodtató, problémamegoldó kérdések	5	5	6	5	0	21
Anticipáló kérdések	0	0	0	0	0	0
Véleményt firtató kérdések	1	2	0	6	0	9

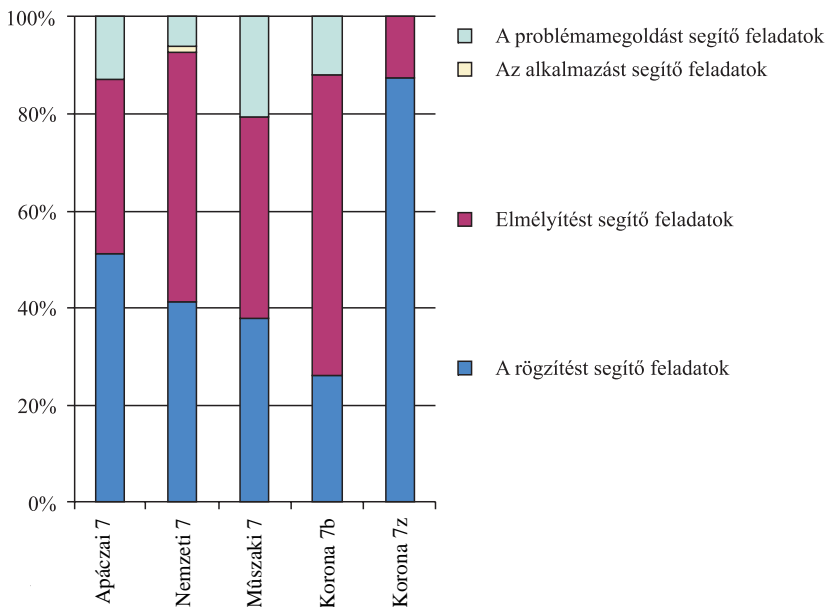
Meglehetősen nagy különbségek tapasztalhatók abban, hogy a reprodukció kérdések milyen arányban vannak jelen a tankönyvekben. Az adatok sajnos egyértelműen jelzik az egyszerű reprodukció kérdések túlsúlyát az általános iskolai tankönyvekben. Ez az arány van, ahol csak 22 százalék, de van, ahol eléri a 90 százalékot. A tanulói érdeklődés felkeltése szempontjából a legkedvezőbb képet az a Korona Kiadós tankönyv mutatja, amelyiknek *Balla Árpád* a szerzője. Érdekes, hogy a másik Korona Kiadós tankönyv ezzel éppen ellentétes felfogást tükröz. Jó jel, hogy a gondolkodtató kérdések aránya több tankönyvben is eléri a 15–20 százalékot. A kérdések között kisebb-nagyobb mértékben megjelennek olyanok is, amelyek lehetőséget adnak a tanulói vélemények kifejtésére és megismerésére.

7. táblázat. Feladattípusok a történelem tankönyvekben

	Apáczai 7.	Nemzeti 7.	Műszaki 7.	Korona 7b	Korona 7z	Történelem tankönyvek együtt
A rögzítést segítő feladatok	20	34	11	11	28	104
Elmélyítést segítő feladatok	14	42	12	26	4	98
Az alkalmazást segítő feladatok	0	1	0	0	0	1
A problémamegoldást segítő feladatok	5	5	6	5	0	21



18. ábra. A különböző típusú kérdések százalékos eloszlása a történelem tankönyvekben

