



GeoMetodika

FÖLDRAJZ SZAKMÓDSZERTANI FOLYÓIRAT

2. évfolyam 2. szám
2018

GeoMetodika

FÖLDRAJZ SZAKMÓDSZERTANI FOLYÓIRAT

2. évfolyam 2. szám
2018

GeoMetodika – Földrajz szakmódszertani folyóirat

a Magyar Földrajzi Társaság folyóirata

A társaság székhelye: 1142 Budapest, Erzsébet királyné útja 125.

Felelős kiadó: dr. Csorba Péter

Felelős szerkesztő: dr. Makádi Mariann

Főszerkesztő

dr. Makádi Mariann

Szerkesztők

dr. Horváth Gergely, dr. Pál Viktor, Sándor József

A szerkesztőbizottság elnöke

dr. Farsang Andrea

A szerkesztőbizottság tagjai

dr. Benedek József, dr. Gábris Gyula, dr. Gherdán Katalin, dr. Karancsi Zoltán, dr. Kern Anikó, dr. Kormány Gyula, dr. Nagyváradai László, dr. Pajtkókné dr. Tari Ilona, dr. Probáld Ferenc, dr. Szabó József, dr. Szilassi Péter, dr. Teperics Károly, Guba András, Mácsai Anetta

Technikai szerkesztők

folyóirat – dr. Kőszegi Margit, honlap – Farkas Bertalan Péter

Szakmai támogatók



MAGYAR
FÖLDRAJZI
TÁRSASÁG



FÖCIK
Földtudományi Civil
Szervezetek Közössége



A szerkesztőség elérhetőségei

Elektronikus levelezési címünk: szerkesztoseg.geometodika@gmail.com

Postai címünk: ELTE TTK FFI Földrajz szakmódszertani csoport GeoMetodika

1117 Budapest, Pázmány P. sétány 1/c. 1-224.

Web: <http://geometodika.elte.hu>

A kéziratokat a következő címre várjuk: szerkesztoseg.geometodika@gmail.com

HU ISSN 2560-0745

A folyóirat DOI azonosítója: <https://doi.org/10.26888/GEOMET>

Megjelenik minden naptári évben három alkalommal.

A folyóiratban megjelenő írások a szerzők véleményét tükrözik, ami nem szükségképpen egyezik a szerkesztőség nézetével.

TANULMÁNYOK

KISS JUDIT – REYES NUNEZ JOSÉ JESÚS

Térkép alapú együttműködés a középfokú földrajzoktatásban – A Google Maps alkalmazásának tesztelése egy budapesti gimnáziumban 5

SZILASSI PÉTER – SZŐLLŐSY LÁSZLÓ

Földrajztanárok földrajz kerettantervekről alkotott véleménye online kérdőíves felmérés alapján 19

MŰHELY

VARJAS JÁNOS

Huszonegy feladat a 21. században – terv a társadalmi kompetenciák fejlesztésére 35

KALEIDOSZKÓP

KAPUSI JÁNOS – BODÓ TAMÁS

Óriás-hegység – a név kötelez? 45

KITEKINTŐ

CSAPÓ TAMÁS – GUBA ANDRÁS

Az Euroscola-program és szerepe az Európai Parlament munkájának megismertetésében 55

PÁL VIKTOR

A felsőoktatási intézmények a közoktatás és az ismeretterjesztés szolgálatában
Általános és középiskolások által igénybe vehető kiállítások és programok a
Szegedi Tudományegyetem Földrajzi és Földtudományi Intézetében 61



MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

TAGTOBORZÓ FELHÍVÁS

A 145 éve alapított Magyar Földrajzi Társaság egyike Európa legrégebbi tudományos társaságainak. Társaságunk célja a földrajz- és a többi földtudomány népszerűsítése mellett a földrajzoktatás színvonalának, a köznevelésben elfoglalt helyének javítása. E célok eléréséhez szükség van az Ön aktivitására, hatékony közreműködésére, támogatására.

Kérjük az Ön közreműködését, ha

- fontos Önnek, hogy a földrajzoktatás és a földrajztudomány ügyét a Magyar Földrajzi Társaság hatékonyabban tudja képviselni;
- szeretne tagja lenni a földrajztanárok, földrajztudósok, geográfusok 600 fős közösségnek;
- szeretné földrajzoktatással kapcsolatos véleményét, tapasztalatait elmondani, megosztani másokkal;
- szeretne rendszeresen hírlevélben tájékozódni a Magyar Földrajzi Társaság előadásairól, programjairól, tanártovábbképzéseiről, tanári fórumairól;
- szeretné illetménylapként kézhez kapni a Földgömb magazint és a Földrajzi Közleményeket;
- szeretne részesülni a Magyar Földrajzi Társaság tagjait illető kedvezményekben, díjakban (amelyeknek a körét a jövőben folyamatosan bővíteni szeretnénk);
- szeretne részt venni a Magyar Földrajzi Társaság szakosztályainak munkájában, intéző szerveinek megválasztásában, illetve munkájában.

VÁRJUK TAGJAINK SORÁBA!

Bővebb információ: <https://www.foldrajzitarsasag.hu/rolunk/alapszabaly>

Belépési nyilatkozat: <https://www.foldrajzitarsasag.hu/rolunk/belepes>

TÉRKÉP ALAPÚ EGYÜTTMŰKÖDÉS A KÖZÉPFOKÚ FÖLDRAJZOKTATÁSBAN A GOOGLE MAPS ALKALMAZÁSÁNAK TESZTELÉSE EGY BUDAPESTI GIMNÁZIUMBAN

MAP-BASED COLLABORATION IN GEOGRAPHY TEACHING AT SECONDARY LEVEL – TESTING THE
USE OF GOOGLE MAPS IN A SECONDARY SCHOOL IN BUDAPEST

KISS JUDIT^a – REYES NUNEZ JOSÉ JESÚS^b

Eötvös Loránd Tudományegyetem Informatikai Kar Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

^ajudit1992@gmail.com, ^bjesusreyes@caesar.elte.hu

Abstract

In the last years research projects were developed on the use of Web-based map services on teaching activities at Secondary level. Inspired by these projects, a research was organized on how collaborative cartography can support the Geography teaching activities in Hungarian Secondary Schools. The idea was tested in the Fazekas Mihály Secondary School in Budapest, counting with the participation of a 9th grade group formed by 31 pupils. The survey was formed by a short questionnaire to determine the knowledge on map-based services on the Web; a presentation on Google map services and Google My Maps and a practice to make a map. Homework was also given: the creation of an own map on a topic related to the Geography of Water, working in teams of two or three pupils. Thirteen maps were created, which were evaluated by the authors according to four categories: the use of symbols, colours, layers and the grade of detail of data. The experience working with the pupils was positive: the maps evaluated as high, appropriate and average can be considered works of good quality, which include personal solutions to improve and organize the represented information. This research is an introduction to a more complex project on Collaborative Cartography for Hungarian Elementary and Secondary Schools.

Keywords: collaborative cartography, geographical education, Web 2.0, Google Maps, secondary schools

Bevezetés

A 2005. évet egyes szakemberek mérföldkőnek tekintették a térképészet történetében, mert ekkor jelentek meg a nyilvános térképalapú szolgáltatások a weben. Ez volt az első alkalom, hogy bárki közvetlen költség nélkül felhasználhatott egy aránylag pontos térképet, amely viszonylag friss műholdképeket tartalmaz a Föld bármely területéről. Először a Google Maps-t és a Google Earth-öt, majd később az Open Street Map-et és más térképszolgáltatásokat kezdett használni több százezer ember világszerte köznapi feladatok megoldására, például egy épület (színház, múzeum stb.) keresésére megadott cím alapján, vagy egy útvonal megtervezésére a térképen.

Néhány éven belül kutatóintézetek, egyetemek és iskolák is felfedezték ezeket az új megoldásokat. Számos tanulmány jelent meg az új térkép alapú szolgáltatásokról különböző országokban, és ezzel párhuzamosan új fogalmak gazdagították szakszókincsünket, példaként: önkéntes földrajzi információ (volunteered geographic information, VGI), felhasználó által generált tartalom (user generated content), tömegföldrajz (mass geography), neoföldrajz (neo geography), együttműködési vagy együttműködésen alapuló térképészet (collaborative cartography), földrajzi címkézés (geotagging). Ezen szolgáltatások eredményeit számos területen kezdték alkalmazni, beleértve az oktatást is. Ugyanakkor megjegyzendő, hogy az együttműködésen alapuló térképészet (collaborative cartography), az együttműködésen alapuló térképezés (collaborative mapping) vagy a térkép alapú együttműködés (map-based collaboration) nem új keletű fogalmak, hiszen az internet megjelenése előtt is használták azokat.

De mi is a **kollaboratív kartográfia**, vagyis az **együttműködésen alapuló térképészet**? Röviden, egyszerűen fogalmazva: a web minden felhasználója által elérhető térképi alap tartalmának kiegészítése, gazdagítása valamely saját tartalommal. A tartalom jellege nagyon változatos, mivel ezeket a webes térképi alapokat ugyanúgy használhatja például egy turista, aki az általa készített fényképeket feltölti, vagy egy szakember, aki ilyen módon akarja széles körben ismertetni munkájának eredményét. További jellegzetessége, hogy az együttműködés nem feltételez személyes ismeretséget vagy előzetes egyeztetést, az együttműködés önkéntes, spontán jellegű és párhuzamosan történhet a másik fél megismerése nélkül. Egyetlen közös pontjuk van az együttműködőknek: maga a web alapú térképszolgáltatás, amin megosztanak egymással adatokat és információkat. Ha ez az együttműködés egy oktatási intézményen belül valósul meg, akkor a kollaboratív kartográfia új értelmet nyer: az együttműködés nem ismeretlen személyek között történik, hanem lehetőséget kínál arra, hogy a tanulók csoportokban, egymás között is munkamegosztásban dolgozzanak, egy közös cél (például egy web alapú térkép elkészítése) sikeres megvalósítása érdekében tanáruk útmutatása alapján. Ilyenkor lényeges a tanulók egymás közötti személyes kapcsolataira támaszkodni a csoportok kialakításában, ami ösztönözi önállóságuk és kreativitásuk kibontakoztatását (ORBÁN J.-NÉ 2001). Együttműködésük fontossága és fejlesztő hatása több tényezőn alapszik a webes térképkészítés során. Nemcsak megegyeznek a hagyományos értelemben vett kooperatív csoportmunka jellegzetességeivel, hanem ki is egészítik azokat a térkép megtervezése és készítése alatt végzett közös munka sajátosságaival. Példaként megemlíthetjük a felelősség megosztását és az egymást segítő kölcsönös döntéseket, amelyek a térkép jelkulcsának meghatározásakor vagy a kiegészítésként csatolandó multimédiás anyagok kiválasztásakor nyilvánulnak meg.

A kutatók számos példát találhatnak az iskolában végzett kollaboratív kartográfiai tevékenységre még a Web 2.0 elterjedése előtt. Több „hagyományos” (nem számítógépes) megoldást is alkalmaztak ezen a területen, hogy a tanulók csoportokban szervezett munkáját ösztönözzék. Az 1990-es évektől kezdve először csak számítógépes, később webes együttműködést ösztönző feladatokkal is próbálkoztak az általános és középiskolákban. Egy 2003 és 2004 között lezajlott kutatási projekt – éppen mielőtt a Google nyilvánosságra hozta a saját térképszolgáltatását – példaként szolgálhat a kollaboratív kartográfia kísérletére. E projekt David Owen (Sheffield Hallam Egyetem, Egyesült Királyság) vezetése alatt zajlott egy általános iskolában, 80 kiválasztott 3., 4. és 5. osztályos tanuló részvételével. A diákok azt a feladatot kapták, hogy párokban rajzoljanak egy térképet az angol iskolákban akkoriban használt grafikai szoftverrel az iskola környezetről és egy útvonallról egy képzeletbeli új osztálytárs számára. A legjobb eredményeket a 9–10 évesek érték el, akik inkább képi szimbólumokat (piktogramokat) használtak, mint absztrakt jeleket, és alig írtak szövegeket a térképekre (OWEN, D. 2005).

Ezek a kutatások, valamint főleg a webes térképészeti szolgáltatások iskolai használatával kapcsolatban több országban szerzett tapasztalatok motiváltak minket arra, hogy egy kutatási projektet szervezzünk azokról a lehetőségekről, amelyeket az együttműködésen alapuló térképészet kínálhat a földrajztanítás támogatására a magyar középiskolákban.

Előzetes kutatás

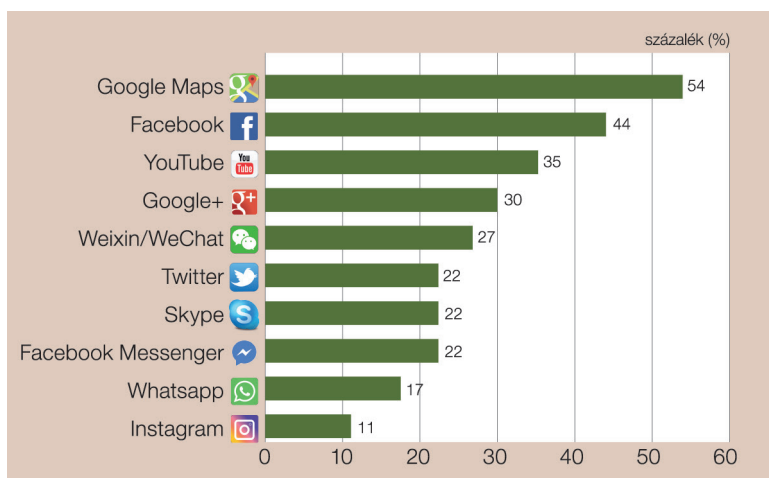
Csak egy évvel azután, hogy a Google Maps megjelent a weben, WIEGAND, P. (2006) a *Learning and teaching with maps* című könyvében azt írta, hogy *„fel kell mérni, hogyan hat az új technológiai eszközök használata a tanítási és tanulási folyamatokra... Szükségünk van a térképekhez kapcsolódó tantervek felülvizsgálatára is... A webes térképészet egyszerre lehetőségeket és kihívásokat kínál az iskoláknak”*. Ez a kijelentés indította minket arra, hogy a következő kérdésekre keressünk választ a jelenlegi projekt során:

- hogyan növelhetik a web alapú térképszolgáltatások a gyermekek érdeklődését a földrajz iránt;
- hogyan használhatók fel a gyermekek ismeretei és tapasztalatai a térképek tudatosabb használata érdekében;
- és hogyan lehet e térképi szolgáltatásokat alkalmazni a magyarországi középiskolák földrajztanításának támogatására?

A kezdeti elképzelés az volt, hogy a tanulókat (és a tanárokat) megtanítsuk legalább egy olyan egyszerű web-alkalmazás alapfokú használatára, amivel egy kiválasztott téma ábrázolható valamely térképszolgáltatáson. Ehhez előzetes kutatást végeztünk, amely két részre osztható:

- kutatás annak meghatározására, hogy mely web alapú térképszolgáltatást kellene tanítani a diákoknak;
- és a földrajzi ismeretekhez kapcsolódó tantervek elemzése a térképeken ábrázolható témák meghatározásához.

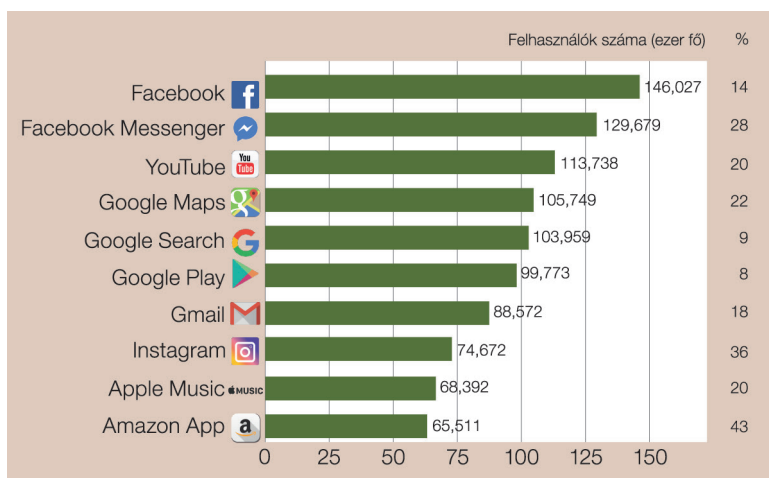
Az előzetes kutatás után úgy döntöttünk, hogy a Google Maps-t és egy Google-alkalmazást mutatunk be a tanulóknak. Döntésünk megalapozására elemeztük azokat a nemzetközi felmérésekben összegyűjtött statisztikákat, amelyek ingyenesen elérhetők különböző honlapokról. Az adatok azt mutatják, hogy a Google Maps az elmúlt években folyamatosan a legnépszerűbb térképszolgáltatás volt. A megállapítás alátámasztására két példát említünk. Az egyik: 2013 második negyedében a Google Maps-t a leggyakrabban használt okostelefon-alkalmazásként választotta ki a Statista portál (a Facebookot 10%-kal, a YouTube-ot közel 20%-kal meghaladva, 1. ábra). A másik: a Nielsen Company által szervezett felmérés során a Google Maps volt a legnépszerűbb térképszolgáltatás, amelyet havonta átlagban több mint 105 millió felhasználó vett igénybe 2016 januárja és októbere között (2. ábra).



1. ábra. Az okostelefonok tulajdonosainak hány százaléka használt különböző alkalmazásokat 2013 második negyedében a világon (forrás: Statista portál, RICHTER, F. 2013)

A következő szakaszban a témához kapcsolódó korábbi nemzetközi irodalmat, valamint a webes térképszolgáltatások használatával kapcsolatos egyéb kutatásokat vizsgáltuk meg. Kiemelt figyelemmel tanulmányoztuk az alap- és középfokú oktatásra irányuló munkákat. REYES NUNEZ, J. J. (2016) szintén tanulmányozta a Google Maps és a Google Earth oktatásban való alkalmazhatóságát, különös tekintettel arra, miként lehetne használni azokat az iskolai atlaszok mobil változatában. Egy példa erre: 2013-ban Brazíliában olyan projektet valósítottak meg egy diplomamunka készítése során, amely a Google Earth-alkalmazás használatát célozta. A projektet Iomara Barros de Sousa szervezte és Niterói város São Gonçalo negyedének egyik oktatási intézményében valósította meg. A részt vevő diákoknak adatokat kellett gyűjteniük otthonuk és az iskola között naponta megtett útjukról. Két hónapon át két 7. osztályos csoport 64–70 diákja elméleti és gyakorlati órákon ismerkedett a Google Earth-alkalmazással. Lehetőséget kaptak a GPS-vevők használatának gyakorlására, valamint a fontos épületekkel és egyéb látnivalókkal kapcsolatos adatok gyűjtésére. Ezzel együtt azt is felmérték, hogy a környék lakóinak mi a véleménye az ott haladó csatorna szennyezéséről. Az eredményeket a Google Earth-ön jelentették meg (BARROS DE SOUSA, I. 2014).

Felmérésünk megszervezése előtt még egy lényeges feladatot kellett teljesítenünk: megvizsgálni a magyar középiskolákban alkalmazott földrajztanterveket és a hozzájuk kapcsolódó tankönyveket, munkafüzeteket. Erre a diákok tudásának és kompetenciáinak meghatározásához volt szükség (kerettanterv 2012, OFI). A 9. és a 10. osztály



2. ábra. A különböző alkalmazások felhasználóinak átlagszáma a Nielsen cég által végzett felmérés alapján; a százaléérték a 2015 és 2016 októbere között elért növekedést mutatja

részére kiadott tankönyvek és munkafüzetek (ARDAY I. et al. 2016a, 2016b, ARDAY I.–MOLNÁRNÉ K. I. 2016a, 2016b) alapján meg tudtuk határozni azokat a lehetséges témákat, amelyeket a diákok ábrázolhatnak térképükön.

A felmérés szervezése

Jelen felmérés egy mesterszakos diplomamunka keretében valósult meg. A rendelkezésre álló rövid idő miatt azt a döntést kellett meghoznunk, hogy csak egyetlen oktatási intézményben végezzük el a felmérést, még akkor is, ha emiatt a vizsgálat jellege nem nevezhető reprezentatívnak. A szerzők kapcsolatba léptek a budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium földrajz szakos vezetőtanárával, Vízy Zsolttal, hogy megtervezzék a közös munkát. Miután meghatároztuk a felmérés lehetséges időpontját, a következő kérdés azoknak a témáknak a meghatározása volt, amelyeket a tanulók számára javasolhatunk saját térképek készítésére. A víz földrajzára esett a választás, mivel ezt a fejezetet tanulta márciusban a felmérésre kiválasztott 9. osztályos csoport. A fejezet tartalmának tanulmányozása után 25 témát javasoltunk a tanulók számára. A témák megfogalmazásakor fontos szempont volt, hogy azok ne csak Budapestre és Magyarországra korlátozódjanak, hanem a világra vonatkozó vízföldrajzi témákat is kínáljunk. Néhány példa: Budapest termálfürdői, Európa híres gyógyfürdői, a belvíz által veszélyeztetett területek Magyarországon, árvízveszély a Dunán, a világ legismertebb kanyonjai, az észak-amerikai Nagy-tavak vidéke, az Aral-tó tragédiája, a tengertől elvett területek Hollandiában, a tölcsértorkolatok és szerepük a gazdaságban, az Andok gleccserei, a Panama-csatorna, hurrikánok és tájfunok, illetve a Föld legghoszszabb hegyvidéki gleccserei.

