

TEPERICS KÁROLY – SÁRINÉ GÁL ERZSÉBET –  
NÉMETH GÁBOR – SÜTŐ LÁSZLÓ – HOMOKI ERIKA

# Földrajztanítás – válogatott módszertani fejezetek



  
**SZAKTÁRNET**



DEBRECENI EGYETEM  
TANÁRKÉPZÉSI KÖZPONT

**Földrajztanítás –  
válogatott módszertani fejezetek**

Kézikönyv

**TEPERICS KÁROLY**  
(1–6., 8–15., 17–20., 22., 24., 26–28. FEJEZET)

**SÜTŐ LÁSZLÓ – HOMOKI ERIKA**  
(7., 21., 25. FEJEZET)

**NÉMETH GÁBOR**  
(16. FEJEZET)

**SÁRINÉ GÁL ERZSÉBET**  
(23. FEJEZET)



Debreceni Egyetemi Kiadó  
Debrecen University Press  
2015

## Szaktárnet-könyvek 31.

Sorozatszerkesztő:

**Maticsák Sándor**

Készült  
a SZAKTÁRNET (TÁMOP-4.1.2.B.2-13/1-2013-0009)  
pályázat keretében

Lektorálta:

**M. Császár Zsuzsanna**

Technikai szerkesztő:

**Buzgó Anita**

Borítóterv:

**Nagy Tünde**

ISBN 978 963 473 870 1

© A szerzők

© Debreceni Egyetemi Kiadó – Debrecen University Press,  
beleértve az egyetemi hálózaton belüli elektronikus terjesztés jogát is.

Kiadta a Debreceni Egyetemi Kiadó, az 1795-ben alapított  
Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.  
[www.dupress.hu](http://www.dupress.hu)

Felelős kiadó: Karácsony Gyöngyi  
Készült a Kapitális Nyomdában, 2015-ben.



## Tartalom

Bevezetés.....	9
1. A magyar földrajztanítás története az I. Ratio Educationisig.....	11
1.1. A földrajztudomány gyökerei a Magyar Királyságban.....	11
1.2. A középkori magyar felsőfokú oktatás sajátosságai, a kollégium típusú iskolák szerepe .....	12
2. A XIX. és XX. századi földrajztanítás története.....	19
2.1. A Ratio Educationis hatása a földrajzoktatásra .....	19
2.2. A XIX. századi oktatásban bekövetkező változások .....	21
2.3. A II. világháború utáni átalakulás folyamata, az időkeretek szűkülése .....	22
2.4. Az időkeretek visszaesése és a tartalmi változások közötti kapcsolat .....	25
3. A földrajztudomány/földrajztanítás szerkezete, egyedi vonásai, hatásuk a földrajztanítás folyamatára.....	29
3.1. A földrajzoktatás egyedi vonásai .....	29
4. Didaktikai feladatok a tanítás folyamatában, az új ismeretek átadásának módszerei és annak pedagógiai, pszichológiai alapjai.....	35
4.1. A didaktikai feladatok, órátípusok.....	35
4.2. Az új ismeretek átadásának pedagógiai, pszichológiai alapjai.....	37
5. A szóbeli ismeretátadás módszerei I. (elbeszélés, leírás, magyarázat, előadás).....	39
5.1. Szóbeli ismeretátadási módszerek .....	39
5.2. Monologikus módszerek a szóbeli ismeretfeldolgozásban .....	40
6. A szóbeli ismeretátadás módszerei II. (problémamegoldó beszélgetés, vita).....	43
6.1. Problémamegoldó beszélgetés, vita .....	43
6.2. Kérdések .....	46

7. A szemléltetés szerepe a földrajztanításban, a közvetlen szemléltetés lehetőségei, terepi vizsgálatok.....	49
7. 1. A szemléltetés szerepének változásai.....	49
7.2. A térbeli helyzet megismerése.....	51
7.3. Terepi ismeretek.....	54
8. A szemléltetés lehetőségei a földrajzoktatásban, a közvetett szemléltetés lehetőségei. A szemléltetés szerepe a földrajzoktatásban.....	57
8.1. Általános gondolatok a szemléltetésről.....	59
8.2. A vizuális szemléltetés lehetőségei földrajzórán.....	60
9. Önálló tanulói tevékenység szerepe az oktatásban, kiselőadások. Csoportmunka, teammunka szerepe, lehetőségei.....	67
9.1. Az egyéni (önálló) ismeretfeldolgozás.....	67
9.2. Csoportmunka.....	68
9.3. Projekt módszer.....	71
10. Megszilárdítás feladatai földrajzórán.....	73
10.1. A kezdeti emlényomok szerepe.....	73
10.2. Az ismeretek rögzítésének lehetőségei.....	74
11. Az ellenőrzés pedagógiai funkciói, az ellenőrzésre kijelölt anyag elemzése.....	79
11.1. Az ellenőrzés folyamatának értelmezése.....	79
11.2. Az ellenőrzés pedagógia funkciói.....	80
11.3. Az ellenőrzés formái.....	82
11.4. Az ellenőrzésre kijelölt tananyag elemzése.....	82
12. Az írásbeli ellenőrzés, feladatlapok összeállításának elméleti és gyakorlati kérdései.....	85
12.1. Néhány általános gondolat az írásbeli ellenőrzés gyakorlatához.....	86
12.2. A témazáró feladatlapok összeállításának kérdései.....	87
12.3. Javítás, értékelés, osztályozás kérdései.....	100
13. A kiválasztott módszert meghatározó tényezők.....	103

14. IKT eszközök a földrajzoktatásban, az aktív tábla felhasználásának kérdései. A modern szemléltetés lehetőségei a földrajzoktatásban.....	109
14.1. Az IKT a magyar közoktatásban .....	110
14.2. A multimédia szemléltetésre történő alkalmazása a földrajz órán .....	111
14.3. Az interaktív tábla szerepe .....	112
14.4. Összegzés .....	114
15. Földrajzi adatbázisok, térkép rajzoló szoftverek felhasználása a földrajzoktatásban.....	117
15.1. Geomedia Viewer .....	117
15.2. ArcGIS Explorer.....	121
16. Adatbázis kezelés elmélete.....	125
16.1. Adatbázisok .....	125
16.2. Az oktatásban felhasználható információk legismertebb gyűjteményei.....	127
16.3. A Debreceni Egyetemen használt jelentősebb adatbázisok, gyűjtemények listája.....	129
17. Adatbázis kezelés a gyakorlatban .....	133
17.1. TEIR.....	133
17.2. KSH.....	136
18. „Szabad felhasználású” szoftverek a földrajzoktatásban .....	141
18.1. Általában a szoftverek szabad felhasználásáról.....	141
18.2. Szabad felhasználású térinformatikai (nézegető) szoftverek.....	144
19. GIS a földrajzoktatásban .....	147
19.1. Fogalmak: adat, információ, információs rendszer, térinformatika.....	147
19.2. A geoinformatika fejlődése .....	149

20. MAPINFO felhasználása a gyakorlatban.....	153
20.1. Tematikus térkép készítése egy gyakorlati példán keresztül.....	153
20.2. Megnyitás, adatbevitel.....	154
20.3. Térképi megjelenítés.....	156
20.4. Mentés, újbóli használat.....	159
21. Földtani ismeretek és oktatásuk kérdései.....	161
21.1. Törvényi háttér és megítélés.....	163
21.2. Összegzés.....	168
22. A földrajz interdiszciplináris jellege.....	171
22.1. Önálló közoktatási megjelenéssel nem rendelkező tantárgyak a földrajzórán.....	171
22.2. Földrajzi ismeretek más tantárgyakban.....	172
22.3. Összegzés.....	177
23. Tantervi tartalmak kiválasztásának kérdései. A közoktatás tartalmi szabályozásának változásai és a kísérleti tankönyvfejlesztés.....	179
23.1. Az új Nemzeti alaptanterv (2012) előzményei.....	179
23.2. Az új Nemzeti alaptanterv (2012).....	180
23.3. Az új kerettantervek (2013).....	181
23.4. A helyi tantervek.....	181
23.5. A földrajzi tartalmak belső arányainak változása, a 2003-as és a 2012-es gimnáziumi kerettanterv fő különbségei.....	182
23.6. A kísérleti tankönyvek és taneszközök készítése.....	183
23.7. Összegzés.....	186
24. Tantervek összeállításának kérdései (általános iskola, középiskola).....	187
24.1. A tantervi szabályozás elvei.....	187
24.2. A tananyag elrendezésének kérdései a tantervekben.....	190
24.3. Tantervek és a földrajz.....	192

25. A földrajz közoktatási helyzete, társadalmi megítélés kérdései, az előrelépés lehetőségei.....	199
25.1. A földrajz közoktatási helyzete .....	199
25.2. A tárgy társadalmi megítélésének kérdései nemzetközi összehasonlításban.....	201
25.3. Az előrelépés lehetősége.....	205
26. A közép- és emeltszintű földrajzi érettségi.....	209
26.1. Középszintű földrajzi érettségi vizsga szerkezete .....	209
26.2. Az emeltszintű érettségi vizsga szerkezete .....	212
26.3. A két vizsgaszint összevetése.....	215
26.4. Földrajz az érettségiben, illetve a felvételi eljárásban.....	217
27. Tehetséggondozás a földrajzórán, földrajzi tanulmányi versenyek .....	221
27.1. A tehetséggondozás pedagógiai, pszichológiai alapjai.....	211
27.2. Tanulmányi versenyek szerepe a tehetséggondozásban .....	224
27.3. Földrajzi OKTV.....	225
27.4. A Less Nándor földrajzverseny .....	227
27.5. Lóczy Lajos Országos Földrajzverseny .....	228
28. A földrajztanárok képzése, továbbképzése Magyarországon.....	231
28.1. A felsőoktatásban zajló földrajztanárképzés jogszabályi háttére .....	232
28.2. A tanárképzés tartalmai.....	234
28.3. A felsőoktatási módszertan átalakulása .....	241
28.4. Szakmai továbbképzések lehetőségei .....	243
Felhasznált irodalom.....	245



## *Bevezetés*

A jegyzet elsődleges célja, hogy a Debreceni Egyetem Földtudományi Intézetet által szervezett 28 órás tanártovábbképző tanfolyamának résztvevői segítséget kapjanak a kurzusra történő felkészüléshez. Másodlagos cél, hogy használni tudja az a nappalis földrajztanár szakos hallgató, aki elbizonytalanodott az órára történő felkészülés során és a gyakorló pedagógus is, aki ötletért fordul a szakirodalomhoz.

A munka módszertani jellegű, oktatástechnikai elemeket nem tartalmaz. Oktatástechnológia (szakmódszertan, tantárgypedagógia), amiben megjelennek a földrajztanítás szakmódszertanának alapvető céljai és feladatai. A közoktatási tartalmak kijelölése, sorba rendezése kapcsán érinti a tantervi változások kérdéseit, valamint a hagyományokat is szem előtt tartva végigvezeti az olvasót a földrajztanításra jellemző módszercsoportokon, módszereken. Tudatosan vállalt kettősséggel teszi mindezt. A modern és „divatos” módszerek mellett nem mondunk le a hagyományos módszerek áttekintéséről sem, mert meggyőződésünk szerint ezek is fontosak napjainkban az oktatás folyamatában. Természetesen alkalmazkodunk a változásokhoz is. A megváltozott környezet a digitális eszközeivel jelen kell, hogy legyen a közoktatás rendszerében is.

Tartalmi vonatkozásban a továbbképzés anyagának órára történő bontása adja a szerkezetet. A tanfolyam résztvevői ehhez igazított feldolgozást kapnak, ami nem jelent „kerék” módszertani feldolgozást. Szemelvények kerülnek a jegyzetbe, amit praktikusán felhasználhatnak az otthoni felkészülésük folyamatában.

Írás közben felhasználtam a földrajz szakmódszertani irodalom jeles munkáit, támaszkodtam Fehér József (1980), Balogh Béla András (1998), Kormány Gyula (2004), Makádi Mariann (2005) és Farsang Andrea (2011) összefoglaló, áttekintő szakkönyveire, illetve az egyes részfejezetknél egyéb szakmai publikációkra.





### ***A magyar földrajztanítás története az I. Ratio Educationisig***

***TEPERICS Károly***

A földrajztudomány és a földrajzoktatás története közös gyökerekből vezethető le. Addig, amíg a tanárképzés nem vált általános jelenséggé (1695-től Halléban működött az első tanítóképző) ezek nem is különíthetők el egymástól, hiszen a tudomány művelői voltak azok, akik továbbadták az ismereteiket. Ez oktatásnak tekinthető, bár nem a napjainkban ismert általános formájában, nem közoktatásként, hanem a tudomány művelői számára biztosított képzésként.

#### **1.1. A földrajztudomány gyökerei a Magyar Királyságban**

A magyarság korai története nem tartalmaz olyan tudományos eredményeket, mint amit az ókori keleti népeknél a görög és a római kultúra történetében megismerhettünk. A természetközeli népekre jellemző (nagyon gyakorlatcentrikus) ismeretanyag biztosan tartalmazott földrajzi információkat is, de ennek szervezett formában történő továbbadásáról nem beszélhetünk. Hiányzott az írásbeliség, emiatt sem a népvándorlás időszakából, sem a földrajzi ismeretek szempontjából is érdekes kalandozásokból csak áttételesen maradtak fenn nyomok.

Nálunk csak a kereszténység felvétele után jelentek meg az egyházi iskolák, ahol szélesebb körben oktattak már tudományos ismereteket. Arab közvetítéssel (megszűrve) kerültek hozzánk az ókori keleti, görög és római földrajztudomány eredményei. Ebben az összefüggésben szó szerint értelmezhető a kora középkor „sötétsége”, amikor szinte elfeledték a görög tudósok eredményeit. Első földrajzi tartalmú írásos emlékeink Anonymus Gestájához kötődnek (XII–XIII.század), amiben 166 topográfia név került említésre. Ezt évszázadokkal később (1750) Tomka-Szászky János rajzolta térképre és jelentette meg. Mátyás udvarából (1468–71) az itáliai származású Regiomontánus tollából maradt fenn csillagászati munka

(*Ephemeridés*), illetve az úttörők közé tartozik még Lázár deák 1528-ban megjelenő magyar királyságot ábrázoló térképe. Összetettebb munka jellemzi Honterus János brassói evangélikus prédikátort, aki térképet készített (1532), valamint kozmográfiát írt. Könyvét (*Rudimenta Cosmographica*, 1530, Krakkó) Európa-szerte 1692-ig használták 126 kiadást (utánnomást) élt meg latin, német, olasz, francia nyelven (Rezsabek 2005).

Megtermékenyítőleg hatott a magyar földrajztudományra is a reneszánsz térhódítása. Kopernikusz, Kepler, Galilei mellett Varenius (1650), akinek munkája már lényegesen meghaladta a görög tudomány eredményeit. *Geographia generális* című munkájában a földrajz lényegéről gondolkodott, máig élő tudomány-rendszertani gondolatokat fogalmazott meg. Tőle származtatható az általános (generalis) és a regionális (specialis) különbségtétele.

A tipikusnak tekinthető egyházi oktatásban földrajzi ismeret a „hét szabad művészet” keretei között a kvadriviumban a geometriában (a Föld alakja, felszínábrázolás) és az asztronómiában (naptár, időszámítás, égitestek, „fizikai földrajz”) került elő. A meglehetősen egyszerű, gyakorlatlótól távoli gondolatokkal jellemezhető időszakra termékenyítőleg hatott a keresztes háborúk kora („hét lovagi erény”) és a földrajzi felfedezések. Nyugat-Európában a polgárság felduzzadásával kerültek előtérbe a gyakorlati ismeretek („hét szabad mesterség”), és ez a nyugati fejlődés hatásával volt a magyar földrajzoktatásra is.

### **1.2. A középkori magyar felsőfokú oktatás sajátosságai, a kollégium típusú iskolák szerepe**

Európa nyugati és déli részén a XI.–XIII. század közötti időszakban alakultak meg az első „universitasok”, ahol a latin kereszténységhez tartozó fiatalok felsőfokú tanulmányokat folytathattak. A középkori Magyarország Közép- és Kelet-Európa más államaihoz hasonlóan csak időeltolódással követte a nyugati fejlődést. Hazai egyetem hiányában a tanulni vágyó fiatalok csak külföldi intézményekbe iratkozhattak, onnan gyűjtve a tapasztalatokat és a tudást, amivel felvértezve, hazatérve próbálták megteremteni a hazai iskolákat. A nagyhírű nyugati egyetemek alapításának első pillanatától tudunk magyar peregrinusokról.

Magyarországi egyetemalapításra a XIV. század során kerülhetett sor. Sajátossága ennek az időszaknak, hogy többszöri kísérletre sem sikerült olyan stabil egyetemet létrehozni, ami a török időket is túlélve fenntart-

hatta volna a képzés állandóságát. Az első ilyen kísérletnek Pécs adott otthont, V. Orbán pápa 1367. szeptember 1-én adott egyetemalapító oklevelet Vilmos püspöknek. Ekkorra Európa-szerte 40, és a régiókban is 3 egyetem működött már. 1348-tól Prága, 1364-től Krakkó, 1365-től Bécs fogadta a magyar peregrinusokat.

Európa boldogabb felén az erősödő polgárság, az egyre összetettebb állami, városi, egyházi közigazgatás igényelte a képzett, világi és teológiai műveltséggel rendelkező szakembereket, következésképpen érdekeltté vált az egyetemek és főiskolák alapításában, fenntartásában (Szögi L. 1994). A felsoroltak hiányában a magyar felsőoktatás fejlődése megrekedt, az első állandó intézmény csak az XVII. században alakult meg. Létrehívását Pázmány Péter nevéhez köthetjük. 1635-ben alapította meg a *nagyszombati* jezsuita egyetemet, ami *1777-ben Budára* költözött és a mai budapesti egyetemek őseinek tekinthető.

A korszakban zajló gazdasági-társadalmi események közül határozottan előremutató hatása volt a reformáció terjedésének. A vallási sokszínűség sajátos fejlődést generált a fél periféria helyzetben lévő Magyarországon. Az önálló felsőoktatás megszervezésére a legjelentősebb felekezetek mindegyike kísérletet tett. Az igények kielégítésére született meg a később tartósnak bizonyuló „kollégium”<sup>1</sup> típusú iskola. Ezek tulajdonképpen főiskolai tagozattal rendelkező erős középszintű iskolák, amelyek a középfokot meghaladó bölcséleti és teológiai ismeretekkel látták el tanulóikat. A felekezethez tartozók kettős céllal választhatták ezeket az intézményeket. Akiknek a hivatásához ez elegendőnek bizonyult (lelkészek, tanítók, nótáriusok), azok értelmiségi feladatokat láttak el a társadalomban. Akik további tudományos ismerteket céloztak meg, peregrinusként legfelső fokon külföldön fejezhették be tanulmányaikat, szerezhettek tudományos fokozatot.

Az így létrejövő „főiskolák” a felsőoktatás iránti igények kielégítésére szolgáltak. Egyetemi végzettség, doktorátus megszerzése érdekében az ambíciókkal rendelkezők számára maradt a peregrináció lehetősége.

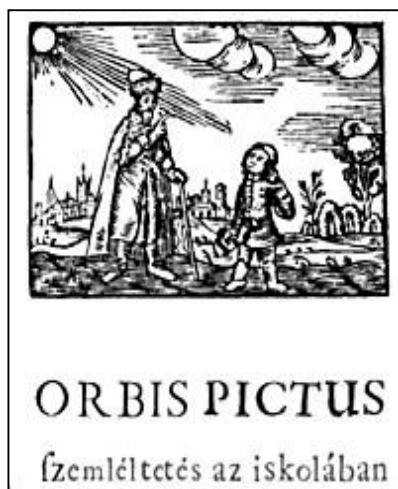
A földrajz szempontjából a következő egyszerűsítő képet rajzolhatjuk fel. Néhány intézményben korát messze megelőző módon, magas színvonalú oktatás zajlott. Nagy tanáregyéniségek és a körülöttük kialakuló is-

---

<sup>1</sup> Elnevezésük eltérő: „kollégium” a reformátusok, „liceum” az evangélikusok, „akadémia” a katolikusok (főképp a jezsuiták) körében. Maga az elnevezés az 1660-as évektől vált elfogadottá, valamivel később, mint ahogy maguk az intézmények kialakultak.

kolák hatással voltak a környezetükre is. A kollégiumok sajátos területi kapcsolatrendszert alakítottak ki. A környezetükből (modern szóhasználat szerinti vonzáskörzetükből) iskolázták be a legtehetségesebb tanulókat és a végzetteiket ugyanoda küldték ki lelkesí, tanítói feladatokat ellátni. Ezzel a partikula rendszerrel az iskola (és a tanáregyéniség) jól körülhatárolható területi hatással bírt környezetére. A XVII.–XVIII. század során a földrajz vonatkozásában kiemelkedő hatású volt Sárospatak, Pozsony és Debrecen kollégiuma.

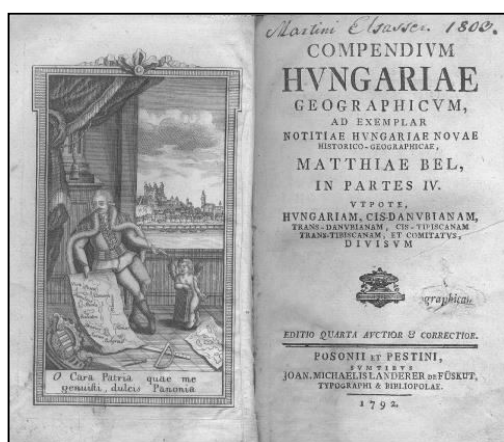
Sárospatakon **Comenius** (Jan Ámos Komensky) (1592-1670) iskolatere mtő tevékenysége volt kiemelkedő. A neves pedagógus 1650-1654 között a Kollégium vendégtanára volt. Ebben az időszakban (illetve ennek eredményeként) született munkái nemzetközi híréek. 1653-ban jelent meg a *Didactica Magna (Nagy oktatástan)* az oktatás általános kérdéseit érintő könyve, valamint az 1658-ban Nürnbergben (latin és német nyelven, a korát messze megelőző) az *Orbis Sensualium Pictus (A látható világ képekben)* című szemléltető kézikönyve (1. ábra). 1669-től háromnyelvű lett a munka és magyarul olvashatták a tanulók. A korszakalkotó pedagógus személyiség a földrajzoktatást kellő hangsúllyal kezelte. A csillagászati és természetföldrajzi ismeretek mellett módszertani vonatkozású eredményei is figyelemre méltóak. A könyveiben az egyszerűtől az összetett, a konkrétól az elvont és a közelitől a távoli felé haladt. A földrajzi környezetből kiinduló földrajz tanítás híve volt, fontosnak tartotta, hogy a megtanítandó anyagot szemléltessük.



1. ábra: Az *Orbis Pictus*

A közvetlen szemléltetéstől jutott el a közvetett szemléltetés eszközeihez, ennek érdekében képeket, vázlatokat használt. A gyakorlatcentrikus megközelítése is megelőzte korát. A földrajzot fontos tantárgynak tartotta és az oktatás minden szintjén önállóan tanítandónak vélte.

A körülötte kialakult iskola eredménye, hogy Csécsy János munkájaként latin nyelven megszületett az első földrajz tankönyv (1732), amit Vecsei Pap István magyarra is lefordított. A másik eredményes földrajzi műhely Pozsonyban működött **Bél Mátyás** (1684–1749) vezetésével. Az előbb Besztercebányán, majd 1717-től Pozsonyban tanító tudós az Evangélikus Liceum tanáráként írta meg *Notitia Hungariae novae historico-geographia* (1735, 1736, 1737, 1742, 1749?) című munkáját, ami Magyarország (10 vármegye) történetét és földrajzát dolgozta fel. A történelmi, a földrajzi, közigazgatási, statisztikai tartalmak együtt tanítása a „leíró földrajzi irányzat” előtérbe kerülését jelentette (2. ábra).



2. ábra:

*Notitia Hungariae novae historico-geographica*

Náluk a Comenius által művelt természetföldrajz (matematikai és fizikai földrajz) háttérbe szorult. Bél Mátyásra az államisme műfajának megteremtőjeként tekinthetünk, de a XIX. század közepéig meghatározó szerepet játszó műfaj legmagasabb szintű képviselője Fényes Elek (1807-1876) lett. Tanítványai közül talán a legismertebb Tomka-Szászky János, akinek munkáit más felekezetek iskolái is használták.

A harmadik kiemelkedő földrajzoktatást folytató kollégium a debreceni volt. Itt **Maróthi György** (1715–1744) tevékenysége révén zajlott magas szintű földrajzoktatás (3. ábra).



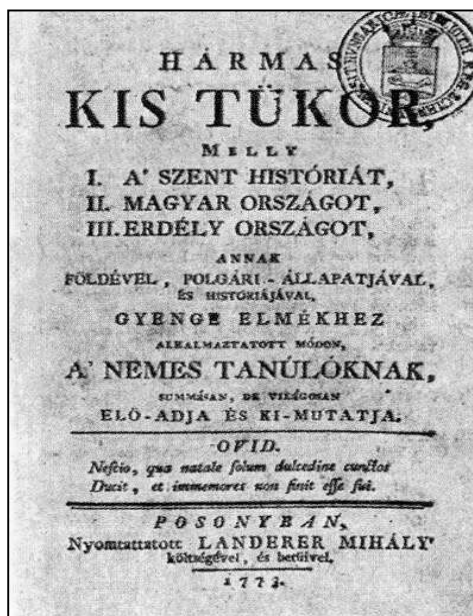
**3. ábra:**

*Maróthi György képe*

A Református Kollégiumban tanító tudós nevéhez kötik a halála után megjelent *Methodus docendi* (1770) elnevezésű tantervet, ami önálló földrajztanítást írt elő két elemi és minden felsőbb osztályban, tankönyveket, atlaszokat használtatott a tanárokkal és a diákokkal is. Ez is alapvetően a leíró földrajzi irányzatot jelentette, a matematikai és a fizikai földrajz inkább a fizika tantárgy keretei között került elő. A történelem vezérfonalára felépített földrajzi ismeretek lexikálisan bővítették az ismeretanyagot. Iskolateremtő tevékenységének gyümölcse az első (24 lapos) iskolai atlasz megjelenése is 1800-ban (*Budai Ézsiás: Oskolai új atlasz az alsó classisok számára*). A kor legtöbb iskolájában a lényegesen egyszerűbb ismeretátadás módszerei figyelhetők meg. Uralkodó stílusa a Johann Hübner nevével fémjelezhető egyszerű leíró jellegű ismeretközlés (*Kurtze Fragen aus der alten und neuen Geographie*). Kérdések feleletek, versek egymás mellettisége jellemezte ezt a stílust. Ebben a szellemben íródott az első (1749) magyar nyelvű földrajz tankönyv is, Várad Baranyi László tollából, *A geographia tudományok első kezdetei* címmel (Makádi 2005). Hübner magyarországi követői közül kiemelkednek **Losontzi Hányoki István** (1709–1780) munkái.

1771-ben „Magyarország kis tüköre”, majd Erdéllyel kiegészítve a *Hármas kis tükör* című munkája 1854-ig használatos volt és a legnépszerűbbek közé tartozott (4. ábra). Stílusát Somogy vármegyéről írt részlet segítségével érzékelhetjük (Köves 1972; 29):

*„Somogy-Vármegyébe Tólnáról elérhetsz,  
Koppánra, Szigetre, Babótsára mehetsz,  
Somót, almát, körtvélyt itt eleget ehetsz,  
de a tudományban itt keveset vehetsz.”*



**4. ábra:**

*A Hármas kis tükör*

1771–1854 között 50 kiadást élt meg a könyv és az 1854-es betiltásának is nem a stílusa, hanem alkotmányjogi változás volt az oka. Egyszerűsége ellenére pozitív vonása volt, hogy elterjedt, magyarul íródott és kétségtelenül népszerű munka.





## 2. FEJEZET

---

### *A XIX. és XX. századi földrajztanítás története*

#### **TEPERICS Károly**

Az oktatás központi szabályozására a felvilágosult abszolutizmus tett először kísérletet. 1777-ben Mária Terézia uralkodása alatt elfogadták az *I. Ratio Educationis*-t, ami mérföldkönek tekinthető a földrajz oktatás vonatkozásában is. A *Nevelés rendje* értelmében a földrajz önálló tantárgy lett, amit kötelező tanítani.

#### **2.1. A Ratio Educationis hatása a földrajzoktatásra**

Kétségtelenül modern elveket jelenített meg a terv. Létrehozták a tanterületeket, tantárgyakat nevesítettek, nagy súlyt fektettek a tananyag tartalmára is. A földrajz központi szerepet kapott a honismeret, az állampolgári nevelés vonatkozásában. Először az elemi iskola VI. osztályában jelent meg „Topográfia” néven (1778, *Projectum Budense*), majd az öt-éves középiskola minden évfolyamán 2-2 órában hetente. A haza földrajza került először tanításra, itt a közelitől (lakóhely, vármegye, ország, örökös tartományok) a távolabbi felé történő haladás elvét, az induktív módszert alkalmazták.

A földrajzot is a hasznosság elvének szolgálatába állították a szerkesztők. „*A távol eső országok ismerete... lehet gyönyörködtető, de foglalkozásukban semmi hasznot nem hozhat nekik*” (Fehér 1972; 16).

Módszertani vonatkozásban is újdonságok jelentek meg a tervezetben. Ok-okozati összefüggéseket magyaráztatott, összehasonlító módszert ajánlott, térképeket (sőt „néma” térképeket) alkalmaztatott, ábrákat elemeztetett, táblázatok, grafikonok készítését írta elő. Korát meghaladó modernséggel, máig élő, érvényes szemlélettel készült el a terv. A szép célok megvalósítását azonban a realitás (mint sok másban is a felvilágosult abszolút uralkodókat) megakadályozta. Hiányoztak a képzett tanárok, a tankönyvek, térképek és sok esetben a szándék is ahhoz, hogy megvalósítható legyen. Latinul (majd II. József alatt már németül) folyt volna az oktatás, ez a nemzetiségek, így a magyarok ellenállását váltotta ki. Ellen-

álltak a protestáns iskolák is, mert a rendeletet nem ismerték el magukra kötelezőnek. A katolikus iskolák alkalmazkodtak csak a *Ratio Studiorum*-hoz, így hatása korlátozott volt. A reformátusok saját (pl. *Methodus Docendi*) tanterv szerint haladtak.

A sikertelenség elismerése volt a *II. Ratio Educationis* (1806) bevezetése, melyben a valósághoz alkalmazták a követelményeket. Az 1848-ig érvényes szabályozás a földrajz szempontjából visszalépést jelentett, mert megkérdőjeleződött az önállósága. Vagy a történelemmel együtt tanították, vagy önállóan („ha egyáltalán megállja a helyét”), de követelményei mindenképp elmaradtak az előzőtől (1. táblázat). A tantervi tananyag összevetését Ütőné Visi Judit munkája alapján tehetjük meg (2006).

	Évfolyam	Tartalom	
		I. Ratio Educationis	II. Ratio Educationis
Alsó tagozat	I.	A Világegyetem általános fogalma. Magyarország földrajza.	–
	II.	A társországok valamint Erdély és a Bánság földrajza	Magyarország földrajza
	III.	A matematikai földrajz általános fogalmai	Magyarország mellék-tartományai
Felső tagozat	IV.	A négy kontinens földrajza	Ausztria örökös tartományai, a „glóbus” és a matematikai földrajz elemeinek ismertetése
	V.	Az eddig megszerzett ismeretek ismételése (a IV. év második félévének anyaga is)	A „glóbus” és a matematikai földrajz további kiegészítése, Európa többi része és Ázsia.
	VI.	—	Az eddig megszerzett ismeretek ismételése, Afrika, Amerika leírása.

**1. táblázat:**

*Földrajzi tartalmak a két Ratio Educationis-ban  
(forrás: Ütőné 2006 nyomán)*

A földrajz szempontjából kedvezőtlen tantervi változások ellenére / mellett a taneszközök vonatkozásában jól alakultak a feltételek. 1801-ben Benkő Ferenc *Magyar geographia* című könyve, 1840-ben Nagy Károly első magyar feliratos földgömbje, 1842-ben Kis Lajos *Földrajztanítás a tanulóiifjúság számára sok kérdésekkel és feladatokkal* című munkája jelent meg.

## 2.2. A XIX. századi oktatásban bekövetkező változások

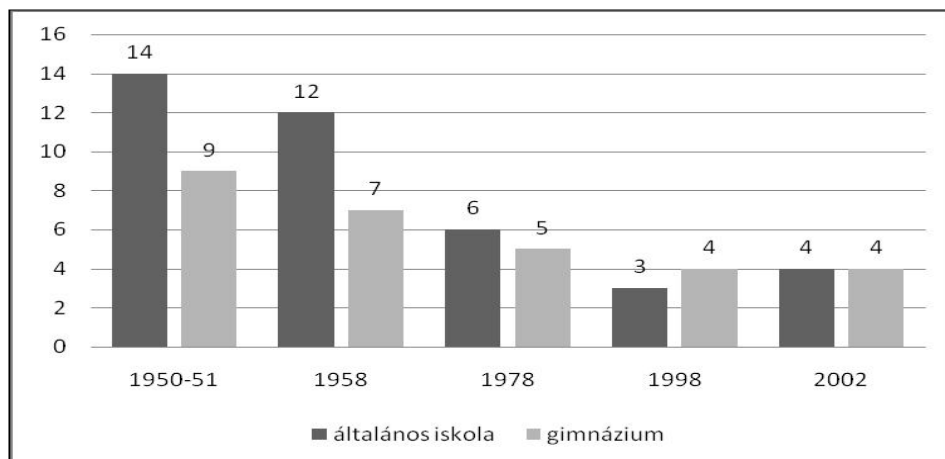
1848-ban a szabadságharc körülményei között **Eötvös József** első magyar tanterve visszalépést hozott a földrajznak. Csak a történelemmel együtt taníthatónak minősítette és történelem tanárok által taníttá tette a tantárgyat. Ez a szakmai színvonal esését eredményezte. Egy újabb kívülről érkező reform változtatott a helyzeten. 1849 után bevezették az osztrák tanügyi kódexet a magyar oktatásügyben is. Ferenc József császár központosítási törekvésének következményeként egységesítették a birodalom oktatásügyét. Az **Entwurf** (*Entwurf der Organisation Gymnasien und Realschulen*) meghagyta a történelemmel párhuzamos tanítás kényszerét, de legalább vele együtt beemelte a kötelező érettségi tantárgyak közé. Az Entwurffal szembeni nemzeti ellenállás 1860-ban sikerre vezetett, bukását követő rövid átmenet után az 1868-ban Eötvös József új tanterve lépett életbe. Az **1868. évi XXXVII. tc.** hosszú ideig meghatározta a magyar közoktatás kereteit. A földrajz szempontjából kiváló lehetőségeket jelentett az új rendszer. Az oktatás minden fokán önálló, kötelező tantárgy lett és az érettségi tantárgyak közé is bekerült. Az elemiben inkább a klasszikus tantárgyak közé sorolható tartalmi tekintetben, a középiskolákban pedig előtérbe került a természeti földrajz és ily módon a természettudományos arculat.

A század hátralévő évei csak negatív változásokat hoztak. Az 1883-as, majd az 1899-es Wlassich Gyula nevéhez kötött középiskolai tantervek erősen visszavetették a földrajzoktatás lehetőségeit. Mintegy ráadásként az 1883-as változástól a központi utasításokat a felekezeti iskoláknak is be kellett tartani. Visszaszorultak az időkeretek, alsóbb osztályokba került a földrajzoktatás. Két irányból is veszély fenyegette a földrajz pozícióit. A természetföldrajzi ismereteket az alacsonyabb évfolyamokon a természetrajz és a fizika tantárgy, magasabb évfolyamokon pedig a történelem célozta meg (nincs új a Nap alatt). A szaktudomány művelői Cholnoky Jenő, Lóczy Lajos, Vargha György, Pintér Jenő (Teleki Pál támogatása

mellett) és tanárok létrehívták a **Földrajzi Reform Bizottságot 1908**-ban. Törekvéseik a világháború utáni időszakban értek el eredményt. Az 1920-as, illetve az 1924-es tantervekben némi előrelépést lehetett tapasztalni. A középfokú iskolákban Magyarország politikai és gazdasági leírása volt a tananyag, illetve a gimnáziumokban (III. osztály), a reáliskolákban (IV. osztály), és a felső leányiskolában (V. osztály) bevezették az emberföldrajzot. A két világháború közötti időszakban időkeret növekedésénél lényegesebb változás volt a tananyag modernizálása. Az óraszámok lassú emelkedésének hátterében a tantárgy ideologikus jellege állt. Komoly politikai támogatást jelentett, hogy a földrajz tartalmaival a trianon utáni nemzettudat formálás egyik eszköze volt.

### **2.3. A II. világháború utáni átalakulás folyamata, az időkeretek szűkülése**

Napjainkban a földrajzi jellegű információk robbanásszerű bővülése mellett általánosan jellemző a földrajz tantárgy időkereteinek csökkenése. Az 1950-es évektől tendenciaként azonosítható jelenség tantárgyunk egyik legnagyobb problémája (1. ábra). A háború utáni időszak óraszámai napjainkból visszatekintve talán irreálisan magasak, valószínűleg az „ideológiai, politikai nevelő” tantárgy jellegből következhetnek (Fehér, J. 1980), ugyanis ekkor a két világháború közötti időszaktól eltérően az internacionalista gondolat megjelenítésére alkalmazták a földrajz tantárgyat. Következésképpen a „pártsemleges” természeti földrajz mellett a gazdaság- és regionális földrajz dominanciája jellemezte azt az időszakot, mintegy leképezve a tudomány szerkezetében bekövetkezett változásokat. A politikai rendszerben bekövetkezett változások a konjunktúrának is véget vetettek, ezt az óraszámok visszaesése is jelzi. Az óraszám csökkenésével párhuzamosan a tantárgy évfolyamok közötti áthelyeződése is dekonjunktúrára utal, merthogy egyre alacsonyabb életkor felé mozdítják a középiskolai oktatásban.



**1. ábra:**

*A II. világháború utáni időszak heti óraszámváltozásai Magyarországon  
(forrás: Tantervek alapján történő saját adatgyűjtés)*

A legutóbbi tantervi változtatásokhoz kötődő időkeretek esetében is megfigyelhető mindkét vonatkozásban a visszaesés. Eltűnt (bár elvi lehetősége adott) a 6. osztályból az önálló földrajzóra. Általános iskolában 7. és 8. osztályra szorult vissza a „Földünk-környezetünk” tantárgy tanítása, hetente két-két óra terjedelemmel (2. táblázat). A gimnáziumokban is szűkültek időkeretek. Maradt a 9. és a 10. osztályban a földrajzoktatás, de a 78-as tanterv 9. osztályban 2, 10. osztályban 3 órányi időkerete a NAT által ajánlott minimum 1,5-1,5 órához képest jellemzően stabilizálódott 2-2 órában, ami számszerű (-1 óra) visszaesést jelent. Pozitívum, hogy a szakközépiskolai és a szakiskolai földrajzoktatás megjelenése/kiterjedése valamiféle horizontális bővülésként értelmezhető (Ütőné 2002).

Törvényben rögzített módon, egységnyi oktatási időkeretben zajlik a közoktatás. Ezeken a kereteken belül a tantárgyak órakereteit alapjaiban meghatározza társadalmi megítélésük. Olyan tárgyak (idegen nyelvek, számítástechnika, kötelező érettségi tárgyak), amelyek könnyen beláthatóan rövidtávon hasznosulni látszanak, megőrzik vagy növelik időkeretüket, sokszor azok kontójára, amelyknél a „használatosság” csak áttételesen jelentkezik (biológia, fizika, kémia, földrajz). Az idő visszaszerzése

valamelyik tantárgy óraszám csökkenése révén valósulhatna csak meg, kizárólag akkor, ha a szülők fontosnak, hasznosnak tartanák a földrajzot.

Feltétlenül megemlítendő, hogy földrajzi ismereteket nem csak a „Földünk-környezetünk” tantárgy keretei között tanítanak az általános iskolában. „Környezetismeret” és „Természetismeret” integrált tantárgyaiban előkerülnek a földrajzi alapismeretek időben korábban (7. osztály előtt), illetve más tantárgyakban is feltűnhetnek (pl.: történelem: Európai Unió ismeretek) időben párhuzamosan. A probléma nem az integrált tantárgyi jelleghez kapcsolódik. Az általános iskolában megítélésem szerint helye van a természet komplex kezelésének. Gondot okoz azonban, amikor az alapfogalmak kialakítását nem földrajzi végzettséggel rendelkező pedagógusok végzik. Alapfogalmak bizonytalan szakmaisággal történő bevezetése meghatározhatja az oktatás eredményességét a későbbiekben. Összességében érzékelhetően szorul vissza a közoktatásban a földrajz időtartama, ami érdemben nehezíti a pedagógusok munkáját. A visszaesés tartalmi és módszertani változtatásokat igényel, amire a már végzett pedagógusokat (levelezős képzésbe jelentkező hallgatókat) nem készítették fel az alapképzésük folyamatában.

	Általános iskola (óraszámok/hét)						Gimnázium (óraszámok/hét)				
	4.	5.	6.	7.	8.	Össz.	9.	10.	11.	12.	Össz.
1950	3	4	4	3	–	14	3	3	3	–	9
1956	2	2	3	2	2	11	2	3	2	–	7
1962	0	2	2	2	2	8	2	3	–	–	5
1965	0	2	2	2	2	8	2	2	2	–	6
1978	0	0	2	2	2	6	3	2	–	–	5
(Nat 1998)*	0	0	0	1,5 –2	1,5 –2	3– 4	1,5 –2	1,5 –2	0	0	3–4
(Nat 2003)**	0	0	0	1,5 –2	1,5 –2	3– 4	1,5 –2	1,5 –2	0	0	3–4
(Nat 2012)***	0	0	0	1– 1,5	1,5 –2	2,5 – 3,5	2	2	0	0	4

\* Nat 130/1995. (X. 26.) Kormányrendelet  
 \*\*10/2003. (IV.28.) OM rendelete a kerettantervek kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 28/2000. (IX. 21.) OM rendelet módosításáról  
 \*\*\* 51/2012. (XII. 21.) EMMI rendelet A kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről  
 1998-tól csak (helyi tantervekben konkretizálendő) időkeret ajánlások szerepelnek

## **2. táblázat:**

*A földrajz (földünk-környezetünk) tantárgy időkereteinek változásai  
 a II. világháború utáni időszakban  
 (forrás: Probáld 1999 nyomán kiegészítésekkel)*

Problémát jelent a tananyag általános iskola és középiskola közötti átrendeződése is. A két-két évre, két-két órára történő visszaszorulással párhuzamosan (ennek ellenére) a feladatok növekedtek. A Kerettanterv bevezetésével a regionális földrajzi ismeretek a középiskolák 10. évről döntően kiszorultak (96 órától 24-26 órára estek vissza), a feladatot (mármint a regionális földrajzi tartalmak oktatását) az általános iskola kapta meg. Ennek megfelelően a középiskola tantervi követelményeiben nem kap súlyt a regionális földrajz, de az érettségiben egyharmados arányt meghaladóan szerepel.

### **2.4. Az időkeretek visszaesése és a tartalmi változások közötti kapcsolat**

Az időkeretek csökkenése természetesen a tartalmak visszafogását is magával hozta. Jó lehetőséget jelent az összefüggés érzékeltetésére a topográfiai névanyag számának változása. Az idő szűkülése és a tartalmak visszaesése közötti kapcsolatot egy összehasonlítás segítségével Szabó Tamás végezte el (2001).

Négy (három történelmi és egy a vizsgálat idején aktuális) időpillanatban vizsgálta a Magyarországra vonatkozó topográfiai nevek számát. Az életkor azonosságának szempontja (általános iskolai tanulók, akik Magyarországot tanulnak az adott tanterv szerint) mellett a leggyakrabban használt tankönyv kiválasztása volt a feladat. A vizsgálatba a következők kerültek be:

## I. időszak (1926–1938):

- „Magyarország és a Kárpáti-medence földrajza”
- gimnáziumok, reálgimnáziumok és reáliskolák I. osztálya részére
- dr. Lakos Béla és Németh József

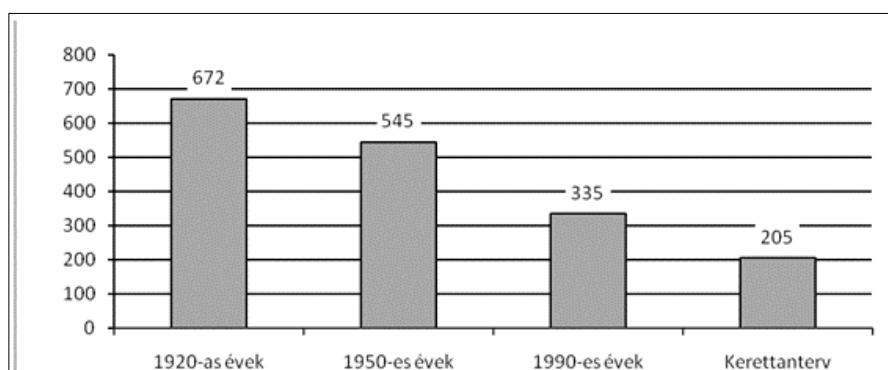
## II. időszak (1950-es évek):

- „Földrajz az általános gimnáziumok és tanítóképzők III. osztálya számára”
- Markos György és Pécsi Márton, Bp., 1956 (harmadik kiadás)

## III. időszak (1990-es évek):

- „Földrajz az általános iskola 8. osztálya számára”
- Nagy Vendelné, dr. Udvarhelyi Károly, Bp., 1992 (nyolcadik kiadás)

Az aktuális tanterv a vizsgálat idején az első kerettanterv volt. A tankönyvek törzsanyagának áttekintése után kitűnt, hogy erőteljes a topográfiai anyag visszaesése (2. ábra).

**2. ábra:**

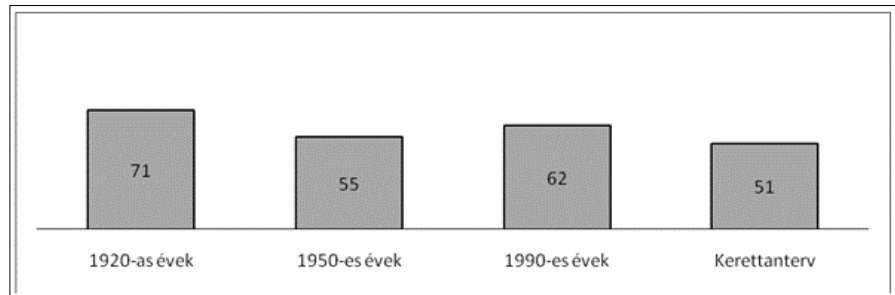
*A hazánkra vonatkozó topográfiai névanyag  
10 tanítási órára számított átlagértéke  
(forrás: Szabó 2001)*

A vizsgált ~60 év alatt kevesebb, mint harmadára esett vissza a Magyarországra vonatkozó topográfiai nevek száma. Amennyiben figyelembe vesszük az eltelt idő alatt bekövetkezett szemléletbeli változást is (topografikus szemlélet visszaszorulása és az ok-okozati összefüggésekre,



folyamatokra építő földrajzoktatás térhódítása), akkor is erős a topográfiai követelmények visszaszorulása.

A hasonlítást 10 órára eső átlagos érték segítségével tehetjük meg. A topográfiai névanyag számának visszaesése az óraszámok függvényében már nem olyan meredek. A névanyag 10 tanítási órára levetített átlagértéke is csökken, de az előzőnél kisebb ütemben (3. ábra).



**3. ábra:**

*A Magyarországra vonatkozó névanyag*

*10 tanítási órára vetített átlagértéke*

*Forrás: Szabó T. (2001)*

A „mást és máshogy kell tanítanunk” gondolat szemléletes alátámasztását láthatjuk a topográfia példáján át. Minden idők legalacsonyabb jelenlegi, hazai földrajz óraszámai talán a nemzetközi összehasonlítással nyernek igazán tragikus tartalmat. Az általános iskolai és az általános képzést szolgáló középiskolák (nálunk a gimnáziumok ilyenek) földrajz óraszámainak összegét használva alapul a következőket láthatjuk a környezetünkben (3. táblázat).

<b>ország</b>	<b>óraszám</b>
Ausztria*	16
Jugoszlávia	13
Lengyelország	12
Magyarország	7
Románia**	12-17
Szlovákia	16
Szlovénia	12

\* Gazdaságtannal együtt

\*\* A líceum típusának függvénye

**3. táblázat:**

*Néhány környező ország földrajzi  
óraszámai 1998-ban  
(Forrás: Probáld 1998)*

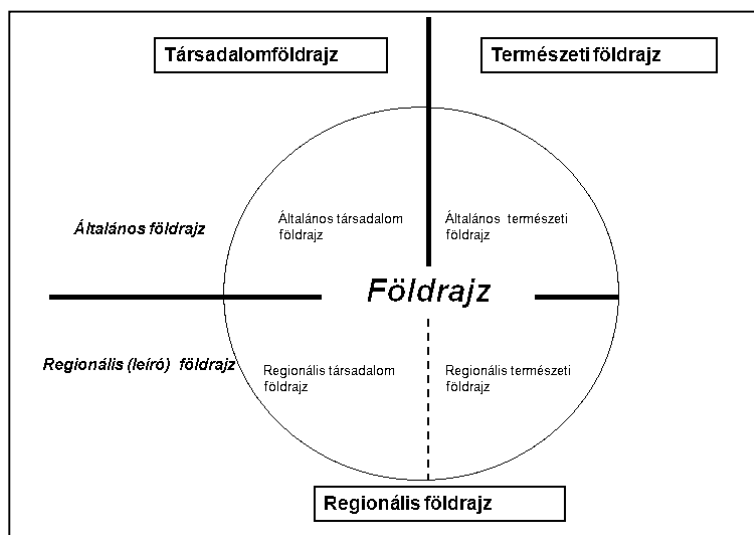
### 3. FEJEZET

## ***A földrajztudomány/földrajztanítás szerkezete, egyedi vonásai, hatásuk a földrajztanítás folyamatára***

**TEPERICS Károly**

„A földrajz (geográfia) a szilárd kéreg (litoszféra), a víz (hidroszféra) és a levegő (atmoszféra) élettal (bioszféra) átszőtt érintkezési terében (földrajzi burok, földrajzi környezet, geoszféra, földfelszín) a természeti és a társadalmi folyamatok hatására, illetve kölcsönhatására kialakult rendszerek (általánosan: georendszerek) vizsgálatával, különösen azok térbeli elrendeződésének törvényszerűségeivel foglalkozó tudomány.” (Borsy 1993; 7).

A földrajztudomány szerkezetét tudomány-rendszertani alapok felidézésével szeretném megvilágítani. Az akadémiai nomenklátúra szerinti három nagy „tudomány szakterületből” áll a földrajz. Az „általános természeti földrajz”, az „általános társadalmi földrajz és a „regionális földrajz” (1. ábra).



**1. ábra:**  
*A földrajztudomány felosztása*

A három felsorolásából is kitűnik, hogy egyaránt érint természettudományt és társadalomtudományt. Ez a tény az ebből következő komplexitás, integráló jelleg tudományos vonatkozásban problémákat generál (a természet- és társadalomtudomány céljait, eltérő módszertanát egyszerre elváró komplexitás), de a közoktatás tekintetében inkább előnyösnek tekinthető.

#### **a) Az általános természeti földrajz**

A természeti földrajz (korábbi elnevezése szerint „fizikai földrajz”, „matematikai földrajz”) vizsgálatai a georendszerekben természeti törvények alapján ható és azokat összetevő egyes geotényezőkre vonatkoznak.

Részdiszciplínái a felszínalaktan (geomorfológia), talajföldrajz, vízföldrajz (hidrogeográfia), éghajlattan (klímatológia), növény- és állatföldrajz (biogeográfia). Az ezeket a szférákat kutató (önálló) tudományoktól (geológia, hidrológia, biológia, talajtan stb.) megkülönbözteti, hogy a vizsgált jelenségek térbeli elterjedésének törvényszerűségei állnak a vizsgálata középpontjában és a természeti környezetben meglévő kölcsönhatások megragadásával szintézis megteremtésére törekszik. Ezekkel a diszciplínákkal kapcsolatban áll, átveszi és felhasználja tudományos eredményeiket és kutatómódszertani elveiket a komplex földrajzi jellemzés, értékelés során.

#### **b) Az általános társadalmi földrajz**

A XX. század során művelt társadalomföldrajz tudomány nevezéktani változásai súlypontáthelyeződésekről is árulkodnak. Czirbusz Géza *Anthropogeográfia* (1915) című műve az emberföldrajzot, Bernáth Tivadar *Általános gazdasági földrajz* (1978) könyve a gazdaságföldrajzot helyezte előtérbe. Tóth József *Általános társadalomföldrajz* I–II. (2001–2002) egyetemi tankönyve pedig a modern komplex társadalmi földrajz újjáéledését jeleníti meg. A tudományban lezajló változásokat természetesen (egyre rövidülő fáziskéséssel) követte a mindenkor közoktatás tartalmainak változása. „*A társadalomföldrajz a társadalmi-gazdasági folyamatok térbeli törvényszerűségeit, valamint a társadalom és a környezet kapcsolatát vizsgálja*” (Kovács Z. 2001; 143). Részdiszciplínái (tudomány szakágai) közül több (településföldrajz, népességföldrajz, gazdaságföldrajz) hagyományosan jelen van a közoktatásban. A szocialista időszak gazdaságföldrajzi túlsúlya napjainkra oldódik és megjelennek (megújulnak) új területek (politikai földrajz, vallásföldrajz, történeti földrajz) is.

### c) Regionális földrajz

Egy táj funkcionális rendszerét a maga (természeti és társadalmi) összetettségében szemlélő része a regionális földrajz. Varenius óta (1650) a „geographia specialis” is a vizsgálati területek közé tartozik. *„A földrajznak az az ága, amely a természeti és a társadalmi tényezők együttesét, kölcsönhatását egy-egy területi egységen belül vizsgálja.”* (Kovács 2001; 128).

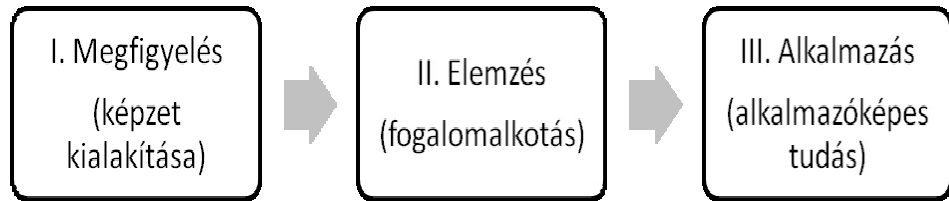
Az 1960-as évekig világszerte meghatározó szerepet játszott a földrajztudományban, de leíró jellege miatt háttérbe szorult. A XX. század végére megújult (modern szemlélettel, az adott térségre jellemzők folyamatok feltárásával, külső és belső összefüggések, a világgazdaságban töltött szerep bemutatásával) és újból teret nyert. Fogalmi rendszerek kialakítására, készség, képesség fejlesztésre való alkalmassága révén a hazai közoktatásban is újból előtérbe került (Próbáld és Ütőné 1995).

#### 3.1. A földrajzoktatás egyedi vonásai

„A földrajzoktatás megismerteti a tanulókat a szűkebb és tágabb környezet természeti és társadalmi-gazdasági, valamint környezeti jellemzőivel, folyamataival, a környezetben való tájékozódást, eligazodást segítő alapvető eszközökkel és módszerekkel. Vizsgálódásának középpontjában a földrajztudomány, valamint a társföldtudományok (geológia, meteorológia, geofizika, planetológia) által feltárt természeti, társadalmi-gazdasági és környezeti folyamatok, jelenségek, azok kölcsönhatásai, illetve napjaink gazdasági, környezeti eseményei állnak, lokális, regionális és globális szinten egyaránt, különös tekintettel a fenntarthatóságra” (Kerettanterv a gimnáziumok 9-12. évfolyama számára, Földrajz).

A földrajzoktatás egyedi elemei a tudomány jellemzőiből következnek. Szinte minden vonatkozásban igaz, hogy a földrajzi vizsgálódás tárgya megfigyelhető, megtapasztalható. A földrajzi jelenségek (Cholnoky Jenő még „tüneteknek” nevezte őket) érzékelhetőek ezért a pedagógia több évszázados tapasztalata (Comenius, 1654), hogy a tanítás folyamatát a megfigyeléssel (esetleg annak irányított formájával a **szemléltetéssel**) kell kezdeni.

Az oktatási folyamat során alakítjuk ki a helyes fogalmakat, ennek érdekében szükséges a tanulóknak a helyes **képzetek** kialakítása (2. ábra).



### 2. ábra

*Az alkalmazóképes tudás kialakításának folyamata*

A megfigyelés során a tanulók a jelenségnek az érzékszervekkel észlelhető jegyeit ismerik meg. A külső jegyek segítségével képzeteket alkotnak. Ezek kialakításának folyamatában támaszkodnunk kell a tanulók meglévő ismereteire (spontán megfigyelés, előző tanulmányok, stb.) és fejleszteni kell a reprodukív képzeletüket is. A már meglévő ismereteik felhasználásával próbáljanak a képzetek kialakításában is előrelépni. A reális képzetek kialakításának leghatékonyabb módja a tapasztalat, hiányában a szemléltetés (irányított megfigyelés). Az elérhető legjobb (lehetőleg közvetlen forma) módjával érhetjük el azt a célt, hogy a tanulóknak kialakuló reális képzetek megalapozzák a fogalomalkotás folyamatát.

A fogalomalkotás folyamatában az analízis, szintézis, általánosítás egymásutánosságával, külső és belső jegyek együttes elemzésével születik meg a fogalom. Általában induktív úton (a konkrétól az általános felé haladva), ritkábban deduktív módon (általánostól konkrét felé haladva) építkezik a folyamat. A helyes **fogalom** kialakítása (és a későbbiekben a fogalom precíz használata) az alkalmazóképes tudás feltétele. Sikertelenség esetén értetlenség, egymás mellett beszélés, mozaikos tudás a következmény.

Az alkalmazóképes tudás eléréséhez **jártasság** és a **készség** kialakításán keresztül jutunk el. A jártasság birtokában (a fogalom ismeretében) a tanulók ismert, begyakorolt, algoritmusok alkalmazására lesznek képesek. Ilyen például a térképolvasás szintjei közül a mechanikus térképolvasás, amikor a tanuló a térképjelek ismeretében le tudja olvasni a *mi?*, *hol?*, kérdésekre a választ. Magasabb szintje a tudásnak, amikor a tanuló algoritmusok között választ, esetleg algoritmust alkot a probléma megoldása

érdekében. Ilyen a logikai térképolvasás feladata, vagy a feladat megoldás a csillagászati földrajz, vagy a csapadékképződés témaköréből.

A földrajz a tér és az idő tudománya. A földrajzi jelenségek minden esetben **térhez köthetők** és időbeli változásuk is vizsgálat tárgya. Sajátos eszköze a térkép, amivel kapcsolatos ismerteket a tanulók döntően a földrajz órán találkoznak. Az általános iskolában a térképre vonatkozó alapismeretek tanítására kerül sor. Már a „Környezetismeret” keretei között előkerülnek információk. Az 1. és a 2. évben a „Tájékozódás az iskolában és környékén”, 3. és 4. évben a „Tájékozódás a tágabb térben” témakörökben jelennek meg térképre vonatkozó ismeretek. A „Természetismeret” tantárgy tovább bővíti ezeket az ismereteket. 5. és 6. osztályban a „Tájékozódás a valóságban és a térképen” (10 óra) témakör megismerésével fejlesztik a tanulók szemléleti térképolvasási képességét. A kerettanterv megjeleníti a legfontosabb topográfiai fogalmakat és elvárható tudás, hogy a tanuló felismeri és megmutatja ezeket a különböző ábrázolásmódú térképeken.

Lényegében az önálló földrajz órák előtti időszakban a tanulók már birtokában vannak (kellene, hogy legyenek) a térképre vonatkozó alapismereteknek, ismerik a térképjeleket és azokat fel tudják használni (mechanikus térképolvasás) és Magyarország topográfiájának lényeges elemeit is ismerik. A „tényleges” földrajztanulás során a tanulók továbbfejlesztik a szemléleti térképolvasás képességét, és jártasságot szereznek az okfejtő térképolvasásban (különböző méretarányú és ábrázolásmódú térképeken). Önálló fejezetként nem kerül elő a térkép, de a kétéves ciklus végére megfogalmazott követelmények között szerepel, hogy *„Legyenek képesek a tanulók a térképet információforrásként használni, szerezzék meg a logikai térképolvasás képességét. A topográfiai ismereteikhez tudjanak földrajzi-környezeti tartalmakat kapcsolni. Topográfiai tudásuk alapján a tanulók biztonságosan tájékozódjanak a köznap életben a földrajzi térben, illetve a térképeken, és alkalmazzák topográfiai tudásukat más tantárgyak tanulása során is.”* (Kerettanterv az általános iskola 5-8. évfolyamára 2014; 21.)

A földrajztanárok ezt a készséget ismerve szemléltetésre használhatják a térképet a középiskolában. „A földi tér ábrázolása” (6 óra) című fejezetben ismét előkerül a térkép, koncentrikusan bővítve a vonatkozó információkat fontos fejlesztési feladatnak tekintik a logikai térképolvasás „kialakítását”. Elviekben már az általános iskolában kialakított ez a készség,

de fejlesztésére mindenképp szükség van. Itt a térképkészítés elvei mellett a térképen, térképpel történő tájékozódás és a távérzékelés és a térinformatika alapgondolatai is megjelennek.

A **komplexitás** fontos jellemzője a földrajz tantárgynak. A földrajz egyaránt foglalkozik a természeti és társadalmi jelenségekkel. A tantárgyak között ezzel egyedülálló szerepet tölt be, összekapcsolja a humán (társadalomtudomány) és a reál (természettudomány) területét. A két terület nem tanítható külön-külön, hanem mindig kapcsolni kell őket egymáshoz.

Tantárgyunk alkalmas a különböző tantárgyak közötti **szintézis** megteremtésére. A földrajz tartalmát tekintve számos természet- és társadalomtudománnyal áll kapcsolatban, ezért a napi munka során a külső koncentráció lehetőségével és feladataival élnünk kell. Csak így érhetjük el, hogy a tanulók összefüggéseikben, kapcsolataikban értsék meg a tanultakat.

A földrajz a jelenségek időbeliségét is vizsgálja, a jelen történetiségéből, előzményeiből vezeti le, **aktualizmusa** fontos. „A jelen adottságait a múltbeli fejlődés oknyomozó magyarázatával indokolja, ugyanakkor dinamikus módszereivel a természet önfejlődését és az antropogén tevékenység módosító hatásait együtt értékelve a jövő fejlődésének tendenciáit is előre jelzi.” (Farsang 2012; 15.)



### ***Didaktikai feladatok a tanítás folyamatában, az új ismeretek átadásának módszerei és annak pedagógiai, pszichológiai alapjai***

***TEPERICS Károly***

A tanítási-tanulási folyamat során a tanár céltudatosan kiválasztott eljárásokat alkalmaz annak érdekében, hogy eredményes legyen a folyamat. A módszer „*a tanítási órán és az órán kívüli tanítási tevékenység során alkalmazott tanári és tanulói eljárás, mely segítségével a tanulók ismereteket szereznek, jártasságokra és készségszintű ismeretekre tesznek szert*” (Farsang 2011; 110).

#### **4.1. A didaktikai feladatok, óratípusok**

Az oktatás folyamatában jellemzően a következő didaktikai feladatokat végezzük el.

- Motiválás.
- Az új ismeretek feldolgozása.
- Az ismeretek megszilárdítása.
- Az ismeretek ellenőrzése, értékelés.

A pedagógiai munkaeredményessége nagyban függ a tanulók motiváltságától. A megfelelő belső késztetés megteremtése érdekében a tanár a diákok érdeklődését, kíváncsiságát, figyelmét próbálja felkelteni (intrin-zik, vagy belső motiváció). Emellett természetesen létezik külső (extrin-zik) motiváció is, amikor valamilyen külső tényező (jutalom, jó jegy elnyerése, vagy éppen büntetés elkerülése) okán alakul ki a késztetés. A tanítás folyamatában mindkét forma megjelenik.

Az új ismeretek feldolgozása során az előismeretek felidézésére, az új ismeretek nyújtására, a tények analizálására, szintézisteremtésre, következtetésekre, absztrakciókra, rendszerezésre van szükség. A megszerzett ismeretek megszilárdítása fontos feladat a felejtés ellenében. Az ellenőrzés pedig a továbbhaladás szempontjából történő áttekintése a tananyagnak.

Az órátípusok esetében az elnevezés annak függvénye, hogy melyik feladat tölt be domináns szerepet a konkrét órán. A motiváció jellemzően csak órarészletre terjed ki, ennek megfelelően a hangsúlyosabb didaktikai feladatok alakítják az óra jellegét. A következő típusok elkülönítését látom lényegesnek:

- (1) új ismereteket feldolgozó óra,
- (2) összefoglaló-rendszerező óra,
- (3) ellenőrző óra.

(1) A napi gyakorlatban a különböző didaktikai lépések összekeverednek, ritka az olyan óra, amikor csak egyik, vagy másik feladat uralja. A legjellemzőbb helyzet, amikor az új ismeretek feldolgozása kapja a legnagyobb hangsúlyt (időben), de mellette megjelenik a megszilárdítás is (részösszefoglalás, óra végi összefoglalás formájában) és ellenőrzésre is sor kerül (szóbeli felelet). Ez kevert didaktikai szempontból, de a legfontosabb elem kapcsán új ismereteket feldolgozó órának tekinthető. Régen ezt „vegyes” típusú óraként is emlegették, a tanítás során leggyakrabban alkalmazott órátípus.

Altípusait is elkülöníthetjük:

- Bevezető óra, amikor előkészítjük az új témakör feldolgozását, motiválunk.
- Csak új ismereteket dolgozunk fel, a tananyag nehézsége, mennyisége okán.
- Az új ismeretek feldolgozása mellett ellenőrzést is folytatunk.
- Az új ismeretek mellett ismétlést is alkalmazunk (Farsang 2012).

A felsoroltakon kívül Farsang (2012) nevesít még az új ismeretek alkalmazására szolgáló (gyakorló) órákat is. A feszített ritmusú földrajzoktatásban is szükséges lenne ilyen órákra (számításos feladatok begyakorlása), de legfeljebb órarészletek formájában látok erre esélyt. Korábban (nagyon eltérő munkaszervezése okán) a „Gyakorlati órát” tekinthettük ilyennek.

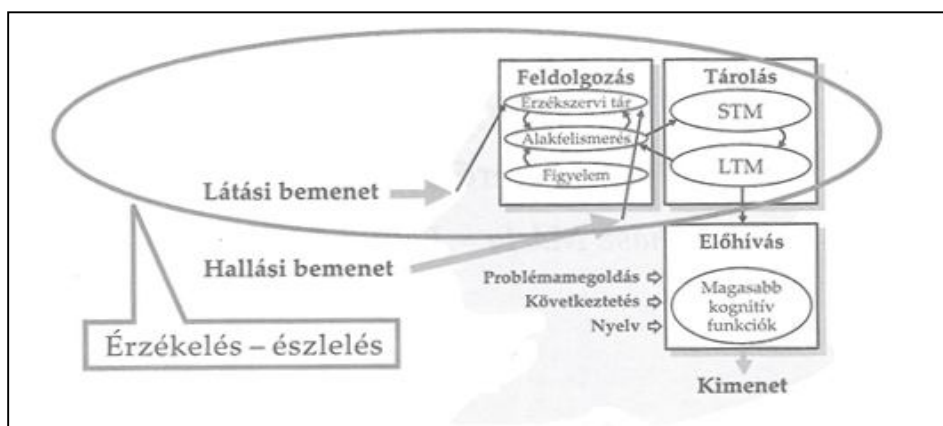
(2) Összefoglaló-rendszerező (ismétlő-rendszerező) órákat nagyobb tanítási egységek (tematikus, év kezdeténél, végénél) végén szervezünk. A tananyag terjedelmének növekedésével párhuzamosan az ismétlő jelleg hátrébb, a rendszerezés feladata pedig előre kerül (részletesen a 10. fejezetben olvasható).

(3) Az ellenőrző órák követik az ismétlő-rendszerezőket. A közoktatásban a tanár feladata a tananyag megtanítása, a készségek fejlesztése. Ebben a logikában a nagy létszámot és nagyobb terjedelmet érintő tananyag ellenőrzését egy lényegyet érintő ismétlő-rendszerező áttekintésnek célszerű megelőzni, majd az így felkészített tanulók tudásának ellenőrzésére kerülhet sor. A tanulások feldolgozását (lásd a 12. fejezet) korrekciós órán lehet megvalósítani.

