

# Projektbeszámoló

## Földrajzi ismeretszerzés rajzolás segítségével

Készítette: Kedves Júlia – Toró Norbert – Tóth Enikő, 2010



Tanulói karikatúra a globális felmelegedésről

## Bevezető

Projektünk keretében arra keressük a választ, hogyan használható a rajzolás a földrajztanításban és a földrajzi-környezeti nevelésben. A szakirodalmi háttér feltárásának segítségével, az ábrákat tipizálva rajzok megtervezésén, megvalósításán, a legfontosabb eszközök kipróbálásán, a rajzok gyerekeknek való bemutatásán, rajzos feladatok megtervezésén és megvalósításán keresztül szeretnénk feltárni a rajzolás adta lehetőségeket a földrajzoktatásában. Emellett földrajztanárok és diákok megkérdezésével igyekszünk képet kapni a rajzolás mai szerepéről, helyzetéről a földrajzórán.

Az elmúlt két hétben a projekthez kapcsolódó szakirodalmat tártuk fel, illetve összeszedtük azokat a rajztípusokat, melyek közül ki fogjuk választani, hogy ki melyiket rajzolja meg. A szakirodalom feldolgozásában korábban megjelöltük, hogy a diákok véleményét is közölni fogjuk: szeretik-e, illetve nem a rajzolást a földrajzórán. Úgy döntöttünk, hogy ezt a véleményt attól az iskolai csoporttól szeretnénk megtudni, akikkel majd a rajzoltatást is gyakorolni fogjuk, ezért jelenleg ez még nem szerepel a beszámolóban.

Három fő fázisa volt a munkánknak:

1. Először is megkerestük a könyveket és folyóiratokat, melyek segítségünkre lehetnek a munka során. Az alábbi szakirodalmat találtuk:
  - Földrajztanítás: módszertani folyóirat, 1996/2. szám, Lakotár Katalin: A táblai rajzolás jelentősége a földrajztanításban
  - Makádi Mariann: Földönjáró II. Módszertani kézikönyv
  - Fehér József: A földrajztanítás módszertana
2. Ezután interjú segítségével megkérdeztünk 4 tanárt a rajzoltatásról, rajzolásról. A tanárok kiválasztásában fontosnak tartottuk, hogy a természetismerettől kezdve a földrajztanítás összes évfolyamának képviselőit megkérdezzük. Az általunk felkeresett négy tanár (2 férfi és 2 nő) megfelelt ennek a szempontnak. Ők a gödöllői Török Ignác Gimnázium földrajztanárai.
3. Végül a harmadik feladat a kapcsolódási pontok feltárása volt, melyet a szakirodalmak felhasználása segítségével sikerült megvalósítani. Az általunk elkészítendő rajzok, illetve rajztípusok listája ebben az írásbeli beszámolóban szerepel.

Egyéni munkáinkat úgy tettük bele a beszámolóba, hogy mindenkié az általa készített eredetihez a lehető leginkább hasonlítson.

## Szakirodalmi „szemle”

**Földrajztanítás: módszertani folyóirat**

**1996/ 2. szám**

**Lakotár Katalin: A táblai rajzolás jelentősége a földrajztanításban**

- az ismeretek 60%-át a gyerekek vizuálisan sajátítják el
- vizuális kifejezés lehetőségeit bővítik a táblai rajzok → tanár és diák számára is motiváló erővel bírnak

### **A táblai rajz jellemzői:**

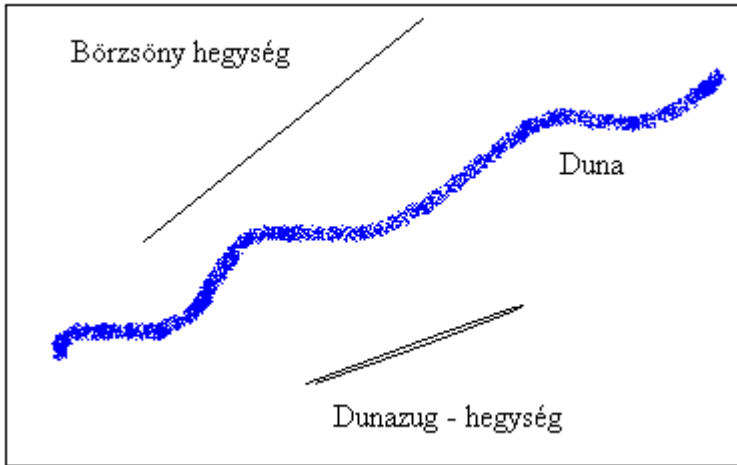
- alkalmazható játékos feladatokra, pl. ha hiányosan van megrajzolva egy sziget, akkor egészítsd ki
- a táblai rajz sokkal könnyebben érthető a diák számára, mintha száraz tanári előadásról lenne szó
- magyarázat ereje a mozgalmasságban rejlik
- gyakorlásra is alkalmazható, pl. hiányos ábrák kiegészítése
- ellenőrzésre is használható
- a rajzolás a természeti megismerés egyik módja is lehet
- táblai rajzolással az egyszerűsítés, sematizálás is jól tanítható, ami később nélkülözhetetlen
- táblai rajz általában előre eltervezett, de adott esetben lehet spontán is, ha gyorsan szeretnénk elérni a megértést.