A tantervből adódó szűk időkeret miatt csak 45 perc állt rendelkezésre a foglalkozás megvalósítására. A tanórát három részre osztottuk:

- előzetes felmérés a webes térképszolgáltatások ismeretéről és használatáról (10 perc) – három kérdésből álló kérdőív;
- elméleti bevezetés (10 perc) „Google világ” címmel – a Google történetének összefoglalása 2005-től napjainkig, valamint a legfontosabb Google-alkalmazások bemutatása;
- gyakorlati példa és házi feladat (25 perc) – „Hogyan készíts saját térképet a Google My Maps segítségével?” címmel.

Az eredeti terv szerint bemutattuk volna a gyakorlatban, hogyan készíthetnek a felhasználók egyszerű tematikus térképet a Google Fusion Tables-alkalmazással, de a rövid idő miatt egyszerűbb megoldást kellett választanunk: térkép kiegészítése egy adott témában a Google My Maps-alkalmazással.

A felmérés lebonyolítása

A gyakorlati órát 2017. március 31-én tartottuk meg. A 31 diákból álló, matematikára szakosodó 9. osztályt 8 lány és 23 fiú alkotta, akik közül 23 diák 15 éves, 7 diák 14 éves és 6 diák 16 éves volt. Az óra elején a tanulók válaszoltak egy rövid, három kérdésből álló kérdőívre annak megállapítása érdekében, hogy mennyire ismerik és használják a weben található térképszolgáltatásokat. Az eredmények elemzésének megkönnyítése érdekében mindegyik kérdésben válaszlehetőségeket kínáltunk fel, amelyekből választhattak. A kérdések az alábbiak voltak:

1. Milyen webes térképszolgáltatásokat ismersz? (Google Maps, Google Earth, Open Street Map, HERE Map, egyéb)
2. Mire használtad a webes térképszolgáltatás(oka)t? (álláspont meghatározására, útvonaltervezésre, cím megkeresésére, fénykép felvételére a térképen, egyéb)
3. Mely tantárgy(ak)ban tudod elképzelni a webes térképszolgáltatás használatát? (földrajz, történelem, magyar irodalom, biológia, egyéb)

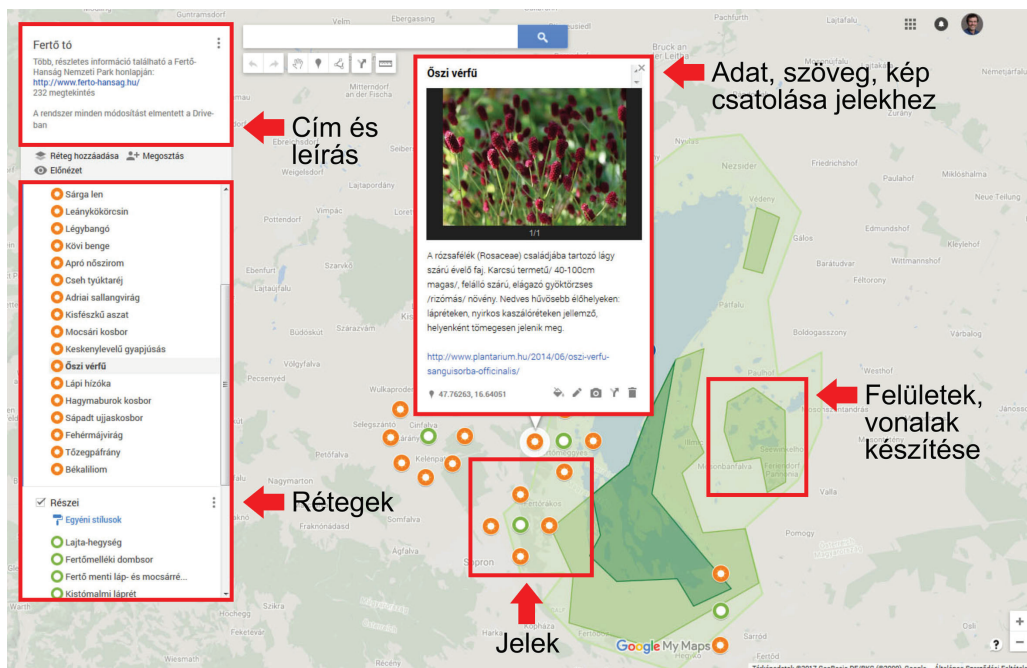
Ezután következett egy 10 perces bemutató a Google térképszolgáltatásokról és alkalmazásokról. Az előadás során a Google My Maps alkalmazást mutattuk be részletebben. Ez egy web alapú eszköz, amellyel a Google térképen egy felhasználó által rajzolt objektumhoz (szimbólumhoz, felülethez vagy vonalhoz) különféle információkat (adatot, szöveget, fényképet stb.) rendelhetünk.

A bemutató befejeztével az oktatók és a diákok elkezdtek készíteni egy példát a Google My Maps felületén. A példaként használt térkép a Fertő–Hanság Nemzeti Parkot ábrázolta (3. ábra). A gyakorlat során a diákok megtanulták, hogyan adjunk címet és egy rövid leírást a térképhez, hogyan kell létrehozni a saját rétegszerkezetet a tartalom rendszerezésére, hogyan készíthetjük az ábrázolandó témának megfelelő jeleket (szimbólumokat), hogyan határolhatjuk körül a felületeket a térképen, és hogyan kapcsoljuk össze az összegyűjtött információkat (adatot, szöveget, fényképet, videót stb.) a létrehozott jelekkel és felületekkel. Ezeken kívül azt is megtanulták, hogyan lehet az alapértelmezett

térképi alapot lecserélni a Google által felkínált kilenc mintatérkép bármelyikére, hogyan mérjük távolságokat és hogyan tervezzünk útvonalakat a térképen. Végül, megmutattuk, hogyan lehet megosztani egy térképet a legnépszerűbb közösségi médiákon (Gmail, Google+, Facebook, Twitter), hogyan lehet beágyazni egy térképet a saját honlapunkra, és hogyan exportálhatjuk KML vagy KMZ formátumba a Google Earth-ön való megjelenítésére.

A gyakorlat végén két-három tagú csoportok szerveződtek a házi feladat megoldására. A feladat egy saját térkép készítése volt a víz földrajza témakörében (a korábban kiadott huszonöt téma egyikéhez kapcsolódóan). A tanulók egy hónapot kaptak a térkép készítésére, és a következő feladatokat kellett megoldaniuk:

- szöveg- és multimédiás adatok gyűjtése a kiválasztott témában;
- a megfelelő jelek és színek kiválasztása az objektumok ábrázolására;
- a jelek és a felületek összekapcsolása a gyűjtött információkkal;
- a jelek, a felületek stb. rendszerezése a diákok által létrehozott, megfelelő rétegekre.



3. ábra. A Fertő–Hanság Nemzeti Park Google-térképen

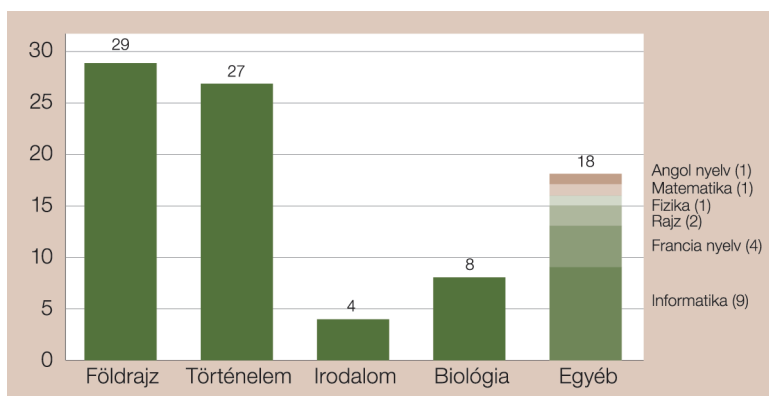
Az eredmények értékelése és elemzése

Felmérés a webes térképszolgáltatásokról

Az eredmények kiértékelésének első részét az óra elején szétosztott rövid kérdőívre adott válaszok jelentették. Az első kérdésre (milyen webes térképszolgáltatásokat ismersz?) adott válaszok megerősítették az oktatók döntését, hogy a projekt során a Google Maps-t, illetve alkalmazást használják. Minden résztvevő diák (31 fő) ismerte a Google térképszolgáltatását, huszonhatan ismerték a Google Earth-öt, ugyanakkor csak négy tanuló ismerte az Open Street Map-et, illetve szintén négyen a Here Maps-t.

A második kérdés (mire használtad a webes térképszolgáltatásokat?) eredményei azt mutatják, hogy a döntő többség leginkább két tevékenységet szokott végezni egy webes térképen: útvonaltervezést (mindnyájan), míg huszonnyolcan címet kerestek a térképen. Ugyannyi tanuló használta a webes térképszolgáltatást álláspontjának meghatározására, mint egy utazás tervezésére. Meglepetést okozott, hogy mindössze 5 tanuló töltött fel korábban már fényképet egy webes térképszolgáltatásra.

Az utolsó kérdésre (mely tantárgyakban tudod elképzelni a webes térképszolgáltatás használatát?) adott válaszok egyértelműek voltak: 29 diák választotta a földrajzt és 27 diák a történelmet, nyolcan a biológiára, míg négyen a magyar irodalomra szavaztak. 18 diák más tantárgyakat javasolt, közülük az informatika kiemelkedett 9 szavazattal. Más tantárgyak is kaptak alacsonyabb számú, nem meghatározó szavazatokat, ahogy a 4. ábrán látható.



4. ábra. A kérdőív harmadik kérdésére adott válaszok részletes eloszlása

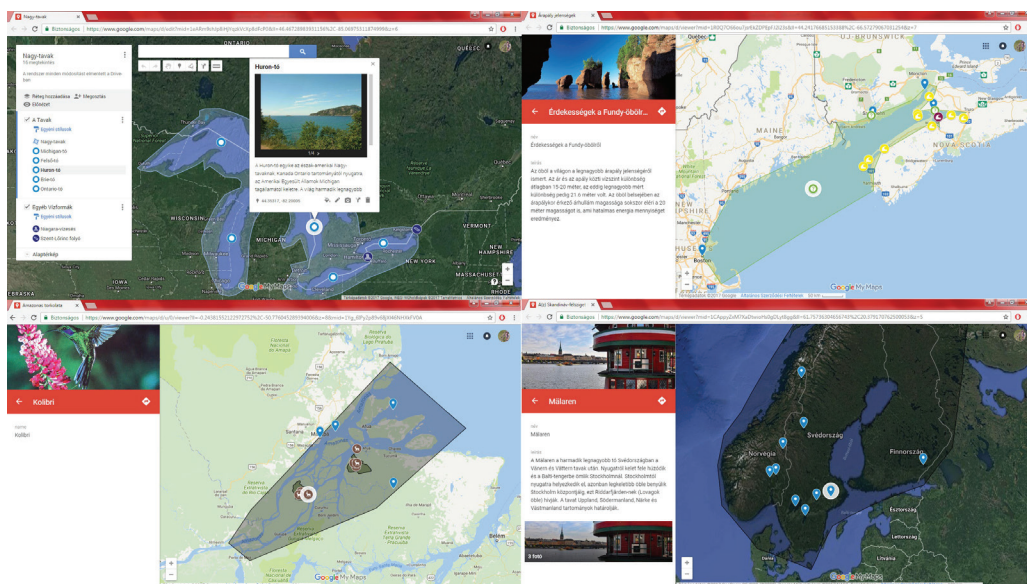
A Google térkép elkészítése

A diákok 13 térképet rajzoltak Google My Maps alkalmazással (két csapat nem lett kész a térképével). Az elkészült térképek címei a következők voltak: Az Amazonas- és a Negro-folyó találkozási pontja, Az Amazonas torkolata, Az Aral-tó tragédiája, Árvízveszély a Dunán, Belvíz által veszélyeztetett területek Magyarországon, Budapest termálfürdői, A Duna forrása, A tengertől elvett területek Hollandiában, A világ legismertebb kanyonjai, Az észak-amerikai Nagy-tavak vidéke, a Panama-csatorna, Az erős árapályjelenség és A Skandináv-félsziget tóvidékei (5. ábra).

A térképeket előre meghatározott szempontok alapján négy kategóriában értékeltük: jelek használata, alkalmazott színek, létrehozott rétegek, valamint az összegyűjtött információk (adatok, képek) pontossága és részletessége. Ez utóbbi kritérium esetén azt figyeltük meg, hogy a térképen található objektumokhoz csatoltak-e szövegeket, adatokat és képeket. Az egyes kategóriákon belüli eredményeket jónak, megfelelőnek, átlagosnak és átlag alattinak értékeltük (1. táblázat).

Minősítés	Rétegek	Jelek (piktogram, vonal, poligon)	Színek	Adatok és képek
Jó	Új rétegeket hozott létre A rétegeket a tematika szerint nevezte át	Témának megfelelő, kiválasztott (nem alapértelmezett) piktogramokat használt Poligonok, vonalak földrajzilag pontos helyen, illetve a megfelelő rétegen voltak.	Témának megfelelő színeket alkalmazott	Minden jelhez tartozott kép és szöveg (adatokat is beleértve)
Megfelelő	Több réteget használt, de előfordult, hogy nem nevezte át őket	Témának megfelelő és alapértelmezett piktogramokat is használt Földrajzilag pontos az elhelyezésük és mind a kettő a megfelelő rétegen is volt	Témának megfelelő színeket alkalmazott, viszont előfordult alapértelmezett szín is	Nem minden jelhez illesztett képet és szöveget (20%-os hibaküszöb)
Átlagos	Csak az alapértelmezett réteget használta, de átnevezte	Csak az alapértelmezett jeleket használta, pontos elhelyezéssel Előfordult, hogy egy jel nem a megfelelő rétegen volt	Mindent egy, az alapértelmezett színtől különböző színnel ábrázolt	A jelek több mint feléhez nem adott adatokat és képet (>50% hiba)
Átlag alatti	Csak az alapértelmezett réteget használta és nem nevezte át	Csak az alapértelmezett jeleket használta az alapértelmezett rétegen	Csak alapértelmezett színeket használt	Legtöbb jelhez nem adott adatokat és képet, esetleg semmilyen leírás nincs (>80% hiba)

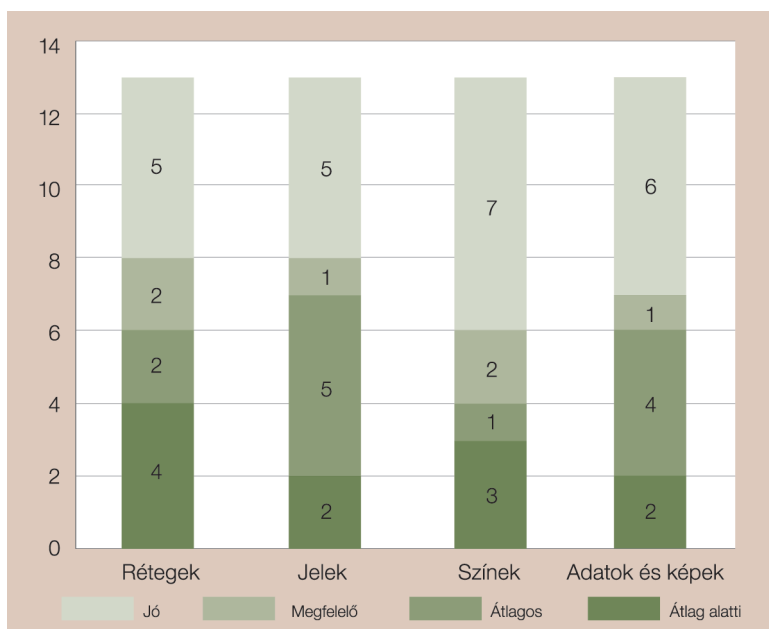
1. táblázat. A vizsgálati kategóriák minősítésének szempontjai



5. ábra. Négy elkészült térkép, a bal felső sarokból indulva: az észak-amerikai Nagy-tavak vidéke, erős árapályjelenség, az Amazonas torkolata és a Skandináv-félsziget tővidékei

A szerzők megállapították, hogy a tanulókkal végzett munka során szerzett tapasztalatok pozitívnak tekinthetők annak ellenére, hogy a kategóriánként elért eredmények változók voltak és a diákok személyes motivációjától, valamint felkészültségük szintjétől függően jelentős különbségeket tükröztek (6. ábra). A 6. ábra értékelése során az alábbi következtetésekre jutottunk:

- a legjobb eredményt akkor érték el a tanulók, amikor színeket kellett kiválasztaniuk a térképekhez, a térképek csaknem 70%-a jó vagy megfelelő minősítést kapott;
- a legtöbb nehézséget a térképen elhelyezendő jelek kiválasztásakor mutatták a diákok: ebben az esetben csak a térképek 46%-át minősítettük jónak vagy megfelelőnek;
- a térképek 31%-ában mutatkoztak nehézségek a rétegek létrehozása során és használatakor;
- a hét jó vagy megfelelő térképen található multimédiás információt (szöveg, kép, adat) részletesnek és változatosnak tekintettük, azok kitűnően egészítették ki a diákok által készített jeleket és a körülhatárolt területeket.

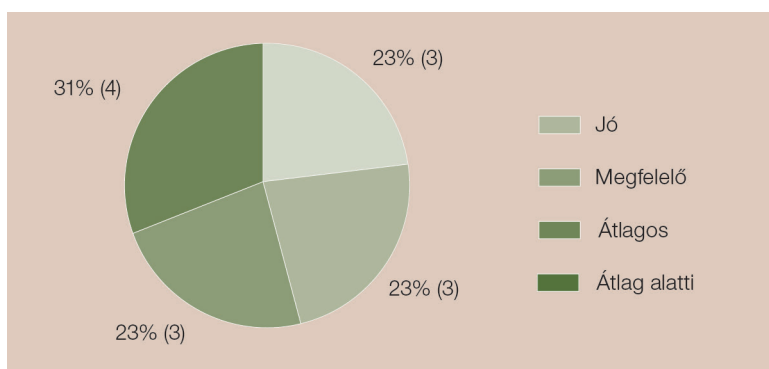


6. ábra. A kategóriánként elért eredmények

A felmérés összesített eredménye a 7. ábrán tekinthető meg. Az eredmény értékelése előtt a szerzők kötelességüknek érzik megjegyezni, hogy az értékelés során alkalmazott kritériumok nagyon szigorúak voltak. Nem szabad megelégednünk arról, hogy a részt vevő diákoknak korábban nem volt tapasztalatuk a web alapú térképkészítésben, illetve ez volt az első alkalom, amikor egy térkép alapú alkalmazással dolgoztak. A jónak, megfelelőnek, illetve átlagosnak minősített kilenc térképet jó minőségű munkának és pozitív eredménynek tekintjük. Ezeken a térképeken a rétegek létrehozását, a jelek alkalmazását, valamint a multimédiás adatok csatolását olyan módon valósították meg, hogy mindegyikben felismerhető a sajátos, személyes megoldásokra való törekvés.

Következtetések

A felmérésben részt vevő tanulók alacsony száma miatt nem lehetséges általános, végleges következtetéseket levonni az eredményekből, de azokat a témához kapcsolódó, további kutatási projektek megtervezésekor iránymutatóknak lehet tekinteni. A webes térképszolgáltatásokról készített kérdőív eredménye azt mutatja, hogy a részt vevő diákok leginkább a Google-szolgáltatásokat (Google Maps-t és Google Earth-öt) ismerik, és legalább alapszinten használják a mindennapokban. Emiatt nem érzik



7. ábra. A tanulók által készített térképek összesített eredménye

idegennek e szolgáltatásokat, képesek gyorsan és könnyen elsajátítani a hozzájuk kapcsolódó, egyszerű alkalmazások praktikus használati módját is. A jelen vizsgálatunkba elért eredmények kielégítőek annak ellenére, hogy a Google-alkalmazás segítségével kivitelezhető térképkészítési folyamat ismeretlen volt a diákok számára, továbbá rövid volt az idő ahhoz, hogy az alkalmazás használatát részletesebben bemutassuk, illetve különböző megoldásokat gyakoroltassuk. De még ez a rövid időtartamú felmérés is megerősíti, hogy a tanulók megfelelő motivációval, oktatással és csapatmunkával képesek jó minőségű térképeket készíteni. Az órán tapasztaltak, illetve az elkészített térképek alapján a szerzők javasolják ezen szolgáltatások használatát a tanórákon, valamint az iskolában szerzett ismeretekkel kapcsolatos házi feladatok megoldásakor. Javasoljuk továbbá a kollaboratív kartográfiához kapcsolódó tevékenységek tervezését és megvalósítását a középfokú oktatásban, egyrészt mert hozzájárulhatnak a tanult témák kiegészítéséhez, bővítéséhez, másrészt mert a csoportban végzett munka növelheti a tanulás hatékonyságát. Egy másik, figyelembe vehető tényező (különösen a korlátozott pénzügyi költségvetéssel rendelkező iskolákban), hogy a webes térképszolgáltatások és alkalmazások használata minden oktatási intézményben ingyenes, továbbá egy viszonylag egyszerű és rövid tanári továbbképzés után jó eredményekkel megvalósítható.