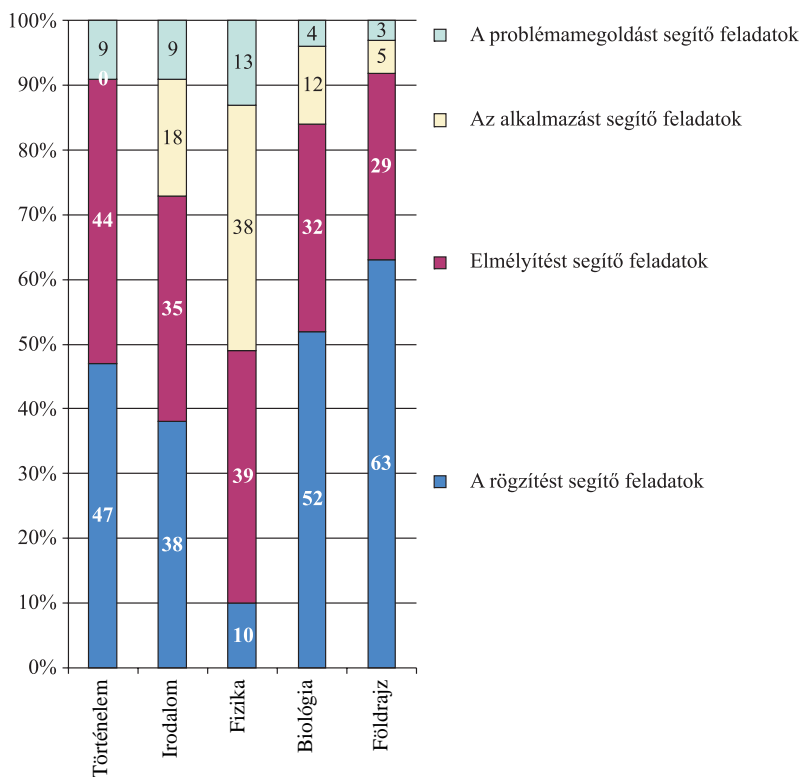


19. ábra. A különböző típusú feladatok százalékos eloszlása a történelem tankönyvekben

A kérdések közül nagyon sok volt értelmezhető feladatként is, így nem meglepő, hogy a feladatok szerinti bontás összképe hasonlít a kérdések szerinti csoportosítás eredményére. A kérdések besorolásánál azt is figyelembe vettem, hogy a válasz pontosan meg-

található volt-e a tankönyv szövegében vagy sem. Így például a „miért” típusú kérdéseket is csak reprodukív kérdésnek tekintettem, ha a tanulók feladata csak annyi, hogy megkeressék a válasszal megegyező részt a szövegben. A feladatok csoportosítása esetén viszont az ilyen kérdések az elmélyítést segítő feladatokhoz tettem, mivel mégiscsak valamiféle ok-okozati összefüggésre hívják fel a tanulók figyelmét. Az eredmények értelmezésekor nem szabad elfelejteni, hogy szinte mindegyik történelem tankönyvhöz munkafüzet is kapcsolódik, s a tanulóknak szánt feladatok zöme abban található. A tanári módszerek és a tanuló tevékenységek orientálása szempontjából mégsem mindegy, hogy a tankönyv milyen típusú kérdéseket és feladatokat helyez előtérbe.

A feladatok típusait tekintve a történelem tankönyvek együttesen átlagos képet mutatnak a többi vizsgált tantárggyal összehasonlítva. (20. ábra)



20. ábra. A feladattípusok százalékos eloszlása tantárgyanként

A legfontosabb képet a történelem tankönyvekben található kérdésekről és feladatokról akkor kapjuk, ha a tantárgyi követelmények szerint csoportosítjuk őket. (8. táblázat)