#### 4.2. Az új ismeretek átadásának pedagógiai, pszichológiai alapjai

A kognitív pszichológia elvei szerint a megismerési folyamat során az érzékszerveinken keresztül jut el az információ hozzánk. Az észlelési folyamat során kiemelt információkat a tanulási és az emlékezeti folyamatok során tároljuk, majd ezek a magasabb szintű kognitív folyamatok (gondolkodás, képzetalkotás) révén segítenek bennünket a körülöttünk lévő világ megismerésében (1. ábra).

Az érzékszerveink által felfogott ingerek közül a legtöbb a látáson keresztül alakul ingerületté. A tanulók többsége számára az új ismeretek feldolgozása során a látás a meghatározó, ők a vizuális beállítódásúak (ikonikus emlékezzel rendelkezők). Szélsőséges esetekben képesek lehetnek néha arra is, hogy a látványt fotografikus részletességgel megőrzik rövidtávú memóriájukban és finom részletekre is vissza tudnak emlékezni. Az eidetikus látás keveseknek (jellemzően serdülő korban) adatik meg.



1. ábra:

Az emberi információ feldolgozó rendszer általános modellje  
(forrás: Juhász és Takács 2009; 14)

Van, aki a hallás útján szerez mélyebb emléknymokat (auditív beállítódás, echoikus emlékezet) és kevesebben a tevékenység során (motorikus beállítódás), számukra a mozgási élmények a meghatározóak. Mindenkire jellemző, hogy minél több érzékszervre ható ingerek érik, annál mélyebb emléknymokat őriz meg belőlük. Az olvasott információk 10%-a, a hallottak 20%-a, a látottak 30%-a, a látott, hallott 50%-a, a cselekedettel kombináltak 90%-a is rögzülhet (Farsang 2011).

A földrajztanítás folyamatában célszerű figyelembe venni ezeket a tanulói beállítódásokat. Az új ismeretek feldolgozása során alkalmazott módszercsoportjaink ennek megfelelően a különböző beállítódású tanulók igényeit kielégítve és változatosan kell, hogy feldolgozzák a tananyagot (1. táblázat).

Tanulói beállítódás	Alkalmazott módszercsoport
vizuális	szemléltetés
auditív	szóbeli módszerek
motorikus	tanuló tevékenység

**1. táblázat:**

*A tanulói beállítódás és az új ismeretek feldolgozása során alkalmazott módszercsoportok kapcsolata*

A szemléltetéssel a vizuális beállítódású tanulók igényei mellett a helyes képzet (a fogalom prototípusa) kialakítása is fontos cél. Az auditív tanulók a szóbeli ismeretfeldolgozási módszerekkel tanulnak jobban, alkotnak mélyebb emléknymokat. A motorikus beállítódásúak pedig a tevékenység központú ismeretátadási módszereket hasznosítják jobban.

## **5. FEJEZET**

---

### ***A szóbeli ismeretátadás módszerei I. (elbeszélés, leírás, magyarázat, előadás)***

***TEPERICS Károly***

Az új ismeretek feldolgozásának didaktikai feladatait többféle módon valósíthatjuk meg. Az auditív beállítódású tanulók intenzív tanulását (és a módszerek kombinációjából adódó előnyök biztosítását) a szóbeli módszerek alkalmazásával tudjuk elérni.

#### **5.1. Szóbeli ismeretátadási módszerek**

A szóbeli ismeretátadás módszere nagy hagyománnyal rendelkezik a pedagógia történetében. A legkorábban alkalmazott módszercsoport, aminek súlya változott az idők során. Napjainkban felismerhető lassú visszaszorulása, de a verbális módszerek belső hangsúlyváltozása karakteresebb folyamat. A földrajz tantárgy tanítása során a szemléltetés lehetőségeinek javulása, a tanulók önálló tevékenységét előtérbe helyező módszerek térhódítása háttérbe szorítja a tanárdomináns módszereket. A „tanári közlő módszerek” fontosságát, megkerülhetlenségét az is indokolja, hogy közvetlen kapcsolatot teremtenek az tanár és a tanulók között, amelynek során a gyerekek verbális kommunikációja is fejlődik. Szakmai tekintetben a köznapi és a szaknyelv összekapcsolásával, a terminus technikusok helyes használatát tanulhatják meg a tanulók (Makádi 2005).

Az alkalmazható módszerek csoportosításakor a tanár és a diák szerep összevetése adhat támpontot (Farsang 2011). Ennek alapján monologikus (tanári dominanciával jellemezhető), illetve dialogikus (tanár és diák közös tevékenysége) módszerek elkülönítése célszerű (1. táblázat).

Monologikus szóbeli módszerek
(1) Felolvasás
(2) Leírás
(3) Elbeszélés
(4) Magyarázat
(5) Előadás

**1. táblázat:**

*A szóbeli ismeret átadás monologikus módszereinek csoportosítása (Forrás: Farsang 2011)*

**5.2. Monologikus módszerek a szóbeli ismeretfeldolgozásban**

**(1) Felolvasás** (prelegálás). Inkább csak történeti értéke miatt kerülhet be a felsorolásba. Napjainkban és a közoktatásban nem (vagy csak nagyon ritkán) alkalmazott módszer, amit „akadémiai módszernek” is szokás nevezni. Előadás írott változatának tekinthető, szerkesztett szöveg felolvasását jelenti, amikor a felolvasó nem kalandozik el az összefogott, precízen átgondolt szövegtől. Lényege, hogy az előadót a hallgatósága nem befolyásolja a gondolatainak prezentálásakor. Ez szemben áll a közoktatásban alkalmazott módszerekkel, hiszen ott a tanulók bevonása fontos cél. Bizonytalanság érzetét keltheti a hallgatóságban, a felolvasó járatlanságának vélhetik az írott szöveghez történő ragaszkodását. A modern másolási technikák megjelenését megelőző időszak felsőoktatásban alkalmazott módszerei közé tartozott, amikor az előadáson a professzor gondolatai jegyzetelhető feszességgel hangzottak el, segítve a hallgatók otthoni felkészülését. Napjainkban egy-egy precíz definíció, folyamat leírás kapcsán kerülhet az oktatás folyamatába. Nem keverendő össze az információk szóbeli átadásának mikéntjével, mármint azzal a móddal, amikor a tanár felolvas valamit (leírást, elbeszélést) a diákoknak.

**(2) Leírás.** A tanulók által meg nem tapasztalt jelenség leírása szavakban. Statikus, fényképszerű megjelenítés, amivel a tanár a szemléltetést próbálja meg helyettesíteni. A leírás folyamatában a tanár épít a tanulók reproductív képzeletére. A bemutatni próbált jelenség jellemzőit a tanulók tapasztalataira építve szeretné kibontani. A trópusi zápor leírása esetében az intenzív (és Magyarországon is megtapasztalható) nyári zápor jellemzőit használja fel, bővíti ki. A tanulók képzetalkotását és motiválását segíti a folyamat. Balogh Béla András (1998) megfogalmazása szerint a leírás „mazsola a kalácsban”, ami miatt érdeklődnek a földrajzi jelenségek iránt a tanulók.

**(3) Elbeszélés.** A folyamat, dinamikus jelenség mozgóképszerű megjelenítését jelenti. A leíráshoz hasonlóan (a dinamizmus jelenti az eltérés lényegét) motiváló célzatú. Ennek érdekében előfordulhat, hogy nem a szűken vett tananyag jelenik meg benne, hanem a hatás kedvéért érdekes (nem csak a tananyaghoz kapcsolódó) jelenségeket is érint. A tanulók elé vitelének módja (itt is a leírással rokon) többféle lehet. Saját élményeit, saját szavaival elmondhatja a tanár. Ebben az esetben a személyes érintettség ad pozitív töltetet az elmondottaknak. Történhet leírt szöveg felolvasásával is, amikor írók, újságírók művészi szinten, érdekesen (esetleg humorosan) megírt munkáját használja fel a pedagógus. Itt a forrás is bekerülhet a tanulók érdeklődésének homlokterébe, felkeltheti figyelmüket, esetleg elolvassák az egész munkát (rákeresnek a honlapra), ami megtetszett nekik. Természetes, hogy ilyen esetekben a forrást is a tanulók elé kell tární. A felolvasás formája lehet olyan, amikor a tanár, olyan, amikor egy diák, és lehet olyan is, amikor egy művész szájából hangzik el. Mindkét szóbeli ismeretátadási forma esetében fontos, hogy időtartama ne haladja meg a 3-4 percet, mert a tanulók elveszíthetik érdeklődésüket.

**(4) Magyarázat.** A módszer alkalmazása során a tanár elemez, összefüggéseket tár fel, állításait indokolja (Balogh 1998). Az előző módszerek ismeretközlésétől érdemben eltérő módszert jelent. Közben nemcsak állítások, hanem kérdések is elhangzanak, sőt a pedagógusnak ellenőriznie kell a megértést is, tehát igazi módszerkombinációról van szó. A magyarázat kulcsa a kérdésfelvetés. Mi az, amit a tanulók nem értenek/érthetnek? Ahhoz, hogy a tanár erre a kérdésre helyes választ tudjon adni tisztában kell lennie a tanulók ismereteivel. A középiskolai tanárnak ismerni kell az általános iskolai tananyagot, amire építkezhet, pontosan tudnia kell, hogy a témakör elsajátításában hol járnak a tanulói. A módszer alkalmazása során folyamatosan figyelnie kell a tanulók visszajelzéseire, alkalmazkodnia kell az ő sebességükhöz a megértés érdekében. Feladat, hogy a tanulók már meglévő tudása és az új ismeretek között megtaláljuk a kapcsolódási pontokat. Gyakori hiba, hogy a tanár nem tudja magának megfogalmazni a kérdést és túl gyorsan magyaráz. Jellemző, hogy szemléltetéssel kombinálva használjuk a magyarázatot. Ábra, tematikus térkép, térképelemzések egészítik ki a szóbeli ismeretátadást. Gyakori probléma (főképp az általános iskolában), ha az új ismeret túlságosan absztrakt vagy bonyolult. Ilyenkor példákkal, szemléltetéssel tudunk eredményt elérni. Altípusai közül az *értelmező magyarázat* a fogalmak tisztázását segíti (Mi? Mit? kérdésekre adva választ), a *leíró magyarázat* fo-

lyamat bemutatására szolgál (Hogyan?), az *okfeltáró magyarázat* pedig az ok-okozati összefüggésekre világít rá (Miért?) (Farsang 2011).

A jó magyarázat során a lecke leglényegesebb elemei, összefüggései kerülnek logikus feldolgozásra. Közben ne veszítsük el a kapcsolatot a tanulókkal, alkalmazkodjunk előismereteikhez, gondolati sebességükhöz, ellenőrizzük a megértést. Sokat segít a későbbi munkánkban, ha precíz fogalomhasználattal, a szaknyelv helyes alkalmazásával végezzük a magyarázatokat. A magyarázat eredményességéhez a következő szempontok figyelembe vétele célszerű:

- (1) a célok pontos megfogalmazása;
- (2) példák kiválasztása és bemutatása;
- (3) a magyarázat logikus felépítése;
- (4) kiegészítésként szemléltető eszközök alkalmazása;
- (5) részösszefoglalások, ismétlések beiktatása;
- (6) a tanulók előzetes ismereteinek pontos számbavétele;
- (7) tiszta fogalomhasználat, a tanulók által ismert szavak használata;
- (8) helyes kérdésfelvetése;
- (9) testbeszéddel alátámasztott előadásmód;
- (10) áttekintő vázlat használata (Lada 2009).

**(5) Előadás.** Az előzőekben ismertetett módszerek kombinációja, amit gyakran szemléltetéssel is kiegészítünk. A közoktatásban ritkán és rövid ideig alkalmazott módszer. A tanítási folyamatot határozottan kettéválasztja aktív tanári és passzív (befogadó) tanulóra. Természetesen a tanuló gondolati aktivitása itt is elvárás lehet, de a motiválatlan tanuló könnyen kimarad a folyamatból. A módszer hatékonysága sérül ezzel, emiatt egyre jobban háttérbe szorul a közoktatásban. A tanulók koncentrációja is visszaesik, ha 5-6 percnél hosszabb ideig használjuk az óra során. Különösen igaz ez az általános iskolában, ahol a fizikai aktivitás igénye magas. Létjogosultsága azoknak a tananyagoknak/tananyagrészeknek a feldolgozásánál fogadható el, ahol a tanulók nem rendelkeznek megfelelő előismeretekkel, ahhoz hogy érdemben bevonhatók legyenek a feldolgozásba. Új fejezet feldolgozásánál a bevezető gondolatok esetében indokolt lehet az előadás, de ott is ügyeljünk az időtartamra. Oktatásban történő alkalmazása indokolt, ha célunk olyan információ közlése, amelyhez más forrásból nem férhetünk hozzá. 10-15 percnél hosszabb ideig az egyetemisták, felnőttek sem képesek koncentrálni egy-egy témára. Ilyenkor az előadás módszerváltással, valamiféle motivációs szakasszal történő megtörése segíthet abban, hogy újraéledjen a figyelem.



## 6. FEJEZET

---

### *A szóbeli ismeretátadás módszerei II. (problémamegoldó beszélgetés, vita)*

**TEPERICS Károly**

A dialogikus szóbeli ismeretátadási módszerek lényege, hogy a tanulók ismereteire alapozva, őket az ismeretszerzési folyamat aktív részeseként kezelve vezetjük az új ismeretekhez. Eredményessége függ attól, hogy sikerül a tanár és a diák közötti kommunikációt kialakítanunk. A földrajztanárok napi gyakorlatában szerepel a beszélgetés módszere. Gyakorikak a frontális osztálymunkával jellemezhető órarészletek, párbeszédék szinte minden didaktikai feladat vonatkozásában. Az új ismeretek átadása mellett (1. táblázat) a megszilárdítás, az ellenőrzés folyamatában előke-  
rülnek ezek a módszerek.

Dialogikus szóbeli módszerek
(1) Beszélgetés
(2) Vita

**1. táblázat:**

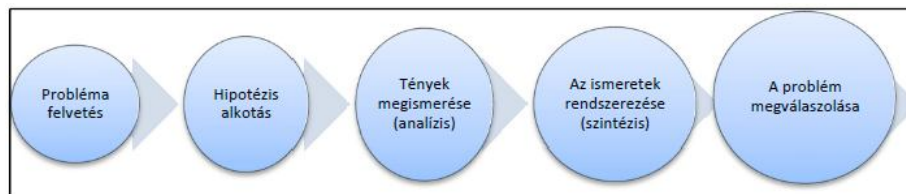
*A szóbeli ismeret átadás dialogikus  
módszereinek csoportosítása (Forrás: Farsang 2011)*

#### **6.1. Problémamegoldó beszélgetés, vita**

**(1) Beszélgetés, megbeszélés módszere.** A tanár és a tanulók párbeszéde, aminek során mindkettő aktív és reagálnak egymás gondolatára (Fehér 1980). A megismerési folyamat a tanár határozott irányításával zajlik. Előfeltétele, hogy a tanulók rendelkezzenek a témára vonatkozó előismeretekkel és ezeket ismerje is a tanár. Természetesen a tanár oldaláról is kifogástalan szakmai és szakmódszertani ismeretek szükségesek az eredményesség érdekében. Kezdő pedagógusok gyakori félelme, hogy a tanulók kérdései rávilágítanak szakmai bizonytalanságokra. Legalább ilyen fontos, hogy uralják, irányítsák folyamatában a beszélgetést, ne ka-

nyarodjanak el a lényeges (tantervben megjelenő) témáktól. Lényeges feladat ilyenkor a tanulók aktivitásának biztosítása is, kizárólag velük együttműködve lehet hatékony a módszer. Fel kell kelteni az érdeklődésüket és olyan légkört kell teremteni, amiben nyugodtan megnyilatkoznak, bekapcsolódnak a feldolgozásba. A pedagógia történetében a beszélgetésnek több (immár meghaladott) formája is ismert. A *katekizáló* beszélgetés, ami egyszerű kérdés-felelet egymásutániságot jelent. A magyar történelem jakobinus mozgalma révén ismert a módszer lényege. Hasonlóan egyszerű, de sok kérdést feltételező módszer a „*kérdve kifejtés*”. Látható fizikai (ál) aktivitást igényel, hiszen a tanár kérdések özönén keresztül vezeti el a tanulókat az új ismeretekhez. Nem késztet mélyebb gondolkodásra, a tanuló sodródik a tanár által feltett kérdésekkel, nem látja összefüggéseiben a feldolgozást. Sok esetben olyankor is kérdez a tanár, amikor hiányoznak a tanulók előismeretei ahhoz, hogy érdemi választ adjanak. „Látszatakivitást” produkálnak a tanulók, de a megértésben ez nem segíti őket. Hasonló ehhez a *heurisztikus beszélgetés*, aminek lényege, hogy a tanuló mondja ki az új információt. Meglehetősen hozszadalmas, elaprózott módszer, de kétségtelen, hogy sikerélménnyel zárul.

Napjainkra a felsoroltak háttérbe szorultak, helyettük a hatékony problémamegoldó beszélgetés került az alkalmazott módszerek közé. Más nevezéktanban a „problémákon át haladó tanítás” elnevezést is használják erre a módszerre. Az előzőekben ismertetett módszerektől való érdemi eltérése, hogy az osztályt végigvezeti a tanár a feldolgozás folyamatán, úgy, hogy közben látják a célt is. Áttekinthető lesz így az összefüggés, tudatossá válhat a tanulás. Probléma felvetéssel, céljelöléssel indul a feldolgozás, amit közös hipotézisalkotás követ. Ezt a tények bemutatása követi, aminek során a tanulók felidézik (ha kell a tanár teszi ezt új ismeretek beemelésével) és feldolgozzák a kapcsolódó ismereteket. A folyamat végén megválaszolják a feltett kérdést (1. ábra).



1. ábra:

*A problémamegoldó beszélgetés logikája*

A tanulók nem kitalálják a helyes választ, hanem következtetnek rá, gondolkodva jutnak el hozzá. „Nehéz” a tanár feladata is, hiszen végig uralnia kell a beszélgetés folyamatát, korrigálni, időnként rendszerezni az elhangzottakat. Az eredmény tükrében ez vállalható, hiszen a tanulók készségeinek fejlesztésére kiválóan alkalmas a módszer.

(2) Aktív osztály esetében **vitára** kerülhet sor az új ismeretek feldolgozásának folyamatában, ahol a pedagógus egyszerre szakértő (aki, ha kell kérdez, magyaráz, informál), egyenrangú résztvevő (aki rávilágít arra, hogy az érvek fontosak, nem a tekintély) és segítő (aki a tanulók, csoportok gondolatait támogatja) (Makádi 2005).

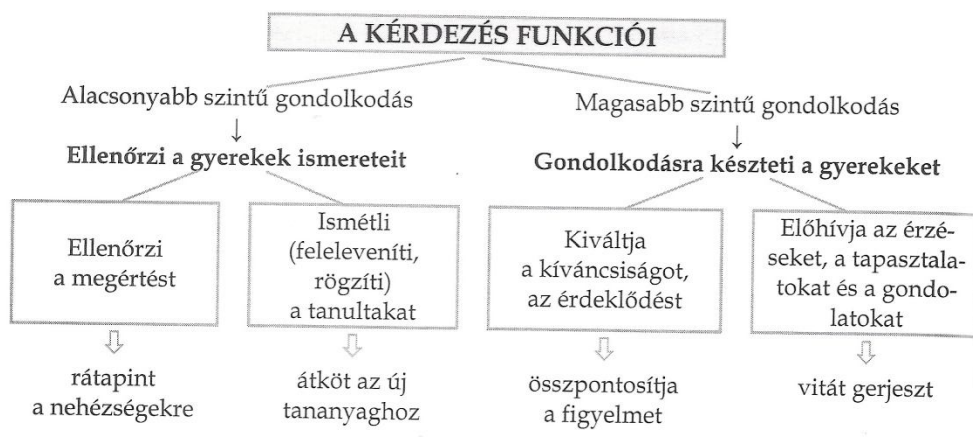
A beszélgetés módszeréhez kapcsolódó eljárás során a tanár dominanciája jobban háttérbeszorul. Itt már elsődlegesen diák-diák viszonylatban zajlanak a beszélgetések. A módszer kiválóan alkalmas az értelmi képességek, tárgyi tudás és a kommunikációs készség fejlesztésére, valamint a személyközi kapcsolatok és a közösség fejlesztésére is (Farsang 2011). A tanulók lehetőséget kapnak arra, hogy önálló nézőpontot alakítsanak ki, saját gondolatmenet mentén próbálják megoldani a felvetett problémát. Fontos szerepe van a vitakultúra kialakításában, az egymással beszélgető, egymás ellenében érvelő tanulók megtanulhatják, hogy alkalmazkodjanak, elfogadjanak sajátjukétól eltérő véleményeket, alakítsák saját álláspontjukat. Az iskola utáni életükben is hasznos készségek fejlesztésére alkalmas módszer. A vita során alapvető szabályokat kell betartani a tanulóknak (Farsang 2011).

- A vita résztvevői saját álláspontot alakítsanak ki, figyeljenek egymásra.
- A résztvevők megosztják véleményüket az osztállyal, minden véleményt előítélet nélkül meghallgatnak, azonos jelentőségűnek kezelnek.

- Mások véleményét tisztelik, átgondolják társaik érveit, nyitottak egymás iránt, állásfoglalásukba beépítik társaik meggyőző érveit.

## 6.2. Kérdések

Mindkét dialogikus módszer esetében az eredményesség egyik legfontosabb összetevője a tanár kérdéskultúrája. Bármelyik didaktikai feladat során és a nevelés-oktatás folyamatának bármelyik résztvevőjétől (tanár, diák) természetes a kérdés elhangzása. Jellemzően két csoportba sorolja őket a szakirodalom (Fehér 1980, Balogh 1998, Makádi 2005, Farsang 2011). Az alacsonyabb szintű gondolkodást, illetve magasabb szintű gondolkodást igénylő kérdésekre oszthatók. Előbbi csupán ellenőrzi a gyerek ismereteit, ezzel alacsonyabb szintű gondolkodásra készítet, utóbbi gondolkodtat, ezzel magasabb szintű gondolkodásra kényszeríti a tanulókat. Makádi Mariann (2005) ábrája szépen összefoglalja a lényeget (2. ábra).



### 2. ábra:

*A kérdés funkciói a tanítási-tanulási folyamatban  
(forrás: Makádi 2005; 128)*

Aszerint, hogy milyen gondolkodási tevékenységet céloznak meg a kérdések a következők lehetnek (Fehér 1980, Makádi 2005)).

Tananyagkérdések:

- ténymegállapító kérdés (Hol?),
- adat megállapító kérdés (Mennyi?),
- tulajdonság megállapító kérdés (Mi? Milyen?).

Logikai műveletekre irányuló kérdések:

- Fogalom meghatározásra vonatkozó kérdések (*Mit nevezünk al-földnek?*),
- Felsorolásra irányuló kérdések (Melyek az Eurázsiai hegységrendszer részei?),
- Rendszerezést elváró kérdések (Hogy csoportosíthatjuk Földünk síkságait?),
- Következtetések levonására irányuló kérdések (*Mi okozza a nap-palok és éjszakák váltakozását?*),
- Ok-okozati összefüggéseket feltáró kérdések (*Mitől függ a nap-sugarak beesési szöge?*).

Gondolkodási műveleteket aktivizáló kérdések:

- Megértést igénylő kérdések (Mivel bizonyítható a víz körforgása?),
- Összehasonlítást igénylő kérdések (Miben különbözik a belföldi jégtakaró és a gleccser felszínformálása?),
- Általánosítást, konkretizálást igénylő kérdések (A Velencei-hegység ismertében magyarázza el, hogy mi jellemzi a röghegységek formakincsét?),
- Viszonyítást igénylő kérdések (Melyik Uniós tagállam lélekszáma hasonló Magyarorszáéhoz?).

Tartalmi vonatkozásban a földrajztanítása során elkülönített kérdéstípusok a következők:

- **Ténykérdések**, amelyekkel földrajzi tények ismerete ellenőrizhető (mekkora Magyarország területe).
- **Topográfiára vonatkozó kérdések**, amelyekkel a topográfiai tájékozottság fejleszthető és ellenőrizhető (melyek Magyarország legnagyobb tavai?).
- **Fogalom meghatározására vonatkozó kérdések**, amelyek a tartalom feltárására irányulnak (mit nevezünk fennsíknak?).

- **Folyamatok ismeretére vonatkozó kérdések**, amelyek egy jelenség kialakulásának folyamatáról érdeklődnek (hogyan képződik a delta torkolat?).
- **Összefüggéseket feltáró kérdések** (hogyan változik a folyó vízhozama, ha emelkedik a vízgyűjtő terület csapadéka?).

A jó kérdések tartalmi vonatkozásban gondolkodtatóak, nyelvtani tekintetben pontosan megfogalmazottak, szabatosak, lehetőleg kérdőszóval kezdődjenek (az ellenőrzés folyamatában gyakran felszólításként hangznak el). Illeszkednek a tanulók értelmi színvonalához, előképzettségéhez, életkori sajátosságaikhoz. Technikai vonatkozásban hallhatóak, az egész osztályhoz szólnak (még az egyéni szóbeli felelő felszólítása előtt is), példaként szolgálnak a tanulók számára. Fontos feladata a tanárnak, hogy kérdezni is megtanítsa a tanulókat. Pályakezdők esetében ez a tanulási folyamat párhuzamos a saját kérdéskultúra fejlesztésével. A kérdések közül a „legfontosabbakat” (egyéni szóbeli felelő kérdése), célszerű előre tervezni. Hasonlóan sokat segít az ellenőrzés folyamatában, ha a felelőhöz intézett kérdésünk része egy logikusan felépített kérdésrendszernek.

A felesleges vagy „rossz” kérdések nem mozdítják elő a tanulók fejlődését. Eldöntendőek, kitalálандóak, túl általánosak, vagy túlságosan konkrétak, esetleg sugalmazóak. Formai tekintetben kerülendők a modos (Meg tudná-e valaki mondani ...?) és az egy kérdésben több kérdést is megfogalmazó változatok.

### *A szemléltetés szerepe a földrajztanításban, a közvetlen szemléltetés lehetőségei, terepi vizsgálatok*

*HOMOKI Erika – SÜTŐ László*

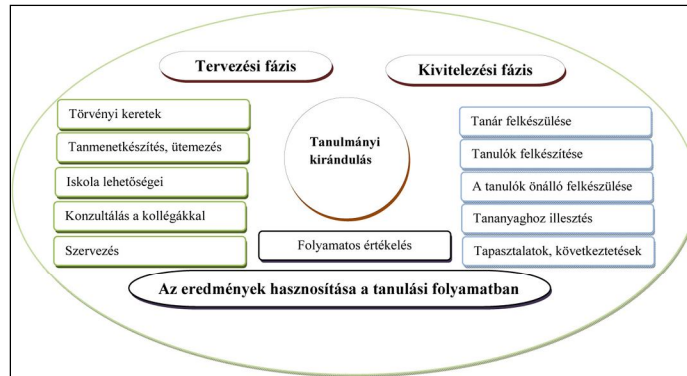
#### **7.1. A szemléltetés szerepének változásai**

A tanulás folyamata napjainkban jelentős átalakuláson megy keresztül. Bár a formális oktatási keretek – tanterem, tankönyvek, tananyagátadás, tanári előadás – léteznek, de az oktatásba belépő újabb generációk egyre jobban szétfeszítik ezeket. A hagyományos tananyag központú, műveltség-ig alapú oktatás helyét a tanulóközpontú ismeretelsajátítás veszi át. Tanári oldalról talán a legfontosabb kérdés, hogyan lehet az új rendszert integrálni a hagyományos környezetbe úgy, hogy a diákokhoz igazított gyakorlati képességfejlesztést és a hozzá szükséges alapismeretek megtanulását megfelelő hatékonysággal biztosítjuk.

A szemléltetés módszerét általános pedagógiai (Falus 1997) és földrajz szakmódszertani oldalról is többen elemezték (Kormány 2004; Makádi 2006, Farsang 2011), mint az oktatás egyik kulcselemét. Ezeket nem ismételve a szemléltetés lényeges elemei közé tartozik a motiváció könnyebb elérése és fenntarthatósága, a megfigyelhető információk összegyűjtése, valamint ezek értelmezése. Az eszköztár rendszerezését Kormány Gyula (2004) végezte el Falus I. (1997) munkája alapján, amelyben a közvetlen és közvetett szemléltetés hagyományos és modern eszközeit többféle szempont szerint csoportosította.

A hagyományos oktatási keretek között a tanár az elsődleges bemutató, a diák pedig a szemléltetés megfigyelője, elemzője. Csakhogy, ahogy többek között Makádi Mariann (2006, 2013ab) és Farsang Andrea (2011) is jelzik, a fő cél a diákokat aktív résztvevővé tenni az észlelés során. Többen felhívják rá a figyelmet, hogy a tanárjelöltek egy része, de sajnos a már tanító kollégák közül is többen még úgy tekintenek a szemléltető eszközök használatára, amelynek elsődleges célja a figyelemfelkeltés (erre példa a projektor egyszerű diavetítőként történő használata), s ha elmondunk – jobb esetben leolvastatunk – róla néhány érdekes információt,

ami után majd haladunk az anyaggal. Miközben a képi világ a mai információs társadalomban már alap és önmagától nem motivációs tényező. A Netgeneráció információszerzése már elsősorban cselekvő és nem befogadó tevékenység, azaz olyan sajátos oktatási helyzet állhat elő, hogy diákok – mobilkommunikációs szocializációjuk nyomán – technikailag a tanárnál hatékonyabb információkeresők. Ezért elsődleges célunk az lehet, hogy ezt kihasználva kialakítsuk a helyes tartalom megszerzésének módját, koordináljuk és motiváljuk az aktív tanulás folyamatát. Ez ugyan a hagyományos pedagógus felfogástól némiképp távol áll, de a terepgyakorlatot használó tanári pályákon, így a földrajzosok között nem ismeretlen (1. ábra).



**1. ábra:**

*A terepi ismeretszerzés szervezése és oktatási kapcsolatai*

Az ember alapvető igénye már kisgyermekkorától a környezet tapasztalati úton történő megismerése. A földtudományi-környezeti ismeretek és készségek birtokában képesek vagyunk tudatosítani a változásokat. Ez arra teremt lehetőséget, hogy ne csak életidegen vetélkedőbeli földtani-természetföldrajzi, elavult topográfiai, gazdasági adathalmazként tekintünk rájuk, hanem egy olyan ismeret és készséggyűjteményre, amellyel képesek vagyunk a világ gyors változásaira reagálni. Az ismeretek megszerzése nem cél, hanem a problémamegoldás eszköze. A vizuális információkhoz szokott Netgeneráció tanítása során kulcsszerepe lehet a valóság-hű személtetésnek. Lehet attól tartani, hogy a tényalapú, tanárközpontú ismeretátadáshoz képest ebből nem sok marad meg, de oktatáskutatási oldalról az aktív vizuális ismeretszerzés bevésődésre gyakorolt pozitív hatását emelik ki (pl. Farsang 2011). Ennek sokoldalú alkalmazásá-



tól való félelem oka gyakran a nehezebben standardizálható ellenőrzésben és értékelésben, a spontán oktatási szituációk gyakoribb előfordulásában és a tananyagtól való lemaradásban rejlik.

A szemléltetést a diákokkal közös, tanuló központú oktatási-tanulási tevékenységekbe kellene átvinni. A közvetlen terepi szemléltetésre elsősorban iskolán kívüli – szakköri, fakultációs, osztálykirándulási stb. – lehetőségként tekintünk, de akár tanterembe is behozhatóak. Farsang Andrea (2011) szerint azonban a közvetlen tapasztalatszerzést csak akkor váltsa fel a közvetett szemléltetés, ha az valamilyen szempont szerint hatékonyabb, kivitelezhetőbb. Az IKT eszköztár helyes földrajzi használatáról részletes elemzés született Pajtókné Tari Ilona (2009) nyomán, emellett több kolléga is bemutatja ezek oktatási lehetőségeit (Farsang 2011, Makádi 2013 a, b), és több honlap is segíthet a témában, amelyeket a jegyzet végén felsorolunk.

A továbbiakban a földtudományok egyik legfontosabb képességével, a térbeli (és részben időbeli) terepi tájékozódás fejlesztésével kapcsolatos gondolatainkat mutatjuk be röviden, néhány tevékenységi ötlet vázlatos leírásával. A természet anyagi ismereteivel (kőzetek, domborzat, felszínformák, hidrológiai viszonyok, talajok, növényzet stb.) és a belőlük kiolvasható földrajzi folyamatokkal részben a 21. fejezetben foglalkozunk.

## **7.2. A térbeli helyzet megismerése**

A térbeli tájékozódás életkorral történő fejlődését pszichológiai és földrajzi oldalról többen is leírták (Fischer 2002; Makádi 2006; 2013b). A kisgyermekkor szubjektív énközpontú térérzékelés csak 12-14 éves kor között jut el a valós tér tudaton át a térbeli információk absztrakt elemzéséig.

A térbeli tájékozódás fejlesztése során fontos szem előtt tartanunk, hogy a térérzékelés lépései fel nem cserélhetőek, mert ez később képességihiányhoz vezethet (pl. a topográfiai ismeretek korai súlykolása a valós térbeli absztrakciókat nehezíti). Másrészt a térkép nem pusztán tájékozdási szemléltető anyag, hanem globális kommunikációs eszköz, ezért a megszokottól eltérő elemekkel együtt úgy épült be a hétköznapi életbe, hogy a technikai használat mögötti tudás fel sem tűnik. A térbeliség inkább technikai, mint szakmai képességeket feltételez. Ezért fő cél, az új eszközökre is alapozva, a felhasználói szint mögé rakni a térszemlélet fejlesztésének lépcsőfokait (2. ábra).

Tájékozódási alapismeretek elsajátítása	Alaprajzi ábrázolás	A térkép tartalmi jegyeinek kialakítása	Különböző térképek megismerése és használata
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Önmagunkhoz, másokhoz, tárgyakhoz viszonyítanak</li> <li>❖ Világtájak meghatározása (fő, mellék)</li> <li>❖ Rajzos feladatok pl. négyzetrácsos lapon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Méretarány és vonalas mérték fogalma</li> <li>❖ Kisebb tárgyak alaprajza körülrajzolásal</li> <li>❖ Alaprajzok kisebbítése négyzethálósval</li> <li>❖ Nagyobb tárgyak alaprajza kisebbítéssel (kisebítés mértékének meghatározása)</li> <li>❖ Tanterem alaprajza (iskola környéke)</li> <li>❖ Lakóhely térképe (tájékozódás iránytű segítségével)</li> <li>❖ Megye-ország térképe (világtájak)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ színek, jelek</li> <li>❖ felszín-domborzat (tereasztal használata, föliasor, modellek, videó)</li> <li>❖ felszíni vizek</li> <li>❖ települések</li> <li>❖ országhatár, megyehatár</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ tematikus térképek</li> <li>❖ tematikus ábrások</li> </ul>

**2. ábra:**

*A térérzékelés fejlesztésének folyamata (saját szerkesztés)*

A tájékozódás a diákok tudatosabb térbeli mozgásához, tervezéséhez – az utazásoktól a természetjáráson át a városi találkozók megtervezéséig, de akár a filmes világ földrajzi jellemzőinek helyes észleléséig – a gyakorlatban is jól használható. A személyes és a valós tér összekapcsolása, gyakorlati készségek: útitervek időbeli és térbeli ütemezése, a térképi jelkulcs és domborzat (képi) adatainak használata, a település(tér)képek kezelése szükséges.

A térbeli tájékozódás legfontosabb eszközei a térkép, a tájoló, s ennek modern változata, a GPS, amely az okostelefonok, tabletek révén már a diákok egyre nagyobb részének is a rendelkezésére áll. Bár részletesebben nem jellemezzük, de minden terepi tevékenység kötelező része a veszélyek bemutatása és alapvető baleset-megelőzési és elsősegélynyújtási szabályok rögzítése. Ezért a terepi feladatokat, amennyiben mód van rá, célszerű több kollégával együtt végezni.

Az első tájékozódási feladatok egyszerű földrajzi térbeli megfigyelések, valamint becslései a térbeli méreteknél. Ehhez kapcsolódó gyakorlatok az iránymeghatározások tereptárgyak, alapeszközök segítségével. A legegyszerűbbek a diákok relatív elhelyezkedésének, térbeli távolságainak becslése a térben. Ezeket részben a természetjáró szakirodalom is használja (Baronek 1998).

Az általános iskolásoknál olyan fejlesztő játékok játszhatóak, mint a távolság becslése, majd mérése lépéssel sík, emelkedő és lejtős térszínen. Tereptárgyak magasságának becslése, majd meghatározása egyszerű eszközökkel, hüvelykkel, vonalzóval. Komplex tájékozódási feladat lehet

egy szórt alakzatban elhelyezkedő csoport esetén az egymáshoz viszonyított helyzetek meghatározása révén eljutni egy kijelölt végpontból a másikba. Továbbfejlesztett változata égtájakkal meghatározni ugyanezt és távolságokkal megbecsülni. Ide tartozik a számlapos órával történő É-D-i iránymeghatározás, ha van idő, gnomon készítésével az árnyékának változásából mondhatjuk meg a főirányokat. Egy-egy esti kiránduláson a csillagászati tájékozódás is gyakorolható, részben (ingyenes) okostelefonos applikációkkal is elvégezhető. A térbeli tájékozódást a térábrázolás is fejleszti. Rajzoltathatunk útvonalvázlatot, térképi és szöveges itinerrel (útvonal irányok, haladást, magasság, irány) megadását. Középiskolások (7-8. osztályosok) számára GPS használatával kiegészítve kérhetjük az útvonal track felvételét, a tereptárgyak koordinátáinak rögzítését, majd az útvonalpontok és a terepidomok googleearthre vagy egyéb digitális térképre történő felvitelét. Ha turistaúton kirándulunk, használható például a turistautak.hu közösségi fejlesztésű honlap is, ahol az útvonal kirajzolása után szintvonalas metszetet is készíthetünk.

A tájékozódási feladatokat versenyszerűvé is tehetjük, ahol a tájékozódási túraversenyekhez hasonlóan képességfejlesztési, földrajzi ismeretekből álló feladatokat helyezhetünk el az útvonalon előre megadott pontok mentén. Lehet időben, pontban versenyezni. A tájékozódási feladatok között a tájfutó versenyeken megszokott útvonal kirajzolását (kezdőként útvonal átmásolása saját térképre, haladóként a terepidomok felkeresésének leghatékonyabb útvonalát megrajzolni a tereppontok alapján). Kérhetünk pontgyűjtést (jellegzetes terepidomok térképi kijelölése, majd ezek terepi beazonosítása) kombinálhatjuk álbójákkal (a valós pontok közelében több jelzés elhelyezése), szintmenettel (azonos magasság tartása), távolság vagy irányfésűvel (egy meghatározott vonal (pl. térképi hálózati vonal) mentén esetleg egy jellegzetes tereptárgy vonalán pontos irányszöggel megadott bója megtalálása egy bójason előbbi esetben a távolság, utóbbi esetben a megfelelő irányszög bemérése a cél). Kijelölhetünk pontos irányszögmérést, megadhatunk pontszerkesztést, poligon meghatározást és ezek kombinációit (Baronek 1998).

A legmodernebb műszerek használatát a geochaching játékokban próbálhatjuk ki. A gyakorló földrajztanárok között bizonyára ismert a geochaching.hu (vagy „.com”) oldal, amellyel akár az országhatáron túli osztálykirándulásokon is lehetőég nyílik a térbeli tájékozódás gyakorlására, úgynevezett geoládák felkeresésével, amelyek koordinátáit és szöve-

ges leírását a honlapról tölthetjük le. Természetesen kisebb, átlátható terepen magunk is készíthetünk „geoládákat”, akár GPS-es, akár hagyományos laptájéolós tájékozódási feladatok megoldásához. Alkalmazóképes tudást igénylő térérzékelési feladat, ha egy megadott terepen (turistaút, városi utcák stb.) az előzetesen megismert földrajzi terepidomokból próbálnak meg összegyűjteni minél többet. Ehhez szükséges legalább egy előzetes tanári terepbejárás, előkészítő óra. Továbbfejlesztve a feladatot, csoportosíthatják ezeket különböző földrajzi fogalmakhoz kapcsolódóan (pl. kőzetek, belső erők nyomai, külső erők és felszínformák, vízfolyás jellemzői, növényzeti borítottság; településszerkezeti elemek, úthálózat rendütsége, beépítettség módja, településrészek funkciója stb.). Ezekből szervezhetünk tematikus utakat (pl. életnyomok a terepen, tájrészlet vázlatrajza (Makádi et al. 2013b) turizmusföldrajz – szolgáltatók és vonzerők, gazdaságföldrajz, felszínformák stb.).

Az összetett térérzékelési feladatok már túlmutatnak az egyszerű tájékozódáson: a térképhasználati jártasságot feltételezve eljuthatunk a logikai térképolvasásig, azaz előkészíthetjük a térképi tudás kommunikációs használatát. Fontos figyelni arra, hogy a feladatokat a korosztályos képességekhez igazítsuk, különben kontraproduktívvá válik.

### **7.3. Terepi ismeretek**

A környezeti folyamatok megértésére napjainkban jelentős igény mutatkozik. A vezető oktatási, természettudományi, de akár társadalmi-gazdasági témák között is, ott találjuk a környezeti problémák kérdéskörét. Földtudományi-termesztetföldrajzi oldalról az anyag, forma, folyamat kapcsolatrendszer megértésével közelebb juthatunk a földi környezethez kapcsolódó tudáselemek feldolgozásához. A geológia régi alapelvetéséből, az aktualizmus elvéből kiindulva a földi környezet fejlődésére vonatkozó múltbéli információk ott rejtőznek a kőzetekben, felszínformákban, amelyekre a mai folyamatok megismerésével tudunk következtetni. A ma aktuális környezettudatos szemlélet irányából nézve, a földtörténeti léptékű környezetváltozások nyomainak felderítése hozzájárulhat a jelenlegi emberi beavatkozások környezettudatosabbá tételéhez.

A földrajzi tájtényezők egymásra épülésének algoritmusa alapján megközelítve (3. ábra):

- Első körben a kőzetek, ősmaradványok problémamegoldó megismeréséhez kezdhetünk hozzá. Azaz nem elsősorban a kőzetek feno-

típus szerinti beazonosítása, hanem a kőzetekből kiolvasható ösföldrajzi információk tér-idő kapcsolatainak feltárása lehet a cél. Ehhez többféle emberi tevékenység oldaláról adhatunk projektfeladatokat (tanösvény tervezése, bányahely megnyitása, környezeti problémák kezelése stb.).

- Megvizsgálhatjuk a külső erők felszínformáló tevékenységét az egyszerűbb morfológiai formákhoz köthető folyamatok elemzésétől elkezdve (pl. homokbuckák és a szél felszínformálása, folyómedrek, völgyek és formakincsük tanulmányozása, karsztformák stb.), természeti veszélyként például projektfeladatok formájában is feldolgozhatóak.
- A hidrológiai megfigyelések során a gyorsan változó tulajdonságok rendszeres mérésétől már felső tagozatra eljuthatunk a környezetvédelmi vizsgálatok elvégzéséig vagy egy vízi környezeti probléma szétterjedésének elemzéséig.
- A légkör diákok általi hosszú idősoros időjárási megfigyelésre már nemzetközi hálózat létesült, amelynek magyar csapatok is tagjai, ez a GLOBE program.
- Társadalomföldrajzból tanulmányozhatjuk a településföldrajzi elemeket: településmorfológiai, funkcionális, szociálgeográfiai, földhasznosítási stb. megfigyeléseket tehetünk.
- Lakóhelyismeret és regionális földrajz során összegezve az eddig felhalmozott tudást, a diákok, akár osztálykiránduláson, akár saját településükön a tájak és településük komplex földrajzi jellemzését adhatják a kőzettani felépítéstől, a földhasznosításon át a gazdasági-kulturális terekig, kitalálva azok hasznosítási lehetőségeit, felmérve környezeti állapotát.



**3. ábra:**

A terepi ismeretszerzés folyamata

Az Internet segítségével a terepi ismeretszerzés szervezési folyamata is átalakult. Ma már gyakran koordinátahelyesen, képpel ellátva megtaláljuk azokat a földtudományi értékeket, amelyek az oktatásban is felhasználhatóak. A diákok aktívan részt vehetnek a szervezés folyamatában, azaz az osztálykirándulások, szakkörök, tanulmányi kirándulások és egyéb terepi megfigyelési lehetőségek (Kormány 2004, Farsang 2011, Makádi et al. 2013b) projektmunkaként is megszervezhetőek. Aki nehezebben boldogul, az többféle, előre gyártott ismeretterjesztő helyet használhat a terepi oktatás során, amelyekről a jegyzet végén lesz összefoglaló.

- Az egyik lehetőség, hogy természetvédelmi területeket, bemutatóhelyeket használunk fel.
- Természettudományos kiállítások anyagára építhetünk, mint a tihanyi Levendula Házban.
- A természeti értékek bemutatására, részben interaktív tanösvények születtek.
- Az egykori iskolakertekhez hasonlóan az iskola udvarán létrehozható „kísérleti kert” is, ahol egyszerűbb „terepasztaltól” a vulkánmodellig több minden felépíthető.
- A lakóhely földrajzi szempontú megismerésére egyre több kreatív, földrajzi alapon kidolgozott kirándulási ötlet található meg (Makádi 2013b).
- A tanárok közzetani, hidrológiai, meteorológiai tudása igen hiányosnak tűnik. Ehhez mindenképpen továbbképzésekre lenne szükség. De nem az új tudományos ismeretek egyetemi szintű átadásával, hanem azok szakmódszertani támogatásával, különben a közoktatási felhasználása jóval kevésbé lesz hatékony.
- A társadalomföldrajzi terepgyakorlatok terén is ki kellene lépni a megszokott gyárlátogatás szlogen alól, mint arra több jó példa is látható (pl. Makádi M. 2013b) és társadalmi-kulturális, település-morfológiai stb. megfigyelések is feldolgozhatóak.
- A természetvédelemben régóta működik a kis egyesületek hálózatoszerű szerveződése (mint a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesületnél), ehhez hasonló hálózatosodási folyamat a Magyar Földrajzi Társaság, Magyarhoni Földtani Társulat segítségével az iskolákon keresztül a földtudományokra is megszervezhető lenne, mint azt már működő programjaik és honlapjaik mutatják (Geotóp Nap, Földtudományos Forratag stb.).

## **8. FEJEZET**

---

### ***A szemléltetés lehetőségei a földrajzoktatásban, a közvetett szemléltetés lehetőségei. A szemléltetés szerepe a földrajzoktatásban***

***TEPERICS Károly***

Az általános- és középiskolákban folyó földrajzoktatás egyedi sajátossága, hogy témája a körülöttünk lévő világ eseményei, jelenségei meg tapasztalhatók. A tanulók olyan szűkebb-tágabb környezetükben lejátszódó földrajzi tényekről tanulnak, amelyek megfigyelhetők. Ebből adódóan az oktatási folyamat sajátossága, hogy a tanárnak a valóság bemutatásával, a szemléltetéssel célszerű kezdeni a tanítást. A tanulóknál kialakuló, érzékszervekkel észlelhető képzetek, ezek után a helyes fogalomalkotás alapjai lehetnek.

Amennyiben a szemléltetés folyamatában alkalmazott taneszközöket az érzékszervekre történő hatásuk alapján osztályozzuk, akkor a következő csoportokat alkothatjuk:

- (1) auditív eszközök: hanglemez, magnószalag
- (2) vizuális eszközök. kép, táblázat, diakép, írásvetítő
- (3) szöveges (írásos) taneszközök: tankönyvek, munkafüzetek
- (4) audiovizuális eszközök: filmek, hangosított dia, számítógépes programok
- (5) taktilis eszközök (tapintásos eszközök): modellek, makettek
- (6) komplex eszközök: szimulátorok.

A szenzoros hatás szerinti megközelítésben azt vesszük figyelembe, hogy melyik érzékszervre hat a bemutatás, illetve, hogy egyidejűleg hány érzékszervet érint. Az eszközök egyes csoportjai más-más érzékszervre hatnak, hatékonyságukat növeli, ha egyszerre többet is megérintenek.

A hagyományos értelemben vett szemléltetés a vizualitásra hatott. Az ismeretek befogadásának csatornái közül ennek szánt különleges szerepet. Hátterében az a felismerés áll, miszerint a megkülönböztethető tanulói attitűdök között (auditív, vizuális, motorikus) jellemzően a vizuálisan

könnyebben ismereteket befogadók vannak többségben. Megfigyelhető, hogy az emberek jelentős hányada esetében a vizuális információk a környezetről szerzett összes információ közel 50%-át teszik ki. Ennek ismeretében elfogadható az a tény, miszerint az oktatás módszerei között a vizualításra ható szemléltetésnek megkülönböztetett szerepet kell kapni.

Ez a szenzualizmus pedagógiája, ami a valóságból történő kiindulást tekintette az ismeretszerzés egyetlen hatékony útjának. Képviselői szerint az érzékelésen, észlelésen keresztül vezet az út a megértéshez. A pedagógia nagyjai közül Comenius, Pestalozzi, Diesterweg, Usinszkij oktatásfel-fogásában kap emiatt kitüntetett szerepet a szemléltetés (Lada I. 2006).

A magyar pedagógia történetében több alkalommal is előtérbe került a szemléltetés kérdése. Az 1650 és 1654 között Sárospatakon iskolát teremtő Jan Ámos Komensky (Comenius) is nagy hangsúlyt fektetett rá. A közvetett szemléltetés egyik első eszköze az *Orbis Sensualium Pictus* című kiskönyve, amiben szemléltető rajzokat találhatunk. A könyv 1658-ban jelent meg először, de igazán (a magyar oktatás szempontjából) az 1669-es háromnyelvű (latin, német, magyar) változata az érdekes. A nép-oktatás kiterjesztésének első kísérlete az I. Ratio Educationis új módszerei között is súlyt kap a szemléltetés. Tankönyvek, térképek, földgömbök használatát javasolja, de a „néma térkép” vagy a grafikon felhasználása is szóba került. A felvilágosult abszolutizmus korát meghaladó kísérlete volt ez. Bármennyire racionális Mária Terézia (és szakértői: van Swieten és Felbiger) elképzelése, a körülmények (és rendelet jellege) megakadályozták az érvényesülését. Színvonalas taneszközök csak később kerültek az oktatás folyamatába, 1800-ban Budai Ézsiás *Oskolai új atlasz az alsó klasszisok számára*, című atlasza, 1840-ben Nagy Károly első magyar nyelvű fölgömbje.

A XX. század elejétől Udvarhelyi Kendoff Károly tevékenysége helyez újabb hangsúlyt az új ismeretek feldolgozásának sajátosan fontos módszerére. A *Szemléltető rajzok a földrajzórán* című munkája bevezetőjében a következőket írta a szemléltetés jelentőségéről: „A földrajzi ismeretek és azok összefüggéseinek helyes feltárása komoly feladat elé állítja a nevelőt és a tanulót egyaránt. Ezt a feladatot a nevelő úgy oldhatja meg jól, ...ha tanítása közben az ismeretanyag átadásánál a legmesszebbmenőkig alkalmazza a szemléletes földrajztanítás követelményeit. .... Szemléltetés nélkül minden földrajzi jelenség vagy tárgy csak üres, esetleg értelmetlen fogalom vagy szó marad. A fentiekből következik, hogy



*a földrajztanításunk akkor volna a legeredményesebb, ha a tanulás módja lehetővé tenné a Föld felületének közvetlen tanulmányozását. Ez azonban csak igen szűk körben a szülőföld, lakóhely ismertetése és az időnként távolabbi vidékre tett tanulmányi kirándulás alkalmával valósítható meg. Ez a szűk kör azonban nem csökkenti a ... szemléltetésnek, bemutatásnak és az összefüggések megláttatásának ilyen értelemben vett fontosságát. Ellenkezőleg. ... A szemléltetéssel földrajzóránk színesebbek, élénkebbek s ami a legfontosabb eredményesebbek lesznek.” (Udvarhelyi 1952, 6. o.)*

### **8.1. Általános gondolatok a szemléltetésről**

A szemléltetés alkalmazására minden didaktikai lépésben lehetőségünk van. Leghatékonyabb felhasználása az új ismeretek feldolgozásakor van, de a megszilárdítás során (pl.: óra végi összefoglaláskor más képpel gondolhatjuk végig a már érintett ismeretelemet) és az ellenőrzésbe is bevonható (pl.: ábra, képelemzés feladata). Alkalmazhatjuk az új ismeretek feldolgozása előtt motivációs céllal is.

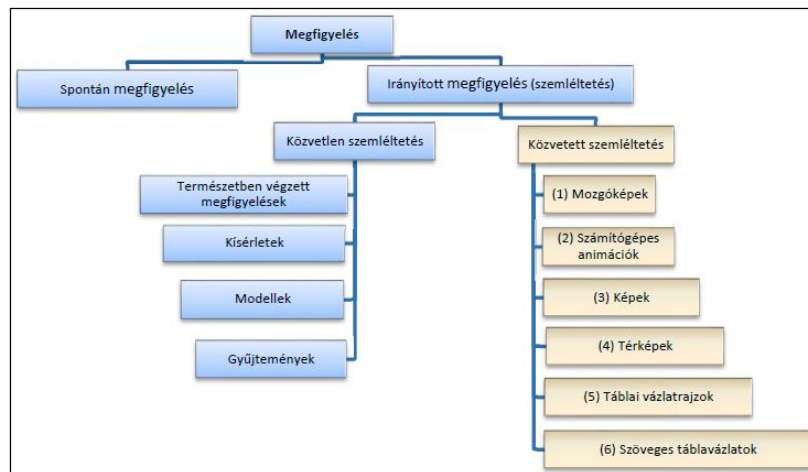
A szemléltetés tervezésének folyamatában a tanítandó tananyag jellemzőinek kell elsődlegesnek lenni. (1) Mi az, ami a feldolgozandó tananyagban lényeges és nem lehet szemléltetés nélkül kellő eredményességgel megtanítani? Ennek ismeretében kell az (2) objektív lehetőségeket számba venni, megkeresni a legjobban felhasználható szemléltetési formát és eszközt. A mit, és a mivel? kérdés megválaszolása után az (3) tanórába történő beillesztés feladata következik. Meg kell tervezni, hogy időben hova illeszkedik, mihez kapcsolódik, milyen időtartamban kerül alkalmazásra a módszer? Az egyértelmű használhatóság és a tanulók aktivitásának érdekében (4) irányító kérdésekkel, megfigyelési szempontokkal, feladatokkal kell biztosítani a szemléltetés hatékonyságát. Végül a (5) technikai eszközök, segédanyagok előkészítése és kipróbálása, valamint (6) „esőprogram” (vis major esetén más módon, más módszerrel történő kiváltás) tervezése a feladatunk.

Az elnevezés által sugallt egyoldalúság (a tanár, aki szemléltet) az eredményes szemléltetés lebonyolítása során a tanár és a tanulók aktivitása is szükséges. A tanulók megfigyelnek, megértenek és kérdésekre válaszolnak a szemléltetés végén, akár be is avatkozhatnak a szemléltetés folyamatába (pl.: tanulói kísérlet). Az eredményesség feltételei:

- A jellemzőt és a lényegest emeljük ki a szemléltetés során,
- A jelenségeket, folyamatokat változásukban, összefüggéseikben, fejlődésükben mutassuk be,
- Próbáljunk minél több érzékszervre hatni a szemléltetés során,
- Mindenki számára látható legyen a szemléltetés,
- Legyen elegendő idő a látottak, hallottak feldolgozására, esetleg munkafüzetben történő rögzítésére,
- Elmélettel megalapozott és utólag is feldolgozott legyen a szemléltetés (elméleti előkészítés – megfigyelés – elméleti összegzés/ elsődleges rögzítés).

## 8.2. A vizuális szemléltetés lehetőségei földrajzórán

A szemléltetés folyamatában a spontán megfigyelésekre és az irányított megfigyelésre egyformán alapozni kell. Ezek között kölcsönhatást is észlelhetünk (1. ábra). A spontán módon megfigyelt jelenségeket nem kell beemelnünk az irányítottba, fordítva pedig reméljük, hogy az irányított szemléltetés módszertana algoritmust ad a későbbi spontán megfigyelésekhez.



**1. ábra:**

*A vizuális szemléltetés formái*

A közvetett szemléltetés formái közül a valósághoz leginkább közeli hatást a (1) *mozgóképes szemléltetéssel* tudjuk elérni. A vizsgált jelensé-

get változásában, valóságként tudjuk megjeleníteni, bár a teljes hűség néha a hatékonyság rovására mehet. Gyakori helyzet, amikor technikai megoldásokat alkalmazunk annak érdekében, hogy a természetben hosszú idő alatt lezajló folyamatokat felgyorsítsuk (vagy ellenkezőleg gyors eseményeket lassítsunk) annak érdekében, hogy áttekinthetővé, érthetővé váljanak a tanulók számára. Ennek a célnak a (2) **számítógépes animációk** felelnek meg leginkább, ahol a szemléltetés célja érdekében eleve eltekinthetünk a teljesen valóságú ábrázolástól, a grafika segítségével lényegesen gyorsabban és akár (valóságban nem látható) belső összefüggéseket is feltárhatunk a könnyebb érthetőség kedvéért. A digitális technika adta előnyöket (a tanulók aktivizálásának lehetőségeit) a 14. fejezetben érintjük.

A földrajzi szemléltetésben a XX. század eleje óta meghatározó szerepet játszanak a (3) **képek**. Májig leghatékonyabb formájuk a tankönyvben történő megjelenítés. Azonkívül, hogy szakértők által válogatottak és a tananyaghoz illeszkednek, jó minőségűek, legnagyobb előnyük, hogy a tanulók otthoni tanulásakor is rendelkezésükre állnak. Az informatikai eszközök térhódításával párhuzamosan egyre több helyen bevett gyakorlattá vált, hogy a pedagógus a projektoros szemléltetésének anyagát is a tanulók rendelkezésére bocsájtja (e-mail, vagy a közösségi média felhasználásával), segítve ezzel a felkészülésüket. Elkészítésük technikai vonatkozásai (fotó, légi felvétel, műhold felvétel, mikroszkópi felvétel) vagy tartalmuk alapján (természeti-társadalmi földrajzi, tájkép, városkép, fotósorozat) csoportosíthatjuk őket.

Bemutatásuk leggyakrabban projektoros kivetítéssel történik (PowerPoint, vagy Prezi felhasználásával). Hatékonysága érdekében célszerű keretek között tartani a képek számát (4-6 diánál többet alkalmazva csökkentjük, hogy kioltják egymást az ismeretek), illetve az elemzés mélysége is megkérdőjeleződik.

A képelemzés lépései:

- Általános gondolatok, cím (*Mit látsz a képen?*)
- Részletek elemzése (analízis – szintézis)
  - lényeges jegyek
  - apróbb képelemek
  - szintézis (*mi ez?*)
  - kapcsolódó ismeretek, asszociációk a képen nem látható elemekre
- Konkrét kép szintézise, általánosítás, példákkal történő megerősítés
- Topografikus rögzítés (*hol van?, hol lehet még?*)

A(4) **térképek** a földrajzoktatás alapeszközei. A Föld felszínének arányosan kicsinyített, felülnézeti rajza, aminek önálló jelrendszere van és méréseket lehet rajta végezni. A valóság bemutatásra önmagában nem alkalmas, de jelrendszere révén arra is következtetni enged. „*Több és kevesebb egyszerre, mint a látrajz, vagy a fénykép*” mondta róla Balog Béla András. Sokoldalú információhordozóként meg is haladja a fényképek felhasználhatóságát. Jelrendszere lévén több mindent is megjeleníthet (pl.: a fotón látható építményről a térkép jelrendszere segítségével tudhatom azt is, hogy az egy trafóház) és alkalmas arra, hogy irányokat, távolságokat, területi arányokat (jellemzően ezek valamelyikét), viszonylagos és tényleges földrajzi helyzetet mutasson be.

Előnyei:

- Nagy területet kis helyen ábrázol.
- Sok mindent ábrázolhat.
- Abszolút és viszonylagos helyzetet is visszaad.
- Kiemeli a jellemzőt.
- Sok esetben a miértre is választ ad.

A közoktatás feladata, hogy a tanulókat a térképhasználatára megtanítsa. Ezt az általános iskola a jártasság szintjéig, a *szemléleti vagy mechanikus* térképolvasásig fejleszti. A tanulók megismerik a térképjeleket, majd jelek ismeretében képessé válnak azok visszafordítására, a térkép valósággá történő alakítására. A szín- és a jelkulcs ismeretében a tanulók válasz tudnak adni a mi?, és a hol? kérdésekre.

Magasabb szint a középiskolában (gimnázium, szakközépiskola) kialakítandó, fejlesztendő *logikai vagy következtető* térképolvasás. Előfeltétele a szemléleti térképolvasás, a térképjelek ismerete. Érdemben túllép a térképen ábrázoltakon, okfejtő, mert ismert adatokból analógiákkal, és más logikai műveletekkel olyan dologra is következtet, amelyek nincsenek a térképre rajzolva.

A közoktatásban használatos térképek közül a *falitérképek* a frontális munka elemei. Áttekintő jellegűek, a földrajzóra megkerülhetetlen eszközei. Tematikus térképekkel, tanulói atlaszokkal együtt történő alkalmazásuk az összehasonlítás kiváló lehetőségét jelenti. Újabban duo változatban is megjelennek és a hátoldaluk munkatérképként is alkalmazható.

A falitérképek felhasználásának gyakorlati szempontjai közül a mutatópálca használatának, a térkép előtti elhelyezkedésnek (mellé és ne túl

közel álljon a tanuló, ne „essen” bele a térképbe) és a földrajzi tartalmak mutatásának (folyókat folyásirány szerint, területeket északról indítva az óramutató járása szerint körülhatárolva, településeket pontszerűen) módjait célszerű átgondolni.

A tanulók munkáját, otthoni felkészülését *tanulói atlaszok* segítik.

A jó tanulói atlasz jellemzői:

- Tantervhez kapcsolódó (életkorhoz, tantervi tartalmakhoz kötődő).
- Jelmagyarázata áttekinthető, ha lehet a használt falitérképével egyező.
- Névmutatója van.
- Kiemeli a jellemzőt.
- Sokoldalú (természeti és társadalmi elemeket is tartalmaz).

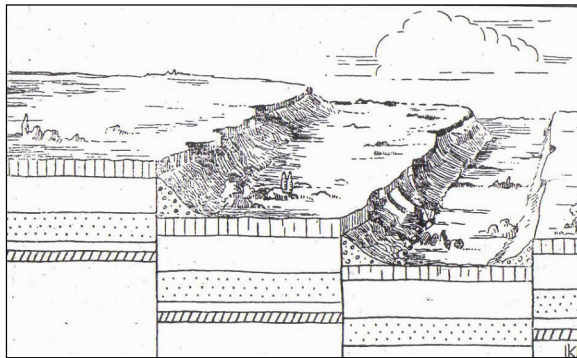
**A (5) táblai vázlatrajz** készítése során a tanár magyarázatát rajzzal illusztrálja. A vázlatrajzok szerepe az oktatás külső körülményeihez alkalmazkodva változott. A századforduló tanterveiben a tanár magyarázatát rajzzal illusztráló táblai vázlatrajz, a rajzzal kibővített táblavázlat a legfontosabb, gyakran alkalmazott módszerek közé tartozott. Az 1905-ös tanterv már előírta a rajzok felhasználását, elvárta a tanártól és a tanulóktól is azt, hogy segítségével próbálják az új ismeretek feldolgozását elősegíteni és a tanulók órán kívüli tanulását is megkönnyíteni. Az 1930-as évek tanári segédkönyvei már nemcsak a topográfiai ismeretek, hanem a fogalmak, összefüggések, folyamatok rajzos tanításához is segítséget nyújtanak. Az 1938-as Részletes Utasítás egyenesen kötelezővé tette a vázlatrajzok készítését az új ismeretek feldolgozása során. A II. világháború körüli időszakban a „legáltalánosabban használt módszerévé” (Fehér J. 1972) vált a földrajz tanításának, sokszor úgy, hogy a szemléltetés kizárólagos eszköze is volt.

Tankönyvek és egyéb szemléltetésre is használható taneszközök hiányában kardinális szerepet kaptak a rajzok a topográfiai névanyag rögzítése, a térképi tájékozódás elősegítése, a tiszta fogalommagyarázatok megértése, a földrajzi összefüggések, folyamatok bemutatása során. Szerepet játszottak az ismeretek megszilárdításában (táblavázlat), és a tanulók otthoni munkájának megkönnyítésében is. A tanárral együtt elkészített vázlatrajzok a tanulókat aktivizálták, esztétikai nevelésük mellett a képességeik fejlesztéséhez is hozzájárultak. A döntően leíró jellegű információkat tartalmazó tankönyvek (jó esetben a leírtakat illusztráló ábrákkal) kiegészítésére szolgáltak a rajzok, segítségükkel lehetett ok-okozati össz-

szefüggéseket bemutatni és rögzíteni. Egy-egy jól sikerült rajzos táblavázlatra minden didaktikai feladatot fel lehetett fűzni.

A két világháború közötti időszakban a polgári iskolákban folyt a módszertan fejlődése szemszögéből a legdinamikusabb munka. A modern szemlélet egyik meghonosítója Udvarhelyi (Kendoff) Károly, aki a szegedi Állami Polgári Iskolai Tanárképző Főiskola szakvezető tanáraként sokat tett a földrajz metodikai megújulásáért. „A polgári iskolai földrajztanításban, Udvarhelyi alapvető munkásságában kell keresnünk a mai általános iskola földrajzi módszertani kultúrájának forrásait is.” (Udvarhelyi-Göcsei 1972) Elméleti tevékenysége mellett nagy hatást gyakorolt a szakmódszertani kultúra változására azzal is, hogy a polgári iskolai tanárok tömege ismerkedett rajta keresztül a modern metodikával. Szakmódszertani témájú munkái közül is kiemelkednek a vázlatrajzokról írtak. Az irigylésre méltóan hosszú szakmai pályája egyik legjellegzetesebb kutatási területe ezekhez a vázlatrajzokhoz kötődik. Művészi színvonalú rajzkészségével élve a vázlatrajzok felhasználásának szinte minden területét, lehetőségét vizsgálta, és művelte. Párhuzamosan a földrajztudomány neves művelői (Cholnoky Jenő, Lóczy Lajos) is kitűntek művészi rajzaikkal, festményeikkel. A tanulók számára Földrajzi Munkanaplót, a tanárok számára pedig a földrajz órán felhasználható rajzok ötleteit állította össze.

A rajzokat úgy készítette el, hogy szellemiségükben modernnek legyenek, rajtuk keresztül ok-okozati összefüggéseket lehessen bemutatni, érvényesüljön bennük a földrajz komplex jellege és mégis rajzolhatóak, mindenki számára elkészíthetők legyenek (2. ábra).



**2. ábra:**

*Vetődés. A jobb oldalon egy „árok”*

*(forrás: Udvarhelyi 1948)*

A rajzolhatóság feltételét az egyszerűen elkészíthető kontúrok jelentették. Vázlatrajzainak zöme az ún. „befoglaló formák” segítségével felrajzolható volt, tartalmát és a beleírt szöveget is a lehető legszükségesebbekre korlátozta.

A II. világháborút követő évek közoktatási reformjai átrendezték a körülményeket. Tantervi és taneszközbeli változások eredményeként a vázlatrajzok szerepe már nem korlátozódott a pedagógus által elkészített táblai vázlatrajzokra. Megjelentek a szemléletükben modernebb tankönyvek és a kiegészítő metodikailag jól használható segédeszközök. A rajzok vonatkozásában elsőként a „Földrajzi munkanaplót” kiváltó „Földrajzi térkép-vázlatok” 1957-ben. Ezt követte 1959-től „Az általános iskolai munkafüzetek” sorozata.

A szerzők között egy név rendszeresen ismétlődik. Tankönyvszerzőként és a munkafüzetek szerzőjeként is Udvarhelyi Károly nevével találkozhatunk. 1962-től Nagy Vendelné szerzőtársával együtt készítette el a munkafüzetek új generációját, amelyekben térkép-vázlatok, térkép-részletek, magyarázó rajzok, keresztmetszetek, táblázatok, grafikonok és feladatok segítik a földrajz tanítását.

Az oktatás modern segédeszközei napjainkban látszólag kiváltják az órán készülő táblai vázlatrajzokat. Napjaink tankönyveiben művészi szinten rajzolt, tartalmilag precíz, tananyaghoz/tantervhez jól illeszkedő ábrák találhatók. Ha valaki még mással is szeretné a földrajzi jelenségeket szemléltetni, válogathat a falitérképek, falitáblák, fotók, videofilmek és a számítógépes grafikák között. Készíthet előre ábrákat, rajzokat, kivetítheti őket az órán írásvetítővel, projektorral. Lehet azonban olyan pillanat a tanítás során, amikor helyben és gyorsan kell valamit érhetővé tenni, amikor a vázlatrajz jelentheti a megoldást. A célnak legmegfelelőbb, pillanathoz is alkalmazkodó szemléltetés lehetőségét jelentheti egy egyszerű vázlatrajz.