### **Táblai rajz alapvető követelményei:**

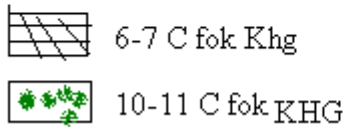
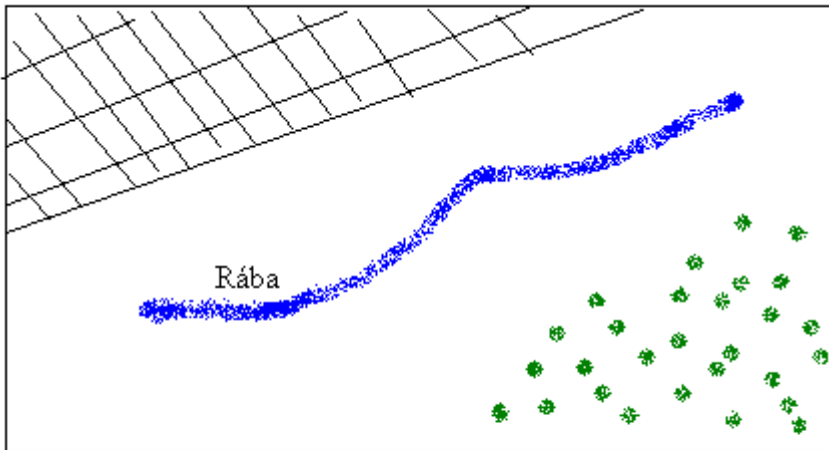
- a rajz megfelelő kívánalmi: férjen ki a táblára, ne tolódjon el
- a képelemeknek kifejezőknek, jól láthatóaknak kell lennie
- a rajz legyen színes, a színek jelentéstartalmát használjuk ki, ha tudjuk
- a jelek, nyilak, szavak optimális módon legyenek alkalmazva → ne legyen túlzásfoltosság

**Rajztípusok:**

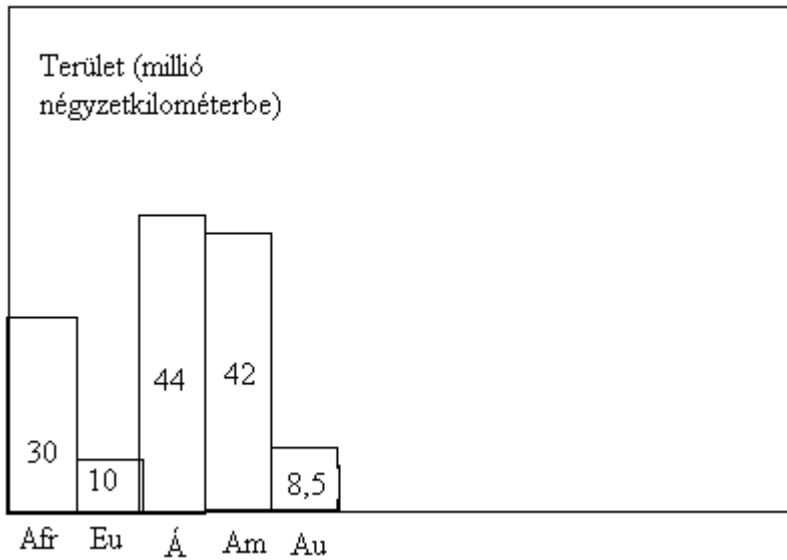
1. topográfiai vázlat: cél a valós földrajzi objektumok rögzítése a valós térképi irányt megtartva + arányok érzékeltetése



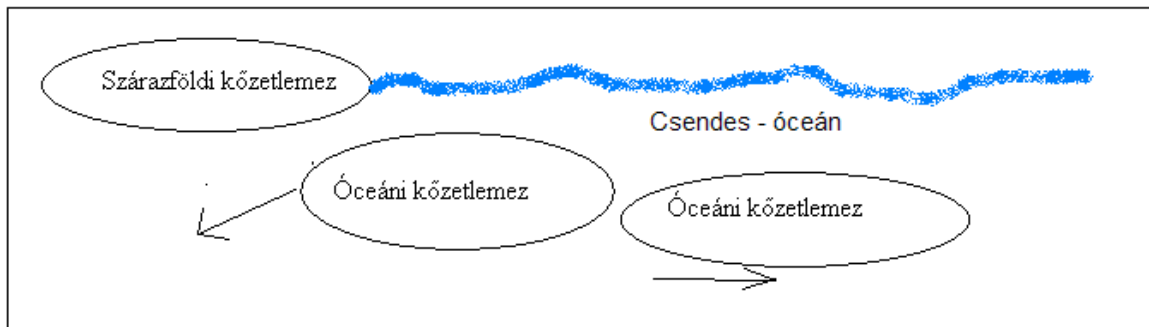
2. tematikus vázlat: a földrajzi információ területi megjelenítését célozza



3. keresztmetszeti rajz: a nem látható belső felépítés ismerhető meg ezáltal → itt az ábrázolás közelebb visz a tartalomhoz

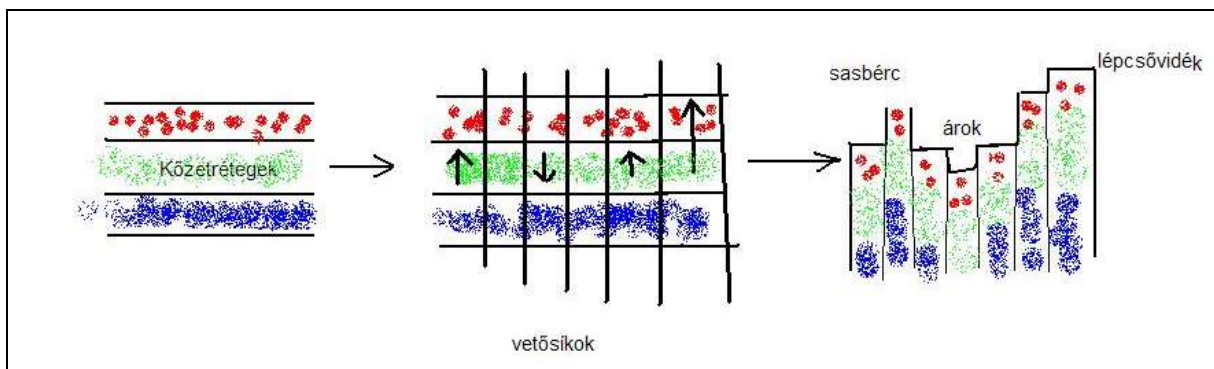


4. magyarázó rajzok: az egyes folyamatokat a lényeges mozzanatokban rögzítik. A képi megjelenítés is redukált és sematizált



Csendes-óceáni lemezek mozgása

5. folyamatot magyarázó rajzsor: földrajzi összefüggések egyszerű megjelenítése a cél. Érthetőbb lesz a földrajzi tényezők közötti összefüggés.