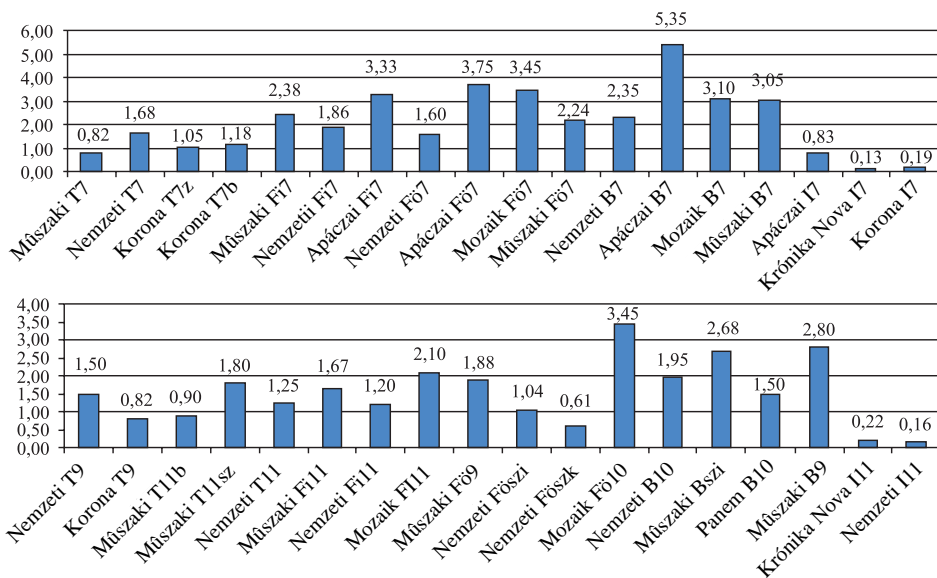
A kerettantervi követelmények szerinti bontásban rendkívüli módon eltérnek az arányok. Módszertani szempontból tehát meglehetősen különböző felfogású általános iskolai tankönyvekről van szó. Ez végül is kedvező, ha arra gondolunk, hogy ehhez hasonlóan a tanárok tanítási stílusa is sokféle lehet. A többféle tankönyv így nagyobb esélyt ad arra, hogy ki-kí kiválaszthassa a neki megfelelő tankönyvet.

8. táblázat. Kérdések és feladatok a tantárgyi követelmények tükrében

	Apáczai 7.	Nemzeti 7.	Műszaki 7.	Korona 7b	Korona 7z	Történelem tan- könyvek együtt
Tankönyvi szöveg megértése	13	18	18	6	20	75
Információszerzés forrásrészletekből	0	0	0	0	8	8
Információszerzés nem szöveges forrásokból	0	10	0	5	1	16
Kifejezőképességek	11	15	7	4	3	40
Térképek használata: tájékozódás, információgyűjtés	8	12	0	9	1	30
Tájékozódás az időben	0	0	0	0	0	0
Korábban tanult ismeretek felidézése	11	18	5	3	1	38
A tananyaghoz tartozó információk gyűjtése (könyvtárhasználat)	0	2	0	3	0	5

21. ábra. A feladatok százalékos megoszlása a kerettantervi követelmények szerint

A képi elemek alkalmazása



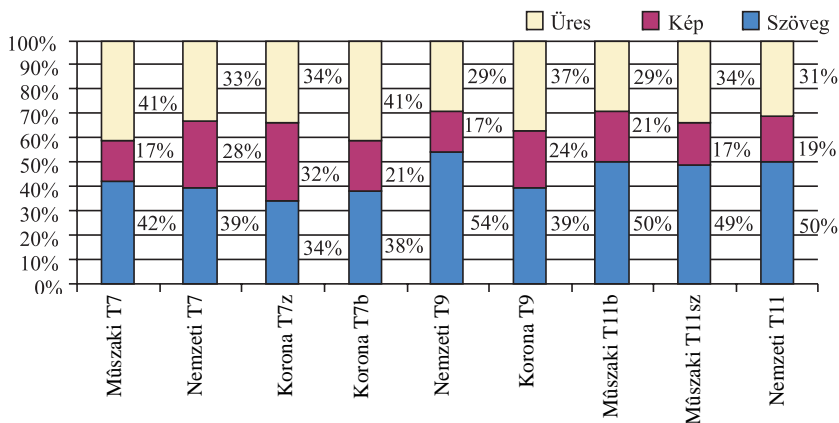
22. ábra. Egy oldalra jutó képek és ábrák száma különböző tankönyvekben

A hazai tankönyvekről általában jogosan elmondható, hogy nagy figyelmet fordítanak a képi illusztrációra. Nagy számú és többségében színes kép, térkép, grafikon és egyéb magyarázó ábra található bennük. A középiskolai tankönyvekben némileg kevesebb az il-

lusztráció, de még így is elég nagy számban található bennük képi elem. Lényeges különbségek figyelhetők meg ugyanakkor a tantárgyak között, s ezek a különbségek az általános iskolai és a középiskolai tankönyvekben egyaránt visszaköszönnek.

A történelem tankönyvek képi illusztráltsága a természettudományi tárgyakhoz képest alacsony, viszont az irodalomhoz képest magas.