Jelen kutatás csak a bevezetése egy összetettebb projektnek, amely az együttműködésen alapuló (kollaboratív) kartográfiának az általános és középiskolákban való szélesebb körű használatával foglalkozna. Ebben a jövőbeni projektben nemcsak a web alapú térképszolgáltatásoknak az oktatott tananyag kiegészítésében játszható szerepét vizsgálnánk, hanem e szolgáltatások használatának a tananyag térképes, illetve multimédiás szemléltetésében való lehetőségeit is. Konkrét példákon keresztül

megmutatnánk, hogyan lehet alkalmazni az órai munkában a térképszolgáltatásokat, mégpedig nemcsak a földrajzhoz kötődő, hanem más műveltségi területeken (pl. ember és társadalom, informatika) is. Ennek megvalósításával a kollaboratív kartográfia egy általános és multidiszciplináris megoldássá válhat, miközben a web alapú térképszolgáltatások hatékony oktatási segédeszközt adnak a földrajztanárok és a tanulók kezébe.

Irodalom

ARDAY ISTVÁN – NAGY BALÁZS–SÁRINÉ GÁL E. 2016a: Földrajz 9. tankönyv. OFI, Budapest. 249 p.

ARDAY ISTVÁN – KÖSZEGI MARGIT – SÁRINÉ GÁL E. – ÜTÖNÉ VISI J. 2016b: Földrajz 10. tankönyv. OFI, Budapest. 259 p.

ARDAY ISTVÁN – MOLNÁRNÉ KÖVÉR I. 2016b: Földrajz 9. munkafüzet. OFI, Budapest. 120 p.

ARDAY ISTVÁN – MOLNÁRNÉ KÖVÉR I. 2016b: Földrajz 10. munkafüzet. OFI, Budapest. 120 p.

BARROS DE SOUSA, IOMARA 2014: Geotecnologias e recursos de multimídia no ensino de cartografia: percepção socioambiental do Rio Alcântara no Município de São Gonçalo/RJ. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 177 p.

Kerettanterv a gimnáziumok 9–10. évfolyama számára. Földrajz 2012. OFI. http://kerettanterv.ofi.hu/03_melleklet_9-12/3.2.10_foldrajz_9-10_g_u.docx (utolsó látogatás: 2018. január 5.)

MATEUCCI, MILENA A. P.–BARROS DE SOUSA, IOMARA 2015: Trabalhos de campo: Roteiro e relatório com o uso do Google Earth PRO. https://www.academia.edu/28648710/Trabalhos_de_campo_Roteiro_e_relato%C3%B3rio_com_o_uso_do_Google_Earth_PRO_2015_ (utolsó látogatás: 2017. május 23.)

Nielsen Company 2016: Tops of 2016: Digital. <http://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2016/tops-of-2016-digital.html> (utolsó látogatás: 2018. január 3.)

ORBÁN JÓZSEFNÉ 2001: Az együttműködésre alapozott tanulás és nevelés jelentősége. In: Boreczky Ágnes (szerk.): Pedagógiai Műhely – Beszélgetések. In honorem Vastagh Zoltán. PTE Tanárképző Intézet Pedagógia Tanszék, Pécs. <http://kerikata.hu/publikaciok/text/!kek/pedmuhel/index.htm> (utolsó látogatás: 2018. március 3.)

OWEN, DAVID 2005: Primary children's collaborative cartography: communication and mapping processes. 10 p. <https://pdfs.semanticscholar.org/31a1/0b810f39375e06b4f6e4d32a761fc28d8880.pdf> (utolsó látogatás: 2017. május 23.)

REYES NUNEZ, JOSÉ JESÚS 2016: Pasado, presente y futuro de la Cartografía para niños: síntesis histórica e ideas sobre su futuro inmediato. Boletín de la Sociedad Española de Cartografía, Fotogrametría y Teledetección 16. pp. 2–9. <http://www.secft.es/dateiholen.php?datei=aG9jaGdlbGFkZW4vZG9rdW1lbm-RlLzlvMTc1L1NFQ0ZUIE51bSAXNi5wZGY=> (utolsó látogatás: 2017. május 23.)

RICHTER, FELIX 2013: Google maps is the most-used smartphone app in the world. <https://www.statista.com/chart/1345/top-10-smartphone-apps-in-q2-2013/> (utolsó látogatás: 2018. január 3.)

WIEGAND, PATRICK 2006: Learning and teaching with maps. Routledge, New York. 153 p.

FÖLDRAJZTANÁROK FÖLDRAJZ KERETTANTERVEKRŐL ALKOTOTT VÉLEMÉNYE ONLINE KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS ALAPJÁN

THE OPINION OF GEOGRAPHY TEACHERS ABOUT THE HUNGARIAN GEOGRAPHY CURRICULUM BASED ON A QUESTIONNAIRE SURVEY

SZILASSI PÉTER^{ac} – SZÓLLÓSY LÁSZLÓ^{bd}

^a Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, ^b Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium, Szeged

^c toto@geo.u-szeged.hu; ^d szollosyl@gmail.com

Abstract

Nowadays unfortunately the geography is underrepresented in the Hungarian education system. It is not easy to define exactly the reasons of this bad situation, but according the authors it is necessary to revise the Hungarian Geography Curriculum (HGC). The opinion of Hungarian primary and secondary school teachers were asked about the recent curriculum. More than one hundred respondent answered the questions. The respondents underlay that the HGC is thronged, and there are too much lexical knowledge-based items in it. According to most of the respondents it is needed to change them into more problem-oriented, exercise- and competence-based education standards. Based on previous studies it can be concluded, that the usefulness of the geographical knowledge is not clear for most of the geography teachers, and for the secondary school students, too. Our and previous studies show that the new curriculum should focus more attention on the connection between the real life and the geography education.

Keywords: geography curriculum, online questionnaire, problem oriented education

Bevezetés

Számos korábbi tanulmány foglalkozott a földrajz tantárgy közoktatásbeli súlyának, szerepének és az ezt megjelenítő óraszámoknak az alakulásával, folyamatos csökkenésével, megállapítva, hogy a körülöttünk levő, a mindennapokban megtapasztalt világ megértését szolgáló, a természeti és a társadalmi környezetet komplexen vizsgáló tantárgy súlyosan alulreprezentált (PROBÁLD F. 2017). A földrajz legutóbb a szakközépiskolákban (újabb nevükön szakgimnáziumokban) szenvedett súlyos veszteséget: ebben az iskolatípusban csupán az iskolák kb. 30%-ában maradt meg önálló tantárgyként (EMMI 2016). Így a diákok alig egyharmad része tudhatja, hogy milyen változást hoz egy hidegfront, vagy hogy egy londoni tanulmányútra még nyáron is érdemes az utazótáskába egy kiskabátot és egy esernyőt is csomagolni...

A földrajz tantárgy látványos visszaszorulásának számos oka van. Jelen tanulmányunkban nem ezek összegyűjtését tűztük célul. Feltételezésünk szerint a jelenlegi kiszorított, meglehetősen mostoha helyzet és a fent említett negatív tendenciák hátterében – többek

között – az áll, hogy a tantárgy hasznossága nem kellő súllyal jelenik meg a tantervekben, tankönyvekben. A tanulók, a tanárok (és feltehetően korábbi iskolai tapasztalataikra alapozva a szülők és a döntéshozók is) meglehetősen alacsony szintűre értékeli a földrajz hasznosságát, a földrajzi ismeretek mindennapi életben történő alkalmazhatóságát (ÜTÖNÉ VISI J. 2011). Mivel magyarázható ez? Hogyan lehetne változtatni? Ennek próbáltunk utánajárni.

Meggyőződésünk, hogy a korszerű, modern szemléletű földrajztanítás záloga csakis egy megújult „sorvezető” lehet. Ennek a tantervnek a jelenleginél sokkal jobban figyelembe kell vennie a tanulók korosztályos jellemzőit. Nem elsősorban fogalmakban célszerű megadni a tudást, nem a száraz lexikális ismeretekbe bújtatva kell megfogalmazni a követelményeket, hanem – a németországi és más külföldi tantervekhez hasonlóan – a tantárgyi kereteken túlmutató, a hétköznapiak során is hasznosítható kompetenciák, képességek elsajátítására, készségek fejlesztésére kell fektetni a hangsúlyt. Nem kis tudósokat, hanem a szűkebb és a tágabb környezetüket érdeklődve figyelő, azt érteni akaró fiatalokat kell nevelni. A tantervi előírások ilyen irányú változása szükséges, de nem elégséges záloga a földrajztanítás megújulásának. Sürgős és elengedhetetlen a **szemléletváltás** a tanárképzés, a pedagógus-továbbképzés rendszerében és a tankönyvírók esetében is. E formai és tartalmi megújulás járulhat hozzá a földrajzi ismeretek hasznosságáról alkotott kép javulásához.

Ahhoz, hogy az első lépést – a tantervi szabályozók átalakítását – az illetékesek megtehesék, célszerűnek láttuk felmérni a földrajz szakos tanároknak a jelenlegi kerettantervről alkotott képét. Bár vizsgálatunk nem reprezentatív, úgy gondoljuk, fontos és tanulságos adalékokkal szolgálhat az új tanterveket kidolgozó szakmai munkacsoportok számára, hiszen tükrözi a gyakorló földrajztanárok kritikai észrevételeit. Kérdőívünkkel arra voltunk kíváncsiak, hogy a 7–8. és a 9–10. osztályos földrajz kerettanterv mely témakörei azok, amelyek óraszámát növelnék vagy csökkentenék, esetleg változatlanul hagynák, illetve mely fogalmakat hagynák ki vagy emelnék be a tantervbe.

A kutatás módszertana

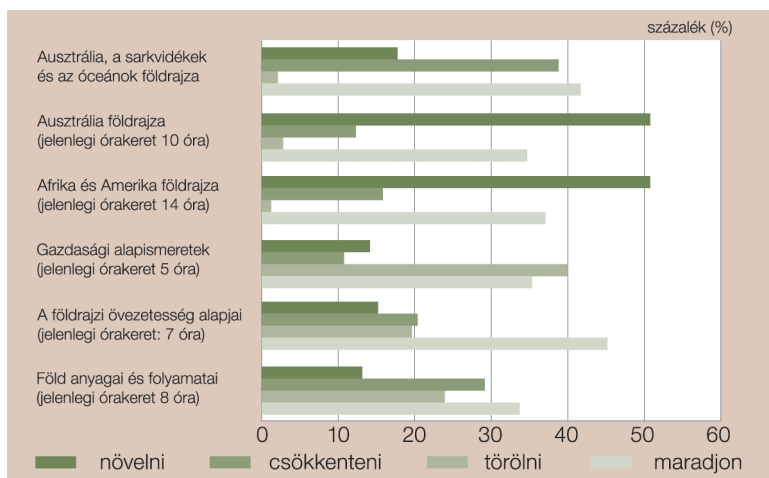
Kutatásunk során a Magyar Földrajzi Társaság honlapján közzétett, illetve tagjainak e-mailben is elküldött **online kérdőívekkel** dolgoztunk. Ezekben arra kértük a kollégákat, hogy mondják el véleményüket a jelenlegi általános és középiskolai földrajz kerettantervvel kapcsolatban. A 7–8. és a 9–10. osztályos kérdőív is névtelen volt. A 7–8. osztályos kérdőívet 113, míg a 9–10. osztályosét 130 kolléga töltötte ki. A két kérdőívet kitöltő földrajztanárok csoportjai bizonyos fokú átfedést mutatnak, hiszen közülük többen nyolcosztályos vagy hatosztályos gimnáziumban tanítanak.

A kérdőív nyílt és zárt végű kérdéseket egyaránt tartalmazott. A felmérés során először arra kértük a kollégákat, hogy döntsék el, a jelenlegi óraszámok megmaradását feltételezve a jelenlegi kerettantervben szereplő témakörök (EMMI 2012/a, b) közül mely témakörök óraszámja növekedjen, maradjon a jelenlegi, csökkenjen, vagy esetleg mely témakört vegyék azt ki az adott évfolyam kerettantervéből. A kérdőív második (nyílt végű) kérdése minden évfolyam esetében azt célozta, hogy a kitöltő nevezze meg azokat a témaköröket, amelyek szerint hiányoznak a jelenlegi földrajz kerettantervéből. A harmadik kérdésben minden évfolyam esetén felsoroltuk az adott évfolyam jelenlegi földrajz kerettantervben szereplő kulcsfogalmait. A kitöltőknek ezek közül kellett kiválasztani azokat, amelyek szerintük kihagyhatók (törölhetők). A kérdőív negyedik kérdése ismét nyílt végű volt: itt azokat az alapvető fogalmakat írhatták be, amelyek megítélésük szerint hiányoznak az adott évfolyam földrajz kerettantervéből. Végül mindkét kérdőív kitöltőit arra kértük, hogy fogalmazzák meg a kerettantervvvel kapcsolatos egyéb problémáikat, javaslataikat.

Eredmények

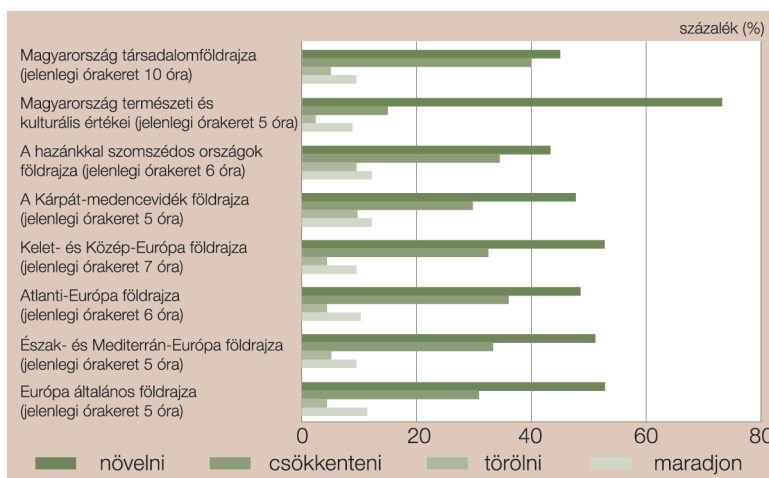
A 7. osztályos földrajz kerettanterv témakörei közül a válaszadók 40%-a szerint a gazdasági-pénzügyi ismereteket (40%) és a belső erők földrajzával kapcsolatos, a Föld anyagai és folyamatai című (24%) témaköröket el kellene hagyni (1. ábra), de legalábbis a tartalmát mindenképpen csökkenteni kellene. (Ezt mutatja, hogy a törlés és a csökkentés összes aránya az első két témakör esetében eléri az 50%-ot, az övezetességnél pedig a 40%-ot.) A válaszadók közül a második, nyílt végű kérdésnél többen megjegyezték, hogy a közetburok földrajzának tanítása túl korai, nem a korosztálynak megfelelő. Emellett az egyéb tantervi javaslatok kapcsán néhányan felvetették, hogy a földrajzi övezetességet (a régen megszokott metodika szerint) a kontinensek földrajza kapcsán tanítsuk. Érdekes, hogy gazdasági-pénzügyi ismeretek eltörlésének igényét senki sem indokolta, talán a tananyag újszerűsége, szokatlansága indokolhatja e nagyfokú elutasítást. A kérdőívet kitöltő kollégák körülbelül fele fontosnak tartaná a regionális földrajzi tartalmak (főként Ázsia, Afrika és Amerika földrajzával kapcsolatos ismeretek) óraszámának növelését (1. ábra).

A 8. osztályos földrajz kerettantervben szereplő témakörök óraszámait a megkérdezettek szerint általában növelni kellene, míg a Magyarország társadalomföldrajza és az Atlanti-Európa földrajza témakörök súlyát (óraszámait) a legtöbben csökkentenék a többi témakörhöz képest (2. ábra). A Kárpát-medencevidék földrajza és A hazánkkal szomszédos országok földrajza c. az a két témakör, amelyet néhány válaszadó (de mindössze a válaszadók 10%-a) törölné.

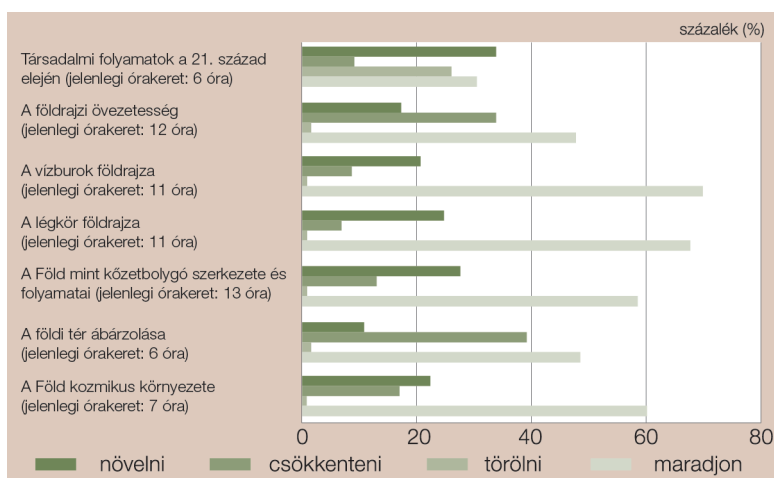


1. ábra. A Kérjük, az alábbi témakörök közül jelölje ki azokat, amelyek Ön szerint kihagyhatók a jelenlegi 7. osztályos földrajz kerettantervből, illetve hogy kellene-e változtatni az egyes témakörök órakeretén? kérdésre adott válaszok százalékos megoszlása a válaszadók körében (n=113)

A 9. évfolyamos földrajzi témakörök a megkérdezett kollégák szinte egyhangú véleménye szerint „jó helyen” vannak az adott évfolyamon, egyedül a 21. század elejének társadalmi folyamatait tartalmazó fejezetet tartják törölhetőnek, illetve – mint ahogy az a nyílt végű kérdésekre adott válaszaikból kiderül – áthelyezendőnek 10. osztályba (3. ábra).



2. ábra. A Kérjük, az alábbi témakörök közül jelölje ki azokat, melyek Ön szerint kihagyhatók a jelenlegi 8. osztályos földrajz kerettantervből, illetve hogy kellene-e változtatni az egyes témakörök órakeretén? kérdésre adott válaszok százalékos megoszlása a válaszadók körében (n=113)

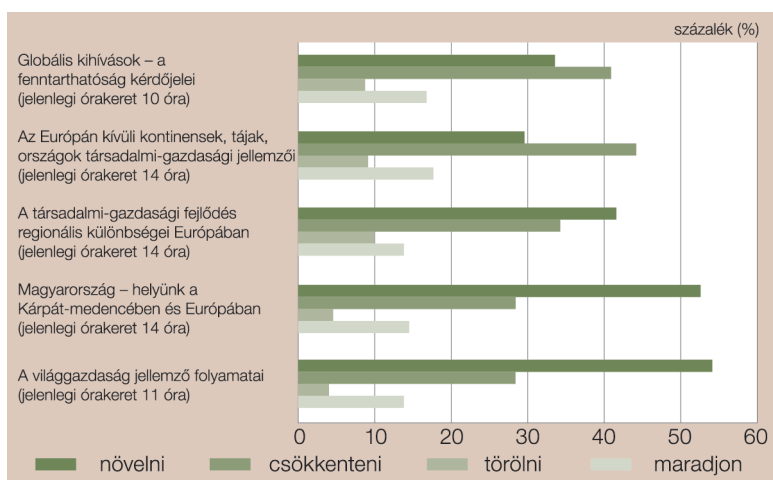


3. ábra. A Kérjük, az alábbi témakörök közül jelölje ki azokat, melyek Ön szerint kihagyhatók a jelenlegi 9. osztályos földrajz kerettantervből, illetve hogy kellene-e változtatni az egyes témakörök órakeretén? kérdésre adott válaszok százalékos megoszlása a válaszadók körében (n=130)

Emellett a kitöltők egyharmada kíváncsún tartaná A földi tér ábrázolása című és a földrajzi övezetesség témakör arányának csökkentését. Ennek okára a nyílt végű válaszokban nem tértek ki. Véleményünk szerint e javaslatok hátterében a tankönyvekben száraz leírásként, adathalmazó leckékként megjelenő ábrázolási formák, illetve az övezetesség esetében az általános iskolai előismeretek lehetnek.

A 10. évfolyamos földrajz tanterv témakörei közül leginkább a világgazdaság jellemző folyamatait bemutató témák igényelnének bővebb óraszámot a válaszadók véleménye szerint, míg az Európán kívüli kontinensek és a Globális kihívások – a fenntarthatóság kérdőjelei című témakörök esetében javasolták a legtöbb óraszám összes óraszámra belüli arányos csökkentését (4. ábra).