## **Makádi Mariann: Földönjáró II. Módszertani kézikönyv**

- A 20. század első felében a térképek mellett kizárólagos szemléltető szerepük volt, ma már szinte elképzelhetetlen a földrajztanítás grafikus ábrák nélkül.
- A leghagyományosabb ábratípus a térkép-vázlat. A legegyszerűbb változata a topográfiai vázlat—> ennek egy „néma térkép” az alapja és topográfiai tények rögzítésére szolgál
- S tematikus térkép-vázlatok egy-egy természet- ill. társadalom-földrajzi tartalmat mutatnak be.
- A tankönyvekben és az írásvetítő fóliákon általában komplex térkép-vázlatot találunk.—> ezek térképjeleket illetve piktogramokat is tartalmaznak
- A nem topográfiai jellegű információk bemutatására felépítés – működés típusú ábrákat használnak. (fogalmak esetén is ezt használják)
- Szintén jól szemléltetnek a 3 dimenziós rajzok, ezek a tömbszelvények
- Beszélhetünk még grafikus diagramokról, melyek célja a ténymegállapítás → térbeli és időbeli összehasonlítás nélkülözhetetlen elemei, ezáltal a tér és időbeli szemléletet is fejlesztik. → itt a következtetések és a prognózis felállítása is megjelenik
- Folyamat és állapotváltozás lényeges szemléltetésére folyamatábrákat használunk. A folyamat mozzanatai közötti kapcsolatértelmezés még könnyebb, ha azt mozaikszerűen mutatjuk be mozaikábrákkal. Ez olyan, mint a mozgófilm képkockái. A fontos mozzanatokat külön-külön ábrázolja, de egymás mellé helyezi.
- A kapcsolatrendszerek feltárásában és azok magyarázatában a keresztmetszeti ábrák lehetnek segítségül. → földrajzi objektumot, tájat, vagy kontinens részt mutatnak be, mintha azt egy síkkal elmetsették volna egy felszíni vonal mentén. → így tárul fel a belső szerkezete (olyan irányból ábrázolja a valós területet, amely a legszembetűnőbben látatja a felszínt, csapadékmennyiséget, évi középhőmérsékletet vagy az évi hóingás változásait.)
- A keresztmetszeti rajzot tömbszelvényvel is lehet társítani ez még jobban szemléltet: a felszínen tapasztalt dolgokat össze lehet kapcsolni a felszín alattiakkal.
- Fontos szerepe van a sémáknak. A vizuális élmény helyett a tartalmi mondandóra helyezik a hangsúlyt és elsősorban az egyes fogalmak, jelenségek közötti összefüggéseket fejezik ki. Itt az elemek közötti kapcsolatok megragadásán van a hangsúly
- Nagy segítséget nyújthatnak azok az ábratípusok, melyek egyik kategóriába sem tartoznak – ezek szabad stílusban készülnek, tartalmazhatnak feliratokat, de ez nem alapkövetelmény. Ezek a felfedezési tanulás nélkülözhetetlen eszközei.

*/45 – 51. oldal/*

### **Szemléltető rajzolás és rajzoltatás:**

- A tanárt a valóság közvetítésében a tanulót a megértésben segíti a táblai rajz
- Didaktikai ereje a mozgalmasságban van és abban, hogy a tanár magyarázatának, a tanulók megfigyelésének és a gondolkodásának köszönhetően alakul ki.
- Ismeretszerzésen kívül bármely más didaktikai folyamathoz is kapcsolható (pl. összefoglalás)
- A téma dönti el, hogy a rajzolásra mikor van szükség → pl. munkafüzeti, tankönyvi ábrákat nem érdemes lerajzolni csak akkor, ha nem a tények leolvasására akarjuk használni.

### **A táblai rajz jellemzői:**

- tábla által kínált hely ésszerű kihasználása. Ne legyen zsúfolt, jól átlátható legyen
- jól lássák a tanulók
- rajz elemek könnyen felismerhetőek legyenek, segítsék a lényegkiemelést
- következetes jelkulcs ill. színhasználat a könnyebb beazonosítás kedvéért

- feliratok didaktikusan legyenek elhelyezve és olvashatóak legyenek

Nem minden esetben kell lerajzolniuk a gyerekeknek a táblai rajzot, csak akkor, ha az segíti a megértést pl. új fogalmak vagy összefüggések tanítása során. Ügyelni kell, hogy olyat nem rajzoltathatunk le a diákkal, ami jó vagy kiemelkedő rajz készséget igényel!

#### **Néhány praktika:**

- fontos a gondos tervezés
- vonalaktól ne lendületből rajzoljuk
- először a befoglaló nagyobb formákat, pl. földrész kereteit rajzoljuk meg, utána töltjük ki formákkal
- foltok területi jelölésével ne húzzuk az időt, ehelyett oldalára fektetjük a krétát és húzzuk
- ha bonyolultabb formáról van szó, használjunk segédeszközt (pl. vonalzót vagy körzőt)
- a rajzot a gyerekeknek is látniuk kell, tehát ne álljunk elé és lehetőség szerint beszéljünk közben, kommentáljuk a dolgokat.