Mielőtt a képi elemek számával és típusaival foglalkoznánk, érdemes összehasonlítani a tankönyvek vizuális képét. Átlagosan egy-egy oldalon mennyi helyet foglalnak el a képek és mennyit a szövegek? (23. ábra)



23. ábra. A tankönyvi oldalak kitöltésének arányai

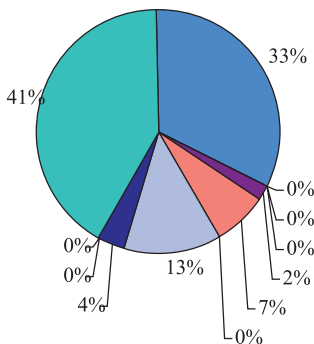
Az általános és a középiskolai történelem tankönyvek vizuális képe között némi különbség figyelhető meg. Az általános iskolai tankönyveknél a szöveges felületek aránya 35–40 százalék körüli, a középiskoláknál ennek aránya jellemzően körülbelül 50 százalék. A két szakiskolai tankönyv esetében érzékelhető, hogy a Korona Kiadó tankönyve inkább az általános iskolai, a Nemzeti Tankönyvkiadó inkább a gimnáziumi tankönyvekre hasonlít.

Ennél részletesebben is bemutatatható, hogy mi minden és milyen arányban található a történelem tankönyvek oldalain. (24–30. ábra)

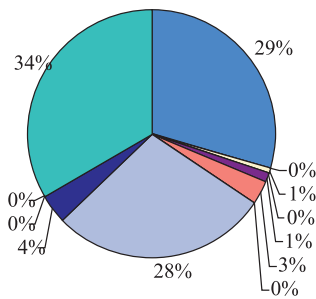
A történelem tankönyvekben szereplő képi elemek száma és műfaji összetétele sokféle eltérést mutat. (9. táblázat)

9. táblázat. A képi elemek műfaji összetétele (A – Nemzeti T7.; B – Műszaki T7; C – Korona T7z; D – Korona T7b; E – Korona T9 szí; F – Nemzeti T9 szí; G – Műszaki T11sz; H – Műszaki T10b; I – Nemzeti T11; J – Korona T9 szí)

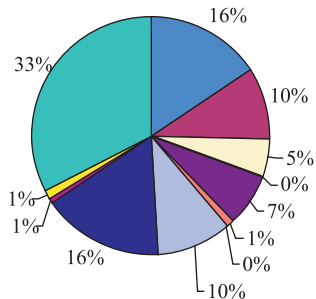
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Fénykép	3	1	1	3	7	7	1	0	0	7
Rajz	6	0	0	0	1	2	1	0	1	1
Képzőművészeti alkotás	16	14	22	12	6	17	20	13	16	6
Karikatúra	1	2	0	0	0	0	4	4	1	0
Térkép	1	1	0	3	2	4	4	1	2	2
Diagram, grafikon	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Táblázat, adatsor	3	0	0	1	2	0	2	0	1	2
Modell	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sematikus rajz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magyarázó ábra	6	0	0	7	0	2	3	0	3	0
<i>Illusztrációk száma összesen</i>	37	18	23	26	18	33	36	18	25	18
Oldalszám	22	22	22	22	22	22	20	20	20	22
Sűrűség	1,68	0,82	1,05	1,18	0,82	1,50	1,80	0,90	1,25	0,82