A kerettantervből törlésre javasolt földrajzi fogalmak száma a 7. és a 9. osztályos földrajz kerettanterv esetében a legnagyobb. A 7. évfolyamon előírt fogalmak közül a legtöbb az alábbiak törlését javasolták (zárójelben az adott fogalmat törölni kívánó válaszadók száma): technológiaátvitel (33), kölcsön (33), megtakarítás (33), valutaárfolyam (33), vadfogalás (32), vám (29), szilárdhulladék-lerakó (24), geológiai idő (22), gazdasági szerkezet (24), gazdasági ágazat és ág (23), informatikai forradalom (21), városövezet (20), banánköztársaság (20) és sivatagi vázlat (19). A 8. évfolyam fogalmai közül ramsari terület (24), gazdasági és politikai integráció (15), munkavállalási engedély (15), letelepedési engedély (15), romhegység (15),



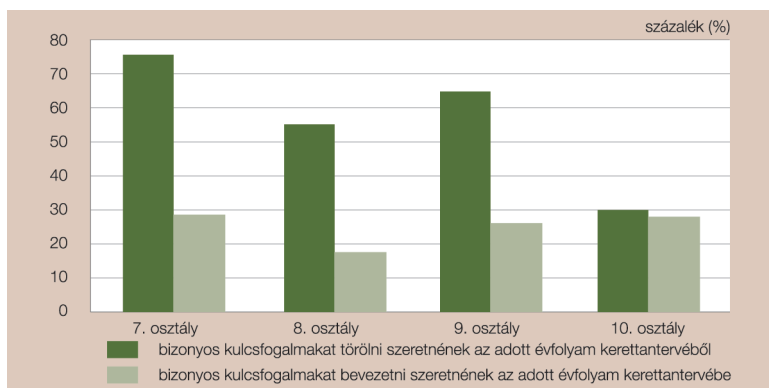
4. ábra. A Kérjük, az alábbi témakörök közül jelölje ki azokat, melyek Ön szerint kihagyhatók a jelenlegi 10. osztályos földrajz kerettantervből, illetve hogy kellene-e változtatni az egyes témakörök órakeretén? kérdésre adott válaszok százalékos megoszlása a válaszadók körében (n=130)

kaledóniai, variszkuszi és alpi hegységképződés (13), termelői támogatási rendszer (12), földbérleti rendszer (12), savas ülepedés (12), kultúrpuszta (11), infopark (10) szerepelt a legnagyobb említettséggel. A 9. évfolyamon előírtak közül a vetülettípus (34), földtörténeti eon (32), geokémiai körforgás (31), agyagásvány (27), aktív és inaktív népesség (21), világnyelv (20) fogalmakat törölné a legtöbb válaszadó. A 10. évfolyamon szereplők közül törölnék a legkevesebbet: WTO (11), kiotói egyezmény (9), Greenpeace (8), WWF (7), üdülősziget (6).

Természetesen egy válaszadó több fogalmat is megnevezhetett, és nagyon sok az átfedés a törlésre javasolt fogalmak között. Ezért a törlésre javasolt fogalmak összes száma mellett azon válaszadók százalékos arányát is vizsgáltuk, akik valamennyit törlésre javasolták (5. ábra).

Következtetések

Felmérésünk talán legszembetűnőbb következtetése, hogy szinte az összes válaszadó szerint **nagyon zsúfoltak** a jelenlegi kerettantervek. A tantervi anyag zsúfoltsága, a sok – és sokszor nem az életkori sajátosságoknak megfelelő – fogalom, tény és kevésbé használható lexikális információ miatt a kollégáknak szinte kizárólag a frontális osztálymunkán alapuló módszereket van módjuk (idejük) használni. Megítélésünk szerint ez nemcsak hogy nem tesz jót a földrajz megítélésének, de egyszerűen ellehetetleníti azt a törekvést, hogy a



5. ábra. A Kérjük, sorolja fel azokat a kulcsfogalmakat, melyeket Ön szerint törölni, illetve megjeleníteni kellene az adott évfolyam földrajz kerettantervéből! kérdésre adott válaszok százalékos aránya az összes válaszadó százalékában

földrajzórák a 19. századi követelménye szerinti információátadó szerepből a 21. századi követelményeknek megfelelő információelemző, értékelő szerepűvé válnak, és hogy a tananyag feldolgozása ne tanár-, hanem a több szerző (MAKÁDI M. 2015, FARSANG A. 2011, PROBÁLD F. et al. 2015) által is javasolt korszerű diákközpontú, munkáltató módszerekkel történjen. Kérdőívünk tapasztalata is alátámasztja, hogy a „kevesebb néha több” alapelv szerint a lexikális tananyag jelentős részét el kellene hagyni a jövőbeli földrajz tantervekben.

A földrajztanárok a jelenlegi 7. osztályos földrajz kerettantervvel kapcsolatban fogalmazták meg a legtöbb kritikai észrevételt. Ezek figyelembevétele az új földrajztervek kapcsán azért is kiemelten fontos, mivel a jelenlegi tantervi szabályozás szerint a tanulók ebben az évfolyamban találkoznak először önálló tantárgyként a földrajzzal, és e tantárgyhoz való hozzáállásukat, a tantárggyal kapcsolatos véleményüket alapvetően meghatározza, hogy mennyire kapnak érthető, értelmezhető és a mindennapi életben is hasznos tudást a földrajzórákon. Ilyen téren a földrajztanárok szerint sok a változtatni való. A 7. évfolyamon a kollégák visszatérnének egy korábban már jól bevált, megszokott gyakorlathoz: a kontinensek bemutatása közben ismertetnék meg a tanulókat azok nagytájaival, éghajlatával, társadalmi-gazdasági jellemzőivel. Így elhagynák a diákok számára még nehezen érthető, a motivációt csökkentő közetburok, valamint az önállóan tárgyalni nem szükséges övezetesség témaköröket csakúgy, mint az újdonságként megjelenő, de a rendszerben idegenül ható pénzügyi-gazdasági ismereteket. Többen megjegyezték, hogy a 7. osztályban bevezető fejezetekre lenne szükség. Ennek az igénynek a jelenlegi kerettanterv nem, de az OFI által kiadott újgenerációs tankönyv részben eleget tesz. A 8. osztályban csak látszólag egyöntetű a kép. Majd’ minden kolléga nagyobb hangsúlyt fektetne hazánk

természeti és kulturális értékeinek bemutatására; ugyanakkor erőteljesen megoszlanak a nézetek arról, hogy a többi témakör óraszámát növelni vagy csökkenteni kellene-e.

A középiskolai földrajztanárok úgy érzik, hogy ilyen szűkös órakeretben nem lehet teljesíteni a kerettanterv követelményeit. Általában elmondhatjuk, hogy sok a tényanyag, zsúfolt a tananyag, a kollégák szerint nincs idő az összefüggések feltárására, megértetésére, azok elmélyítésére. A tanítás nem más, mint egy nagy rohanás... a komplexitás hiányával. Emellett sokan megfogalmazták, hogy a kerettantervben felesleges ismétlődések vannak, célszerű lenne ezeket lineáris rendszerben felépíteni. Sok földrajztanár megjegyezte, hogy 9. osztályból a népesség- és településföldrajzi ismereteket át kellene tenni 10. osztályba (azaz 9. osztályban csak természetföldrajzot tanítsunk). E nézetnek már megfelel az OFI újgenerációs 9. és 10. osztályos tankönyve. A 10. osztályban regionális földrajzi és a globális problémákat bemutató témakörök helyett a világgazdaság jelenlegi térbeli folyamatait feldolgozó leckéből kellene több, és ott fontos lenne a pénzügyi ismeretek óraszámának növelése is.

Irodalom

- ALEXA PÉTER–GRUBER LÁSZLÓ–SZÖLLŐSY LÁSZLÓ–ÜTÖNÉ VISI JUDIT 2017: Földrajz 7. tankönyv. Eszterházy Károly Egyetem Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet, Budapest, 207 p.
- EMMI 2012/a: 51/2012. (XII. 21.) számú EMMI rendelet 2. melléklete Kerettanterv az általános iskola 5–8. évfolyamára. 21 p.
- EMMI 2012/b: 51/2012. (XII. 21.) számú EMMI rendelet 3. melléklete, Kerettanterv a gimnáziumok 9–12. évfolyama számára. 21 p.
- EMMI 2016: 14. melléklet az 51/2012. (XII. 21.) EMMI rendelethez, Kerettanterv a szakgimnáziumok 9–12. évfolyama számára. 195 p.
- FARSANG ANDREA 2011: Földrajztanítás korszerűen. GeoLitera, Szeged. 196 p.
- MAKÁDI MARIANN 2015: Tevékenykedtető módszerek a földrajztanításban. Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar, Budapest. 185 p.
- PROBÁLD FERENC 2017: A földrajz helyzete a tanterveinkben: múlt, jelen, jövő. In: GeoMetodika 1.1. pp. 7–20. <http://foldrajztanitas.elte.hu/index.php/geometodika-20171-szam/a-foldrajz-helyzete-tanterveinkben-mult-jelen-jovo/> DOI azonosító: <https://doi.org/10.26888/GEOMET.2017.1.1.1>
- PROBÁLD FERENC–SZILASSI PÉTER–FARSANG ANDREA 2015: A regionális földrajz helyzete a magyar felsőoktatásban. In: Földrajzi Közlemények 139. 1. pp. 41–53.
- ÜTÖNÉ VISI JUDIT 2011: Helyzetkép és lehetőség: a földrajzoktatásról egy felmérés tükrében. In: Földrajzi Közlemények 135. 2. pp. 115–123.

Köszönetnyilvánítás

A kutatás az MTA Tantárgy-pedagógiai Kutatási Program (2016–2020) támogatásával valósult meg.

HUSZONEGY FELADAT A 21. SZÁZADBAN – TERV A TÁRSADALMI KOMPETENCIÁK FEJLESZTÉSÉRE

TWENTY ONE TASKS IN THE 21. CENTURY – A DEVELOPMENT PLAN FOR THE INTENSIFICATION OF THE SOCIAL COMPETENCES

VARJAS JÁNOS

egyetemi hallgató, Pécsi Tudományegyetem Földrajzi Intézet
varjas031@freemail.hu

Abstract

The new generations are going to grow up in a continuously changing world of the 21. century, thus, they are needed to be prepared to face its challenges. The profession of teaching needs to be modified according to these new circumstances, because up-to-date learning is hardly achievable by the traditional, lexical knowledge-based education. The teachers have to build on the activation of prior knowledge and problem solving and reasoning skills.

Has to create creative and motivating tasks and games to convince students to work independently or even as a group. The tasks and games should be lined up to a Development Plan, that focuses a special part of the endless network of competences. This article's main objective is to display a Development Plan that focuses to develop advanced social and citizen's skills, and furthermore competences that helps to be successful in the modern business life. These two areas are important parts of the eight key competences that are appear in the Hungarian national curriculum. The Development Plan is adapted to the Hungarian geography subject's human geography chapters, what are mainly focuses on the global and national challenges of the 21. century, creating a great opportunity to develop skills that are mentioned above.

Keywords: human geography, development plan, social and citizen's skills, bussines competences

Bevezetés

A modern társadalom változásai hatására az ezredfordulón fontos oktatáspolitikai célkitűzéssé vált a kulcskompetenciák és a kompetenciafejlesztés beépítése a fejlett országok oktatási rendszerébe (VARGÁNÉ ENGLER Á. 2004). Az állampolgárok számára a sikeres élet (*For a Successful Life*), az államok számára a jól működő társadalom (*Well-Functioning Society*) elérése lett a cél a közoktatás segítségével. Ezen tanulmány célja a **társadalmi kompetenciák** fejlesztésére összpontosító **fejlesztési terv** bemutatása, hiszen e képességek nélkül nehezen képzelhető el jól működő társadalom, benne sikeres és boldog egyénekekkel.

A diákok a 21. században egyre sokszínűbbé váló társadalmakban fognak felnőni. Nagyon fontos, hogy megismerjék más közösségekből jött emberek életét, és képesek legyenek megérteni a problémáikat, az élethelyzetüket. Ebben segíthet, ha az iskolában megismerhetik az európai kontinens egyik legkomolyabb társadalmi átalakulását

kiváltó jelenséget, az európai migrációs válságot. E válság értelmezése mellett a társadalomföldrajz tanítási-tanulási folyamata még számos lehetőséget adhat a társadalmi kompetenciák fejlesztésére, az előzetes tanulói tudás felhasználására.

Az eddigi eredmények

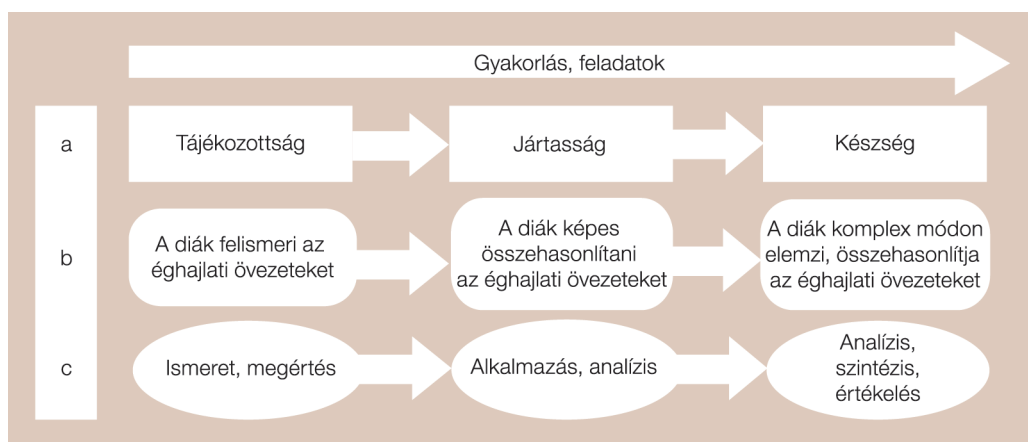
A **társadalmi kompetenciák** MAKÁDI M. (2015) meghatározása szerint minden olyan képességet magukban foglalnak, amelyekkel az egyén beilleszkedhet a társadalomba, és annak sikeres, építő tagjává válhat. A fogalmat a Nemzeti alaptantervben a **szociális és állampolgári kompetencia**, illetve a hozzá kapcsolódó **kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia** összevonásával alkotta meg (MAKÁDI M. 2009). Mellette a hazai kutatók közül komoly eredményeket ért el Bagdy E., aki pszichológusként a személyiségfejlesztés fontosságát sürgeti már az 1980-as évek óta, az annak módszereivel foglalkozó könyvében (BAGDY E.–TELKES J. 2002) pedig gyakorlati ötletek is megjelennek. A társadalmi kompetenciák fontos része az aktív állampolgárrá nevelés. Az általam felhasznált **aktív állampolgár** fogalmát GÁTI A. (2009) fejti ki. A társadalmi kompetenciák meghatározásának fontos forrása lehet maga a *Nemzeti alaptanterv* (2012) is.

Jelen tanulmány gyakorlati szempontból közelíti meg a társadalmi kompetenciákat, így az elméleti háttér mellett fontos, hogy a nemzetközi és magyar szakirodalmak által már az oktatás szintjére tervezett gyakorlati feladatokat is bemutassuk. GINNIS, P. (2007) írt hasonló, tanítási és tanulási receptekkel foglalkozó művet, emellett MAKÁDI M. (2009) készített a kompetenciaalapú pedagógia lehetőségeivel foglalkozó feladatgyűjteményt. Érdemes még kiemelni NICHOLS, A.–KINNINMENT, D. (2011) gondolkodtatásra épülő munkáját is. Mindkét kötet részletesen mutat be mintafeladatokat és segédanyagokat.

Mit és hogyan fejlesztünk?

A tanulási-tanítási folyamat során lezajló fejlesztés többlépcsős rendszer, ahol egy pontból elindulva a tanulók gyakorlással, egyre bonyolultabb műveletek elvégzésével és egyre nagyobb önállósággal fejlődnek (FARSANG A. 2011., KORMÁNY GY. 2005). A 1. ábrán egy természetföldrajzi példán keresztül látható a tájékozottság jártasság és készség szintű alkalmazása. A folyamat tökéletesen összeegyeztethető BLOOM, B. (1956, módosítva 1984) taxonómiájával.

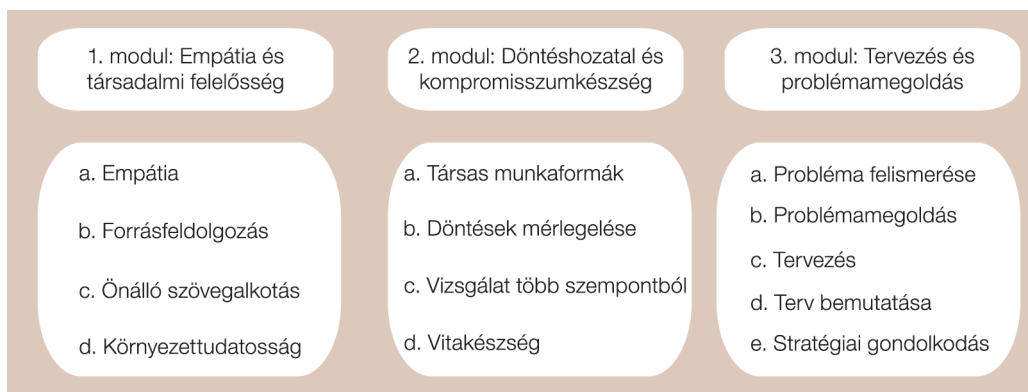
Mivel a társadalmi kompetenciák körébe igen sok fejlesztendő tulajdonság, készség és képesség tartozhat, így a tervezéskor érdemes azokat csoportokba rendezni, a csoportosítás



1. ábra. A földrajzi övezetesség megismerésének szintjei. Magyarázat: a) a művelet szintje, b) példa a földrajz tantárgyból, c) helye a Bloom-féle taxonómiában (szerk. Varjas J. KORMÁNY Gy. 2005 és FARSANG A. 2011 alapján)

során pedig modulokat létrehozni a fejlesztési tervben. A **modul alapú felépítés** célja, hogy a tanulók egyre több kompetenciát egyre magasabb szinten mozgassanak meg a feladatok megoldásához (1. ábra). Emellett fontos előnye, hogy a tanár feladatokat vagy feladatrészeket emelhet ki a fejlesztési tervből, sőt új részeket is alkothat az alapján, hogy mit tapasztal diákjai teljesítményével kapcsolatban. A beemeléshez kiegészítő feladatok is helyet kaptak a fejlesztési tervben. A 2. ábra mutatja be a tervben megjelenő három modulcsoportot.

Egy fejlesztési terv megalkotásakor fontos szempont a kritériumorientáltság, melynek alapjait NAGY J. dolgozta ki (in ZSOLNAY A.–JÓZSA K. 2002). **Fejlesztési szinteket**, kritériumokat állítunk fel, melyek alkalmazása addig zajlik, amíg minden diák el nem jut a



2. ábra. A fejlesztési tervben megjelenő három modul és legfontosabb területeik (szerk. Varjas J.)

fejlesztési cél végére, függetlenül attól, hogy az osztály más tagjai mely szinten állnak. SÜTŐNÉ KOCZKA Á. (2004) összeállított egy felsorolást az általa legfontosabbnak vélt fejlesztési célokból a szociális készségek kapcsán a 10, illetve a 14 éves korra vonatkozóan. Tanulmányában kiemeli, hogy a diákok életkorának előrehaladtával egyre nagyobb hangsúlyt kell fektetni a jövőbeni sikerességük fejlesztésére.

A fejlesztési terv bemutatása

Fejlesztési tervem – amely a Nemzeti alaptanterv Földünk – környezetünk műveltségi területére vonatkozó gimnáziumi kerettanterv 10. osztályban feldolgozandó társadalomföldrajzi tartalmú részéhez készült – egy három modulból álló feladatgyűjtemény, amely huszonegy feladatot tartalmaz. A feladatok célja, hogy a kompetenciafejlesztés a tananyagban való előrehaladással párhuzamosan, azzal együtt valósuljon meg. A fejlesztő feladatok egyszerű, rövidebb feladatokból kiindulva folyamatosan nehezednek (1. ábra), és egyre több tudástranszfer folyamat (MOLNÁR GY. 2002) működését veszik igénybe. Többféle tanulásszervezési mód jelenik meg bennük, de a legnagyobb hangsúly a csoportmunkára helyeződik, hiszen a társadalmi kompetenciák fejlesztése szempontjából az osztály közössége a társadalom lekicsinyített másának tekinthető. A tematikai egységek közül az első modul a *Társadalmi folyamatok a 21. század elején*, második *A világgazdaság jellemző folyamatai*, végül a harmadik a *Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és Európában* tematikai egység témáinak feldolgozásához kapcsolódik. A társadalomföldrajzi folyamatok és jelenségek bemutatása a fejlesztési módszerekkel együtt fejti ki hatását. A feladatok láncolatának áttekintését az 1. táblázat és a 3. ábra segíti.