#### **Tanulók rajzoltatása:**

- azért lehet jelentős, mert a verbális kifejezőképességük általában csökken a mai diákoknak, viszont van úgy, hogy a rajzban meg tudják fogni a dolog lényegét, és jól kifejezik magukat.
- Ez a tanár segítségére is szolgálhat, mivel bepillantást nyerhetünk a diákok fejébe
- Szintén aktív gondolkodási tevékenységre épülnek a rajzos tervezési feladatok → itt a tanulók szabadon elengedhetik a képzeletüket, hiszen rajzban kell kidolgozni valamennyi mozzanatot
- A rajzoltatás mint feldolgozási módszer is megjelenhet, ez is értékes
- A rajzoltatásnak az a nagy pedagógia értéke, hogy választható önkifejezésre ad lehetőséget a diáknak  
/Földönjáró I. dvd rom → rajzolás képességfejlesztő területeire sok példa//94–98. oldal/

### ***Fehér József: A földrajztanítás módszertana***

#### **Rövid történet**

- Két világháború között Cholnoky tömbszelvényei is megjelentek az iskolákban, de mivel ezek jó rajztudást igényeltek, ezért nem váltak általánossá
- A II. világháború után megnőtt a táblai rajzolás szerepe a földrajzi gondolkodásban (1946 és 1959-es tantervi útmutató fontos ebből a szempontból)
- A szemléltető rajzolás a legáltalánosabban használt szemléltető eljárássá vált az idők során
- Azért is vált jelentőssé a '60-as évek előtt, mert az 1965 előtt megjelent tankönyvek jórészt csak száraz szöveget tartalmaztak, kevesebb ábrát

#### **Táblai vázlatrajzok metodikai funkciói:**

- térképi tájékozódás és névanyag rögzítésének az elősegítése
- az ismeretek szilárdságának, tartósságának a növelése
- megértés gyorsítása, mélyítése
- elemi földrajzi kapcsolatok feltárása, a gondolkodás fejlesztése
- tanulók belső és külső aktivitásának a fokozása, alkotóképesség növelése
- gyakorlati élet területén szükséges alapkészségek kialakítása és fejlesztése
- az esztétikai nevelés
- tanulók otthoni munkájának a segítése

Táblai rajzra akkor van szükség, mikor ez látszik a legeredményesebb formának. Főleg a természetföldrajzi jelenségek tanítása során kerül elő pl. teraszképződés vagy morotvák kialakulása során hasznos lehet nagyon. A tanulók szempontjából a rajzolás a bevésést is segítheti. Gazdasági földrajz esetében kevesebbet rajzolunk. Ekkor főleg a térképvázlatok készítése, összefüggéseket ábrázoló metszetek, sémák és számszerű adatok grafikus ábrázolás kerül előtérbe.

- Magyarázó rajzok: magyarázat illusztrálásaként, szóbeli előadás kiegészítéseként szolgál. Ennek dinamikusnak kell lennie, tükrözni kell a változásokat, a fejlődést
- A Többszelvény rajzok hűségesen adják vissza a felszíni formákat. Elsősorban morfológiai és geológiai (szerkezeti) változások bemutatására alkalmas.
- Térképvázlat táblai rajza során ajánlott négyzethálózatot vagy fókálózatot használni. A térképvázlatok névanyagának csak a legszükségesebbekre kell korlátozódnia, és figyelni kell a következetes jelölésre is
- Keresztmetszeti rajzok alkalmasak a fogalmak kialakítására és a velük kapcsolatos összefüggések megértésére, pl. fűszél kialakulása. Alkalmasak lehetnek természetföldrajzi tényezők és gazdasági élet közötti összefüggések bemutatására, pl. Bulgária É-D irányú metszetsorán a domborzat éghajlat és a mezőgazdaság összefüggéseinek a bemutatása.
- Többtényezős összefüggések szemléltetésére a kombinált, dialektikus szelvények a legalkalmasabbak (25. oldal ábra)
- A séma a táblai rajzok olyan szöveges-rajzos megoldása, amely a tananyag lényegét rövid, rajzos szavakkal fejezi ki, ezeket egymástól különböző idomokban elhatárolja (pl téglalapokban), de a gazdasági természeti kapcsolatokat összeköti pl. nyilakkal és utal az összefüggésekre, kapcsolatokra.
  - sémák előnyei: alkalmasak a gazdasági és természetföldrajzi jelenségek összefüggéseinek a kimutatására; kidomborítja az ország gazdasági jellemzőit; gondolkodtatnak, fokozzák a tanulók szellemi aktivitását, dialektikus nevelés kitűnő eszközei lehetnek, lehetőséget nyújthatnak új szempontok szerinti összefoglalásra
- Számszerű adatok feldolgozás során kiemelkedő a táblázatok, grafikonok, diagramok szerepe
- A diagramok azonos gazdaságföldrajzi jelenségek adatainak mennyiségi összehasonlítására lehet használni
- Diagramok típusai: oszlopdiaagram, szalagdiaagram, iránydiaagram (külkereskedelmünk exportjának vagy a szélirány járását lehet szemléltetni vele), négyzetdiaagram, kördiaagram.
- A grafikonok olyan jelenségek ábrázolására alkalmasak, amelyek időbeli változását hosszabb adatsorral tudjuk alátámasztani.
- Kartodigramokról kell még szólni → ezek olyan gazdaságföldrajzi térképek, amelyekben a diagramok a megfelelő topográfiai helyre vannak illesztve.



## Tanári vélemények

Kérdések	Tanár 1	Tanár 2	Tanár 3	Tanár 4
Hányadik osztályosokat tanít?	9. osztálytól felfelé, angol nyelven	Jelenleg 8. osztályosokat	Jelenleg 7. osztályosokat és földrajz érettségi előkészítőt tart	Természetismeretet 5. és 6. osztályban
Milyen gyakran rajzol, illetve rajzoltat?	Majdnem minden órán. A tanár és a gyerekek együtt rajzolnak. Ábrák a tankönyvből, tábláról vagy internetről. Házi feladatnak is (például: képregény a talajváltó földművelésről)	Egyáltalán nem rajzoltat. A tanári rajzolás is csak elvétele jelenik meg, a legalapvetőbb fogalmakra szorítkozva. (tanúhegy, vulkán) Egyébként a rajz jellegű ábrákat inkább ppt-n mutatja be.	Mindig rajzol az órán. A diákok is rajzolnak. Minden, ami a táblára felkerül, azt a diákok lemásolják.	Minden második órán biztosan. A tanár rajzol, mert ez gyorsabb, tehát csak táblai rajz van, amit a diákok lemásolnak.
Milyen témakörökben? Milyen ábratípusokat?	Természetföldrajz: Metszetek, tömbszelvények, távlati rajzok, magyarázó ábrák, folyamat mozaik ábrák, ábrasorok  Társadalomföldrajz: grafikonokat (külön órán átveszik, milyen típusok vannak), folyamatábrákat	Természetföldrajz: magyarázó ábrák jelennek meg időnként  Társadalomföldrajz: szinte egyáltalán nem	Természetföldrajz: magyarázó ábrák, folyamat mozaik ábrák, sémák (például éghajlat, általános légközés, lemeztektonika, folyóval kapcsolatos ábrák)  Társadalomföldrajz: korfa, diagram (inkább számítógéppel készítik)	Csak a földrajzi részben rajzol, általában magyarázó ábrákat.
Miért szereti, illetve nem szereti a rajzolást?	Vizuális segédlet	Azért nem rajzoltat órán, mert nincsen rá idő.	Jobban megmarad bennük, valamint szeretnek rajzolni	Fontosnak tartja és szereti, mert így jobban megmarad a