Mire használhatók a szemléltető rajzok napjainkban? Általában elmondható, hogy a topográfiai jellegű, ún. területi vázlatrajzok kiszorultak a tanórákról. A regionális földrajzi ismeretek a középiskolai tananyagban visszaszorultak, ahol mégis kell, illetve az általános iskolákban, ott a tankönyvi ábrák és a munkafüzetek átvették a szerepüket. Az általános természeti és társadalomföldrajzi fogalmak magyarázatánál, adatok grafikus ábrákkal történő megjelenítésénél azonban napjainkban is jól használhatóak. Könnyítik az elmondottak megértését és az órán elhangzó kiegészítő információk rögzítésére is kiválóan alkalmasak. Mivel a rajzok a tanár

magyarázatával párhuzamosan készülnek, a vizuális élmény mellett hallják is a tanulók a legfontosabb információkat (auditív ismeretszerzés), rajzolják a táblán látottakat (motorikus tevékenység), így több érzékszervüket is egyszerre használják a tanulás folyamatában, remélhetően sikeresebbé is válik az ismeretszerzés.

Fontos azonban, hogy megtaláljuk a legegyszerűbb vonalakkal legtöbbet mondó rajzokat. Ismerjük a vázlatrajzok készítésének technika vonatkozásait, következetesen használjuk a legcélszerűbb jelkulcsot.

**A (6) szöveges táblavázlat** a szemléltetés egészen elvont formája, amikor nem egy jelenség érzékszervekkel fogható tulajdonságai kerülnek bemutatásra, hanem a tanórán elvégzett feldolgozás logikai íve kerül megjelenítésre. Tartalmazhat rajzokat, ábrákat is, de a szövegen van a hangsúly. „A táblai vázlat a téma lényegének tagolt, logikailag rendezett szöveges rögzítése” (Fehér 1980; 150).

Feladatai a következők:

- emelje ki a lényegét, mutassa be a tananyag összefüggéseit,
- segítsen az ismeretek rendszerezésében,
- segítse a tanulókat az otthoni tanulásban,
- eszköze legyen az elsődleges rögzítésnek.

Óravázlat készítése akkor indokolt, ha a tanár a tananyag feldolgozása során érdemben eltér a tankönyv feldolgozásának logikájától. Jól illeszkedő tankönyvi leckénél nem szükséges azzal időt tölteni, hogy külön vázlatot készítsünk a tankönyv szövege mellé. A vázlatkészítés készségének fejlesztése folyamatként értelmezhető. Az általános iskolában a tanár irányítja, majd segíti a vázlat írását, a középiskolában pedig az önálló jegyzetelést támogatja. Kezdetekben ez diktálást is jelenthet (párhuzamosan a tanár táblára írja a vázlatát), majd a logikai egységek, hierarchia felépítésének támogatását, végül hangsúllyal, tagolással történő segítséget.

A táblavázlat terjedelmi vonatkozásban lehetőleg rövid legyen, táblaképként történő értelmezése célszerű. Ne essünk abba a hibába, hogy kijegyzeteljük a tananyagot, több táblányi szövegkivonatot készítve.



### ***Önálló tanulói tevékenység szerepe az oktatásban, kiselőadások. Csoportmunka, projektmunka szerepe, lehetőségei***

***TEPERICS Károly***

Egyedi helyet foglal el a tanulók önálló (egyéni, páros, vagy csoportos) munkája az ismeretszerzés folyamatában. A tanár által irányított feldolgozási módszerek során olyan készségeket kell kialakítanunk, amelyek birtokában a tanulók képesek az önálló ismeretszerzésre. A fizikai aktivitás mellett a gondolati aktivitásukat is biztosíthatjuk ezeknek a készségeknek a használatával. Meg kell tanítanunk őket az információ, adatszerzés módszereivel. Tudjanak ismeretforrásokat találni a földrajzi problémák megoldásához, ismerjenek adatbázisokat, szakkönyveket, tudjanak táblázatokat, ábrákat elemezni, szakszöveget értelmezni. Képesek legyenek a megismert tények elemzésére, az azokból következő elvonatkoztatásra, általánosításra és ismerjenek fel összefüggéseket. A felsoroltak olyan kívánatos kompetenciák, amelyek kialakítása a nevelési-oktatási folyamat célja. Felépítésük, fejlesztésük során az önálló (egyéni, páros, csoportos) tevékenység kiváló módszer.

#### **9.1. Az egyéni (önálló) ismeretfeldolgozás**

Legegyszerűbb formája, amikor az osztály minden tanulója azonos feladatot, azonos szempontokat és azonos forrásokat kap a feladat végrehajtásához. Egyénileg dolgozzák fel a feladatot, munkanaplójukban rögzítik a megoldásukat, majd közülük néhányan beszámolnak az eredményről.

Másik módja, amikor padsoronként csoportokra bontjuk az osztályt és a padosorok eltérő feladatokat kapnak, a részekre bontott tananyag egy-egy részletét dolgozzák fel. Ez nem csoportmunka (a feladatokra vonatkozik csupán a csoport), mindenki egyénileg oldja meg a ráért feladatot és egy-egy fő referál a csoportjának jutó feladat megoldásáról.

A legönállóbb forma az önként vállalt ***kiselőadás*** megtartása. Ennek során a tanuló (a tanár mintáját felhasználva) önállóan felkészül a tan-

anyag egy részletéből és ennek eredményét (5-10 perces) előadás formájában a társai elé is viszi. A földrajzi tanulmányok (és az életkor) előre haladtával a módszer fejleszthető. Eleinte a forrás (és a lényeg kiemelésére vonatkozó instrukciók) a tanártól származnak, később csak a téma és több lehetséges forrás kerül kijelölésre, gimnáziumban pedig elegendő lehet a téma kiválasztása. A folyamat során fejlesztésre kerülő készségek teszik lehetővé a nagyobb tanulói szabadságfok alkalmazását.

Szervezése átgondolandó. Csak akkor van értelme, ha előre mozdítja a tananyag feldolgozását, tehát illeszkedik az óra menetéhez. A feladatok kiadása, a téma pontosítása után a felkészülés ellenőrzésére is sort kell keríteni az előadás megtartás előtt. Fontos az esőprogram tervezése, hiszen amennyiben az előadás elmarad, ki kell váltani más módszerrel a tananyag vonatkozó részletének bemutatását.

Az önálló tanulói ismeretfeldolgozás módszereit minden esetben kövesse a tanár bizonytalanságokat pontosító, rögzítő tevékenysége.

Készség-, képességfejlesztésre kiválóan alkalmas módszer, mert az előadó probléma felismerő, problémamegoldó képessége, kommunikációs készsége fejlődik ennek eredményeként. Gyakori helyzet, hogy a tanulók javítási lehetőségként élik meg a kiselőadás tartását, automatikusan jó jegyet várnak az önkéntesség jutalmául. Jegyet akkor kapjanak, ha a teljesítményük valóban értékelhető minőségű. A tananyag feldolgozása mellett az előadásmódot is értékeljük. A módszer alkalmas a különböző képességű tanulók (különböző képességeinek) differenciált fejlesztésére.

## **9.2. Csoportmunka**

Átmenet a frontális és az egyéni ismeretszerzés között. A munka során több tanuló dolgozik együtt egy közös témán, eredményeiket bemutatják a többiek előtt, így az új ismereteket a más csoportba tartozó tanulók is hasznosítják. Utóbbi a munkaforma legkritikusabb része, de egyéb előnyök ezt érdemben ellenpontoszák. A kooperatív oktatási módszernek az ismeretek és az intellektuális készségek fejlesztésén túl kiemelt jelentősége van a szociális készségek, együttműködési képességek kialakításában.

Előnyei:

- Fokozza a tanulók aktivitását.
- Fejleszti az önálló gondolkodást.

- Sikerélményt jelenthet, ha a feladatokat a tanulók képességei szerint sikerül elosztani.
- Serkenti a gyengébbeket a felzárkózásra.

A módszer alkalmazása elsődlegesen a tananyagtól függ.

- Részekre osztható legyen,
- Legyen előtte (azonos módszerrel feldolgozott) példa (analógia) a megoldásra,
- Álljanak rendelkezésre a megfelelő segédeszközök.

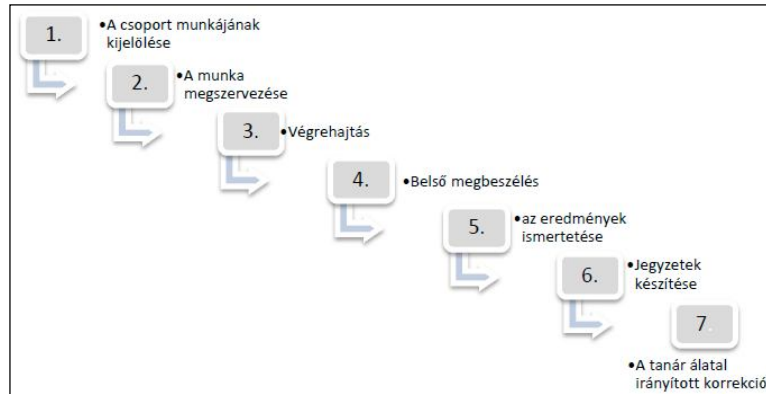
A csoportmunka típusai:

- 1) Homogén csoportmunka:
  - a) Mindenki (minden csoport) ugyanazt a feladatot oldja meg (Tiszta homogén változat)
  - b) Ugyanaz a feladat, de eltérő eszközökkel dolgoznak rajta a tanulók (Homogén eltérő eszközökkel)
  - c) Ugyanaz a feladat, de eltérő kiegészítő feladatokkal dolgoznak rajta a tanulók (Homogén, eltérő kiegészítő feladatokkal)
- 2) Differenciált csoportmunka:
  - a) Mindenki (minden csoport) más feladattal dolgozik (Tiszta differenciált csoportmunka)
  - b) Ismétlődnek feladatok (Vegyes differenciált csoportmunka). Ha nincs a csoportok számának megfelelő számú feladat, akkor ismétlődnek a feladatok és az azonos feladaton dolgozó csoportok egymás kontrollcsoportjainak szerepét is játszhatják.

Szervezésének fontos kérdése a csoportok létszámának meghatározása. Optimális csoportlétszámnak a 4-6 főt tekinthetjük. Ez praktikus megoldható egy normál szerkezetű tanteremben a padok összeforgatásával. Több tanulóval sérül az együttes munkálkodás esélye. A csoportok összetételének kialakításakor két variáció lehetséges, a képességek szerinti válogatás, illetve a vegyes (ülérend szerinti) csoportalkotás elve. Mindkettőnek lehet előnye, de meglátásom szerint a vegyes változat jobb. Jó feladatelosztás mellett a legtöbb előnyt ebben a formában lehet realizálni. Fontos, hogy csak előzetes szakmai ismeretek birtokában célszerű választani a módszert, ez adja meg az önálló feldolgozás esélyét. Pontos tudni kell, hogy mire építkezhetünk. Ebben az esetben is fontos a fejlesztési folyamatot figyelembe venni, fokozatosan lehet nehezebb, kevesebb

segítséggel működő feladatokat adni. Ki kell alakítani a készséget a tanulóknak, majd utána lehet használni azt. Praktikus szempont, hogy célszerű azonos időtartamú feladatokat tervezni. Csoportvezetőkkel kell működni, de ügyeljünk arra, hogy a feladatokat szétterítsük a tanulók között, ne maradjon minden a csoportvezetőkre.

A munka menete (1. ábra):



**1. ábra:**

*A csoportmunka szervezésének menete*

A munka értékelése szempontjából a csoportos értékelést tartom követendőnek. Eszerint a csoportnak kell elérnie egy bizonyos teljesítményt, ami a többi csoport tagjai számára is felhasználhatóvá teszi a feldolgozásukat. Az egyén felelőssége ebben, hogy a csoport sikere minden egyes tanuló teljesítményétől függ. A szétosztott feladatok miatt mindenkinek hozzá kell tennie a részét ahhoz, hogy eredményes legyen a munka. Ez arra is sarkallja a tagokat, hogy segítsék egymást, biztosítsák, hogy mindenki jól felkészüljön a beszámolóra. A feladatok képességek szerinti elosztásával el tudjuk érni, hogy minden tanuló a saját viszonylagos fejlődésével tudjon hozzájárulni a csoport eredményességéhez.

Az új ismeretek átadása szempontjából valószínűleg nem a leghatékonyabb módszer, de a nevelési szempontok érvényesülése révén hasznos. A kompetenciák fejlesztésének kiváló eszköze.

### 9.3. Projektmódszer

„A projektmódszer a tanulók érdeklődésére, a tanárok és a diákok közös tevékenységére építő módszer, amely a megismerési folyamatot projektek sorozataként szervezi meg” (Lada 2009).

A módszer kidolgozására a XX. század elején került sor John Dewey és Wiliam Heard Kilpatrick nevéhez köthetően. Utóbbi írta le a módszer elvi alapjait és a gyakorlati alkalmazás módjait 1919-ben megjelent „*The project method*” című könyvében. Az alapgondolatok szerint a módszernek a tanulók szükségleteire érdeklődésére és problémamegoldásra kell épülnie. A cselekvés iskolájának gondolatkörébe jól illeszkedő módszer az 1920–1930 körüli időszakban elterjedt Európában (az 1930-as években a Szovjetunióban is) és ily módon Magyarországon is. Reneszánsza a század vége felé történt meg, ma a kedvelt módszerek közé sorolható.

A megszokottnál lazább munkaformát jelentő módszer lényege, hogy az ismeretek, készségek elsajátítását indirekt módon valósítja meg. Elsődlegesen a projektek célja, hogy a középpontjában egy gyakorlati természetű probléma megoldását megtalálják a tanulók, a folyamat, aminek során ehhez eljutnak (maga a tanulás, ismeretszerzés, készségfejlesztés) csak másodlagos.

Egyedi vonásai (Farsang 2011):

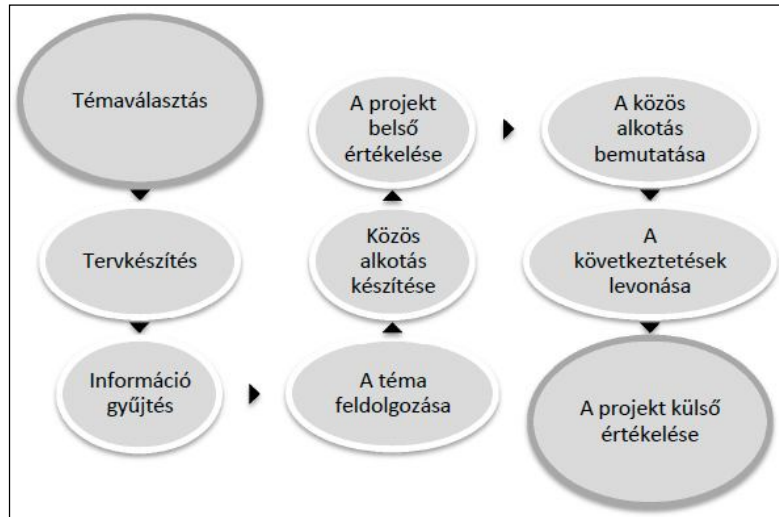
- a tanulók a tervezéssel aktív részesei lesznek az oktatásnak,
- csökken a tanárdominanciája,
- a tantárgyak közötti kapcsolatok megteremthetők,
- az ismeretek értékelése a gyakorlatban valósul meg,
- az iskolai és az iskolán kívüli tanulás nem különül el határozottan,
- teljesítményorientált oktatás valósul meg.

A módszer tervezésre, önállóságra tanítja a tanulókat, célja, hogy a kreatív gondolkodásra, önálló véleményalkotásra, saját értékrend kialakítására és képviselésére, problémák felismerésére, megfogalmazására a társadalmi problémák iránti érzékenységre neveljen (Farsang 2011).

A feldolgozás során a szokásostól eltérő viszonyok, szervezési formák újfajta tanár-diák viszonyt is feltételeznek. A tanár irányít, megfigyel, tanácsokat ad, sok esetben a tanulókkal egyenrangú félként működik közre, de a diákok nagyfokú szabadsága mellett felelős az eredményekért.

A tanulók ötleteket adnak, közösen megtervezik a munka menetét, a feladatokat egymás között megosztva dolgoznak, értékelik a saját és társaik munkáját, bemutatják a projekt eredményeit és a záró beszélgetés során levonják a tanulságokat.

A projektek határozott munkamenetet igényelnek (2. ábra).



2. ábra

A tanulók motiválásában, aktivitásának fenntartásában a képességek fejlesztésében betöltött szerepe megkérdőjelezhetetlen, de a nehezen átlátható földrajzi-környezeti összefüggések, belső kapcsolatok miatt, a földrajzoktatásban történő kizárólagos alkalmazása nem célra vezető. A kínáló alkalmakkor (félévente, évente), történő felhasználása kiválóan alkalmas az ismeretek integrálására, az iskolán kívüli világ megismerésére, kapcsolatok kialakítására, a demokratikus közélethez szükséges készségek elsajátítására (Makádi 2005).

## **10. FEJEZET**

---

### ***A megszilárdítás feladatai földrajzórán***

***TEPERICS Károly***

A tanítási folyamat során megérintett információk nem maradnak örökké a tanulók fejében. A felejtés során két úton is elveszhetnek az ismeretek. Egyrészt kiesnek és törlődnek a memóriából, másrészt mélységük tompulhat, tehát egyre halványabb információk kötődnek hozzájuk. A felejtés az emlékezetből történő előhívás kudarca, ami kiszorításnak, elhalványulásnak, vagy interferenciának is lehet a következménye (Juhász és Takács 2009).

Ezek a természetes folyamatok ellenében kell módszereket alkalmaznunk. Az ismeretek egymásra építése feltételezi a korábban megtanultak meglétét. A tanári munka fontos eleme, külön didaktikai feladat a szükséges ismeretek „ébredtartása”, a tanulók emlékezetének folyamatos frissítése.

#### **10.1. A kezdeti emlényomok szerepe**

A megszilárdítás feladatát könnyíti, ha az új ismeretek feldolgozása során kellően hatékonyan tanítottunk. A kezdeti emlényomok mélysége fontos, hiszen az idő előrehaladtával erről a szintről fognak folyamatosan erodálódni az információk.

Farsang (2011) a következő tényezőkhez köti az emlényomok erősségét:

- a tananyag órai megértése,
- a tanulók motiváltsága,
- a tanítás során a lényeg kiemelése, rendszerbefoglalása,
- a kiválasztott módszer illeszkedése,
- az ismeretek kapcsolódásai (külső és belső koncentráció),
- a tanulók koncentrációs szintje (milyen napszakban kerülnek elő az új ismeretek),
- a szemléltetés hatékonysága.

Ezek sok esetben egymással összefüggésben lévő tényezők, amiket egyszerre kell figyelembe vennie a földrajztanároknak. Egy általános gondolattal vélem kiegészíthetőnek a felsorolást. A pedagógiai pszichológia szerint a sokoldalú ismeretátadás is növeli a hatékonyságot. A különböző tanulói beállítódásokat (auditív, vizuális, motorikus) egyaránt érintő ismeretátadási folyamat mélyebb emléknymokat hagy, mint az egyoldalú.

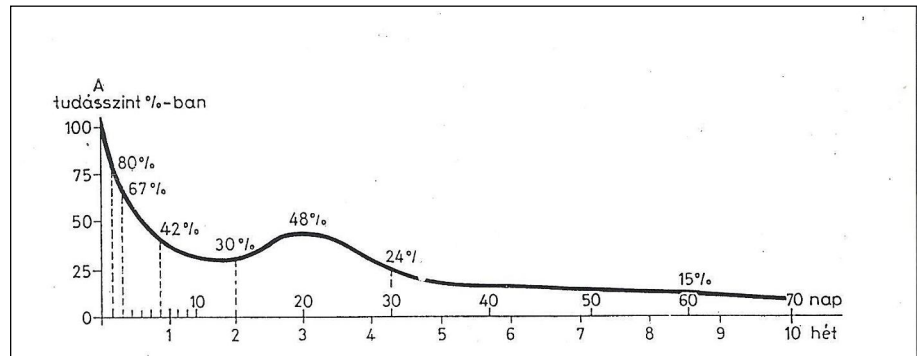
Ismert, hogy a tartós ismeretek arányát növeli a tanulói aktivitást igénylő, magasabb motivációs szintű, a rendszerbe illesztést szemelött tartó eljárások alkalmazása. A tartós ismeret feltétele a tanulók rendszerezési képességének fejlesztése. Csapó Benő (1998) nyomán a rendszerezés műveletei az összehasonlítás, azonosítás, rendfelismerés, általánosítás, osztályozás, sorképzés és a szabályalkotás. Célszerű elveikben ismertetni a tanulókkal ezeket műveleteket, annak érdekében, hogy a tanítás folyamatában elvárhassuk alkalmazásukat. Az összehasonlítás során ismert tulajdonságok alapján hasonlítunk dolgokat, keressük a hasonló és az eltérő elemeket. Az azonosítás során a dolgokat nem egymáshoz hanem a szempontként kiemelt tulajdonsághoz hasonlítjuk, azonosnak tekintve őket, ha megtalálható mindkettőben a tulajdonság. Ennek alapján osztályozást végezhetünk. A rendfelismerés során több dolgot kapcsolunk össze, úgy hogy a köztük lévő viszony sorrendileg is meghatározható. Az összefüggések felismerése a feltétele és a következmény szabályszerű összetartozásának felismerése. Az összefüggések felismerése vezet el bennünket a szabályalkotás folyamatához (Csapó 1998).

### **10.2. Az ismeretek rögzítésének lehetőségei**

A kezdeti emléknymok mellett az ismeretek frissen tartása befolyásolhatja a felejtési folyamatot. Az ismeretek megszerzésüket követően az idő előrehaladtával folyamatosan halványodnak. Hermann Ebbinghaus (1850-1909) német filozófus volt az első tudós, aki demonstrálta, hogy az emlékezet kísérletileg vizsgálható. Vizsgálódásait saját emlékezetén végezte: szólistákat dolgozott ki, tanult meg, és vizsgálta az emlékezeti teljesítményét. Eredményei alapján ő írta le először a felejtési görbét. Szólistákon alapuló vizsgálata miatt verbális tanulási modellnek nevezték módszerét. Az általa felvázolt görbétől eltér Radoszavljevity felejtési görbéje. A folyamat nem teljesen lineáris, ugyanis a harmadik hét környékén



felismerhető benne egy másodlagos maximum, ami jól felhasználható a tanítás folyamatában (1. ábra).



**1. ábra:**

*Radoszavljevity felejtési görbéje*

(Forrás: Balogh 1970)

Optimális esetben megelőzhatjuk ezt a másodlagos csúcsot ismétlő-rendszerező órával, majd tematikus ellenőrzéssel. Gyakorlatban ez nehezen kivitelezhető, ugyanis a harmadik hét (heti 2 földrajzórával számolva) a hatodik órájában ritkán járunk fejezetvégeinél. Általában hosszabbak a fejezetek, pedig itt lenne optimális az összefoglalás (ismétlő-rendszerező funkcióval), majd az ellenőrzés és utána a korrekciós óra. Egész órák léptékében ez az időhiánnyal küzdő földrajztanítás folyamatába nem fér/férhet bele.

Maradnak az egyéb megszilárdítási lehetőségek (1. táblázat). Elsődleges rögzítésnek nevezhetjük az új ismereteket feldolgozó órán megszilárdítási céllal alkalmazott módszereket. Ennek két típusa az óra közben zajló részösszefoglalás és az óravégi összefoglalás. Előbbi lehetőségét az óra tartalmi-logikai tagoltsága adja meg, szükségességét, gyakoriságát pedig az elhangzott ismeretek nehézsége, a tanulócsoporthoz képesti képességei indokolják. A befejezett logikai egység lezárásaként, általános iskolában gyakran a vázlatírással párhuzamosan kerül sor az újbóli átgondolásra, rendszerbe illesztésre.

Az egész óra vonatkozásában az óravégi összefoglalás jelent hasonló áttekintést. Két ismert altípusa a mechanikus, illetve a feldolgozottakat alkalmazó összefoglalás. Mindkettő közös jellemzője, hogy az órán belüli

csúszás veszélyezteti a megtartásukat. Időhiányra hivatkozva gyakran elmarad, vagy formálissá válik alkalmazásuk, pedig a gyengébb tanulók számára létfontosságú lehet az a pár perc az óra végén, amikor újból áttekinthetik az órán feldolgozott ismereteket. Számukra (és nehezen feldolgozható tananyag esetében) az átlagos vagy a jobb képességű tanulók számára is a mechanikus áttekintés is informatív. Az ilyen esetekben a tanár a feldolgozás menetét követve (gyakran a vázlatpontokat sorra véve) halad újból végig a tananyagon, erősíti meg a korábban már elhangzottakat. Kiváló lehetőségét adja ennek a táblavázlat, amennyiben az egy táblányi táblakép, amin egyben látszik az óra végén a feldolgozás. A mechanikus módszer nem tűnik túlságosan modernnek, de alkalmazása praktikus, nagy segítséget jelenthet a gyengébb képességű tanulóknak a számukra bonyolult anyagrészek feldolgozásakor.

Érdekesebb az alkalmazó összefoglalás eljárása. Itt a képességek fejlesztése is bekerül a célok közé, hiszen a megtanultakat új összefüggésbe helyezve kell végiggondolni a tanulóknak. Az ismeretek reprodukív visszaadása helyett a tanultakat alkalmazni kell. Összehasonlításra készíti a tanulókat, amiben a már korábban és az adott órán tanultak összevetését kell elvégezniük. Az övezetesség tanítása során az átmeneti éghajlati övezet tanításakor a korábban tanult egyenlítőivel kell elvégezni több szempont alapján az összevetést. Hasonlóan érdekes lehet a problémafelvető kérdésekkel lefolytatott összefoglalás is. A miért? kérdésekre adott válaszok az órán feldolgozott anyag lényegét érintik meg, mélyítik az erre vonatkozó emléknymokat.

Sajátos megszilárdítási forma a folyamatos (permanens) ismétlés. Jellemzően az új ismeretek feldolgozása előtt, vagy közben kerül alkalmazásra. Tartalmilag a korábban megtanult és a feldolgozás szempontjából fontos ismeretek felszínén tartása a cél. Célja kettős, egyrészt felszínén tartja azokat az alapismereteket amelyek a fejezet során végig fontos szerepet kapnak, másrészt előkészíti ezeket a további munkába történő beépítésre. Fontos (a felejtés jellegéből adódó) szempont, hogy a lényeges ismeretek ne maradjanak hosszú ideig említés nélkül, ne merüljenek feledésbe. Formai tekintetben leggyakrabban az órák elején, a szóbeli ellenőrzést megelőzően alkalmazzuk ezt a módszert, segítségével ráhangolhatjuk az osztályt az ellenőrzésre is.

Nagyobb lélegzetű feladat a témavégi összefoglalás, tematikus ismétlés. Fejezetvégi feladat, aminek kettős célja van. Az ismétlés jelleg a feje-

zet lényeges és nehezebben feldolgozható részleteire terjedhet ki csupán. A teljes áttekintést felesleges célul tűzni, itt már csak a csomópontok, problémás területek ismétlésének van realitása. Ezeket még egyszer érintve érdemben felkészíthetjük a tanulókat az ellenőrző dolgozatra is. A másik (előzővel szorosan összekapcsolódó) feladat a fejezet során tanultak összefüggéseinek feltárása, rendszerbe illesztése. Amennyiben a fejezet méretei nagyok (sok leckét tartalmaz), akkor a rendszerező funkció előtérbe emelését javasolhatjuk. Hatékony, gyakran alkalmazott formája a táblázat segítségével történő áttekintés. Itt adódik ismét lehetőségünk arra, hogy a belső és a külső koncentráció lehetőségeivel is éljünk. A belső koncentráció vonatkozásában feladatunk a természet- és társadalomföldrajz közötti kapcsolatok feltárása is.

A fejezetvégi megszilárdítás lehetőséget teremthet a feldolgozás folyamatában kimaradó szemléltetésre (új ábrákkal újszerű megközelítésekkel), az aktuális események (gazdasági, társadalmi vonatkozásban), jelenségek (árvíz, földrengés, vulkánkitörés) földrajzi tartalmainak bemutatására is (Balogh 1998). A felejtési görbe tanulságaként a nagyobb fejezetek részekre bontásával, részösszefoglalásokkal növelhető a hatékonyság.

A tanévvégi összefoglalás célja a tanév során feldolgozott összes téma áttekintése, rendszerbe történő elhelyezése. Célszerű kihasználni ennek lehetőségét arra is, hogy a tanulókat megismertessük a szaktudomány rendszerével, elhelyezzük ebben a közoktatásban tanultakat. Az áttekinthető anyag mennyiségéből adódóan itt már az ismétlő funkció háttérbe szorul. Elsődlegesen a rendszerezés feladatai kell, hogy előtérbe kerüljenek.

Itt adódik arra lehetőségünk, hogy a tematikusan részekre bontott ismereteket témákon átívelő kérdésekhez, problémákhoz rendeljük. Összefüggéseket, törvényszerűségeket kell feltárni és elmélyíteni ebben a szakaszban. Gyakorlatban jellemző probléma ebben az esetben is az időhiány. Az év közben elmaradó órák hiánya itt jelenik meg, emiatt gyakran nem kerül sor erre a lényeges rendszerező tevékenységre. A másik veszélyeztető tényező a tanév végi értékeléshez kapcsolható. Az elmaradt feleltetésekre, a billegő osztályzatok eldöntésére szánt időt az év végi rendszerező összefoglalástól veszik el a pedagógusok.

<b>A megszilárdítás lehetőségei az oktatás folyamatában</b>	<b>Időpont</b>
Elsődleges rögzítés (rész- és óravégi összefoglalás)	Az új ismeretek feldolgozásának órája közben, végén
Permanens ismétlés	Folyamatosan (frontális osztálymunkával)
Tematikus ismétlő-rendszerező összefoglalás	Fejezetek végén (önálló összefoglaló órán)
Tanév végi rendszerező összefoglalás	Tanév végén (tanév végén 2-4 órában)

**1. táblázat:**

*A megszilárdítás lehetőségei a tanítás folyamatában*

## **11. FEJEZET**

---

### ***Az ellenőrzés pedagógiai funkciói, az ellenőrzésre kijelölt anyag elemzése***

***TEPERICS Károly***

Az ellenőrzés didaktikai feladata a nevelés-oktatás folyamatának egyik „problémás” területe. A lexikális ismeretek ellenőrzése (ahogy átadásuk folyamata is) viszonylag egyszerű. Az elvárható tudásszintek közül a ráismerés és a reprodukció szintjén könnyen visszaadható az ismeret, könnyen visszamondható a megtanult „anyag”. Az alkalmazóképes tudás és a kapcsolódó készségek fejlesztése és ellenőrzése bonyolultabb és jellemzően hosszabb időt is igénylő folyamat. Érzékeny abban a tekintetben is ez a didaktikai feladat, hogy a tanár és a diák interakciója, amiben a diák értékelésére kerül sor.

#### **11.1. Az ellenőrzés folyamatának értelmezése**

Az ellenőrzés célja, hogy a tanítási folyamat során a tanár információt szerezzen a tanulók ismereteinek, készségeinek szintjéről. A továbbhaladás szempontjából fontos ezek megléte, hiszen az építkezés folyamatának sikeressége múlik rajta.

Az ellenőrzés megjelenhet az óra bármelyik részében, része lehet más didaktikai feladatnak. Formáját tekintve nem is célszerű kiszakítani az oktatás folyamatából, hiszen nem feltétlenül az óra legfontosabb része (Farsang 2011). A köznyelvben a formális (jegyre történő feleltetés, dolgozatírás) ellenőrzésre szűkítve értelmezik a didaktikai feladatot. Valójában ennél jóval szélesebb körű tevékenységet sorolhatunk ide. A nonformális ellenőrzés (a párhuzamot a formális, nonformális tanulás kettőssége kínálja) nagyon sok mindenre kiterjedő folyamat. Az ellenőrzés része minden olyan helyzet, amikor a tanár információt szerez a tanuló ismereteiről. Része tehát az is, amikor a tanuló rövid választ ad a tanári kérdésre, része amikor a tanuló kérdez, hiszen abból is következtethetünk tudására.

## 11.2. Az ellenőrzés pedagógia funkciói

Balogh Béla András tekintette át részletesen az ellenőrzés funkcióit (Balogh 1998).

(1) Az ellenőrzésnek fel kell tárnia a tanulók ismereteinek és készségeinek szintjét, azokat értékelnie kell és osztályozni. Három didaktikai feladat is megjelenik egyszerre ebben a funkcióban.

Ennek az első része önmagában is komoly feladat, hiszen az ismeretek és készségek feltárása nem egyszerű. Könnyebbnek tűnik ebből a tudásszint, a lexikális ismeretek ellenőrzése, de itt is szem előtt kell tartani néhány szempontot. Elsődlegesen az ellenőrzés célja, hogy a tanulók meglévő ismereteikről adjanak tanúbizonytságot. Az érettségi szóbeli vizsgáján hangsúlyossá váló tanári attitűdöknek kell érvényesülni, miszerint derülni ki az, hogy mit tud a diák (tanári tapasztalat, hogy az is ki fog derülni, hogy mit nem tud). A tanár pozitív hozzáállásával segítse ezt. Hagyja, hogy kifejtse a mondandóját a diák, ne szakítsa meg a feleletet, ne kérdezze „szét” a gondolatmenetét. A fajsúlyos, egész feleletet félrevívó tévedések kivételével nem kell zavarba hozni a diákot.

Nehéz feladat a kompetenciák ellenőrzése. Idő- és módszerigényesebb, mint az ismeretanyag áttekintése.

Az ismeretek szintjének felderítését az értékelésnek kell követnie. Nem kell leltár precizitásúnak lennie, de megkerülhetetlenül fontos a tanuló szempontjából. A szóbeli megnyilatkozások utáni értékelések az osztály számára is hasznos információkat jelentenek, igazodási pontot az ellenőrzés folyamatában. Tapasztalatom szerint az írásbelihez fűzött rövid megjegyzések is fontosak akár a 17 -18 éves fiatal felnőttek számára is.

Az osztályozás az ellenőrzés folyamatának jelentősebb, nagyobb lélegzetű, jellemzően formális lépéseihez kapcsolódik. Az önálló, de kisebb lélegzetű megnyilvánulások az esetek többségében nem járnak együtt jegyekkel. A szaktanár feladata eldönteni, hogy hol jelöli ki a határt, milyen léptékhez kapcsol jegyet és mi az a megnyilvánulás, amit csak piros ponttal, vagy csak dicsérő szóval nyugtáz. Lényeges, hogy mindezt következetesen tegye, ugyanaz a lépték jelentsen minden alkalommal jegyet, illetve ugyanaz a teljesítmény ugyanazt az érdemjegyet érje. Az „osztályozhatóság” szintjét elérő megnyilvánulások rendszeres jeggyel történő honorálása kellő számú érdemjegyet eredményez és ezzel az év végi reális érdemjegy kialakításának esélyét is növeli.

(2) A rendszeres ellenőrzés célja a tanulók rendszeres munkára történő ösztönzése is. Lehetőleg óráról-órára kerüljön sor ellenőrzésre és a lehető legtöbb alkalommal szóban. A középszintű érettségi központi írásbeli feladatsorai (és a szűkülő időkeretek) elvitték az ellenőrzés hangsúlyát az írásbeliség irányába. Fontos feladat természetesen a tanulók felkészítése az írásbeli érettségi feladataira. Racionális megközelítés, hogy ismert feladattípusok, ismert megoldási algoritmusok segítségével eredményesebbek lesznek a tanulók. Tény az is, hogy ez is a tanár feladatai közé tartozik, de mindez ne úgy történjen, hogy a szóbeli feleltetések méltatlanul háttérbe szorulnak. A földrajz azon kevés tantárgy körébe tartozik, ahol természetes módon adott a szóbeli feleltetés lehetősége. Kiváló lehetőséget jelent a felelet a kompetenciák fejlesztésére, ne tekintsük felesleges (pazarló) időtöltésnek a szóbeli ellenőrzésre szánt időt, ezen keresztül a tanulók beszédkészségének fejlesztését.

Fontos szempont az ellenőrzés tervszerűsége. Célunk, hogy a tanév során információkat gyűjtsünk a tanulók ismereteiről. Ezt tervezett formában, minden ismeretre, mindenféle ismeretre kiterjesztett ellenőrzésekkel tudjuk elérni. Sokszor, sokféle léptékű, tartalmú ellenőrzéssel tudunk csak teljes képet kapni a tanulók ismereteiről. Ennek eszköze a „rétegfeleltetés”, aminek során a földrajzi ismeretek különböző rétegeire terjesztjük ki az ellenőrzést, különböző értékű érdemjegyekkel jelöljük azokat. Fontos eleme a földrajzi tudásnak a topográfia ismerete. Természetes azonban, hogy a pusztán topográfiát érintő ellenőrzések jegyei nem azonos súllyal bírnak, mint a témazáró dolgozatok jegyei. Egyértelmű az is, hogy az „egyleckés” feleletek pusztán memóriát próbáló jegyei és az alkalmazóképes tudást igénylő feladatmegoldások sem tartoznak azonos kategóriába. Mindegyike részét képezi azonban a teljes képnek, amit a félév, vagy a tanév során alkotnunk kell a tanulókról. Meg kell céloznunk, hogy mindenki, mindenféle ismeret, készség vonatkozásában megnyilatkozzon az éves munka során a reális kép érdekében.

A tanév végi jegyek kialakításakor a sokféle ismeret, készség kapcsán megszerzett jegyek „súlyozott átlagolása” a leggyakoribb módszer. Jellemző gyakorlat szerint a szóbeli felelet egy egységnyi értéke mellett a topográfia, kiselőadás feles, a témazáró dolgozat pedig kettes szorzóval kerül beszámításra. Ebben a szaktanárnak nagy szabadsága van, de sok kellemetlen pillanat elkerülhető, ha vonatkozó gondolatait a közös munka kezdetén megosztja a tanulókkal és a szüleikkel.

(3) Az ellenőrzés visszacsatoló funkcióval is bír. A tanár saját teljesítményét is látja, kontrollálja a tanulók teljesítménye révén. Természetes, hogy a tipikus hibák mögött a tanári tevékenység minőségének kérdése is felvetendő. Témazáró dolgozatok eredményeinek elemzése sok hasznos következtetéssel bír a tanárok számára, alakíthatja módszereiket.

(4) Az ellenőrzés folyamata megszilárdító funkciókat is magával hozhat. Az egyéni szóbeli felelet példáján keresztül könnyen magyarázható a folyamat. Amennyiben a szóbeli felelet kérdése az előző óra anyagának lényegi részére vonatkozik (természetesen, hiszen azt fontos tudni mindenkinek a későbbiekben is), akkor a felelt során még egyszer hallják a tanulók és mintegy ismétlés jelleggel erősödik bennük az emléknym erre vonatkozóan. Fontos, hogy mindez csak akkor valósulhat meg, ha az ismeret helyesen kerülnek újból az osztály elé (vagy a hibás válasz javításra kerül), illetve, hogy a felelet mindenki számára hallható, követhető.

Egy-egy kiváló felelet kapcsán új ismeretek is, legalábbis ismeretek új összefüggésben, kapcsolatban történő megjelenésére is számíthatunk, tehát egy másik didaktikai feladat (új ismeretek átadása) is megvalósulhat.

### **11.3. Az ellenőrzés formái**

Az ellenőrzés típusai sok szempont alapján összeállíthatók. A formális, nonformális ellenőrzés mindkét eleme tovább bontható az ellenőrzés jellege szerint szóbeli, írásbeli, illetve egyéb formára. Utóbbi alatt gyakorlati feladat megoldását érthetjük. Fontos csoportosítási lehetőség az ellenőrzésre kiválasztott tananyag terjedelme. Formától független módon folyhat az ellenőrzés egy-egy leckére, leckékre, komplett fejezetre vonatkozóan. Attól függően, hogy kikre terjed ki az ellenőrzés megkülönböztetjük egyéni és a csoportos formáját. A szakirodalomban fellelhető frontális ellenőrzés meglátásom szerint nem értelmezhető önálló kategóriaként. Itt is fontos hangsúlyozni, hogy az ismeret és képesség jellegű tudástartalmakra egyaránt ki kell terjeszteni az ellenőrzést.

### **11.4. Az ellenőrzésre kijelölt tananyagelemzése**

Az ellenőrzés egyik központi kérdése, hogy mire vonatkozhat. Alapvetés, hogy a tantervi követelményekre terjedhet ki az ellenőrzés. A földrajz tananyag jellegéből következően folyamatos aktualizálásra szorul, emiatt (íratlan szabályként) kiterjeszthetjük az órán beépített új információkra is az ellenőrzést, amennyiben a tantervet meghaladó részét alkalmassá tettük az otthoni tanulásra is. Bekerültek az új (tankönyvből hiány-



zó) gondolatok a munkafüzetbe, segédletet kaptak róla a tanulók (nyomtatott vagy digitális formában).

Tartalmi vonatkozásban természetesen az új információk(lecke és fejezet vonatkozásában) képezik az ellenőrzés anyagát. Egy-egy lecke esetében ennek eldöntése egyszerű feladat, témakör vonatkozásában már átgondolásra érdemes feladat.

A feladat kettős. Először az ellenőrzésre kijelölt fejezet mennyiség-strukturális elemzésére kell sort kerítenünk. Ennek során „leltárt” készítenünk a fejezetben fellelhető új ismertekről, ismeretkategóriánkénti csoportosításban. A földrajz esetében használatos ismeretkategóriák a következők:

- Tények, a fogalmi ismeretek alapját jelentő elemi ítéletek, tulajdonságok. A földrajz oktatása során kevés tény ismerete szerepel a tantervben, ilyen például, hogy Magyarország területe 93. 030 km<sup>2</sup>.
- Fogalmak, amelyek a tárgyak, jelenségek lényeges tulajdonságait, külső és belső ismertetőjegyeit foglalják magukba. Léteznek egyedi konkrét változataik, amelyek neveket jelentenek (pl.: Budapest), általános változatuk pedig jelenségekre vonatkozik (pl.: hegység).
- Topográfia. Külön kategóriát jelentenek a földrajzban a térképhez köthető egyedi fogalmak (pl.: Gerecse).
- Folyamatok, amelyek a mozgás, fejlődés folyamatainak ismeretét, kölcsönhatásainak áttekintését jelentik (pl.: karsztosodás).
- Leírások. Egy jelenségre vonatkozó tények leírását, felsorolását jelentik. Ellenőrzés szempontjából a tények ismerete, felsorolása fontos.
- Összefüggések, törvényszerűségek. A jelenségek közötti kapcsolatokat jelenítik meg. Elnevezésük, feltételeik, lefolyásuk és következményeik fontosak az ellenőrzés folyamatában.
- Gyakorlatok. A tantervben előírt gyakorlatok teljesítését és a kapcsolódó készségek fejlesztését célozzák (pl.: térképolvasás).

Amennyiben az ellenőrizendő ismereteket számbavettük külön feladat mindegyik vonatkozásában meghatározni az ismeretelsajátítás elvárható szintjét.

A földrajz vonatkozásában a következő szintek elkülönítése a leggyakoribb:

- A ráismerés szintje: A legalacsonyabb szintű ismeret elsajátítást jelenti. Elegendő, ha a tanuló kiválasztja a felsorolásból a helyes választ, vagy megtalálja a térképen a nevének nevezett objektumot.

- A reprodukciós szint: A tanult fogalmak felidézését, felsorolását jelenti. A tanuló memóriájának függvényében tudja felidézni eszerint a földrajzi tartalmakat.
- Az előző két csoport a tanulók tudásának ismeret jellegű szféráját érinti. Az elsajátított információk kellően sok ismétléssel tartós tudássá válhatnak, de csupán az emlékezetre épülnek. A készségek vonatkozásában ez algoritmusok begyakorlását és felidézését jelenti.
- Alkalmazó képes tudás: Értékesebbnek tekinthető a képesség-jellegű tudás, amikor a tanuló az elsajátított ismeretekre építve, azokat felhasználva új helyzetben is képes problémamegoldásra. Itt az ismert algoritmusok közötti választás, esetleg új alkotása jelenti már a feladatot. A földrajzban ennek fejlesztésére szolgálnak az ábraelemzéses, térképolvasásos feladatok.

A három használt szint elkülönítésének példáját a topográfiai ismeretek kapcsán vélem megtalálni. A ráismerés szintjét példázza az a helyzet, amikor a térkép elé kiszólitott tanuló megmutatja a kért települést. A reprodukció szintjét a vaktérképek használatával lehet érzékeltetni. „Válassza ki a vaktérképen számmal jelölt települések közül Orosházát!” felszólitással tudjuk ezt ellenőrizni. Az alkalmazóképes tudás mélyebb ismeretei a kontúrtérképnél jelenhetnek meg, ahol a tanulónak be kell tudni rajzolni a kért települést egy megye- és országhatáros kontúrtérképre. Mindegyik esetben a tantervi követelmények között szereplő településnév került be az ellenőrzésbe, de nagyon eltérő mélységben kell a tanulóknak földrajzi elhelyezkedésüket ismerni. A három kategória eltérő fontosságú topográfiai neveket kell, hogy tartalmazzon. A kardinális fontosságúak közé a kontúrtérképre rajzolandók kerülnek csupán, aztán csökkenő súlylyal a vaktérképes ellenőrzésre, illetve a térképen felismerendők közé tartozók követik egymást. A helytelen kiválasztás az igénytelenség, vagy akár a maximalizmus (legalább olyan problémás) hibájához is vezethet.

A tantervi utasításos (klasszikus folyamatszabályozási rendszer) közoktatás irányítási időszakokban sem kerültek precízen megfogalmazásra az egyes ismeretelemekhez rendelendő elvárható ismeretsajátítási szintek. Napjaink lazább tantervi szabályozási közegében szinte teljes egészében hiányoznak ezek. A pedagógus feladat, hogy tapasztalatai, tanulmányai alapján ezeket a szinteket végiggondolja és az ellenőrzés folyamatában alkalmazza.

A különböző ismeretsajátítási szintek ellenőrzése eltérő nehézséget és eltérő feladatokat jelent. Az írásbeli ellenőrzés folyamatában ezekhez (valamint a konkrét tananyaghoz) kell feladattípust választani a pedagógusnak.

## **12. FEJEZET**

---

### ***Az írásbeli ellenőrzés, feladatlapok összeállításának elméleti és gyakorlati kérdései***

***TEPERICS Károly***

Az írásbeli ellenőrzés egyre népszerűbb formája az ellenőrzésnek. Annak érdekében, hogy a tanulók ismereteiről, készségeiről képet tudjunk alkotni a szóbeli ellenőrzéssel párhuzamosan (egyensúlyban) kell használni.

Az írásbeli ellenőrzés két leggyakoribb formája az írásbeli felelet (feladat), illetve a tudásszintmérő feladatlap (témazáró feladatlap). Az első jellemzően az előző óra (előző órák) fontos tartalmi-logikai egységére terjed ki, a felelettel azonos (esetleg kicsit több 10-15 perc) időtartamra terjednek ki, néhány tanulót érintenek és hosszabb választ igénylő nyílt kérdésből állnak. Esetenként a felelőnek feltett kérdés kicsit szerkesztett változatát jelentik és esszé jellegűek. A szerkesztettség igénye minden írásbeli ellenőrzésnél fontos, ugyanis a tanuló írásban kapja a feladatot és menetközben ezen már nehéz korrekciókat végrehajtani. Nincs módosítási lehetősége a pedagógusnak, másik oldalról nincs megerősítő vagy éppen elbizonytalanító tanári visszajelzés.

A második változat a témazáró feladatlap, amiben egész osztályra kiterjedő mérés zajlik. Nagyobb tartalmi egységre kiterjedő feladatsorok összeállítása átgondolandó feladat. A teljes fejezet új ismereteinek ellenőrzését célozzuk meg. Ezt csak úgy lehet elérni, ha az újinformációk mindegyikét beszerkesztjük a feladatsor(ok)ba. A feladatokká átfogalmazott ismereteket ekvivalens feladatsorokba szerkesztjük, úgy, hogy azok nagyjából azonos nehézségűek és azonos terjedelműek legyenek. Mindenkitől mindent nem tudunk megkérdezni, de egy osztály összes tanulója vonatkozásában minden új ismeret szóba kerülhet. Arányosan (a fejezet különböző részeit érintve) szétosztott feladatokkal kapunk visszajelzést az ismeretek elsajátításáról.

A feladatsorok eredete a pszichológia vizsgálatok irányából érkezett a tudásszintmérés területére. A népszerű „teszt” kifejezést az angolból vet-

tük át minden mérőeszközre, eljárásra használjuk. A kétféle (pszichológiai és a tudásszintmérés) céllal használt írásbeli feladatsor alapvető különbsége a viszonyítási alapon lelhető fel. A pszichológusok a tipikus teljesítményhez hasonlítják az egyénekét, ezért „normaorientáltak”. A tudásszintmérésben a maximális (elvárt) tudáshoz hasonlítják a tanulók teljesítményét, ezért ezek „kritériumorientáltak”.

Az ellenőrzésre használt feladatsorok három lényeges tulajdonságát emelte ki Farsang (2011) munkájában. Az objektivitás (tárgyszerűség), a reliabilitás (megbízhatóság), és a validitás (érvényesség) igényeinek kell megfelelniük ahhoz, hogy a jól felhasználhatóak legyenek.

### **12.1. Néhány általános gondolat az írásbeli ellenőrzés gyakorlatához**

Előnye az írásbeli formának, hogy egyszerre (relatíve rövid idő alatt) sok tanulóra terjedhet ki az ellenőrzés. Hátránya, hogy a tényleges helyzethez alkalmazkodó feladatsor szerkesztése és utóbb a javítása meglehetősen időigényes. Napjaink digitális környezetében a szerkesztést megkönnyíti, hogy elérhetőek feladatbankok, versenyfeladatok, érettségi feladatok, amelyek segítségével könnyen (könnyebben) összeállítható a kívánt feladatsor. A kész feladatok felhasználásának előnye, hogy szakemberek készítették őket, „bepróálták”, standardizáltak, jó eséllyel eredményesen felhasználhatók. A konkrét helyzethez történő igazításuk (a ténylegesen tanított tananyag, amiben szerepelnek az aktualizált, frissített információk, az ellenőrzött osztály jellemzőihez történő alkalmazkodás) kisebb munka, mintha önállóan állítanánk össze őket.

Megkönnyíthető a javítás folyamata, amennyiben az írásbeli feladattípusok közül a feleletválasztósakat alkalmazzuk. Nem célszerű azonban a munka könnyítése végett lemondani a feleletalkotós típusú feladatokról sem, mert a képességek fejlesztése és ellenőrzése céljából megkerülhetetlenek.

Minden írásbeli kérdés megfogalmazása külön figyelmet érdemel. Legyenek egyértelműen megfogalmazottak, szabatosak és egy kérdésre lehetőleg egy választ legyen adható az értékelést és a javítást megkönnyítendő.

Minden feladat esetében legyen egyértelmű a megoldás módja is. Ha a megoldás kódolását várjuk a tanulóktól, akkor ennek módját is eljűk kell tární. A mindenki által ismert relációanalízis típusú feladatoknál is legyen ott a kódtábla, ne kelljen a tanulóknak arra is energiát fordítani.

Legyenek egyértelműek a megoldáshoz kapcsolódó elvárásaink is. Ha egy kérdéshez több helyes válasz is kapcsolható, akkor erre hívjuk fel a figyelmet. Arra is, ha a helytelen válaszok miatt pontlevonást tervezünk.

Az egyes feladatokhoz célszerű kapcsolni az elérhető pontszámot is. Ezzel orientálhatjuk a megoldás vonatkozásában a tanulókat, másrészt mérlegelési lehetőséget adunk nekik a dolgozat eredményessége vonatkozásában is.

Ne alkalmazzunk új feladattípusokat „éles” ellenőrzés helyzetében. A felkészülés során megismertethetjük a tanulókat a feladatmegoldás logikájával és csak utána kerüljön sor a dolgozatban történő alkalmazásukra.

## 12.2. A témazáró feladatlappok összeállításának kérdései

Az ismeretek mérésére használatos eszközök kialakításakor meghatározott protokoll szerint kell eljárni.

- A mérési cél meghatározása
- Követelmény- és tananyagelemzés
- A követelmények feladattá alakítása
- Javítókulcs készítése
- Kódolás, kódkönyv készítése
- Kipróbálás
- Korrigálás
- Alkalmazás

A következőkben a követelmények feladatlappá alakításának kérdéseit fogjuk vizsgálni.

Az írásbeli ellenőrzés feladattípusai három csoportba sorolhatók. A feleletválasztós (zárt) feladatok, feleletválasztós (nyíltvégű) feladatok és a földrajzhoz erősen kötődő rajzos feladatok, amelyekben az ábrák, rajzok, térképvázlatok mellett keverednek az első két csoport kiegészítő kérdéstípusai. Utóbbi kiválóan alkalmas a topográfiai ismeretek ellenőrzésére is.

(1) a feleletválasztós kérdések közé azok tartoznak, amelyek megoldása során a tanulónak a kész válaszok közül kell kiválasztani a megfelelőt és azt valamilyen módon jelölnie kell.

Néhány altípusa:

- Alternatív választás. Két adott válaszlehetőségből kell a tanulónak kiválasztani a helyeset. Gyorsan elkészíthető, gyorsan megoldható és gyorsan javítható feladattípus. Hátránya, hogy egyszerű ismerek-

tek (tények) ellenőrzésére használható és magas a kitalálhatósági aránya (50%).

- Igaz-hamis választás, amikor az állítások igazságtartalmát kell eldönteni a tanulóknak.
- Illesztéses feladat, amiben az egymáshoz való kapcsolódást kell megtalálni.
- Egyszerűválasztásos feladatok. Itt a választási lehetőségek számának növelésével csökken a kitalálhatóság esélye. Itt több (jellemzően négy) hihetőnek tűnő válasz-alternatívából kell kiválasztani a megfelelőt. A lehetséges válaszok hihetőségének elvárása, feltétele a mélyebb ismeretek ellenőrzésének. Az egymáshoz közeli válaszoknál csak stabil ismertek birtokában tud különbséget tenni a tanuló.
- Többszörös választásos feladatok. Ezeknél egy kérdéshez, vagy állításhoz több válaszlehetőség is tartozhat. A helyes válaszok kiválasztása kombinációkban lehetséges.
- Sorképzés feladatai, amiben időrendi, mennyiségi és egyéb logikai sorok is előfordulhatnak.
- Összehasonlítás feladatai, ami relációválasztásként működik. Legismertebb változata a relációanalízis típusú feladat.

Műveletek	Típusok	
Választás	alternatív	Igazságtartalom
		Megoldás megítélése
		Eldöntendő kérdés
	Többszörös választás	Egy jó válasz
		Több jó válasz
	Illesztés	Egy az egyhez illesztés
Többszörös illesztés		Osztályozás
Sorképzés	Időrendi	
	Mennyiségi	
	Egyéb logikai	
Összehasonlítás, összefüggés elemzés	Relációválasztás	

**1. táblázat:**

*A feleletválasztós feladatok csoportosításának egy lehetséges formája*

Az egyes feladattípusokhoz a példákat a közép- és emeltszintű érettségi feladatokból vettem, jobboldali árnyékolással jelöltem őket.

A földrajzban leggyakrabban alkalmazott **feleletválasztós feladatok** a következők:

– Egyszerű választás:

**Az alábbi kérdésekhez több válasz tartozik, amelyek közül csak egy helyes. Karikázza be a helyes válasz betűjelét! Több válasz bekarikázása hibás megoldásnak minősül!**

**Melyik táj keletkezett gyűrődéssel?**

- A) Alpok
- B) Balti-ösföld
- C) Kelet-afrikai-magasföld
- D) Skandináv-hegység
- E) Dél-kínai-hegyvidék

– Igaz-hamis választás:

Döntse el a szöveg alapján, hogy igazak vagy hamisak az alábbi megállapítások! Írjon **I** betűt az igaz, és **H** betűt a hamis megállapítás sorszámára elé!

..... 1. A csapadék a rétegfelhők csoportjába tartozó felhőből hullott.

..... 2. A csapadék a gyorsan felmelegedő és felszálló levegő lehűlésével keletkezett.

– Egy az egyhez illesztés:

Párosítsa a jellemzőket a bolygókkal! Írja a bolygók sorszámát a jellemző megállapítás mellé! *Nem tud minden bolygót elhelyezni!*

Bolygók: 1. Vénusz, 2. Merkúr, 3. Szaturnusz, 4. Jupiter, 5. Mars

Jellemző	A bolygó sorszám
A: A Naprendszer legnagyobb bolygója.	
B: Népies neve „Esthajnalcsillag”.	
C: Bár gyűrűrendszere nem egyedülálló a Naprendszerben, mégis ez a bolygó fő jellegzetessége.	
D: A Naphoz legközelebbi pályán keringő bolygó.	

– Egy a többhöz illesztés:

Kapcsolja össze a hegységeket (hegyet) az azokra **legjellemzőbb felépítő kőzettel!** Írja a megfelelő kőzet nevét a hegység neve utáni vonalra! Az egyes hegységekhez csak egy kőzet neve írható.

	<i>gránit</i>	<i>bazalt</i>	<i>andezit</i>	<i>mészkö</i>
A) Mátra	.....	.....	.....	.....
B) Bükk	.....	.....	.....	.....
C) Mecsek	.....	.....	.....	.....
D) Badacsony	.....	.....	.....	.....
E) Visegrádi-hg.	.....	.....	.....	.....
F) Börzsöny	.....	.....	.....	.....
G) Gerecse	.....	.....	.....	.....
H) Velencei-hg.	.....	.....	.....	.....

– Többszörös választásos feladatok

Ezekben a feladatokban egy állításhoz négy fogalom, illetve válasz tartozik. Az állítás nemcsak egy fogalomra lehet igaz, hanem többre is, az alábbi variációk szerint:

- A Az állítás az 1. a 2. és a 3. válaszra igaz
- B Az állítás az 1. és a 3. válaszra igaz
- C Az állítás a 2. és a 4. válaszra igaz
- D Az állítás csak a 4. válaszra igaz
- E Az állítás mind a négy válaszra igaz

Írja a megfelelő betűjelet a feladathoz tartozó négyzetbe!

**1. Hazánkkal együtt csatlakozott az Európai Unióhoz**

1. Észtország  
 2. Szlovénia  
 3. Szlovákia  
 4. Törökország

**2. Az USA mezőgazdaságára jellemző**

1. A kereső népességnek mindössze néhány százalékát foglalkoztatja.  
 2. Övezetes elrendeződésű.  
 3. A farmgazdaságok néhány termény előállítására szakosodtak.  
 4. Termelékenysége miatt igen jelentős az élelmiszerek exportja.



– Asszociációs feladatok

**Mi jellemző a kötvényre és a részvényre? Írja a megfelelő betűjelet a megállapítás sorszámára előtti pontozott vonalra!**

- A) A kötvényre jellemző
- B) A részvényre jellemző
- C) Mindkettőre vonatkozik

- ..... 1. Értékpapír.
- ..... 2. Visszafizetésére a kibocsátó garanciát vállal.
- ..... 3. Megvásárlásával tulajdonjogot is szerez a befektető.
- ..... 4. Értékét a kereslet-kínálat alakulása határozza meg.
- ..... 5. Az állam is kibocsáthatja bevételének növelésére.

**Oldja meg az Amerikai Egyesült Államok gazdasági körzeteivel kapcsolatos feladatot! Írja a gazdasági körzetek betűjelét a meghatározások előtti pontozott vonalra!**

- A) Észak-atlanti partvidék
- B) Nagy-tavak vidéke
- C) Közép-Nyugat
- D) Mindhárom
- E) Egyik sem

- ..... 1. Az északi gazdasági körzethez tartozik.
- ..... 2. Gazdasági életében napjainkban is jelentős szerepe van a mezőgazdaságnak és az erre települő élelmiszeriparnak.
- ..... 3. Területén jött létre Földünk harmadik legnagyobb népességtömrődése.
- ..... 4. Nagyvárosai között a világpolitika és a világgazdaság meghatározó jelentőségű központjai találhatók.
- ..... 5. Sokoldalú és fejlett autóiparát a közeli feketeköszén- és vasérckészletekre, valamint az olcsó belvízi szállításra települt vas- és acélipar hívta életre.

## – Mennyiségi összehasonlítás:

**Hasonlítsa össze a két tényező nagyságát, mennyiségét! Írja a szám elé a megfelelő betűjelet!**

- A) ha a) > b)  
 B) ha a) < b)  
 C) ha a) és b) közel egyenlő

- ..... 1. a) A természetes szaporodás mértéke Kínában.  
 b) A természetes szaporodás mértéke Indiában.
- ..... 2. a) A szolgáltatásban dolgozók aránya hazánkban.  
 b) A szolgáltatásban dolgozók aránya az USA-ban.

## – Csoportosítás:

Csoportosítsa a táblázatban megadott szempontok szerint az alábbi fogalmakat! Írja a fogalmak sorszámát a táblázat megfelelő helyére! *Egy fogalom csak egy helyre írható.*

- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. monokultúra                       | 6. részesbérleti rendszer   |
| 2. latifundium                       | 7. értékesítési szövetkezet |
| 3. kollektivizálás                   | 8. ültetvényes gazdálkodás  |
| 4. termelőszövetkezet                | 9. állami gazdaság          |
| 5. duális szerkezetű<br>mezőgazdaság | 10. háztáji gazdaság        |

A kapitalizálódott feudális nagybirtokok	A fejlődő országok mezőgazdaságára jellemző	A szocialista országok mezőgazdaságára volt jellemző	Kisparaszti gazdaságokból kialakult modern tőkés gazdálkodás

## – Relációanalízis

Írd a helyes válasz betűjét a feladat sorszáma után!

	Állítás	Indoklás	Összefüggés
A	igaz	igaz	van
B	igaz	igaz	nincs
C	igaz	hamis	nincs
D	hamis	igaz (önmagában)	nincs
E	hamis	hamis	nincs

1. ....Románia vegyipara kedvező adottságokkal rendelkezik, mert az ország szénhidrogén és sóbányászata jelentős.
2. ....Ausztria jelentős idegenforgalmi bevétellel rendelkezik, mert belépett az Európai Unióba.

Általában igaz a feleletválasztós feladatokra, hogy az ismeret-jellegű tudás mérésére alkalmasak, képességek mérésére kevésbé. Problémát jelenthet még alkalmazásuk során, hogy a tanulók nagyszámban találkoznak hihető válaszalternatívákkal, ami bizonytalan tudás esetén rögzülhet is bennük. Emiatt fontos az ellenőrzés után a korrekciós óra/órarészlet megtartása, amikor tisztázható a helyes megoldás, eloszlatható a bizonytalanság. Hátrány a feladatok kitalálhatósága, de ez körütekintő szerkesztéssel minimalizálható. Feltétlen előnyeik közé sorolandó, hogy a feladatok sokszínűsége motiválja a tanulókat, könnyen (gyorsan) javíthatók, összeállításuk sem okoz különösebb nehézséget (digitális feladatbankok, érettségi feladatsorok elérhetősége). Külön hangsúlyosnak vélem, hogy az ellenőrzésre kijelölt anyag részleteire kiterjedő feladatsorokat lehet segítségükkel összeállítani.

(2) **Feleletalkotós (vagy nyílt végű) feladatok** jelentik a feladatok másik nagy csoportját. Közös jellemzőjük, hogy alkalmazásuk során hosszabb-rövidebb tanulók által megfogalmazott válaszokat várunk el. Tapasztalat, hogy kiválóan alkalmasak képességek mérésére is.

Néhány altípusuk:

- Kiegészítő feladatok, amelyek során hiányzó szavak beillesztését várjuk el a tanulóktól (két változattal is).
- Szövegkiegészítés:

Egészítse ki az alábbi hiányos mondatokat a szókészlet megfelelő tagjainak kiválasztásával! Írja a kiválasztott szavakat a kipontozott helyekre!

*nő, nem változik, csökken  
övezet, öv, terület, vidék  
délkeleti, északkeleti, nyugati, passzát, sark,  
szárazföldről, óceántól, tengerszinttől, Egyenlítőtől*

A valódi mérsékelt (1) ..... éghajlatát az állandóan fújó szelek közül a (2) ..... szelek határozzák meg. Az éghajlati tényezők itt elsősorban nyugatról keletre, a/a (3) ..... való távolsággal változnak. Ennek megfelelően az évi közepes hőingás nyugatról keletre (4) ....., a csapadék mennyisége (5)

## – Táblázat kiegészítése:

A híradásokban sokszor hallunk országokról és városokról. Az egyik napon a hírműsorban az alábbi táblázatban összegyűjtött földrajzi nevek hangzottak el. Egészítse ki a táblázatot!

Ország	Főváros
Törökország	
	Brüsszel
	Helsinki
Brazília	
Indonézia	
	Zágráb

## – Nyílt végű kérdések, rövid válasszal, amiben név, fogalom szám reprodukcióját várjuk el a tanulóktól.

Írja a megfelelő fogalmat vagy jellemzőt a meghatározások után!

1. Ilyen az a nemzeti valuta, amely korlátozás nélkül átváltható egy más nemzet valutájára:

.....

## – Nyílt végű kérdések hosszabb válasszal. A válaszadó egy (pár) mondat, felsorolással tudja helyesen megoldani a feladatot.

Nevezze meg a tavak pusztulásának egymást követő szakaszait!

1. .... → 2. .... → 3. ....

## – Fogalom megnevezése, definíció alkotása. Az önálló meghatározást igénylő feladatok egy változata.

Határozza meg a következő fogalmakat!

Zonális talaj: .....

.....

Azonális talaj: .....

.....

- Esszé. Hosszabb (akár több oldalas) összefüggő választ igénylő feladat-típus, amivel a probléma felismerés, lényegkiemelés, összefüggések felismerése, szintetizáló képesség, kifejező készség egyaránt ellenőrizhető. A tanulók képességeinek mélyebb szintjét is ellenőrizhetjük segítségükkel.

Ismertesse az Európai Unió kialakulásának folyamatát, a szervezet működését!

- Gyakorlati, számításos feladatok

- Egyszerű számítás:

Mekkora méretarányú az a várostérkép, amelyen a 400 méteres oldalú, négyzet alakú főtér  $16 \text{ mm}^2$ -nyi területet foglal el?

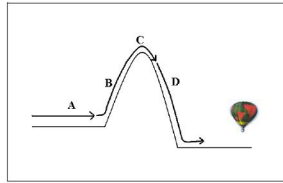
Válaszát számítás alapján adja meg! A számítást itt végezze!

Számítás:

Válasz: .....

- Összetett számítás:

Egy léghajó a hegyen átkelő levegővel együtt sodródva tette meg az utat. Közben az utasok időjárási megfigyeléseket és méréseket végeztek, amit táblázatba foglaltak.



A levegő legnagyobb vízgőztartalma

°C	-25	-15	-10	0	5	10	15	20	25	30	40
g/m <sup>3</sup>	0,7	1,5	2	5	7	9	13	17	23	30	52

Néhány feljegyzés időközben megsemmisült. Pótolja a hiányzó adatokat a táblázatban! A számításokat a fenti táblázat felhasználásával végezze el!

Mérési helyek	Magasság	Hőmérséklet	Abszolút páratartalom	Relatív páratartalom
A	500 m	20 °C	13 g/m <sup>3</sup>	
B	1000 m			100%
C		10 °C	9 g/m <sup>3</sup>	100%
D	1000 m	20 °C	9 g/m <sup>3</sup>	

Itt tüntesse fel a számítás menetét!

- Elemzési feladatok, amelyek segítségével ellenőrizhetjük, hogy a tanulók hogy tudnak információkat elemezni, értékelni, azokból következtetéseket levonni.

- Szövegelemzés

Olvassa el a következő szövegrészletet, majd válaszoljon a kérdésekre!

.... A Nap reggel 6 órakor kelt fel. A folyó felett ködfoszlányok úszkáltak, de amint a Nap sugarai áttűztek a partot szegélyező fák mögül, a köd percek alatt feloszlott. A ragyogó napsütésben a hőmérséklet gyorsan emelkedett. Felszáradt a harmat, gőzölgött az erdő, lehelte a páráit. 9 óra tájban jelentek meg az égen az első felhőpamacsok, amelyek szemlátomást növekedtek. 10-11 óra körül a karfiolszerű felhők már gyakran eltakarták a Napot. 11 óra után már egész felhőtornyok alakultak ki. 12 órakor az egyik fölénk húzódó felhőtornyból sűrű, nagy cseppekben hullani kezdett az eső. Nem kísérte villámlás, mennydörgés, a felhők állni látszottak, szél sem fúj, csak az esőcseppek tompa zúgása hallatszott. Egy-két órán át ömlött az áldás. Miután elcsitult a zápor, a levegőt sűrű pára töltötte meg. A hőség két-három fokkal mérséklődött ugyan, de a közérzetünk ezt alig érezte, mert a légneveltség továbbra is száz százalékos volt. A levelekről csöpögött a víz, a földön hatalmas tócsák nyújtóztak. 4-5 óra tájban a sűrű párából előbújt a Nap sápadt korongja, de nem volt annyi ereje, hogy felszikkaszthassa a nedvességet. 6 órakor a napkorong elbújt a látóhatár mögött, és beállt a sötétség. Éjszaka a hőmérséklet alig csökkent, a fülledtség nem változott. 6-kor megvirradt, és azután kezdődött minden előlről, a napi menetrend szerint.... Balázs Dénes nyomán

- a) Mely övre és éghajlatra ismer az idézet alapján?