Feladat neve	Feladat lépései	Elvárható teljesítmény, értékelési szempontok	Időigény
I. modul: Empátia és társadalmi felelősség			
Hogyan élhetnek?	1. A tanulók két képet kapnak (egy európai kislány és egy afrikai kislány képe) 2. A diákok tulajdonságokat, jelzőket írnak a két személyről 3. Osztályszintű megbeszélés (különösen figyelve a sztereotípiák árnyalására)	A diákok képesek rá, hogy a megfigyelt személyiségekről tulajdonságokat állapítsanak meg. „Szerintem a kislány nagyon okos”	5-10 perc
Levelek a világból	1. Levél kiosztása (Hollandiában élő szenegeáli kislány levele) 2. Táblázat kitöltése a levéllel kapcsolatban 3. Megbeszélés	A diákok önálló (vagy páros) munkában értelmezik a kapott forrást, kérdésekre válaszolnak azzal kapcsolatban	5-10 perc

Feladat neve	Feladat lépései	Elvárható teljesítmény, értékelési szempontok	Időigény
Írj választ!	1. A diákok segítséget kapnak (összeállított forrás Szenegálról) 2. Házi feladatok értékelése (tanári javítás)	Értékelési szempontok: a levél műfaji feltételeinek betartása; levél stílusa (pl. humor, történetmesélés); információinak száma és minősége	Magas (függ a kért terjedelemtől, házi feladatoknak ajánlott)
Eseménynapló	1. Szerepek kiosztása 5 csoport számára (előre megírt szövegeket kiosztása a hozzá tartozó kérdésekkel) 2. Csoportmunka, feladatkidolgozás 3. Bemutatás csoportonként (a kapott kérdések segítségével táblázat kitöltése)	Az osztály együtt dolgozva bemutatja egy farmer útját a textil előállításától az eladásáig. Így az osztály öt csoportja együtt mondhatja el a nemzetközi munkamegosztás folyamatát és okait. A szövegek felhívják a figyelmet a nemzetközi munkamegosztás előnyeire és hátrányaira is.	30-35 perc
II. modul: Döntéshozatal és együttműködés			
Álláspont	1. Tanulópárok létrehozása 2. Feladatkiadás, témafeltevés (falú és város előnyei, hátrányai) 3. Páros feladatmegoldás (településtípus kiválasztása) 4. Osztályszintű megoldás	A diákok képesek pármunkában érveket gyűjteni, majd eldönteni egy kérdést.	10 perc
Előnyök, hátrányok	1. Téma megadása (az osztály egyik fele a globalizáció ellen, a másik fele a globalizáció mellett) 2. Önálló (vagy páros) feladatmegoldás	Érdemes előkészíteni a globalizáció fogalmának megbeszélésével, így a diákok végiggondolhatják annak esetleges hatásait.	1. lépés: 5 perc 2. lépés: 15 perc
Döntéslépcső	1. Feladatkiadás (nyaralási helyszín választása egy listáról, szereplőnként előre gyártott utazási célokkal és feltételekkel) 2. Önálló döntés a nyaralásról 3. Családi döntés megvitatása 4. Osztályszintű döntés (több család együtt)	A döntéshozás a való életben gyakran nem az információk és lehetőségek teljes ismeretével történik meg, ezáltal a helyes stratégiát gyakorolhatják a diákok. Képesnek kell lenniük akár osztályszinten is egyezségre jutni, ami az osztály összetartását is erősítheti.	20-30 perc
Hol vagyunk?	1. A döntéslépcső 1–3. pontjainak elvégzése után a csoport egy reklám-szöveget ír egy európai vagy magyar településről (legalább három jelzővel) 2. A reklámok bemutatása 3. A többi diák kitalálja, hogy mik az utazási célpontok	Az aktív állampolgárságra nevelés fontos eleme a nemzeti és európai identitás erősítése, ezt a célt tűzte ki a feladat.	15 perc

Feladat neve	Feladat lépései	Elvárható teljesítmény, értékelési szempontok	Időigény
Érvek és ellenérvek	1. Csoportalakítás 2. Szövegek kiosztása (tartalmuk: migráció) 3. Feladatmegoldás (pármunkában) (a szövegből érvek gyűjtése, melyeket egy-egy mondattal bizonyítani is kell) 4. Migrációval kapcsolatos ellenérvek gyűjtése (bizonyító mondattal) 5. Osztályszintű megbeszélés	A diákok érvelési technikájának, és főleg kompromisszumképességének gyakorlásában segít a feladat. Különösen fontos a bizonyító mondat megléte. Példamondat: „A migráció csökkentheti a nyugdíjrendszer terhelését.” Bizonyítás: „A fejlett (befogadó) kevés gyermek születik a fejlődő, (kibocsájtó országokban) viszont sokan születnek.”	15-20 perc
Vita	1. Olvasás a témában (házi feladatban) (Paks II. bővítés kérdése) 2. Csoportalkotás 3. Segítő szövegek kiosztása 4. Feladatmegoldás 5. Érvek meghallgatása a bővítés mellett (2 db) 6. Érvek meghallgatása a bővítés ellen (2 db) 7. Mindkét oldal cáfolhatja a másik érveit (szabad beszélgetésre lehetőség, akár további érvek behozatalával) 8. Szavazás a kérdésben (elhagyható) 9. Szavazás a kérdésben	A vita egyszerre mozgatja a lényegkiemeléshez, szövegalkotáshoz, kompromisszumra jutáshoz és a közös munkához szükséges kompetenciákat. A diákoknak képesnek kell lenniük érveket egy-egy mondattal bizonyítani is.	Felkészülés házi feladatban 1 óra
III. modul: Tervezés és problémamegoldás			
Brainstorming	1. Témafelvetés (Szomália problémáinak felsorolása) 2. Feladatmegoldás egyéni (vagy páros) munkában 3. Osztályszintű megbeszélés	A diákok képesek felismerni Szomália problémáit. Ha előzőleg elvégezték az "Írj választ!" feladatot, könnyebben teljesíthető.	5-10 perc
Tedd jobbá!	1. „Brainstorming” feladat, problémafeltárás (Senegál problémái) 2. Feltárt problémák megoldásának kidolgozása önálló (vagy páros munkában)	A problémák felismerése után a probléma megoldása a következő lépés. A diákok lényeglátásának fejlesztése céljából érdemes olyan témát választani, amelyről lehet előzetes tudásuk, és több válaszlehetőség is felmerülhet.	10-15 perc
Piaci verseny	1. Az áruk és a pénz kiosztása 2. A játék első köre 3. Véletlenszerű esemény beiktatása (játékmodosító tényező, a játék frissítése) 4. A következő játékkör 5. Óra végi összefoglalása a szereplők motivációjának, tevékenységének függvényében (kereslet-kínálat elve)	A piaci verseny segítségével a diákok gyakorolhatják a stratégiai gondolkodást, és mélyebben megérthetik a piacot mozgató folyamatokat.	1-2 óra Folytatható az első óra után is.

Feladat neve	Feladat lépései	Elvárható teljesítmény, értékelési szempontok	Időigény
Tervezz valamit!	1. Feladatkiadás (álmotelepülés megtervezése) 2. Feladatok értékelése	A diákok a településföldrajz fogalmaival (városszerkezet, városfejlődés) megismerkedve önállóan, kreativitásuk segítségével várost terveznek. Az elkészült tervet fogalmazás, rajz, tervrajz, számítógépes animáció formájában (esetleg más módon) készíthetik el.	Házi feladat (esetleg csoportmunka, vagy kooperációban elvégezhető)
Meeting	1. Feladatkiadás (az előadó diákoknak: bemutatni és eladni az álmotelepülését; az osztálynak: értékelni az előadást és a várost) 2. Az előadások meghallgatása 3. Szavazás a legjobb város kiválasztásával	A diákok eladják az osztálynak megtervezett városaikat, így fontos az, hogy megcsillogtassák előadóképeségüket, melyet később a munkaerőpiacon is alkalmazniuk kell.	15-25 perc (az előadások számától függ)
Tervezz nagyban!	1. Témafelvetés (Szomália problémáinak felsorolása) 2. Feladatmegoldás egyéni (vagy páros) munkában 3. Osztályszintű megbeszélés	A feladattal a diákok rengeteg kompetenciát mozgathatnak, emellett megismerhetik a TNC-k belső életét, stratégiai céljait.	2 óra
Kicsik és nagyok a világgazdaságban	1. Csoportalkotás 2. Társasjáték kiosztása 3. Eredményhirdetés	A társasjáték segítségével fejleszthető a diákok problémamegoldó képessége, és stratégiai gondolkodása. A legtöbb pontot gyűjtő diákokat csoportonként és osztályszinten is értékelhetjük.	1-2 óra

1. táblázat. A fejlesztési terv (szerk. Varjas J.)

I. modul: Empátia és társadalmi felelősség

Ebben a modulban felhívjuk a figyelmet a világot sújtó szegénységre és a fejlődő országok elmaradottságára, valamint a fejlett országok társadalmi problémáira. Ez a két elem együtt segíthet kialakítani a diákokban a társadalmi érzékenység, a felelősségvállalás képességét. Találkoznak képi és írott forrásokkal, valamint lehetőséget kapnak arra, hogy önálló munkában forrást alkossanak.

Hogyan élhetnek?

A képelemzés egy kis időigényű feladat, amely témabevezető jelleggel az óra eleji ráhangoláshoz is kiválóan alkalmazható. Az alapötletét MAKÁDI M.-től (2009) kölcsönöztem, de módosítottam. A diákok két képet kapnak, amelyek két eltérő társadalmi helyzetben,

esetleg eltérő régióban élő személyt vagy társadalmi folyamatot ábrázolnak. A tanulóknak tulajdonságokat, jelzőket kell írniuk az emberekről, el kell képzelniük, hogy milyen körülmények között élhetnek. A feladat videófilm-részlet alapján is elvégezhető. Ebben az esetben a videóban szereplő eltérő élethelyzetekben lévő egyének tulajdonságait kell felismerni, elképzelni. A videó – szemben a két képpel – kevésbé indítja be a diákok fantáziáját, de előnye, hogy érdekesebbnek találhatja az osztály, ami segítheti a tanulási folyamatra való ráhangolódásukat.

Levelek a világból

A Levelek a világból feladat elvégzésekor a diákok levelet kapnak egy személytől, amiből információkat kell kigyűjteniük. A levél segítségével megismerhetik egy család vagy egy egyén mindennapjait, találkozhatnak egy globális vagy helyi probléma sajátosságaival is.

Írj választ!

A feladat az előzőleg már elvégzett *Levelek a világból* feladat közvetlen folytatása. A feladat megoldása folyamán a tanulóknak válaszlevelet kell írniuk a kapott levélre. Alkalmas arra, hogy házi feladatként adjuk a diákoknak, mert időigényes lehet órai megoldása.

Eseménynapló

Az *eseménynapló* egy pedagógusi viselkedésmegfigyelési módszer, amelynek segítségével kisebb feljegyzésekből lehet egy összefüggő történetet alkotni. Ezt a módszert fel lehet használni az oktatásban is. A feladat során egy eseményt vagy folyamatot a diákoknak elemekre bontva oszt ki a tanár. A feldarabolt történetet csoportmunkában vagy páros munkaformával is feldolgozhatjuk. A globális munkamegosztás témája például segíthet elmesélni egy eseménytörténetet, ha a diákok egy nadrág elkészültének folyamatait látják. Ha ezt a témát választjuk, akkor az osztály találkozhat a fejlődő országokban tapasztalható munkakörülmények kapcsán felmerülő problémákkal. A globális munkamegosztás feladatának előkészítésében segíthet a PROBÁLD F.–ÜTŐNÉ VISI J. (2010, 21. p.) által készített ábra. Magyarország kapcsán eseménynaplóban feldolgozható feladatra adhat lehetőséget a vörösiszap-katasztrófa, ahol a balesetet átéló személyek helyzetébe képzelhetik magukat a feladat megoldásában résztvevő diákok.

II. modul: Döntéshozatal és együttműködés

A második modulban az **együttműködés erősítése** történik, illetve a döntéshozatalhoz szükséges kompetenciák is fejlődnek. Az együttműködést segíti a társas munkaformák

alkalmazása, mely mindhárom modulban megjelenik, így itt főleg a csoportos döntéshozatalra, egységes álláspont és vitakészség kialakítására helyeződik a hangsúly.

Álláspont

Az *Álláspont* című feladat rövid pármunkában alkalmazható, ezért a fejlesztési folyamat során többször is felhasználható. A diákoknak közös álláspontra kell kerülniük egy kérdésben, ahol több szempontot ismerhetnek meg. A pármunkában történő közös álláspont megállapítása után padonként egy-egy szavazatot adhatnak le. Érdekes olyan témát választani, amiben komoly háttértudásuk lehet (például a falusi vagy városi élet).

Előnyök, hátrányok

Egy gyors, könnyen elvégezhető feladat, amely segít a kompromisszumkésztség fejlesztésében. Osztályszinten a globalizációhoz kapcsolódóan több szempontot vizsgálhatunk meg a tanulókkal, miután csoportmunkában önállóan kell érveket gyűjteniük a globalizáció előnyeiről és hátrányairól. Ebben a feladatban az egyetlen álláspont kiválasztása helyett mindkét oldal érveinek összegyűjtését gyakorolhatják.

Döntéslépcső

A döntéslépcső feladat lényege, hogy a diákok egyre komplexebb döntéseket hoznak meg, amihez egyre több információt kapnak. A mindennapi élet döntéshozatalaihoz hasonló folyamat során a diákok konfliktuskezelési, érdekérvényesítési képessége is fejlődhet. Hasonló ehhez a **lépcsőzetes döntéshozás** feladata (in NICHOLS, A.–KINNINMENT, D. 2011).

Hol vagyunk?

A Hol vagyunk? gyakorlat a nemzeti vagy európai identitást erősítő feladat, amely a *döntéslépcsővel* együtt alkalmazható. Miután a döntéslépcső során a diákok csoportonként döntöttek közös úticéljukról, három összefüggő mondatot kell alkotniuk a választott nyaralási célpont ismertetőjegyeivel, aminek alapján egy hirdetést alkotnak. A többi csoportnak az elhangzott hirdetésből kell kitalálnia, hogy hová utazott a család.

Érvek és ellenérvek

Egy nagyobb méretű vita lebonyolítása előtt az *Érvek és ellenérvek* feladat segíthet az érvelési technika fejlesztésében. A szöveges forrásból csoportmunkában ki kell választaniuk két erős érvet, amit bizonyítaniuk is tudni kell. A bizonyítás mellett a feladat különlegessége, hogy a saját érveikkel szemben kell ellenérvet is alkotni, így kérdőjelezve meg saját érveiket.

Vita

A 2. modul lezáró feladata előtt a diákok már gyakorolták az érvgyűjtést, a döntéshozatalt, és társaikkal megpróbálták közös álláspontra kerülni. A vitafeladatban minden eddigi tapasztalatra szükség lehet (BÁRDOSY I. et al. 2002).

III. modul: Tervezés és problémamegoldás

A **kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia** fejlesztésére jött létre a harmadik modul. Itt az egyéni és csoportos tervezésre, döntéshozatalra helyeztük a hangsúlyt. Az önálló tanulás, önálló feladatmegoldás segíthet abban, hogy a diákok sikeres felnőttek, akár sikeres vállalkozók lehessenek. A csoportos tervezés és döntéshozatal további kompetenciákat alapozhat meg, amelyek keresettek a munkaerőpiacon.

Ötletelés (brainstorming)

A tervezés és problémamegoldás fontos kezdőlépése a **brainstroming**, amely a diákok közös ismereteinek, ötleteinek összegyűjtését jelenti. A gimnazisták általában ezt a módszert már önállóan is alkalmazzák, de ha ez mégsem történik meg, akkor érdemes jelezni, hogy ötleteléssel kezdjék a feladatmegoldást.

Tedd jobbá!

A *Tedd jobbá!* többször is alkalmazható feladat, amely az ötletelésre épül. Azzal, hogy előzőleg felismerünk egy problémát, érdemes a kérdést további tárgyalás során vizsgálni, és megoldást keresni az ötletgyártás folyamán előkerült problémákra. A megoldások keresése történhet egyéni, páros vagy csoportmunkában, vagy akár az osztály szintjén is.

Piaci verseny

A *piaci verseny* egy piaczgazdaságot bemutató, csoportmunkára épülő feladat, amelynek célja a kereslet és a kínálat elvének játékos tapasztalatszerzés útján történő elmélyítése. A játék kezdetén a csoportok között előre elkészített ötfajta, eltérő értékű árut, valamint játékpénzt osztunk ki. Az áru kiosztása nem egyenlően történik, minden csapat csak háromféle árut kap. A cél az, hogy minél többféle árut gyűjtsenek össze, és emellett minél több pénzüket is maradjon. A körökre osztott játék közben a tanár mint az állam van jelen, aki beavatkozhat a piaczgazdaságba.

Tervezz valamit!

A *Tervezz valamit!* feladat, hasonlóan az *Írj választ!*-hoz, időigényessége miatt főleg házi feladatként adható. Az önálló tervezés és a problémamegoldás fejlesztésére alkalmas. Emellett az önálló

tanuláshoz szükséges készségeket is fejlesztheti. A már tárgyalt tematikus egységek több lehetőséget is adnak arra, hogy hasonló feladatot adjunk a diákoknak. Ilyen lehetőség az álomtelepülés tervezése, amelynek során a megtanult városfejlődési folyamatokat, a településformák jellemzőit felhasználva elkészíthetik saját településüket (fogalmazás, rajz, tervrajz vagy modell formájában).

Meeting

A meetingek fontos részei a modern vállalati munkának, ennek a kicsinyített, leegyszerűsített modelljét az osztályteremben is gyakorolhatjuk. A *Tervezz valamit!* játék alkalmával elkészült alkotások közül néhány darabot az osztály tagjai bemutatnak. A bemutatót tartó diáknak az lesz a feladata, hogy a termékét, alkotását eladja az osztálynak, akik vállalatuk tagjait személyesítik meg. Az eladott terméket az osztálynak értékelni kell, emellett fontos szempont az is, hogy az előadó meggyőzőképességét és előadását is értékeljük.

Tervezz nagyban!

Ez a feladat a *Tervezz valamit!* játék osztályszintű változata. Az a csoportok feladata, hogy egy kerettantervi tematikai egységbe illő dolgot tervezzenek. Például a transznacionális vállalatok témában a csoportok megtervezik nagyvállalatuk profilját, elhelyezik a térben a központjukat és leányvállalataikat. Megtervezik, hogy milyen erőforrásokra, piacokra lehet majd szükségük. Reklámplakátot készítenek a vállalat fő termékéről. (A tervezés részletesen az 1. táblázatban kerül kifejtésre.)

Kicsik és nagyok a világgazdaságban

Egy társasjáték játékos formában fejlesztheti a stratégiai gondolkodást, és aktivizálhat több, a társadalmi sikerességben elengedhetetlen kompetenciát. A *Kicsik és nagyok a világgazdaságban* játékban a tanulók a világgazdaság fejlődő és fejlett országaiként vehetnek részt, amelyek minél több pontot szeretnének összeszedni. A pontgyűjtés kártyákon szereplő kérdésekre való sikeres válaszadással történhet. Emellett a játéktábla mezői között is vannak pontokat adók, amelyekre ha rálépnek a diákok, hirtelen fejlett vagy fejlődő országgá válhatnak, azaz bábujuk a korábbival ellentétes tulajdonságokat kaphat. Amikor a játékos a „fejlett ország” mezőre lép, akkor például a következő történik: „A világ vezetői közé tartozol, erős gazdasággal rendelkezel. Kapsz 3 pontot! Sajnos társadalmad öregedik, ezért egyszer kimaradsz a dobásból.”

Kiegészítő feladatok

A fejlesztési modultervhez csatolhatunk olyan feladatokat, amelyek csak bizonyos tanulási-tanítási folyamatot befolyásoló feltételek esetén kerülhetnek alkalmazásra.

Beskatulyázva

A GINNIS, P. (2007) könyvében megjelent feladat segíthet abban, hogy sikeresebb csoportmunkát, illetve nagyobb fegyelmet érzünk el az osztályban, ha úgy ítéljük meg, hogy erre szükség lehet. A beskatulyázva játék alkalmazásával osztályszintű döntéshozatalban vehetnek részt a diákok, mivel ők alkotják meg a csoportmunka és az órai tevékenység szabályait.

Párbeszéd

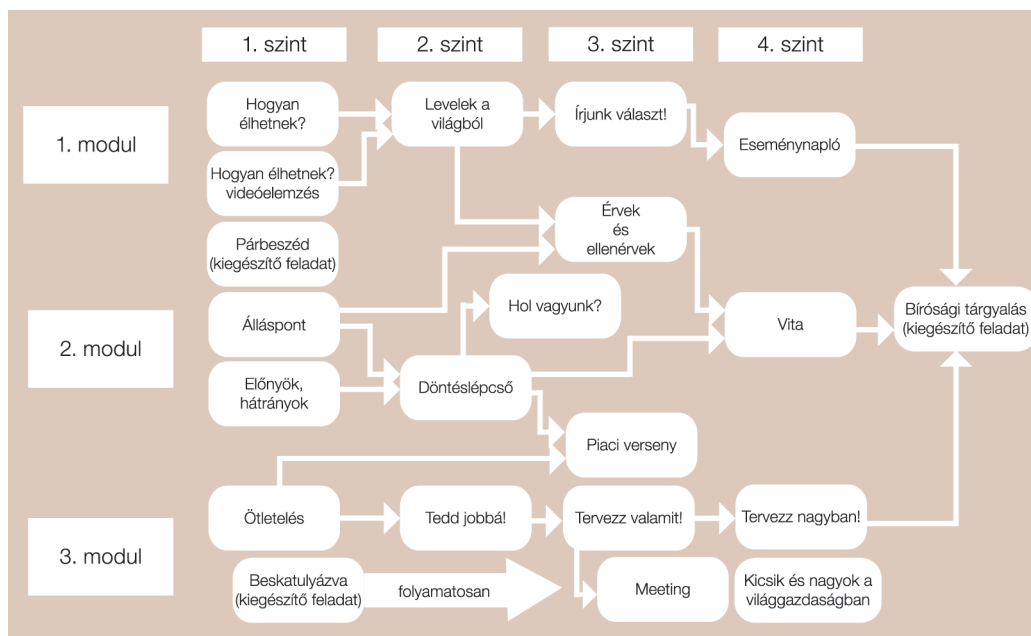
Fontos, hogy a diákok kommunikációs készségét is fejlesszük. A *párbeszéd* módszere emellett alkalmas arra, a gyengébb kommunikációs kompetenciákkal rendelkező diákok felzárkózásában segítsünk. A *párbeszéd* sikerességének kulcsa az, hogy megfelelően válasszuk meg a beszélgetés témáját. A társadalomföldrajz, különösen a magyar társadalommal és gazdasággal foglalkozó kerettantervi tematikai egység (pl. a város és a falu összehasonlítása) jó lehetőségeket adhat erre. A kiadott témából a diákok párbeszédet írnak, amiben segíthet, ha a tanár előre elkészített szerepeket (egy város agglomerációjában élő falusi lakos, városi bolttulajdonos stb.) oszt ki.