		(8. osztályban heti 1,5 óra) Rajzolás helyett azért inkább a ppt-ben való bemutatást alkalmazza, mert az „szébb, mint a rajza”. Főleg az övéi.		gyerekekben a tananyag.
Miben segíti a tanár szerint a téma megértését egy rajz?	Nem csak szóban hallja, látja is, jobban rögzül. A földrajz tantárgy lényegéből fakad a szükségszerűsége: föld- <b>rajz</b> .	A tanári rajz funkciója a jobb megértés elősegítése lenne.	Jobban el tudják képzelni a folyamatokat, összefüggéseket.	Nem a megértést segítése, hanem figyelemfelkeltés fontosabb, mert nem biztos, hogy a tankönyvi ábrát megnézné. Így jobban megmarad, mivel a tanári rajz egyszerűbb, mint a tankönyvbeli.
Szeretik-e a gyerekek?	Van, aki igen, van, aki nem.	A gyerekek nem jelezték, hogy szeretnének többet rajzolni, ám ez után a beszélgetés után megkérdezi tőlük.	Nagyon szeretik, főleg a kisebbek. Hamarabb lerajzolják a földrajzi jelenségeket, mint leírják.	A diákok nagyon élvezik, főleg a lányok, akik nagyon imádnak színezgetni.
Számonkérésben előfordul-e rajz?	Dolgozatban előfordul, hogy rajzot kell feliratozni, illetve az is, hogy nekik kell rajzolni (például sztratovulkán)	Eddig még nem történt ilyen. (A tanár körülbelül 2-3 éve végzett földrajz tanárként.)	Dolgozatban volt feladat, hogy meg kellett nevezni a részeket, és a kicsik kérték, hogy hagy rajzoljanak. Azóta gyakori a rajzos feladat dolgozatban.	Témafüggő, de szokott rajz lenni. (Például a talajvíznél most majd lesz.) A diákoknak kell rajzolni, de gyorsan rajzolható, egyszerű rajzokat.

Az egyik általunk megkérdezett pedagógus (Tanár1) rendelkezésünkre bocsátotta a diákjai által készített rajzok egy részét, a diákok és szülei beleegyezésével. Ezek egyik megtalálható a kezdőlapon, míg 2 igen jól sikerültet mellékelünk a beszámoló végén.

Tehát a fentiek alapján leszögezhető, hogy a földrajztanításban a rajzok alkalmazása nem egyszerűen „csak egy eszköz”. Az általunk megkérdezett tanárok nagyobb része igen fontosnak, sőt egyenesen szükségszerűnek tartja a rajzolást, illetve a rajzoltatást. Ezt a véleményt mi magunk is osztjuk.

Fontos megjegyezni, hogy a tanárok többsége inkább a természetföldrajzi témakörök esetében használja a rajzolást eszközként. Projektünk további menetének egyik célja az, hogy ezeket társadalom-földrajzban alkalmazható lehetőségekkel is bővítsük.

A tanárok megítélése szerint a diákok egy része szereti a rajzolást, míg másik része nem. Valljuk meg, ez természetesen erős korrelációban áll a tanulók életkorával, életkori sajátosságaival. A felső tagozatos diákoknál tipikus, hogy élvezik, ha rajzolhatnak órán, hiszen erre a korosztályra jellemző a rajzolás szeretete, mely később a háttérbe szorul. Ezért fordulhatott elő, például, hogy a dolgozat folyamán a diákok kérték, hogy had rajzoljanak ábrákat.

Persze a rajzoltatás alkalmazása felvet egy igen komoly problémát: az időhiányt, melyet a Tanár2 jelzésű pedagógus is felvetett. Ez tényleg problémát okozhat a kezdeti stádiumban, ám úgy gondoljuk, hogyha a diákok folyamatosan hozzászoknak ahhoz, hogy órán vagy órára rajzolni kell, akkor ez később meghozza gyümölcsét. Tehát hosszú távon kifizetődővé válhat.

## A kapcsolódási pontok feltárása

### Táblai rajzok

Csoportunk az alább felsorolt ábratípusokat tartja igazán hasznosnak és gyakran alkalmazhatónak a földrajztanítás során. A felsorolt példák közül válogatva a csoport minden tagja több táblai rajzot fog elkészíteni április folyamán. Törekedni fogunk arra, a hagyományos és a filces táblát is kipróbáljuk mindannyian. Fontosnak tartjuk, hogy a rajzolást fokozottan igénylő természetföldrajzi témák mellett társadalom-földrajzi és vegyes témákkal is foglalkozzunk, hogy bepillantást nyerjünk a rajzolás társadalom-földrajz tanításában betöltött szerepébe is.

Célunk, hogy mindhárman tapasztalatot szerezzünk a különböző típusú ábrák megtervezésében és kivitelezésében. Azt is fontosnak tartjuk, hogy tisztább képet kapjunk arról, mennyi lehetőséget ad a magyarázatra egy-egy ábra használata, és mennyi időt igényel a tanórából az elkészítésük és a hozzájuk kapcsolódó magyarázat. Ennek érdekében a táblai rajzokat egymás előtt, egymásnak magyarázva készítjük el. A minél hasznosabb tanári tapasztalatszerzésre törekedve az életkoruknak megfelelő rajzokat hetedikes tanulók számára fogjuk elkészíteni.