Öv: ..... Éghajlat: .....

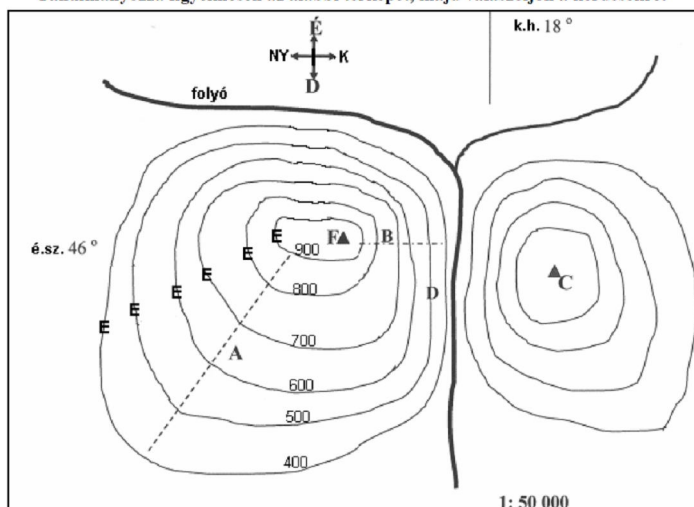
- b) Mely kontinensen nem készülhetett ez a leírás? Húzza alá a kontinens nevét!

*Több kontinens megjelölése hibás válasznak minősül!*

Afrika, Ázsia, Ausztrália, Dél-Amerika

• Ábraelemzés, képelemzés

Tanulmányozza figyelmesen az alábbi térképet, majd válaszoljon a kérdésekre!



Karikázza be a nyugatabbra fekvő hegy meredekebb oldalának betűjelét!  
A B

Indokolja röviden a választát! .....

• Adat-, adatsorelemzés

Figyelje meg a táblázat adatait a népesség korcsoportok szerinti százalékos megoszlásáról az egyes régiókban! Az adatok alapján válaszoljon a kérdésekre!

Régió	0-14 éves	15-39 éves	40-59 éves	60 éves és feletti
Közép-Magyarország	14	35	29	22
Közép-Dunántúl	17	36	28	19
Nyugat-Dunántúl	16	36	28	20
Dél-Dunántúl	16	35	28	21
Észak-Magyarország	18	34	27	21
Észak-Alföld	19	36	27	18
Dél-Alföld	17	35	28	20

Melyik régióban építene elsősorban újabb gyermekorvosi rendelőket, bővítené az általános- és középiskolákat? .....



A feleletalkotós feladatok általában alkalmasak képesség-jellegű tudás mérésére is. Az önálló válaszalkotás során a tanulók készségei előtérbe kerülnek, információkat szerezhetünk rendszerező és kommunikációs képességeikről. Minden írásbeli feladathoz illően precíz feladat megfogalmazást igényelnek a nyílt végű kérdések. Javításuk munkaigényes, de ezt lényegesen meghaladják a feladatcsoporthoz köthető előnyök.

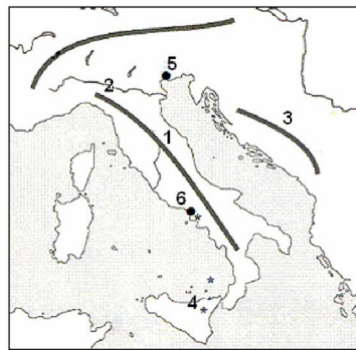
(3) **Rajzos feladatokkal** a tanulók térbeli képalkotási és elemzési készségei mérhetők jól. Jellemzően kész rajzokkal, térkép-vázlatokkal dolgozunk, de előfordulhat kiegészítésre, illetve önálló rajzra történő felszólítás.

Altípusai:

- Térkép-vázlatok, vaktérképek, kontúrtérképek. A topográfiai ellenőrzésének írásbeli eszközei, amelyekkel különböző ismeret-elsajátítási szinteket tudunk vizsgálni. Gyakran feleletválasztós, vagy feleletalkotós kérdésekkel kombináltan alkalmazzuk őket.

- Vaktérkép, nyílt végű kérdéssel kiegészítve.

Nevezze meg, hogy mely földrajzi helyeket jelölik a térkép-vázlatba írt számok!

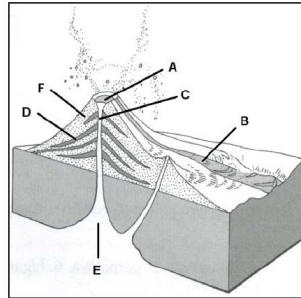


1. .... (hegység)
2. .... (folyó)
3. ....-hegység
4. .... (vulkán)
5. .... (város)
6. .... (város)



- Struktúra-funkciós vázlatrajz, olyan hiányos vázlat, aminek kiegészítéséhez, a hiányzó jelenségek megnevezéséhez a tanulónak ismernie kell a jelenséget.

Tanulmányozza az ábrát, és oldja meg a feladatokat!

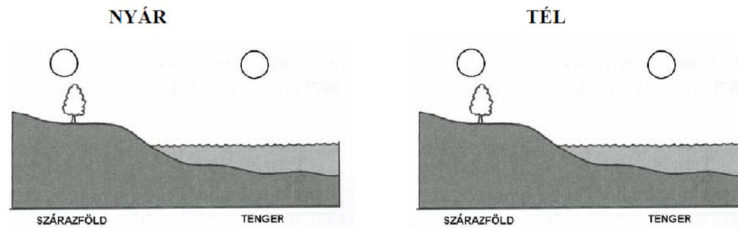


a) Nevezze meg a vulkán nagybetűkkel jelölt részeit!

- A ..... B .....
- C ..... D .....
- E .....-kamra F .....

- Ábrakiiegészítéssel feladat során a tanulónak az utasításoknak megfelelően kell kiegészíteni az ábrát.

Oldja meg a monszonzélel kapcsolatos feladatokat!



Hol alakul ki alacsony illetve magas légnyomás a nyári és a téli időszakban? Írjon A betűt az alacsony légnyomású területeket jelölő körbe!

Jelölje a fenti ábrába megfelelő irányba mutató nyilakkal, hogy milyen irányú légmozgás alakul ki a felszín közelében az egyes évszakokban!

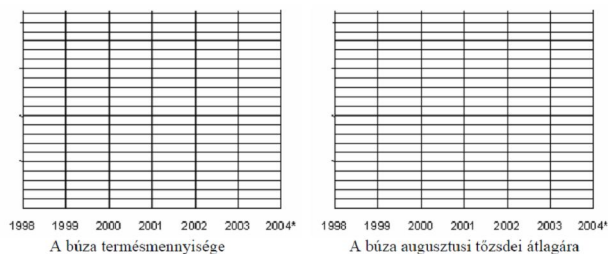
## – Diagramkészítés:

A búza termésmennyisége és augusztusi tőzsdei átlagára Magyarországon

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
A búza termésmennyisége (millió tonna)	5	3	4	5	4	3	5
Augusztusi átlagár (ezer forint/tonna)	18	22	29	25	24	33	24

Készítsen diagramot a megadott adatok alapján!

*Az ábrát itt készítse el!*



### 12.3. Javítás, értékelés, osztályozás kérdései

A folyamat összetett. A javítás során eldöntjük, hogy a tanuló válasza (ismeretelem) helyes, vagy nem, az értékelés során ehhez pontot/pontokat rendelünk és az osztályos folyamatában alakítjuk át ezt az ötfokozatú skálánkon érdemjeggyé.

Már a feladatok megfogalmazásakor figyelmet kell fordítanunk a javítás, értékelés szempontjaira is. Csak egyértelműen fogalmazott feladatra várhatunk precíz (könnyen javítható, értéklehető) választ. Javíthatóság szempontjából fontos, hogy bontsuk szét a lehető legkisebb szintig a rész összetevőket. A mérésmetodika itemnek nevezi ezeket az elemi egységeket, amelyek kapcsán egyértelműen eldönthető, hogy helyesek, vagy hamisak. Értékelésnél ezekhez 1 vagy 0 pontot rendelünk az előzőek függvényében. Ritka esetben (nehéznek, fontosnak minősítve az itemet) ettől eltérhetünk, de 2 pontnál nagyobb súlyt ne adjunk a helyes válaszoknak. Ilyen esetekben 2 vagy 0 a megoldáshoz rendelt pont. Ne alkalmazzunk félpontokat.

A feladatokkal ne sugalmazzuk a megoldást és lehetőleg kerüljük a „göngyölités” helyzetét. Topográfiai feladatoknál fordulhat elő ilyen, amikor a földrajzi hely felismerését a hozzájuk kötődő tipikus gazdasági tevékenység kiválasztása követi. Rosszul szerkesztett feladatnál a hibás

topográfiai azonosítást újabb hiba követi akkor is, ha a tanuló az utóbbit már tudná topográfiai névhez kötni.

A javítás, értékelés folyamatát megkönnyíti, ha precízen összeállított, megfogalmazott a feladatsor és minden jó válasz megjelenik a javítókulcsban. Ezt viszonylag egyszerű elérni a feleletválasztós feladatok esetében, de körültekintő szerkesztéssel elérhetjük a feleletalkotós feladatoknál is. Utóbbiak esetében a tanulók önállóan megfogalmazott válaszai okoznak nehézséget, ezekben kell a helyes, elvárt ismeretelemeket fellelnünk. Több megoldási alternatívát egyszerre kezelő javítókulcsot kell összeállítanunk, ami tekintetbe vesz minden helyes válaszelemet. A követelmények ismeretében a feladatokat és a javítókulcsot készítő tanár tudja, hogy milyen tartalmaknak kell megjelenni a helyes válaszban és azokat azonosítja (bepontozza) a tanuló logikáját tükröző feleletekben. Az esszé javítása jelent ilyen feladatot, itt az elvárt ismeretek megjelenése mellett a válasz logikus felépítését, tagoltságát és az elvárt tudás „feletti” (plusz) információk is alkotói a maximálisan elérhető pontnak. 25 pontos esszé esetében 3-5 pontot jelenthetnek ezek a megjelenő készségeket értékelő pontok. A javítás, értékelés feladatainak bonyolultabb volta, munkai igényessége ne tántorítson el bennünket a feladatalkotós feladatok (leginkább az esszé) alkalmazásától, mert értékes tudás ellenőrzését teszik lehetővé!

Mivel a mérés része a tanítás (megtanítás) folyamatának, nem ér véget a tanár feladata a javítással. Lehetőleg hamar kerüljenek az eredmények a tanulók elé és korrekciós óra/órarészlet keretei között ismerjék meg a javítás, értékelés logikáját, korrigálják a felmerülő hibákat. Feladatonként az elérhető pontok, a helyes válaszok áttekintése révén a tanulók betekintheznek a javításba és rögzíthetik a helyes megoldásokat is. A típushibák, félreértések korrekciója megkerülhetetlenül fontos a továbbhaladás szempontjából is. Fontos a korrekció, az áttekintés a visszacsatolás szempontjából is. Az egyes feladatoknál nyújtott tanulói teljesítmények elemzése hasznos a tanárok további munkája szempontjából is. Amennyiben a feladatszintű teljesítmény 80% felett van osztályszinten, akkor kellően elsajátították a tanulók a megfelelő ismereteket, 50-80 % közötti teljesítménynél részletesebb elemzésre, adott esetben a gyengébbek felzárkóztatására van szükség, 50% alatti teljesítménynél pedig az adott tartalmi elemet újra kell tanítani, a képesség-jellegű tudást pedig tovább kell fejleszteni (Ütőné 2014).

A tanulók számára igazán fontos lépés, amikor a javított feladatok összesített pontszáma egy átváltási skála segítségével jeggyé alakul. A földrajzban leggyakrabban alkalmazott skála a következő (2. táblázat).

jegy	%
(5)	90-100
(4)	70-89
(3)	50-69
(2)	30- 49
(1)	-29

**2. táblázat:**

*A földrajzban alkalmazott átváltási skála*

A határok nincsenek köbe vésve, ezért a konkrét feladatsor, az osztály képességei ismeretében a szaktanár eltérhet a határoktól. Gyakori, hogy a közepes határait tágítják ki a pedagógusok (45–75 % közé), előfordul az elégséges alsó határának felfele mozdítása (akár 35-50%-ig) és a jeles küszöbértékének levitele is (85%). Fontos a „pontjóváírás” lehetőségének ismerete is. Olyan esetekben, amikor a tanuló megközelíti (1-2%-kal) a jobb jegy alsó határát, akkor a pedagógiai optimizmus jegyében elfogadhatónak vélem a jobb jegy megítélését. Bár törekszünk rá, de látni kell, hogy csak látszólag objektív a rendszerünk (feladatlap összeállítása, értékelés, javítás, átváltási skála választás mind a pedagógus döntésén alapul). Amennyiben a tanulók mindegyikének megadjuk a lehetőséget, akkor korrigálhatjuk a saját magunk által felállított határokat.

Lényegesen eltérnek a napi gyakorlattól az érettségiken alkalmazott skálák (3. táblázat).

Érdemjegy	Középszintű vizsga	Emelt szintű vizsga
jeles (5)	80–100%	60–100%
jó (4)	60–79%	47–59%
közepes (3)	40–59%	33–46%
elégséges (2)	20–39%	20–32 %
elégtelen (1)	0–19%	0–19%

**3. táblázat**

#### ***A kiválasztott módszert meghatározó tényezők***

***TEPERICS Károly***

A módszer olyan eljárás, aminek segítségével a földrajz tantervekben előírt célokat elérhetjük. „Az oktatási folyamat egy adott pontján alkalmazott speciális eljárás, amelyekkel didaktikai feladatokat (új ismeret feldolgozása, az ismeretek rögzítése, rendszerezése, ismeretek alkalmazása, ellenőrzése) valósítunk meg” (Farsang 2011; 110). A módszereket célszerű két csoportban vizsgálni (de összefüggésükben értelmezni), ugyanis a tanári tevékenységekhez és a tanulók ismeretszerzési eljárásaihoz kapcsolódóak érdemben eltérnek egymástól (Makádi 2005).

Az előzőekben már ismertetett módszerek mindegyike alkalmas arra, hogy a tervezett pedagógiai folyamatban eredményesen tanítsunk meg segítségükkel földrajzi tartalmakat. Nincs azonban köztük „legjobb”. Egyetértve Balogh Béla András (1998) véleményével én is úgy gondolom, hogy a minden oktatási problémát tökéletesen megoldó módszer nem létezik. „Nem tudunk olyan csodamódszerekről, amelyek minden fokon biztosítják a tanítás sikerét” (Fodor 1926). Nem újkeletű tehát a gondolat, hogy a módszer hatékonysága összefügg a célok, a tananyag, a tanulók és a pedagógus jellemzőivel. A jól kiválasztott módszer mindezeket figyelembe veszi, alkalmazkodik a körülményekhez. Nem önmagukban a módszerek tekinthetők jónak, illetve rossznak, minősítésük a körülményektől függ. Jól, illetve rosszul kiválasztott módszerekről beszélhetünk, ha az illeszkedést sikerül/nem sikerül megtalálnia a földrajztanárnak. Mindebből az is következik, hogy a különböző helyzetekhez különböző módszerek illesztése a tanár feladata. Elvárás a tanár szemszögéből ezeknek a módszereknek az ismerete, mert rajtuk keresztül lesz hatékony (és nem mellékesen változatos) az órája.

A jó módszer kiválasztására ható tényezőket sokan csoportosítottak már, többé-kevésbé azonos tényezők mentén (Balogh 1999, Makádi 2005, Farsang 2011). Elfogadva a szerzők logikáját a sorrendiségben szeretnék

hangsúlyokat elhelyezni. Az általános didaktika elvei mentén a legfontosabb tényezők a következők:

1. nevelési cél,
2. oktatási feladatok, a tananyag tartalma,
3. a tanulók életkori sajátosságai, előképzettsége,
4. objektív (tárgyi) feltételek,
5. szubjektív (személyi) feltételek.

#### (1) Nevelési cél

A XX. század ideológiai tartalmakkal terhelte meg ezt a célrendszert, emiatt sok esetben formálisan kezelték/kezelik napjainkban is a pedagógusok. A sovinizmusként értelmezett nacionalizmus és a proletár internacionalizmus egyaránt befogadó közeget talált a földrajz tantárgyban. A két világháború közötti irredenta és a második világháborút követő szélsőségesen szocialista időszakban próbálták kihasználni a földrajz adta lehetőségeket. Mindkét periódusban (ellentétes előjellel) magas óraszámokat rendeltek a tantárgyhoz és tartalmi tekintetben is a céljaikhoz igazították az oktatását. Az első ciklusban a topográfia-centrikus oktatás lehetőséget adott a Nagy-Magyarország gondolat ébrentartására, a másodikban a gazdaságföldrajzi túlsúly pedig a szocialista blokk elvtelen dicsőítésére. „A sokoldalúan képzett szocialista embertípus” kialakításának célja megjelent a szocialista tantervekben is. Az ideológiai konjunktúrát szükségszerűen követte (máig tart) a visszaesés periódusa.

Napjainkban a nevelési célokat a háromszintű szabályozási rendszerben a NAT, a kerettanterve, valamint a helyi tantervek határozzák meg. A tantervi szabályozás a tartalmak kijelölésével (időrendbe illesztésével) is hat a nevelési célokra. A hazafias nevelés fontos eleme a haza földrajzá-  
nak tanítása. Koncentrikusan bővítve az ismeretanyagot több időpillanatban is előkerül Magyarország földrajza. Integrált tárgyakban (Környezet-  
ismeret, természetismeret) a magyarországi példák, tipikus tájak említésére kerül sor, majd a földrajz tantárgy keretei között az általános iskola végén (8. osztály) és a gimnáziumi (középiskolai) oktatásban is a lehető legmagasabb életkorban (10. osztály) kerülnek elő a hazára vonatkozó földrajzi ismeretek. A lehető leghatékonyabb ismeretátadás mellett a pozitív érzelmi hozzáállás kialakítása is a földrajztanár feladatai közé tartozik. A tantárgyunk kiváló adottságokkal rendelkezik e tekintetben.

Általánosnak tekinthető nevelési célok vonatkozásában létezik konszenzus. A munkára nevelés kérdése a módszerválasztás fontos szempontja lehet. Az órai munka részeként a csoport- és teammunka használata, a házi feladatok rendszeressé tétele, a gyakorlati feladatok alkalmazása a tanulók aktivitásának eszköze lehet. Az értelmi nevelés kérdései központi szerepet játszanak napjaink nevelési-oktatási folyamataiban. A hangsúly a lexikális ismeretátadásról áthelyeződött a kompetenciák fejlesztése irányába. Olyan képességeket kell fejleszteni a tanulóknban, amelyek birtokában a munkaerő-piacon is meg tudják állni a helyüket. A pontosság, az együttműködési képesség és az arra való hajlandóság, kitartás, figyelem koncentráció, teljesítményorientáltság.

(2) Az oktatási feladatok, a tananyag tartalma meghatározó súllyal bír a módszerválasztásban

Az oktatási feladathoz történő alkalmazkodás az óratípus kiválasztásával kezdődik. Annak függvényében, hogy milyen didaktikai feladatot tűztünk célul, határozhatjuk meg az óra típusát. Az új ismereteket feldolgozó óra (régebben „vegyes” típusú, vagy „kombinatív” óra) az új ismeretek átadására alkalmas szóbeli, szemléltetési, vagy önálló tanulói tevékenységre alapozó módszercsoportok előtérbe kerülésével oldható meg. Az ismétlő-rendszerező, vagy az ellenőrző órák megint más eljárásokat emelnek előtérbe. Természetesen ritkább az a tiszta helyzet, amikor csak egy-egy didaktikai feladat uralja az egész órát. Jellemzően ezek a feladatok és ennek következtében a módszerek is a váltják egymást az óra menetében. Ilyen esetekben az egyes órarészletek és a hozzájuk kapcsolódó módszerek időtartamának meghatározása is a feladataink közé tartozik.

A földrajz tantárgy oktatásának sajátosságai a szaktudomány és a tantárgyunk keretei között közoktatási megjelenéssel bíró egyéb diszciplínák sajátosságaiból következnek. Általában igaz, hogy más természettudományokhoz hasonlóan a földrajzban fontos a szemléltetés szerepe. A közvetlen és a közvetett szemléltetés módszerei szinte minden órán megkerülhetetlenek a földrajzban. A tudomány térhez kötöttsége is alapjellemző, emiatt a térkép a szemléltető eszközök között is megkülönböztetett szerepet kell, hogy kapjon. Fontos a tantárgy integráló jellege. Természet és társadalomtudományok közötti kapcsolatok feltárása, megjelenítése is

megkerülhetetlen az órákon. A regionális tartalmakhoz az általános iskolában a szemléltetés módszereinek súlya, a geoszférák tanításához analízáló, a globális problémák feldolgozásához a szintetizáló módszerek kapcsolódnak jellemzően (Farsang 2011).

Külön feladat a tananyag nehézségéhez és ezzel összefüggésben a tanulók képességeihez igazítani a kiválasztott módszert (Makádi 2005). A „nehéz” relatív fogalom, a konkrét tartalom kapcsán kell döntésre jutni a pedagógusnak. Az osztály motiváltsága, képességei is szerepet kapnak a módszerválasztásnál. Gyengébb képességű társaság esetén az egyszerűbb, mechanikusabb módszerek célravezetőbbek (pl.: mechanikus óra végi összefoglalás), jobb képességűeknél pedig az érdekesebb eljárások (pl.: összehasonlítás az óra végi összefoglalásnál) hatásosabbak.

(3) A tanulók életkori sajátosságai, előképzettsége is fontos szempont a módszerválasztásnál. A tananyag tantervi elrendezésben a tanulók életkori sajátosságai már szerepet játszanak. A tanárnak a módszert hozzá kell igazítani a tanulók pszichológiai fejlettségi állapotához. Az életkor előrehaladtával a tanulók koncentrációképességének időtartama kitolódik, képesek lesznek hosszabb ideig összpontosítani a feladatokra, figyelnek a kiselőadásokra, hosszabb tanári magyarázatokra. Az általános iskolások esetében ez 4-5 perc, a középiskolásoknál már 10-12 is lehet. Általában igaz, hogy a gondolati aktivitásuk kerül előtérbe, a fizikai aktivitás iránti igényük pedig háttérbe szorul. Egyre inkább alkalmasak lesznek az általánosításra, szintézisre, lényegkiemelésre (jegyzetelés), egyre fogékonyabbak a közéleti, gazdasági kérdésekre. A kicsik (10-14 éves tanulók az általános iskolában) inkább a lexikális ismeretek (topográfia) befogadása vonatkozásában jobbak, a nagyok (középiskola 14-16 éves) az ismereteiket kapcsolataikban rögzítik, már alkalmasak vitákra, igénylik a probléma felvetéseket, érdeklődnek a közélet kérdései iránt (Farsang 2011).

Fontos a tanulók előképzettségének ismerete is a helyes módszerválasztásnál. Középiskolai tanároknak meg kell ismerni az általános iskolai tananyagot ahhoz, hogy építkezni tudjon a középiskolában. A tényleges ismeretek felmérése is feladat lehet, mert csak így győződhetünk meg az alapok meglétéről. Célszerű a középiskolai tanulmányok kezdetén szint-felmérő dolgozattal indítani, ami világossá teheti a tanulók ismereteit.



Bizonyos módszerek alkalmazásának alapfeltétele az alapismeretek megléte. Problémamegoldó beszélgetést, projekt munkát nem célszerű kezdeni háttérismeretek hiányában.

(4) A földrajz eszközigenyes tantárgynak tekinthető. A tanulói taneszközökön kívül (tankönyv, munkafüzet, atlasz) a hatékony munka feltétele a szemléltetéshez szükséges eszközök (vetítő, számítógép, térkép, bemutató anyagok, gyűjtemények, információhordozók) megléte. Optimális esetben a szaktanterem, felszerelt szertár áll a tanár rendelkezésére, ahol kényelmesen megvalósíthatja elképzeléseit. Sajnos a gyakorlat ennél rosszabb. A szaktanár feladata, hogy a pénzsűkében lévő intézményekben megteremtse azokat a feltételeket, amelyek az igényeinek megfelelnek. Tervszerű beszerzésekkel (akár kis pénzből is) felépíthető a szertár anyaga, gyűjthetők a kőzetek, internetes segédanyagok. A szertárfejlesztés az igényes földrajztanár feladata.

(5) Várhatóan a tárgyi feltételek változnak a közeli jövőben a legintenzívebben. De *„mindaddig amíg a tanulói ismeretszerzést külső személy irányítja, a tanár marad a módszert meghatározó tényezők legfontosabbika”* (Balogh 1998; 108). A földrajztanár szakmai és módszertani felkészültsége alapjaiban meghatározza a kiválasztott módszert és annak sikerességét. A tudásában bizonytalan tanár tart a tanulói kérdésektől, óráira a tanárdomináns viselkedés jellemző. Nem meri bevonni az óra menetébe a tanulókat, ebből következően nem megtanítja, hanem leadja az anyagot. A módszerválasztásánál nem a hatékonyság, hanem a bizonytalansága lesz az elsődleges tényező, ennek megfelelően az eredmények is elmaradnak.

A felkészültség mellett a tanári attitűdök is fontos szerepet játszanak az ismeretátadás folyamatában. A tanár szakmai magabiztossága, sokszínű módszertani kultúrája mellett a tantárgy iránti elkötelezettsége, lelkesedése is meghatározó szereppel bír a tanulókra. Motivál, mintát ad a tanulási folyamathoz, adott esetben mintát ad a tanári tevékenységhez is. Gyakori, hogy a pályaválasztásban, tanári attitűdökben feltűnik egy-egy példaképként emlegetett középiskolai tanár. Nagyon sok esetben a tanárok módszertani kultúrájában is meghatározó mintát jelentenek a volt középiskolai földrajztanár által gyakran alkalmazott módszerek. A földrajz tantárgyhoz

kötődő feladatok között a tanár naprakésztsége is kiemelendő. A szakképzettség megszerzése után az önképzés, továbbképzés fontossága nem közhely. Nehéz a bővülő ismeretanyag közegeiben enélkül boldogulnia a tanárnak.

### ***IKT eszközök a földrajzoktatásban, az aktív tábla felhasználásának kérdései. A modern szemléltetés lehetőségei a földrajzoktatásban***

***TEPERICS Károly***

A magyar közoktatás átalakulás folyamatában van. Az információs forradalom hatással van az iskolára, átalakítja a tanulás és tanítás folyamatát, és természetesen hat az intézményi keretekre is. Szükségszerűen megváltoztatja az oktatás módszertanát és eszköztárát. A technikai változások eredményeként előtérbe kerültek a modern szemléltető eszközök. Megnőtt a multimédia szerepe, hangsúlyt kapott az interaktív tanulás. Az internet megjelenése új tanítási-tanulási technikát nyújt mind a tanár, mind a tanuló számára és minőségi változást jelent az elektronikus oktatási anyagok, szemléltető eszközök előállítására terén is (Pajtókné 2009).

Falus Iván meghatározása szerint a „*taneszköz, információhordozó, médium, oktatási eszköz, oktatási médium, oktatási segédeszköz, szemléltetőeszköz, tanítási eszköz, tanszer, tanulási forrás: az oktatás folyamatában felhasználható, az oktatás céljainak elérését segítő tárgy, vagy elektronikus úton előhívható képi vagy hanginformáció.*”

Wilbur Schramm (idézi Tompa 1997) és Szücs Pál nyomán Pajtókné Tar Ilona (2006) a taneszközöket technikátörténeti alapon a következőképp csoportosította:

- (1) Az első nemzedékbe olyan eszközök tartoznak, amelyek bemutatásához nincs szükség segédeszközre, gépre. Ezek a képek, térképek, makettek, modellek, falitáblák, kéziratok, grafikus ábrázolások.
- (2) A második nemzedékbe azok, amelyeknek az előállítása, sokszorosítása gépekkel történt, de még nincs szükség közvetítő eszközökre az információk megjelenítéséhez. Ilyenek például a tankönyvek, kézikönyvek, elméleti jegyzetek, előadások szövegei, dokumentációk, feladatgyűjtemények, munkafüzetek, feladatlapok.

- (3) A harmadik nemzedékbe az audiovizuális eszközök tartoznak. Ebben az esetben az információk közvetítéséhez mindig gépi berendezésre van szükség. Ide sorolhatók az állóképvetítők, mozgóképvetítők, lemezjátszók, rádió, hangos pergőfilm, diaporáma, televízió. Az első három nemzedékbe tartozó taneszközök elsősorban a szemléltetés funkcióját töltik be az oktatás folyamatában.
- (4) A negyedik nemzedékbe azokat a taneszközöket soroljuk, amelyek már a tanulás irányítását is képesek ellátni. Az oktatás az ember és a gép között történik. Ezek a berendezések interaktív kapcsolatra is képesek.
- (5) Szűcs Pál a rendszert kiegészítette az ötödik nemzedékkel. Ide tartoznak napjaink legmodernebb eszközei: videórendszerek, TELE-TEXT, multimédiarendszerek, a mikroszámítógépek és az Internet szolgáltatásai. A negyedik és ötödik generációs eszközök pedagógiai minőségükben különböznek az előző nemzedékektől.

A csoportosítás logikája szerint a modern értelemben vett szemléltető eszközök a negyedik és az ötödik nemzedéket jelentik és alapjaiban más minőséget hoznak, mint a korban korábbiak. Ezek a technikai eszközök és a kapcsolódó technológiák alakítják jelenleg a magyar közoktatás módszertanát.

#### **14.1. Az IKT a magyar közoktatásban**

Az információs-kommunikációs technológiák (IKT) jelenléte a magyar közoktatási rendszer minden lépcsőfokán egyre elterjedtebb. Az IKT kompetencia-fejlesztéssel az iskola lépést tud tartani a tudás alapú társadalmakban zajló változásokkal. Olyan készségeket, képességeket fejleszt, amelyek a munka világában is hasznosak, amelyekkel a jövő generációi alkalmasak lesznek az élethosszig tanulás követelményeinek teljesítésére, képesek lesznek önállóan információkat gyűjteni, feldolgozni. Enyhén túlzással a digitális írástudás feltételeit ezzel teremti meg az oktatás. A modern gazdaságba való bekapcsolódás, tágabb értelemben a fejlődés alapfeltétele az ilyen irányú kompetenciák fejlesztése. A reálszféra igényeit szolgálja ezzel az oktatás, közelebb kerül a napi valósághoz, amennyiben ahhoz hasonló eszközök felhasználásával zajlik (Kelemen 2008). Nagyobb lesz az esély arra, hogy a tanulók az oktatás keretei közül kilépve is sikeresek legyenek.

A multimédia oktatásban történő megjelenése emellett motivációs hatásokat is teremt. A tanulók otthonosan érzik magukat a számítógépek, projektorok, interaktív táblák környezetében, folyamatosan ébren tartják figyelmüket a modern eszközök. Már a kisiskolások számítógép felhasználására vonatkozó vizsgálatok is felhívják a figyelmet arra, hogy a tanulók 88%-a napi vagy heti rendszerességgel gép előtt ül (Józsa és munkatársaira hivatkozik Kelemen, 2008). A felsőoktatás hallgatóinál ez az arány már napi szinten 75%-ra emelkedik. Ők már heti 12-15 órát internetezéssel töltenek el (Herczog - Kelemen 2008). Arányaiban a szórakozás, a játék, a zenehallgatás dominál ebben az önkéntes tevékenységben, de fontos eleme az információgyűjtés, az internet felhasználása is.

#### **14.2. A multimédia szemléltetésre történő alkalmazása a földrajz órán**

*„A multimédia név gyűjtőfogalom, amely magában foglalja az olyan új számítástechnikai, távközlési termékeket és szolgáltatásokat, amelyeket a média területén használunk fel; tartalmazza az információk megszerzésében, illetve a tanulási folyamatban a média újszerű felhasználását is”* (Gubán idézi: Pajtkókné 2006, 2. o.). Fontos jellemzője, hogy az eltérő típusú médiumok egyidejű, valamint egymást követő használata egy egységes megjelenítő felületen történik. Oktatásban történő felhasználása motiváló ereje miatt célszerű.

A földrajzoktatás sajátossága a folyamatosan bővülő ismeretanyag és szűkülő időkeretek kettősségében lelhető fel. A modern információszerzés lehetőségei közepette a tanulók, érdeklődők könnyen juthatnak ismeretekhez a világ eseményeiről, napjainkban már nem az iskola a kizárólagos információforrás. Az információs társadalom keretei között is felértékelődnek azonban a tantárgy céljai, miszerint tudományosan megalapozott, átfogó, rendszerzett ismereteket akar nyújtani a világ megismeréséhez és alapokat az ismeretek további bővítéséhez (Probáld 1998).

A modern szemléltető eszközök használata több okból is hasznos a földrajzoktatásban. Lényegesen könnyíti a tanár dolgát a szemléltető technikai berendezések vonatkozásában. Alkalmas térképek, tematikus térképek megjelenítésére, kiválthatja a táblai vázlatrajzot, táblavázlatot, modelleket. Sok esetben többet tud, mint a felsorolt hagyományos módszerek. Kényelmesebb, látványosabb és eredményesebb, gyorsabb megértést, tanulást tesz lehetővé.

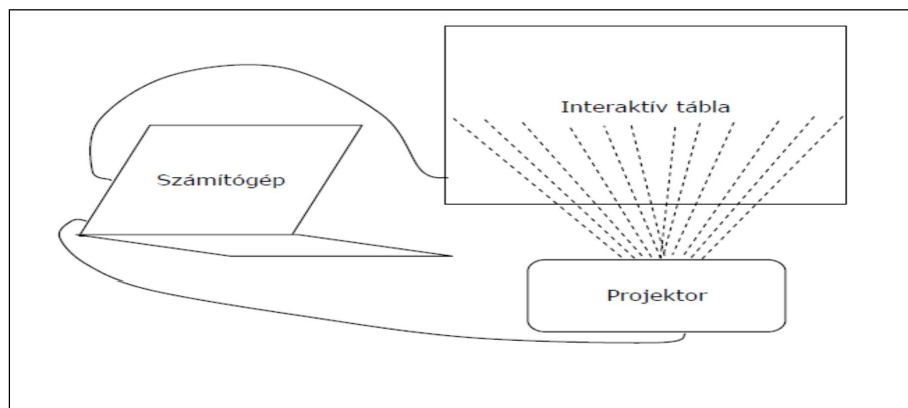
„*A szemléltetés az eredeti tapasztalatot helyettesítő tapasztalat*” (Balogh 1999). Ebben az összefüggésben minden eredeti tapasztalat jobban segít a képzetek kialakításában, tehát a közvetett szemléltetés kevésbé hatékony, mint a közvetlen. Amit lehet azt a valóságban kell szemléltetni és csak annak hiányában kerülhet sor (az akár multimédiás) a közvetett szemléltetési formákra. Tehát az IKT eszközök oktatásban való alkalmazása módszertani szempontból akkor indokolt, ha az eszköz a tanítási-tanulási folyamat segítőjeként van jelen, annak hatékonyságát növeli (Kelemen 2008). Nem kizárólagos és nem mindent helyettesítő eszközökről van szó.

### **14.3. Az interaktív tábla szerepe**

Eszköz oldaláról megközelítve a modern szemléltetés lehetőségeit kiemelten fontosnak látszik az interaktív tábla, mely a jelen oktatásirányítási koncepciók mellett az oktatásban az egyik legdominánsabb IKT fejlesztésnek tekinthető.

Az interaktív táblák kérdésének vizsgálatakor célszerű az általános didaktikai elveket, a tantárgy jellemzőit és a tábla nyújtotta technikai lehetőségeket egy csomagban elemezni.

Technikai eszközként a tábla és működési elve egyszerű. A tábla működtetéséhez egy számítógép és egy projektor szükséges. A tábla egy számítógéppel, a számítógép pedig a projektorral áll összeköttetésben, így a számítógép által küldött képet a projektor megjeleníti a táblán. A projektor és az interaktív tábla között a fény biztosítja a kapcsolatot (1. ábra). A számítógép megjelenít egy pontot a képernyőjén, ezt a pontot a projektor kivetíti a táblára, amely pontra, ha a táblán rábökünk, a tábla a pont helyét leíró információkat visszaküldi a számítógépnek. Ha elég sok pont esetében megtörténik ugyanez a kör, akkor a számítógép a tábla minden pontjáról tudja, hogy az a monitor melyik pontjának felel meg.



**1. ábra:**

*Az interaktív tábla, a számítógép és a projektor kapcsolata  
(forrás: Kelemen, 2008)*

Ilyen módon beállítva a tábla a számítógép vezérlő felületévé, tulajdonképpen a számítógép óriás érintőképernyőjévé válik. Beállítás után a számítógép a tábláról vezérelhető, ennek előnyeit használhatja a tanár az oktatási folyamatban. Összefoglalva tehát elmondható, hogy az interaktív tábla a számítógép megjelenítő eszköze, amelynek segítségével a számítógép valamennyi hardver- és szoftverelemét működtetni tudjuk.

Milyen előnyöket hordoz a digitális tábla használata?

Kétségtelen előnye a szemléltetés szempontjából az, hogy mindenki előtt egyszerre, kiváló minőségben lehet megjeleníteni az oktatás szemszögéből fontos, érdekes tartalmakat. A didaktikai folyamat bármelyik elemében felhasználható az eszköz, látványos motivációs lehetőséget is jelent, és kétségen kívül fontos eszköze az új ismeretek feldolgozásának is. Szemléltetés szemszögéből kiváló eszköz, de nem lép túl lényegesen a projektor nyújtotta lehetőségeken. Előnye a felhasználás egyéb lehetőségeiben rejlik.

Jó lehetőséget jelent a közös ábraelemzések, feladatmegoldások vonatkozásában is. Számos olyan alkalmazást tesz lehetővé, mely hozzájárulhat a tanítás-tanulási folyamat eredményesebbé tételéhez. Eszköze lehet a tevékenységközpontú tanulásnak, a tanulók önállóan, vagy közösségben használhatják, fejlesztve ezzel készségeiket, digitális kompetenciáikat. Digitális tananyagok, interaktív tanulássegítő felületek, animációk vihe-

tők be úgy az osztályterembe, hogy azt az egész osztály egyszerre látja, tudja használni. A feladat megoldása az osztály előtt zajlik, ez lehetőséget ad az együttgondolkodásra, a közös munkára. Belga oktatási szakértők elemzése rávilágít arra, hogy az aktív táblák (általában az IKT eszközök) felhasználása során hetven fölötti számú készség fejlesztését lehet megvalósítani (Coedu, 2005). A készségek leltárszerű számbavételénél fontosabb, hogy ezek egyaránt érintik a tanuláshoz, a technikai, és a közösségi-etikai kérdésekhez kapcsolódó készségeket.

Az óravezetés technikai vonatkozásai szempontjából előnyös, hogy a közös munka egy számítógép segítségével folyhat, nem kell minden tanuló elé gépet tenni. Előny, hogy a tanár ismét a „frontvonalban”, a tábla előtt tevékenykedhet, ennek eredményeként az osztállyal folytatott kommunikációja zavartalan, nem kötődik kényszerből klaviatúrához, monitorhoz. Másik technikai jellegű pozitívum a „digitális zöld tábla” funkcióval érhető el. Olyan felületet teremt az aktív tábla, amelyen folyamatosan dolgozhat (írhat) a tanár, miközben a szoftveren lévő lehetőségek függvényében képeket, illusztrációkat is megjeleníthet.

#### **14.4. Összegzés**

A modern szemléltető eszközök megjelenése számos előnnyel járhat mind a tanár, mind pedig a tanuló szemszögéből.

A tanár szempontjából kétségtelen előnyt jelent az előkészített anyag ismételt felhasználhatósága. Párhuzamos oktatás, vagy az évek ismétlődése esetében nem kell nulláról kezdeni a felkészülést, hanem elegendő a korábban elkészített anyagok áttekintése (az óra váza megjelenik a szemléltető diákon), illetve frissítése. Nem kell minden alkalommal újból ábrákat készíteni, gyűjteni, hanem az aktualizálással megoldható a korrekt felkészülés. Előnyöket jelent az is, hogy a felkészülés folyamatában és nem óra közben készülnek az ábrák. Ebben az esetben nyugodtan, ismételt, jól tervezett, tananyaghoz legjobban illeszkedő ábrákat készíthet, gyűjthet a pedagógus. Sikeres lehet a szemléltetés gyengébb rajzkészség esetén is. Fontos előny, hogy az órán használt, előkészített anyagok a számítógépre lementhetők és sokszorosítva segédanyagként a tanulók otthoni felkészüléséhez is felhasználhatók.

A tanulók számára a legfontosabb előnyt a megértéshez nyújtott segítség adja. A leginkább odailleső, „legbeszédesebb” ábra révén könnyebb lesz



az ismeret elsajátítás, gyorsabb és tartósabb a megértés. Olyan szemléltetésre is sor kerülhet modern számítógépes grafika segítségével, amit hagyományos eszközökkel nem lehet produkálni. Nem elhanyagolható előnyt adhat a változatosságával is a modern szemléltetés. Motiválja a tanulókat a digitális technika megjelenése, mélyíti az emléknymokat a színes, változatos feldolgozás.

Veszélyeket is rejthet a technika túlértékelése. A modern eszközök felhasználása önmagában nem jelent kizárólagosan jó megoldást a szemléltetésben. Könnyen abba a csapdába kerülhet a pedagógus, hogy sok és nem feltétlenül hasznos szemléltető anyagot jelenít meg az óra során. Kizárólagossá válhat az új ismeretek átadásának módszerei között a szemléltetés és ez a minőség rovására mehet. A digitális technikák adta könnyű és gyors szemléltetési lehetőséggel átesik a ló túlsó oldalára a tanár és háttérbe szorulnak más, sok esetben hatékonyabb, megkerülhetetlen módszerek. A módszerek közül kiszorul a szóbeli ismeretátadás, nem jut idő a gyerekekre az órán.

Felgyorsulhat a bemutatás folyamata, nem lesz elegendő ideje a tanulóknak a látottak feldolgozására. A gyors továbblépéssel elveszíti/elveszít-heti értelmét a bemutatás.

Jellemző hiba még a közoktatás folyamatában a túlságosan zsúfolt, tantervi követelményeket messze felülmúló ismeretanyag megjelenítése.

Hibákat rejthet az a helyzet, amikor a szemléltetés mellett a vázlatírás feladatait is átveszi a technika. Hosszú szövegeket jeleníthet meg a tanár, ami szövegek megértése és jegyzetelése nehézkes lehet a tanulók számára. A vázlat jellegének kidomborítása, ésszerű rövidege segíthet elkerülni a problémát.

Jó eszközt jelenthet a felmerülő veszélyek kiküszöbölése szemszögéből az interaktív táblák használata. Önmagában megjeleníti az előkészítésből adódó előnyöket és a tanulókkal történő együttműködés adta lehetőségeket is. Kivetíthetők az előre szerkesztett ábrák, képek és továbbépíthetők ezek az óra folyamán. Ebben az esetben is reális veszélyként kell kezelni a tanulók eltérő otthoni háttéréből adódó problémákat is. Akik rendelkeznek számítógéppel, nyilvánvaló előnyökkel bírnak, ezért megkülönböztetett figyelmet érdemelnek itt is a hátrányos helyzetben lévő tanulók.

A multimédia oktatásban történő megjelenése szükségszerű, a fejlődés lehetőségét hordozza magában. Felhasználása során azonban tudatosan

kell élni a lehetőséggel, a tanárnak ismernie kell a felmerülő veszélyeket is. Az új módszerek, eszközök felhasználása sok energia befektetésével, a megszokott módszerek leváltásával zajló folyamat. A tanároknak (generációs jellemzők okán) meg kell birkóznia a technikai magabiztosság hiányával, azzal a ténnyel, hogy a digitalizáció a tanulókat már megérintette, ebből adódóan jobban értenek a készülékekhez. A pedagógusok egy része emiatt nehezen alkalmazkodik, lassan változtat módszerein. Az a konzervatív jellemvonás, ami a tantervi változtatások egymásutániségében a közoktatás minőségét őrizte, ebben az összefüggésben lassítja a változásokat. Eredményes munkát és az új módszerek intenzív felhasználását az új tanárgenerációk alapos IKT felkészítésével, illetve a kérdéskör tanárto-vábbképzések tematikájába történő beemelésével lehet elvárni.

## **15. FEJEZET**

---

### ***Földrajzi adatbázisok, térkép rajzoló szoftverek felhasználása a földrajzoktatásban***

**NÉMETH Gábor**

Térképeket szinte minden tudományterületen használunk. Legfőképp a földrajz, és a történelem oktatásban, de például az irodalom, művészet-történet oktatásában is jó szolgálatot tehetnek. A modern informatika világában, nem csak a fálitérképek használatára van lehetőségünk, hanem helyben formálható, interaktív térképek készítésére is van lehetőségünk, mely bonyolultnak tűnhet, mégis igen gyorsan, egyszerűen megvalósítható. Kétféle szoftvert mutatok be.

#### **15.1. Geomedia Viewer**

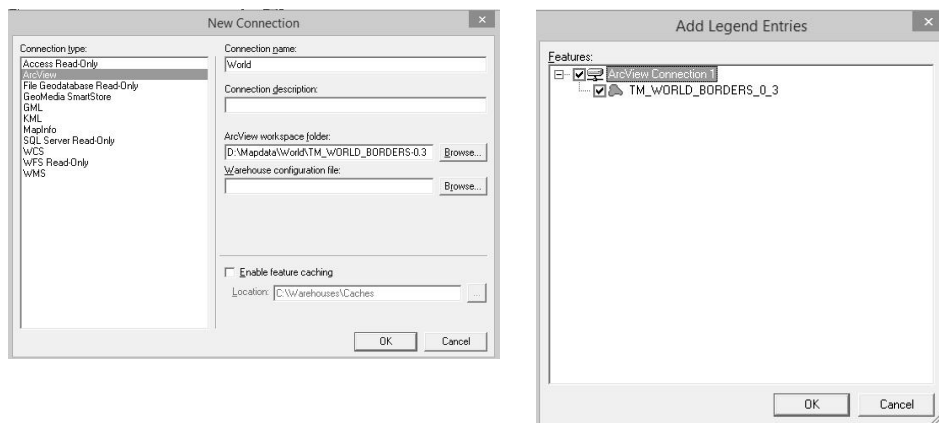
Az első szoftver, a Hexagon Geomedia Viewer legújabb, 2015-ös verziója, ami a <http://download.intergraph.com/downloads/geomedia-viewer-2015> címről tölthető le. Ez egy nagyobb programcsalád ingyenes „nézgető” alkalmazása. Kiválóan alkalmas már kész térinformatikai adatok, megjelenítésére egyszerűbb értékelésére, mint vaktérképek, tematikus térképek készítésére. A szoftver, a térinformatika alapadatok előállítására nem alkalmas, tehát csak kész alapadatokból tudunk térképet rajzolni. Egyéb kiegészítő adatok szerkesztésére, bevitelére a szoftver nem alkalmas. A telepítést egyszerű varázsló segíti. Sajnálatos módon csak angol nyelven készült el program.

Az alapadatok hozzáférhetők ingyenesen különféle statisztikai hivatalok honlapján. Az Európa Unió területéről, alapadatok például az Eurostat honlapján a <http://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/overview> címen érhetők el, ugyanitt a világ országai is megtalálhatók. Itt mind természeti – domborzat, vízrajz, területhasználat –, mind politikai-társadalmi – közigazgatási határok, demográfiai, közlekedési – alapadatok elérhetők. Magyarországi közigazgatási határok a <http://data2.openstreetmap.hu/hatarok/index.php> címről tölthetők le. Vannak még egyéb térinformatika adatbankok, csak a példa kedvéért a <http://freegisdata.rtwilson.com/> címen található

oldalt említeném meg. Mindegyik helyről ún. shapefile-okat lehet letölteni. Ez az Esri Arcview nevezetű térinformatikai szoftver szabványos vektoros térbeliadat-formátuma. Ez a formátum legalább három file-ból áll – shp, dbf, shx – ezt így együtt tudja használni a szoftver. Az első példánkban a világ országainak a népességét ábrázoljuk a [http://thematicmapping.org/downloads/TM\\_WORLD\\_BORDERS\\_SIMPL-0.3.zip](http://thematicmapping.org/downloads/TM_WORLD_BORDERS_SIMPL-0.3.zip) címen lévő adatbázis alapján. Bevezetőnek néhány alapfogalom:

- **warehouse**: adattárház, jelen esetben egy könyvtár ahol a shape-eket tároljuk. Többféle térinformatikai formátumot is ismer a program, nem csak a shapefile-okat. Lehetőség van Mapinfo, vagy a népszerű Google Earth adatainak használatára.
- **feature class**: fedvény. Az adattárház fedvényekből áll. Egy térképi réteg, azonos típusú objektumok összessége. Pl.: vízrajz, települések, országhatárok, stb.
- **feature**: egy objektum. Pl.: egy település, egy folyó, stb.
- **legend**: jelmagyarázat. Egy jelmagyarázati elemben lehet egy fedvény (feature class), vagy annak egy lekérdezett része (query)
- **query**: lekérdezés, a fedvényt a hozzá tartozó táblázat alapján lehet szűkíteni Pl.: csak azok a települések ahol a lakosság több mint 5000 fő.
- **map window**: a térképablak, amin a térkép látszódik. Kétféle ablak létezik, map window és data window (amiben táblázatos formában láthatók az adatok.)

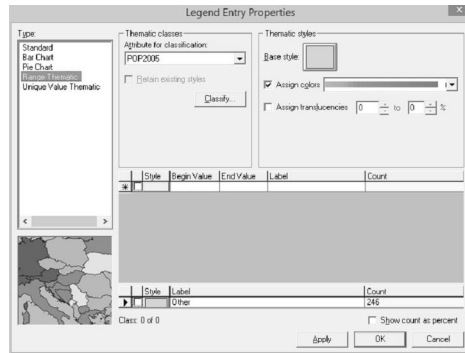
A program indítása után először is a *Manage Data* menüben az első ikon a *Warehouse*, azon belül a *New warehouse* parancs (1. ábra). Ezzel a paranccsal csatlakozunk az adatbázishoz. A megjelenő ablakban, a jobb oldalon az adatbázis típusát lehet kiválasztani, jelen esetben az ArcView-et.



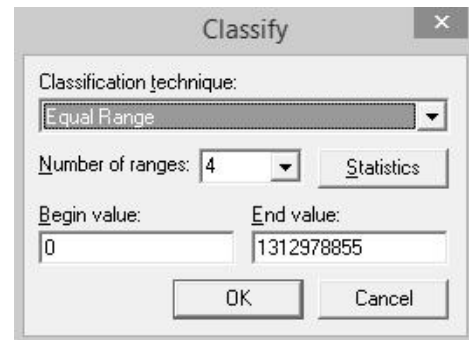
1. ábra: A program indítása

2. ábra: Tovább lépés

A *connection name* alá az adatbázis nevét írjuk. Ez lehet bármi, később ez alapján azonosítjuk az adatbázist. A *connection description* alá leírást írhatunk az adatbázisról (nem szükséges). Az *ArcView workspace folder* alatt a *browse* gombbal kereshetjük meg az adatbázis helyét. Az *OK* gomb megnyomása után már csatlakoztunk is az adatbázishoz. A *Home* menü, *legends* almenü alatt válasszuk az *add legend entries* parancsot (2. ábra). Itt látható milyen fedvények vannak az adatbázisban. Itt egyszerűen kijelöljük a kívánt fedvényt. Jelen esetben a *TM\_WORLD* nevűt. Az *OK* után meg is jelenik a térképen a map window-ban, minden ország ugyanúgy szín nélkül. Bal oldalt a jelmagyarázaton duplán kattintva a fedvény nevére át is tudjuk színezzni, vagy rögtön tematikus térképpé is lehet varázsolni (3. ábra). Bal oldalt lehet kiválasztani milyen jelmagyarázati elemet szeretnénk.



3. ábra: Tematikus térkép készítése



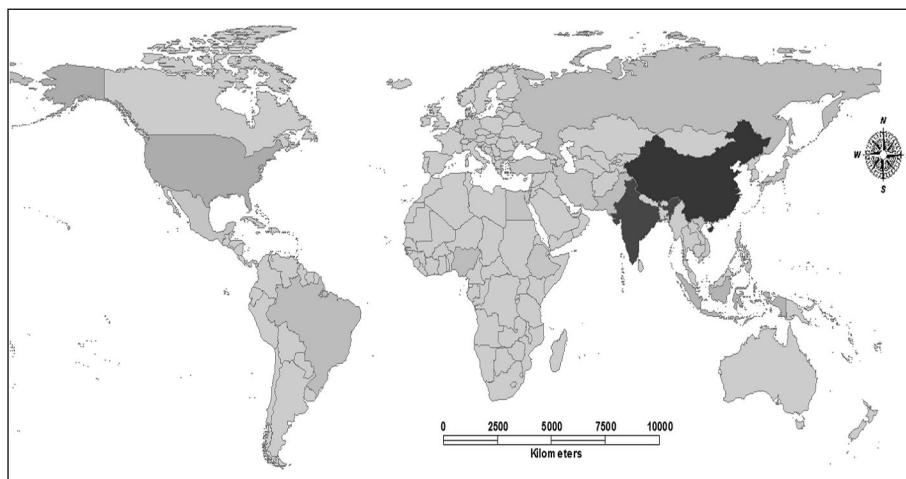
4. ábra: Beállítások

A lehetőségek a következők:

- Standard: egyszerű ugyanolyan színű elemekkel.
- Bar chart: oszlopdiagram
- Pie chart: kördiagram
- Range Thematic: kategóriák alapján lehet tematikus térképet csinálni
- Unique Value Thematic: minden értékhez külön jelmagyarázati elemet társít

Jelen esetben a *Range Thematic* lehetőséget választjuk. Az attribute for classification alá kiválasztjuk, melyik mező alapján csináljuk a tematikus térképet, ami most a POP2005 mező. Itt válasszuk a *Classify* gombot (4. ábra), ahol beállíthatjuk, hogy hogyan és hány csoportban jelenítse meg az adatokat. Most a példa kedvéért válasszuk az *Equal Range-t* (egyforma tartomány) 20 tartománnyal. A *Begin value* (kezdő érték) alá írjunk 100 000-t, ezzel a százezer fő népesség alatti országok kiesnek ugyan, de így a sok apró ország miatt több ország fér egy kategóriában. A felső kategóriákban így is sok üres kategória lesz, mivel India, Kína, Banglades eléggé nagy értékekkel rendelkeznek.

A térképhez még érdemes északi irányt, vonalas léptéket tenni. Ezeket a Toolbox menüben tehetjük meg (North Arrow, Scanel Bar). Máris kész a tematikus térképünk. A végeredmény (5. ábra) a *Main* menü melletti kék menüben menthető (*Save*), nyomtatható (*Print*) vagy a *Snapshot* paranccsal a vágólapra másolható, majd egyéb programba beilleszthető.



**5. ábra:**

*A kész tematikus térkép*

Ennek a szoftvernek nagy hátránya, hogy szerkeszteni nem tudjuk az adatainkat. Az adat előállításához sokkal nagyobb tudású szoftverre, komoly adatkezelési és vetülettani tudásra van szükség. Kitaró kereséssel, sok érdekes adat elérhető, és ezek száma egyre nő.

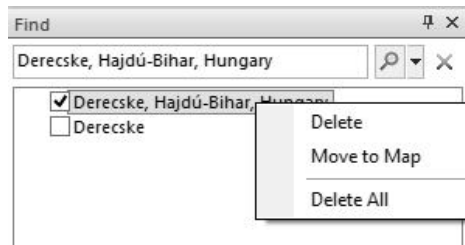
## 15.2. ArcGIS Explorer

A másik hasznos szoftver az ArcGIS Explorer, aminek a honlapja a <http://www.esri.com/software/arcgis/explorer> címen van. Létezik több platformon is, akár Androidos telefonon is használható. Az oldalon hasznos leírások vannak a programról. A szoftver többféle nyelven létezik, mivel magyarul nincs, az angol nyelvűt lehet letölteni a <http://gisupdates.esri.com/ArcGISExplorer/Build2505/ArcGISExplorerDownload.exe> címről.

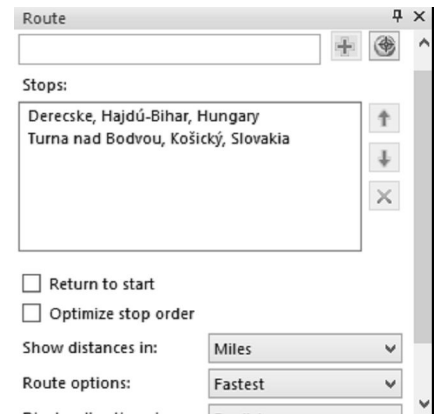
Telepítés után az első indításkor látható, hogy hasonló szalagos menüszerkezettel rendelkezik, mint a Geomedia. Itt rögtön betölt egy alaptérképet, amit a *Home* menü *Basemap* parancsával tudunk változtatni. A szoftver tudása eléggé sokrétű, és nagy előnye, hogy egészen sokszínű internetes térinformatikai adatbázisokhoz tud hozzáférni a legbővebb a szoftvergyártó ArcGIS Online nevű adatbázisa, amihez folyamatosan

csatlakozik. Adatokat az *Home* menü *Add content* parancsával adhatunk térképünkhöz. Tud rasztereket megjeleníteni, vektoros adatbázisokat (pl shp file-okat), adatokat tud átvenni a Google Earth programból is, de akár geotagg-al rendelkező fotókat is meg tud jeleníteni. Rendelkezik saját útvonaltervezővel, a végeredményt pedig prezentációként tudja megjeleníteni, vagy Powerpoint-ba exportálni. Kicsinyíteni, nagyítani az egérgörögővel tudunk, vagy a *main* menü *zoom to* parancsával tudunk előre beállított léptékre nagyítani/kicsinyíteni. Igény szerint nem csak „térképként”, hanem „3D-ben” földgömbként is meg tudjuk jeleníteni adatainkat.

A példánk egy egyszerű túravezető egy szlovákiai osztálykiránduláshoz. Alaptérképnek a National Geographic alaptérképét (*Basemap*) választottam. Ezek után hozzáadom a túra alatt meglátogatott települések listáját. Apró probléma, hogy a kereső nem ismeri Szlovákiában a magyar helyneveket, így a helyi szlovák nevek alapján lehet csak keresni. A *Home* menü *Find* parancsával tudunk településeket keresni. A találatra jobb gombbal kattintva válasszuk a *Move to Map* parancsát (6. ábra).



6. ábra: Településkeresés

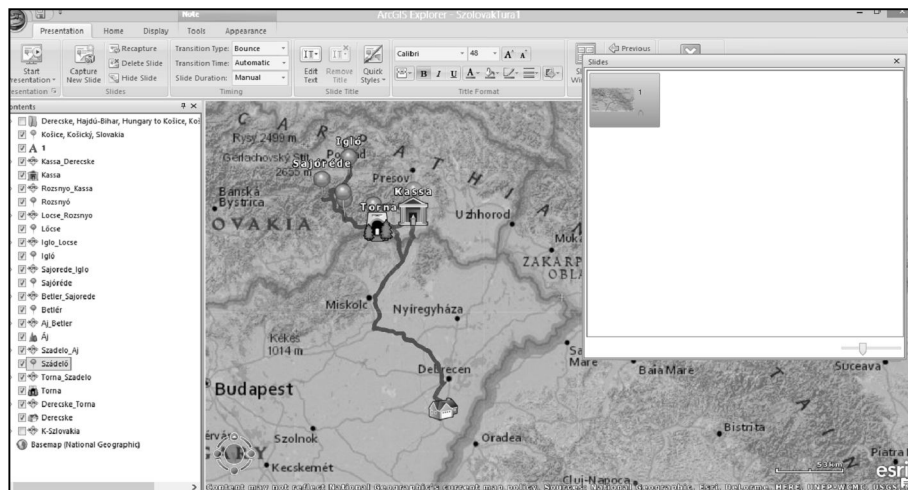


7. ábra: Útvonaltervezés

Ezzel a települést hozzáadtuk a jelmagyarázathoz, így mint külön objektumot tudjuk szerkeszteni. A jelmagyarázatban szintén jobb gombbal kattintva tudjuk az objektum jelét (*Symbol*) a feliratát (*label*) szerkeszteni. Minden objektumhoz tartozik egy úgynevezett felugró megjegyzés (*popup*) ide tudunk bármi hasznosat beilleszteni. Miután az összes települést felvettük, megterveztetjük az útvonalat. A *Main* menü *Route* parancsával (7.



ábra) tudjuk az összes megállót és útvonalat felvinni (itt okoz nehézséget a szlovák nevek használata.), majd a *route* ablak *get route* parancsával hozzáadni a jelmagyarázathoz. Ha ezzel kész vagyunk, akkor már csak a prezentáció megszerkesztése hiányzik melyet a *Home* menü, *edit presentation* parancsával tudunk készíteni (8. ábra).



### 8. ábra:

*A prezentáció megszerkesztése*

Miután a térképen ránagyítunk arra, amit a diára akarunk tenni már csak a *Capture New Slide* parancsot kell kiadni. Ezután hozzáláthatunk a következő diához: térképen odanagyítani, majd újból diaként elmenteni. Ha minden diát megszerkesztettünk, akkor a legvégén a „földgömb” alakú főmenüből a *Share...* almenüben a *PowerPoint Presentation* parancsal tudjuk exportálni. Az exportálás kétféleképpen történhet: automatikusan, vagy manuálisan egy varázsló segítségével, amivel rengeteg beállítás lehetséges. Természetesen a szoftver saját formátumában is menthetjük adatainkat, későbbi szerkesztésre.

Mindkét szoftver elsősorban térképek előállítására készült. Mindkettő más logika szerint építi fel a végső térképeit, de úgy gondolom, mindkettő igen hasznos lehet az oktatásban, bármiféle olyan adat bemutatására, amely rendelkezik földrajzi információval, nem csak a földrajz órák keretében. A kirándulásvezetőhöz hasonlóan akár történelmi csatát lehet bemutatni, akár egy költő életét meg lehet ismertetni a diákkal.



## **16. FEJEZET**

---

### ***Adatbázis kezelés elmélete***

***TEPERICS Károly***

Az internet ma már nem csupán kapcsolattartási lehetőséget biztosít, hanem számottevő információ is felhalmozódott a hálózaton, korlátlan lehetőségét adva az oktatásban történő felhasználásnak. Sok más fejlesztéshez hasonlóan az internet is a hadsereg hidegháború alatti tevékenységének az eredménye. Elődjét (ARPANET) az Amerikai Egyesült Államok Védelmi Minisztériumának kutatóintézetében (Advanced Research Project Agency) fejlesztették ki az 1960-as években, majd a katonai rész (MILNET) leválasztása után került polgári hasznosításra az internet.

#### **16.1. Adatbázisok**

Az adatbázis azonos minőségű (jellemzőjű), többnyire strukturált adatok összessége, amelyet egy szoftver eszköz kezel. Nem azonos az adatbázis-kezelővel, amely az adatbázis működtetésére, rendszerszintű és felhasználói folyamatainak szervezésére szolgál. Sok esetben azonban mégis egymás szinonimájaként használjuk, bár a valóságban adatbázis-kezelőket vásárolunk és telepítünk, mégis sokszor mondjuk, hogy vettem egy adatbázist.

Az adatbázisok célja adatok megbízható, hosszútávon tartós tárolása, és viszonylag gyors visszakereshetőségének biztosítása.

Két fajtájuk ismert: a logikai és a fizikai adatbázis.

Előbbi lényegében a „mit tárolunk” (mit és hogyan akarunk látni az adatokból), míg utóbbi a „hogyan tároljuk” (mit és hogyan érünk el a fizikai háttértáron) kérdésre keresi a leghatékonyabb választ.

#### **Böngészők használata**

A gyakran használt Internet Explorer a Windows operációs rendszer része, de választhatunk más programot is a böngészéshez. Mozilla Firefox, Opera, Netscape, Google Chrome ismert keresők, amelyek ingyenesen

hozzá férhetők. Alapszolgáltatásaik gyakorlatilag megegyeznek, különbségeket az extra szolgáltatásokban találhatunk.

### **Keresés az interneten**

Ezen információk többsége szabadon elérhető, de a rengeteg anyag ellenére nem egyszerű a feladat a keresés. Amennyiben a webhely ismert, akkor közvetlenül fellelhető az információ. Ha nem akkor következik a keresés folyamata. Az internetes tartalmak megjelenésétől fontos feladat a felhalmozott információk közötti eligazodás megkönnyítése. Erre találtak fel a kereső szolgáltatásokat, amelyek két típusba sorolhatók: tematikus (témakör szerinti) és kulcsszavas (tartalom szerinti) keresési lehetőség.

### **Tematikusereső**

A tematikusan keresőkben fokozatosan szűkülő témakörökön keresztül közelítünk a keresett információ fele. Amennyiben a keresés kapcsán ismerjük a szélesebb témakör, akkor olyan webhely felkeresésével kezdjük, amely tematikusan csoportosított linkgyűjteményeket tartalmaz. Ezek jellemzően az üzemeltetői hirdetések megjelenítésével finanszírozzák magukat, emiatt a látogatók számára ingyenesek. Legismertebb ilyen oldal a startlap.com, vagy a lap.hu. Itt még nem jutunk el közvetlenül a célhoz, hiszen innen még jellemzően csak más URL gyűjtemények érhetők el. Az ilyen keresés előnye, hogy kevesebb a hamis találat, de a választék is valószínűleg szűkebb.

### **Kulcsszavas kereső**

A keresett céllal kapcsolatban álló kulcsszavakat használjuk fel a folyamat során. Az így végzett keresés lehet egyszerű vagy összetett. A kulcsszavas keresés során a keresőhelyeket használunk. Ezek olyan helyek, melyek keresőmotorja saját adatbázist tart fenn. Ezekben egy-egy kulcsszóhoz egy vagy több URL tartozik. Ezt az adatbázist a webhely keresőmotorja időről időre frissíti. A találatok nagy száma miatt szűkítéseket alkalmazhatunk. A találat sokkal pontosabb lehet, ha nem egy, hanem több szóból állókapcsolatot írunk be. Fontos a szavak sorrendje, és ragozása is. Több szó beírása esetén lehetőségünk van olyan beállításra, miszerint a szavak külön-külön előfordulását-, és lehetőségünk van olyanra, amikor a szókapcsolat pontos formáját állítjuk be. Pl.: a „földrajz” és a „regionális” kifejezésre, vagy a „regionális földrajz”-ra keresünk. A keresés eredményét találati listán kapjuk meg.

## 16.2. Az oktatásban felhasználható információk legismertebb gyűjteményei

Található a világhálón több olyan honlap, ahol a földrajzórán felhasználható információkat összegyűjtve láthatjuk. Ilyen például a <https://sites.google.com/site/havassyandras/> vagy a <http://foldrajzitanitas.lap.hu>, <http://tudasbazis.sulinet.hu/hu> és a <http://netszkozkeszlet.ektf.hu/>. Utóbbit dr. Pajtókné dr. Tari Ilona készítette és magában hordozza a gyűjtemények előnyeit (1. ábra).



**1. ábra:**

*A földrajztanár elektronikus eszközkészlete – nEtSZKÖZKÉSZLET című honlap virtuális dolgozószobája*

A szerző által elkészített honlap egy ingyenes internetes szolgáltatás, ahol regisztráció után a földrajztanár komoly segítséget kap a napi munkájához. Térképek, animációk, internetes adatbázisok tematikus felhasználásához fér hozzá. Nagyon megkönnyíti a munkát a honlap előkészítettsége. A NAT és a Kerettantervek rendelkezésein alapul a gyűjtemény, ami főként szemléltető eszközöket tartalmaz. Csak a térképek vonatkozásában több mint, negyven honlapra lehet eljutni és ingyenesen letölthető térképek, tematikus térképek, interaktív térképek, térképkészítő prog-

ramok között válogatni. Hasonló bőségben érhető el a szakirodalom, a szakmai folyóiratok sora, vagy a közvetlenül felhasználható prezentációk, óravázlatok, feladatlapok a honlapról.

Hasonló részletezettségű a Sulinet Digitális Tudásbázis (<http://regi.sdt.sulinet.hu/>) (2. ábra).