Bíróági tárgyalás

A drámapedagógia módszerei kiválóan alkalmasak arra, a fejlesztési tervben megjelölt társadalmi kompetenciák kiépüljenek. A tematikai egységek adta lehetőségek közül tervezhetünk pl. egy büntetőpért a nagyvállalatok világban betöltött szerepének kapcsán. A feladat megoldása során szerepeket osztunk ki. A kiosztható szerepek lehetnek bírók, esküdtek (osztálylétszámtól függően), ügyészek. Emellett kioszthatunk szakértői szerepeket is (pl. környezetvédő, éghajlatkutató, közgazdász), akik tanúk lesznek az eljárás során (SZAJKÓ Ó. 2008). A feladat két szakaszból áll. Az első szakaszban a résztvevők felkészülnek, míg a második szakaszban lezajlik a tárgyalás. Ennek során a felkészült diákok eljátszanak egy bíróági tárgyalást, ahol a bíró szerepét a tanár tölti be. A feladat megoldásához magas szintű beleélő képessége van szükség, így komoly előkészületeket és akár több hónapos felkészülést igényel a feladat megoldása.

Következtetések

A modern pszichológia rámutatott arra, hogy az ismeretalapú tudás megszerzése nem lehet egyedüli cél. Új irányba kell mozdulni, és észre kell venni azt, hogy a világ elrohan mellettünk, ha nem rohanunk vele együtt. A kompetenciafejlesztésre és az előzetes tudás alkalmazására több súlyt kell fektetnünk. Hagynunk kell a diákokat alkotni abból, amit mi és a környezetük átadott nekik. Az ezeket a célokat megjelölő földrajztanár



3. ábra. A fejlesztési terv feladatainak rendszere (szerkesztette: Varjas J.)

szerencsés helyzetben érezheti magát. A földrajz témakörei sok aktuális problémával foglalkoznak (FARSANG A. 2011), ez az állítás különösen igaz a társadalomföldrajzi fejezetekre, amelyekben olyan témák kerülnek elő, amikről a diákoknak nagy mennyiségű előzetes tudása lehet; ezek előhívhatók a bemutatott fejlesztő feladatok segítségével. A kerettantervi egységre épült fejlesztési terv pedig segíthet abban, hogy a tanulási-tanítási folyamat ne ötletszerűen megalkotott, hanem előre átgondolt, folyamatosan reflexiókkal ellátott folyamattá váljon. Természetesen minden feladat elvégzése erősen meghosszabbítaná a tanítási-tanulási folyamatot, ezért érdemes abból elemeket vagy modulokat kiemelni, amelyeket elvégeztetünk diákjainkkal. A feladatok között vannak olyanok, amelyek rövid idő alatt megoldhatók, ezeket érdemes többször is alkalmazni. A nagyobb terjedelmű, nagyobb készülést igénylő feladatokat pedig alkalmanként végezhetjük el.

A fejlesztési tervben kevésbé jelent meg a kritikai gondolkodás fejlesztése, ami a társadalmi kompetenciáknak ugyan nem része, de úgy gondolom, hogy szoros kapcsolatot ápol az aktív állampolgári viselkedéssel. További irány lehet, hogy kritikai gondolkodásra építő feladatokkal egészüljön ki a feladatgyűjtemény. Eljövendő kutatási cél lehet, hogy a természetföldrajz kerettantervi követelményeihez is hasonló fejlesztési terv készüljön.

Irodalom

- 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. In: Magyar Közlöny 2012. 66. pp. 10635–10848. https://ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf, pp. 10639–10646.
- BAGDY E.–TELKES J. 2002: Személyiségfejlesztő módszerek az iskolában. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 308 p.
- BÁRDOSY I.–DUDÁS M.–PETHŐNÉ NAGY CS.–PRISKINNÉ RIZNER E. 2002: A kritikai gondolkodás fejlesztése. Az interaktív és reflektív tanulás lehetőségei. Pécsi Tudományegyetem, Pécs–Budapest. 383 p.
- BLOOM, B. S. 1984: Taxonomy of educational objectives. Handbook 1: Cognitive domain. Addison Wesley Publishing Company, Boston. 207 p.
- FARSANG A. 2011: Földrajztanítás korszerűen. GeoLitera, Szeged. 196 p.
- GÁTI A. 2009: Aktív állampolgárságra nevelés hazánkban nemzetközi összehasonlításban. Aktív állampolgárság Alapítvány, Budapest. 135 p. Az első 40 oldal letölthető: http://www.tarki-tudok.hu/file/part_1_cived_tanulmany_ga_20100620.pdf
- GINNIS, P. 2007: Tanítási és tanulási receptkönyv. Alexandra Kiadó, Pécs. 374 p.
- KORMÁNY GY. 2005: A földrajz tanítása. Bessenyei Kiadó, Nyíregyháza. 197 p.
- MAKÁDI M. 2009: A kompetenciaalapú pedagógia lehetőségei a tanítási-tanulási folyamatban. Mozaik Kiadó, Szeged. 135 p.
- MAKÁDI M. 2015: Kompetenciafejlesztő földrajztanítás. Összefoglaló szak módszertani tanulmány. Eötvös Loránd Tudományegyetem TTK FFI, Budapest. 76 p.
- MOLNÁR GY. 2002: A tudástranszfer. In: Iskolakultúra 12. 2. pp. 65–74. http://epa.oszk.hu/00000/00011/00057/pdf/iskolakultura_EPA00011_2002_02_065-074.pdf
- NICHOLS, A.–KINNINMENT, D. (szerk.) 2011: Gondolkodtató földrajz II. Módszertani útmutató a földrajz tanításához. Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 185 p.
- PROBÁLD F.–ÜTŐNÉ VISI J. 2010: Földrajz 10. Regionális földrajz. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 232 p.
- SÜTŐNÉ KOCZKA Á. 2004: A szociális készségek fejlesztése kamaszkorban I. In: Új Pedagógiai Szemle 54. 4–5. pp. 52–68.
- SZAJKÓ O. 2008: A drámajáték lehetséges alkalmazási területei a történelemórán. In: Tani-tani Online 4. pp. 83–92. <http://www.tani-tani.info/084szajko>
- VARGÁNÉ ENGLER Á. 2004: A szociális kompetencia fejlesztése. In: Magiszter 2. 2. pp. 13–31. <http://rmpsz.ro/uploaded/tiny/files/magiszter/2004/nyar/2.pdf>
- ZSOLNAY A.–JÓZSA K. 2002: A szociális készségek kritériumorientált fejlesztésének lehetőségei. In: Iskolakultúra 12. 4. pp. 12–20. http://epa.oszk.hu/00000/00011/00059/pdf/iskolakultura_EPA00011_2002_04_012-020.pdf

ÓRIÁS-HEGYSÉG – A NÉV KÖTELEZ?

KAPUSI JÁNOS^a – BODÓ TAMÁS^b

Tóth Árpád Gimnázium, Debrecen

^akapusijanos@totharpadgimnazium.com, ^bbodotamas@totharpadgimnazium.com

Iskolai tanulmányaink közös élménye lehet, amikor egy-egy ország, város vagy terület nevét ízlelgetve rádöbbenünk a névadás apropójára, a nevekben rejtőző információkra. Az igazi földrajzosok kapásból sorolják a híres helyeket és a nevek hátterét – vagy legalábbis megpróbálják –, de az Óriás-hegység felé tartó hosszú autóbuszút utolsó szakaszán már nyilvánvalóvá vált, hogy a kézenfekvőnek tetsző névmagyarázattal tévúton járunk. Túracélpontunk területe nagyjából a Börzsönyével vethető össze. Legmagasabb pontjára, az 1603 méter magas Snežka csúcsára pillantva pedig elmondhatjuk, hogy minden szomszédunknál találnánk ennél magasabb pontokat. Az alapvető földrajzi paraméterekre tehát ezúttal nem számíthattunk.

A hely és a szelleme

Az Óriás-hegység (csehül Krkonoše, lengyelül Karkonosze, németül Riesengebirge) a csehek legendáriuma szerint a hegyek szelleméről (Krkonoš) kaphatta a nevét, aki védi a jót, bünteti a rosszat, közben pedig őrzi az erdők és a völgyek békéjét. Kirándulásunk során ugyan több helyen is láttunk utalást mesebeli, szakállas figurákra, a mi benyomásainkban jóval kevesebb a transzcendens elem: ahogy régen ez az óriás adta a vidék lelkét, úgy most a turisták adják – vagy épp veszik el azt, olvasattól függően.

A cseh–lengyel határon északnyugat–délkeleti irányban húzódó Szudéták legmagasabb tagja, az Óriás-hegység gránitos tömbje az egyik legmagasabbra emelkedett rögsödött hegység Közép-Európában. Prágától mintegy kétórányi autózással érkezünk meg a hegység lábánál fekvő városkák egyikébe, de csak a szűk, kanyargós, észak–déli irányú folyóvölgyeken áthaladva férközhetünk igazán közel a hegység legnépszerűbb túracélpontjaihoz. Mivel az Óriás-hegység a fővárostól északkeleti irányban nyújtózik, több megközelítési lehetőség is kínálkozik, de talán Vrchlabí és Trutnov felől tűnik legközvetlenebbnek az elérés, ezekről a településekről érhetjük el a fenti két túra kiindulópontjait, Malá Úpát és Špindlerův Mlýnt. A hegység nyugati kapuját Harrachov jelenti, középső részén pedig Pec pod Sněžkou síkőzpontja említhető. A gerinctúra a cseh–lengyel barátságtúra vonalán,

gyakorlatilag végig a határon halad. A lengyel oldalon a hegység meredeken lejt, a csillagtúrázáshoz kinézett települések – mint az általunk kiválasztott, közvetlenül a határ mellett elterülő Horní Malá Úpa – a hegyek lábához simulnak (1. ábra).

Átalakult falvak

A 21. században egyre kevesebb az olyan érintetlen hely, amit még nem alakított át valamilyen szinten az idegenforgalom. Közép-Európára pedig különösen igaz a megállapítás. Szinte minden hely, ahol természeti szépségek rejtőznek, már átesett egy bizonyos fokú turisztikai fejlesztésen, kiépült az az infrastruktúra, ami minden korcsoportnak és társadalmi rétegnek lehetővé teszi a szabadidő hasznos eltöltését.

Nem kivétel ez a vidék sem: a bányászat, a fakitermelés, majd az intenzívebbé váló mezőgazdaság révén átalakult tájat az utóbbi évtizedekben már a tömegturizmus formálja a leglátványosabb módon. Az egykori családi gazdaságok megszűntek, legtöbbször már a családok is eltűntek az időközben síparadicsomokká vált falvakból. Szétszórva, apró házikókban szinte mindenhol panziók működnek, a faluközponti kisiskolák és templomok muzeális emlékké váltak. Hangulatos éttermek, sörfőzdék sorakoznak a főutácán, közöttük kölcsönzők, ajándékboltok és turisztikai infópontok bújnak meg.

A szocialista iparosítás hatásait az utóbbi évtizedekben egy más típusú környezeti terhelés váltotta fel. A télen még sielőktől nyüzsgő kistelepüléseket nyárra túrázók, biciklisek és bringaszállító buszok (itt: cyklobusy) lepik el, a dinamikusan növekvő



1. ábra. Malá Úpa hangulatos fogadói (a szerzők felvételei)

látogatószám pedig óhatatlanul veszélyezteti a fajgazdagságukról ismert völgyek és rétek állapotát, noha a hegység mind a cseh, mind a lengyel oldalon nemzeti parki védelem alatt áll a múlt század közepe óta (2. ábra). Nem meglepő, hogy a természet védelmének, a jelölt ösvényeken maradásnak igen sok táblával igyekeznek érvényt szerezni, hiszen a két park – melyek területe UNESCO bioszféra rezervátum is – hozzávetőleg tízmillió látogatót fogad évente. Ennek fényében érthető, miért is ír a nemzeti park honlapja több mint harminc év civilizációs nyomásról.

Csúcstámadás

Az Óriás-hegység főgerince 1200–1400 méter magasságban, az országhatáron fut. Ebből emelkednek ki a lekerekített, lapos tetejű, kopárnak tetsző, tundra jellegű növényzettel borított csúcsok. Túránk a gerincen, hol erdőfoltokon, hol megtizedelt lejtőkön át vezetett, remek kilátással a hegyoldalban nyújtózó sípályákra és a lengyel kisvárosokra. A törpefenyvesből kiérve nemcsak a metsző szélre lettünk figyelmesek azonnal, hanem a Snežka (németül Schneekoppe, azaz Havas-csúcs) aszimmetrikus



2. ábra. Egyértelmű jelzések: nemzeti park területén járunk (a szerzők felvételei)

púpjára is, tetején az űrállomás díszleteire emlékeztető, meteorológiai állomással, kápolnával, postahivatallal és büfével kombinált épületegyüttessel (3. ábra). A kanyargó-lépcsőző ösvényen felfelé kapaszkodva a növényzet lassan elmaradt mellőlünk és csak a kopárság maradt. Meg a tömeg.

A hegység turistatérképein bejelölt gyalogos és biciklis túraútvonalak színes pókhálóját tanulmányozva egy fejlett túrakultúrával bíró, természeti értékeit becsben tartó vidék bontakozott ki előttünk – és valóban, nyári látogatásunk bármelyik napján kitehették volna a „Csehország megtelt” táblát. Bár több sílift is visz fel a csúcra, és a túraösvények is jelentős forgalmat bonyolítanak, még így is meglepő volt számunkra a tetőn fesztiválhangulatban hömpölygő, piknikező, sörért és fagyíért kígyózó vagy éppen elheverve bámészkodó sokaság (4. ábra). A büfékbe lépve természetesen azonnal értelmet nyert a magassághoz illeszkedő árfekvés, valamint a korona és a zloty mellett az euró megjelenése.



3. ábra. A csúcs felé vezető ösvényen ritkán tapasztaltunk ekkora magányt (a szerzők felvétele)

A valódi kérdés az, hogy mekkora is lehet valójában egy hegycsúcs teherbírása? Saját harmincfős magyar kontingensünket – valamint az útközben „beazonosított” német és holland csoportokat is – beleértve aznap akár ezren is megmászhatták Csehország legmagasabb pontját. Persze, a panorámát élvezni vágyók nagyságrendje akár hízелgő is lehet, összevetve mondjuk a nyaranta és hétvégente rendre túrhetetlenül zsúfolt Prágával, amihez utunk során szintén szerencsénk volt. Igaz, a két helyszín látogatóinak köre alig mutat valami átfedést.

Az Elba forrásvidéke

Az Óriás-hegységben eltöltött hét másik kiemelt túrája az Elba forrásvidékére vezetett a hegység nyugati felében. A forrás megközelítésére a szintén sí- és túraközpontként működő Špindlerův Mlýn-ből induló, az itt még csak pár méter széles Elbát kísérő utat választottuk. A Medvedínre közlekedő felvonó lenti állomásánál induló aszfaltos erdei sétaút nagyjából



4. ábra. Kicsit sci-fi: a csúcson fura épületegyüttes várja a tömegeket (a szerzők felvételei)

négy kilométer után vált egyre feljebb kapaszkodó ösvénybe, közben pedig keresztezi a folyót, amelynek laposabb szikláin napozásra is cserélhetjük a túrakedvet.

A monumentálisnak tűnő félköríves sziklafalban (5. ábra) gyönyörködve a turistaút egy cikcakkos sziklalépcsőhöz vezet, ezen felkapaszkodva érünk ki a völgy fölé magasodó, enyhén futurisztikus vendégházhoz (Labská bouda). Innen már csak egy rövid séta innen a folyó forrása (ahogy a térképeken írják: Pramen Labe), ami egy picivel a cseh–lengyel határt adó kopár gerinc alatt, 1386 méteren található, és „dunai” mintára kőgyűrű jelöli (6. ábra).

Frissítés közben érdemes volt szemügyre venni a folyó menti települések címereiből álló gyűjteményt, az Elbát elsőként fogadó Špindlerův Mlýn címerétől a Hamburg után kiszélesedő tölcseértorkolat peremén épült Cuxhavenéig (7. ábra). A heraldikai tanösvényt és az alatta fekvő völgyet tanulmányozva egyszerre bontakozott ki előttünk a



5. ábra. Az egykori gleccservölgy mélyén ott siet az Elba (a szerzők felvételei)



6. ábra. Pihenő az Elba forrásánál (a szerzők felvételei)



7. ábra. Heraldikai „tanösvény”: középen az Elba kanyarog, a címerek közé behajló ágak a nagyobb mellékfolyókat jelölik (a szerzők felvételei)



8. ábra. Alig látszik: ez a sziklás vízesés engedi útjára az Elbát (a szerzők felvételei)

szülőcsatorna, ami az Elbát létrehozza. A forrás közelében azonnal egy sziklás vízeséssel (Labský vodopád) érkezik a meredek falú egykori gleccservölgybe a folyó (8. ábra), ahol összegyűjti az oldalról befutó patakok és a 140 méter magasból alázúduló Pančava-vízesés (Pančavský vodopád) vizét, majd a Fehér-Elbáét (Bílá Labe) is. A völgy alján már egy közel 20 méter széles völgyben folytatja több mint 1000 kilométeres útját a Cseh-medence, majd a német nagyvárosokon át az Északi-tenger felé.

A forrástól már csak pár perc kikapaszkodni a kopár törmelékes gerincre, ahonnan egyik irányban az Elba völgyfőjét, másikban a lengyel oldal tekintélyt parancsoló sziklafalait és apró tengerszemeit látni (9. és 10. ábra). Furcsa belegondolni, hogy lényegében egész nap egy vízválasztó gerincén sétáltunk, hiszen az északi oldalról lefutó vízfolyások már a Balti-tenger vízgyűjtőjéhez tartoznak.

Az Óriás-hegység túraútvonalainak végigjárása mellett szintén izgalmas lehet a hegység déli előterében megbúvó, egész napos kalandokkal kecsegtető sziklaerdők (pl. Cseh Paradicsom, Adršpach) meglátogatása is. Ezek a megkapó sziklaalakzatokból álló



9. ábra. Az Elba-forrás fölötti gerincen (a szerzők felvétele)



9. ábra. Az Elba-forrás fölötti gerincen (a szerzők felvétele)

látványosságok a hegységtől nagyjából egyórányi autótúra fekszenek és remek programot kínálnak a kirándulóknak, nyáron azonban ezeknél a célpontoknál is sok természetjáróval kell számolni.

Irodalom

Csehország természet-, tájvédelmi területei III. – Óriás-hegység (Krkonoše) Nemzeti Park <http://nemcsak-praga.blogspot.hu/2013/10/csehország-termeszt-tajvedelmi.html>

Krkonoše Nemzeti Park <http://www.krnap.cz/krkonose-clovek-a-priroda/>

Malá Úpa (Sněžka) <https://www.turistika.cz/trasy/horni-mala-upasnezka/detail?forceLayout=screen>

Špindlerův Mlýn (Elba-forrás) <https://www.region-krkonose.cz/turisticke-zajimavosti/zajimava-mista/pramen-labe/>; <http://www.pramen-labe.cz/cs/vylety-z-okolnich-mest/vylet-spindleruv-mlyn/spindleruv-mlyn-pesky-varianta1.html>

A kirándulás a TÁG ODK túramozgalmának keretében valósult meg.

A TANÍTÁSHOZ AJÁNLJUK

Feladatok

1. Keresd meg az atlasz és az internet segítségével a fent bemutatott hegységet!
2. Hogyan keletkezett a hegység? Mely képződmények utalnak az egykori eljegesedésre?
3. Készítsd el az atlasz térképe vagy a Google Föld program segítségével az Óriás-hegység keresztmetszetének rajzát! Ábrázold a hegység növényzetét a keresztmetszeten!
4. Hogyan alakultak át a leírásban olvasható tájak az elmúlt évtizedekben?
5. Gyűjtsétek össze a turizmus pozitív és negatív hatásait! Említsetek földrajzi, környezeti, gazdasági, társadalmi és kulturális hatásokat is! Készítsetek abból gondolattérképet!
6. Kövessétek az Elbát a forrásától a torkolatáig! Hasonlítsátok össze az Elbát más jelentős európai folyókkal (pl. Duna, Rajna)!
7. Gyűjtsétek az útleírás címéhez hasonló beszédes földrajzi neveket! Olyan helyeket keressetek, amelyek nevének jelentését is ismeritek! Próbáljatok minél változatosabb listákat készíteni (pl. országok, települések, hegységek, tavak egyaránt szerepeljenek)!