Minden elkészült táblai rajzot le fogunk fényképezni, valamint az előkészületek bemutatására, a papírra rajzolt terveinket is digitalizálni fogjuk. A gyerekek által a füzetbe lemásolt rajzokról is készítünk majd felvételt, hogy látható legyen a munka eredményessége. Ugyancsak ezt a célt szolgálva ellenőrzést is tervezünk a számukra bemutatott ábrákhoz. A velük töltött foglalkozás végén a tanulók rövid szóbeli felelet keretében elmagyarázzák a bemutatott folyamatokat a közösen rajzolt ábrák segítségével. Ehhez kapcsolódóan vizsgálódásunkat a tanulók táblánál való rajzos feleltetésére is kiterjesztjük.

A tanulók számára olyan rajzokat fogunk elkészíteni, amely befogadására már nem megerőltető számukra, ám a tantervi előírások szerint még nem, vagy csak kisebb részletességgel tanultak róluk. Így tudjuk ugyanis kipróbálni, mennyire tudunk új ismereteket megtanítani a táblai rajzok alkalmazásával.

Ezen szempontok és célkitűzések alapján úgy gondoljuk, az általános természetföldrajz és társadalom-földrajz témái megfelelnek a célnak, hiszen itt olyan jelenségeket, folyamatokat kell megtanítanunk, amelyekhez a természetismeret tantárgy keretében már megszerezték a szükséges alapokat, és az egyes kontinensekről tanultak alapján már konkrét példákhoz is tudják majd kötni ezeket. Ezen témák közül sok olyan „sterilnek” mondható van, amely – amellet, hogy a körülöttünk zajló eseményeket magyarázva a tizenévesek számára érdekes – könnyedén elmagyarázható és megérthető anélkül, hogy a gyerekeket megzavarná az a körülmény, hogy jelenleg más jellegű ismeretekkel találkoznak a földrajzórákon.

A gyerekek túlterhelésének elkerülése érdekében mindhárman csak egy, viszonylag könnyű rajzot készítünk el a számukra. Kivétel ez alól csak a hátráló magaspárt és az abráziós formák esete, hiszen ezek szorosan egybetartozó rajzok, ezért egyikünk mindkettőt megrajzolja a gyerekeknek. A tanulóknak bemutatandó rajzokat félkövér betűtípussal jelöltük. A magyarázatunkat a gyerekek által végzett rajzos feladatok közbeiktatása színesíti majd, hogy

ne váljon unalmassá a befogadó szerep számukra. A három táblai rajz és két tanulói feladat után következhet majd a felelés. Hogy mindenképp jó hangulatban zárhassuk a foglalkozást, az utolsó mozzanat egy csoportos rajzos feladat lesz, melyet tematikusan kapcsolódó zenehallgatással kapcsolunk össze. Meg fogjuk köszönni a gyerekek részvételét, és tanáruk figyelmébe ajánljuk majd munkájukat. Az általuk készített munkákat odaadjuk majd nekik, hogy esetleg bemutathassák földrajzórán, ám mindenképp készítünk róluk fényképet. Amennyiben lehetséges, a csoportos munkák eredményeként született plakátokat végül megkapjuk, és a prezentáció során be is mutatjuk.

## Ábratípusok frontális munkához

- Grafikonok
  - ◆ Demográfiai átmenet – *Enikő*
    - ◇ Társadalom-földrajz, a gyerek másolja
  - ◆ A vízjárás éves változása Magyarország folyóin – *Juli*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja
  - ◆ A primer, szekunder és terciér szektor foglalkoztatottsági arányban való változásai Magyarországon – *Norbi*
    - ◇ Társadalom-földrajz, a gyerek másolja
- Keresztmetszetek
  - ◆ **a vízszint ingadozásának bemutatása egy folyó keresztmetszeti rajzán – *Enikő***
    - ◇ vegyes (a vízszint ingadozása természetföldrajzi jelenség, a gátak és települések ábrázolása azonban már társadalom-földrajzi vonatkozásokat hordoznak), a gyerek másolja (időben változó állapotokat jelöl, de mivel nem kell letörölnünk egyik mozzanatot sem, az ábra másolható)
  - ◆ felszíni és felszín alatti karsztos formák – *Juli*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja (bár a kép egyes mozzanatai – például a cseppkövek növekedése – a gyerek előtt alakulnak ki és formálódnak át, a rajz egésze érdemes a másolásra)
  - ◆ a felszín alatti vizek – *Norbi*
    - ◇ vegyes (a felszín alatti vizek a természetföldrajzhoz tartoznak, ám a kutak, az artézi kutak a társadalom-földrajzhoz köthetők), a gyerek másolja
- Tömbszelvények

A tömbszelvények elkészítése több ügyességet kíván meg a rajzolótól, ám vannak olyan jelenségek, folyamatok, amelyek elmagyarázása megéri az erőfeszítést

  - ◆ a moréna típusai egy gleccser tömbszelvényén – *Juli*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja
  - ◆ a szél által létrehozott felszínformák – *Enikő*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja
  - ◆ a szárazföldi jégtakaró által létrehozott formák – *Norbi*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja
    - ◇ két lépésben érdemes lerajzolni, a folyamat mozaik ábrához hasonlóan
- Folyamatábra
  - ◆ a Föld Nap körüli pályája és az évszakok kapcsolata – *Norbi*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja
  - ◆ a Hold Föld körüli pályája és fázisainak kapcsolata – *Enikő*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja

- ◆ a Nap látszólagos napi járása, a hajlásszög és a felmelegedés kapcsolata – *Juli*
  - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja
- Folyamat mozaik ábra
  - ◆ a rétegvulkán kialakulása – *Enikő*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja
  - ◆ a morotvtató kialakulása – *Norbi*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja
  - ◆ a különböző típusú turzások kialakulása, fejlődése – *Juli*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja
- Magyarázó rajz, mely a gyerek előtt készül és alakul át, segítve a megértést  
Ezek a táblai rajzok általában nem másolhatók az egyes részek letörlése miatt
  - ◆ a vulkán robbanásos kitörése és kaldera képződése keresztmetszeti ábrázolásban – *Norbi*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek figyel
  - ◆ Thíra mai képeinek kialakulása felülnézeti ábrázolásban – *Enikő*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek figyel
  - ◆ **a tenger pusztító munkájának következtében hátráló magas tengerpart** – *Juli*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek figyel
- Felépítés-működés típusú ábrák
  - ◆ **a nagyvárosi agglomeráció ábrája** (övek és elő-, alvó-, bolygóvárosok) – *Norbi*
    - ◇ társadalom-földrajz, a gyerek másolja
  - ◆ **abrázios formák** – *Juli*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja
  - ◆ Közép- és Dél-Amerika trópusi hegyvidékeinek magassági övei a mezőgazdaság szempontjából – *Juli*
    - ◇ vegyes, a gyerek másolja
  - ◆ tengeráramlások egy „ideális” óceánban – *Enikő*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja
- Sémák
  - ◆ a víz körforgása – *Enikő*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja
  - ◆ A folyó felső-, középső- és alsószakasz jellegének bemutatása egy folyó sematikus ábráján – *Norbi*
    - ◇ természetföldrajz, a gyerek másolja
  - ◆ a háztartás működésének környezetszennyező hatásai – *Juli*
    - ◇ társadalom-földrajz, a gyerek másolja
- Topográfiai vázlatok  
Úgy gondoljuk, a topográfiai vázlatokat manapság már kevésbé használjuk a táblai rajzoláshoz, hiszen a korszerű tankönyvek és atlaszok segítségével legtöbb esetben rajzolás nélkül is elboldogulunk. Mégis vannak olyan folyamatok, amelyek könnyebben érthetőek, ha a gyerek nem a statikus képet látja, hanem a folyamat kialakulását követve készül el a rajz. Az alábbi példákhoz a mai technikai feltételek mellett már mindenképp projektor alkalmazását ajánlanánk.
  - ◆ A tengeráramlások a világ tengereiben – *Norbi*

- ◇ természetföldrajz, gyerek figyel (itt nem a másolás a cél, hiszen az atlaszban is megtalálja az áramlásokat, most a kialakulás menete és kapcsolataik feltárása a lényeg)
- ◇ a projektor segítségével kivetítjük a Föld domborzati vagy kontúrvonalas térképét, és kék és piros színeket használva berajzoljuk a hideg és meleg tengeráramlásokat
- ◆ A trópusi monszun kialakulása – *Juli*
  - ◇ természetföldrajz, a gyerek figyel (az ábra valószínűleg a tankönyvben is szerepel, ám a kialakulás folyamatát – termikus egyenlítő északra vándorlása, a szélirány változása – könnyebb elmagyarázni a rajzon eszközölt változások illusztrálásával)
  - ◇ a projektorral kivetítjük Ázsia, vagy inkább Eurázsia és Afrika térképét, aztán a táblán jelöljük a napéjegyenlőség idején, majd nyáron a termikus egyenlítőt és az uralkodó szélrendszert
- ◆ A Kaledóniai- és Variszkuszi-hegységrendszer tagjai a Földön – *Enikő*
  - ◇ természetföldrajz, a gyerek figyel (hiszen az atlaszban is megtalálja), vagy esetleg összefoglaló órán a gyerekek maguk rajzolják be
  - ◇ A táblára projektor segítségével kivetítjük a Föld kontúrvonalas térképét, erre kell kétféle színnel bejelölni a hegységeket, nevük feltüntetésével együtt
- Diagramok
 

úgy gondoltuk, a diagramokat nem vonjuk be vizsgálódásunk körébe, hiszen a tanórán általában a tankönyvi, vagy számítógéppel szerkesztett diagramokat elemezzük. A diagramok elkészülésének menete nem ad olyan tudást és tapasztalatot a gyerekeknek, mint a többi ábratípus, ráadásul tőlünk sem igényel sok tervezést és ügyességet, ezért táblai megrajzolással a projektmunka keretében nem foglalkozunk.

## A gyerekek feladatai

A gyerekek rajzoltatásánál igyekeztünk kreatív és élvezetes feladatokat tervezni. Ez igen fontos, hiszen egy másfél órás délutáni foglalkozásról van szó, ahol a gyerekeknek új ismereteket is be kell fogadniuk. Úgy választottuk meg a feladatokat, hogy részben kapcsolódjanak az aktuális tananyaghoz (pl. a 2. csoportmunka), ám mozgósítsa a gyerekek fantáziáját és iskolán kívül szerzett tudását is. A csoportmunkát előnyben részesítettük, hiszen a feladatok komplexsége megkívánja, hogy a tanulók megosszák egymással tudásukat és ötleteiket. Ezen kívül szeretnénk, ha a gyerekek jól éreznék magukat és együttműködnének.

## Egyéni munka

1. *Tervezz plakátot, mely felhívja a figyelmet a levegő tisztaságának megőrzésének fontosságára és lehetséges módjaira!*

Eszközök: A4-es papír, színes ceruzák/ festék/ filctollak

A feladat megoldásához a gyerekeknek lehetőséget kell adni a téma átgondolására, esetleg kutatásra, szülőikkel való beszélgetésre. Ahhoz, hogy szép, az egész osztály számára tanulságos munka szülessen, a feladatot érdemes házi feladatnak kiadni, hogy a

gyerekeknek ne kelljen feszített tempóban dolgozniuk. Azért tartjuk célravezetőnek az egyéni munkát, mert egy jól sikerült figyelemfelkeltő plakát a problémát nem feltétlenül komplexen ragadja meg, hanem inkább csak egy elemében (például az ipar szennyező tevékenységére, vagy pusztán az autók kibocsátására koncentrálna). Így minden gyerek keresztül tudja vinni saját elképzeléseit. A rajzok következő órai bemutatásával azonban mégis komplexen feltárhatjuk a problémát, hiszen a gyerekek rajzai különbözőek lesznek, és mi is kiegészíthetjük ezeket magyarázatainkkal.