2. ábra:

*A Sulinet Digitális Tudásbázis földrajzi tartalmai  
(forrás: <http://regi.sdt.sulinet.hu/>)*

### 16.3. A Debreceni Egyetemen használt jelentősebb adatbázisok, gyűjtemények listája

#### Általános lista

- Bing Maps, (<http://www.bing.com/maps/>)
- CIA The World Facebook (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-facebook/>)
- Earth Resources Observation and Science (EROS) Data Center (<http://eros.usgs.gov/>)
- GeoNames (<http://www.geonames.org/>)
- Google Maps (<https://www.maps.google.com>)
- Historic Maps Restored (<http://www.historicmapsrestored.com/>)
- Földrajzi nevek adabázisa (<http://geonamebase.com/hu>)

#### Klimatológiai adatok forrásai

A Kárpát-medencére vonatkozó 50 éves adatbázisa, amiből a főbb meteorológiai (mért) elemek és származtatott (számolt) adatok tölthetők le:

- Carpat Clim, <http://www.carpatclim-eu.org/pages/home/>
- Globális információkat a Wetterzentrale elnevezésű német oldalon található (német nyelven) térkép és adat formában egyaránt
- <http://www.wetterzentrale.de/>,
- <http://www.wunderground.com/>
- 

Az Amerikai Óceán és Légkörkutató Ügynökség (Intézet) hivatalos honlapja, ahol a világ minden részéről jelenleg is működő meteorológiai állomások adatai érhetők el 1-2 napos késéssel. A szabadon elérhető adatbázis az alábbi link alatt a 15. pontban található.

- <http://www.ncdc.noaa.gov/data-access/quick-links#ghcn>

#### Felszínborítási adatbázisok

- CORINE Land Cover, <http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover>
- LUCAS, [http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/LUCAS\\_-\\_Land\\_use\\_and\\_land\\_cover\\_survey](http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/LUCAS_-_Land_use_and_land_cover_survey)

### **Talajtani adatbázisok**

- TIM Rendszer Talajtani Információs Monitoring, [http://elelmi-szerlanc.kormany.hu/?\\_preview=7edbbed8-f3cc-4169-5228-00007c7613c7](http://elelmi-szerlanc.kormany.hu/?_preview=7edbbed8-f3cc-4169-5228-00007c7613c7)
- SOTER, <http://eussoils.jrc.ec.europa.eu/projects/soter/>

### **Műholdfelvételek, digitális domborzatmodellek**

- <http://earthexplorer.usgs.gov/>

### **Vizes adatbázis**

- <http://www.vizugy.hu/>
- <http://www.rivermonitoring.hu/>

### **Földtani múzeumok, bemutatóhelyek (Dr. Sütő László gyűjtése)**

- Magyar Földtani és Geofizikai Intézet Földtani Kiállítása, <http://www.mfgi.hu/hu/node/67>
- Pannon-tenger Múzeum. A Miskolci Hermann Ottó Múzeum Földtörténeti és Természetráji Tára és Kiállítóhelye, <http://pannontenger.hu>
- Magyar Természettudományi Múzeum Őslénytani és Földtani Tára, <http://www.nhmus.hu/hu/oslenytar2>
- Magyar Természettudományi Múzeum Ásvány- és Kőzettár, <http://www.nhmus.hu/hu/asvanytar2>
- Magyar Természettudományi Múzeum Mátra Múzeuma, <http://www.matramuzeum.hu/>
- Magyar Természettudományi Múzeum Bakonyi Természettudományi Múzeuma, <http://bakonymuseum.nhmus.hu/>

### **Terepi bemutatóhelyek**

- Magyarország Nemzeti Parkjai, <http://magyarnemzetiparkok.hu/>
- Földtani alapszelvények, [http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=menu\\_2237](http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=menu_2237)
- Tanösvények, <http://www.tanosveny.info/tanosvenyek.php>
- Tata Geológiai Múzeum, [http://www.tata.hu/13796/tura\\_a\\_geologiai\\_muzeumban](http://www.tata.hu/13796/tura_a_geologiai_muzeumban)



- Novohrad-Nógrád Geopark, <http://www.nogradgeopark.eu/>
- Ipolytarnóci Ósmaradványok Természetvédelmi Terület, <http://osmaradvanyok.hu/>
- Európai Geoparkok, <http://www.europeangeoparks.org/>
- Bakony-Balaton Geopark, <http://www.geopark.hu/>
- Ásványgyűjtő lelőhelyek, <http://www.geomania.hu/>

### **Tananyagok, segédanyagok**

- <http://tanarblog.hu/termtudos-otletek>
- <http://foldrajztanitas.lap.hu>
- <http://www.foldtan.hu/>
- <http://foldtan.lap.hu/>
- <http://www.foldrenges.hu/>
- <http://videotanas.hu/foldrajz/>

### **Földtani képződmények gömbpanorámákon**

- [http://www.digicart.hu/vs\\_photos/krpano/predikaloszek.html](http://www.digicart.hu/vs_photos/krpano/predikaloszek.html)
- [http://www.digicart.hu/vs\\_photos/devalvr/tatra/morskie-oko-ii-090820.html](http://www.digicart.hu/vs_photos/devalvr/tatra/morskie-oko-ii-090820.html)
- <http://www.foldev.ggki.hu/geofifika.html>
- <http://www.ozonenetwork.hu/index.html>
- <http://www.vilaglex.hu/Lexikon/Html/Foldkere.html>



### ***Adatbázis kezelés a gyakorlatban***

***TEPERICS Károly***

Az információs társadalomban a személyi számítógépek elterjedésével a tanárok feladatává vált, hogy a számítógépet bevonják az oktatás folyamatába. Elsődlegesen a tanári munka megkönnyítése végett az órára való felkészülés folyamatába kerültek be a számítógépek, napjainkban az órákon, sőt a tanulók otthoni tevékenységének folyamatában is egyre fontosabb szerepet játszanak. Nehezen elképzelhető ma egy földrajzóra modern projektoros szemléltetés nélkül, de egyre gyakoribb, hogy a tanár-diák kapcsolattartásban is a számítógépekhez folyamodunk. Az órai szemléltetés anyaga nem csak a szemléltetés folyamatában van a tanulók előtt (sok esetben csak néhány perc időtartamra), hanem e-mailben, a közösségi média csatornáin keresztül digitálisan is a tanulók rendelkezésére áll.

A továbbiakban társadalomföldrajzi/regionális földrajzi adatbázisok felhasználásának gyakorlati kérdései kerülnek vizsgálatra. A példákban Magyarországra, Európára és a világra kiterjedő adatbázisokat érintünk.

#### **17.1. TEIR**

Az adatbázis elérhetősége: <https://www.teir.hu/>. A rendszer alapvetően Magyarországra (nemzetközi összevetés végett az Eurostat adatai jelennek még meg) vonatkozó adatai széleskörű (de jellemzőbben társadalomföldrajzi) földrajzi-környezeti információkkal bírnak. Az adatközlés mellett előnye, hogy a térinformatikai alkalmazásaival laikusok számára is könnyen kezelhető térképi megjelenítésre ad lehetőséget.

Az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer (TeIR) célja, hogy:

- lehetőséget biztosítson az ország népességének, gazdaságának, épített, táji és természeti környezete állapotának, területi jellemzőinek megismerésére, változásainak figyelemmel kísérésére és európai uniós összehasonlítására,

- az adatokon kívül információt szolgáltatson a területfejlesztési, területrendezési, településfejlesztési és településrendezési tervek, szöveges és térképi dokumentumok bemutatásával.
- az oktatás szemszögéből talán kevésbé fontos célja, hogy a fejlesztési, tervezési dokumentumok előkészítését és monitorozását is elősegíti.
- A rendszerhez kétféle módon/szinten lehet hozzáférni (1. ábra).



**1. ábra:**  
A TEIR nyitólapja (forrás: TEIR.hu)

(1) Széles körű (de nem korlátlan) hozzáférést is kaphatnak a pedagógus kollégák, amennyiben oktatási célú felhasználást terveznek. Ehhez regisztrációra van szükség. Az információkhoz a középiskolai- és felsőoktatási képzésben résztvevő intézmények oktatási célból térítésmentesen férhetnek hozzá, amely hozzáférés az erre a célra kialakított minta-adatbázison valósul meg.

Az oktatási hozzáférés korlátozott adattartalommal rendelkezik az alábbiak szerint:

- Támogatási alrendszer (korlátozás nélkül hozzáférhető)
- Települési adatgyűjtő (kizárólag a KSH TSTAR adatok hozzáférhetőek)
- Interaktív elemző (kizárólag a KSH TSTAR adatok hozzáférhetőek)
- Térinformatikai alkalmazások (korlátozás nélkül hozzáférhető)
- Területi elemzések (korlátozás nélkül hozzáférhető)

Oktatási célú hozzáférés alatt a következők értendők:

- a diákok iskolai feladatainak,
- a hallgatók szakdolgozatainak elkészítésében,
- az oktatási intézményekben dolgozó oktatók mindennapi feladataiban nyújthat segítséget.

A dokumentumok, térképek, elemzések a TeIR-re való hivatkozással felhasználhatók.

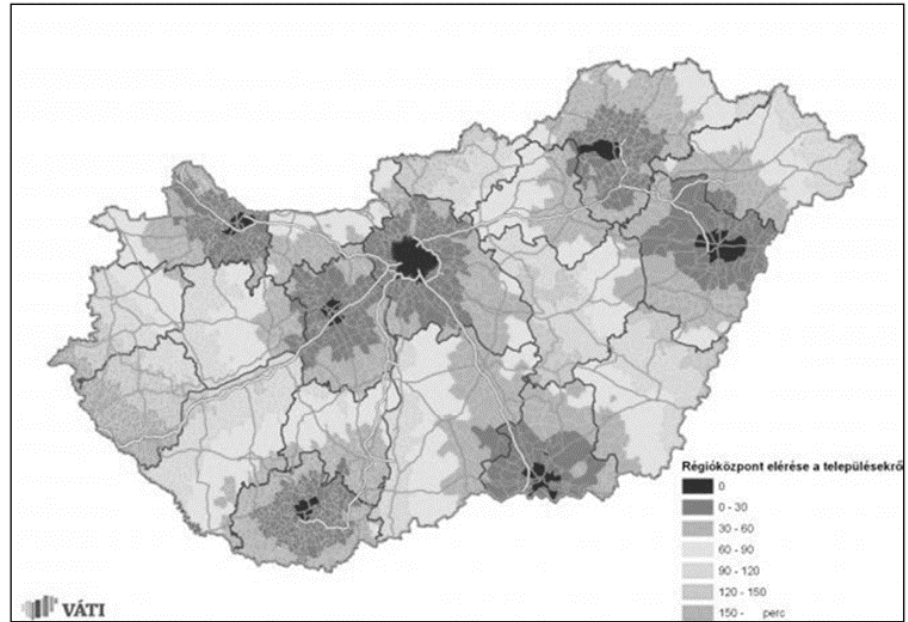
(2) Regisztráció nélküli hozzáférés is lehetséges. A nyilvános adatok a TÉRPORT portálon keresztül érhetőek el.

Itt a *térinformatikai alkalmazások – térképi adatbázisok*. 45 féle információ (szerkeszthető, válogatható változatú) megjelenítését teszik lehetővé országos, agglomerációs és megyei léptékben és szakági országos térképeket (pl.: villamos energia hálózat, közigazgatási határok változása) is megjelenít.

*Tematikus térképekből* 423 darab érhető el a lehető legváltozatosabb témában. Magyarország feldolgozása során korlátlan lehetőségeket nyújt az adatbázis.

Elérhető az OKIR-TEIR a legnagyobb környezeti információs rendszer Magyarországon. Az *Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer* olyan informatikai rendszer, mely a környezet terheléséről és a környezet állapotáról gyűjt össze adatokat.

Elérhető a rendszerben az egyes *intézmények illetékességére* vonatkozó térképes adatbázis, az *elérhetőségi időket* bemutató adatsor és térkép (2. ábra), a *Helyzet-Tér-Kép*, ami a települések földrajzi elhelyezkedését mutatja.



**2. ábra:**

*A régióközpontok időbeli elérhetősége percben*

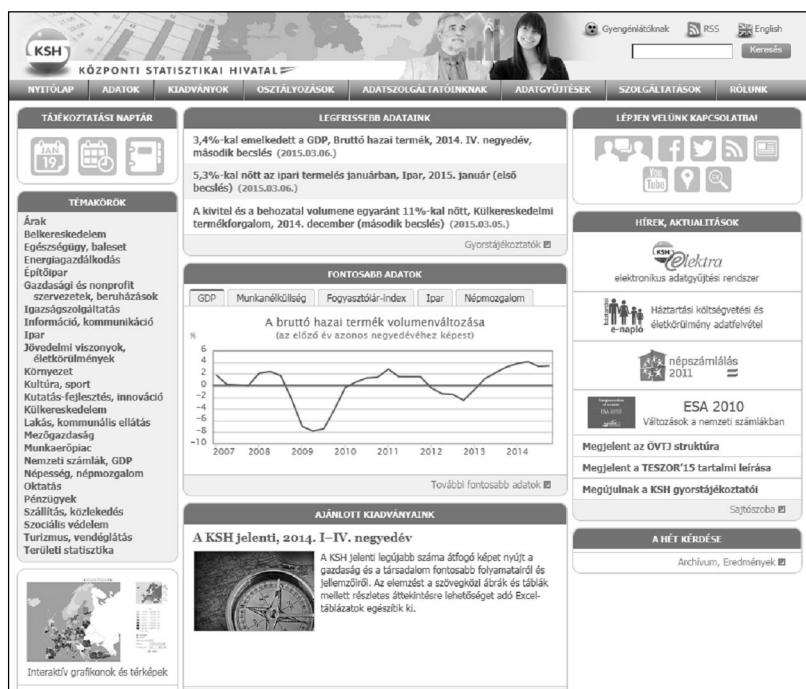
*(forrás: TEIR)*

Van **országos rendezési tervkatasztert** bemutató alkalmazás, térképpel és grafikával működő **idősoros elemző rendszer**. Az **országos fejlesztési tervezést támogató (TETA)**- és az **integrált város- és településfejlesztést támogató (IVS) alkalmazás** is.

## 17.2. KSH

A honlap elérhetősége: <http://www.ksh.hu/>. Az 1848/49-es forradalom és szabadságharc idején Szemere Bertalan belügyminiszter tett javaslatot egy Fényes Elek vezetése alatt létrehozandó Statisztikai Hivatalra. Érdemben 1867. május 25-én kezdte meg működését a szervezet (osztályként), immár Keleti Károly vezetése alatt. A nagy múltú, szakmailag önálló kormányhivatal feladata, hogy tervezze, felvegye, feldolgozza, tárolja, elemezze és közzétegye a Magyarország társadalmi és gazdasági helyzetére, népességének alakulására vonatkozó hivatalos adatokat.

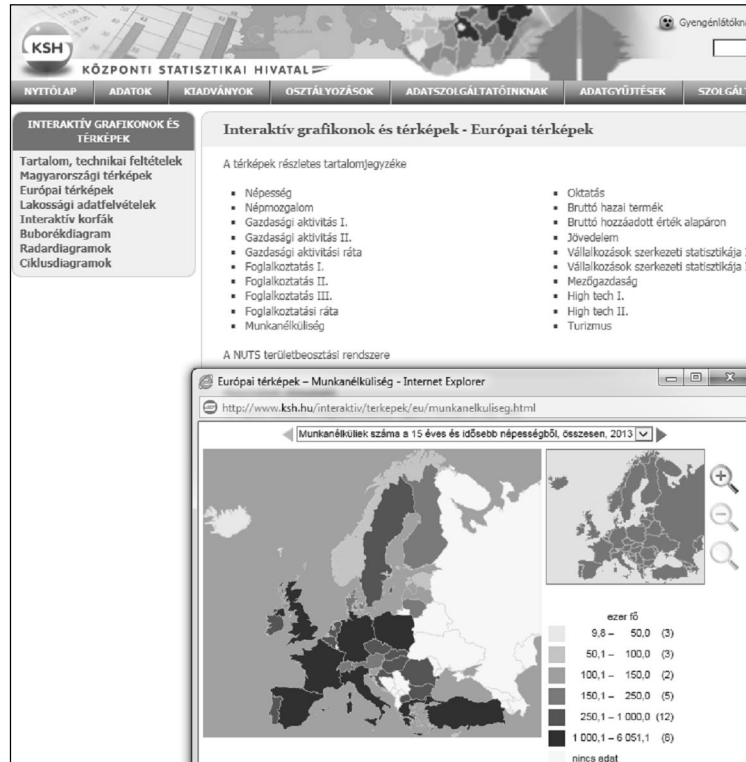
A felsorolt témakörök (3. ábra) adatai mellett itt is az interaktivitás hordoz lehetőségeket az oktatásban történő felhasználás vonatkozásában.



### 3. ábra:

*A KSH nyitólapja az adatszolgáltatás témaköreivel  
(forrás: KSH.hu)*

A Magyarországra vonatkozó interaktív térképek (258 darab) mellett Európa is részletesen bemutatható (278 darab). Szemléletes diagramok, interaktív korfa készítésére is lehetőségünk van, illetve ilyeneket az órán készíthetünk/készíthetünk a tanulókkal (4. ábra).

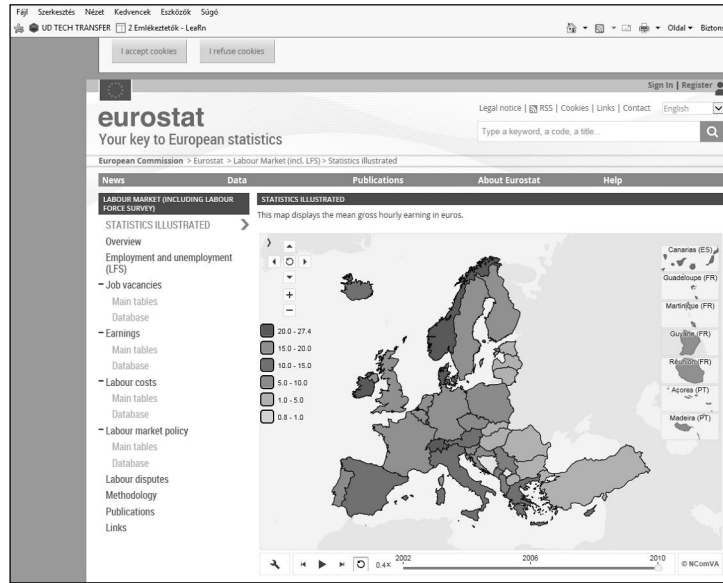


#### 4. ábra:

*Az interaktív lehetőségek, valamint az Európa térképek menüje és egy munkanélküliségre vonatkozó térkép a KSH honlapjáról  
(forrás: [http://www.ksh.hu/interaktiv\\_euterkep](http://www.ksh.hu/interaktiv_euterkep))*

Nemzetközi adatbázisok elérésére az Eurostat rendszere nyújt lehetőséget (5. ábra).





### 5. ábra:

*A legmagasabb órabérek eltérései Európában (2010)*

*(forrás: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/labour-market/statistics-illustrated>)*

A világ egészére vonatkozóan a Google Public Data Explorer (<http://www.google.com/publicdata/directory>) naprakész adatait tartalmazó adatbázisa használható jól az oktatásban.

A két bemutatásra került adatbázis a társadalmi-gazdasági és a környezeti jelenségek kapcsán nyújt információkat. Más területekre vonatkozó adatbázisok, szabadon felhasználható szoftverek a 18. fejezetben is említésre kerülnek.



### „Szabad felhasználású” szoftverek a földrajzoktatásban

**TEPERICS Károly**

#### 18.1. Általában a szoftverek szabad felhasználásáról

A „Free Software” kifejezés magyar fordításban két dolgot is fedhet. Egyrészt jelenti azt, hogy az adott szoftver szabadon felhasználható, másrészt jelentheti azt is, hogy ingyenes. Maga a kifejezés négy szintű szabadságot jelölhet (1. táblázat).

Szabadság szint	Tartalom
0. szintű szabadság	A szoftver (program) szabadon (ingyen) futtatható bármilyen célra
1. szintű szabadság	A program működése tanulmányozható, kódja megváltoztatható
2. szintű szabadság	A program másolatai szabadon terjeszthetők
3. szintű szabadság	Az általa módosított program szabadon terjeszthető

#### 1. táblázat:

*A szabad felhasználás szabadság szintjei*

*(forrás: Free Software Foundation, <http://www.opensource.org>)*

Az általunk (oktatásban) felhasznált szoftverek esetében a nyílt forráskód (Open Source Softwares), tehát a 3. szintű szabadság nem elvárás, elegendő, ha az ingyenesség elve érvényesül. Mivel egy program akkor nevezhető szabad felhasználású szoftver terméknek, ha rendelkezik mind a négy fenti szabadság szinttel, a miáltalunk használtakra talán helyesebb a „szabadon letölthető”, vagy az „ingyenes” elnevezés. Ebben az összefüggésben az ingyenes számítógépes programok terjedése az oktatás fejlődését segíti.

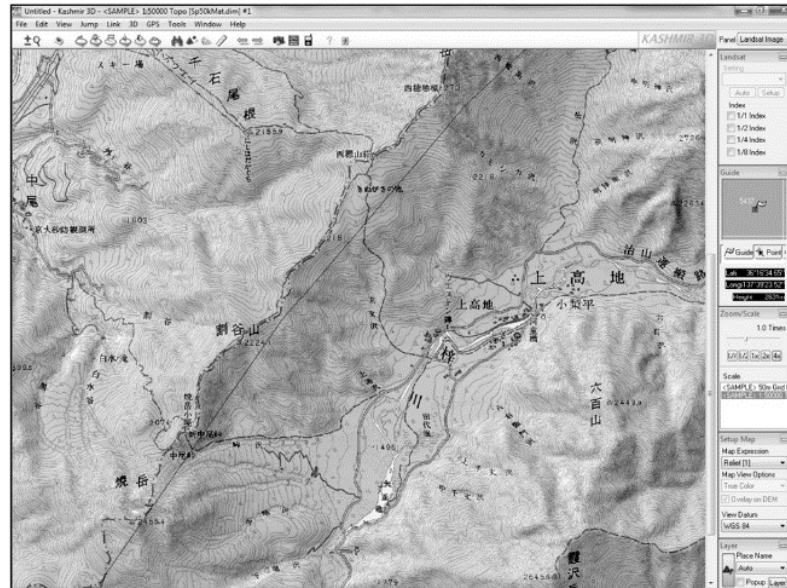
Az ingyenes (szabadon letölthető) szoftverek felhasználásának két módja lehetséges:

- Az egyszerűbb forma, amikor „csupán” szemléltetésre használjuk a szoftverek adta lehetőséget. Ebben az esetben a tanár a felkészülés folyamatában a tanár létrehoz illusztrációs céllal térképeket, grafikonokat, műholdképeket, amiket az óra során bemutat, valamilyen prezentációs szoftver segítségével. Ugyanebben a logikában a tanulók is lehetnek aktívak, az otthoni felkészülésük során előkészíthetik és az órán előadhatják a prezentációjukat.
- A másik modernebb módszer a tanulói tevékenységhez („tevékenykedetéshez”) kapcsolódik. A cselekvésorientált oktatás formái között a tanulók az órán dolgozhatnak a szoftverekkel és segítségével maguk juthatnak el az összefüggések felismeréséig (Szilassi 2009/a).

Amennyiben a pedagógus önállóan szeretné elképzeléseit megvalósítani, akkor szemléltetésre (vagy akár munkáltatásra is) az ingyenes szoftverekhez fordulhat. A programok segítségével képeket, térképeket, műholdképeket, ábrákat alkothat és felhasználhatja őket szemléltetésre. Vagy felhasználhatja őket a tananyag „számítógéppel támogatott problémaorientált feldolgozásában” is (Szilassi 2009/a). Mindkét esetben az etikus internethasználat fontosságára is fel tudjuk hívni a figyelmet.

Kitűnő ötleteket találunk és a gyakorlati felhasználás mikéntjével is megismerkedhetünk, ha megtekintjük Dr. Szilassi Péter előadását a <https://www.u-szeged.hu/egyetemrol/---foldrajz/eloado-dr-szilassi-peter?objectParentFolderId=16691> honlapon, illetve, ha olvassuk a szerző „A földrajz új világa” című 2009-ben megjelent tanári kézikönyvét.

Szilassi által javasolt programok közül a „*Kashmir 3D*” kiválóan alkalmas a térképészeti alapfogalmak áttekintésére, tanítására. Egy Japánban található, hegyvidéki területen készült mintatérképen lehet a programmal dolgozni, de feltölthető más területről is domborzati térkép részlet (Szilassi 2009/a; b). A térképjelek, színskálán történő ábrázolás, szintvonalak fogalma könnyen megérthető a szoftver segítségével. Tetszőleges helyen könnyen rajzolható keresztmetszeti rajz, amivel kiválóan lehet a domborzati formákat, völgytípusokat bemutatni. A valóság-hű képet három dimenziós képek készítésével lehet megközelíteni és ezeket a térképi ábrázolással összevetni (nyomatott formában ezt az „*Első atlaszom*” című Cartographia Kft. által forgalmazott tanulói atlaszban láthatjuk). Bemutathatjuk még a nappalok és éjszakák hosszának évszakos változását, a napéjegyenlőség, napforduló jelenségét is (1. ábra).



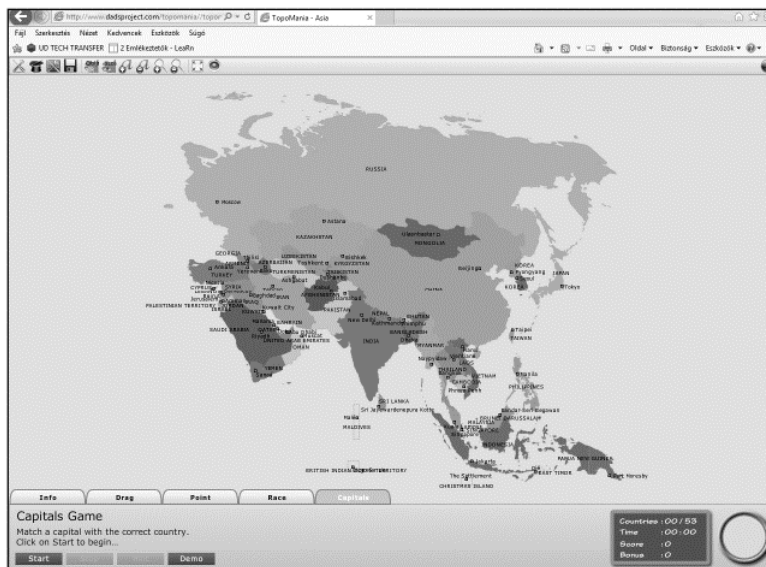
1. ábra:

A Kashmir 3D 8.0 ingyenes változatának nyitó oldala

Az általa javasolt oldalak közül a térképként az *Earth Explorer DEM 3.5* (<http://www.motherplanet.com/earth-explorer-dem.htm>), térképkészítésre a *Map Creator 1.0* (<http://www.ntk.hu/felso/panorama>), Naprendszerbéli virtuális utazásokra a *Celestia* (<http://www.shatters.net/celestia>), nagy felbontású műholdképek megjelenítésére a *Google Earth* (<http://www.google.com/earth/download/ge/agree.html>) alkalmas kiválóan. Két földfelszíni pont közötti keresztmetszvény készítésére a *Microdem* (<http://www.usna.edu/Users/oceano/pguth/website/microdem/microden.html>), globális térképi adatbázisok megjelenítésére, a geoszféra közötti alapvető összefüggések kapcsolatainak érzékeltetésére pedig a *World Watcher* (<http://www.worldwatcher.northwestern.edu/softwareWW.html>) program használható kiválóan.

A témakör kiegészítését Farsang Andrea (2011) adta, aki linkgyűjteményt ajánlott az érdeklődőknek. Az általa javasolt programok közül a [www.gameguarium.com/world-geography.html](http://www.gameguarium.com/world-geography.html) a világ földrajza, kontinensek földrajza témakörben a gazdaságföldrajzi játékokat, a <http://kriskagy.freeweb.hu/zasz.html> flash animációkat tartalmaz. Kvízzjátékok-

ban még a [www.kvizkiraly.hu](http://www.kvizkiraly.hu) és a [www.kvizpart.hu](http://www.kvizpart.hu) játékokat ajánlotta. Interaktív táblán is kiválóan alkalmazható, különböző szintű topográfia (országok, fővárosok) játékos gyakorlására alkalmas programként a Topomania-t is felhasználhatjuk (2. ábra). Elérhetősége: [www.dadsproject.com/topomania/loader/en/index.php](http://www.dadsproject.com/topomania/loader/en/index.php).



**2. ábra:**

*A Topomania Ázsia országainak és fővárosainak megjelenítésével*  
(forrás: <http://www.dadsproject.com/topomania//topomania.php?i=en&m=en&n=asia&s=e6072bbb0ef27a32c846a937962ffaa5>)

## 18.2. Szabad felhasználású térinformatikai (nézegető) szoftverek

### ArcGIS Explorer

Explorer szabad felhasználású, szabadon letölthető térinformatikai nézegető program, amely segít GIS (térinformatikai) információk megjelenítésében, vizsgálatában és áttekintésében.

Az ArcGIS Explorer-el az alábbi műveletek végezhetőek el:

- On-line alaptérképek és rétegek megtekintése,

- Tematikus térképek készítése saját adatok hozzáadásával (pld. geoadatbázis, shapefile, KML/KMZ, GPX, és raszteres formátumok (JPEG 2000, GeoTIFF, MrSID)
- Fotók, beszámolók, videók és egyéb információk térképhez rendelése
- Térinformatikai analízis készítése (pld. modellezés, legközelebbi pont megkeresése).

ArcGIS Explorer letölthető az alábbi webhelyről: <http://www.esri.com/software/arcexplorer/download.html>

Térképi megjelenítésre vonatkozó gyakorlati útmutatót a 15. fejezetben olvashattunk.

### **ArcReader**

Az ArcReader szabad felhasználású, letölthető, könnyen használható szoftver, melynek segítségével bárki nézegethet, vizsgálhat és kinyomtathat publikált térkép fájlokat (publishedmap files (PMFs)). Az ArcReaderrel az alábbi műveletek végezhetők:

- Nagyítás/kicsinyítés
- Panning
- Előző/következő megtekintése
- Térbeli bookmark –ok megtekintése
- Térképek megtekintése és kinyomtatása
- Keresés a „Find” eszközzel
- Identifikálási lehetőség (identify features)
- Hyperlink eszköz használata
- Mérés (Measuring features)

ArcReader letölthető az alábbi webhelyről: <http://www.esri.com/software/arcgis/arcreader/download.html>.





**GIS a földrajzoktatásban**

**TEPERICS Károly**

Az információrobbanás időszakában a tömegessé vált információk rendszerezése, szűrése, tárolása elképzelhetetlen a megfelelő eszközök nélkül. Szükségszerűvé vált az információk rendszerezésével foglalkozó eszközök megjelenése. Az információk elméletével és feldolgozásának gyakorlati kérdéseivel foglalkozik az informatika (Detrekői és Szabó 2003).

**19.1. Fogalmak: adat, információ, információs rendszer, térinformatika**

A szerzők megkülönböztetik az adat és az információ fogalmát. Az adat „*a tény, az elképzelések nem értelmezett, de értelmezhető formában történő közlése*”. „*Az információ jelentést hordozó adatokat tartalmaz, ... értelmezett ismeret. Az információ valamilyen szándék következtében jött létre és az információ vételének következménye lehet.*” (Detrekői és Szabó 2003; 16).

„*Az információs rendszer egymással szoros összefüggésben lévő objektumok összessége, a közöttük fennálló kapcsolatokkal, ezek struktúrájával és dinamikájával. Az objektum lehet tárgy, adathalmaz, információs tömeg stb*” (<http://goo.gl/5cX1gB>)

„*Az információs rendszerek feladatai: az információ keletkezése, felkutatása, begyűjtése, tárolása, feldolgozása, rendezése, kiválogatása, átalakítása, továbbítása, törlése, titkosítása, értékelése, megjelenítése, nyomtatása, következtetések megállapítása, az eredmények közzé tétele*”

(<http://gorbem.uw.hu/Inform/Fogalomgy.htm>).

A hagyományos (kézi) információs rendszerek nagy munkaerő igénye, bizonytalansága és lassúsága után a számítástechnika fejlődése nagy előrelépést hozott. Alkalmazási köre gyorsan növekszik. Eleinte a katonai és a nagy állami projektekhez illeszkedő felhasználás jellemezte, ma már a műszaki, üzletei kereskedelmi és a társadalmi célú felhasználás is egyre

kiterjedtebb. Az internet kiterjedése jelentős lökést adott a felhasználásának. A terület népszerűsége az oktatásban is konjunktúrát eredményezett. A felsőoktatásban műszaki, gazdasági és a természettudományos képzésekbe került be és népszerűsége (használhatósága) miatt a tanfolyamokon, távoktatásban is népszerű. A számítógépes információs rendszerek komponensei a következők (1. táblázat).

	<b>élettartam</b>	<b>költségarány</b>
eszközök (hardware)	3-5év	1
programok, szabályok (software)	7-15 év	10
adat (data)	25-70 év	100
felhasználók (lifeware)	?	????

**1. táblázat:**

*Az információs rendszer elemeinek tulajdonságai  
(forrás: Detrekői és Szabó nyomán)*

Az információk sajátos csoportját jelentik a helyhez kötött (földrajzi, GI, Geographical Information) információk, amelyek a földfelszín helyéhez viszonyítva nyernek tartalmat.

Közülük számunkra a térhez kötött információkat megjelenítő rendszerek a fontosak. Az EU „GI 2000” címet viselő dokumentuma a következőket sorolta a legfontosabb területek közé.

- Kormányzati információs rendszerek (regionális tervezés, ingatlan nyilvántartás, útnyilvántartás, honvédelem),
- Ellenőrző és irányító rendszerek (katasztrófa elhárítás),
- Környezetvédelem,
- Természeti erőforrás-feltárás, gazdálkodás,
- Városi és községi területek irányítása, tervezése, fejlesztése,
- Közművek (telekommunikáció),
- Közlekedés, tervezés, irányítás,
- Üzleti tevékenység,
- Oktatás, kutatás.

A helyhez kötött információkat feldolgozó rendszerek a térinformációs rendszer elnevezésre hallgatnak, a térbeli információk feldolgozásának

elméletével és gyakorlati problémáival foglalkozó tudományág pedig a térinformatika. Szinonimaként használják helyette a geoinformatika, angol nyelvterületen a geomatika (helyenként a geomatics, **Geographical Informatics**) kifejezést is. A tudomány (térinformatika) és az eszköz (térinformációs rendszer) együttesére használják a GIS (Geographical Information System), amit magyar szerzők egy része FIR (Földrajzi Információs Rendszer) néven használ. Azon rendszereket, amelyek a Földről, mint közvetlen környezetünkről tárolt térbeli információkat dolgozzák fel, földrajzi információs vagy geoinformációs rendszereknek nevezzük. Napjainkban egyre gyakrabban találkozhatunk a GIScience elnevezéssel is. Az eltérő nevezéktan háttérében a szerzők eltérő szakmai indítása és ennek megfelelően eltérő szemlélete húzódik meg. Eltérő neveket adnak attól függően, hogy a (1) hardvert és a szoftvert, vagy az (2) adatbázisokat, mások a (3) térbeli elemzéseket tekintik meghatározó fontosságúnak a rendszerben. Összetettsége következményeként világos, hogy eredményes művelése ezért feltétlenül megkívánja (Detrekői és Szabó 2002).

Tehát a térinformatika (geoinformatika) térbeli objektumok és jelenségek kapcsolatrendszerének feltárásával és elemzésével foglalkozó tudomány és módszer. Az elnevezés magába foglalja a térbeli adatok gyűjtésének, digitális előállításnak, integrálásának és elemzésnek folyamatát, az elemzések megjelenítését.

## 19.2. A geoinformatika fejlődése

A geoinformatikában összefonódik a nagy történelmi hagyományokkal rendelkező térképészet, a földtudomány és a pár évtizedes múlttal rendelkező számítástechnika (informatika). Az információk vonatkoztatási alapja térinformatikai értelemben a térkép. A helyhez tartozó információk feldolgozásában eleinte a papíralapú térképek játszottak kizárólagos szerepet. A helyhez kapcsolódó információkkal kapcsolatos alapvető funkciók (nyerés, tárolás, elemzés, megjelenítés) közül a számítógépek megjelenéséig a nyomtatott térképek a tárolás és a megjelenítés megvalósítására szolgáltak. A számítógépek tökéletesítése tette lehetővé a mind a négy funkciót ellátó információs rendszerek létrehozását.

Fontos látni, hogy a digitális térképeknek két változata van.

(1) A **digitális másolattérkép** a hagyományos térképlap digitális másolata. Számítógépes tárolásra, másolásra alkalmas, de a térkép csupán háttér térképként használható, a vizsgált alakzat elhelyezkedését, kiterjedését adja vissza. Annyiban különbözik csak a hagyományostól, hogy megőrizhető, minőségét nem veszíti el, könnyen sokszorosítható.

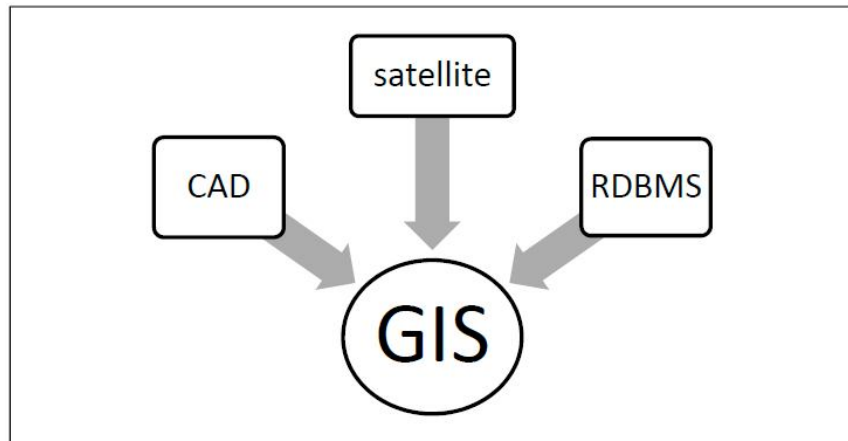
(2) A **digitális objektum-térkép**, vagy digitális térképi adatbázis érdeemben eltér ettől. „Szervezett adattartalmú, számítógéppel kezelhető adathalmaz, amely a térképi alakzatokat, mint önálló egyedeket (objektumokat) értelmezi, azokat egyedi azonosítóval látja el és a környezetéhez való kapcsolatát is leírja.” (Tikász et al. 1995; 6). A térinformatikai alkalmazás szempontjából ezek a fontos tulajdonságok.

A digitális objektum-térképek előnyös tulajdonságait a következőkben látják a szerzők (Tikász et al. 1995):

- elektronikus adat megjelenítésre alkalmasak,
- nagy tömegű információ tárolására használhatók,
- térbeli kapcsolatokat jelenítenek meg, ezáltal sokrétű térbeli elemzés lehetőségét adják,
- adatkapcsolatok alapján feltételezések felállítására, megjelenítésére és azok ellenőrzésére alkalmasak.

A számítógépek elterjedését követően a tudományterület gyors fejlődésnek indult. A Föld ábrázolásával foglalkozó „klasszikus tudományterületek” (geodézia, kartográfia), a térbeli elemzést hagyományosan művelő tudományterületek (földrajz, urbanisztika) eredményeit az informatika szemléletmódjával ötvözte. Az első nagy teljesítményre képes geoinformatikai szoftverek az 1970-es évektől működnek.

Elek István a GIS eredetét a CAD (Computer Aided Designe) rendszerekben (számítógéppel segített tervező rendszerek), a satellite (űrfotó feldolgozó, elemző rendszerek) és a relációs adatkezelő rendszerekben (RDBMS, Relation Database Managment System) látja (1. ábra).



**1. ábra:**

*A GIS eredete (forrás: Elek 2005 nyomán)*

A geoinformatika elemző eszközként történő felhasználása az interdiszciplináris jellege okán (1) magas szintű alkalmazói GIS ismereteket, (2) nagy mennyiségű alapadatot (alaptérkép, stb.), (3) jó minőségű szoftvert és (4) nagy teljesítményű hardvert igényel (Elek 2005).

A térbeli analízis tipikus kérdései:

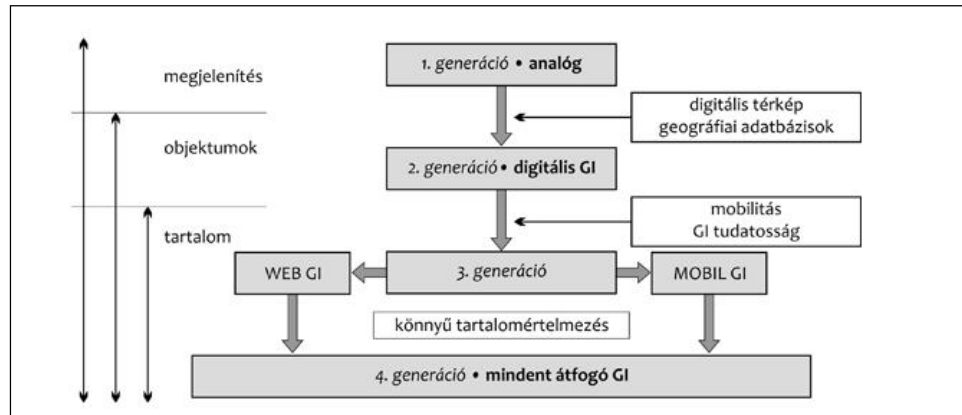
- a helyzettel (hol?)
- az azonosítással (mi van ott?, mi a jelenség?)
- a trendekkel (mi változott azóta?)
- az optimális útvonallal (melyik a legjobb út?)
- a mintákkal (milyen kapcsolatok vannak?)
- a modellekkel (mi van, ha ...?)

A térinformatikai rendszerek kezdetben elszigetelt, egy adott helyen telepített rendszerek voltak (2. ábra). Az internet elterjedése eredményezte a WebGIS kialakulását. Ez újabb lehetőségek forrásává vált. Ezek közül a Detrekői és Szabó (2010) a következőket emelte ki:

- általánossá vált a különböző GIS-rendszerek összekapcsolása,
- a Földdel kapcsolatos új tartalmak (például az űrfelvételek) jelentek meg,

- létrehozták a különböző virtuális földgömböket (például Google Earth, Microsoft Bing Maps),
- elterjedtek – részben a virtuális földgömbökkel kapcsolatosan – a háromdimenziós (3D) városmodellek.

Az internet közkinccsé válása következtében a helyhez kapcsolódó adatok nyeresébe és felhasználásába fokozatosan és tömegesen kapcsolódtak be a – különleges szakképzettséggel nem rendelkező – felhasználók.



**2. ábra:**

*A geoinformáció fejlődési folyamata*

*(forrás: Detrekői és Szabó 2010)*

A GIS az oktatás számára az információ gyűjtés és megjelenítés lehetőségét hordozza. A hagyományos megközelítésekkel élve ez a szemléltetés és a tananyag frissítésének lehetőségeként segítséget nyújt a tanároknak. Új oldala lehet a készségek kialakításában is, amikor a tanulók maguk gyűjtenek és jelenítenek meg tananyaghoz kapcsolódó ismereteket.

Élesen eltérő, új módja lehet az „újmédia” használata az oktatásban. A tanulók által használt modern eszközök (iTV, mobil, PDA) felhasználásával a GIS új távlatokat nyithat, a konnektivizmus, a hálózatalapú tanulás formájában a véletlenszerű, felfedezéssel tanulás lehetőségét hordozhatja magában (Forgó 2014). A maga bizonytalanságával, időigényességével, improvizatív jellegével együtt motivációs, készségfejlesztő hatása kétségtelen.

### **MAPINFO felhasználása a gyakorlatban**

**TEPERICS Károly**

„A MAPINFO egy könnyen kezelhető, jó felépítésű GIS szoftver” (Lóki 2007; 55). Gyakorlati haszna a földrajztanárok számára, hogy segítségével saját adatbázisból tematikus térképeket tudnak rajzolni. A földrajzi szemléltetés eszköze lehet a tematikus térkép, amit ily módon tetszőlegesen kiválasztott (aktuális, helyhez kötődő, érdekes) tartalommal tudunk elkészíteni.

A térinformatika elméleti gondolatai után a fejezetben a MAPINFO használatának gyakorlati kérdéseire kerül sor.

#### **20.1. Tematikus térkép készítése egy gyakorlati példán keresztül.**

A program két, jól elkülöníthető adatbázist használ. Az egyik a térképi információkat, grafikus objektumokat tartalmazza, a másik pedig az ezekhez hozzárendelhető számokból áll.

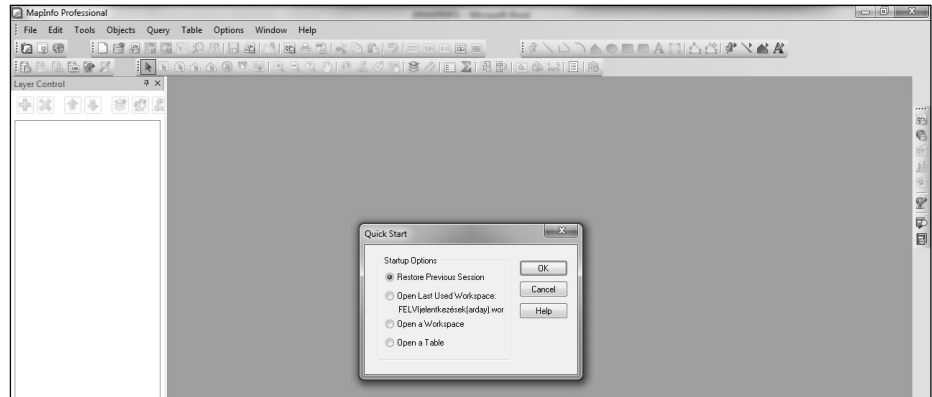
Példaként Magyarország lakosságának iskolázottsági mutatói közül az analfabéták arányának területi jellemzőit fogjuk ábrázolni. A tematikus térkép elkészítéséhez szükséges számunkra egy adatbázis, ami a magyar települések földrajzi elhelyezkedését tartalmazza, valamint egy adattábla, amiben településenként az analfabéták aránya megtalálható.

A térképi adatbázis több forrásból is megvásárolható, mi a GeoX Kft. adatait fogjuk felhasználni. A statisztikai adatokat pedig a 2011-es Népszámlálás nyilvános KSH adataiból szerezhethetjük be.

A térkép készítés alapfeltétele egy jogtiszta MAPINFO szoftvert is. Ezt a cég honlapjáról (<http://www.mapinfo.com/>) letölthetjük. Jelenleg a 12.5-ös verzió felhasználására adnak lehetőséget.

## 20.2. Megnyitás, adatbevitel

A feltelepített szoftver megnyitásakor a következő kép fogad bennünket (A képek a 11.0 változattal készültek) (1. ábra).



**1. ábra:**

*A MAPINFO induló felülete*

A „szokásos” főmenüsor (állandó elemei: „File”, „Edit”, „Objects”, „Query”, „Table”, „Options” mellett vannak még elemek, amelyek csak bizonyos épp aktív munkaterülethez kötődnek, pl. Map, Browse, Layout) és az eszköztárak („Tools”, ami az alapvető állományok kezelésével, létrehozásával kapcsolatos funkciókat; a „Main” és a „Drawing”, amelyek a rajz és térképszerkesztési eszközöket tartalmazzák) megjelenésével együtt párbeszédablak is nyílik, amivel a régebbi munkamenetek visszaállítására van lehetőségünk. „Cancel” utasítással lehetőségünk van az új munka beindítására.

A „File” menü megnyitás utasításával kezdhetünk a munkának. Először a térképi információkkal rendelkező fájlt nyissuk meg. A Mapinfo .tab, vagy .wor. kiterjesztésű fájlokat használ, de importálással használhatók a .mif, .dxf, .mbi, .mmi fájlok is. A megnyitás után map réteg lesz aktív és látjuk is a térképet.

Az általunk ábrázolni kívánt adatokat valamilyen adatbázis kezelő programból hívhatjuk be, ugyanígy a megnyitás menüpont használatával. A program automatikusan .tab kiterjesztésű fájlt keres, ezért ne feledjük átállítani a megnyitáskor az általunk használni kívántra. A lehetőségek köre bő (2. ábra).

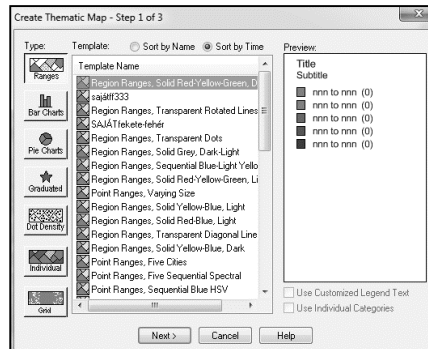




Az új táblának nevet kell adni, majd a kapcsolatot hitelesíteni (Verfy gomb). A példában az összefűzött adatokkal létrejött táblát neveztem el „Analfabétáknak”, ezzel folytatható a munka.

### 20.3. Térképi megjelenítés

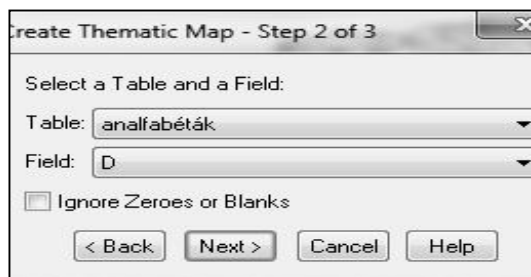
A térképi megjelenítést a „Map” layerre lépve kezdhetjük. Első lépésként adjuk hozzá a rétegekhez az új táblát (Map, layer controll felületének „+” jelével). ezzel aktiváljuk a „Map” menüpontot, ahonnan indítható a tematikus térkép készítése. Az első párbeszédablakban a térkép típusát lehet kiválasztani (4. ábra).



4. ábra:

*Első lépés a tematikus térkép készítésben*

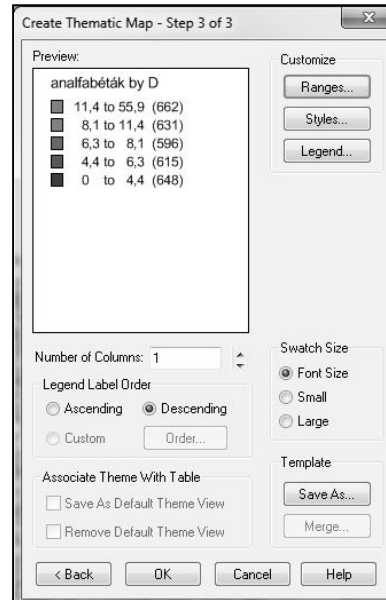
Területalapú színjelölés, oszlop-, kördiagram, stb. közül a példánkban az első választjuk. A második lépcsőben az ábrázolni kívánt tábla, megjelenítésre váró oszlopát kell kijelölni. Ebben az oszlopban az analfabéták 10 évnél idősebb lakosságon belüli aránya jelent egy-egy településhez tartozó sort (5. ábra).



5. ábra:

*A tematikus térkép készítésének második lépése*

Az összerűzéssel generált „analfabéták” táblázatból a „C” oszlopban található az analfabétákra vonatkozó adatok. Az általam készített adatsor excel táblázatában ez már így szerepelt (a „D”: az általános iskolai végzettségűeket, a „E”: a középiskolai végzettségűeket, stb. tartalmazza). A harmadik lépésben már felkínál egy tematikus változatot a program (6. ábra).



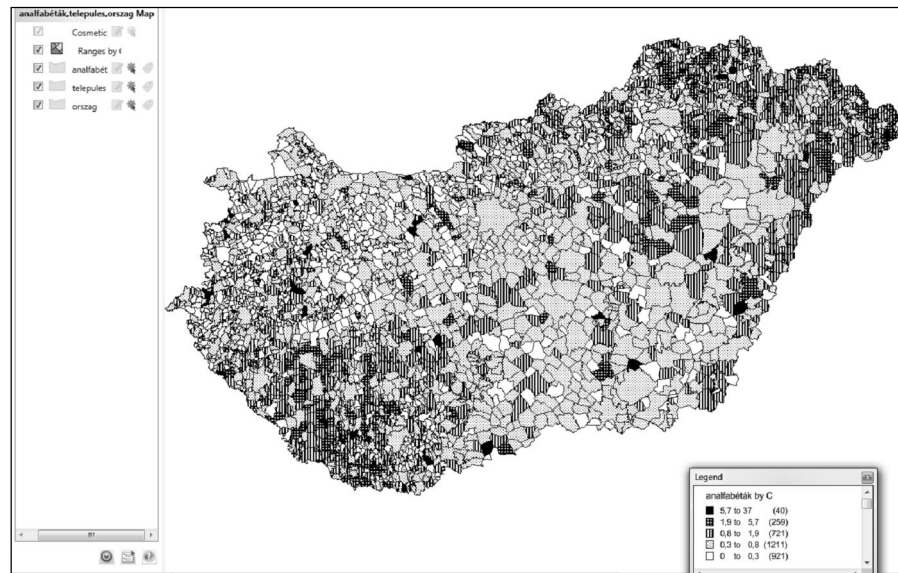
**6. ábra:**

*Tematikus térképkészítés harmadik lépésőfoka*

Ez öt kategóriába sorolta az értékeket és a kategóriák határait az egyenlő esetszám közelében húzta meg. A szín választásban is kaptunk egy ajánlatot, ez a „solid red, yelo-green, dark” változata. „Ok” gombbal már láthatjuk is az ilyen elvek mentén készült térképet.

Természetesen a felkínált opciókat változtathatjuk. Lényeges, hogy a kategóriákat milyen elv mentén osztjuk be (Ranges menüpont). Az alapbeállítás mellett a program lehetőséget kínál az „equal count, equal ranges, natural break, standard deviation, quantile beosztásra is. A teljesen önálló kategóriaalkotás lehetőségét a „custom” utasítással érhetjük el. Önmegtartóztatást javaslok az önálló kategóriák képzésekor, mert könnyen manipulálhatjuk (vizuálisan) ezekkel az eredménnyel. tetszőleges kategóriai határválasztáskor szinte tetszőleges hatásokat lehet elérni.

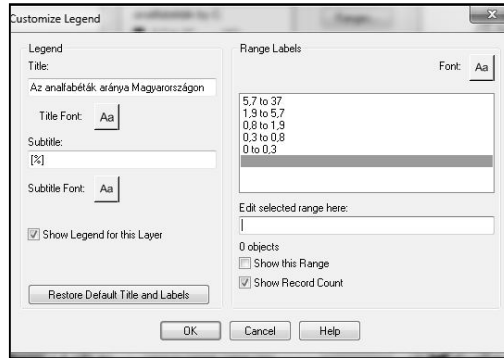
Lehetőségünk van a színskála átdolgozására is a „styles” utasítás segítségével. A „legend” révén pedig elérhetjük a jelmagyarázatot, amibe címet, alcímet, kategória határokat írhatunk be. A példában néhány korrekciót hajtunk végre. a színeket a fekete-fehér megjelenítés okán megváltoztatjuk, valamint a „natural break” természetes törés kategória határt alkalmazzuk. A „map” layeren a következő kép látható (7. ábra).



**7. ábra:**

*Az analfabéták aránya Magyarország egyes településein*

A térképünk elkészült, a jelmagyarázat kivitelezése van hátra. A map jelmagyarázatára történő dupla klikkeléssel, vagy az eszköztár ikonjának a használatával beléphetünk a jelmagyarázatba és elvégezhetjük a szükséges műveleteket (8. ábra).



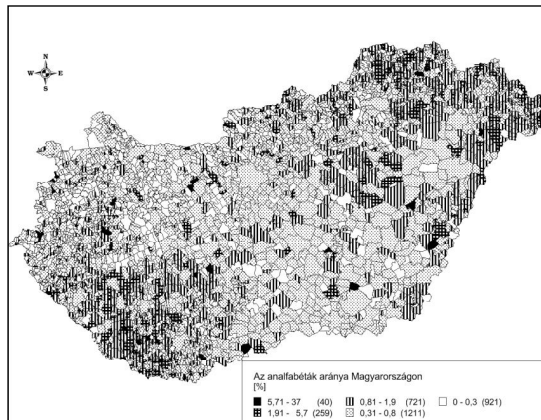
**8. ábra:**

*A jelmagyarázat módosítási lehetőségei*

A cím, alcím beírása után a betűméret is változtatható. A kategóriák magyarázására a szerkesztő ablak (edit selected range here) ad lehetőséget.

#### 20.4. Mentés, újbóli használat

Az elkészült térkép mentése két módon történhet. A Map lapról a Window menüpont „New layout window” utasításával, vagy az eszköztár ikonjával nyomtatási nézetre lehet váltani. Itt egy A/4-es lapon lehet beállítani a menteni kívánt képet. Itt a képre szerkeszthető a jelmagyarázat (kijelölés után mozgatható) és az északi irány (9. ábra).

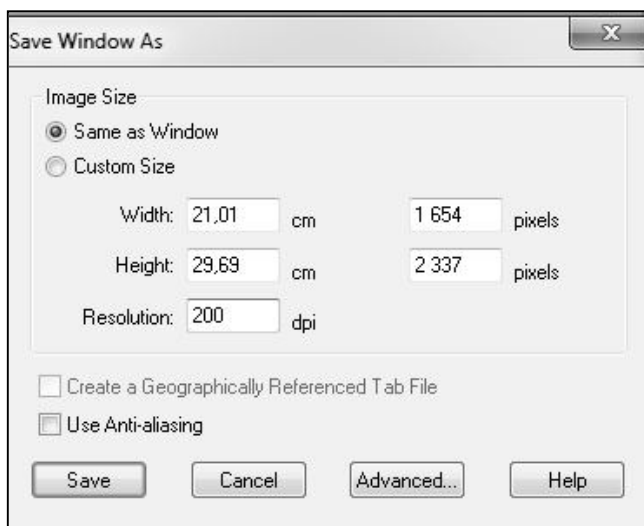


**9. ábra:**

*Az analfabéták aránya Magyarországon – a kész kép*

Amennyiben méretarányt szeretnénk megjeleníteni, akkor a „map layer” aktivitása mellett tehetjük meg, itt már erre nincs lehetőségünk. A layout mentésére a „File” menü „Save window as” utasítással lehetséges.

Itt a cél mappa kiválasztása után a kép minőségét befolyásoló választási lehetőségünk is lesz (10. ábra). Egy párbeszéd ablakba a nagy (200 dpi) felbontás választása célszerű. Növeli a kép méretét, de vetítés esetén élvezhető képminőséget jelent. Az így elmentett kép könnyen felhasználható a későbbiekben, szerkeszthető a „Paint” segítségével.



**10. ábra:**

*A kép mentése párbeszédablak*

A másik mentési mód a teljes munka mentését jelenti. előnye, hogy a későbbiekben újból behívható, folytatható, módosítható állományt teremt. Ebben az esetben a „File” menü „Save workspace” utasításával kell elnünk és a teljes munka újból használható. A későbbi felhasználás esetén az okozhat gondot, hogy ha az alkotórészek elérési útvonala megváltozik. ebben az esetben egyedileg kell az új elérhetőséget beállítani, csak úgy hívható be újból a munka.

## **21. FEJEZET**

---

### ***Földtani ismeretek és oktatásuk kérdései***

***HOMOKI Erika – SÜTŐ László***

Az ember(iség) fejlődése során folyamatosan alkalmazkodik az őt körülvevő környezeti változásokhoz, amelynek sikere a problémamegoldó gondolkodástól és cselekvéstől függ. Az oktatás során tulajdonképpen, intézményesített keretek között, ehhez kellene segítenünk a tanulókat. Ennek alapja a természettudományos világkép, melynek kialakítása ezért a közoktatás egyik lényeges feladata. Ennek egyik fontos eleme a geokörnyezet anyagainak, szerkezetének és formáinak, valamint működési folyamatainak megértése. E tudomány vizsgálati tárgyát és annak fontosságát – a bányászattól környezetvédelemig – elvileg nem kellene különösebben hangsúlyozni, de úgy tűnik, kellő tudományos ismeretterjesztő munka nélkül nem jut el a társadalom tagjaihoz.

A földrajz tantárgy, mint a földtudományok közoktatási képviselője tartalmi szempontból abban a szerencsés helyzetben van, hogy integrált módon taníthatja az élettelen geokörnyezethez tartozó alapismereteket, miközben a társadalomföldrajz révén a földrajzi-környezeti információkat összekapcsolja a társadalmi ismeretekkel. Azaz jól kialakított szerkezetben a földrajz tantárgy képes a természet és társadalomtudományok közötti híd szerep betöltésére. Azonban, mint a tantárgy helyzetét bemutató 25. fejezetben láthatjuk, ennek hiányoznak a közoktatási feltételei (órakeret, eszközrendszer, ismerethiány), így ismereteik egy része a természettudományok (és részben a történelem) között szétszórva kerül elő. Ez viszont két szempontból is nehezíti a helyes ismeretek átadását: a diákok nem látják át a földrajzi térben lejátszódó folyamatok egységét, másrészt olyanok oktatják ezen tudáselemeket, akik kiváló szaktárgyi felkészültségük ellenére is hiányos földtudományi ismerettel rendelkeznek (hacsak nem földrajz a másik szakjuk), mert egyszerűen nem szerepel földtan a tanárképzésük során. Így értelemszerűen a társadalomföldrajzi ismeretátadás is nehezebbé válik.

A földtudományi ismeretek oktatási kereteinek lecsökkenése miatt a rendszerváltás után felvetették egy önálló geológia tantárgy bevezetésének gondolatát (Filep – Kozák 1994). A nem előzmények nélküli próbálkozás – az 1950-es években rövid ideig létezett földtan szakos tanárképzés – tartalmi szinten életképes felvetésnek tekinthető, ha önmagában nézzük; de közoktatási oldalról nem valósulhatott meg a meglévő szerkezeti keretek között. Napjainkra a földtudományi felsőoktatásban résztvevő szakemberek helyesen ismerték fel azt, hogy az ismeretterjesztésben kell előrelépniük, mely tudatosítja a földtudományi ismeretek szükségességét a társadalomban, másrészt egységesen kell fellépni az oktatás terén (MFT OKSz 2009). Ennek szakmai és oktatási ésszerűségét a földrajz tantárgy közös megerősítése jelentheti. Éppen ezért – ahogy azt a Magyar Földrajzi Társaság és az MTA Földrajz Oktatási Albizottsága által kiadott közleményekben megfogalmazzák – törekedni kell rá, hogy a földtudományi ismeretek súlya erősödjön, de csak úgy, ha az nem a társadalomföldrajz rovására, hanem annak fejlesztésével együtt, a túlreprezentált oktatási területek visszafogásával jut az alapvető készségek kialakításához szükséges minimális időkerethez, amelynek részleteiről a 25. fejezetben írtunk. Nem azért, mert a földrajz kiemelkedően fontos lenne a tantárgyak között, hanem az általa közvetített ismeretek és készségek hiánya a hétköznapiakban is látható problémákhoz vezet.

A földtani ismeretek oktatása és az ebből következő képességek elsajátítása a közoktatási földtudományi képzés egyik alapozó részterülete, amelynek során a Föld anyagi összetételét és folyamatait tér-időbeli rendszerben értelmezik. A fizikai, kémiai (és részben biológiai) ismeretekre alapozva válik érthetővé a földi rendszer működése, a geoszférák közötti összefüggések. Első megközelítésre ezen ismeretek tőlünk távol álló, spekulatív és bonyolult elméleti tudáselemekből állnak össze; mint azt kérdőíves felmérésünk (Homoki-Sütő 2011), köz- és felső oktatási tapasztalataink alapján a tanulók jelentős része állítja. Valójában annyi igaz, hogy a földtan tárgya a 4,5 milliárd évnyi földtörténeti időtartam és a földi geoszférák több ezer km-es térbeli kiterjedése miatt nemcsak a tanuló korosztály, hanem a felnőttek számára is felfoghatatlan idő és térbeli keretek között játszódik le. A földtani anyagok, folyamatok egy része közvetlenül nem is tanulmányozható, mert időben annyira hosszan játszódnak le vagy térben megközelíthetetlenül távol zajlanak, helyezkednek el. Azonban a földtani kutatás folyamata induktív algoritmusú, és az eddig leírtakkal



szemben mégis tapasztalati alapú, mely az időbeli mélység eléréséhez az aktualizmus elvét használja. Azaz a részfolyamatokat önállóan tárgyalja, majd szintetizálja, a jelen folyamatait és anyagi tulajdonságait használva fel a múltbéli folyamatok és anyagi összetétel magyarázatára. Ha belegondolunk, ez pont egybevág az oktatási ismeretszerzés bevett folyamatával és modern oktatás elvárt módszereivel. Azaz induktív ismeretszerzés során a korosztálynak megfelelően részismeretekből rakjuk össze az egészet. Mindehhez az oktatás megújítása során hangsúlyozottan tapasztalati módszereket használunk. Az új, számítógép által támogatott oktatási módszerek, bemutató anyagok, modellek és internetes adatbázisok használata (Pajtókné Tari 2009), az aktív tanulói tevékenység (Makádi et al. 2013) tulajdonképpen megfeleltethető a földtani kutatás folyamatának, s a gyerekek korai szakaszában a környezeti folyamatokkal kapcsolatos megtapasztalás igényének (Fischer 2002). Ha viszont ez így van, akkor az elutasítottság mögött tanári tartalmi hiányosságok, gyakorlati oktatásmódszertani és tananyagtartalmi problémák is állhatnak, hiszen a Földet felépítő anyagok, ásványok, kőzetek hazai szinten a tanár által begyűjtethetők és korosztálynak megfelelően jellemezhetőek. A megtapasztalhatatlan folyamatok pedig az informatikai eszközök segítségével jól modellezhetőek, azaz vizuális információhordozókkal jól bemutathatóak vagy a tanulók által elkészíthetőek, ami illeszkedik a Z generáció tanulási igényeihez. Azaz a kérdés nem feltétlenül az, hogy tudunk-e a földtani ismeretek között újat tanítani – egyébként úgy gondoljuk, hogy éppen a megújult kutatási módszerek miatt igen, például a Kárpát-medence vulkanizmusának újraértelmezése körében –, hanem az, hogy tudjuk-e elég érdekesen tanítani.

### 21.1. Törvényi háttér és megítélés

A közoktatás két fő szabályozó dokumentum van a *NAT (2012) és a Kerettanterv (2012)*. Az oktatás teljes vertikumában értelmezve földtani alapismeretek átadására 1-10. osztályok között van lehetőség. Az elemi osztályokban az Ember és természet műveltségterület részeként, aztán 5. osztálytól már a Földünk-környezetünk műveltségterület keretein belül. A földtan témakörét igen szűken érinti a kerettanterv a 2. évfolyamon. Az anyagok tulajdonságainak tanulmányozása közben kerülnek elő a kristályok (ásványok) és azok keménysége, a gyémánt példáján keresztül. Megismerési feladatként a környezetünkben előforduló kristályos anya-

gok csoportosítását jelöli meg az alábbi módon „*pl. kvarc – az üveget karcolja, kalcit – az üveget nem karcolja és körömmel sem karcolható, gipsz – körömmel karcolható*” (Kerettanterv 2012), továbbá további példák keresését tüzi ki célul az ásványok között. Több konkrét földtani információ nem jelenik meg.

A földtani ismeretek ilyenén megjelenítése az elemi osztályokban kevésbé alkalmas arra, hogy előkészítse és megszerettesse a földtani-földrajzi ismereteket (1. táblázat). A kristályok fogalma meglehetősen elvontnak tűnik második osztályban, a keménységet bemutató tapasztalati ismeret a levegőben lóg. A kerettanterv és a NAT leírása alapján úgy tűni, hogy ez inkább a fizikához tartozó anyagismeret oldaláról közelítik meg (helyesen), de nincs kapcsolat a további alsó tagozatos osztályokban újabb földtani ismeretekkel (sőt a természettudományi és műszaki kompetenciák között csak a fizikai-kémiai-biológiai ismeretek szerepelnek, a földtudományi, köztük a földtani ismeretek nem, amely fontosságára utaltunk a bevezetőben). Miközben ez az a korosztály, ahol a kisdíjak szívesen végez önszorgalomból is gyűjtőmunkát (például kavicsokat otthon), amelynek irányításával valós (vagy virtuális) ásvány- és kőzetgyűjtemény lenne kialakítható vagy iskolai gyűjtemény használható közvetlen megtapasztalás által. Ehhez kapcsolódóan valóban jó ötlet az ásványok keménységét, mint gyakorlati példát megmutatni, de a gyémánt, nem a legjobb választás, hiszen a tapasztalatszerzésnek nehezen tehetünk vele eleget. Szisztematikusabb munkával a Föld anyagi összetételének megismerését készíthetnénk elő az ásványok és kőzetek látható, kipróbálható tulajdonságainak megismerésével (például szöveti jellemzők, kialakulás földtani-földrajzi közegei). Azonban mindezt elegendő lehet később elkezdeni a fizikai-kémiai anyagismeretre alapozva 3. osztályban a domborzat és a formakincs, majd 4. osztályban erre építve a magyarországi földrajzi tájak felépítéséhez hozzárendelve. Mindezt úgy, hogy a kőzetnév ne egy megtanulandó elméleti fogalombővítés legyen, hanem jól szemléltetett, megtapasztalt valóság. Annál is inkább, mivel mindezt egy heti egy órás tárgy 8 órányi keretein belül kell megvalósítani, ezért ebben az esetben különösen fontos a motiváció, mert az otthoni anyaggyűjtés folyamatát szükségesnek tűnik játékos formában lehetőségként bevonni. Tehát nem kötelező megtanulandó házi feladatként, hanem olyan gyűjtő, kísérletező megfigyelésekkel, amelyekre például játékfilmek vagy különleges földtani korszakok és események (dinoszauruszok, vulkánok, föld-

rengések stb.), vagy éppen a lakóhely terepi, valamint kirándulások gyűjtései segítségével lehet előkészülni.