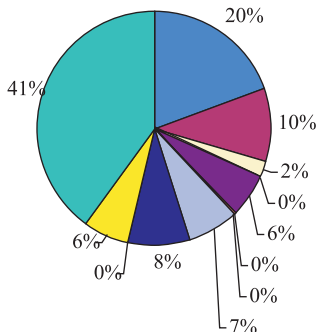
24. ábra. Műszaki T7



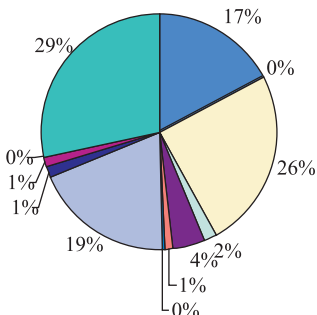
25. ábra. Korona T7z



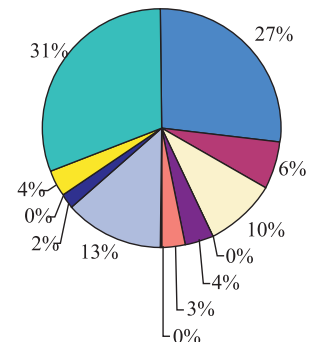
26. ábra. Nemzeti T7



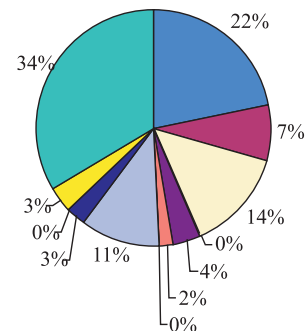
27. ábra. Korona 7b



28. ábra. Műszaki T11b

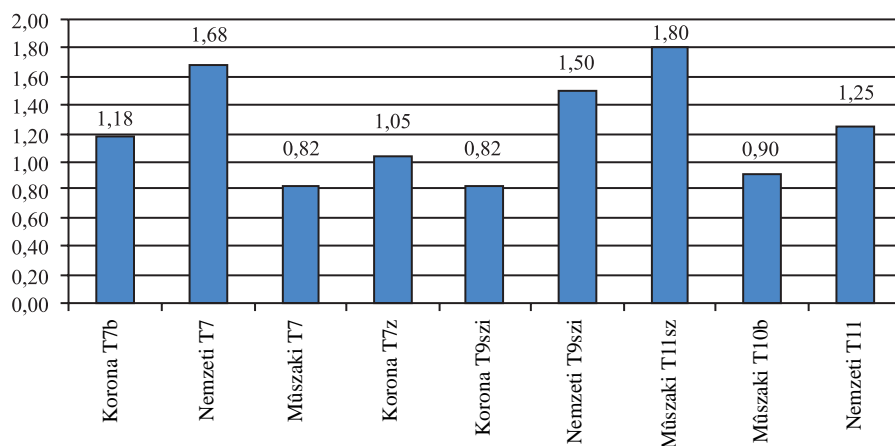


29. ábra. Nemzeti T11



30. ábra. Műszaki T11sz





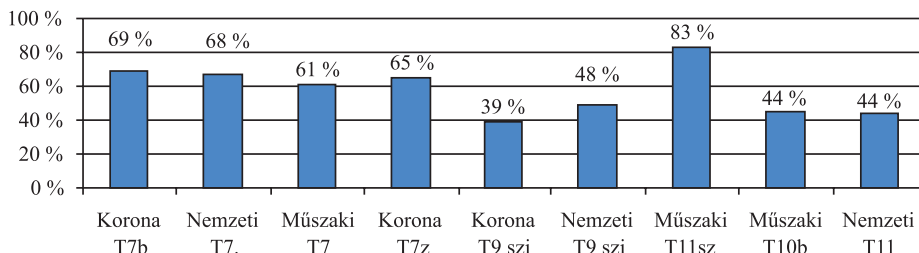
31. ábra. Egy oldalra jutó képi elemek száma a történelem tankönyvekben

Az adatok azt mutatják, hogy a képi elemek száma, sűrűsége tekintetében a különbségek nem az iskolatípusok szerint mutatkoznak elsősorban. Még csak azt se lehet mondani, hogy az egyik kiadó jellemzően sok vagy jellemzően kevés képi elemet alkalmazna. A különbségek valószínűleg inkább attól függenek, hogy a tankönyv szerzője mennyire használta valóságos ismeretforrásokként a képeket, térképeket, grafikonokat stb. A képek száma és összetételén kívül ezért fontos kérdés, hogy mire is szolgálnak ezek. (10. táblázat)

10. táblázat. A képek funkciója (A – Korona T7b; B – Nemzeti T7.; C – Műszaki T7; D – Korona T7z; E – Korona T9 sz; F – Nemzeti T9 sz; G – Műszaki T11sz; H – Műszaki T10b; I – Nemzeti T11)