A feladatot tehát nem fogjuk a foglalkozáson elvégeztetni, viszont a gyerekeket megkérjük majd arra, hogy amennyiben tudnak rá időt szánni és van kedvük, csinálják meg szorgalmi feladatként. Ám ha mégis teljesen elmaradna ez a feladat, akkor sem maradunk az egyéni rajzolás tekintetében példa nélkül, hiszen a gödöllői Török Ignác Gimnázium tanulójának rajzait kölcsönkaptuk.

## Csoportmunka

2. *Készítsétek el a környezetvédelem szempontjából szerintetek ideális családi ház rajzát!*

Eszközök: csomagolópapír, színes filctollak

Tervezett idő: 20 perc

A feladat célja, hogy a kreativitást és együttműködési készséget fejlesztve a gyerekek rendszerezzék ismereteiket a megújuló energiaforrásokról és felhasználási módjairól, és eszmét cseréljenek az általuk ismert technológiákról és házilag alkalmazható praktikákról. Mai világunkban egyre fontosabbá válik, hogy az emberek sajátjukként kezeljék a környezeti problémákat. Hasznos, ha egy ilyen feladattal arra készítjük a gyerekeket, hogy a környezetvédelemről beszélgessenek egymással. Mivel itt mindenki felmutathat saját ötleteket, illetve sok iskolán kívül megszerzett ismeretre is fény derülhet, mindenki számára hasznos a feladat. A gyerekek meglátják, hogy egymástól is sokat tanulhatnak, és sokféle dologról tudnak beszélgetni. A tanár pedig bepillantást nyer a gyerekek gondolkodásába, környezettudatosságába, ez irányt mutat neki a további fejlesztéssel kapcsolatban.

3. *Készítsetek plakátot egy utazási iroda számára, amely a világ minden pontjára szervez utakat! Jelöljétek a térképen azokat a tanult tájakat, országokat, városokat, amelyeket szerintetek érdemes lenne meglátogatni, és díszítsétek a helyre jellemző rajzokkal (pl. jellegzetes állat, növény, látkép, tárgy, öltözék, épület, stb.)! Próbáljátok meg kitalálni a rajzolás közben hallott zenék származási helyét, és ezen területeket mindenképp ábrázoljátok!*

Eszközök: a Föld kontúrvonalas térképe általunk csomagolópapírra megrajzolva, színes filctollak, CD-lejátszó, válogatás az Európán kívüli kultúrák zenéiből (tradicionális és populáris zene)

Tervezett idő: 25 perc

E feladat illeszkedik a tanulók aktuális tudásanyagához, hiszen most fejezik be a távoli kontinensek témakörét, és elkezdenek Európával foglalkozni. A feladat az Európán kívüli



világ könnyed összefoglalását célozza meg. A gyerekek számára vonzó lehet, hogy nem kérdezzük vissza tételesen a kontinenseknél tanult információkat – erre rövid idő alatt nem is lenne lehetőség –, hanem hagyjuk, hogy maguk dönthessék el, mit ábrázolnak. A zenével mégis irányíthatjuk a figyelmüket, így elkerülhető, hogy egy-egy térségnél a részletekbe vesszenek, fontos területek pedig kimaradjanak.

A feladatot alkalmasnak találjuk a távoli kontinensek földrajzát összefoglaló órán alkalmazni, hiszen ekkor a gyerekek már mindegyik témából írtak dolgozatot, és ezúttal nem a dolgozatra való felkészülés a cél, hanem az, hogy a gyerekekben összeálljon egy kép az eddig tanultak alapján a világ különböző részeinek különbségeiről, jellegzetességeiről. A feladat során újból felidézik az általuk fontosnak és érdekesnek tartott információkat. A tanár így képet kaphat arról, mi érintette meg leginkább a gyerekeket a tananyagból.

A tanulók remélhetőleg szeretni fogják a feladatot, hiszen azon kell elgondolkodniuk, hová utaznának és mit néznének meg turistaként.

## Tervezet a diákokkal végzett munkáról

### A tanulók

Három táblai rajzot három hetedikes tanuló számára fogunk bemutatni. Ők az V. kerületi Szemere Bertalan Általános Iskola és Gimnázium 7. a osztályos tanulói.

A Mozaik Kiadó „A természetről tizenéveseknek” című sorozatból tanulják a természettudományos tárgyakat, így ötödik és hatodik osztályban a természetismeret, és idén a földrajz tantárgy keretében is ezen sorozat kiadványait használják.

A napokban írnak témazáró dolgozatot Ázsia témaköréből, így lezárják a távoli kontinensekkel való ismerkedést. Áprilisi találkozásunkkor már Európáról fognak tanulni.

### A foglalkozás menete

- ◆ táblai rajz magyarázattal: a vízszint ingadozásának bemutatása egy folyó keresztmetszeti rajzán (10 perc) – *Enikő*
- ◆ táblai rajzok magyarázattal: a tenger pusztító munkájának következtében hátráló magas tengerpart; abrziós formák (10 perc) – *Juli*
- ◆ csoportmunka: ideális családi ház (20 perc)
- ◆ táblai rajz magyarázattal: a nagyvárosi agglomeráció ábrája (10 perc) – *Norbi*
- ◆ szóbeli feleletek: mindhárom témából 1-1 gyerek (15 perc)
- ◆ csoportmunka: plakát a távoli kontinensekről (25 perc)

## Mellékletek

Képregény a talajváltó földművelésről (shifting cultivation) kéttannyelvűben:



Karikatúra a globális felmelegedésről:

C) albra, (de D ~~de~~ albrinat is vehetõ)