év	Ismeretek / fejlesztési követelmények	Kulcsfogalmak / fogalmak
5-8.	Ásványok, kőzetek, valamint ásványokból álló mesterséges anyagok összehasonlító vizsgálata. A legfontosabb bio- és érc-ásványok, kőzetalkotó ásványok, drágakövek, magmás, üledékes és átalakult kőzetek tulajdonságainak megfigyelése, mérése, vizsgálata; csoportosításuk. A földtörténeti idő megértése. Földtani folyamatok vizsgálati eszközeinek használata, a felfedező tanulási stratégia. Földtani természetvédelem közvetlen tapasztalatszerzéssel, környezettudatosság.	Kőzetöv; ásvány, kőzet, érc; magmás, üledékes és átalakult kőzet; ősmaradvány; építőanyag, nyersanyag, energia-hordozó anyag. Geológiai és földrajzi erő. Óceáni és kontinentális lemez, magma, vulkán, láva, földrengés. Szilárdhulladék-lerakó, földtani természetvédelem. Geológiai idő, földtörténeti időegységek.
9-12.	Fő kőzetalkotó ásványok felismerése, a kőzetek csoportosítása, főbb kőzettípusok jellemzése; vizsgálata, felismerése, hasznosítása. Érces és más hasznosítható ásványegyüttesek, ércképződés; gazdasági hasznosítás. Fosszilis energiahordozók keletkezése, jelentősége. A bányászat környezeti problémái. A nagy tömegű kőzet átalakítás és a fenntarthatóság kapcsolata a kitermelőipar és ásványi nyersanyag felhasználás környezeti következményei információgyűjtés és feldolgozás alapján. Kárelhárítás, rekultiváció bemutatása példákban.	Geoszféra, földköpeny, asztenoszféra, geotermikus gradiens, kőzetlemez-mozgás, hegységképződés, földrengés, szerkezeti mozgás, vulkanizmus, kőzetalkotó ásvány, magmás, üledékes és átalakult kőzet, ércásvány, ércképződés, agyagásvány, geokémiai körforgás; nagy-szerkezeti elem, domborzati forma, rekultiváció; kormeghatározás, földtörténeti eon, idő, időszak, kor.

**1. táblázat:**

*A földtani témakör a kerettantervben (2012)*

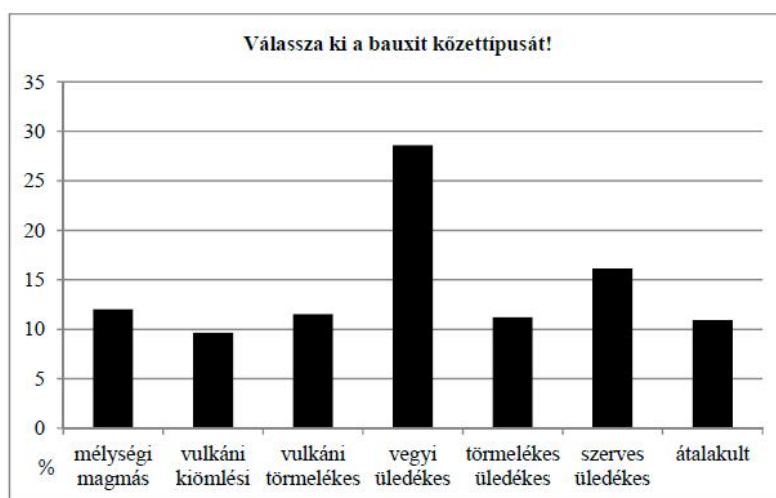
Az általános iskola felső tagozatán, 5-6. évfolyamon heti másfél órában nyílik lehetőség a természetismeret tantárgyon belül integráltan vagy külön a biológia és a földrajz tanítására egyaránt. Ami igen kevésnek tűnik az élettelen és az élő környezet megismerésére. Földtani oldalról a kerettanterv alapján ebben az időszakban is a Földet felépítő anyagok kerülnek elő a témakörben: ásványok és kőzetek, nyersanyagok és energiahordozók (I. táblázat); újabb tulajdonságokkal bővítve az előző ismereteket. Csakhogy ez az ásványok-kőzetek kapcsolatának, és a kőzetek tulajdonságainak gyakorlati felismerése nélkül, túlzottan nagy tananyag-tartalmi ugrással következik, mert a kőzetképződési folyamatok az oktatásban még ráismerési tudásszinten sem jelentkeznek. Ezért lenne szükség alsó tagozatban a kezdeti tapasztalatok jobban irányított begyűjtésére. Ehhez kapcsolódóan szükséges egy jól felépített, és ami nagyon lényeges a gyerekek kezébe adható ásvány- és kőzetgyűjtemény, mint annak újbóli elterjesztését a földtan közoktatási reformját sürgető időszakban megpróbálták megvalósítani (Kozák- Szanyi 1994, Cserpák 2000). Tanári oldalról ne történhessen meg az nem ritkán előforduló tapasztalat, hogy a gyerekek azért nem vehetik saját kezébe a kőzeteket, mert utólag a tanár sem képes a közeli kőzettípusok mintapéldányait megkülönböztetni.

Azonban hiányos alapokkal a 7–8. osztályos földrajzi ismeretek elsajátítása már komoly nehézségekbe ütközik. Igaz fizikában, kémiában szétszórva megjelennek földtani ismeretek, de ennek földtani beágyazása elmarad, miközben regionális földrajzból konkrét helyszínekhez kellene már rendelni a földtani folyamatokat. Az új földrajzképzés szerint 7. osztályban a földtani alapozás megváltozik, a kontinensek regionális földrajzi ismereteit megelőzi a kőzetburok anyagi összetételét és kialakító folyamatait földtörténeti időkeretbe beágyazó témakör. Ekkor már a korosztályos adottságoknak megfelelően a – részben a fizika és kémia által megalapozott – anyagvizsgálati, kísérleti, modellező módszereket helyezük előtérbe (Makádi et al. 2013) és ezek alapján vonjuk le a megfelelő tapasztalatokat az alsóbb osztályokban megfigyelt tulajdonságok magyarázatára, rendszerezésére vonatkozóan (1. táblázat).

A 9–10. osztályban megjelenő Földünk – környezetünk műveltségi terület adja a földtan oktatásának heti kétórás kereteit, ahol a fő geoszférákban működő folyamatokról részletesebben esik szó (1. ábra). Gimnáziumokban 9. évfolyamon kerül sor a földtani témakör 13 óraszámában, amely már a szintézisalkotásra helyezi a hangsúlyt: a közvetlen anyagis-

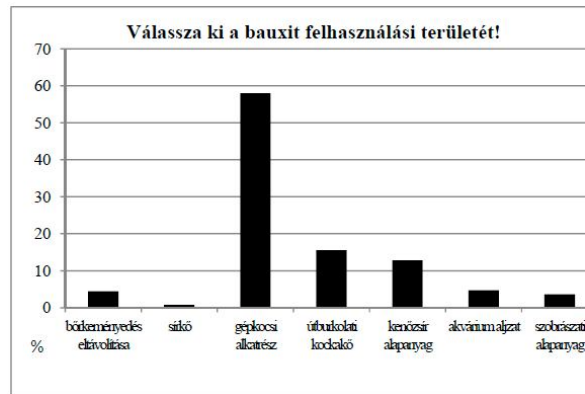
meretre alapozva megtanítjuk a kőzetciklus összefüggéseit és a kőzetképződési folyamatokat a Föld szerkezetének és a geoszférák kialakulásának rendszerébe illesztjük. A további témaköröknél a földrajztanár tudásától függően szétszórtan előjönnek földtani ismeretek a hidrológiai, földrajzi övezetességi, regionális földrajzi és környezetvédelmi problémák tárgyalása során megalapozva az adott ismeretet (Kerettanterv 2012).

Kérdőíves felmérésünk földtani ismeretekkel kapcsolatos eredményei alátámasztják a felvázolt problémákat (Homoki–Sütő 2011). A földrajz tantárgyban megtanítandó témakörökkel kapcsolatos vélemény alapján a földtani ismeretek megítélése igen negatív a társadalom különböző csoportjaiban (lásd 25. fejezet). A 12 kerettantervi témakör között a 11. helyet foglalja el, holott tartalmi elemei folyamatosan végigkísérik életünk különböző szegmenseit. A kérdőívben nemcsak a földtani ismeretek megítélését, hanem a témakör ismeretét is mértük (1., 2. ábra).



**1. ábra:**

*A bauxit kőzettani csoportosítása*



**2. ábra:**

*A bauxit felhasználhatósága kérdőíves felmérés alapján*

Ehhez két tesztfeladatot választottunk, amelyek egyike a földtörténeti idő, a másik az anyagismereti tudást mérte. A paleontológiai ismeretek alapján a különböző időszakokban élt őssallatok és az ember megjelenésének kapcsolatát többszörös választással mértük le, míg kőzettanból a különböző kőzeteket kellett keletkezésük alapján csoportosítani (elméleti) és felhasználásukat (hétköznapi tudás) kiválasztani egy az egyhez illesztési feladat megoldása során. Az első feladatban azt tapasztaltuk, hogy a média nyomán közismert őssallatokat többen sorolták be helyesen, mint a „csak” tananyagban szereplőket. A kőzettani besorolás még ráismerési tudásszinten is alacsonyabb válaszadás aránnyal járt (67%), a teljes minta 29%-ban helyes megoldással, míg a hétköznapihoz kapcsolódóan ugyanez az arány 70 %; 46 %. Ebből úgy tűnik, mintha utóbbi elméleti alapok nélkül is működne. Azonban a felhasználhatóság felismerése nem jelenti feltétlenül, hogy a valóságban helyesen választanának kőzetet a szükséges funkcióra, ami megerősítheti az elmélet és a gyakorlat összekapcsolásának hiányosságát.

### 21.2. Összegzés

Mindezek az eredmények és az oktatási tapasztalataink alapján a földtani ismeretek oktatása úgy tűnik nem haladt előre, amelyek mindenképpen változtatást igényelnek a kollégák részéről is, mert az elméleti tudásszint csökkenésén lehet siránkozni, de az oktatóknak kell alkalmazkodni

az új generáció ismeretszerzési módszereihez, különben a tanulók egyszerűen kihagyják őket (Duga 2013). Az okok és a megoldások között az alábbiakat tartjuk fontosnak:

- Az első 4 évfolyamon szinte teljesen hiányzó földtani tapasztalat (és ismeret) szerzés miatt 5–6. osztályban túl nagy tartalmi ugrás következik be az adott tantárgyi keretek között. Amennyiben működne a 3–4. osztályos megfigyeléses anyaggyűjtés, az 5. osztályos makroszkópos kőzetvizsgálat során megtörténik a lakóhelyhez és házához köthető kőzetek összekapcsolása az őket létrehozó földtani-természetföldrajzi folyamatokkal, akkor az összefüggések 7. osztályos megalapozásával előrelépés következhet ezen tudáselemek stabilizálása és helyes használata terén. Az 5–6. osztályos természetismeret keretei között segíthet a földtani egységek élő szervezettel és szerveződési szintekkel történő párhuzamosítása is (ásványok – sejtek, tájtípusok – életközösségek).
- A kerettantervben földtanból ugyan előírják a közvetlen szemléltetésre alapozott tanítás folyamatát, azonban az általános iskolában heti 1,5 órában ez igen nehezen valósítható meg, a Kerettanterv szövegében pedig sehol nem szerepel a kirándulás, séta, terepgyakorlat szó. Igaz a földtani-felszínalaktani folyamatok megértéséhez jelzi a tervezet a közvetlen tapasztalás szükségességét, azonban nincs elkülönített órakeret erre a célra.
- A szemléltetés hangsúlyos szerepéről már szóltunk (lásd 7. fejezet). Szükséges lenne a kőzet és ásványgyűjtemények megújítása és használata, a szakmai kirándulások megújítása. Ha erre nincs órakeret, szakkörök, természetjáró körök, esetleg az egész napos oktatási kötelezettség részben akár így is felhasználható lenne. Helyszíni szaktudást a nemzeti parkok, tanösvények, valamint például a Geotóp Napok vagy a Földtudományos forgatag nevű rendezvények is segíthetnek.
- A tanároknak kellene saját gyűjteményeket összeállítani (esetleg venni), valamint tudás- és módszermegosztó hálózatokba szerveződni, amelynek egyik színterét például a Magyar Földrajzi Társaság Oktatási szakosztálya adhatja, de a tanári aktivitás is nagyon változatos.
- A tesztek mutatják a Duga Zs. (2013) által is összefoglalt oktatás-kutatási eredményeket, mely szerint ezen generáció tagjainak gyakorlati tudása látszólag elméleti háttér nélküli, valamint azt, hogy az

informális tanulás, a média és az Internet szerepe legalább olyan súllyal eshet latba az ismeretszerzés során, mint a formális oktatás.

- A földtan fentebb jellemzett tudományági jellegzetességeiből adódóan úgy gondoljuk, hogy problémát okoz az is, hogy az oktatásba belépő Z generáció diákjai között a korosztályokban kitolódni látszik a kritikai gondolkodásának, elvont szintetizáló képességének kialakulása az idősebb életkor felé (Duga 2013.).Az összetett gondolkodást igénylő ismeretelsajátítás elutasítottságát növeli, hogy túlságosan elméleti jellegű a földtan oktatása. A földtudományi tudáselemek összekapcsolásának hiánya korlátozottan teszi lehetővé a térbeli földrajzi egységekről (tájak, országok, régiók) a valós kép kialakítását.
- Mivel jelen időbeli keretek között 15. éves korban kell megoldani a földtani szintézist, ezért járható útként az új, problémamegoldó módszerek kidolgozása, a valóságban jelentkező feladatok, jelenségek feldolgozása és az ezekből leszűrhető alapismeretek közös kialakítása működhet. Ehhez valós idejű, esettanulmányokat feldolgozó gyors, rövid feladatokra, a kiterjedt szöveges magyarázatok és leírások helyén a (közvetlen) szemléltetés lehetőségét kihasználó megoldásokra kellene helyezni a hangsúlyt (*lásd 7. fejezet*).
- A tananyagbeli tudás alacsony szintje részben azonban valószínűleg összefügg tanári módszertani (szakmai) hiányosságokkal is, amelyhez a tanárképzésben és továbbképzésben földtanos kollégákkal közösen erősíteni kellene a szakmódszertani oktatás problémamegoldó, projektelvű, közös munkára alapozott módszereit.
- Pozitív változás, hogy az új kísérleti földrajz tankönyvekben teljesen új szemléletben, megjelennek a kísérletek, modellek, az Internetes anyagok használata. Nyilván nem minden pedagógus egyformán kreatív, így ő ezeket a segítségeket ki tudja majd használni. Fontos, hogy ezek a készletek és az elvégezhető kísérletek minél egyszerűbb anyagokkal működjenek, különben a nagy célcsoport számára ugyanúgy elérhetetlenek maradnak.

A földtani oktatást segítő anyagok széles tárháza, gyakran korosztályokhoz igazítva megtalálható a világhálón. Tekintve a terjedelmi korlátokat a fejezetben konkrét feladatokat nem mutattunk be, hanem ezekre a honlapokra hivatkozva közlünk egy olyan adatbázist, amely mindenkit segíthet a módszertani megújulásban.



### *A földrajz interdiszciplináris jellege*

**TEPERICS Károly**

A földrajztudomány egyedi vonásai közé tartozik, hogy sajátos szemléletével szintetizálja más, önálló diszciplínák tudományos eredményeit. Kettős természetű, egyszerre természet- és társadalomtudomány is (Horváth-Makádi 2011). A közoktatás földrajz tantárgya hasonló elvek mentén állítja össze ismeretanyagát.

A társadalomtudományok közül a néprajz, történelem, szociológia, demográfia, urbanisztika, etika, a regionális tudomány megjelenik a földrajzi tartalmak között. A természeti és a társadalmi jelenségek összefüggéseinek bemutatásával, a társadalmi-gazdasági folyamatok lényegének feltárásával a társadalomtudományi szemlélet kialakításában játszik szerepet a földrajzoktatás.

A természettudományok vonatkozásában a biológia, kémia, fizika, meteorológia, klimatológia, földtan, csillagászat, geofizika, planetológia, talajtan elemei, valamint a környezettudomány, informatika kapnak új tartalmat a földrajzi szemlélet révén. A földrajzoktatás segít feltárni a természeti, környezeti folyamatok kölcsönhatásait, szerepet vállal a természettudományi szemlélet és gondolkodásmód kialakulásában.

#### **22.1. Önálló közoktatási megjelenéssel nem rendelkező tantárgyak a földrajzórán**

A felsorolt tudományterületek között vannak olyanok, amelyek a közoktatásban önálló megjelenéssel bírnak, de található közöttük szép számban olyanok is, amelyeknek nincs „tantárgya” a közoktatásban.

Utóbbiak esetében a földrajz jelenti a társadalom szélesebb csoportjai felé a kapcsolat lehetőségét. Ilyen együttműködésekben (elvileg) mindkét szakterület vonatkozásban előnyök származhatnak. A földrajz szempontjából az új (talán a gyakorlat szempontjából hasznosítható) tartalmak megjelenése hordoz előnyöket. A közgazdaságtan mikro- és makrogazdasági megjelenése ilyennek tekinthető. Évek, évtizedek óta fel-felbukkanó igény, hogy tanuljanak a közoktatásban közgazdaságtant a fiatalok, de

önálló tantárgy vonatkozásában ez nem történt meg. Egyelőre a földrajzban jelennek meg a leghatározottabban ezek az ismertek, de tantárgyunk vonatkozásában ez (a közgazdasági ismertek elfogadásán kívül) nem hozott még eredményeket. Nem követte óraszám-emelkedés a közoktatásban és nem kapta meg a tantárgy szakmai (közgazdasági) felsőoktatás vonatkozásban sem a támogatást. A közgazdasági tartalmak megjelenítésének elismerését jelenthetné, ha a földrajzi érettségi a közgazdasági továbbtanulás irányába beszámítható lenne.

Hasonlóan eredménytelennek tűnnek más társadalomtudományi kapcsolataink is.

A természettudományok közül a földtan helyzete tűnik hasonlóknak. A közgazdaságtantól eltérő tendenciát mutat a kapcsolatok fejlődése. A 9. osztályos tananyag földtani tartalmai az elmúlt időszak tantervi változásai nyomán folyamatosan visszaestek. A közzettan lassan egy genetikus típusokat összefoglaló táblázattá zsugorodott, háttérbe szorult a földtörténet, talán csak a lemeztektonikához kapcsolódó ismeretek arányai nem csökkentek.

## **22.2. Földrajzi ismeretek más tantárgyakban**

Érdekes vizsgálatot jelent, ha a visszajáról nézzük meg a dolgokat. Vizsgáljuk meg, hogy milyen közoktatási tantárgyakban jelennek meg földrajzi jellegű ismeretek! A földrajzi tartalmak más tantárgyak keretei között történő megjelenése természetes folyamat. A történeti földrajz természetes része a történelemnek, talán kevésbé érthető, hogy az Európai Unióra vonatkozó gondolatok (messze túl a történeti elemeken), miért kapnak komoly súlyt a történelemórán (akkor, amikor a földrajz is foglalkozik részletesen a kérdéssel)?

A földrajzi tartalmaknak a Társadalomismeret keretei között történő megjelenése még határozottabb. A tantárgy előzményeként az 1978-as tantervben az általános iskolában az „állampolgári ismeretek”, középiskolában a „világnézetünk alapjai” elnevezésű tantárgyak jelentették. Mindkét tárgykör esetében reális esélye volt annak, hogy más tantárgyhoz kapcsolva, integrálva súlyt és céljait veszíti a tantárgy. A NAT bevezetése két oldalról is megerősítette a tantárgyat. A hangsúllyal kezelt kompetencia-fejlesztésre kiváló teret jelenthet a társadalomismeret, hiszen céljai szerint a „demokratikus közéletben való tudatos részvételre” és a „tudatos gazdasági szerep vállalásra” készítene fel a fiatalokat. A másik oldalról a

tartalmak bővülése is jelentős volt, hiszen a legfontosabb területei ekkor kerültek a tantárgyhoz. Az állampolgári ismeretek (politológia, jogtudomány, alkotmánytan), a társadalomismeret (szociológia), a gazdasági ismeretek (mikro- és makroökonómia), valamint az emberismeret (pszichológia, szociálpszichológia, etika) megjelenése inentől datálható (Daruka 2013). Az első kerettanterv minden iskolatípusban (általános, szakiskola, szakközépiskola, gimnázium) kötelezővé tette az oktatását, a 2012-es szerint már csak a szakközépiskolákban és a gimnáziumokban kell oktatni. A teljes neve „Társadalmi, állampolgári és gazdasági ismeretek” és a szabadon választható modul tárgyak csoportjába került a filozófia, a tánc és dráma, valamint a tánc és mozgás mellé. A földrajzzal felismerhető párhuzamokat a kapcsolódási pontok megjelenítik (1. táblázat).

A kiválasztott fejezet mellett minden („Egyén és közösség”, „Társadalmi viszonyok”, „Állampolgári ismeretek”, „Jelenismeret”) tematikus egységben is fellelhető a földrajzzal való kapcsolat.

<b>Tematikai egység</b>	<b>Gazdasági és pénzügyi ismeretek</b>	<b>Órakeret 8 óra</b>
<b>Előzetes tudás</b>	Történelmi, földrajzi, gazdasági ismeretek a termelés és fogyasztás rendszeréről, illetve a bankok működéséről, valamint irodalmi példák a munkaadók és munkavállalók világáról. A fogyasztással, termeléssel, munkavállalással és a pénzkezeléssel kapcsolatos személyes tapasztalatok.	
	<b>Ismeretek/fejlesztési feladatok</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
	<i>Az állam gazdasági szerepvállalása</i> Állami költségvetés. Adópolitika: adók és járulékok. Az állam piaci és nem piaci feladatai. Az állami redisztribúció. Információgyűjtés vagy esetelemzés: a mai magyar gazdaság a számok tükrében.	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> A gazdasági viszonyok magyar és világtörténelmi megjelenései.

<p><i>Vállalkozások és vállalkozók</i> Vállalkozási formák. Vállalkozások létrehozásának és működtetésének módja. A vállalkozások és a piac kapcsolata. Projektmunka: üzleti terv. Esettanulmány készítése: a vállalkozói gondolkodásmód és életforma.</p> <p><i>A pénzpiac működése</i> Monetáris politika. A nemzetközi és a hazai bankrendszer működésének alapja. Pénzügyi tranzakciók fő típusai. A megfontolt hitelfelvétel. A pénzügyi közvetítők. A pénzügyi rendszerrel foglalkozó írott vagy audiovizuális médiaszövegek feldolgozása.</p> <p><i>Munkaadók és munkavállalók</i> A munkaviszony. Munkaadók és munkavállalók jogai és kötelezettségei. Hazai és nemzetközi munkaerő-piaci elvárások. Felkészülés a munkaerőpiacra való kilépésre: önéletrajz, motivációs levél írása. Szimulációs gyakorlat: az állásinterjú.</p>	<p><i>Földrajz:</i> A magyar gazdaság jellemzői. A globális világ-gazdaság napjainkban. A nemzetgazdaságok és a világ-gazdaság; gazdasági integrációs folyamatok napjainkban, gazdasági globalizációs folyamatok. A monetáris világrendszer működése.</p> <p><i>Etika:</i> Önmegvalósítás, önkorlátozás, önismeret, önértékelés. A jólét és a jó élet fogalmának megkülönböztetése.</p> <p><i>Mozgóképkultúra és médiaismeret:</i> A mediatizált világ. A tömegkultúra új jelenségei; hálózati kommunikáció.</p>
---	--

Kulcsfogal- mak / fogalmak	Monetáris rendszer, IMF, költségvetés, adó, biztosítás, járulék, személyi jövedelemadó, áfa, juttatások, társadalombiztosítás, nyugdíjjárulék, költségvetési intézmény, költségvetési egyenleg, deficit, infláció, pénzpiac, monetáris politika, jegybank, kereskedelmi bank, megtakarítás, forrás, tőzsde, értékpapír, rt., kft., kkt., bt., egyéni vállalkozás, szövetkezet, üzleti terv, biztosító társaság, pénzügyi közvetítőrendszer, munkaerőpiac, munkaadó, munkavállaló, foglalkoztatás, munkaviszony, önéletrajz, motivációs levél, munkajog, munkaszerződés, társadalombiztosítás, munkanélküliség, munkanélküli ellátás, álláskeresési támogatás.
----------------------------------	---

### 1. táblázat:

*Földrajzi ismeretek a „Társadalmi, állampolgári és gazdasági ismeretek” kerettantervének „Gazdasági és pénzügyi ismeretek” tematikus egységében (forrás: [http://kerettanterv.ofi.hu/03\\_melleklet\\_9-12/index\\_4\\_gimn.html](http://kerettanterv.ofi.hu/03_melleklet_9-12/index_4_gimn.html))*

A gimnáziumok számára 61 órás időkeretben tervezett modul, oktatásban történő megjelenése jellemzően integrált formában történik meg. Erre a történelem ad példát, egy 2002-es felmérés szerint 79%-ban történelemtanárok tanították a társadalmi ismereteket (Csernyus 2002). A történelemben illesztése áttételesen jelent hátrányt a földrajz számára, hiszen az oktatásra fordítható egységnyi időkereteket csökkenti

Külön figyelmet érdemel, hogy ez a tantárgy önállóan megjelent az érettségi tárgyak között és tanulókat „visz” el a földrajztól. Választható tárgy (mint a földrajz) és a középszintű érettségiben a központi írásbeli feladatsort helyettesítő projekt munkával könnyebben teljesíthető, mint a központi írásbeli feladatsorral rendelkező földrajz. 2008 és 2012 között 2000-2500 fő körül állandósult érettségi vizsgaszáma jórészt a földrajztól vont el tanulókat.

A természettudományok oldaláról a fizika földrajzi tartalmakhoz való viszonya figyelemre méltó. A természeti földrajz (valamikor fizikai földrajznak is hívták) tartalmainak fizika tantervekben történő előfordulása a fizikai jelenségek konkrét példákkal történő bemutatását szolgálják. A 9.-10. osztály vonatkozásában gyakori, a 11.-12. év esetében ritkább a földrajzhoz történő kapcsolódás felemlítése, de az ismeretek, problémás jelenségek és a kulcsfogalmak párhuzama szembeűnő. A földrajzhoz való kapcsolódási pontok jelölése nélkül is erős párhuzamok vannak (2. táblázat).

<b>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</b>	<b>Tájékozódás égen-földön</b>	<b>Órakeret 4 óra</b>
<b>Előzetes tudás</b>	Az idő mérése.	
<b>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</b>	Összetett rendszerek felismerése, a téridő nagyságrendjeinek, a természet méretviszonyainak azonosítása. Az énkép fejlesztése a világban elfoglalt helyünk, a távolságok és nagyságrendek értelmezésén keresztül.	
<b>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek</b>	<b>Fejlesztési követelmények</b>	<b>Kapcsolódási pontok</b>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i></p> <p>A földrajzi helymeghatározás módszerei a múltban és ma.</p> <p>Az aktuálisan rendelkezésre álló, helymeghatározást segítő eszközök, szoftverek.</p> <p><i>Ismeretek:</i></p> <p>Tájékozódás a földgömbön: Európa, hazánk, lakóhelyünk.</p>	<p>A térrel és idővel kapcsolatos elképzelések fejlődéstörténetének vizsgálata.</p> <p>A természetre jellemző hatalmas és rendkívül kicsiny tér- és időméretek összehasonlítása (atommag, élőlények, Naprendszer, Univerzum).</p> <p>A Google Earth és a Google Sky használata.</p> <p>A távolságmérés és helyzet-meghatározás elvégzése (például: háromszögelés, helymeghatározás a Nap segítségével, radar, GPS).</p>	<p><i>Földrajz:</i></p> <p>a hosszúsági és szélességi körök rendszere, térképismeret.</p> <p><i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> tudománytörténet.</p> <p><i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i></p> <p>GPS, műholdak alkalmazása, az űrhajózás céljai.</p>
<b>Kulcsfogalmak / fogalmak</b>	Tér, idő, földrajzi koordináta, vonatkoztatási rendszer.	

**2. táblázat:**

*A fizika kerettanterv első tematikai egysége  
(forrás: 34/2014. (IV. 29.) EMMI rendelet 4. melléklete szerint)*

A fizika 2012-es kerettantervi tartalmaira vonatkozó statisztika szerint harmada a „problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazásoknak” és a kulcsfogalmaknak földrajzban is érintett ismeret, készség. A lényegesen nagyobb időtartamban tanított fizika (7.-12. osztály között) a csillagászat (Nap, Föld jellemzői, mozgásai, iránytű, stb.), a szerkezetföldrajz, a légkör földrajza, vízföldrajz, meteorológiai jelenségek vonatkozásában érintkezik a földrajzzal (Hegedűs 2014).

A külső koncentráció lehetőségével élnek más szaktanárok, élhetnek a földrajztanárok is. A szűk időkeretek okozta problémák feloldásának lehetőségét kínálja az, ha a másutt megtanított tartalmakat csak bekapcsoljuk a földrajzoktatásba, a tények, jelenségek részletező tanítása helyett, beillesztjük őket a földrajz rendszerébe, összefüggéseibe. Veszélyt ez akkor és annyiban jelenthet, ha a földrajz időkereteit emiatt tovább szűkítik. A történelemtanítással összefüggésben látható valami hasonló tendencia, miszerint a Közép-Európa szerte jellemző óramegoszlás nálunk a történelemtanítás javára billent el. Szomszédainknál hasonló időkeretekben kerül sor a történelem és a földrajz oktatására, ha együtt nézzük a két tantárgy óraszámait. Nálunk viszont amennyivel alacsonyabb a földrajz-órák száma, annyival magasabb a történelemé.

### 22.3. Összegzés

A természet- és társadalomtudomány eredményeit szintetizálni képes földrajz tantárgy problémája, hogy a középiskolában 10. osztályban befejeződő tanítása során időben megelőzi azokat a tantárgyakat, amelyek ismereteinek szintézisét megvalósíthatná. Az együttműködés így féloldalas. Szintézis helyett inkább csak (ismeretek és kompetenciák vonatkozásában is) előkészíti a többi (természet- és társadalomtudomány) tantárgy oktatását (Horváth–Makádi 2011).





### ***Tantervi tartalmak kiválasztásának kérdései. A közoktatás tartalmi szabályozásának változásai és a kísérleti tankönyvfejlesztés***

**SÁRINÉ GÁL Erzsébet**

2012 tavaszán került elfogadásra az új Nemzeti alaptanterv. A 2013/2014. tanévben megkezdődött az új kerettantervek bevezetése is az első, az ötödik és a kilencedik, valamint a hatév folyamatos képzésben résztvevőknek a hetedik évfolyamon. Az Oktatókutató és Fejlesztő Intézetben (OFI) folyamatban van az Emberi Erőforrások Minisztériuma megbízásából az új Nat-nak és az új kerettanterveknek megfelelő tankönyvek és taneszközök elkészítése. Célszerű áttekinteni, hogy mely nevelési célok, ismeretek és kompetenciák kapnak hangsúlyosabb szerepet az új dokumentumokban.

#### **23.1. Az új Nemzeti alaptanterv (2012) előzményei**

Európában, és így hazánkban is az 1990-es években kezdődött a kétpólusú (központi és a helyi tantervre épülő) tartalmi szabályozás. A megvalósulás során hazánkban érzékelhető (a politikai környezet sajátosságait tükrözve) a decentralizált és centralizált szabályozás ciklikus váltakozása; a helyi testületek vagy az állam központi szerepének növekedése a tanítás tartalmának meghatározásában, a teljes tantárgyi struktúra és követelményrendszer kialakításában.

- A centralizált szabályozás erősödött 2000-ben, amikor az új oktatásirányítás módosította az első Nat (1995) kétpólusú és kétszintű (alaptanterv és helyi tanterv) szabályozási rendszerét, és a kötelezően választandó kerettantervek bevezetésével háromszintű tantervi szabályozást (Nat – kerettanterv – helyi tanterv) alakított ki.
- A 2002-es kormányváltás után az új oktatásirányítás ismét növelte a helyi testületek szerepét, minden iskolatípus számára több alternatív kerettanterv elkészítését fogalmazta meg feladatként. 2003-ban je-

lent meg a második Nat, amely a 2001-ben életbe lépett tantervi rendszert változatlanul hagyta, de kikerültek belőle a részletes tartalmi követelmények.

- 2007-ben ez a dokumentum egészült ki az Európai Unió által ajánlott kulcskompetenciák bevezetésével.
- A 2010-es oktatáspolitikai irányváltást követően a Nemzeti alaptanterv újbóli átdolgozására került sor. A cél a minőségi oktatás alapjainak megteremtése és az alaptanterv közműveltségi tartalmakkal történő kiegészítése volt. Az állam központi szerepe ismét felerősödött a tartalmi szabályozásban is, szűkült a tantervi választék és 2010 után is (az 1998–2002 közötti időszakhoz hasonlóan) kötelező lett a kerettantervek használata.

### **23.2. Az új Nemzeti alaptanterv (2012)**

A Nemzeti köznevelési törvény alapján a Nemzeti alaptanterv szerepe: „Az iskolai nevelés-oktatás tartalmi egységét, az iskolák közötti átjárhatóságot a Nemzeti alaptanterv biztosítja, amely meghatározza az elsajátítandó műveltségterületet, valamint kötelező rendelkezéseket állapít meg az oktatásszervezés körében, így különösen a tanulók heti és napi terhelésének korlátozására.” (Nktv. 5§ [4]) Az új alaptanterv a köznevelés feladatát a műveltség közvetítésében, a tanuláshoz és a munkához szükséges készségek, képességek, ismeretek, attitűdök együttes fejlesztésében, a nemzeti és társadalmi összetartozás megerősítésében jelöli meg. A köznevelési törvény továbbra is fenntartja a kétpólusú és a háromszintű tartalmi szabályozást, és e szabályozó eszközökön keresztül igyekszik biztosítani a tartalmi területek és a tanulmányi idő országos egységesítését.

A jelenleg hatályos Nat-ban az újítás szándékával jelentek meg továbbá az alábbi elemek:

- nagyobb hangsúlyt kapnak a gyakorlatorientált ismeretek;
- cél az ismeretátadás és a képességfejlesztés komplex folyamatban történő megvalósulása;
- a fejlesztési területek – nevelési célok megfogalmazásában egymással párhuzamosan érvényesülnek a hagyományos elvárások és az ún. modernizációs elemek;
- az EU-s kulcskompetenciák és a műveltségterületek közműveltségi tartalmakkal egészülnek ki.

Fejlesztési területek– nevelési célok	Kulcskompetenciák
<input type="checkbox"/> Erkölcsi nevelés <input type="checkbox"/> Nemzeti azonosságtudat, hazafias nevelés <input type="checkbox"/> Állampolgárságra, demokráciára nevelés <input type="checkbox"/> Az önismeret és a társas kultúra fejlesztése <input type="checkbox"/> A testi és a lelki egészségre nevelés <input type="checkbox"/> A családi életre nevelés <input type="checkbox"/> Felelősségvállalás másokért, önkéntesség <input type="checkbox"/> Fenntarthatóság, környezettudatosság <input type="checkbox"/> Pályaorientáció <input type="checkbox"/> Gazdasági és pénzügyi nevelés <input type="checkbox"/> Médiatudatosságra nevelés <input type="checkbox"/> A tanulás tanítása	<input type="checkbox"/> Anyanyelvi kommunikáció <input type="checkbox"/> Idegen nyelvi kommunikáció <input type="checkbox"/> Matematikai kompetencia <input type="checkbox"/> Természettudományos és technikai kompetencia <input type="checkbox"/> Digitális kompetencia <input type="checkbox"/> Szociális és állampolgári kompetencia <input type="checkbox"/> Kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia <input type="checkbox"/> Esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképeség <input type="checkbox"/> A hatékony, önálló tanulás

### 23.3. Az új kerettantervek (2013)

A kerettantervek szabályozási szintje a Nat és a helyi tantervek közé épül be. Legfontosabb szabályozási funkciója, hogy biztosítsák a nemzeti köznevelés rendszerszerű működését, tartalmi egységét, az iskolák közötti átjárhatóságot. Tantárgyakba rendezve közlik a Nat műveltségterületeit, és meghatározzák e tantárgyak minimálisan kötelező óraszámait is. Felépítésükre jellemző, hogy a tantárgyi tartalmakba beépülnek a Nat fejlesztési területei, nevelési céljai, kulcskompetenciái, valamint a korábbiaknál részletesebben meghatározzák a tantárgyi tartalmakat. Körvonalazzák a tanításhoz-tanuláshoz szükséges előzetes tudást, kiemelik a kulcsfogalmakat, a tantárgyközi kapcsolódási pontokat és megfogalmazzák az elvárható követelményeket is.

### 23.4. A helyi tantervek

A kerettantervek nagyrészt betöltik a helyi tanterv funkcióit is. Az intézménynek a tantárgyi kerettantervek kiválasztásában és a 10 százalékos

szabad időkeret felhasználásában van önállósága. A kerettantervek hagyományosan kétéves ciklusokban gondolkodnak; a kétéves ciklusokon belül viszonylag szabadon lehet átcsoportosítani a témaköröket. A helyi tanterv készítésekor továbbra is figyelembe lehet venni a nem kötelező tanórai foglalkozások időkeretét, de szigorúan szabályozva van, hogy egy-egy tanuló heti óraszám maximum hány nem kötelező tanórai foglalkozással emelhető meg.

### **23.5. A földrajzi tartalmak belső arányainak változása, a 2003-as és a 2012-es gimnáziumi kerettanterv fő különbségei**

Az új kerettantervben a kilencedik évfolyamon csak kisebb változás történt a témakörökben, és azok egymáshoz viszonyított arányaiban. Kiemelendő, hogy a fenntarthatóság kérdései már a 2003-as kerettantervben is nagyon hangsúlyosan jelentek meg, és ez tovább erősödött a 2012-es kerettantervben (a kilencedik és tizedik évfolyamon egyaránt).

Abból a vitából azonban, hogy tematikus vagy regionális szemléletű legyen-e a tizedik évfolyamon a földrajzoktatás, a regionális megközelítés került ki győztesen. Valójában a legjobb megoldást a két szemlélet arányos ötvöződése jelentette volna, de a 2012-es kerettantervben az általános társadalomföldrajzra fordítható időkeret a harmadára csökkent, a regionális ismeretekre fordítható pedig másfélszeresére nőtt (így a tizedik évfolyam óraszámának kétharmadával rendelkeznek).

Annak ellenére, hogy a gazdasági alapismeretek néhány órával (5 óra) már az általános iskolai kerettantervben megjelennek, egyértelmű a pénzügyi, közgazdaságtani tartalmak háttérbe szorulása. Pedig az új Nat-ban továbbra is hangsúlyos az életviteli kompetenciák (pl. pénzügyi, gazdálkodási, vállalkozási ismeretek) fejlesztése.

Az új kerettantervben egy tanóra jut például a monetáris világ fogalmaira és folyamataira:

*A működőtőke és a pénztőke áramlásának jellemzői; a mindennapok pénzügyi folyamatai, a pénzügyi szolgáltatások megismerése (folyószámla, hitel, befektetés, értékpapírok, valuta), a tőzsde működésének jellemzői. Az infláció kialakulásában szerepet játszó tényezők bemutatása, az infláció következményeinek mérlegelése.*

Az új kerettanterv a regionális megközelítést megújult szemléletben közvetíti. Az elképzelés szerint az adott térségre jellemző sajátos folyamatok és problémák kiemelésével, a belső és külső térbeli összefüggések, a világgazdasági szerep bemutatásával történik egy-egy ország vagy térség tárgyalása, és nem a megszokott sorrendben. Ebben a megközelítésben tehát a konkrét regionális vagy helyi vonásokból kiindulva jutnak el a tanulók a mai világgazdasági folyamatok megértéséhez. Az alapos földrajzi feldolgozás lehetőségeit azonban ebben az esetben is behatárolja a rendelkezésre álló időkeret.

Az új kerettantervben egy tanóra jut például Délnyugat-Ázsia földrajzára.

*Délnyugat-Ázsia világgazdasági jelentőségének bemutatása; a szén-hidrogénkincs szerepének igazolása a térség fejlődésében. A kultúrák találkozásának bemutatása Törökország példáján; Izrael fejlődésének társadalmi-gazdasági tényezői.*

### **23.6. A kísérleti tankönyvek és taneszközök készítése**

A kerettantervek olyan részletességgel készültek, amelyek a tankönyvíróknak és szerkesztőknek is irányt mutatnak a tankönyv- és taneszközfejlesztésben. Az új taneszközök a tanulóközpontú oktatási elvre épülnek és a diákok kompetenciáinak fejlesztését tartják szem előtt. Az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézetben ún. Kísérleti tankönyvek készülnek: a kipróbálást követően a végső változatok a pedagógusok, diákok és szülők véleményeinek figyelembevételével készülnek el.

#### **Elképzeléseim a tanulók aktivitására épülő módszerekre a kísérleti középiskolai földrajz tankönyvekben**

Az új tankönyvek legfontosabb célja, hogy a tanulók képesek legyenek a földrajzi környezet természeti és társadalmi elemei közötti összefüggések felismerésére és értelmezésére, az ok-okozati kapcsolatok feltárására. A tankönyvek az információt olyan terjedelemben és részletezettséggel kívánják megfogalmazni, hogy a tanulók képesek legyenek az ismeretek gyakorlati alkalmazására is. Fontos, hogy a tankönyv ismeretanyaga felkeltse a tanulók érdeklődését: ezt a célt szolgálják a tipográfiaiilag is jól elkülönülő szövegek, a karikatúrák és a hozzájuk kapcsolódó feladatok, illetve azok a problémafelvetések, amelyek tanulásra ösztönzik őket. A

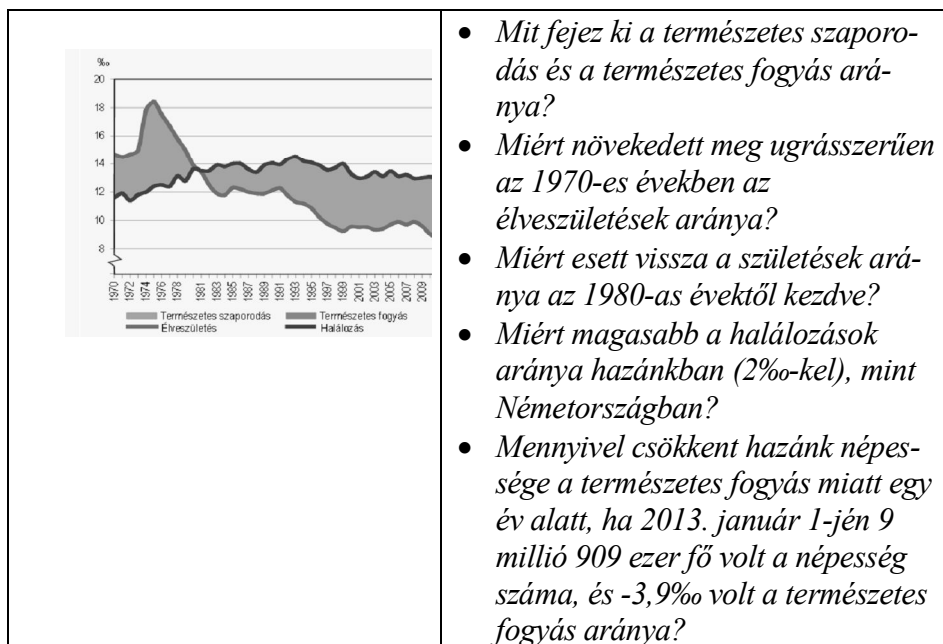
kísérleti tankönyvek és a hozzá kapcsolódó munkafüzeti feladatok építenek a tanulók aktivitására. Ennek leggyakoribb tankönyvi elemei a kérdések, a gazdag és szemléletes ábrák, fotók, térképek, valamint adatsorok, táblázatok értelmezései és elemzései, a szövegértelmezések és a kísérletek.

Például a „Hold közelről” ábra (1. ábra) tények és problémák elé állítja a tanulókat. A hozzá kapcsolódó kérdések gondolkodásra, következtések levonására készítik őket, és hozzájárulnak a komplex természettudományi szemléletük alakításához. Az ábra alkalmas a differenciált oktatásra is, mert hozzá kapcsolódóan adhatóak a diák sajátosságaihoz (szaktárgyi tudásához, motiváltságához/érdeklődéséhez) igazodó, egyéni fejlődést segítő feladatok.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mennyi lenne a súlyod a Holdon?</i></li> <li>• <i>Tudnál-e a barátoddal (rádióeszköz nélkül) beszélgetni?</i></li> <li>• <i>Miért borítja a Hold felszínét laza törmelék és vastag porréteg?</i></li> <li>• <i>Miért maradnának meg sokáig a lábnyomaid?</i></li> <li>• <i>Miért lenne a Hold ideális helyszín a csillagászati megfigyeléseid számára?</i></li> </ul>
--	---

**1. ábra:**  
*A Hold közelről*

A kísérleti tankönyvekben kiemelt szerepet kapnak a különféle tartalmú és ábrázolásmódú térképek, grafikus ábrázolási módok. Sokrétű kompetenciafejlesztést szolgál egy viszonylag egyszerű ábrázolási mód is. Például hazánk népesedési folyamatainak elemzéséhez (2. ábra) szükség van az előzetes tudásra, a tantárgyközi (történelem, matematika) kapcsolatokra, és lehetőség nyílik az életviteli kompetenciák (egészségre nevelés, testmozgás) fejlesztésére is.



- *Mit fejez ki a természetes szaporodás és a természetes fogyás aránya?*
- *Miért növekedett meg ugrásszerűen az 1970-es években az elveszületések aránya?*
- *Miért esett vissza a születések aránya az 1980-as évektől kezdve?*
- *Miért magasabb a halálozások aránya hazánkban (2‰-kel), mint Németországban?*
- *Mennyivel csökkent hazánk népessége a természetes fogyás miatt egy év alatt, ha 2013. január 1-jén 9 millió 909 ezer fő volt a népesség száma, és -3,9‰ volt a természetes fogyás aránya?*

## 2. ábra:

*Népesedési folyamatok Magyarországon (1970–2013)*

Kérdések nemcsak az ábrákhoz, fotókhoz vagy térképekhez kapcsolódnak. A készülő tankönyvekben a leckék általában néhány vissza- vagy előreutaló kérdéssel, feladattal indulnak, tartalmaznak törzsszöveget megszakító (közbevetett) és záró (visszakérdező), illetve nagyobb egységeket záró összefoglaló kérdéseket egyaránt. A leckék végén lévő kérdések arra irányulnak, hogy a diáknak új megvilágításban, rendszerben kelljen végiggondolnia a tananyag egy részét (vagy esetleg az egészét). A fejezet végi összefoglalás kérdései sem a hagyományos formában jelennek meg, hanem például a rendszerezést elősegítő táblázathoz, sémához, folyamatábrához, gondolattérképhez kapcsolódóan. A feladatok gyakran kéri a diákoktól (akár vita keretében is) a saját véleményük megfogalmazását.

Összefoglaló feladat terve az Európai Unió hanyatló és fellendülő iparvidékeit feldolgozó lecke végén.

*Kivonat a meghívó tartalmából:*

*A konferencia témája: Ipari térségek fejlesztési stratégiája, az esseni Zollverein Szénbánya bezárásának 30. évfordulója alkalmából*

*Időpont: 2013. június 5.*

*Helyszín: Essen, Ruhr-múzeum (az egykori szénmosóműben)*

*Készüljetez fel a konferenciára! Gyűjtsetek érveket és ellenérveket a hagyományos ipari térségek fejlesztésére!*

Természetesen nem elegendő a tananyag megfogalmazása csak az ábrákhoz kapcsolódó kérdésekkel. A tankönyvben egy-egy ábra, diagram, térkép vagy fotó elemzését követően magyarázat is van, hogy a tanuló különleges esetekben (önálló otthoni tanulás, az iskolától való tartós távollét esetén) is megértse a tananyag lényegét, képes legyen az ismereteket elsajátítani.

A tanulók tevékenykedtetése a kísérletek, megfigyelések kapcsán is középpontba kerül. Ezt a célt szolgálja többek között a kózzetani gyakorlati óra, az időjárás jelenségek megfigyelése és mérése, vagy a Hold mozgásainak bemutatása. A földrajzi példák önálló, személyes megfigyelése, megtekintése is lehet tanulói feladat (pl. az Uniós finanszírozással megvalósuló beruházások tájékoztató táblái, illetve a kabai meteorit a Református Kollégiumban).

Az új tankönyvek a módszertani megújulást is segítik az új típusú tanulásszervezési formák (projektszerű feladat vagy a kooperatív tanulás) ajánlásával. Egy-egy téma projektszerű oktatással történő feldolgozása (például Hazánk védelem alatt álló természeti és kulturális értékei) igen széles körű nevelési-fejlesztési lehetőséggel bír. Módot ad a nemzeti öntudatra nevelés mellett a diákok aktivitására, kreativitására, a csoportmunkára, az egymással való hatékony kommunikációra, felelős döntéshozatalra, felelősségvállalásra másokért, továbbá a médiumok hatékony használatára. A feladat önművelődésre készítet, közvetíti az egész életen át tartó tanulás fontosságát.

### **23.6. Összegzés**

A közeljövőben fog kiderülni, hogy milyen lesz a hatása a földrajzoktatás jelentős tartalmi változásának, mennyire lesznek hatékonyak a diákok kompetenciáinak fejlesztését előtérbe helyező új tankönyvek.



### **Tantervek összeállításának kérdései (általános iskola, középiskola)**

**TEPERICS Károly**

*„Az iskolafelügyeleti jogot gyakorló hatóság által megállapított tervzet, amely magában foglalja az iskolai tanítás és nevelés által biztosítandó cél meghatározását, a tanítás tárgyait, ezek tartalmát és terjedelmét, továbbá az egyes tárgyak tanítására fordítandó heti órákat.”*

(www.kislexikon.hu).

*„A tanterv egy adott iskolatípus célrendszerének figyelembevételével kiválogatott és a tanulók életkori sajátosságainak, lehetőségeinek megfelelően elrendezett művelődési anyag, amely a személyiség sokoldalú formálása, a képességek sokoldalú fejlesztése érdekében reális oktatási-képzési folyamattá szervezhető, korszerű módszerekkel és eszközökkel eredményesen feldolgozható.”* (Nagy 1981).

*„A tanterv egy olyan központi (állami, tartományi, kormányzósági...) dokumentum, amely az oktatás, a nevelés és a képzés tartalmát és módszereit egy adott iskolatípus számára hosszabb időszakra meghatározza.”* (Balogh 1998; 8).

#### **24.1. A tantervi szabályozás elvei**

A definíciók mindegyike közelebb visz bennünket a tantervek értelmezéséhez. A mindenkori oktatáspolitikai eszköze a tanterv, annak érdekében, hogy egy nemzeti iskolarendszer tanulói a tanítás folyamatának végén ismerhető, egységnyi tudás, illetve kompetencia birtokában legyenek. A mindenkitől elvárható tudás ismeretének birtokában a munkaadók tudják, hogy egy-egy iskolai szint teljesítése után milyen tudásra, kompetenciákra számíthatnak a munkavállalóiktól. Az egységesség megvalósítása érdekében a nevelési-oktatási folyamat szabályozására van szükség. A szabályozás lehetséges formáit a 1. táblázat mutatja be.

	Központi tanterv	NAT	Kerettanterv
<b>FOLYAMAT</b> szabályozás	•••	•	••
<b>KIMENET</b> szabályozás	•	(•○○)	••
Eredmény	Folyamat	?Kimenet?	Egyensúly

- a szabályozás egységnyi erősségét jelző jelek

**1. táblázat:**

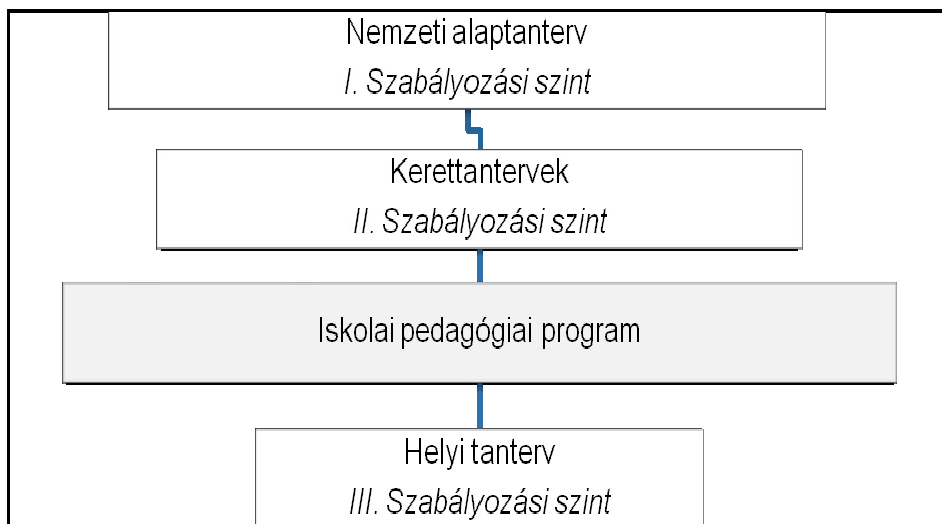
*A tantervi szabályozás típusai és a közelmúlt tantervei Magyarországon*

A II. világháború utáni időszakban a szocialista oktatás-irányítás (eltérő intenzitással) egészen 1998-ig élő tantervei a merev központi szabályozást valósították meg. A folyamat részletes szabályozásától várták az eredményt. A volt szocialista blokk más országaihoz hasonlóan ideológiai tartalmat is közvetítettek, leginkább a célrendszeren keresztül. Ez volt az „egy tanterv, egy tankönyv” rendszere, amiben az előírásoktól való eltérést központi ellenőrzésekkel (szakfelügyelet) központilag kiadott oktatási segédanyagokkal (diasorozat, fóliasorozat, gyűjtemények, stb.) és központilag előírt módszerekkel próbálták elérni. Farsang (2014) „Részletező, előíró” tantervként nevesítette ezt a típust.

Az 1998-tól bevezetett Nat (Nemzeti Alaptanterv) egy kimenet szabályozást kísérelt meg, ami a folyamatot csak alapjaiban próbálta meg szabályozni, az egységet a kimeneti követelményekkel teremthette volna meg. A tervek szerint az Alapműveltségi Vizsga feladat lett volna ennek végrehajtása, de a törvény elfogadásakor kikerült a kötelező jelleg a szövegből, így a szabályozás lényege és lehetősége elveszett. A „tanterv alapként” szolgáló Nat csak minimum követelményeket tartalmazott, a működés feltételeit a helyi tantervek adták meg. A Nat műveltségi területeit e helyi tantervek alakították át tantárgyakká, az ajánlott időkereteket óraszámokká, a minimum követelményeket pedig követelményrendszeré. Sokszínűvé vált az oktatási rendszer, a szükséges közös tartalmak biztosítása nélkül. Az angolszász országokban jellemző „liberális” modell így nem tudta teljesíteni feladatát. A tervek szerint a 10. osztály végéig szabályzott volna a rendszer, ami a 8+4-es magyar közoktatási rendszerben amúgy is közben eső időpont. A maradék két év (11., 12. osztály)

tartalmainak kijelölését a „visszafele” szabályzó érettségi követelményekre bízták volna. Így sem a folyamat, sem a kimenet nem került szabályozásra, szükségszerű volt a rendszer korrekciója.

Kerettantervvel (kerettantervekkel) került sor erre. Az egyensúly szabályozás (Farsang 2014 nevezéktanában „Európai típusú szabályozás”) a Natnál erőteljesebb folyamat szabályozással és átszervezett érettségi rendszerrel (kimenet szabályozás) állt fel és biztosítja a közös tartalmakat. Gyakorlatban ez többszintű szabályozásai rendszerként működik (1. ábra).



**1. ábra:**

*A háromszintű szabályozás rendszere*

A Nat elvi szabályozási szintet jelent, amivel a közoktatás céljai, elvei kerülnek megfogalmazásra. A II. szintet a Kerettanterv adja, ami már a konkrét működés szempontjából is elengedhetetlen tényeket is tartalmazza. Tantárgyak, óraszámok, követelmények jelennek meg benne, meghagyva bizonyos szintű (az időkeret 10%-át jelentő) önállóságot a szaktanároknak. A III. szint a pedagógiai program alapján írt helyi tanterveket jelenti, ahol a tényleges tartalmak kerülnek megfogalmazásra. Az iskola sajátosságainak figyelembevételével kerül kitöltésre a teljes időkeret, meghatározásra a követelményrendszer és állnak el a speciális képzések.

A tantervi váltások természetesen a tartalmi, szerkezeti és szemléleti átalakulásokat is eredményeztek.

## 24.2. A tananyag elrendezésének kérdései a tantervekben

Makádi (2005) felhívja a figyelmet arra, hogy a földrajztudomány és a közoktatás földrajz tantárgya (nevezzük azt átmenetileg földünk-környezetünknek) tartalmában nem kell, hogy szorosan kapcsolódjon. Nem lehet csupán a tudomány eredményeinek kivonatolásával földrajz tantervet alkotni. Az eltérő célok eltérő eredményre fognak vezetni. A közoktatás céljaihoz alkalmazkodva kell a tanterv céljait megfogalmazni, ehhez rendelni a végrehajtandó feladatokat, kiválasztani a tartalmakat, majd ezeket a tanulók életkori sajátosságainak, a tartalmak egymásra építkezésének jellemzőit figyelembe véve sorba rendezni a tanterv érdekében (Makádi 2005).

Az eredményesség érdekében a folyamatban a koncentráció elvének felhasználása célszerű. Belső koncentrációnak a tantárgyunkon belüli egymásra épülését, kapcsolatokat kell figyelnünk és felhasználnunk. A már érintett, megtanult ismereteket alapul véve bővíthetjük (többoldalú kapcsolatok felfedésével) megerősíthetjük a tanulók tudását. Külső koncentrációval más tudományterületekkel, tantárgyakkal kapcsolatban végezhetjük el ugyanezt. Az ismert elsajátítás elmélyítése mellett ez időtákarékos helyzetet is teremthet. A biológiával történő külső koncentrációra építve (a biológia tantervének ismeretében) nem szükséges részletesen megismételni a biogeográfiai ismereteket, hanem a megtanultakra építkezve haladhatunk tovább. A gondolat kiterjeszhető a nevelés, képességfejlesztés, a tartalmi-lexikális és a módszertani területre is (Makádi 2005).

Tananyag elrendezés szempontjából a leggyakrabban alkalmazott tantervi elrendezések a következők (2. táblázat):

elv	jellemző vonások
lineáris	egymásra épülő új információk egymásutánisága
koncentrikus	az ismeret és tevékenység körök a tanulás folyamatában újból előkerülnek, bővülnek
lineokoncentrikus (spirális)	Az előzőek kombinációja
tematikus	témakörönkénti feldolgozás

### 2. táblázat:

*A leggyakrabban alkalmazott tantervi elrendezések*

A tananyag elrendezésének *lineáris* (egyenes vonalú) elve az ismeretek egymásutánosságát jelenti. Az egyszer már megérintett tartalmak nem kerülnek újból önálló tanítási egységként elő, hanem folyamatosan újak következnek. Az általános iskolai földrajzoktatás tekinthető ilyennek, ahol a Környezetismeret és a Természetismeret tantárgy keretei között a közvetlen környezettől kiindulva jutnak el a tanulók távoli területig (lineárisan bővülő tér). A 7. és 8. osztályban már a kontinensek földrajzának tanulmányozását Afrikával kezdik el és onnan fogják Magyarorszáig szűkíteni a teret (lineárisan szűkülő tér).

A *koncentrikus* tananyag elrendezési mód lényege, hogy a tanulmányok során több alkalommal is előkerülnek egyes ismeretek, ezeket egyre részletesebben dolgozzák fel. A tanulmányok magasabb fokán történő újbóli feldolgozás magasabb szintű feldolgozást eredményez. Az általános iskolában (természetismeret keretei között) előkerülő általános természetföldrajzi ismereteket a 9. osztályban sokkal mélyebben fogják újból érinteni.

A két előző forma hátrányait (csak egyszer érintjük és az lehet, hogy sekélyes feldolgozást eredményez), többször érintjük (sok idő elmegy) lehet a *lineokoncentrikus* (*spirális*) elv segítségével kiküszöbölni. A fontos ismeretek, készségek több alkalommal is előkerülnek, más-más környezetben, más összefüggéssel. Így a megerősítés és az időtakarékoság elve egyszerre érvényesülhet.

*Tematikus* tantervekben nem a hagyományos rendszertan elvei érvényesülnek (területi rendezés, általános földrajzi feldolgozás), hanem témakörök kerülnek feldolgozásra, amelyek típuspéldákkal részletes feldolgozásra adnak lehetőséget. „Hogyan építkezik az ember?” A kérdéskört körüljárva a természetföldrajz és a társadalomföldrajz rengeteg eleme érinthető. A tanulók motiváltak, a feldolgozás érdekes, de a rendszerezés nehezebb ebben az elrendezésben. A „Welt und Umwelt,” sorozat német tapasztalatainak hatására háttérbeszorult ez a rendező elv. Tipikus hibát találhattunk benne Magyarország feldolgozásában is. Mivel a tanyarendszer kapcsán került elő a magyar téma, sok esetben a tanulók fejében csak ez maradt meg Magyarországról (Balogh 1998).

### 24.3. Tantervek és a földrajz

A változásokat a II. világháború utáni időszakról követjük. A Nat 1998. szeptember 1-jén történő bevezetéséig Magyarországon a központi tantervi szabályozás eszközeivel élt a hatalom. Nem tekinthető egységesnek ez a hosszú periódus sem, többszöri átalakítási kísérlete során néhány állandó elem fellelhető. Sokszor előkerülnek a reformok során ugyanazok a „kivánalmak”, de megvalósulásuk nem zajlott az elképzelések szerint (Makádi 2005). Állandó elemnek tekinthető, hogy a földrajzra fordítható időkeretek folyamatosan visszaestek (3. táblázat).

	5.	6.	7.	8.	I.	II.	III.	IV.	Össze- sen
<b>1950</b>	4	4	3	–	3	3	3	–	<b>20</b>
<b>1962</b>	2	2	2	2	2	2	2	–	<b>14</b>
<b>1978</b>		2	2	2	2	3	–	–	<b>11</b>
<b>NAT</b>			1,5– 2	1,5– 2	2	2	–	–	<b>7-8</b>
<b>Keret- tanterv (2002)</b>	Termé- szet- ismeret		1,5	1,5	2	2	–	–	<b>7</b>

#### 3. táblázat:

A földrajz órák számának változása a II. világháború után az általános iskolában és a gimnáziumban

Az 1950-es évek gyors változásai után az első reform az *1962-es „reformtantervben”* jelent meg. A tananyagcentrikus oktatás helyett új szemléletet hozott a „nyitott általános iskola” gondolatával, az alapismeretek elsajátítását és jártasságok kialakítását célzó elképzeléseivel. A középiskolai oktatás kiterjedésének időszakát innen datálhatjuk, emiatt az általános iskolai képzés befejezett jellegének oldása volt a cél. Földrajzi ismeretek az újonnan bevezetett Környezetismeret tantárgyban jelentek meg az alsó tagozatban és a felsőben pedig minden évben és önállóan. Középiskolában (gimnáziumban és eltérő órakeretekkel a szakközépiskolák bizonyos fajtáiban) három évre terjedt a földrajz, az általános természetföldrajz és a regionális földrajz egymásutánosságával. 1973-ban módosították, de nem adtak ki új tantervet. Elsősorban a tananyagcsök-

kentés volt a cél, ennek érdekében a kiegészítő és törzsanyag elkülönítésével oldották a tanulók túlterheltségét (Makádi 2005).

*1978-ban született új tanterv*, amiben a nevelés céljai kaptak komoly hangsúlyt. Az integrált oktatás jegyében a környezetismeret kiterjedt az 5. osztályra is, a 6. osztályban az Európán kívüli kontinensek, 7.-ben Európa és a Szovjetunió, 8.-ban Magyarország és a csillagászati földrajz alapismeretei kerültek tanításra. A középiskolai földrajzoktatás is veszített egy órát és csak az első két évfolyamon került oktatásra. Az első évben általános természeti és társadalmi földrajz (valójában csak népesség- és településföldrajz), a másodikban regionális gazdasági földrajz és Magyarország gazdasági földrajza volt a téma. Új elem volt a fakultáció lehetőségének bevezetése, ami III. és IV. osztályban is lehetővé tette a földrajzoktatást. 1981-ben kiigazították a tantervet, a földrajz szempontjából változást hozott, hogy az általános társadalomföldrajzi tartalmak átkerültek a gimnázium II. osztályába. Átfordult ennek megfelelően az óraelosztás is. A második évben lett 3 a földrajzórák száma. Évtizedekig nyoma volt a váltásnak, hogy az elsős gimnáziumi könyvben maradt az általános társadalomföldrajzi fejezet. 1986-ban és 1988-ban még voltak módosítások (szabad kéz az órabeosztásnál, a „Természetismeret” megjelenése), de ekkor már zajlottak a NAT-ot előkészítő munkálatok. Az egyszintű szabályozás rendszere merevsége mellett magában hordozott néhány pozitív elemet is. Kétségtelenül jól ellátottak voltak ebben az időszakban az iskolák taneszközökkel. Tankönyvek, munkafüzetek, tanári kézikönyvek, diasorozatok, fóliaszorozatok, módszertani segédanyagok kerültek állami támogatással az iskolákba, segítették az oktatás-nevelés folyamatát.

A rendszerváltás után ezeket csak piaci viszonyok között tudták már beszerezni az iskolák, sok esetben anyagiak hiányában nem is tették.

A Nat alapjaiban eltérő elvekkel működött, mint a központi tantervek. Az alaptanterv olyan állami dokumentum volt, ami alapján helyi tanterveket készíthettek maguknak az egyes iskolák (130/1995. (X. 26.) Kormányrendelet a Nat kiadásáról). Évfolyamok helyett életkor szerinti szakaszolás jellemezte, tantárgyak helyett műveltségi területeket (és Keresztterveket) adtak meg, óraszámok helyett ajánlott időkereteket (4. táblázat).

Műveltségi területek	1-4. évfolyamon	5-6. évfolyamon	7-8. évfolyamon	9-10. évfolyamon
Anyanyelv és irodalom (kisebbségi nyelv és irodalom)	32-40	16-20	11-13	11-13
Élő idegen nyelv	–	11-15	9-12	9-13
Matematika	19-23	16-20	10-14	10-14
Ember és társadalom	4-7	5-9	10-14	10-14
Ember és természet	5-9	8-12	16-22	15-20
<b>Földünk és környezetünk</b>	–	–	<b>4-7</b>	<b>4-7</b>
Művészetek	12-16	12-16	9-12	9-12
Informatika	–	2-4	4-7	4-7
Életvitel és gyakorlati ismeretek	4-7	5-9	6-10	5-9
Testnevelés és sport	10-14	9-13	6-10	6-10

**4. táblázat:**

*A Nat műveltségi területei és az ajánlott időkeretek %-ban*

A földrajz vonatkozásában a leglátványosabb átalakulást a 7. és 10. osztály közé illesztés (6. osztályos földrajzórák elvesztése), valamint a „Földünk-környezetünk” tantárgynév megjelenése okozta. Alapozó ismereteit az újonnan megjelenő „Természetismeret” tantárgyban valósították meg.