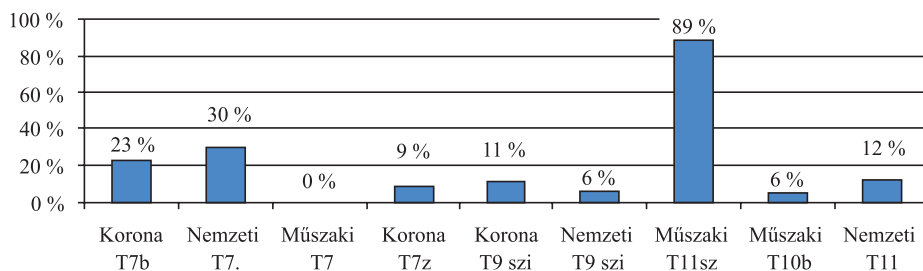
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Képi megjelenítés	8	12	7	8	11	17	6	10	14
Korábbi ismeretek aktivizálása	0	4	0	0	1	1	14	1	0
Rendszerezés	1	6	0	0	0	0	0	0	2
Összehasonlítás	2	0	2	1	0	3	1	0	2
Folyamat, jelenség vagy probléma megértésének segítése	6	4	4	10	2	6	8	5	6
Összefüggések megértésének segítése	4	5	0	1	1	4	4	0	0
Gondolkodásra készítés	2	3	1	0	1	0	3	1	0
Értékekre nevelés	3	3	4	3	2	2	0	1	1
<i>Összesen</i>	<i>26</i>	<i>37</i>	<i>18</i>	<i>23</i>	<i>18</i>	<i>33</i>	<i>36</i>	<i>18</i>	<i>25</i>
Feladattal, kérdéssel összekapcsolt	6	11	0	2	2	2	32	1	3
Feladattal ellátottak aránya	23%	30%	0%	9%	11%	6%	89%	6%	12%
Nemcsak illusztrációk	69%	68%	61%	65%	39%	48%	83%	44%	44%

Összefüggésben azzal, hogy a fényképeken kívül sok térkép, magyarázó ábra stb. van a történelem tankönyvekben, a képi elemek sokféle pedagógiai célt szolgálnak. Sok az olyan kép is, amely nemcsak illusztrációs céllal kerül a szövegek mellé. A táblázat adatai alapján megállapítható, hogy a tankönyvek többségében szinte mindegyik pedagógiai funkcióra lehet konkrét példákat találni. Kedvező körülményként értékelhető az is, hogy a jelenségek, problémák megértését elősegítő képi elemek aránya elég magas. (32. ábra)



32. ábra. Nemcsak illusztráció célját szolgáló képi elemek aránya

A nemzetközi vizsgálatok tanúsága szerint a képi elemek tanulást segítő szerepét jelentősen fokozni lehet a hozzájuk kapcsolt kérdésekkel és feladatokkal. Az ilyen kérdéseknek nagyon sokféle kedvező hatása lehet. Felhívhatják a tanulók figyelmét a legfontosabb részletekre. Gyakoroltathatják a vizuális információk hatékony feldolgozását, illetve térképek, grafikonok esetén az önálló információgyűjtést, adatelemzést. A kérdésekkel a képek iránti érdeklődést, s azok tanulást motiváló hatását is erősíteni lehet. A történelem tankönyvek nagyon különböző mértékben használják ki azonban ezeket a lehetőségeket.



33. ábra. Feladattal ellátott képi elemek aránya

Nemcsak a történelem, hanem az összes vizsgált tankönyv közül is kiemelkedik a képi elemek funkcionális felhasználása szempontjából a Műszaki Kiadó 11. évfolyamosok számára készített történelem tankönyve. Ez nyilván egy nagyon határozott szerzői koncepciónak köszönhető.

Összegzésül

A bevezetőben leírtaknak megfelelően nem azt tartom a legfőbb feladatommak, hogy zárásként valamilyen általános értékelést adjak, s elmondjam, hogy bennem összességében pozitív vagy negatív kép alakult-e ki a történelem tankönyvekről a vizsgálat alapján. Ezt az értékelést a pedagógusoknak és a tankönyvek szerzőinek érdemes elvégezniük. (Az egyik tankönyv társszerzőjeként ezt én sem kerülhetem el, hiszen a számszerűsített adatok engem is szembesítettek néhány meglepő problémával.)