A 2018-19. TANÉVBEN INDULÓ FÖLDRAJZI TANÁRTOVÁBBKÉPZÉSEK A HAZAI EGYETEMEKEN

Intézmény	Továbbképzés címe	Óra-szám	Célközönség	A. ¹	Tervezett időpont	Felelős személy
ELTE TTK FFI Földrajz szakmódszertani csoport	Földrajzi tudásszerzés tevékenységető módszerekkel szakmódszertani kontakt képzés (alapítási engedély-szám: 107-76/2016)	30	földrajztanárok, mentortanárok, szakértők, szaktanácsadók	igen	2018. szeptember-október	Dr. Makádi Mariann 1117 Budapest, Pázmány P. sétány 1/c. +361/3702500/8196 makadim@caesar.elte.hu http://geogo.elte.hu/images/Felhivas_tanar-tovabbkepzes_2018.pdf
ELTE TTK FFI Földrajz szakmódszertani csoport	Online együttműködések és tartalom-előállítás a földrajztanításban (blended képzés)	30 (16+14)	földrajz-, természettudomány-, környezet-tan-tanárok	nem	2018. október–november	Dr. Makádi Mariann 1117 Budapest, Pázmány P. sétány 1/c. +361/3702500/8196 makadim@caesar.elte.hu
ELTE TTK FFI Földrajz szakmódszertani csoport	Tanulási stratégiák és technikák a természettudományos tantárgyakban (tanulásmódszertani blended képzés)	30 (20+10)	természettudományos tárgyakat (földrajz, fizika, biológia, kémia) tanító tanárok	fo-lyamat-ban	2019. február–március	Dr. Makádi Mariann 1117 Budapest, Pázmány P. sétány 1/c. +361/3702500/8196 makadim@caesar.elte.hu
PTE Földrajzi Intézet	Korszerű földrajzi ismeretek és oktatási módszerek	30	általános iskolai földrajztanár középiskolai földrajztanár, tanító (természetismeret specializáció)	fo-lyamat-ban	2018-19. őszi és tavaszi félévekben is	Dr. M. Császár Zsuzsanna 7624 Pécs, Ifjúság útja 6. +3672/503-600/24279 cszsuzsa@gamma.ttk.pte.hu
PTE Földrajzi Intézet	Térképészet, távérzékelés, geoinformatika az általános- és középiskolai oktatásban	30	geográfus, tanító, általános és középiskolai tanár (földrajz, biológia, történelem, informatika, környezet-tan, vízügyi mérnök, erdőmérnök, építőmérnök, közgazdász, szőlész-borász mérnök, turizmusmenedzsment)	nem	2018. október–november	Dr. M. Császár Zsuzsanna 7624 Pécs, Ifjúság útja 6. +3672/503-600/24279 cszsuzsa@gamma.ttk.pte.hu
SZTE TTIK Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék	A Földrajz Új Világa – számítógép és internet alkalmazása a földrajztanításban (alapítási engedély-szám: 23/132/2015)	30	általános és középiskolai földrajztanárok	igen	2018-19. őszi félév	Dr. Szilassi Péter 6722 Szeged, Egyetem u. 2–6. +36 62 343-368 toto@geo.u-szeged.hu

¹=akkreditáció

AZ EUROScola-PROGRAM ÉS SZEREPE AZ EURÓPAI PARLAMENT MUNKÁJÁNAK MEGISMERTETÉSÉBEN

CSAPÓ TAMÁS^{ac} – GUBA ANDRÁS^{bd}

^aBudapesti Egyetemi Katolikus Gimnázium, ^bGödöllői Török Ignác Gimnázium

^ccsapo.tamas@egyetemi.hu, ^dandraas.guba@gmail.com

Mi is az Euroscola-program?

Az Euroscola-játék egy internetes kvíz-játék, amelyet az Európai Parlament magyarországi Tájékoztatási Irodája szervez magyarországi oktatási intézmények középiskolás diákjai számára. A legjobban teljesítő csapatok nyereménye az Euroscola programban való részvétel, amelynek helyszíne Strasbourg, az Európai Parlament egyik székhelye.

Európa fiataljainak jövőjét meghatározza az Európai Unió világban betöltött helye és szerepe, tehát a szervezet nem maradhat távoli misztérium előttük. A részvétel az európai párbeszédben, a különbözőség és az egység megtapasztalása döntő fontosságú minden fiatal számára. E megfontolásból hirdette meg az Európai Parlament az Euroscola-programot, amely lehetővé teszi Európa fiataljai számára, hogy találkozzanak egymással, beszélgetsenek és megvitassák nézeteiket Európa jövőjéről. A program keretében 28 tagállam 16–18 éves középiskolás diákjai vehetnek részt az Európai Ifjúsági Parlament formájában megrendezésre kerülő találkozókban az Európai Parlament üléstermében,

Strasbourgban (1. ábra). Alkalmanként körülbelül 500 európai középiskolás látogathat el az Európai Parlamentbe, hogy ismerkedjen a Parlament munkájával, és maga is részt vegyen benne.

A program során a résztvevők bevezető előadást hallhatnak az európai integráció főbb állomásairól. Ezt követően a diákok maguk is munkacsoportokat alakítanak, és parlamenti vitákban tárgyalják meg az uniós kérdéseket. A vita lezárása után természetesen döntéshozatalra is sor kerül, hiszen így teljes a parlamenti folyamat modellezése. A programra való felkészülés segítségével az Európai Parlament strasbourgi Tájékoztatási Irodája előzetesen



1. ábra. A 2017. évi legutóbbi Euroscola-találkozó diákjai az Európai Parlament üléstermében (fotó: Európai Parlament Központi Sajtószolgálat)

megküldi a résztvevőknek azokat a témaköröket, amelyekről majd beszélgetnek a diákok. Mivel az Euroscola-program találkozájának angol, illetve francia a tárgyalási nyelve (német nyelvi tolmácsolás elérhető a plenáris üléseken, de a munkacsoportok ülésein nem), ezért a programban való részvétel feltétele a fenti nyelvek egyikének magas szintű ismerete.

Az Euroscola-nap felkészülésének módszertana

Az Euroscola-versenyeken résztvevő középiskolákat egy online teszt alapján választják ki. Ebben a tanévben a Budapesti Egyetemi Katolikus Gimnázium nyerte el a lehetőséget. A versenyző hét tanulót a földrajztanulásban elért teljesítményük alapján választották ki, kimagasló a tudásuk és nagy szorgalmuk alapján. A diákok eleve jól ismerték az Európai Unió szervezeti felépítését, hiszen a versenyre való felkészítés során többször

is megoldották az online próbatesztet, és felkészültek egyes témakörökből (az EU története, kulturális, történelmi kérdések stb.). Így az „éles” teszt kérdéseinek felét már ismerték a próbatesztekből, a többi kérdéssel azonban újdonságként szembesültek. Munkájuk eredményeképpen az iskolájuk összesen 20 tanulót delegálhatott a programba. A további diákok kiválasztása tanulmányi eredményeik, idegen nyelvi készségeik, közéleti tájékozottságuk, külföldi tapasztalatuk és magatartásuk alapján történt az osztályfőnökök, angoltanárok és a földrajztanár ajánlása alapján. Mivel a programban csak 16 év fölötti diákok vehettek részt, a csapat főleg 10. és 11. osztályos tanulókból állt. A versenyző csapat több osztályból jött össze, de a tanulók többé-kevésbé ismerték egymást az iskolából. Ennek ellenére a pedagógusoknak a csapatot is össze kellett kovácsolniuk az utazás előtt és közben (3. ábra).



2. ábra. A 2018. évi Euroscola-verseny csapatainak felkészítő tanárai az Európai Parlament épületében (fotó: Európai Parlament Központi Sajtószolgálat)



3. ábra. A magyar csapat felkészítő-kísérő tanárai, Csapó Tamás és Guba András (fotó: Európai Parlament Központi Sajtószolgálat)

A strasbourgi verseny célfeladatát már a verseny kiírásakor ismertették: hat csapatban hat különböző témáról vitáznak az egyes országokból érkező tanulók, majd egy együttes ülésen felterjesztik javaslataikat, végül mindenki szavaz a kérdésről. Ezzel tulajdonképpen az Európai Unió parlamenti munkáját modellezzik. A folyamat során a bizottsági ülések vitái alapján felterjesztenek egy törvényjavaslatot, majd azt egy plenáris ülésen megvitatják és szavaznak róla. A 2018-as témák felölelték az EU különböző társadalmi-politikai-gazdasági problémáit: környezetvédelem és megújuló energiák; biztonság és emberi jogok; 2018 az Európai Kulturális Örökség éve; Európa jövője; migráció és integráció; a fiatalok jövője.

A felkészülés támogatására az Euroscola külön weboldalt is létrehozott (http://www.europarl.europa.eu/euroscola/en/how_to_prepare/classroom.html). Az oldalon az EU működését áttekintő linkek felsorolását követően a bizottsági vita témáihoz kapcsolódó linkeket osztottak meg. Ezek angol nyelvű konkrét törvényekre, direktívákra vagy szakcikkre mutattak, például az energiafelhasználás témájában az európai éghajlati akciótervre. A vitákra való felkészülés során azt vettük észre, hogy az angol nyelvű szakszövegek informatívak ugyan, de a diákok nehezen értelmezik azokat. Ezért a témához kapcsolódó jegyzetet (Information Book) hoztunk létre, ami egyszerűbb, átláthatóbb összefoglalásokat, elsősorban infografikákat tartalmazott.

A versenyre két közös, körülbelül 60 perces órán készültek fel a tanulók. Az első órán általános megbeszélés és ismerkedés történt, kialakítottuk a csoportokat és kiosztottuk a feladatokat. A tanulók rövid angol nyelvű előadást hallgattak meg az Európai Unióról, megnéztek egy filmet a parlament munkájáról, és megoldottak hozzá kapcsolódó feladatokat. Összefoglalásként pedig szavazóprogram (Kahoot) segítségével gyakorolhatták megszerzett tudásukat. A második órán összefoglaló ismeretérképeket elemeztek a tanulók, beszéltek a választott témájuk kapcsán elmondandókról, amelyeket a tanárok javítottak, visszajelzéseket adtak azokra.

Az adott témákhoz eredetileg kérdéseket is adott az Euroscola szervezési osztálya, amelyeket letölthettünk az Euroscola honlapjáról. Ez nagyban megkönnyítette a feldolgozás módját. A saját készítésű jegyzetben a tanulók segítése érdekében megadtuk a legfontosabb angol kulcsszavak magyar jelentését is. Az ismeretterképek elkészítése során problémát jelentett, hogy a diákok egy része nem saját szavaival foglalta össze a vázlatot, hanem kimásolt mondatokat, szövegrészeket angol nyelvű forrásokból, így a téma nyilvánvalóan nem került közelebb hozzájuk.

A felkészülés során először minden tanulótól egy magyar nyelvű, szóbeli összefoglalót kértünk a témájukról, majd jegyzeteket készítettek angol nyelven. Több diák – annak ellenére, hogy jó

angoltudással érkezett a felkészítésre – félt a megszólalástól. Azon is aggódtak, hogy milyen reakciókkal szembesülhetnek egyes nagy vitákat kiváltható kérdésekben (például a migrációs problémával kapcsolatban). A felkészítés során próbáltuk őket megnyugtatni azzal, hogy a nyelvi szintjük megfelelő ehhez a feladathoz, és a többi külföldi diák is hasonló nyelvi tudással rendelkezik. Hangsúlyoztuk, hogy a vita során csak vélemények ütköztetéséről van szó, semmiképpen sem személyeskedésről. Fontosnak tartottuk, hogy a diákok megértsék, megszólalásuk semmiképp se a sztereotípiákon alapuljon, és ne legyen agresszív, hanem ténylegesen érveljenek, tényeket sorakoztassanak fel.

Az Euroscola-nap és pedagógiai értékelése

A diákok visszajelzése alapján a felkészítés jól működött, jól tudtak értekezni, kapcsolatba lépni a többi, más országból érkezett diákkal. Azt is észrevették, hogy más országok képviselői közül voltak, akik kevésbé tudnak angolul, mint ők. Tapasztalatuk szerint a viták jó hangulatban folytak és hatékonyak voltak. A tanulók egymás problémája iránt nyitottak voltak, a felmerülő kérdéseket meg tudták beszélni.

Számunkra, pedagógusok számára is voltak megfontolandó tapasztalatai a programnak, amelyek sokszor visszajelzést adtak oktatási módszereinkkel kapcsolatban is. Például a diákok angol nyelvi felkészültsége megfelelő

volt ugyan ehhez a szintű feladathoz, mégsem voltak igazán képesek az angol nyelv folyékony, tárgyalási szintű használatára. Az éles helyzettől túlságosan is féltek, nehezükre esett a megnyilatkozás és a beszéd. Ennek ellenére a nehézségeken gyorsan túllendültek, és összességében hatékony kommunikációt folytattak. A másik nehézség oktatási rendszerünk egy további hiányosságára mutatott rá, mégpedig arra, hogy a diákok egy részénél hiányoztak az alapvető retorikai készségek. Ez azzal lehet kapcsolatban, hogy a magyar nyelvi oktatásban csak a 11. évfolyamban kerül elő a retorikai tananyag, és sokszor azt sem gyakorlati módszerekkel tanítjuk. A retorikai gyakorlatok szinte valamennyi tantárgy oktatásába beépíthetők lennének, és hatékonyan segíthetnék a tanulók nyelvi kompetenciáinak fejlődését. Például a földrajz tantárgy keretében sok témakörben adódik lehetőség szabályozott vita vagy disputa megtartására, akár órai keretekben is.



4. ábra. A magyar csapat képviselői, Dudás Zsuzsa és Sótónyi Botond (fotó: Csapó Tamás)

Összefoglalásképpen a tanulók gyakorlatban egy szimulációs nap keretében megismerkedhettek az Európai Parlament munkájával. A program során olyan pedagógiai módszerekkel találkozhattak, amiket a mindennapi iskolai munka során kevésbé volt alkalmuk kipróbálni. Így megtapasztalták a vita, a projektmódszer, a tevékenykedtetés, a szimuláció, a szerepjáték és a játék, valamint a terepen végzett munka sajátos vonásait (BALLÉR E. et al. 2003).

Irodalom

- BALLÉR E.–GOLNHOFFER E.–FALUS I.–KOTSCHY B.–M. NÁDASI M.–NAHALKA I.–PETRINÉ–RÉTHYÉ–SZIVÁK J.–VÁMOS Á. 2007: Didaktika – Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 550 p.
- GUBA A. (szerk.): Information Book (jegyzetek a vita felkészüléséhez) <https://drive.google.com/file/d/1bUA0synTrU9fBceySvroGJn8r0CeGNsG/view>
- SZENES E. 2006: A kommunikáció tanítása az angol nyelvi órákon. – Új Pedagógiai Szemle 57. 11. pp. 30–49. <http://epa.oszk.hu/00000/00035/00108/2006-11-ta-Szenes-Kommunikacio.html>
- Az Euroscola programjának hivatalos weboldala <http://euroscola.hu/euroscola/>
- A program hivatalos felkészítő oldala: European Parliament Euroscola – In the classroom – http://www.europarl.europa.eu/euroscola/en/how_to_prepare/classroom.html
- Kisfilm az Európai Unió parlamenti munkájáról: How it works: The European Parliament <https://www.europarl.europa.eu/en/programme/others/how-it-works-the-european-parliament>
- Az Európai Unió éghajlati politikája https://europa.eu/european-union/topics/climate-action_en



MAGYAR
FÖLDRAJZI
MÚZEUM

GYERE TE IS MÚZEUMBA!

Amit kínálunk...

Tematikus foglalkozások óvodás és általános iskolás csoportoknak

Ízelítő a foglalkozásokból

Manó séta

Hová lett az érdi ősemlék?

Hangoló – érdekes hangszerek a múzeumban

Ázsia a legkeleti kontinens – ahol a legtöbb magyar utazó járt

Árvalányhaj és gyurgyalag

Régészet kezdőknek

Egy éjszaka Sárkány Ambrus udvarházában

Kézműves foglalkozások

Ausztráliai üdülő díszítése pontozással

Afrikai maszk készítése

Indián fejdísz, vagy kar- és lábdísz készítése

Tapa minta festése merített papírra

Gipsznyomatok készítése az Érd-Tétényi-fennsík kőületeiről

A múzeum makettjének elkészítése

További információ: Magyar Földrajzi Múzeum

2030 Érd, Budai út 4.

Tel: 06 (23) 363 036

www.foldrajzimuzeum.hu

info@foldrajzimuzeum.hu



FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYEK A KÖZOKTATÁS ÉS AZ ISMERET-TERJESZTÉS SZOLGÁLATÁBAN

ÁLTALÁNOS ÉS KÖZÉPISKOLÁSOK ÁLTAL IGÉNYBE VEHETŐ KIÁLLÍTÁSOK ÉS PROGRAMOK A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM FÖLDRAJZI ÉS FÖLDTUDOMÁNYI INTÉZETÉBEN

PÁL VIKTOR

SZTE TTIK Földrajzi és Földtudományi Intézet
pal.viktor@geo.u-szeged.hu

Élmény alapú, problémaorientált tanulás a tantermen kívül

Számos kutatás felismerte már, hogy az oktatás akkor lesz igazán hatékony, ha sikerül a tantermi oktatás során óhatatlanul fellépő monotóniát sokféle módon oldani. A földrajz tantárgy e tekintetben szerencsés, hiszen a földtudományok sokszínűségéből adódóan a földrajztanárnak sok és egyre bővülő lehetősége van arra, hogy ne csak az osztályteremben tanítson. Élményszerűvé tehető a tanulási folyamat a felsőoktatási intézményekben, kutatóintézetekben felhalmozott tudás és bemutatás lehetőségének felhasználásával. Erre adnak módot a különféle gyűjtemények és kiállítások, különösen akkor, ha szakszerű vezetés is társul hozzájuk, és korszerű múzeumpedagógiai módszerek kísérik, továbbá az ismeretszerzés játékosan ugyan, de irányítottan történik. Erre mutat követendő példát az ELTE TTK Természetrajzi Múzeum Ásvány- és Kőzettára (HARMAN-TÓTH E. 2018).

A **múzeumpedagógia** az elmúlt évtizedekben igen komoly szerepet kapott az

„osztálytermen kívüli” ismeretszerzésben, különösen azért, mert az élményszerzésen túl az ismeretek irányított elsajátítását is segíti. Mindezen túl közelebb hozza a közgyűjteményeket a fiatalokhoz, és erősíti, hogy a közvetlen tapasztalat értékesebb lehet a már feldolgozott, „előregyártott” tananyagnál. Ez azért is nagyon fontos, mert világszerte – így hazánkban is – tapasztalható, hogy a természettudományok iránti érdeklődés csökkent az utóbbi évtizedekben, és a mindennapokban is egyre nagyobb teret nyer az irracionális, ezoterikus, bizonyítékoktól mentes gondolkodás, így a földrajzban is egyre több tévképzet azonosítható (KÁDÁR A.–FARSANG A. 2018). Mindez része annak a folyamatnak, amelynek során a tudomány nehezen találja meg az utat, a közös nevezőt az átlagosan képzett emberekkel. A folyamat nyilván minden természettudományt érint. A helyzetet tovább nehezíti a földrajz népszerűségének és presztízsének csökkenése is. Erre a folyamatra válaszreakcióként egyre több olyan kezdeményezés látott napvilágot, amelynek

célja, hogy a tanulók jobban érdeklődjenek a földrajz és a közoktatásban a földrajz által képviselt tudományok (pl. geológia, ásvány-kőzettan, geokémia, földtan, őslénytan, meteorológia, geoinformatika, távérzékelés, kartográfia) iránt.

Az utóbbi években a figyelem a **problémaorientált ismeretszerzés** felé fordult. Ennek lényege, hogy a tanulók nem készen kapott, mindenre kiterjedő információkat és magyarázatokat kapnak, hanem a mindennapjaikhoz közel álló földrajzi probléma segítségével saját maguk önállóan gyűjtenek információkat, keresnek magyarázatokat a jelenségekre és a folyamatokra. Az egyetemek szerepe ebben lényeges lehet, mert segíteni tudják a közoktatásban folyó munkát olyan módszerek bemutatásával, amelyek a mindennapi oktató- és kutatómunka nélkülözhetetlen eszközei. Használatukkal élményeket kínálnak és egyúttal az érdeklődést is felkeltik.

Az SZTE TTIK Földrajzi és Földtudományi Intézetének látogatható kiállításai

A Szegedi Tudományegyetem Földrajzi és Földtudományi Intézetében számos lehetőség adódik jól használható ismeretbővítésre, illetve a tanórán kívüli, élményszerű és problémaorientált ismeretszerzésre, elsősorban szervezett látogatások formájában, amelyek során szakszerű magyarázatok kísérik a gyűjtemények és kiállítások megtekintését. A kiállításokkal a szervezők minden esetben több korosztályt is

meg tudnak szólítani, és az egyes módszereket is ezekhez az igényekhez igazítják. Az egyetemen ezek a kiállítások mind egy épületen belül találhatók, így a különféle programok akár össze is fűzhetők az érdeklődés függvényében. A következőkben a teljesség igénye nélkül mutatok be néhány ismertebb és néhány újszerű, eddig kevésbé ismert lehetőséget, a kiállításokkal kapcsolatos lehetőségekre összpontosítva.