A tantervtípusok összevetésére készült táblázat (5. táblázat)

<b>Központi tanterv</b>	<b>Alaptanterv</b>	<b>Kerettanterv</b>
Besorolja a kötelező <b>tantárgyakat</b>	„ <i>Csak</i> ” <b>műveltségi területeket</b> sorol fel	<b>Tantárgyakat, modulokat</b> nevez meg, de lehetőség van új, integrált tárgyak tanítására is.
Kötelező <b>óratervet</b> sorol fel, pontos óraszámokkal	„ <i>Csak</i> ” hozzávetőlegesen <b>ajánlja az egyes műveltségi területek alkalmazandó időarányait</b>	<b>Kötelező minimum óraszámokat</b> ad meg, de <b>szabadon felhasználható időkeretet is hagy.</b>
Az <b>időkereteket kitölti</b> teljesen.	A <b>felhasználható idő 60%-ra</b> határozza meg a tananyagot.	Az <b>időkeret 80%-ra</b> határozza meg a tananyagot.
Pontosan meghatározza az egyes <b>évfolyamokon elvégzendő tananyagot</b>	„ <i>Csak</i> ” <b>fejlettségi szintenként -4.,6.,8. és 10. évfolyam vége</b> írja elő a követelményeket	A követelményeket <b>évfolyamonként</b> bontja
Valamennyi tanítandó <b>követelményt meghatároz</b>	„ <i>Csak</i> ” a továbbépítendő <b>alapokat</b> határozza meg	<b>Megfogalmazza a követelményeket.</b>
<b>Iskolatípusonként</b> külön-külön szabályoz	<b>Iskolatípustól függetlenül az 1-10. évfolyamokon</b> valamennyi magyarországi iskolára kötelező	<b>Iskolatípusonként</b> külön-külön szabályoz
Az <b>egész közoktatási rendszert</b> át fogja	„ <i>Csak</i> ” a <b>tankötelezettség időszakát</b> (akkor 16 év) fogja át	<b>Érvényessége: 1-12. évfolyamon</b>
A <b>hagyományos 8 + 4-es</b> iskolaszervezetre készült.	<b>Szabadon variálható iskolaszervezethez</b> alkalmazkodik.	A változásokat <b>túlélő 8 + 4-es iskolaszervezethez illeszkedik</b> alapjaiban.

**5. táblázat:**

*A közoktatásunk közelmúltjában alkalmazott tantervek néhány jellemzőjének összevetése*

A szabályozási problémák megoldására születtek a kerettantervek (28/2000 (IX. 21) OM rendelet, 10/2003 (IV. 28) OM rendelet, 2012 (51/2012. (XII. 21.) számú EMMI rendelet), 2014 (34/2014. (IV. 29.) EMMI rendelet). Sor került a Nat korrekciójára is 2003-ban (243/2003. (XII. 17.) Kormányrendelet a Nat kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról), 2007-ben (202/2007. (VII. 31.) Kormányrendelet a Nat kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról) és 2012-ben (110/2012. (VI. 4.) Kormányrendelet a Nat kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról).

Jelenleg az általános iskolában folyó földrajztanítás tartalmi követelményei a következők (6. táblázat).

<b>Témakör</b>	<b>Időkeretek (órában)</b>
A szilárd föld anyagai és folyamatai	8
Földrajzi övezetesség	7
Gazdasági alapismeretek	5
Afrika, Amerika földrajza	14
Ázsia földrajza	10
Ausztrália, a sarkvidékek és az óceánok földrajza	4
Európa általános földrajza	5
Észak- és Mediterrán-Európa földrajza	5
Atlanti-Európa földrajza	6
Kelet- és Közép-Európa földrajza	7
A Kárpát-medencevidék földrajza	5
A hazánkkal szomszédos országok földrajza	6
Magyarország természeti és kulturális értékei	5
Magyarország társadalomföldrajza	10
Összesen	97

**6. táblázat:**

*Tematikai egységek  
az általános iskolai földrajztanításban  
(forrás: <http://kerettanterv.ofi.hu/kiegeszites/>)*

Az általános iskolában 7. és 8. osztályban új tartalmak is előkerültek. A szűken vett regionális földrajz mellett általános természetföldrajz és a gazdasági alapismeretek.

A gimnáziumban pedig (42 órában) regionális földrajzi tartalmak is visszakerültek (7. táblázat).

<b>Témakör</b>	<b>Időkeretek (órában)</b>
A Föld kozmikus környezete	7
A földi tér ábrázolása	6
A Föld mint kőzetbolygó szerkezete és folyamatai	13
A légkör földrajza	11
A vízburok földrajza	11
A földrajzi övezetesség	12
Társadalmi folyamatok a 21. század elején	6
A világgazdaság jellemző folyamatai	11
Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és Európában	14
A társadalmi-gazdasági fejlődés regionális különbségei Európában	14
Az Európán kívüli kontinensek, tájak, országok társadalmi-gazdasági jellemzői	14
Globális kihívások – a fenntarthatóság kérdőjelei	10
Összesen	129

**7. táblázat:**

*Tematikai egységek a gimnáziumi földrajztanításban  
(forrás: <http://kerettanterv.ofi.hu/kiegeszites/>)*

Mindkét iskolatípusban a megjelenítés logikája ugyanaz (8. táblázat).

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	CÍM	Órakeret
Előzetes tudás		
A tematikai egység nevelési- fejlesztési céljai		
<b>Ismeretek / fejlesztési követelmények</b>		<b>Kapcsolódási pontok</b>
Kulcsfogalmak / fogalmak		

**8. táblázat:**

*A földrajzi tartalmak követelménye felsorolásának logikája  
a kerettantervben*

Tematikus egységenként a követelmények megjelenítése mellett az előzetes tudás és a kapcsolódási pontok nevesítése könnyíti a pedagógusok munkáját.

### ***A földrajz közoktatási helyzete, a társadalmi megítélés kérdései, az előrelépés lehetőségei***

**HOMOKI Erika – SÜTŐ László**

*„Közhelynek számít, hogy a műveltség gerincét minden időben a társadalom által szükségesnek tartott dolgok ismerete alkotta; ezek körének meghatározása tehát végső soron a társadalom feladata, s ilyen formán kiemelkedően fontos közügynek kellene tekintenünk. Ezzel szemben az elmúlt másfél évtized korszakos jelentőségű – bár nem mindig konzekvens – oktatásügyi reformjai az írott és elektronikus médiában alig keltettek figyelmet és az új tantervek értékrendjéről s tartalmi célkitűzéseiről nem bontakozott ki széleskörű, nyilvános vita” (Probáld 2004; 78).*

Ezek a gondolatok is alátámasztják, hogy nem kellően kiérlelték a közoktatást meghatározó döntések, pedig több évtizedre befolyásolják a társadalmi fejlődést vagy a gazdasági szerepvállalásunkat. A továbbított klasszikus műveltség és fejlesztett kompetenciák döntő hatással vannak a később elfoglalt munkaerő-piaci státuszra is.

#### **25.1. A földrajz közoktatási helyzete**

A földrajz közoktatási helyzete, megítélése nem csak napjainkban, hanem az elmúlt 150 esztendőben hasonló gondokkal küzdött (Udvarhelyi és Göcsei 1973). A problémák – melyekre megoldást napjainkig nem találtunk – szinte ugyanazok, mint a 20. század elején:

- Tudományági tudathasadás? Természet vagy társadalomtudomány? A szembenállás és a híd szerep egyaránt jelen van.
- Korszerűtlen tantervek, folyamatos reformok nehezítik a minőségi munkavégzést.
- A média is ostromozta az érettségizettek tudását, ezen belül az egyébként részben hibásan értelmezett földrajzi tudatlanságot (topográfia elsődlegessége stb.).

- Nem kötelező érettségi tárgy, mely erőteljesen meghatározza megítélését.
- Nem megfelelő évfolyamokon oktatták régen, de napjainkra sem lett jobb a helyzet.
- Képesítetlen tanárok tanítottak régen, a szétzilált tanárképzés nyomán ez ma már újra előfordul, a kétosztatú tanárképzés pedig minőségromlást hozott.
- Módszertani kutatások és megalapozottság erőteljes hiánya, szakmai mellőzöttsége.
- A földrajz órakerete lényegesen lecsökkent (Kormány 2004); 2012-ben általános iskolában két évfolyam heti másfél, középiskolában két évfolyam heti két órával, minden idők abszolút minimumára zsugorodott Magyarországon (Homoki 2014).

A problémák magyarázatához felmérést végeztünk a földrajz közoktatási helyzetéről: kérdőíveket és tesztfeladatokat készítettünk. Vizsgálatainkat több környező országra – Ukrajnára, Romániára, Szlovákiára – is kiterjesztettük. A tantárgy oktatási beágyazottságának vizsgálatához figyelembe vettük a finn természettudományos és földrajzoktatás sajátosságait. Ezek alapján a földrajz óraszám a volt szocialista országokban a rendszerváltást követő kezdeti emelkedés után csökkent, de annak mértéke nem volt ennyire drasztikus. A társadalmi változások egyik fejleménye, hogy hazánkban erőteljesebb az oktatás társadalomtudományi irányú eltolódása, mint a szomszédok között. Nálunk és Szlovákiában a legalacsonyabb az összes természettudományi időkeret, összesen 22%, Ukrajnában és Finnországban 27%, míg Romániában a legmagasabb 30%, amely erőteljesen befolyásolja, hogy mire fordítunk időt.

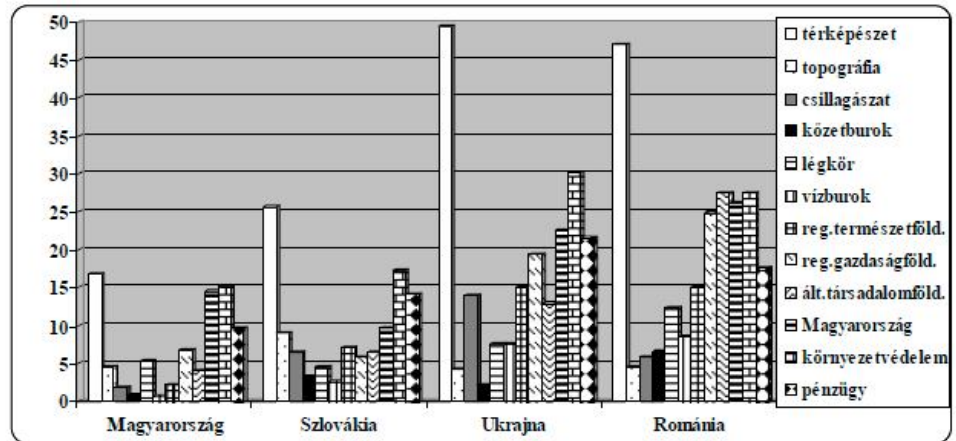
Az információs társadalom kialakulása a lexikális ismeretek felől a képességek használatára helyezi a hangsúlyt, mint azt a nemzetközi méréseken elért eredmények is megerősítik. A porosz típusú oktatási rendszerekben nehezebb áttörni az információs forradalom előtt jól működőnek tűnő tényalapú és tanárközpontú kereteket. A pedagógusoknak ön- és továbbképzés szükséges az új szemlélet elsajátításához, emellett az eszközök biztosítása sem egyszerű a gyorsan és hibásan változó központosított oktatásirányítási rendszerben.

Miközben a földrajz-környezetismeret órakerete jelentősen lecsökkent, a változtatások száma megsokszorozódott. A közoktatásban a társadalmi pozíció elnyeréséhez szükséges „minimális hasznosság” elve felülírta a

„művelt legyen a gyermekem, mert így bárhol megállja a helyét” elvet. Azaz a mai szülők a tantárgyakat a rövid távú hasznossági érték szerint osztályozzák a gyors és kisebb (családi) anyagi, (egyéni) szellemi erőfeszítést kívánó tudás megszerzése alapján. A földrajz már ezzel pozíciót veszített. Tovább rontotta a helyzetet a felvételi megszüntetése és a két-szintű érettségi bevezetése. Különösen nagy problémát jelentett a tárgy nem kötelező érettségi volta, ezért úgy is be lehetett kerülni földrajz szakra, hogy valaki nem érettségizett, szélsőséges esetben nem tanulta középiskolában. A középszintű érettségi feladatok alacsony tudásszintje, a liberális osztályozási skála csökkenő tudással hozott jó eredményeket. Ezáltal a társadalom módosította elvárását a „mindegy csak diplomája legyen” szemlélet irányába. Ez, a középiskolai földrajz tantárgy kis óraszama és napjainkig alapvetően leíró jellege miatt némi stabilitást is hozott a felsőoktatásba lépő földtudományi szakosok létszámára nézve, az átlagtudás komoly esésével.

### **25.2. A tárgy társadalmi megítélésének kérdései nemzetközi összehasonlításban**

A hazai földrajzoktatási helyzet elemzésére két kérdőíves felmérés készült el a rendszerváltás után: egy a 2000-es évek elején (Ütőné Visi Judit) és egy 2009-ben. Mindkét mérés hasonló eredményeket hozott, ami valószínűsíti azok helytállósága mellett azt is, hogy egy évtized alatt a helyzet minimum nem javult. A 2009. évi felmérésben Magyarországon 1221 fő vett részt. A mérést 2013-14 folyamán kiterjesztettük a határon túl magyar ajkú területére, amelyre Romániából és Szlovákiából 152-156, Ukrajnából 93 kérdőív érkezett vissza. A kérdőív két részből állt. Egyik fele a kerttantervi témakörökhöz kapcsolódó feladatsor volt, másik fele a tantárgy megítélésére vonatkozott. A tesztek elemzéséről több publikáció is született (Homoki és Sütő 2011; Homoki 2014), ezért erre nem térnénk ki, csak a tantárgy helyzetével kapcsolatos kérdőív néhány eredményét emeljük ki (1. ábra).



**1. ábra:**

*A mindennapi életben leginkább jól használhatónak tartott három témakör kumulatív értéke*

A kitöltők a földrajzi témakörök rangsorolásával minősítették a kerettantervi ismeretek felhasználhatóságát a mindennapi életben. A helyezéseket összegezve alakult ki a sorrend (1. ábra), amelynek értelmezéséhez érdemes megnézni a tantárgyi és az érettségi témakörök arányát (Teperics 2011). Minden szomszédos országban és hazánkban is kiemelkedik a térképészet, amely véleményünk szerint annak a sztereotip szemléletnek is köszönhető, amely szerint a térképi ismeret kvázi egyenrangú a földrajzi készséggel, pedig az órakeretnek alig 3%-át adja. A valóság még rosszabb. A Nyíregyházi Főiskola hallgatóinak tapasztalatait összegyűjtve kiderült, hogy sok földrajztanár egyáltalán nem is használ térképet, frontális osztálymunkában a tanári közlések dominálnak. A hallgatók családjukkal szinte sohasem kirándultak, turistatérképet sem láttak eddig életükben, így még meglepőbb az eredmény. A családi háttér ugyan nehezen befolyásolható, de a tanárokról alkotott vélemény lesújtó problémát tár fel, amelyet hasonló relációban Makádi Mariann (2011) felmérése is megerősít.

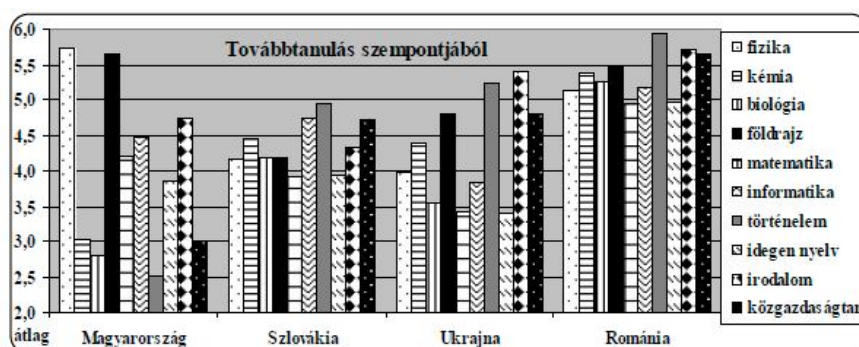
Elvárt eredményként jelentkezett a környezetvédelem és az adott ország földrajzának jó helyezése a jól felhasználhatónak vélt ismeretek között. Ez viszont kiemelkedően fontos elem, ami mutatja, hogy a társadalmi elvárások pozitív irányúak is lehetnek. További szembevető eredmény, hogy a természetföldrajzi témaköröket lekörözik a társadalomföld-



rajzhoz sorolhatóak, vagyis a tantárgyak közötti hangsúlyeltolódás tárgyon belül is megfigyelhető.

Hazánkban a legbővebben tanított közetburok, az órakeret 9%-a, témakör felhasználhatósága kapta a legalacsonyabb pontszámot. Szlovákiában a vízburok, Ukrajnában a kőzetburok, Romániában pedig a topográfia birtokolja a legrosszabb pozíciót. Ez is jelzi, hogy a természettudományos alapok hiányosságai visszaütnek az ismeretkörök elutasítottóságában. A válaszok nem teljesen hasznossági értéket jeleznek, egyszerűen a nehezen tanulható és túlságosan elméleti jellegűnek tűnő anyagrészeket tartják haszontalanabbnak, a leíró jellegű, ezért közoktatási szinten könnyebben tanulható társadalomföldrajzi ismeretknél (2. ábra).

Megvizsgáltuk a földrajz helyét a tantárgyi rendszerben a továbbtanulás szerint. A rangsorok átlagpontszáma alapján a hazai mintában a történelem, a biológia, a közgazdaságtani alapok, a kémia és az idegen nyelv található az első öt helyen, a földrajz csak a 9. a fizika előtt (2. ábra), ami megegyezik a korábbi felméréssel (Ütőné 2006).



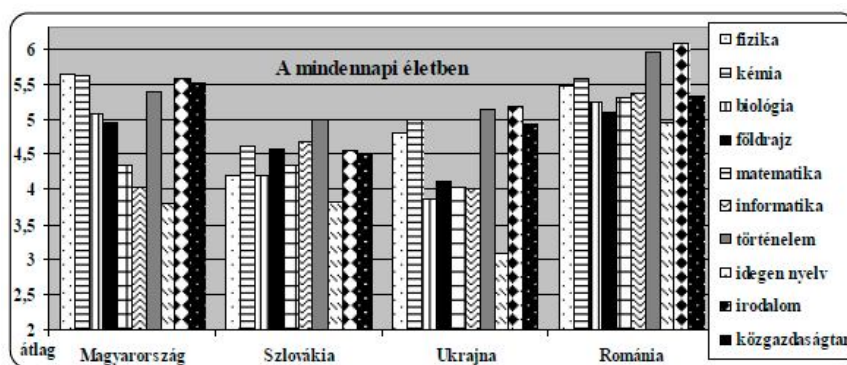
2. ábra:

*Tantárgyak rangsora a továbbtanulásban való hasznosíthatóságuk szerint*

A hasznosnak tartott tantárgyak döntő része társadalom- és gazdaságtudományhoz köthető, még a matematika is kiszorul ezek közül. A többi ország esetében első helyen – Románia és Szlovákia – a matematika áll és a nyelv a második. Ukrajnában ugyanez a helyzet fordítva. Ez jól jelzi a külföldi magyaroknál a többnyelvűség hétköznapi életben betöltött igen jelentős szerepét, amely a továbbtanulásban is megmutatkozik. A 3-5. he-

lyen a fizika, biológia, és informatika; Szlovákiában még a földrajz is befért az első öt tantárgy sorába (2. ábra). Azaz a tantervek alapján a természettudományos ismeretek a későbbiekben is hangsúlyosabb szerepet játszanak a tanulók gondolkodásában. A legegyszerűbb Románia tantárgyi struktúrájának megítélése: a szórás 0,7; míg Magyarországon a legmagasabb 2,22.

A mindennapi életben való hasznosság szerint a rangsorokban változás következik be (3. ábra).



3. ábra:

*Tantárgyak rangsora a mindennapi életben való hasznosíthatóságuk szerint*

Az idegen nyelv áll az első helyen. Úgy tűnik nálunk a nyelv nem elsősorban továbbtanulási célként, hanem hétköznapi követelményként jelenik meg. A 2-5. helyeken osztozik a biológia (4 szavazat), a matematika (4), a földrajz (3), az informatika és a közgazdaságtani alapismeretek (2). Ebben az esetben fontos kiemelnünk, hogy a biológia után a második a földrajz a természettudományok között, bár ez lehetséges, hogy a kevesebb tananyagának köszönhető. Románia esetében feltűnő (2-3. ábra), hogy mindkét szempont alapján hasonló a rangsor. Ennek hátterében talán a magasabb természettudományos óraarány áll.

Fontos szempont egy tantárgy megítélésében, hogy a más tantárgyat oktatók körében milyen a presztízse. Ütőné Visi Judit(2006) mérése alapján ez felemásnak tűnik, a nem szakos tanárok 60 %-a úgy érzi rendelkezik a földrajzi ismeretek oktatásához megfelelő tudással, csak 3 %

konzultál rendszeresen földrajzos kollégával, miközben többségében elismerik annak fontosságát a képességek és hétköznapi ismeretek elsajátításában (Útőné 2006). Ez fordítva is igaz kellene legyen, a társadalom- és természettudományok közötti hídszerep más tárgyak felé a földrajzot oktatóktól is magasabb tudást követel.

### 25.3. Az előrelépés lehetőségei

A tantárgy az előzőekben jelzett elvárásoknak egyre kevésbé tud megfelelni a csökkenő óraszám, eszközhiány és a pedagógusok növekvő nevelési terhei miatt. Már több általános iskolában tapasztaltuk, hogy a földrajz tantárgy a minimális 4%-os keretben fut (NAT 2012). Nyilván szorosabb kapcsolat fedezhető fel ezen túlmenően a tanítás módszereivel, továbbá azzal is, mely évfolyamokon oktatjuk a földrajzot.

Ha természettudományos oktatásról van szó, sok pozitív utalást találunk a finn modellre. Mi állhat ennek hátterében? Erre a kérdésre többen próbáltak már meg válaszolni (MIHÁLY I. 2009). Saját kutatásunkra támaszkodva kiemeltünk néhány elemet. Finnországban az első két évfolyamon a maximális időkeret 20 óra/hét, 3-4. osztályban is csak 23 óra (UNESCO, 2011). Vagyis lazább az időbeosztás. 1-4. osztályban 9 óra, általánosan összesen még 22 óra a természettudományokhoz köthető. Ez Magyarországon irreálisan kevés: 4 óra – amikor a tér- és anyagismereti érdeklődés az egyik legerőteljesebb a gyerekekben (*lásd 7. fejezet*), illetve 5-8. osztályokig további 17 óra. Ez összesen 21 óra, amely tízzel kevesebb, mint Finnországban.

A földrajz tantárgy szempontjából is fontos kihangsúlyozni az alsófokú természettudományos képzést, mert enélkül a szaktanárok már „túl későn” próbálják megszerettetni a tárgyat, rögzülnek a hiányosságok, eltolódott az érdeklődés. Ehhez együttműködés szükséges a tanító és óvóképző műhelyekkel, mert a korai negatív attitűd – a szaktárgyi oktatást ellehetetleníti. A jelenlegi 1-4. éves tanári óraterhelés, a gyerekek értelmetlenül megemelt és leszabályozott időbeosztása, az elméleti képzés, az alacsony óraszám gyökeresen elrontja a környezet megismeréséhez fűződő viszonyt. A teljes földtudós – természettudományos – oktató-kutató társadalomnak ki kellene állni a környezetismereti óraszámok növelése mellett, mert teljesen aránytalan a testnevelési, művészeti és nyelvi készségekre szánt órakerettel.

A finn modell vizsgálata megerősíti a természettudományos oktatás komplex szerepét és az oktatáson belüli egyenletes súlyát. Az oktatás korai szakaszában nagy hangsúlyt fektetnek a természettudományokra, a későbbiekben az óraszámok hozzájuk hasonlóak. A stabil és magas szintű oktatási háttér az egyik olyan meghatározó tényező, amely idehaza jelenleg hiányzik. Finnországban az oktatás nagy presztízsű nemzeti ügy, ahol az iskola és a pedagógusok élvezik a társadalom bizalmát, anyagi és erkölcsi megbecsülését (Mihály2009). Ezzel ellentétben nálunk a pedagógusképzés szinte teljesen összeomlott. Az osztatlan formájú tanárképzésről még nincsenek tapasztalatok, de az első évfolyamok a gyors felzárkózás szempontjából nem adnak túl nagy bizakodásra okot.

Párbeszédre lenne szükség más tantárgyak képviselőivel, amely erősíthetné a pozitív megítélést is. A tantárgy pozíciójának megerősítéséhez többféle fórumon és eszközzel kellene nyomatékosítani a közvélemény és a döntéshozók felé, hogy tartalmából és eszköztárából adódóan ez a tantárgy adja a természeti és társadalmi térben történő eligazodás alapjait. Ehhez érdemes lenne újabb nemzetközi felméréssel vizsgálni a földrajzi tudást, a jelen helyzettel kapcsolatos véleményeket. Problémát jelenthetnek a tantárgyi átfedések is. A tudományterület ismeretanyaga részben szerepel a fizika, a természetrajz és történelem tantárgyakban is (Udvarhelyi-Göcsei 1973). Napjainkra ez a fajta átfedés már a tárgy létjogosultságát veszélyezteti, ezeket tantárgyközi egyeztetéseken kellene feloldani, ehelyett lobbierdekek érvényesülnek. Abban az esetben, ha egy témakörnek jobb helye van másik tantárgy keretein belül, akkor nekünk másra kellene fordítani az időt. Ha ennyire sok kapcsolódási pont van a kémia, fizika, biológia, történelem és földrajz tantervekben, célszerű lenne a kapcsolatokat újra kiépítenünk és a törvény által megszabott időkereteket átstrukturálnunk.

Időszerű lenne a földrajzi témakörök tartalmi átalakítása és arányosítása az igények és a szakmai szempontok figyelembevételével. Az elvárásoknak úgy kell megfelelni, hogy ne sérüljön a természettudományos világkép, mert a túlzottan kevés ismeretanyag nyomán támadt űrt lesznek, akik igyekeznek betölteni a tantárgyak közül. Az átalakításnak segítenie kellene a mai világ megismerésével a problémamegoldó gondolkodás, az elfogadó és toleráns társadalmi viselkedés kialakulását, a kritikus információszerzés folyamatát. Ehhez az új szemléletnek és témaköröknek a tanárképzésben is meg kell jelennie. Míg a földtudományi-termesz-

földrajzi és regionális ismeretek átadása, hagyományai révén jól beállt algoritmusok alapján működik, az új társadalomföldrajzi ismeretanyag és oktatási módszerei még mindig kiforratlanok. Ezen témakörök ismerete azonban elengedhetetlen napjaink társadalmi és globális problémáinak a megértéséhez. A földtudományi ismeretek háttérbe szorításával is vigyázni kell, mert a tanári oldalról is hiányos természettudományos alapokkal a diákok számára nehezen érthető, érdektelen információhalmazzá válnak. Társadalomföldrajzi oldalról pedig épp az alapozás hiányában marad egy felszínes, a folyamatok háttérét nem értő, ezért látszólag könnyen emészthető, populáris hatású feldolgozás. A tanári továbbképzések ne az akadémiai szintű új eredmények bemutatását, hanem a köztudatban már igényelt témakörök helyes átadásának módszertanát és szakmai megalapozását biztosítsák.

A népszerű témákban problémamegoldó feldolgozás kellene működjön. A térbeli tájékozódás során mobilkommunikációra, webalapú térkép-használatra cserélhető a topográfiai ismeretek magolása. A környezetvédelem, pénzügy is egyre markánsabban jelenik meg a társadalom mindennapjaiban, a médiában. Ezért az ezekhez kapcsolódó témakörök több diákhoz eljuthatnak, ha valós, általuk érzékelhető problémákat próbálunk felszínre hozni a földrajzórán. Az ország(ok) megismerésére még mindig vevők, ehhez az osztálykirándulások rendszerét is komolyabban kellene venni, a földrajzosoknak „erőteljesebben” segítve a nem szakos kollégákat. Az új témák előtérbe kerülése nem a „hagyományos” ismeretek háttérbe szorítását jelenti, ezek újracsomagolását kellene elérni. A rövidebb, de stabilabb alapra, a gyakorlati témák megoldása felől közelítve kellene a többletismereteket elsajátíttatni, a társadalom szemében is közelebb hozva a mindennapokhoz. Hiszen Cholnoky Jenő vagy éppen Juhász Árpád ismeretterjesztő munkássága, a Másfél millió lépés... és más természetfilmek sikerein át a mai ismeretterjesztő csatornáig mind a társadalom megnyerését is szolgálhatják. Fontos, hogy beépüljön a köztudatba a földtudományok hasznossága a mindennapok problémáinak és feladatainak megoldásában, a vonzerők felfedezésében, mert ez kényszerítheti ki egy esetleges változtatási lehetőség során a keretek újragondolását és az ismeretátadás stabilabbá tételét. A társadalom elérésére blogokra (pangea.blog.hu, vulkanblog.hu stb.); honlapokra (pl. foldrajtanitas.lap.hu stb.), interneten megosztott kisfilmekre van szükség (mint a fizikusoknál), olyan kezdeményezésekre, mint A Földgömb magazin versenyei, a Földtudományos forgatag, a földtudományi civil szervezetek összefogása,

esetleg a Magyar Földrajzi Társaság átalakítása a hálózatépítés jegyében (mint az MMTE hálózata), más jól működő természettudományos példák felhasználásával. Talán célszerű lenne feleleveníteni és modernizálni a Nemzetközi Földrajzi Unió által kiadott Chartát, az ajánlást a társadalmi hasznosíthatóság oldaláról megközelítve. Országos szinten együttműködő magatartás szükséges a földtudományi szakma oldaláról, nem csak segítőként hanem a probléma megoldóiként tekintve rájuk, mert együtt jóval erősebb a tudományos helyzetünk, utánpótlásuk pedig a földrajz közoktatási helyzetén (is) múlik.

Kérdéses, hogy eljut-e ez az együttgondolkodás a kereteket megalkotó döntéshozó oktatáspolitikai elithez? De ha nem használják fel az alulról érkező gyakorlati tapasztalatokat, féltő, hogy hosszú távon elvész a természettudományos, benne a földrajzoktatás felzárkózási lehetősége. Ami nemcsak a földrajz tantárgynak, tudománynak, szakembereknek sajnálatos, utóbbi kettő már meglesz valahogy, hanem a térérzékelés és környezet megértés lehetősége lesz nélküle sokkal nehezebb az újabb generációk számára.

## 26. FEJEZET

---

### *A közép- és emeltszintű földrajzi érettségi*

#### *TEPERICS Károly*

Magyarországon 1851 óta rendeznek érettségi vizsgát, a földrajz a kezdetektől jelen van a rendszerben, hol önálló vizsgatárgyakként, hol a történelemmel közösen. Jelenleg országosan egységes szabályozás szerint zajlanak a vizsgák, az utolsó nagyobb átalakítás a kétszintű érettségi rendszer bevezetése volt 2005-ben. A vizsga egységes a gimnáziumok és a szakközépiskolák tanulói, illetve a felnőttoktatásban részt vevők számára is. Az érettségi hazánkban állami vizsga, az érettségi bizonyítvány pedig közokirat. A vizsga célja szerint tanulmányi jellegű záróvizsga és egyben a felsőoktatási felvételi eljárásnak is része. Záróvizsgaként hatással van a középfokú oktatás tartalmaira, hiszen követelményei „visszafele” szabályozva a kimenetszabályozás részének tekinthetők. Jelenleg Magyarországon a földrajz a választható érettségi tárgyak közé tartozik.

#### **26.1. Középszintű földrajzi érettségi vizsga szerkezete**

A középszintű földrajz érettségi vizsga szerkezetét mutatja a 1. táblázat.

<b>Írásbeli vizsga</b> <b>120 perc</b>		<b>Szóbeli vizsga</b> <b>15 perc</b>
I. Topográfiai ismereteket, képességeket ellenőrző feladatsor  20 perc	II. Földrajzi ismeretek és képességek meglétét vizsgáló feladatsor  100 perc	Egy természetföldrajzi és egy társadalomföldrajzi altétel kifejtése
100 pont		50 pont

**1. táblázat:**

*A középszintű földrajz érettségi szerkezete*

Az írásbeli vizsgán a jelölteknek központi feladatsort kell megoldaniuk, aminek javítása helyben történik, központilag összeállított megoldási útmutató alapján.

A vizsgázó először az I. feladatsort oldja meg. A vizsgadolgozatokat a 20 perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti, majd kiosztja a II. feladatsort.

Az I. feladatsor megoldásához semmilyen segédeszköz nem használható. A II. részhez vizsgázónként szükséges segédeszközök: középiskolai földrajzi atlasz, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző és vonalzó.

A feladatsor a vizsgakövetelmények valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket. Benne közel azonos arányban jelennek meg a természetföldrajzi és a társadalomföldrajzi tartalmak.

A feladatsor belső arányai:

- 45%-ban földrajzi-környezeti ismeretanyag. Ez a részletes érettségi követelményekre épülő zártvégű vagy rövid választ igénylő nyíltvégű feladatokban jelenik meg.
- 15%-ban topográfiai ismeretek, amelyek a vizsgakövetelményben felsorolt névanyagra épülnek.
- 40%-ban gyakorlati jellegű feladatok (pl. grafikonelemzés, ábraelemzés, számításos feladatok, ábrázolás, mérés a térképen, képfelismerés, forráselemzés).

A szóbeli tétel két altételből (feladatból) áll, az első tétel az általános természetföldrajzra vagy a kontinensek, illetve Magyarország természetföldrajzára vonatkozik, a második általános társadalomföldrajzi vagy regionális társadalmi-gazdasági földrajzi tartalmakhoz kapcsolódik.

A két részfeladat között tartalmi és területi átfedés nem lehet. Nem vonatkozhat például Magyarországra mindkettő.

A középszintű szóbeli vizsga tételSORÁNAK ÖSSZEÁLLÍTÁSÁRÓL a vizsgabizottságot működtető intézmény gondoskodik, összeállítója a szaktanár. A tételek pontos címe nem hozható nyilvánosságra, a tanulók a feldolgozandó témaköröket ismerhetik meg. A szóbeli vizsga rendje más tantárgyakéhoz hasonló. A vizsgázó segédeszközként használhatja (ez elvárás is) a középiskolai földrajzi atlaszt. Az egyes résztételekhez kapcsolódó esetleges mellékletekről, szemelvényekről a tételSORÁT ÖSSZEÁLLÍTÓ SZAKTANÁR gondoskodik. A felkészülés során (legalább 30 perc) a jelölt vázlatot készíthet és azt felhasználhatja felelete során. A tételt/tételeket a vizsgázónak önállóan, a szaknyelv használatával kell kifejtenie. Közbekezdzeni



csak akkor lehet, ha teljesen helytelen úton indult el vagy nyilvánvaló, hogy elakadt. Ez esetben segítő kérdést lehet feltenni, amennyiben az még a felelési időbe (maximum 15 perc) belefér.

A tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia. A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek. A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat ajánlják a szaknások figyelemébe (2, 3. táblázat).

Témakör	A résztételek száma 20 tétel esetén
Kozmikus környezetünk vagy térképi ismeretek	1
A geoszférák földrajza és környezeti problémáik	9
– Kőzetburok, földtörténet	(4)
– Vízburok	(2)
– Levegőburok	(3)
Földrajzi övezetesség	4
A kontinensek természetföldrajza	2
Magyarország és tájainak természetföldrajza	4

**2. táblázat:**

*Az 1. altétel – Általános természetföldrajz,  
a kontinensek, illetve Magyarország természetföldrajza*

Témakör	A résztételek száma 20 tétel esetén
Népesség- és településföldrajz	3
A világ változó társadalmi-gazdasági képe	5
A világgazdaságban különböző szerepet betöltő régiók, országok és országcsoportok Európa és a többi kontinens regionális földrajzi jellegzetességei	5
Magyarország földrajza. Hazánk helye és kapcsolatai a Kárpát-medencében és Európában	6
Globális környezeti problémák	1

**3. táblázat:**

*A 2. altétel – Általános társadalomföldrajz,  
regionális társadalmi-gazdasági földrajz*

A középszintű érettségi vizsgát a szaktanár értékeli, az írásbelit központi javítási útmutató alapján, a szóbeli részt tételenként külön-külön 25-25 ponttal (4. táblázat).

<b>Összetevők</b>	<b>pont</b>
Elvárt tartalmi összetevők	20 pont
Logikus felépítés	2 pont
A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat	3 pont
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>25 pont</b>

**4. táblázat:**

*A középszintű vizsga értékelése altételenként*

A tételsor összeállításakor a vizsgáztató tanárnak röviden rögzítenie kell az egyes altételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, a 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleleteket értékelni kell.

**26.2. Az emeltszintű érettségi vizsga szerkezete**

Az emeltszintű földrajz tantárgyi érettségi hasonlítható leginkább a felvételi vizsgák rendszeréhez. Írásbeli és szóbeli vizsgából áll. Az írásbeli vizsgán egy központilag összeállított feladatsort kell megoldani, a szóbelin tételsorból felelnek a jelöltek.

Az emeltszintű vizsgán nyújtott teljesítmény a két vizsgarészre kapott pontszámok összege. Az összpontszám érdemjegyre történő átváltása a központilag meghatározott táblázat alapján történik. Az elérhető maximális pontszám 150.

A központilag összeállított írásbeli vizsga feladatsorának megoldására 240 perc áll a jelölt rendelkezésére. Amennyiben szükséges, a vizsgázó a számítási és mérési feladatok megoldásához számológépet, körzőt és vonalzót használhat. Az írásbeli feladatok megoldásához ezeken kívül semmiféle földrajzi tartalmú segédeszköz (például: atlasz) nem használható.

A vizsgaközpont által összeállított feladatsor valamennyi fő témakörből tartalmaz kérdéseket. A feladatokban közel azonos arányban jelennek meg a természetföldrajzi és a társadalomföldrajzi tartalmak.

A feladatok a tények ismeretén kívül az ismeretek alkalmazását, az összefüggések felismerését és értelmezésének képességét is vizsgálják.

Az írásbeli dolgozat 200 pontos, az összteljesítmény megállapításához a dolgozatra adott pontszámot 2-vel kell osztani. Ennek megfelelően az írásbeli vizsga részre maximum 100 pont adható (pl. ha a dolgozatra 150 pontot kapott a jelölt, akkor az 75 pontnak felel meg a vizsgán nyújtott összteljesítmény megállapításakor). Ha az osztás törtszámot eredményez, akkor felfele kell kerekíteni.

Belső arányaiban ez a következő:

- 50%-ban földrajzi-környezeti ismeretanyag. Zártvégű, valamint rövidebb vagy hosszabb választ igénylő nyíltvégű feladatok, esszé, illetve rajzos feladatok fedik le a követelményrendszer valamennyi fő témakörét.
- 20%-ban topográfiai ismeretek. A kerettantervben felsorolt névanyagra épülő feladatok.
- 30%-ban az ismeretek alkalmazását igénylő gyakorlati jellegű feladatok (pl: grafikonelemzés, ábraelemzés, számításos feladatok, ábrázolás, mérés a térképen, képfelismerés, forráselemzés, adat- és szöveges vagy képi információ értelmezése, adatok alapján egyszerű prognózis készítése, problémamegoldó feladatok).

Az írásbeli vizsgán nyújtott teljesítmény értékelése központi javítási és pontozási útmutató alapján történik. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontozást kell alkalmazni, illetve az abban meghatározottaktól eltérő részpontszám nem adható. A vizsgadolgozatok értékelését külső értékelő végzi.

A szóbeli vizsga tételsorát a vizsgaleírásnak megfelelően a vizsgaközpont a szakirányú felsőoktatási intézmények képviselőivel egyeztetve központilag állítja össze. A szóbeli vizsgán a jelölt a kihúzott tétel kérdéseire válaszol. A felelet időtartama 20 perc. A felkészüléshez, illetve a felelethez csak a vizsgaközpont által a jelölt rendelkezésére bocsátott középiskolai földrajzi atlasz használható.

A tételek összeállításakor a következő szempontok érvényesülnek. A szóbeli tétel két résztételből (feladatból) áll. Az első résztétel az általános természetföldrajzra vagy a kontinensek, illetve Magyarország természetföldrajzára vonatkozó ismereteket ellenőrzi, a második az általános társadalomföldrajz vagy a regionális társadalmi-gazdasági földrajz ismereteire

vonatkozik. A két részfeladat között tartalmi és területi átfedés nem lehet. A tételek száma tanulócsoportonként legalább 30 legyen és a tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek (5, 6. táblázat).

<b>Témakör</b>	<b>A résztételek száma 30 tétel esetén</b>
Kozmikus környezetünk	2
A geoszférák földrajza és környezeti problémáik	12
- Kőzetburok, földtörténet	(5)
- Vízburok	(3)
- Levegőburok	(4)
Földrajzi övezetesség	6
A kontinensek természetföldrajza	4
Magyarország és tájainak természetföldrajza	6

**5. táblázat:**

*1. részétel – általános természetföldrajz,  
a kontinensek, illetve Magyarország természetföldrajza*

<b>Témakör</b>	<b>A résztételek száma 30 tétel esetén</b>
Néesség- és településföldrajz	3
A világ változó társadalmi-gazdasági képe	7
A világgazdaságban különböző szerepet betöltő régiók, országok és országcsoportok Európa és a többi kontinens regionális földrajzi jellegzetességei	9
Magyarország földrajza. Hazánk helye és kapcsolatai a Kárpát-medencében és Európában	8
Globális környezeti problémák	3

**6. táblázat:**

*2. részétel - általános társadalomföldrajz,  
regionális társadalmi-gazdasági földrajz*

A jelöltek a tételek pontos megfogalmazását és a résztételek párosítását nem ismerhetik meg, de a témaköröket az emeltszintű vizsgát megelőző tanév végéig nyilvánosságra hozzák.

A tanuló a rendelkezésre álló felkészülési idő alatt a tétellel kapcsolatban vázlatot készíthet, azt (és térképet is) használhat a szóbeli felelet során. A jelöltnek folyamatosan, logikusan felépítve és a szaknyelv megfelelő használatával önállóan kell felelnie. A vizsgáztató tanár kérésére a tételhez kapcsolódó egyszerű vázlatrajzot, illetve térképvázlatot is kell tudnia készíteni. A vizsgáztató tanár csak a legszükségesebb esetben szakíthatja félbe a jelöltet, illetve tehet fel segítő, irányító kérdéseket. Értékelése a középszintűben megismert logika szerint történik (7. táblázat)

<b>Összetevők</b>	<b>I. altétel</b>	<b>II. altétel</b>
Elvárt tartalmi összetevők	20 pont	20 pont
Logikus felépítés	2 pont	2 pont
A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat	3 pont	3 pont
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>25 pont</b>	<b>25 pont</b>

**7. táblázat:**

*Az emelt szintű vizsga értékelése altételenként*

**26.3. A két vizsgaszint összevetése**

A középszintű vizsgán a jelölt általános földrajzi, környezeti műveltségéről ad számot. A vizsgafeladatok a tananyagban való általános tájékozottságot, az egyszerű összefüggések felismerését, a praktikus ismeretek birtoklását és alkalmazásának képességét mérik. Az emeltszintű vizsgán emellett az összetettebb kölcsönhatások felismerését, a földrajzi-környezeti gondolkodás és az ismeretek alkalmazásának képességét várják el a vizsgázótól a különböző földrajzi-környezeti feladatok megoldása során (OH).

A középszintű vizsga „félíg belső-félíg külső” vizsga. A régi rendszerhez hasonló annyiban, hogy a szóbeli része saját szaktanárokból (és külsős elnök) álló vizsgabizottság előtt történik, a szaktanár által összeállított szóbeli tételsor alapján. A külsős része, ami újszerű elemként csak 2005-től jelent meg az írásbeli vizsgarész. Központilag összeállított feladatsor-

ral, központi javítókulccsal kerül lebonyolításra, de a javítást helyben, a szaktanár végzi.

Az emeltszintű vizsga egészében külsősnek tekinthető, hiszen az írásbeli része és a szóbeli is független bizottság és szaktanárok (írásbeli javítás) bevonásával zajlik.

Lényeges eleme mindkettőnek, hogy a földrajzi-környezeti ismeretek mellett a jelölteknek számot kell adniuk a vizsgaszintnek megfelelő földrajzi kompetenciáikról is. Ezek a következők:

- földrajzi-környezeti tartalmú információhordozók használata, információk feldolgozása, értelmezése;
- földrajzi-környezeti ismeretek alkalmazása a mindennapokban tapasztalható természeti, társadalmi-gazdasági és környezeti jelenségek, folyamatok magyarázatában, értelmezésében;
- különböző fajtájú térképeken közölt információk olvasása, értelmezése;
- kontúrtérképes feladatok megoldása;
- egyszerű gyakorlati és alapvető számítási feladatok elvégzése, az eredmények értelmezése;
- az ismeretanyag belső összefüggéseinek felismerése, több témakör ismeretanyagának logikai összekapcsolását igénylő, összetett feladatok megoldása;
- földrajzi-környezeti tartalmú információkkal kapcsolatos egyszerű vázlatrajzok, folyamatábrák, keresztmetszeti rajzok és térkép-vázlatok készítése;
- szövegalkotás és szövegértés földrajzi tartalmú témákhoz kapcsolódóan;
- földrajzi-környezeti szemlélet és gondolkodásmód alkalmazása feladatmegoldások, szóbeli és írásbeli témakifejtések során (Oktatási Hivatal).

Fontos eleme a rendszernek a kompetenciák mérésére alkalmas feladattípusok bevezetése a feladatsorokba. Az új típusú érettségi feladatok hatására a pedagógusok napi gyakorlata is megváltozott, meglátásom szerint a kompetencia alapú oktatás elterjedésére gyakorolt hatásuk jól felismerhető.

Tartalmi vonatkozásban is érezhető változásokat generáltak a 2005 után megjelenő (alapvetően) írásbeli feladatok. Előbb a társadalomföld-

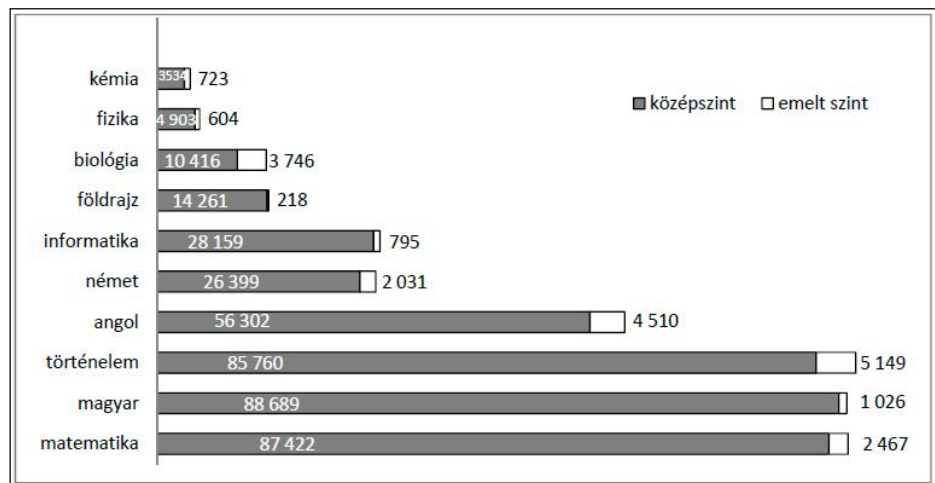
rajzi, környezeti majd napjainkban (2014) a regionális földrajzi témájú feladatok előtérbe kerülése látható. A rendszerváltás után inkább általános iskolába szoruló regionális földrajz ezzel párhuzamosan nyer teret a 10. osztályos középiskolai tananyagban.

Módszertani vonatkozásban kiemelendőnek látom a tanulói atlasz használatára vonatkozó előírásokat. Az emeltszint írásbelijén és a középszint írásbelijének első felében nem használható, egyébként a szóbeli felkészülése és a felelete során elvárás is a használata.

#### 26.4. Földrajz az érettségien, illetve a felvételi eljárásban

A többször módosított 100/1997. (VI. 13.) Kormányrendelet, valamint a 40/2002. (V. 24.) OM rendelet hatására alakult a földrajzi érettségi is.

A tantárgy társadalmi megítélésének kettősségét az érettségi rendszerben elfoglalt helye jól érzékelteti (1. ábra).



**1. ábra:**

*A 10 legnagyobb érettségi vizsgatárgy vizsgaszámai a 2010-es év május-júniusi időszakában  
(forrás: [https://www.ketszintu.hu/publicstat.php?stat=\\_2010\\_1](https://www.ketszintu.hu/publicstat.php?stat=_2010_1))*

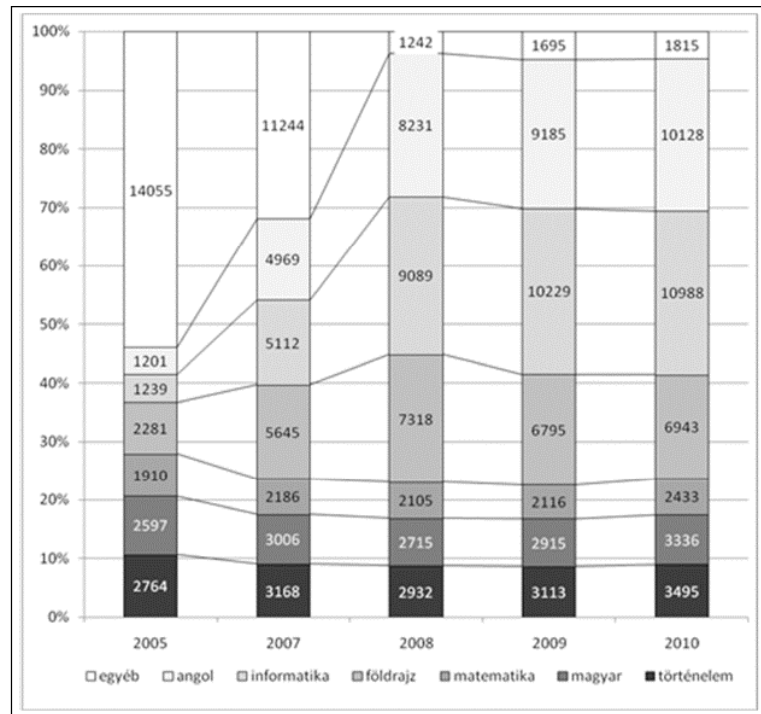
A 2010-es adatok szerint a természettudományok közül a legnagyobb vizsgaszámmal bírt a földrajz. Mondhatjuk, hogy népszerű. A jónak tekinthető abszolút szám mellett feltűnő volt az emeltszintű vizsgák alacsony értéke. A felvételi rendszerben játszott súlytalanságot adta vissza a 218 fős emeltszinten érettségiző, ők kizárólag a geográfus, illetve a földrajztanárképzésben tudták ezt felhasználni. Az összességében kevésbé népszerű természettudományos tantárgyak mindegyike lényegesen több emeltszintű vizsgával bírt, mert a munkaerő-piacon kedvező megítélésű szakmák felsőfokú felvételi eljárásaiban szükség volt rájuk.

A 2005-ben bevezetett kétszintű érettségi rendszere középfokon is hozott újdonságot, hiszen a helyinek tekinthető szóbeli vizsga mellett megjelent a központi írásbeli vizsgarész középszinten is (Ütőné 2009).

Az új vizsgarendszer kibővítette a vizsgaformák körét. A hagyományos (rendes) vizsga mellett az előrehozott vizsga lehetőségét is megteremtette, ami kedvezően hatott a földrajz vizsgaszámokra. Testhez állt a földrajz esetében az előrehozott vizsga lehetősége, hiszen 10. osztály végére befejezték a tanulók földrajzi tanulmányaikat, másod, vagy harmadév végén tudták teljesíteni a vizsgakövetelményeket. Frissebb ismeretek birtokában, a rendes időszak terheit is csökkentve népszerű lett a földrajz érettségi.

Az előrelátó tanulók a negyedik év utáni vizsgaterheket ütemezhették ezzel a lehetőséggel, hiszen a 10. év végén befejeződő földrajz osztályozó vizsga nélkül is teljesíthető volt két-két nyári és őszi időszakban is. Ennek megfelelően előkelő helyen szerepel a földrajz a választott tantárgyak között (2. ábra). Jellemzően 18-20%-a az előrehozott vizsgáknak tantárgyunkból került sorra. Abszolút számok tekintetében a 3. legtöbb vizsgázó kötődött a földrajzhoz, csak az informatikát és az angolt választották többen. Ezen a levelezős/estis visszaesés nem változtatott lényegesen, hiszen a nappalisokra inkább jellemző volt ez a választás. Egyedi vonása volt a földrajznak, hogy a tíz legnagyobb vizsgatárgyból a legnagyobb arányban (közel 50%) itt jelent meg az előrehozott forma. A szintén magas aránnyal rendelkezők közül az informatika 40% alatti, az angol 20% alatti értékkel jellemezhető.





2. ábra:

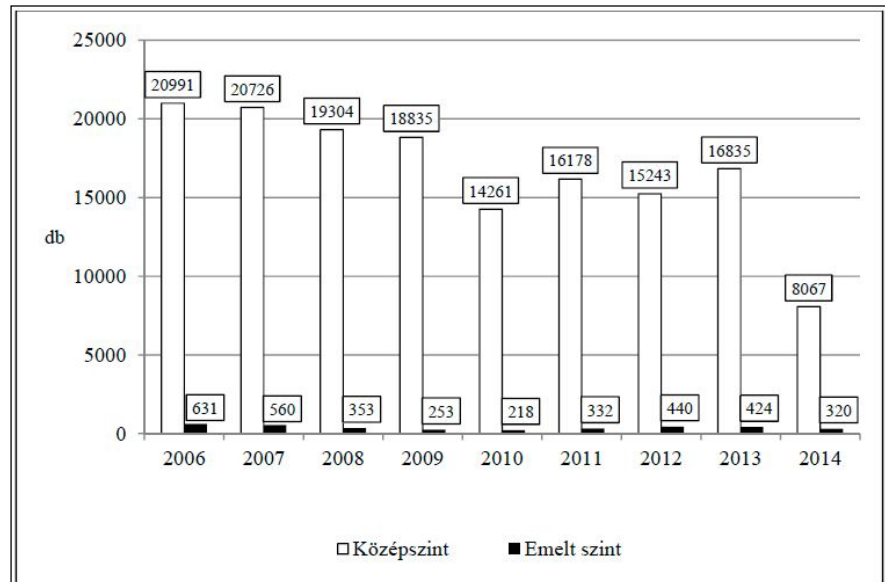
*A földrajz súlya az előrehozott érettségi vizsgákon  
(csak középszint)*

A földrajz a választható tantárgyak sorában található, választását nem befolyásolja semmilyen kényszer, nem igényli a továbbtanulás szándéka sem. Általában igaz, hogy a kötelező érettségi tantárgyak, valamint a továbbtanulásnál szerepet játszó tudományterületek a legnépszerűbbek. Ezek után kerül sor a még a (darabszámra) hiányzó tárgyak kiválasztására. Itt lehet szempont az érdeklődési kör, de sok esetben ezt felülírja a könnyen teljesíthetőség. Komoly konkurenciája van e tekintetben a földrajznak, hiszen szakmai tantárgy, (második) nyelv, készségtárgy (rajz, testnevelés), de még földrajzi tartalmú választási lehetőség (Társadalomismeret) is nyitva áll.

Jelenleg „szerelemből” választják a gyerekek (mert tetszik), vagy érdekből (mert csak kétévnyi a tananyag). Mivel szabadon választható tantárgyról van szó, az utóbbi szempont talán kevésbé érvényesül. A könnyebb ellenállás irányába elmozduló maturanduszoknak bőven van lehetősége egyszerűbb, testhezállobb tárgyak kiválasztására is. Sikernek (a

mindenkori lelkiismeretes földrajztanár sikerének) látom, hogy a meglehetősen mostoha körülmények közepette is jelentős számban választják tantárgyunkat.

A vizsgák száma meglehetősen magas (a vizsgák 5%-a körüli), de a tanulók 10%-át érintheti. A kötelező érettségi tárgyak és a kötelezően választandó idegen nyelvek után csak az informatika előzi meg saját kategóriájában (szabadon választható) a földrajzot. Erős átalakulást hoztak a 2010 utáni évek (3. ábra).



### 3. ábra:

*A május-júniusi időszakok közép- és emeltszinten vizsgázóinak száma 2006. és 2014. között  
(forrás: [www.oh.gov.hu/kozoktatas/korabbi-erettsegi](http://www.oh.gov.hu/kozoktatas/korabbi-erettsegi))*

2010 után a vizsgaszámok visszaesését eredményezték a jogszabályi változások. 2006-tól a 20.000 fő körüli vizsgaszám állandósulni látszott, visszaesése 2010-ig nem érte el a 10% körüli értékeket. Azonban az érettségizők száma 2014-ben a 2006-os szint 40%-át sem érte el. 2010-ben a levelező érettségien is kötelezővé váló nyelvi vizsga csökkentette a földrajzot választók számát, 2013 után pedig kikerült az előrehozott vizsgaformából a földrajz, ami szintén lényegesen visszavetette a jelentkezők számát.

***Tehetséggondozás a földrajzórán,  
földrajzi tanulmányi versenyek***

***TEPERICS Károly***

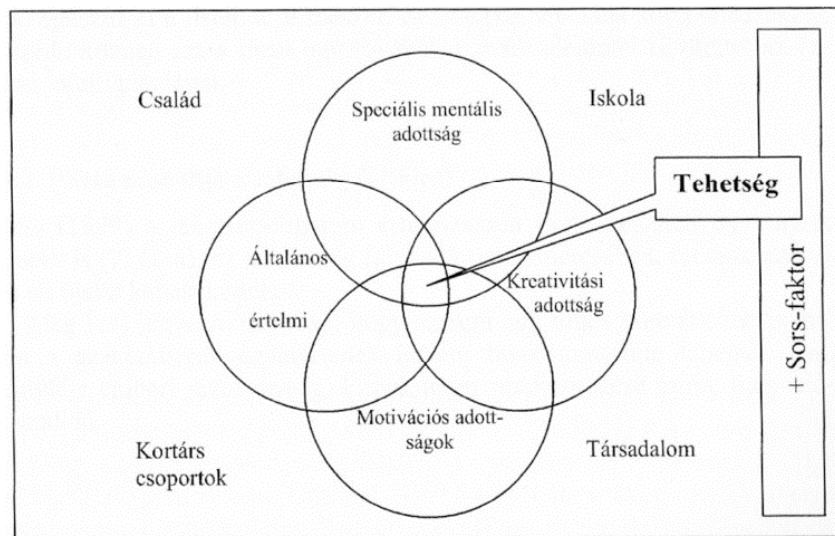
A tehetséggondozás a földrajzot oktató pedagógusok számára is feladatot jelent. A pedagógiai pszichológia kutatásainak ismerete segíthet ennek megvalósításában.

**27.1. A tehetséggondozás pedagógiai, pszichológiai alapjai**

A XIX. század második felétől találunk kutatásokat a tehetség azonosításáról. Eleinte (pl.: Galton, F. 1822-1911) biológiai úton próbálták azonosítani a kiváló képességeket. A minden mérhető gondolat jegyében az agy, illetve a koponya mérete alapján próbáltak következtetéseket levonni. Alfred Binet kérdőjelezte meg először ezt a kapcsolatot, majd a mentális kor és a biológiai kor összevetésével fejlesztették tovább az elméletet. A napjainkban is ismert intelligenciahányados (Stern, W. 1871-1938) is e kettő hányadosaként született meg. A gyermek mentális korát a biológiai korával osztva, majd százzal megszorozva kaphatjuk meg a közismert intelligencia-kvócienszt (IQ).

A XX. század második felében történt érdemi előrelépés, amikor az összetevők sorát azonosította Renzulli (1978). Háromkörös modellje az átlagon felüli képesség, feladat iránti elkötelezettség és motiváció együttes meglétét tartja a tehetség összetevőjének (Balogh 2012).

A külső tényezők sorával kiegészülő feltételeket magyar kutató is vizsgálta. Czeizel Endre 1997-ben megalkotott modellje tovább bontotta az adottságokat (speciális mentális adottságok, általános értelmi adottságok) és beemelte a sors-faktort is a tényezők közé (1. ábra).



**1. ábra:**

*Czeizel 2x4 + 1 faktoros modellje*

*(Forrás: Balogh 2012)*

A szerencse is fontos eleme annak, hogy a tehetséges ember meg tudja mutatni a kívüllágnak adottságait.

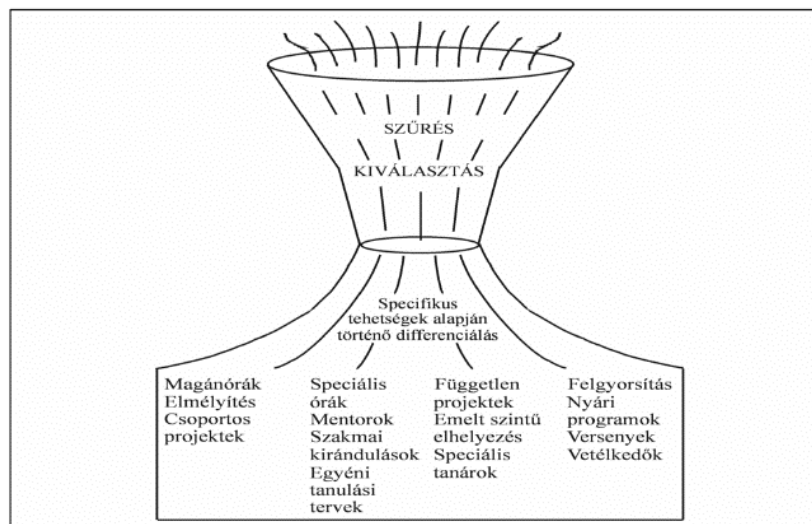
A közoktatásban dolgozó pedagógusok számára a tehetség azonosítása komoly feladat. Nem rendelkeznek kellő ismeretekkel a tehetséges tanulók kiválasztásához, gyakran szubjektív érzések viszik őket tévútra. A tanulók magaviselete, érdemjegyei, önmagukban még nem feltétlenül jelentenek elegendő információt. A folyamatban több oldalról gyűjtött (szülők, osztálytársak, pedagógusok) információk és az ismert pszichológiai tesztek segítséget nyújthatnak. Az általános intelligenciát, kreativitást, tantárgyi tudást felmérő tesztek támpontot nyújthatnak, de önmagukban ezek sem feltétlenül elegendők. Segíthetnek a pszichológusok által felsorolt ismertetőjegyek (1. táblázat).

	A tehetség ismertetőjegyei (Van Tassel – Baska-féle jellemzés)
Kognitív jellemzők	Szimbólumok, szimbólumrendszerek használata;
	Koncentrációs kapacitás;
	Szokatlanul jó memória;
	Fejlődési előnyök;
	Korai érdeklődés a beszéd iránt, korai nyelvfejlődés;
	Kíváncsiság, tanulásvágy;
	Önálló tanulásra való hajlam,
	Sokrétű érdeklődés;
	Kreativitás: alkotószellemű, vannak egyéni ötletei.
Affektív jellemzők	Igazságérzet;
	Jó humorérzék;
	Érzelmi intenzitás;
	Maximalizmus;
	Sok energia;
	Kötődés;
	Tudatában vannak az élet és a halál értelmének

**1. táblázat:**

*A tehetség ismertetőjegyei (forrás: Balogh 2012 nyomán)*

A kiválasztás sikere még ezek ismeretében sem garantálható. Olyan bevett módszer, amivel a teljes siker biztosítható, nem ismert. A pedagógusoknak törekedni kell a tehetségek felfedezésére, majd differenciáltan fejleszteni azokat (2. ábra).



2. ábra:

Tannenbaum tölcser-modellje

(Forrás: Balogh 2012)

### 27.2. Tanulmányi versenyek szerepe a tehetséggyondozásban

A tanulmányi versenyek kiváló lehetőségeket nyújtanak a kiválasztás és a fejlesztés vonatkozásában is. A felkészülés folyamatában a tantervi mélységeket meghaladó tudásra tesznek szert a tanulók, tapasztalataik segítik a felsőoktatásra történő felkészülés folyamatát. Közbe a pedagógus is jobban (órarend szerinti órát meghaladóan) megismerheti a tanulókat, mérlegelheti tehetségüket. Hasonló módon mindkét fél számára hasznos lehet a verseny helyzete.

Általános problémája a magyar közoktatásnak a tanulók eredményességének változása. „A rendszerváltást megelőző időszakban jobbak voltak az eredmények”, „romlott a magyar közoktatás teljesítménye” hallani a véleményeket. A közvélekedés szerint minőséginek tartott természettudományos oktatás esetében is gyakran hallatszik a kritika, miszerint lemaradtunk a nemzetközi összehasonlításban, gyengébben teljesítenek tanulóink a nemzetközi tanulmányi versenyeken, mint korábban. Valóban észlelhető a különbség. A dolog lényege azonban a megváltozott mérési módszerekben rejlik. A szocialista időszak nemzetközi tanulmányi verse-

neyin kiválóan szerepeltek a diákjaink (INTERGEO versenyek) mert a lexikális ismereteket mérő feladatok testhez állóak voltak (ahogy a szocialista blokk más országaiban is) számukra (Probáld 1993). Az ezredforduló környékétől más jellegű feladatokkal kellett, más jellegű tudásról tanúbizonyságot adni tanulóinknak, gyengébbek is lettek az eredmények. Általában igaz, hogy a felhasználóképes tudás vonatkozásában (pl.: PISA felmérések) már nem tartozunk az élmezőnyhöz (Csapó 2011). A dolog háttérében nem abszolút visszaesés, hanem relatív lemaradás jelensége ismerhető fel. A magyar közoktatás nem alkalmazkodott a trendhez, aminek során a készség, képesség jellegű tudás került előtérbe világszerte és ami alapján zajlanak napjaink adatfelvételei. A retorika szintjén természetesen nálunk is felismerték ennek szükségességét, gyakorlatban azonban a 2005-ös érettségi reformmal bevezetett új típusú (és középszinten is kötelező írásbeli) feladatok megjelenésétől érezhető változás. A felsőoktatás, a tanártovábbképzések rendszere lassan változtatja csak a pedagógusok szemléletét, munka módszereit.

A magyar tanulmányi versenyek közül a legismertebb OKTV és az országos érintettséggel rendelkező két nagy vidéki verseny a Less Nándor Földrajzverseny és a Lóczy Lajos Országos Földrajzverseny jellemezői kerülnek bemutatásra, elemzésre. Az információk mögött forrásként az Oktatási Hivatal, a Lóczy Lajos és a Less Nándor földrajzversenyek honlapjai ([loczyverseny.sulinet.hu](http://loczyverseny.sulinet.hu), [foldrajzverseny.hu](http://foldrajzverseny.hu)), valamint tapasztalatok találhatóak. A versenyek jellemzőinek áttekintését Laczházi Edit (2013) szakdolgozatában olvashatjuk, aki az OKTV esetében 2003-2012, a Less Nándor Földrajzversenynél 2005-2012, a Lóczy Lajos Országos Földrajzversenynél pedig 1996-2012 közötti adatok feldolgozását végezte el.

### **27.3. Földrajzi OKTV**

A földrajz OKTV verseny egy kategóriában kerül meghirdetésre. Három fordulójából az első írásbeli és a tanuló középiskolájában zajlik, ezen 200 pontot lehet elérni. A feladatlap egyaránt tartalmaz természet- és társadalomföldrajzi kérdéseket. A dolgozatokat a szaktanárok értékelik központi javítási útmutató alapján. A 150 pont feletti dolgozatok kerülnek az Oktatási Hivatalhoz felterjesztésre, ahol felülvizsgálják őket és a végleges eredményről értesítik az iskolákat. A második fordulóba jutó ver-

senyzőknek az első forduló után jelíges pályamunkát kell készíteniük a versenybizottság által megadott témák valamelyikében.

Az Oktatási Hivatal által szervezett második forduló szintén 200 pontos írásbeli. Ebben már a földrajzi kompetenciák mérésére is sor kerül, tartalmazhat tesztkérdéseket, szövegelemzést, diagramelemzést, hibakutatást, kiegészítést, rövid esszét. A feladatok megoldásához a tankönyvi ismeretek mellett szükség van arra, hogy a versenyző tájékozott legyen földrajzi kérdésekben. A dolgozatokat a versenybizottság értékeli központi javítási útmutató alapján. Az első és második forduló feladatlapjainak (200-200 pont) és a pályamunkának (100 pont) összesített pontszáma alapján választják ki a döntőbe jutó versenyzőket.

A szóbeli harmadik fordulón 100 pontot lehet elérni. Itt a bizottság a pályamunka tartalmával, felhasznált irodalommal, illusztrációkkal kapcsolatban illetve a földrajzi érettségi (közép- és emeltszint) követelményeinek megfelelő témákban kérdezi a versenyzőket.

A verseny végeredményét az első és második forduló feladatlap, a pályamunka és a döntő forduló pontszámának összesítése alapján kialakult sorrend adja. Pontazonosság esetén sorrendben a második forduló, majd az első forduló pontszáma határozza meg a helyezést.

Az eredményhirdetésen az első három tanuló az aktuális oktatási államtitkártól veheti át az oklevelét, illetve a 30. helyezésig többletpontokat érvényesíthetnek a felvételi eljárásban.