Itt most inkább arról szólnék néhány szót, hogy miért tartom fontosnak a tankönyvanalízis elterjedését és kutatási háttérének kiszélesítését Magyarországon. Először is, mert konkrét segítséget tud nyújtani a tankönyvszerzőknek az új tankönyvek megtervezéséhez és a korábbiak átdolgozásához. Másodszor, mert érdemi fogódzókat és szempontokat ad a tankönyvek kiválasztásához a pedagógusoknak. Olyan értelemben is, hogy a minták alapján néhány analitikus vizsgálatot akár maguk is elvégezhetnek a döntésük meghozatala előtt. Harmadszor a tudományosság feltételeinek megfelelő mintavétellel és vizsgálati módszerekkel a tankönyvanalízis lehetőséget teremt arra, hogy a tanulói teljesítmények értékelésekor a tankönyvek is bekerüljenek a háttérváltozók közé. Objektíven mérhetővé válhat, hogy a tankönyvek egyes elemei és megoldásai milyen mértékben játszanak szerepet a tanulók pozitív vagy negatív teljesítményében. Az ilyen tudományos vizsgálatok ellenőrizhető és hiteles támpontokat adhatnak a tankönyvek további fejlesztéséhez és elbírálásához. Két-három év alatt megbízható eredményekkel rendelkezhetnénk például arról, hogy mi az a mondathosszúság, amely felett a tizenkét éven aluli tanulók többségének olvasásértési eredménye már bizonyíthatóan romlik. Ilyen és ehhez hasonló konkrét tudás birtokában a tankönyv-jóváhagyási eljárás is egyszerűbbé, objektívebbé és a tankönyvkiadók számára kiszámíthatóbbá válhatna.

Ez a negyedik és egyben legsúlyosabb érv a tankönyvanalízis fontossága mellett. A jóváhagyás kritériumait ugyanis le lehetne szűkíteni azokra, amelyekhez a kutatások eredményeképpen a különböző műveltségterületek és életkorok szerint differenciálva szám szerű határértékek rendelkeznek. Objektív kritérium lehet például a mondatok hosszúsága, a szakszavak és az idegen szavak előfordulásának sűrűsége, a különböző célokat betöltő illusztrációk sűrűsége és aránya, valamint a reprodukív és az alkalmazó típusú feladatok aránya. A kritériumoknak való megfelelés ellenőrzését is mintavételen alapuló tankönyvanalízissel lehetne elvégezni. Az ilyen típusú normatív kritériumrendszeren és számszerűsíthető adatokon alapuló vizsgálati módszer olcsóbbá, megbízhatóbbá és hitelesebbé tehetné a tankönyv-elbírálás egész folyamatát. Ráadásul a tankönyvkiadók előzetesen akár maguk is ellenőrizhetnék a kritériumokban előírtak teljesülését, s így nem jelentene számukra kiszámíthatatlan kockázatot a tankönyvi jóváhagyás. Arról nem is beszélve, hogy a jóváhagyásokhoz szükséges mérési eredmények összegyűjtésével folyamatosan dokumentálhatók, elemezhetők és értékelhetők lehetnének a tankönyvek minőségében lejátszódo változások.

Azt remélem, hogy vizsgálatom eredményeinek közreadásával fel tudtam kelteni a tankönyvszerzők és a pedagógusok érdeklődését is a téma iránt. Sok múlik azon, hogy ők mennyire igénylik az ilyen jellegű információkat és kutatásokat a munkájukhoz.

Irodalom

- Bamberger, R. – Boyer, L. – Sretenovic, K. – Strietzel, H. (1998): *Zur Gestaltung und Verwendung von Schulbüchern*. Wien.
- Dárdai Ágnes (2002): *A tankönyvkutatás alapjai*. Pécs.
- Flesch, Rudolf (1960): *How to write, speak, and think more effectively*. New York.
- Knausz Imre: *A tanítás mestersége*. Egyetemi jegyzet.
- Mikk, Jan (2000): *Textbook: research and writing*. Oxford.