A tanulók és intézményeik földrajz OKTV-n történő szereplése érdekes tanulságokat mutat (Laczházi 2013). A legtöbb diák (366-ból 61 fő) a vizsgált 10 évben (2003–2012) Budapestről érkezett a földrajz verseny döntőjébe. Sorban utána Pécs (26), Érd (24), Nagykanizsa (17), Miskolc (16), Dunakeszi és Eger 11-11) intézményeiből jutott döntőbe a legtöbb tanuló. A városok mérete (középiskolai tanulók száma) láthatóan nem meghatározó ebben a tekintetben. A régióközpontok közül egészen siralmas Győr (2), Székesfehérvár (2) és Debrecen (6) szereplése a földrajzi OKTV-n. Nem a tanulók száma, hanem egy-egy elkötelezett földrajztanár jelenléte ebben a tekintetben a fontosabb, akik energiát fektetnek a tanulók kiválasztásába, felkészítésébe. Az előző évek alapján ilyen az érdi Vörösmarty Mihály Gimnázium, a nagykanizsai Batthyány Lajos Gimnázium és Egészségügyi Szakközépiskola és a dombóvári Illyés Gyula Gimnázium.

A másik tanulsága a dolgozatnak (Laczházi 2013), hogy az „elit” (középiskolai rangsorokban előkelő helyen szereplő) iskolákból sem jelent-



keznek sokan földrajzból versenyezni. A legjobb középiskolák 74 %-a egy alkalommal sem szerepelt a földrajz OKTV-n 2003 és 2012 között. A legjobb szakközépiskolák közül egyik sem, a vegyes középiskoláknak csak 21 %-a jelent meg itt. A 138 földrajz OKTV versenyen részt vett középiskolának csupán 38 %-a „elit” iskola. Úgy tűnik, hogy mivel a földrajz nem tartozik a továbbtanulás szempontjából értékes tantárgyak közé az „elit” középiskolákban nem kap elég hangsúlyt. Másutt az érdeklődő tanulók számára jelenthet kitörési lehetőséget.

#### **27.4. A Less Nándor földrajzverseny**

A verseny Less Nándor (1963–1993) geográfus emlékének ápolása végzett alakult. A Kossuth Lajos Tudományegyetem biológia – földrajz szakán végzett kutató számos nagy expedícióban vett részt, majd utolsó útjáról Ugandából hazatérve maláriás fertőzés áldozata lett fiatalon. Emlékét a földrajzverseny mellett a Cserépfalu térségében rendezett Less Nándor emléktúrák is őrzik.

A verseny meghirdetője először a miskolci Avasi Gimnázium, majd a Miskolci Egyetem Földrajz Intézete volt. 2015-től a Debreceni Egyetem Földtudományi Intézete szervezi közösen a Magyar Földrajzi Társaság Debreceni Osztályával és a Less Nándor földrajzverseny alapítvánnyal.

A verseny érdekessége, hogy egyéni és csapatverseny kategóriában is megrendezésre kerül. A versenyek kétfordulósak. Az első írásbeli feladatsort (100 pont) helyben (az iskolájukban) írják a tanulók, közülük 20 fő juthat kategóriánként a döntőbe. A második (döntő) fordulóban írnak (50 pont) majd szóbeliznek (50 pont) a döntőbe behívott legjobbak. A döntő összesített pontszáma határozza meg a végeredményt.

Az egyéni verseny kategóriái: I. kategória: 7-8. évfolyam, II. kategória: 9. évfolyam, III. kategória: 10-12. évfolyam.

A csapatversenybe a nevező iskola csapatának összetételét az első forduló egyéni eredményei határozzák meg. Az első fordulóban 3 legjobb egyéni eredményt elérő versenyzőalkot egy csapatot a döntőben, úgy, hogy közülük legalább 1 versenyzőnek a III. kategóriában kell versenyeznie. A csapatverseny szóbeli döntőjében ugyanis komplex (természetföldrajzi, társadalomföldrajzi ismeretekre épülő) feladatokat kell megoldaniuk a versenyzőknek, amiben a közoktatási földrajzi tartalmak egészére szükség van. A verseny kérdései hetedik és nyolcadik osztályban: Afrika, Ausztrália és Óceánia, Amerika, Ázsia, illetve a második fordulóban még

Európa földrajzára vonatkoznak. A kilencedik évfolyamosoknak a térképészet, csillagászat, kőzetburok, levegőburok, vízburok témaköreit kell behatóan ismerni, illetve a második forduló során ehhez társul még az éghajlati övezetesség kérdésköre is. A harmadik kategória tanulói népességföldrajz, településföldrajz, a gazdasági élet szerkezetének átalakulása, a világgazdaság jellemző folyamatai, a működőtőke és a pénz világa, a gazdasági pólusok (Észak Amerika, Kelet- és Délkelet-Ázsia, az Európai Unió), India, Kína, Egyiptom, Magyarország témaköreiből bizonyíthatnak, illetve a második forduló során a globális környezeti problémák földrajzi vonatkozásairól is számot kell adniuk.

Az egyéni verseny győzteseinek felkészítő tanáraikkal együtt Less Nándor Díjat kapnak, illetve tárgyjutalomban részesülnek. Kategóriánként a dobogósok meghívást kapnak a nyári földrajz táborba. A csapatverseny a győzteseinek és felkészítő tanáraik kirándulást nyernek (Laczházi 2013; foldrajzverseny.hu).

Hasonlóan szórt a versenyen jelenlévő iskolák településeinek köre, mint az OKTV-nél. Itt is a budapestiek vannak a legtöbben, őket követik a nagykanizsaiak 23 alkalommal. Az eddigi házigazda Miskolc versenyzői többször vettek részt, mint a Debrecenből érkezők, az előbbi 21-szer, utóbbi 14-szer. Itt is jelen vannak az érdi, egri, szekszárdi iskolák tanulói rendszeresen. A verseny országos jelentőségű.

Az intézmények vonatkozásában is hasonló a helyzet. A legtöbb tanulóval és a legeredményesebben a nagykanizsai Batthyány Lajos Gimnázium, a miskolci Fényi Gyula Jezsuita Gimnázium, valamint az érdi Vörösmarty Mihály Gimnázium jelent meg a sorban. Két fővárosi intézmény a Jedlik Ányos Gimnázium és a Fazekas Mihály Gimnázium, valamint a debreceni Kossuth Lajos Gyakorló Gimnázium is előkelő helyen található. Az utóbbi kettő érdekessége, hogy a legjobb középiskoláink közé tartoznak, mégis súlyt adnak a földrajzoktatásnak.

### **27.5. Lóczy Lajos Országos Földrajzverseny**

A versenyt a kaposvári Munkácsy Mihály Gimnázium igazgatója Lóczy István (a neves földrajztudós Lóczy Lajos [1849-1920] rokona) hívta életre 1968-ban. 1985-től országos a hatása.

Maga a verseny háromfordulós és két kategóriában kerül meghirdetésre. Az I. kategória a kilencedik évfolyam diákjai számára (általános és

regionális természetföldrajzi tartalmak), a II. kategória a tízedik évfolyam tanulói számára (általános és regionális társadalomföldrajzi témakörök).

A verseny menete. Az írásbeli fordulók a nevezett diákok iskoláiban kerülnek megrendezésre, a feladatlapok kompetenciaalapúak: tájékozási ismereteket, térképolvasást, grafikonjellemzést tartalmaznak. Az általános- és középiskolai földrajzi ismeretek mellett szükség van Lóczy Lajos életének és munkásságának tanulmányozására is, valamint fontos, hogy a versenyzők legyenek jól értesültek az aktuális híreket, kutatásokat illetően. A második (szintén) írásbeli forduló feladatlapjai 30%-ban két kiemelt témából, 30%-ban kiemelt területek topográfiájából és a hozzá kapcsolható földrajzi ismeretanyagból, 40%-ban pedig a tankönyvek anyagára épülő általános földrajzi ismeretekből, aktuális események földrajzi vonatkozásaiból és egy megjelölt tudós, utazó földrajzi munkásságából állnak. A kiemelt témák az első fordulót követően a honlapon érhetőek el. Ebben a fordulóban összesen 120 pont szerezhető. Az első forduló feladatlapokat megoldókulcs alapján a helyi szaktanárok javítják, majd lezárt borítékban tárolják a második fordulóig, amikor azt ott megírt kijavítatlan feladatlapokkal együtt kell postázzák a Munkácsy Mihály Gimnázium címére. A második fordulóra az első fordulón elért teljesítmény alapján juthatnak a tanulók. A bejutás ponthatárát a versenybizottság határozza meg. A második fordulás dolgozatok kijavítását követően a versenyzők elért pontszámáról a verseny honlapján lehet tájékozódni.

Az országos döntőre kategóriánként a legjobb 23-27 tanulót hívja be a versenybizottság. A döntő szóbeli és gyakorlati részből áll, helyszíne a kaposvári Munkácsy Mihály Gimnázium. A gyakorlati megméréstetés mindkét évfolyamon terepi tájékozási és méréseket, térképi szerkesztéseket, valamint földrajzi ismeretalkalmazási feladatokat takarnak.

A döntőn szerezhető pontszám  $60 + 60 + 60$ . Ehhez hozzáadódik a második fordulóban elért pontszám 50%-ának lefelé kerekített értéke. Az így kialakuló összesített pontszám határozza meg a versenyben elért végleges sorrendet.

Mindkét kategória első helyezettje és felkészítő tanára Lóczy Lajos plakettet kap. Mindkét évfolyam első három helyezettje könyv-, illetve tárgyjutalomban részesül, az első nyolc tanuló földrajzi tanulmányúton vehet részt (loczyverseny.hu; Laczházi 2013).

A verseny országos népszerűségnek örvend. Itt is a pesti diákok a leggyakoribb szereplők. Kevesebb, mint fele akkora gyakorisággal, de utá-

nuk következnek a kaposváriak. Pécs, Nagykanizsa, Szeged és Érd diákjai közel ugyanannyiszor szerepeltek (34-38 alkalommal). Debrecenből valamivel többen jönnek, mint Miskolcra (26, illetve 27 tanuló).

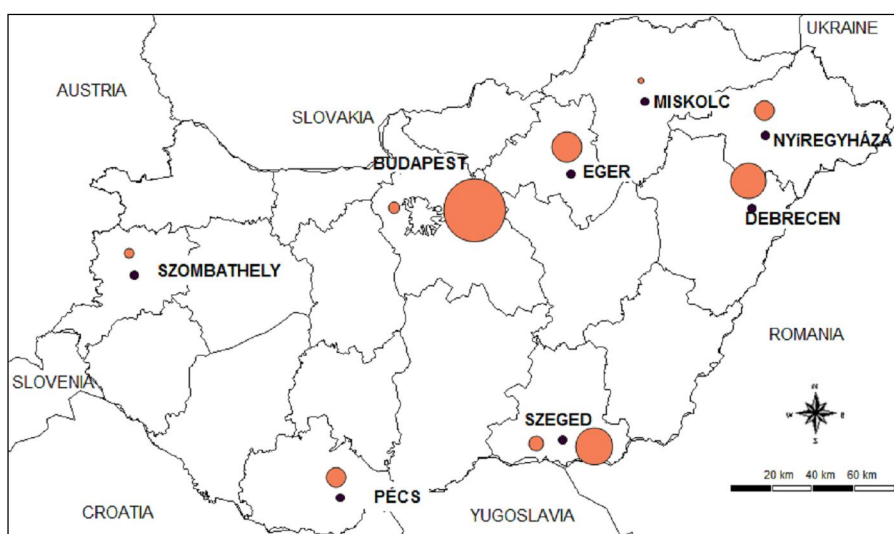
Az intézmények közül itt a budapesti Fazekas Mihály Gimnázium az első, akit az érdi Vörösmarty Mihály Gimnázium, versenyt szervező kaposvári gimnázium, valamint a szekszárdi Garay János Gimnázium követ. A nagykanizsai Batthyány Lajos Gimnázium diákjai ezen a versenyen is előkelő helyet szereztek maguknak, így mindhárom versenyen a legjobb öt között vannak.

A három verseny statisztikájának vizsgálata érdekes következtetésre ad lehetőséget. Látványosan kitűnik, hogy a legjobb eredmények az érdi Vörösmarty Mihály Gimnáziumhoz illetve a kanizsai Batthyány Lajos Gimnáziumhoz kötődnek. Mindkét intézmény jó hírű, de nem tartoznak általában az „elit intézmények”, a középiskolai rangsorok vezetői közé. Utóbbiak közül csak a budapesti Fazekas Mihály Gimnázium (a legjobb gimnáziumok egyike), ahonnan komoly számban érkeznek az országos földrajzversenyekre (különösen a Lóczy Lajos Földrajzversenyre) a tanulók. Általában igaz, hogy a földrajzot kedvelő (és talán a földrajz mellett elkötelezett tehetségek tehát nem azokból a neves fővárosi és vidéki „versenyistállókból” kerülnek ki, ahol a gimnáziumok válogatnak a könnyen képezhető, maguktól is tanuló gyerekek között. Jönnek a második vonal névű intézményeiből, ahol egy-egy lelkiismeretes földrajztanár megkedvelteti velük a tantárgyat.

### *A földrajztanárok képzése, továbbképzése Magyarországon*

**TEPERICS Károly**

A földrajztanárok képzése Magyarországon a hagyományos, nagy felsőoktatási intézményekben zajlott/zajlik. A hagyományos duális felsőoktatásban a nagy tanárképző főiskolák (Szombathely, Budapest, Szeged, Eger és Nyíregyháza) és az egyetemek Budapest, Pécs, Debrecen, Szeged és Miskolc képeztek földrajztanárokat (1. ábra).



**1. ábra:**

*A földrajztanár képzést folytató intézmények  
a magyar felsőoktatásban, 2002 (Dargai 2006)*

Az ábrán az ELTE Tanárképző Főiskolai Kara és a Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Tanárképző Főiskolai Kara még önállóan szerepel. A Bologna-rendszerű kétciklusú képzés, majd 2012-től az új

osztatlan forma bevezetésével a helyszínek és arányok nem változtak lényegesen, bár a létszámokban történt átalakulás (1. táblázat).

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
DE	95	78	75	77	73	66	62
EKTF	48	61	56	55	63	34	22
ELTE	169	148	139	133	146	125	91
ME	36	40	35	26	26	28	20
NYF	34	86	95	68	60	32	12
NYME	41	61	59	74	53	24	11
PTE	116	101	136	148	130	87	60
SZTE	164	187	173	175	169	130	102
Össze- sen	703	762	768	756	720	526	380

**1. táblázat:**

*A földrajz alapszakra jelentkezők számának alakulása a magyar felsőoktatásban (2008–2014) (forrás: Felvi)*

**28.1. A felsőoktatásban zajló földrajztanárképzés jogszabályi háttere**

A nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. CCIV. törvény szabályozza a tanárképzés folyamatát. A jelenlegi (2014/2015-ös tanév) tanárképzésben kifutó módon még jelen van a kétciklusú változat (289/2005. (XII. 22.) Kormányrendelet, illetve a 15/2006 (IV. 3.) OM rendelet). Ennek nappali képzése 6+4+1 félévben, szakpárokban zajlik. Problémái hosszabb értekezés témáját adhatnák, ám szerencsére lezajlott a szükségszerű korrekció és felmenő rendszerben a harmadik évfolyamnál jár a 2013-tól bevezetett osztatlan forma. Az osztatlan képzés keretében a jelentkezők már az érettségi után osztatlan szakokra/szakpárokra jelentkezhetnek, amelynek a végén – képzési időtől függően – mindig kétszakos tanári végzettséget szerezhetnek. Az általános iskolai tanároknak 4+1, a középiskolai tanároknak 5+1 évet kell majd tanulniuk, a +1 év mindkét esetben a szakmai gyakorlatot jelöli (2. táblázat).

<b>„Hagyományos” tanárképzés (2006-ig)</b>	
• időtartam	5 év
• szakpár	szakpár, egyenrangú szakokkal
• tanítási gyakorlat	2 (szakonként) x1 félév tanítási gyakorlat, „vidéki tanítás”
• levelezős képzés	Kiegészítő képzés, 3 év
<b>Bologna-rendszerű tanárképzés (2006-2013)</b>	
• időtartam	3 év (Bsc) + 2 év (Msc) + 1 félév „egybefüggő” gyakorlat
• szakpár	„A” szak (major), „B” szak (minor), minőségi különbséggel
• tanítási gyakorlat	2 (szakonként) x1 félév tanítási gyakorlat, párhuzamosan (jellemzően „B” szakos) szakmai órák
• levelezős képzés	Levelező Msc képzés, 1 év
<b>Osztatlan tanárképzés (2013-től)</b>	
• időtartam	4+1 (általános iskolai tanár), 5+1 (középiszkolai tanár) változattal
• szakpár	szakpár, egyenrangú szakokkal
• tanítási gyakorlat	Mindkét esetben +1 év egybefüggő gyakorlattal
• levelező képzés	Levelező Msc képzés 1 év

**2. táblázat:**

*A tanárképzés átalakulása az ezredforduló után*

A 2005 után bevezetett Bologna-rendszerű oktatás nyomaként maradt meg a levelezős tanári mesterképzés. A 283/2012 (X. 5.) Kormányrendelet alapján (ami 2016 szeptemberétől indítható új képzések formáit is szabályozza) 2016-ig jelentkezhetnek erre a formára a diplomával rendelkező pedagógusok.

Jelenleg levelezős képzésben (a meglévő diplomától függően) a következő képzéseken vehetnek részt a hallgatók:

- Két féléves képzés a földrajz szakos főiskolai diplomával rendelkező hallgatók számára.
- Három féléves képzés a diszciplináris (geográfus) diplomával rendelkező (de nem tanárszakos) hallgatók számára.
- Részismereti képzés (+ egyéves tanári levelezős MSc) azok számára, akik természettudományos tanári diplomával rendelkeznek, de nincs földrajzos képzettségük).

Bevezetése pillanatától fenntartásokkal kezelte a szakmai közvélemény ezt a képzési formát, hiszen a kiegészítő képzésünket váltotta fel. Ez a forma 3 év (6 félév) teljesítése után tette lehetővé a főiskolai diploma egyetemi szintűvé történő emelését. Ehhez képest rövid az egyéves tanári Msc/Ma levelezős képzés, aminek szakmai tartalmai kevésnek tűntek/tűnnek.

Az osztatlan tanárképzés bevezetésével helyükre kerülhetnek a szakmai tartalmak, a kép határozottan kitisztul. A nappalis tanárképzés 4+1, illetve 5+1-es formája közötti eltérés, a plusz egy év szakmai és módszertani tartalmainak teljesítése lehetővé teszi a diploma magasabb szintre történő emelését. A képzésbe bekerülők célcsoportjainak egyike a 4+1 éves képzésből érkezik. Az abból hiányzó egy év tartalmaira kell, hogy kiterjedjen a tanterv. Ez az egyetlen csoport, akik esetében az egyéves időtartamú levelezős képzés létjogosultsága indokolható.

Rendszeren kívülieknek tekinthetők viszont továbbra is a „régis-főiskolai” képzésből származó levelezős hallgatók. Esetükben az előzőekben megfogalmazott fenntartások továbbélnék, számukra külön tanrend kialakítása lenne célszerű.

## **28.2. A tanárképzés tartalmai**

A földrajz tanárképzés tartalmi elemeit a közoktatás tartalmainak ismeretében célszerű kijelölni. A továbbiakban ez utóbbi változásának folyamatát (eseteleges jövőbeli tendenciáit), szeretném megérteni és keresem a párhuzamokat a földrajz tanárképzés képzési kimeneti követelményeivel (KKK).

A felsőoktatás tartalmait szakmai és módszertani tekintetben egyaránt az érvényes képzési kimeneti követelmények (KKK) határozzák meg.



A tanítandó tartalmak vonatkozásában a közoktatási tananyag kiindulópontként került meghatározásra. A szakmai ismeretek sajátos szerkezetben jelentek meg. A földrajz tanárszakhoz köthető 119 kreditből 72 (6 félév) az általános iskolai és a középiskolai képzésben közös tartalmakat jelent (3. táblázat).

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Számokérés típusa	Kredit
	1	2	3	4	5	6		
<b>Közös képzés (5+1 és 4+1)</b>								
Terepgyakorlat		X		X		X	Ai	0
Szigorlat					X		Sz	1
Szakmai alapozó összesen	6+4	5+3	3+1	0+2	0+2	2+0		29
Szakmai törzsanyag összesen	2+0	2+2	5+2	5+5	5+3	10+2		43
Szabadon választható								3
Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszámánál):	10+4 (14)	6+5 (13)	6+3 (13)	5+7 (12)	5+5 (10)	12+2 (11)		

Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszámánál):	10+4	6+5	6+3	5+7	5+5	12+2		
---	------	-----	-----	-----	-----	------	--	--

**3. táblázat:**

*A KKK közös képzési szakasza*

Ez „*alapozó szakmai ismeretből*” (30 kredit), és általános szakmai törzsanyagból áll össze. Az alapozásnál fontos szempont volt a „*természettudományos és a matematikai alapismeretek*” (környezettan, matematika), valamint a „*társadalomtudományi és közgazdasági alapismeretek*” (néprajz, szociológia, közgazdaságtan) megjelenítése. Ezek a levelező képzésbe jelentkező hallgatók esetében jellemzően hiányoztak még a képzési palettáról. Az osztatlan tanárképzésben feljövő generációk tanulhatták kötelező jelleggel ezeket az ismereteket. Hagyományos alapozó blokkokat jelentenek a „*földtudományi alapozó ismeretek*” (levegőburok, a földfelszín ábrázolása és a földtani, földtörténeti ismeretek) és a „*földrajzi alapismeretek*” (csillagászati földrajz, geoinformatika, tudományrendszertan, tudománytörténet, földrajzi kutatási módszerek).

Az „*általános szakmai törzsanyag*” (42 kredit) modulokból áll össze. A „*Természetföldrajzi*” modulban a vízburok, a talajtakaró, a felszínalakítást és a földrajzi övezetesség került kibontásra. A „*Társadalomföldrajzi*” modulban a népességföldrajz, településföldrajz és az általános és ágazati gazdaságföldrajz, a „*Regionális földrajzi*” modulban pedig Európa, Kárpát-medence és Magyarország regionális földrajza tárgyalandó. Érdekes elem, hogy az Európán kívüli világ regionális földrajza már átkerült a „*Differenciált szakmai ismeretek*” közé.

Utóbbi szemléletében komplex, hiszen a természeti és a társadalmi viszonyokat egyszerre tárgyalja. Komoly feladat jelent, hogy a hagyományosan kettéválasztott (természetföldrajz és társadalomföldrajz) egyetemi oktatás átálljon az integrált formára, hiszen így várható el, hogy a leendő földrajztanárok is tudják alkalmazni ezt a szemléletet.

A „*Differenciált szakmai ismeretek*” 47 kreditsúlyt kaptak a középiskolai tanárképzésben (5+1) és 18 kreditnyit az általános iskolai képzésben (4; 5. táblázat).

Tantárgy neve	Félév és óraszám						Szám- mon- kérés típusa	Kre- dit
	7	8	9	10	11	12		
<b>Önálló képzési szakasz (5+1 képzés)</b>								
<b>Szabadon választható</b>								
Településökológia								<b>3</b>
A határmenti együttműködés elmélete és gyakorlata								<b>3</b>
Történeti klimatológia II.								<b>2</b>
Hidrogeológia								<b>3</b>
Környezeti informatika								<b>4</b>
<b>Szabadon választható összesen</b>								<b>8</b>
Terepgyakorlat		X					Ai	<b>0</b>
Szakmai zárószigorlat				X			Sz	<b>1</b>
Szakdolgozat					X	X	Gy	<b>8</b>
Természetföldrajzi modul összesen (választható!)	2+2	4+0	4+0	2+0				
Társadalomföldrajzi modul összesen (választható!)	2+0	4+0	2+4	–				
Regionális földrajzi modul összesen	4+0	0+2	0+2	–				

Alkalmazott földrajzi modul összesen (választható!!)		1+2	20+1	4+4				
<b>Szakmai törzsanyag összesen</b>	4+0	0+2	0+2					
<b>Szabadon választható</b>	4+2	9+2	26+5	4+4				
<b>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</b>	<b>4+0</b>	<b>0+2</b>	<b>0+2</b>					

**4. táblázat:**

*Az 5+1 éves képzés önálló képzési szakasza*

Mindkettőben közös ebből (lineáris tantervi építkezésű elem) a 18 kreditnyi „Európán kívüli világ regionális földrajza” elem. A középiskolai tanárképzésben emellett koncentrikus ismeretbővítésre (természeti földrajzból: felszínalaktan, felszínfejlődés; társadalomföldrajzból: közgazdasági alapok, politikai földrajz, globális környezeti- és társadalmi problémák) kerül sor. Ebben a képzésben önállóan az „alkalmazott földrajzi” modul is megjelenik.

Tantárgy neve	Félév és óraszám				Számokérés típusa	Kredit
	7	8	9	10		
<b>Önálló képzési szakasz (4+1 képzés)</b>						
<b>Szabadon választható</b>						
Tájökológia	2+0				K	3
Regionális környezetvédelem	2+1				K	4
Tájvédelem Európában		2+0			K	2
Földtudományi természetvédelem		2+2			K	4

A terület- és település-fejlesztés alapjai	3+0				K	4
Humán erőforrás fejlesztés	2+0				K	3
Turizmus társadalmi-gazdasági hatásai	2+0				K	3
Önkormányzati gazdálkodás		0+2			Gy	2
Meteorológia és klimatológia II.					Gy	3
Megújuló energiák	2+0				K	2
Geotermika	2+0				K	3
Környezetföldtan	2+0				K	3
<b>Szabadon választható összesen</b>						<b>3</b>
<b>Terepgyakorlat</b>		X			Ai	<b>0</b>
<b>Szakmai zárószigorlat</b>		X			Sz	<b>1</b>
<b>Szakedolgozat</b>			X	X	Gy	<b>8</b>
<b>Természetföldrajzi modul összesen</b>	2+0					<b>3</b>
<b>Társadalomföldrajzi modul összesen</b>		2+0				<b>3</b>
<b>Regionális földrajzi modul összesen</b>	4+4	0+4				<b>14</b>
<b>Szabadon választható</b>	17+1	4+4				<b>3</b>
<b>Óraszám+kredit összesen (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</b>	6+4 (13)	2+4 (7)				
<b>Félévekre lebontott heti óraszám (a szabadon választható kredit óraszama nélkül):</b>	6+4 (13)	2+4 (7)				

**5. táblázat:**

*A 4+1 éves képzés önálló képzési szakasza*

A tájökológia, környezetföldrajz, környezet- és természetvédelem, a terület- és településfejlesztés, regionális politika és a természet- és társadalomtudományok a földrajzoktatásban elnevezésű kérdéskörökben tudnak elmélyülni a hallgatók.

Tartalmi vonatkozásban ez utóbbiakra (29 kreditnyi eltérés) kell építeni a levelezős képzés tematikáját, hiszen a hallgatók ezeket nem hallgathatták előző tanulmányaik során (6. táblázat). Itt összekapcsolható a régebbi képzésekből érkezőkkel a tematika, hiszen a hagyományos főiskolai képzés sem érintette (vagy nem kellő súllyal érintette) ezeket a területeket.

	<b>5+1 képzés</b>		<b>4+1 képzés</b>	
	Kredit (KKK)	Kredit	Kredit (KKK)	Kredit
<b>Alapozó szakmai ismeret</b>	26-32	31	26-32	31
Természet- és társadalomtudományi ismeretek		8		8
Földtudományi alapozó ismeretek		11		11
Földrajzi alapozó ismeretek		12		12
<b>Általános szakmai törzsanyag</b>	<b>36-44</b>	<b>43</b>	<b>36-44</b>	<b>43</b>
Természetföldrajzi modul		14		14
Társadalomföldrajzi modul		15		15
Regionális földrajzi modul		14		14
<b>Önálló képzési szakasz ismeretei</b>	<b>45-50 (16-20)</b>	<b>50 – választ-hatóság!</b>	<b>16-20</b>	<b>20</b>
Természetföldrajzi modul		10		3
Társadalomföldrajzi modul		10		3
Regionális földrajzi modul		14		14
<i>Alkalmazott földrajzi modul</i>		<b>16</b>		–

Szakedolgozat	8	4+4	8	4+4
Szigorlat+Zárószigorlat	–	1+1	0	1+1
<b>Összesen</b>	<b>Max. 130</b>	<b>130</b>	<b>Max.: 100</b>	<b>100</b>

**6. táblázat:**

*Osztatlan földrajztanár 4+1, illetve 5+1 éves képzésének tanterve a Debreceni Egyetemen (összehasonlítva a KKK-val)*

Fontos szempont, hogy a hagyományos főiskolai és az egyetemi képzés, illetve az osztatlan képzés 4+1 éves és 5+1 éves változata nem csak mennyiségében, hanem mélységében is eltér/eltérhet egymástól. Emiatt indokoltnak látom, hogy a szaktudomány új eredményeit megjelenítő (alapozó szakmai ismeretekben, illetve általános szakmai törzsanyagban nevesített) tantárgyakból is kerüljön a képzésbe. A teljesség igénye nélkül (akár egyetemenként eltérő módon) a klímaváltozás kérdéseit, az antropogén veszélyeket feldolgozó ismereteket, a közgazdasági alapismereteket, a geoinformatikát sorolnám az ilyen tantárgyak közé.

**28.3. A felsőoktatási módszertan átalakulása**

A felsőoktatásban zajló tantárgyi módszertanoktatást is szabályozza a KKK. A földrajz szakmódszertan (8 kredit), földrajztanítási gyakorlat (2 kredit), továbbá az összefüggő tanítási gyakorlat (48 kredit) kereteit lehet erre felhasználni.

Az általános iskolai és a középiskolai tanárképzés között nem tesz lényegi különbséget, hiszen a földrajz tantárgy időkeretei egymás közelében (7.-10. osztály) helyezkednek el, életkori eltéréseket ez nem hoz magával.

A szakmódszertani ismeretek a „Földrajztudomány és a földrajztanítás, a földrajztanítás céljai, feladatai”, „A földrajztanítás tantervi szabályozása”, és a „Módszertani ismeretek” nagy egységeiben kerültek feldolgozásra.

A tartalmi felsorolás mellett külön hangsúlyt kapott a tanároktól elvárható sajátos (tantárgyra jellemző) kompetenciák számbavétele is. A „tanulói személyiség fejlesztése, az egyéni bánásmód érvényesítése terén”, „tanulói csoportok, közösségek alakításának segítése, fejlesztése”, „szaktudományi, szakmódszertani és szaktárgyi tudás”, „a pedagógiai folyamat tervezése”, „a tanulási folyamat támogatása szervezése és irányi-

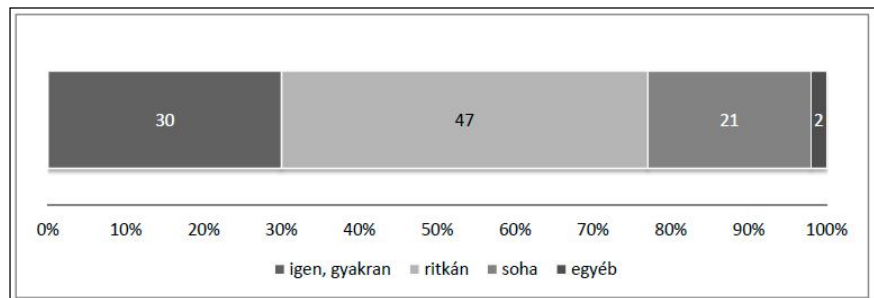
tása”, „a pedagógiai folyamatok és a tanulók értékelés”, „szakmai együttműködés és a kommunikáció” vonatkozásában, illetve „az elkötelezettség és felelősségvállalás a szakmai fejlődésre” gondolatkörben.

A részletes, mondhatni mindenre kiterjedő felsorolás mellett a levelezős képzés vonatkozásában két területnek kell kiemelt hangsúlyt kapnia.

A középiskolai tanár feladatai között az érettségre történő felkészítés, és az érettségi vizsgáztatás is szerepel. A vizsga rendszere, az írásbeli feladatsorok jellemzői, hozzájuk kapcsolódó javítási, értékelési feladatok, a szóbeli tételek összeállításának módja, a vizsgáztatás külön figyelmet kell, hogy kapjon.

A másik feladat a felsőoktatásban alkalmazott módszertanra vonatkozik. Amennyiben a regionális szemléletmód közoktatási kiterjesztését tűzte célul a kerettanterv legújabb változata, akkor az egyetemi képzésben is alkalmaznunk kell ezt a megközelítést.

2014 elején 125 közoktatásban dolgozó pedagógus válaszolt on-line kérdőívben feltett pedagógusképzésre és a földrajzi tartalmakra vonatkozó kérdésekre. A regionális földrajz oktatásának gyakorlatát „hagyományosnak” tekinthetjük (2. ábra).



**2. ábra:**

*A regionális földrajzi ismeretek komplex feldolgozásának példája a válaszadók körében*

*(forrás: Probáld-Szilassi-Farsang 2014 nyomán)*

Az esetek háromnegyedében előfordul szintézisre irányuló törekvés, de tematikák szintjén ez még nem valósult meg. A hagyományosan széttagolt (természet- és társadalomföldrajz kettőssége) egyetemi regionális földrajzoktatást integrálni kell olyan kurzusokkal, amelyekben az oktató megteremti a szintézist.



#### 28.4. Szakmai továbbképzések lehetőségei

A tanári pálya csak a XVIII. század során vált önállóvá, emiatt a továbbképzések szükségességének gondolata csak a XIX. század második felére vált általánossá ezen a területen. Szakértők szerint a szakmává válás után 30-50 év múlva válik esedékessé a megújítás igénye. A mérnöki és orvosi területeken ez már a XIX. század elejére bekövetkezett. A nyugat- és észak európai kezdeményezések után szervezett (előírt) pedagógus továbbképzést Görögországban tartottak először 1910-ben.

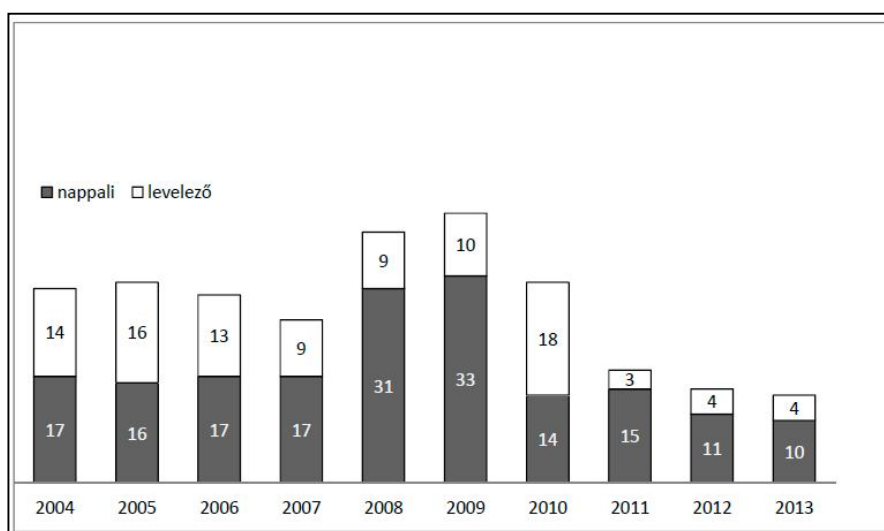
A tanárok továbbképzésében a nemzetközi gyakorlat kétféle képzési formát különböztet meg (Mihályi 2009):

- a hagyományosan értelmezett továbbképzést (a meglévő szakmai ismeretek és készségek megújítására szolgáló szaktárgyi tanfolyamokat).
- addicionális programokat, melyek új készségek (vezetői, mérés-pedagógiai ismeretek-készségek), vagy új diploma megszerzését jelentik. (Ezeket néhol kvalifikációs képzéseknek is nevezik.)

A továbbképzés egyik jó hazai példája: a Szegedi Tudományegyetemen 1991-ben indult el az értékelési szakértők képzése, ami jelenleg a szakirányú továbbképzés keretében folyik. A hallgatók itt megtanulnak mérőeszközöket konstruálni, kísérleteket szervezni.

Magyarországon a közoktatási törvény 1996. évi módosítása előírta a pedagógusok számára a továbbképzésben való részvétel kötelezettségét, tanári munkakör feltételül szabta a pedagógus-szakvizsga letételét, és rögzítette a rendszer finanszírozási feltételeit (a mindenkor közoktatási költségvetés 3%-át pedagógus-továbbképzésre kell fordítani). Komoly támogatási összegek áramlottak a pedagógus-továbbképzésbe, kialakult a képzési piac. Az első nekilendülés eredményeként 2000-ben megjelent a továbbképzési jegyzék, hatalmas kínálattal, de vegyes háttérrel. A pedagógusképző intézmények és a pedagógiai kutatás intézményei nehezen kerülnek be a rendszerbe, általában igaz, hogy a jelenlegi feltételek nem kedveznek a minőségi munkának. A piac jórészt profitorientált képzők uralják, akik háttérben csak az akkreditációs eljárás a minőség valamilyen biztosítéka és ez csak a tervezés szintjét ellenőrzi, a megvalósításra nem terjed ki. A pedagógusképző intézményektől elszakadtak a továbbképzések, pedig bevonásukkal a minőséget lehetne biztosítani (Kárpáti 2008).

A debreceni tapasztalatok egybevágóak a leírtakkal. Hagyományos értelemben vett (akkreditált) továbbképzéseinkre nem jelentkeztek/jelentkeznek a tanárok, az előírtakat „könnyebb” tanfolyamokkal is teljesíteni tudják. Kizárólag az addicionális programjainkon van folyamatosan hallgató, a szakvizsga, vezetőtanári szakvizsga, mentor tanári képzések, levelezős tanárképzés és a kiegészítő képzésünk működik. A napi gyakorlatból származó tapasztalatokkal itt szembesülhetünk a leglátványosabban. A nappalis képzésünk stabil létszámai mellett alacsony a levelezős hallgatók száma (3. ábra). A tanár kollégák (érezve a természettudományos tanárhiányt) jellemzően a hiányszakok (fizika, kémia) levelezős képzéseit választják, ezzel biztosítva a státuszukat intézményeikben.



**3. ábra:**

*A Debreceni Egyetemen végzett földrajztanárok száma (2004-2013)  
(forrás: DE TTK Tanulmányi Osztály)*

## *Felhasznált irodalom*

- Balogh B. A. (1970): Gondolatok a felejtés sajátosságairól és a földrajzi ismétlések rendjéről – Földrajztanítás 1970/6. szám, 173–177.
- Balogh B. A. (1984): Alsó- és középfokú földrajzoktatásunk néhány időszerű kérdése. – Földrajztanítás 1984/6. 161–169.
- Balogh B. A. – Teperics K. (1998): A középiskolai földrajz tanítás módszertana – válogatott módszertani fejezetek. – KLTE TTK Kari jegyzet, Debrecen. 114.
- Balogh L. (2012): Komplex tehetségfejlesztő programok. – Didakt Kiadó, Debrecen, 605.
- Baronek J. szerk. 1998. Versenyszabályzat a gyalogos természetjáró tájékoztató túraversenyek szervezéséhez és lebonyolításához. Budapest, BME – <http://www.fsz.bme.hu/mtsz/szakmai/verszab0.htm> letöltés: 2013.02.05.
- Belényesi M. – Kristóf D. – Skutai J. (2008): Térinformatika elméleti jegyzet. – Szent István Egyetem Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet, Egyetemi jegyzet, Gödöllő, 99.
- Berényiné Parti K. – Fodorné Gyalog É. – Urbán Á. – Mirtse Á. (szerk.) (2000): Uccu az utcára!!!., FSC, Budapest. 79.
- Borsy Z. (szerk.) (1993): Általános természetföldrajz. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 831.
- Chrappán M. – Pusztai G. (2014): A továbbképzés és a doktori képzés várható szerepe a tanári életpálya modellben. – In: Németh N. (szerk.), Képzők és képzettek. Belverde Kiadó, Budapest, 13–41.
- Chrappán M. (2014): Tantervi szabályozás és intézményi implementáció. *Educatio* 2014/I: 26–35.
- Cleave, J. V. (1994) : Földrajz: Könnyű és egyszerű gyakorlatok a földrajz játékos tanulásához. – Budapest, Springer Hungarica Könyvkiadó.
- Coedu Kft. (2005) : Bevezetés az aktív tábla használatába. 48.
- Csapó B. (1998): Az iskolai tudás. – Budapest, Osiris Kiadó, 365.
- Csapó B. (2011): A nemzetközi felmérések eredményei – következtetések a magyar közoktatás fejlesztésének megalapozásához. – [http://www.tarki-tudok.hu/files/mta\\_konferencia\\_csapobeno.pdf](http://www.tarki-tudok.hu/files/mta_konferencia_csapobeno.pdf) (2013. 04. 22.)

- M. Császár Zs. (2001). Kerettanterv szemléletváltással. *Acta Paedagogica* 1. 1: 2–7.
- M. Császár Zs. (2001): Kerettanterv szemléletváltással. – *Acta Paedagogica* (1) 2–8.
- M. Császár Zs. (2004): Magyarország oktatásföldrajza: A magyar közoktatás területi sajátosságai. – Pécs: Pro Pannonia Kiadó, 189.
- M. Császár Zs. (2012): Oktatásmódszertan európai kontextusban. – In: Greksza Veronika, Mohay Ágoston (szerk.): EU-SCHOLA-Uniós ismeretek a közoktatásban. Pécs: Publikon Kiadó, 9–13.
- M. Császár Zs. – Dárdai Á. (2006): Történelem és földrajztankönyvek Balkán képe. – *Iskolakultúra* 2006:(7-8) 179–191.
- Csernyus L. (2002): A társadalomismeret modul tárgy bevezetésének első tapasztalatai, *Új Pedagógiai Szemle* 52. évf. 3. sz. 17–30.
- Cserpák Gy. (2000): Gyűjtemény ellátási program a hazai általános és középiskolákban. *Földtani Közlöny* 130. évf. 1 sz. pp. 148–149.
- Dankó I. (1988): A Kollégium partikularendszere. In: Barcza József (szerk.) *A Debreceni Református Kollégium története. Magyarországi Református Egyház Zsinati Irodájának*
- Daruka A. (2013): A társadalomismeret tantárgy és érettségi tartalmi átfedései a társadalomföldrajz oktatásával. – *Szakedolgozat*, Debrecen, 39.
- Detrekői Á. – Szabó Gy. (2010): A helyhez kapcsolódó információk jelentősége. – *Magyar Tudomány* 2010/9. <http://www.matud.iif.hu/2010/09/04.htm>
- Detrekői Á. – Szabó Gy. (2013): *Térinformatika – Elmélet és alkalmazások.* – Typotex Kiadó 183.
- Duga Zs. (2013): *Tudománykommunikáció a Z generációnak : Tudomány és a fiatalok kapcsolata.* – TÁMOP-4.2.3-12/1/KONV-2012-0016 Pécs, PTE KTK. 52.
- Elek I.(2005): *Bevezetés a geoinformatikába.* – [http://www.kti.szie.hu/TERT/letoltes/targyak/terinformatika/elmeleti\\_jegyzet.pdf](http://www.kti.szie.hu/TERT/letoltes/targyak/terinformatika/elmeleti_jegyzet.pdf)
- Falus I. (szerk.) 1997. *Didaktika.* Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Farsang A. – Bajnai Zs. – Bende E. (1996): *Földrajzoktatás és a sajtó. – A földrajz tanítása*, 1996/3. pp. 12–17.
- Farsang A. (2011): *Földrajztanítás korszerűen.* – GeoLitera SZTE TTIK Földrajzi és Földtani Tanszékcsoport, Szeged, 196.
- Fehér J. (1972): *A földrajz tanítása* – Tankönyvkiadó, Budapest. 261.

- Fehér J. (1980): A földrajztanítás módszertana. – Tankönyvkiadó, Budapest. 320.
- Fehér J. (1984): Gondolatok földrajzoktatásunk mai tantervi és tartalmi problémáiról. – JATE Szakmódszertani Közleményei, Szeged.
- Filep M. – Kozák M. (1994): Geológiai ismeretek a hazai közoktatásban – Iskolakultúra, IV. évf. 14.
- Fisher, R. (2002): Hogyan tanítsuk gyermekeinket gondolkodni? Budapest, Műszaki Könyvkiadó.
- Fisher, R. 2002. Hogyan tanítsuk gyermekeinket gondolkodni? Budapest, Műszaki Könyvkiadó.
- Fodor, Ferenc (2006): A magyar földrajztudomány fejlődése. Budapest: Sweitzer Ferenc MTA Földrajztudományi Kutatóintézet
- Forgó S. (2014): Az újmédia-környezet hatása az oktatásra és a tanulásra. – [http://olvasas.opkm.hu/portal/felso\\_menusor/konyv\\_es\\_neveles/az\\_ujmediakornyezet\\_hatasa\\_az\\_oktatasra\\_es\\_a\\_tanulasra](http://olvasas.opkm.hu/portal/felso_menusor/konyv_es_neveles/az_ujmediakornyezet_hatasa_az_oktatasra_es_a_tanulasra)
- Fügedi P. – Kazár L. (1972) : Megfigyelések és gyakorlatok a természeti és gazdasági földrajz köréből. – Budapest : Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Gubán Á. (2000): A prezentáció készítés elméleti alapjai. Műszaki Kiadó, Budapest.
- Harangi Sz. – Szakmány Gy. – Józsa S. – Lukács R. – Sági T. (2013): Magmás kőzetek és folyamatok, gyakorlati ismeretek magmás kőzetek vizsgálatához. letöltés: 2014.09.21. [http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/magmas\\_kozetek/book.pdf](http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/magmas_kozetek/book.pdf)
- Haubrich, H. (ed.) (1992): A földrajztanítás nemzetközi alapokmánya. – Commission on Geographical Education, IGU. 23.
- Hegedűs R. (2014): Földrajzi tartalmak megjelenése a fizika kerettanterveiben. – Szakdolgozat, Debrecen, 36.
- Herczog Cs., Kelemen R. (2008): Az internet-használat és az internet iránti attitűd eltérései a 18-23 éves korosztályban. PÉK 2008 – VI. Pedagógiai Értékelési Konferencia: Program – Tartalmi összefoglalók. 32.
- Homoki E. – Sütő L. (2011): A Földrajz tantárgy megítélése. A hétköznapi földrajzelemek vizsgálata egy felmérés tükrében. Földrajzi közlemények 135/ 2: 135–145.
- Homoki E. (2014): A földrajz tantárgy tartalma és oktatási helyzete hazánkban, szomszédos országok összehasonlításában. VII. Magyar Földrajzi Konferencia, Miskolc 2014.09.2-4. konferenciakötet, pp. 171–181.

- Juhász M. – Takács I. (szerk.) (2009): Pszichológia. – Typotex Kiadó, Budapest, 220.
- Kaposi J. (2013): A tartalmi szabályozás hazai változásai (2011–2013). Új Pedagógiai Szemle 2013/63. 9–10. szám: 14–37.
- Kárpáti A. (2008): Tanárképzés, továbbképzés. – In: Zöld könyv a pedagógus szakma megújításáért (szerk.: Fazekas K. – Köllő J. – Varga J.) <http://mek.oszk.hu/08200/08222/08222.pdf>
- Kelemen R. (2008): Az interaktív tábla néhány módszertani lehetősége a közoktatásban és a tanárképzésben. [http://www.iskolakultura.hu/iol/iol\\_2008\\_176-187.pdf](http://www.iskolakultura.hu/iol/iol_2008_176-187.pdf), Letöltés ideje: 2010.10. 10.
- Kerényi A. – Makádi M. (1997): Mit tehetünk a földrajz megfelelő óraszámának biztosításáért? – A földrajz tanítása, 1997/1. 3–6.
- Kerettanterv a gimnáziumok 9-12. évfolyama számára, földrajz, [http://kerettanterv.ofi.hu/03\\_melleklet\\_9-12/index\\_4\\_gimn.html](http://kerettanterv.ofi.hu/03_melleklet_9-12/index_4_gimn.html)
- Kocsis K. (2010): A magyar (ill. Kárpát-medencei) földrajz – ahogy Kocsis Károly látja 2010.05.07. előadása.
- Kormány GY. (2004): A földrajz tanítása. -Bessenyei Könyvkiadó, Nyíregyháza. 297.
- Kozák M. – Szanyi J. (1994): A geológiai gyűjtemények szerepe a közismeret formálásában. Ökológiai Kultúra – Ökológiai nevelés TKTE I. és II. konferencia kiadványa Budapest, 186–191.
- Kozák M. (2000): Tudomány és tantárgyrehabilitációs folyamatok az ezredfordulón. Földtani Közlöny 130. évf. 1 sz. 140–142.
- Köves J. (1972): A földrajz tanítása. Tankönyvkiadó, Budapest, 318.
- Laczházi E. (2013): A középiskolai földrajzversenyek és jelentőségük az oktatásban. – Debrecen, Szakdolgozat, 50.
- Lada L. (2006): Oktatási módszerek. <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=problemak-06-Lada-oktatasi#top>, Letöltés ideje: 2010.10. 10.
- Lendvai J. – né: Terepi vizsgálatok II.: talaj és levegő. – Általános környezetvédelmi feladatok. NSZFI modul. letöltés: 2015.02.07.
- Lisztes E. (1990): Magyarország földtani oktatása az I. világháborútól napjainkig. – Földtani Közlöny 120. 261–268.
- Lóki J. (2007): GIS alapjai. – Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 158.
- Makádi M. – Farkas B. P. – Horváth G. (2013a): Tanulási-tanítási technikák a földrajz tanításban. Budapest, ELTE, <http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/>

- Makádi M. – Horváth G. – Farkas B. P. (2013b): Vizsgálati és bemutatási gyakorlatok a földrajztanításban. Budapest, ELTE, <http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/>
- Makádi M. – Horváth G. – Farkas B.P. (2013): Vizsgálati és bemutatási gyakorlatok a földrajztanításban. ELTE TTK. [http://www.eltereader.hu/media/2014/05/Vizsgalati\\_READER.pdf](http://www.eltereader.hu/media/2014/05/Vizsgalati_READER.pdf) letöltés: 2014.12.05.
- Makádi M. (1999): A földrajz tantárgy megváltozott szerepe. – In: Vizsgatárgyak, vizsgamodellek II. (Szerk.: Ütőné Visi J.) 35–63.
- Makádi M. (2000): Földrajztanítás a kerettantervek bevezetése után. – A földrajz tanítása 2000/5. 16–22.
- Makádi M. (2005): Földönjáró – Módszertani kézikönyv gyakorló földrajztanárok és hallgatók részére 2. – Stiefel Eurocart Kft., Budapest, 142–144.
- Makádi M. (2005): Földönjáró II. Földrajz módszertan egyetemisták és gyakorló tanárok részére. – Budapest : Stiefel Kiadó.
- Makádi M. (2011): A földrajztanárok módszertani kultúrája. = Földrajzi Közlemények 135. évf. 2. sz. 125–134.
- Makádi M. 2004. Földönjáró I. Földrajz módszertan egyetemisták és gyakorló tanárok részére. Budapest. Stiefel Kiadó.
- Makádi M. – Horváth G. (2011): A földrajz és a természettudományok, Földrajzi közlemények, 135. 2. 179–184.
- Mihály I. (2009): Érdekességek a tanárok továbbképzésének nemzetközi gyakorlatáról. <http://www.ofi.hu/tudastar/erdekesssegek-tanarok>
- Mihály I. (2009): Milyen ma a finn iskolarendszer? <http://www.ofi.hu/tudastar/iskolarendszerek/milyen-ma-finn> Letöltés: 2014.08.15.
- Molnár A., Muhari Cs. (2007): Interaktív szemléltetés az oktatásban. [http://www.bmf.hu/conferences/multimedia2007/19\\_MolnarMuhari.pdf](http://www.bmf.hu/conferences/multimedia2007/19_MolnarMuhari.pdf) Letöltés ideje: 2010.10. 10.
- Nagy Vendelné – Udvarhelyi K. (1973): Földrajzi munkafüzet az általános iskolák 6. osztálya számára – Tankönyvkiadó, Budapest.
- Németh N. (2012): Útmutató a kézipéldányok alapján végzett közetleíráshoz. – <http://fold1.ftt.uni-miskolc.hu/~foldnn/utmut/utmut.htm> letöltés: 2014.12.05.
- Németh N. (2012): Útmutató a kézipéldányok alapján végzett közetleíráshoz. letöltés: 2013.09.28. <http://fold1.ftt.uni-miskolc.hu/~foldnn/utmut/utmut.htm>

- Pajtkóné Tari I. (2006): A földrajztanár elektronikus eszközkészlete. <http://geography.hu/mfk2006/pdf/Pajt%F3kn%E9%20Tari%20Ilona.pdf>, Letöltés ideje: 2010.10. 10.
- Pajtkóné Tari I. (2009): A földrajztanítás korszerű módszerei: A számítógéppel segített tanítás-tanulás lehetőségei Eger, EKF Liceum Kiadó
- Pajtkóné Tari I. (2009): A földrajztanítás korszerű módszerei: A számítógéppel segített tanítás-tanulás lehetőségei. – Eger, EKF Liceum Kiadó
- Pajtkóné Tari I. (2009): E-tanítás módszerei a földrajztanár szakos hallgatók körében. In: Pajtkóné T. I. – Tóth A. (szerk.) Változó Föld, változó társadalom, változó ismeretszerzés. Eger, 419–430.
- Parti K. – Urbán Á. (szerk.) (2000): Barangolás a tantárgyak között. Módszertani segédlet komplex témák feldolgozásához, FSC-British Council, 80.
- Probáld F. – Szilassi P. – Farsang A. (2015): A regionális földrajz helyzete a magyar felsőoktatásban. – Földrajzi Közlemények 139/1. 43–54.
- Probáld F. – Ütőné Visi J. (2012): A regionális földrajz tanítása a gimnáziumban. Iskolakultúra 2012/3: 96–104.
- Probáld F. (1991): A földrajz az ezredforduló gimnáziumában. – Földrajzi Közlemények, 1991/1–2. pp. 71–76.
- Probáld F. (1993): Inter Geo II: Az IGU-CGE földrajzi nemzetközi összehasonlító tesztjének tanulságai. – Földrajztanítás XXXIII/1., 10–15.
- Probáld F. (1993): Intergeo II.: az IGU-CGE földrajzi nemzetközi összehasonlító tesztjének tanulságai. – Földrajztanítás, 1993/1. 10–15.
- Probáld F. (1998): A földrajztanítás helyzete: visszapillantás, helyzetkép, kitekintés. – Földrajzi Közlemények, 1998/1–2, 29–42.
- Probáld F. (2002): Búcsú a földrajztól. – Földgömb, 2002/1, 4.
- Probáld F. (2004): A földrajz helye a hazai oktatási rendszerben. Iskolakultúra 2004/11. Budapest, 78–83.
- Probáld, F. (1998): A földrajztanítás helyzete. Földrajzi Közlemények. 1998/1–2. sz. 29.
- Probáld, Ferenc (1999): A földrajztanítás Magyarországon – Visszapillantás, helyzetkép, Kitekintés. In Vizsgatárgyak, Vizsgamodellek – földrajz (szerk.: Ütőné Visi Judit). Budapest, OKI, 11–33.
- Rácz I. (1997): Debreceni deákok. – Debrecen, 392.
- Rácz I. (1997): Debreceni deákok. Forrásgyűjtemény. Editiones Archivum Districtus Reformatorum Transsylvanicum VI. Debrecen, 1997.;



- Rezsabek N. (2005): Honterus, az erdélyi reformátor. [http://csillagaszat-ortenet.csillagaszat.hu/magyar\\_kozepkorcsillagaszata/20050618](http://csillagaszat-ortenet.csillagaszat.hu/magyar_kozepkorcsillagaszata/20050618)
- Rózsa P. (1999): Robert Townson magyarországi utazásai. – Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen, 217.
- Süli-Zakar I. (1998): A földrajztanítás fontos oktatási feladata: a társadalmi környezet. – A földrajz tanítása, 1998/9. 14–17.
- Szabó T. (2001): A XX. század hazai földrajz tanításának vizsgálata, különös tekintettel a topográfiai névanyag mennyiségi változásaira. Szakdolgozat. DE Földrajz Könyvtára, 54.
- Szegedi G. – Probáld F. – Kormány Gy. (1993): Nemzetközi összehasonlító földrajzi felmérés. Iskolakultúra 3. évf. 17. sz. 30–39.
- Szilassi P. (2009): Szabad felhasználású szoftverek alkalmazás a földrajztanításban. In: Pajtókné T. I. – Tóth A. (szerk.) Változó Föld, változó társadalom, változó ismeretszerzés. Eger, 2009, 446–453.
- Szilassi P. (2009/a): Szabad felhasználású szoftverek alkalmazás a földrajztanításban. In: Pajtókné T. I. – Tóth A. (szerk.) Változó Föld, változó társadalom, változó ismeretszerzés. Eger, 2009, 446–453.
- Szilassi P. (2009/b): A földrajz új világa. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 80.
- Szögi L (2000): A párizsi egyetem és Magyarország – <http://www.vigilia.hu/2000/2/szo0002.html>, letöltés ideje: 2007. 06. 30.
- Szögi L. (1994): Hat évszázad magyar egyetemei főiskolái. – Magyar Felsőoktatás, Budapest, 409.
- Teperics K. (2011): Korszerű társadalom-földrajzi ismeretek a földrajz-oktatásban. Földrajzi Közlemények 135/2. 147–155.
- Tikász E. – Krauter A. – Ugrin N. – Csornai G. (1995) : A digitális térkép geometria alapjai. – Térinformatika 3. füzet, Műegyetem Kiadó, 160.
- Tompa K. (1997): Taneszköz (szócikk). Pedagógiai Lexikon III., Keraban Könyvkiadó. 450–452.
- Tóth A. (1978): 200 földrajzi kísérlet. – Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Dr. Tóth J. (1995): Az oktatás szerepe a település- és területfejlesztéssel és a környezetvédelemmel kapcsolatban szükséges egységes szemlélet megteremtésében. – A földrajz tanítása, 1995/1. 6–11.
- Udvarhelyi K. (1948): Föld- és néprajz a VIII. osztály számára – Egyetemi Nyomda, Budapest. 167.
- Udvarhelyi K. (1952): Szemléltetőrajzok a földrajzórán – Tankönyvkiadó Vállalat, Budapest. 201.

- Udvarhelyi K. – Göcsei I. (1973): Az alsó- és középfokú földrajztanítás története Magyarországon. – Tankönyvkiadó, Budapest, 194.
- Ütőné Visi J. (2000): A Földünk és környezetünk tantárgy oktatásának aktuális kérdései a kerettanterv tükrében. – Földrajzi Közlemények 2000/1–4. 165–180.
- Ütőné Visi J. (2004): A kétszintű érettségi tantárgyi vonatkozásai. Iskola-kultúra 11: 89–98.
- Ütőné Visi J. (2006): A földrajz tartalmának, szerkezetének és szerepének átalakulása a hazai közoktatásban. PhD dolgozat. 148.
- Ütőné Visi J. (2009): Az átalakuló földrajzoktatás – változó érettségi vizsga. – <http://www.ofi.hu/tudastar/erettsegi/uj-erettsegi/atalakulo>
- Ütőné Visi J. (2011): Helyzetkép és lehetőség – A földrajzoktatásról egy felmérés tükrében. Földrajzi Közlemények 135/ 2: 115–123.
- Ütőné Visi J. (2014): Mérés-értékelés a földrajzoktatásban. – [http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0038\\_foldrajz\\_VisiJudit-MeresErtekeles/ch01s14.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0038_foldrajz_VisiJudit-MeresErtekeles/ch01s14.html)
- Ütőné Visi J.: A földrajz tantárgy helyzete és fejlesztési feladatai. – <http://www.ofi.hu/tudastar/utone-visi-judit>
- Ütőné, Visi J. (2002): A földrajz tantárgy helyzete és fejlesztési feladatai. In: Új pedagógia szemle. 2002-es júniusi szám 21–34. <http://epa.oszk.hu/00000/00035/00061/2002-06-hk-Utone-Foldrajz.html> utolsó látogatás:2014. január 10.
- Vári P. – Auxné Bánfi I. – Felvégi E. – Rózsa Cs. – Szalay B. (2002): Gyorsjelentés A PISA 2000 vizsgálatról. Új Pedagógiai Szemle 2002/1.
- Vass V. (2008): A Nemzeti alaptanterv implementációja. [http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/nat\\_implement\\_090702.pdf](http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/nat_implement_090702.pdf) 2014. október 20.

*Egyéb felhasznált dokumentumok, honlapok*

1. számú melléklet a 26/2011. (V. 27.) NEFMI rendelethez A Nemzeti Tankönyvkiadó, kerettanterve, oktatási programja a középfokú nevelés-oktatás 9–12. évfolyama számára. Magyar Közlöny 2011/ 56.
- 10/2003. (IV. 28.) OM rendelet a kerettantervek kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 28/2000 (IX. 21.) OM rendelet módosításáról, <http://www.nefmi.gov.hu/kozoktatas/tantervek/oktatasi-miniszter-10>, Utolsó letöltés ideje: 2014. október 20.
- 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról, [http://www.budapestedu.hu/data/cms149320/MK\\_12\\_66\\_NAT.pdf](http://www.budapestedu.hu/data/cms149320/MK_12_66_NAT.pdf), Utolsó letöltés ideje: 2015. február 15.
- 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelete Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról, [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A1200110.KOR](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1200110.KOR), Utolsó letöltés ideje: 2014. október 20.
- 130/1995. (X. 26.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99500130.KOR](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99500130.KOR), Utolsó letöltés ideje: 2014. október 20.
- 130/1995. (X. 26.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, <http://www.jogtap.hu/iskolai-jogkereso/130-1995-KORM.pdf>, Utolsó letöltés ideje: 2015. február 15.
2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről, <http://kozlonyok.hu/nkonline/MKPDF/hiteles/MK14186.pdf>, Utolsó letöltés ideje: 2015. február 15.
2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről, [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A1100190.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100190.TV) Utolsó letöltés ideje: 2014. október 20.
- 202/2007. (VII. 31.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 243/2003. (XII. 17.) Korm. rendelet módosításáról, [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0700202.KOR](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0700202.KOR), Utolsó letöltés ideje: 2014. október 20.
- 243/2003. (XII. 17.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról, [http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/nat\\_070926.pdf](http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/nat_070926.pdf), Utolsó letöltés ideje: 2014. október 20.

- 243/2003. (XII. 17.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról, [http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/nat\\_070926.pdf](http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/nat_070926.pdf), Utolsó letöltés ideje: 2015. február 15.
- 28/2000. (IX. 21.) OM rendelet a kerettantervek kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról, [http://www.complex.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0000028.OM&kif=feln%F5ttk%Epz%E9s](http://www.complex.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0000028.OM&kif=feln%F5ttk%Epz%E9s), Utolsó letöltés ideje: 2014. október 20.
- 34/2014. (IV. 29.) EMMI rendelet 4. melléklete  
A földrajz vizsga leírása, [http://www.djg.hu/e107\\_files/downloads/foldrajz\\_vizsgaleiras.pdf](http://www.djg.hu/e107_files/downloads/foldrajz_vizsgaleiras.pdf)  
A kerettantervek kiadásáról és jóváhagyásáról szóló EMMI rendelet <http://www.ofi.hu/kerettanterv-2012/kerettantervek> (2014. október 25.)  
A tanári mesterképzési szak képzési és kimeneti követelményei. – [www.nefmi.gov.hu/felsooktatas/kepzesi-rendszer/tanar-szak-kkk-100611](http://www.nefmi.gov.hu/felsooktatas/kepzesi-rendszer/tanar-szak-kkk-100611), Utolsó letöltés ideje: 2014.12.15.
- Az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) Korm. Rendelet 2012. évi módosítása, Utolsó letöltés ideje: 2014. szeptember 10.
- Kerettanterv 2012. A kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló 51/2012. (XII. 21.) számú EMMI rendelet módosításáról. Magyar közlöny 2013/53.
- MFT OKSz. 2009. Magyarhoni Földtani Társulat Oktatási és Közművelődési Szakosztálya [http://www.foldtan.hu/portal\\_engine/portal.php?portal=15&layout=content\\_new&tid=3047741&projekt=PR66&xuq=psz5521a5f83163f](http://www.foldtan.hu/portal_engine/portal.php?portal=15&layout=content_new&tid=3047741&projekt=PR66&xuq=psz5521a5f83163f), Utolsó letöltés: 2014.11.03.
- NAT 2012. A Kormány 110/2012. (VI. 4.) Korm. Rendelete a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról
- NAT 2012. A Kormány 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelete a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. Magyar közlöny 2012/66.
- UNESCO 2011. World data on education. Finland. 7<sup>th</sup> edition. [http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/Publications/WDE/2010/pdf-versions/Finland.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/WDE/2010/pdf-versions/Finland.pdf), Utolsó letöltés: 2014.04.15.
- Oktatási Hivatal, Földrajz érettségi vizsga követelményei, [http://www.oktatas.hu/pub\\_bin/dload/kozoktatas/erettsegi/vizsgakovetelmenyek2012/foldrajz\\_vk.pdf](http://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/erettsegi/vizsgakovetelmenyek2012/foldrajz_vk.pdf), Utolsó letöltés: 2014.04.15.

- [http://www.budapestedu.hu/data/cms149281/MK2012\\_65\\_erttsegi\\_torveny.pdf](http://www.budapestedu.hu/data/cms149281/MK2012_65_erttsegi_torveny.pdf), Utolsó letöltés: 2014.12.15.
- [http://www.oktatas.hu/koznevelas/meresek/timss/timss\\_2011\\_meres](http://www.oktatas.hu/koznevelas/meresek/timss/timss_2011_meres), Utolsó letöltés: 2014.11.15.
- Tanmenetjavaslat a 16130 Lakóhelyünk, a Föld című tankönyvhöz, <http://www.ntk.hu/cikk/ntkshop/16130> Utolsó letöltés: 2014. november 15.
- <http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/VizsgalatiEsBemutatasiGyakorlatokAFoldrajztanitasban/ch04.html> letöltés: 2015.02.17.
- GLOBE program <https://www.globe.gov/join-globe/become-a-globe-teacher/overview> letöltés: 2014.11.19.
- Publikus érettségi statisztikák 2006-2012. <https://www.ketszintu.hu/publicstat.php> (2014. október 20.)
- <http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/TanulasiTanitasiTechnikakAFoldrajztanitasban/book.pdf> letöltés: 2015.02.09.
- A Földrajztanítás Nemzetközi Chartája 1992. Magyar nyelven: Földrajzi Közlemények, 1993. 1. szám, 131–138.
- <http://magyar-irodalom.elte.hu/nevelestortenet/06.01.html>
- [http://enfo.agt.bme.hu/drupal/sites/default/files/ArcGISExplorer\\_ArcReader\\_1.pdf](http://enfo.agt.bme.hu/drupal/sites/default/files/ArcGISExplorer_ArcReader_1.pdf)
- <http://foldrajzverseny.hu/>
- <http://goo.gl/5cX1gB>
- <http://gorbem.uw.hu/Inform/Fogalomgy.htm>
- [http://kerettanterv.ofi.hu/02\\_melleklet\\_5-8/index\\_alt\\_isk\\_felso.html](http://kerettanterv.ofi.hu/02_melleklet_5-8/index_alt_isk_felso.html)
- [http://kerettanterv.ofi.hu/03\\_melleklet\\_9-12/index\\_4\\_gimn.html](http://kerettanterv.ofi.hu/03_melleklet_9-12/index_4_gimn.html)
- <http://loczyverseny.sulinet.hu/>
- [http://pszk.nyme.hu/tamop412b/meres\\_ertekeles/nyltvg\\_feladatok.html](http://pszk.nyme.hu/tamop412b/meres_ertekeles/nyltvg_feladatok.html)
- [http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/14\\_1214\\_029\\_101030.pdf](http://www.kepzesevolucioja.hu/dmdocuments/4ap/14_1214_029_101030.pdf)
- <http://www.ofi.hu/hirek-aktualitasok/uj-nat-rol> Utolsó letöltés ideje: 2015. február 20.
- <http://www.ofi.hu/tananyagfejlesztes>, Utolsó letöltés ideje: 2015. február 20.
- [http://www.oktatas.hu/pub\\_bin/dload/kozoktatas/tanulmanyi\\_versenyek/oktv/oktv201](http://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/tanulmanyi_versenyek/oktv/oktv201)

[http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0032\\_kornyezetgazdalkodas1/ch10.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0032_kornyezetgazdalkodas1/ch10.html)

[http://issuu.com/belvederemeridionale/docs/nemethnoraszernkepzes\\_eshkepzesek](http://issuu.com/belvederemeridionale/docs/nemethnoraszernkepzes_eshkepzesek)

**SZÉCHENYI** 



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

**Európai Unió**  
Európai Szociális  
Alap



**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**