A Koch Sándor Ásványgyűjtemény

A gyűjtemény az egyik legjelentősebbnek számít hazánkban. Története egybefonódik az Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszékével, hiszen magját a Kolozsvárról 1921-ben Szegedre költöző egyetem új struktúrájában kialakuló feladatok során kialakított gyűjtemény képezte. Az Ásvány- és Földtani Intézet és Gyűjteménytár első ásványtani gyűjteményét *Szentpétery Zsigmond* hozta létre 1924-ben, aki egyrészt szegedi középiskoláktól kapott ásványokat, másrészt tanulmányutakon gyűjtött kőzeteket, amelyeket oktatási céllal állított ki. Az összeállításhoz segítséget kapott a Magyar Nemzeti Múzeum Ásványtárától, a Budapesti Műegyetemtől, illetve a Budapesti Tudományegyetem Ásványtani Tanszékétől is (PÁL-MOLNÁR E. 2013). Ezt követően kezdődött a bővítés, aminek fontos állomása volt az Ásvány- és Kőzettani Tanszék újjáalakulása *Koch Sándor* vezetésével, aki *Mezősi Józseffel* 1941-ben és 1943-ban gyűjtőutakat

szervezett. Az ásványokat genetikai szempontok szerint rendszerezték, ami ekkortájt nem volt elterjedt megoldás. A második világháború alatt megsemmisültek értékes kéziratok és a kőzetgyűjtemény is, de az ásványgyűjtemény nagyjából érintetlen maradt, így 1946-ra az ásványtárat sikerült rekonstruálni. 1965-ben a tanszék megvásárolta Koch Sándor magángyűjteményét, amivel lehetőség nyílt a kiállítás nyilvánossá tételére.

A fejlesztések később is folytatódtak Grasselly Gyula és Szederkényi Tibor tanszékvezetése idején. Az akkor kb. 3000 darabból álló, és azóta is folyamatosan bővülő gyűjtemény egy részét geokémiai osztályozás alapján 19 üveges állószekrényben helyezték el, míg a bányahely szerinti genetikai osztályozás alapján rendszerezett részt 4 nagyméretű vitrinben (PÁL-MOLNÁR E. 2013). A szekrényeket és vitrineket tartamazó kiállítótérnek egy zárt terem adott otthont, és vezetéssel lehetett látogatni. 2014-ben azonban új szemléletmódtól vezérelve a gyűjtemény kezelői annak megtekinthető részét az Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszék felújított folyosóján helyezték el olyan tárlókban, amelyekben az ásványokra az állandóan megvilágított, energiatakarékos LED világítás hívja fel a figyelmet (1. ábra). Az új szemlélet lényege a **nyitottság**: kifejezett cél volt, hogy az ásványok a mindennapok részeivé váljanak, ugyanakkor az új elhelyezés csökkentse a „múzeum-érzetet”,



1. ábra. A Koch Sándor Ásványgyűjtemény kiállított darabjainak elhelyezkedése a tanszék folyosóján (a Földrajzi és Földtudományi Intézet felvétele)

viszont vonzza a tekinteteket. A figyelem felkeltése pedig az első lépés lehet a tudomány világa felé. Ez a megközelítés az esztétikum, a látvány és a vonzerő segítségével kívánja megragadni a látogatók – vagy potenciális látogatók – figyelmét, a látványos elhelyezésnek – az érdeklődés felkeltésén túl – a látogatók korösszetételétől, érdeklődésétől függően pedagógiai szerepe is van (2. ábra).



2. ábra. Az ásványgyűjtemény részlete a felújított és megnyitott tárlókban (a Földrajzi és Földtudományi Intézet felvétele)

A látogatók elsősorban a középiskolások, másodsorban a felső tagozatos általános iskolások korosztályából kerülnek ki, de nem ritka, hogy alsó tagozatosok, sőt óvodások is megtekintik a gyűjteményt. Gyakori vendégek az iskolai tanuló körök, fakultációs csoportok, ásványgyűjtő klubok is. A különböző korosztályoknál a bemutatások célja és az alkalmazott módszertan is eltérő. A bemutatást-vezetést végző oktatók és kutatók ismerik a korosztályok igényeit, előismereteit, és ehhez igazítják a célokat és a módszereket. A legfiatalabbaknál az élményszerzés, a rácsodálkozás, a figyelemfelkeltés elérése az elsődleges pedagógiai cél. Ezt elsősorban az ásványok esztétikumával, forma- és színvilágával kívánják elérni, amihez gyakran kapcsolódnak olyan szépirodalmi példák is, amelyeket a fiatalabb látogatók ismerhetnek. További cél annak felismeretése, hogy az ember alkotásának tulajdonított formák alapvetően az élettelen természetben jelennek meg, az embertől függetlenül, objektíven is léteznek.

Már a felső tagozatos általános iskolásoknál is, de a középiskolásoknál még inkább lényeges az **összefüggések megismertetése, a természeti jelenségek, folyamatok magyarázata**. A gyűjtemény kezelőinek e korosztály esetében alapvető célja, hogy a tanulók ismerjék fel: az őket körülvevő, általuk közvetlenül meg tapasztalt világban megfigyelt jelenségek az élettelen természet törvényszerűségein alapulnak, továbbá azt is, hogy megmutassák a

kapcsolatot az élő és élettelen természet egymással szorosan összefüggő folyamatai között. Így az ásványok megtekintésén, jellemzőinek ismertetésén túlmutató magyarázatokat is kapnak a látogatók. A megközelítés módszertani lépései a következők: először a mindennapokból hoznak egy példát (ilyen lehet a kocka mint forma megjelenése a mindennapokban, például az építészetben), erre keresnek ásványtani példát (a kocka mint forma megjelenése az ásványok világában), majd tudatosítják, hogy a természetben ez a forma eleve létezett, és az ember ezt megfigyelve alkalmazta az általa létrehozott formavilágban.

Az élettelen-élő természet kapcsolatának bemutatásánál az **anyagáramlás** fontosságára hívják fel a figyelmet. Ebből adódóan erőteljesen építenek a kémiai – elsősorban szervetlen kémiai – és fizikai ismeretekre. Ez, mint ahogy később látni is fogjuk, a tantárgyak közötti koncentrációval a különböző tantárgyak integrációját is erősítheti, hiszen a tanulók a gyakorlatban is meg tapasztalhatják, hogy a különböző tantárgyak tanóráinak ismeretei hogyan kapcsolódnak össze. Nagyon sok lehetőség kínálkozik a problémaközpontú ismeretszerzésre, hiszen egy kiállított, megtekintett, megismert ásvánnyal kapcsolatban éppen a gyakorlat irányából lehet megközelíteni az említett geológiai, kémiai és fizikai folyamatokat. Mivel a közoktatásban a geoszféra élettelen folyamatai, a kőzetburokban lejátszódó folyamatok és természettudományi hátterük viszonylag

kis súllyal jelennek meg, az intézménylátogatások alkalmával mód nyílik ezeknek a hiányoknak a pótlására. Egészében a tanulók az élmények és a tapasztalatok mellett ismereteket is szereznek, illetve a meglévőket bővíteni tudják vagy képesek lesznek újabb megvilágításba helyezni.

Kiemelt cél a **tudománytörténeti vonatkozások** ismertetése is: kik, hogyan, milyen céllal gyűjtötték ezeket az ásványokat, hogyan rendszerezték, csoportosították. Ezek segítségével a tudományos megismerés folyamatát is át tudják tekinteni a diákok. Miután a gyűjteménynek létezik egy földrajzi meghatározottságú felépítése, és igen sok ásvány a Kárpát-medencéből származik, áttekinthetők a lelőhelyek is. Jó részük valamilyen hazai összefüggésbe helyezhető, mint például a középkori bányavárosok szerepe Magyarország és Európa gazdaságában, a középkori Magyar Királyság nemesfémérc- és sóbányászata, ezek hatása a történelmi eseményekre, az út- és településhálózatra, a kereskedelemre. Az ásványok magyar vonatkozása sokféleképpen megragadható: vannak olyanok, amelyeket magyar tudós írta le magyarországi lelőhellyel, másokat magyar tudós írta le külföldi lelőhellyel vagy külföldi kutató írta le magyarországi lelőhellyel. Ezekben az esetekben gyakran az ásvány nevében is megragadható a magyarsághoz való kapcsolódása. Sokszor történik utalás az ezzel összefüggő irodalmi és képzőművészeti ismeretekre is. Ebből adódóan igen

erőteljesen megjelenik a tantárgyak és az egyetemi foglalkozások során megszerzett ismeretek közötti kapcsolat, emellett a foglalkozások lehetőséget nyújtanak a hazaszeretetre való nevelésre, illetve a nemzeti identitás erősítésére.

Nem mellékes szempont, hogy a gyűjtemény kiállított része ugyanakkor alapvetően munkahely is (sőt alapvetően nem múzeum): az, hogy nyitott folyosón helyezték el tárlókban, kivilágítva az ásványokat, azt a célt is szolgálja, hogy a látogatók találjanak kapcsolatot az éppen ott folyó munka (felsőoktatás és kutatás) és a látogatásuk között. Ez emberközelibbé teszi a tudományt, hiszen a látogatók betekintést kapnak a mindennapokba, a tudományos kutatást és a felsőoktatást a maga hétköznapiságában láthatják, továbbá az ásványok életközelsége bátrabb, önállóbb ismeretszerzésre ösztönöz.

Hetente 1–2 csoportot fogad a gyűjtemény, így évente ezres nagyságrendű látogatószámmal lehet számolni, sőt ez valójában még több, ha hozzávesszük a kiemelt rendezvényeket (pl. Múzeumok Éjszakája) is. A látogatók általában a Dél-Alföldről érkeznek, meghatározók a város és a környék oktatási intézményei, ugyanakkor megfigyelhető az is, hogy távolabbi iskolák is beleillesztik az osztálykirándulások programjába a gyűjtemény megtekintését, amennyiben tudomásuk van erről a lehetőségről. A csoportok szakmai vezetését az ezzel megbízott munkatársak végzik, mintegy 6–7 fő kapcsolódik be

a munkába, melyben gyakran vesznek részt PhD-hallgatók is. A szakmai vezetésnek vannak előre kialakított útjai is, léteznek „bejáratott” módszertani útmutatók, de egyéni kérések alapján tematikus, egyénre szabott foglalkozások is lebonyolíthatók. Fő cél az *interaktivitás*, és az, hogy a vezetések során az érdeklődéshez tudják igazítani a magyarázatokat. A vezetést segíti, hogy az ásványok adatai szerepelnek a tárlókban elhelyezett feliratokon, illetve szép számmal találunk információs táblákat és különféle segédanyagokat. Az érdeklődőket bővebb információkkal a gyűjteményről készült könyv (PÁL-MOLNÁR E. 2013) is támogatja.

A Föld- és Őslénytani Tanszék őslénytani és ősmaradvány-gyűjteménye

Az **őslénytani és ősmaradvány-gyűjtemény** az egyetem beköltözésekor került Szegedre Kolozsvárról, illetve Budapestről, és az 1930-as években még a régi tárlókban állt. Mivel az egyetem Kolozsvárról Szegedre történő költözésekor a gyűjtemény nagyrésze Kolozsváron maradt, azt újra kellett szervezni. Erre a célra országos összefogás szerveződött: a szegedi középiskolákon kívül a Magyar Nemzeti Múzeum Őslénytani Tára, az akkori Pázmány Péter Tudományegyetem Földtani Intézete, továbbá a József Nádor Műszaki Egyetem Ásványtani Intézete, valamint különféle magánvállalatok és magánszemélyek szolgáltatott anyagokat. Nem szűkölködtek adományokkal a

külföldi egyetemek és alapítványok sem. Mindemellett a tanszék dolgozói – ki kell emelni *Miháلتz István* és *Rotarides Mihály* nevét – folyamatosan szervezték a gyűjtést, elsősorban a Kárpát-medencéből. Bár a második világháború idején az anyag jó része ládába került és károkat is szenvedett, a háború után folytatódott a gyűjtőmunka és a bővítés: ismételten érkeztek anyagok külföldről és társintézményekből, vállalatoktól is (MOLNÁR B. 2000). A gyűjteményt kifejezetten oktatási célra és bemutatásra tervezték. Az őslénytani gyűjtemény a természetrajz, a földrajz és a biológia szakos tanárok *A Föld és az élet fejlődése* című egyetemi tantárgyának gyakorlati anyagát szolgáltatta, illetve a meginduló geológusképzésben, majd 1950-től tanár szakosoknak a geológiai specializációs képzésben egészen 1998-ig a két féléves őslénytani tantárgyhoz kapcsolódó szigorlat felismerési anyagát képezte. Mint látható, a gyűjtemény létrehozásakor alapvetően a *bemutató*, a felsőoktatás gyakorlati támogatása volt az elsődleges cél. A gyűjtemény a hányatott sors miatt csak fokozatosan épült ki. Fordulatot jelentett, hogy az 1980-as években szekrény felépítésű egységes tárlókban helyezték el a gyűjtemény darabjait. A tárlók a 2005-ben a tanszékfelújítást követően egységesedtek, majd 2016-tól a kiállított darabok egy része – a Koch Sándor Ásványgyűjteményhez hasonlóan – üvegezett tárlókba került (3. és 4. ábra).



3. ábra. Az őslénytani és ősmaradvány-gyűjtemény régi tárlói (a szerző felvétele)

Ahogy az őslénytani gyűjtemény egyre nagyobb részét sikerült kiállítani, úgy vált egyre fontosabbá az általános és középiskolás diákcsoportok fogadása is.



4. ábra. Az őslénytani és ősmaradvány-gyűjtemény új tárlói (a Földrajzi és Földtudományi Intézet felvétele)

Mivel a gyűjtemény már számos tanár-nemzedéket kiszolgált, széles körben ismert, ezért igen gyakori, hogy az itt végzett tanárok hozták vissza diákjaikat vezetéses bemutatásra rendhagyó, tantermen kívüli földrajzóra keretében. Ebből adódóan nemcsak Szegedről vagy a Dél-Alföldről érkeznek tanulócsoportok, osztályok, hanem távolabbról is, mert tanáraik szívesen illesztik be a gyűjtemény megtekintését az osztálykirándulások programjába. A Vajdaságból vagy Kárpátaljáról is fogadtak már diákcsoportokat. A gyűjtemény látogatását – hosszú története során – mindig jó előadókésziséggel rendelkező egyetemi oktatók vezették. Többük humoros előadásmódja, életközeli példái felkeltették több korosztály érdeklődését is az őslénytan és a fossziliák iránt. Ez a tudás lényegében nemzedékről nemzedékre hagyományozódott.

A gyűjtemény megtekintésénél alapvető fontosságú a tanulók egyébként is meglévő, érzékelhető érdeklődése a földtörténeti idők, korok élővilága iránt. Ezt a romantikus – ám igen hasznos – érdeklődést erősíti számos szépirodalmi alkotás és film is. A **rácsodálkozás** és ez a **romantika** teremti meg azt a „kaput”, amin keresztül a tanulók figyelmét a természettudományos megismerés irányába lehet terelni. Ennek fontos eszköze, hogy az ősmaradványok egy része kézbe vehető, megtapintható és közről vizsgálható. (A tapintásnak, a kiállított darabok kézbe vételének egyébként a vakoknál és gyengén látóknál kifejezetten fontos szerepe van.) Jelenleg több oktató felváltva vezeti

az érdeklődő diákcsoportokat, becslésük alapján az évente érkező csoportok száma 6 és 8 között mozog. A látogatói palettán egyaránt szerepelnek általános iskolások, nyári általános iskolás táborozók, illetve középiskolások. Ezen túl – ahogy az intézet más gyűjteményei és kiállításai is – a Jakucs László Nemzetközi Földrajzversenyre érkezők számára is tartanak vezetést. A Kutatók Éjszakájához kapcsolódó eseménysorozatra minden korosztályból jönnek látogatók. Lényeges, hogy külföldi vendégeknek angolul tartanak vezetést.

Az őslénytani gyűjtemény bemutatása is differenciált a korosztályok igényei szerint. A fiatalabbaknál egyértelműen a dinoszauruszok, illetve az érdekes, legendás fossziliák – mint a Szent László pénze (*Nummulites mészváz*), kecskeköröm, *Megalodon* fog stb. – kerülnek alapvetően bemutatásra. A tapasztalat szerint ez a korosztály általában 30, maximum 40 percet tud figyelni, így értelemszerűen ezek a vezetések rövidebbek. Külön kihívást jelent a millió és milliárd évek érzékeltetése. Ezt segítő a tanszék megtervezett egy földtani kortáblát 24 órás skálán, így könnyebben érzékelhető, hogy az emberiség történelme, vagy a negyedidőszak viszonylag milyen rövid az azt megelőző korokhoz képest. Az idősebb korosztályoknál a pedagógiai elképzelések hasonlóak, csak ott az ősmaradványok típusaival magyarázzák a képződésüket, pl. megmutatják, mi történhetett a halakkal az elpusztulás utáni felfújódás, majd a betemetődés után az üledék súlya miatti

átalakulás következtében. Időnként bemutatásra kerül az üledéktani gyűjtemény is: ebből a szénhidrogén-tároló kőzeteinket szokták megmutatni fúrómagmintákkal.

A Szegedi Nagy Árvíz interaktív domborzati térképe és makettje

A Tisza 1879-es szegedi nagy árvizét, annak fontosabb időbeli és térbeli eseményeit korábban csak az Ópusztaszeri Nemzeti Történelmi Emlékpark gátórházának melléképületében mutatta be szemléletesen és didaktikusan egy terepasztal (lásd www.opusztaszer.hu). A szegedi Földrajzi és Földtudományi Intézet néhány munkatársa elhatározta, hogy az intézetben is létrehoznak egy makettet, ami hasonló célokat tölt be, emellett az egyetem hallgatóinak és az idelátogató általános és középiskolás csoportoknak élményszerű tanulást is kínál úgy, hogy az ember és a folyó kapcsolatát helyezi a figyelem középpontjába. A makett készítőit az vezérelte, hogy a Szegeden tanuló egyetemisták minél több ismerettel rendelkezzenek a Szeged városát alapjaiban átformáló eseményről. Bár a közoktatásban tanulók eredetileg nem voltak a makett bemutatóinak megcélzottjai között, azonban körükben is igen nagy érdeklődés mutatkozott, ezért napjainkra rendszeressé váltak a látogatások, és a makett bemutatása az intézeten belüli egyik „attrakció” lett (lásd www.u-szeged.hu/sztehitek/2017-marcius/szte-geografusainak). Az árvízi makett a Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék folyosóján található (5. ábra).



5. ábra. Az „árvízi makett” a Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszéken (a szerző felvétele)

Különlegessége, hogy bizonyos időpontokat megjelenítő kapcsolók működtetésével megvilágíthatók a Tisza által 1879-ben elöntött területek, illetve követhető azok változása; a kapcsolók hatására újabb és újabb felületek kezdenek el világítani, különféle információkkal (6. ábra). Ezeket maguk a látogatók is kezelhetik, ezért **interaktív domborzati makettnek** is tekinthető.

Az idelátogató csoportok alapvetően szegedi általános és középiskolások, időnként a környező városokban (pl. Makó) tanuló diákok is megfordulnak itt. Erről

azonban még kevés a tapasztalat, hiszen a makettet 2017-ben, az árvíz 138. évfordulóján adták át, így 2018. márciusáig kb. 15-20 csoport használta. A látogatók összetétele, típusa nagyon heterogén: osztályok, fakultációs csoportok, illetve délutáni foglalkozáson részt vevő diákok. Már előfordult, hogy fogyatékkal élő (hallás- és beszédzavarral küzdők, illetve enyhe értelmi fogyatékkal élő) gyermekek is érkeztek, ők természetesen differenciált vezetést kapnak.

A vezetések során az interaktív makett létrehozói arra a kérdésre keresik a választ, hogy miként pusztította el Szegedet az 1879-es tiszai árvíz? Milyen intézkedésekkel próbálták megelőzni az árvizet, és mit tehettek volna még a katasztrófa elkerüléséért annak idején? Megpróbálják érzékeltetni azt is, hogy miért jelent kihívást a mai geográfusok és vízügyi szakemberek



6. ábra. Az „árvízi makett” működés közben (a szerző felvétele)

számára a Tisza áradása. A látogatások alkalmával a tanszék munkatársai – előre meghatározott rend szerint – korosztály és érdeklődés alapján magyarázzák el egyrészt a makett működését, másrészt mondják el az árvíz történetét, utalva a természeti viszonyokra, a település sajátosságaira és az egyéni döntésekre. A legtöbb esetben elsőként Magyarország térképén helyezik el az árvíz által érintett területet, majd a léptéket egyre szűkítve jutnak el az áradás színteréig. A Szegeden vagy környékén lakó tanulók számára különösen érdekes, hogy azonosítani tudják a maketten a lakóhelyüket, iskolájukat, meg tudják nézni, hogy mikor és hogyan került víz alá az a terület.

A foglalkozásokon kitérnek arra is, hogy mit jelentett az árvíz a mindennapi emberek számára, sőt szerepjáték segítségével arra is választ kell keressenek, hogy ők, a diákok hasonló helyzetben hogyan cselekednének, milyen döntéseket hoznának. Ezzel a személyes érintettség és a felelősségvállalás erősítése a cél. A problémaorientált feladatok között szerepel az is, hogy milyen útvonalak kínáltak a menekülésre, melyek voltak azok a területek, ahová biztonsággal lehetett menekülni. A tapasztalatok szerint ez a típusú ismeretszerzés még azokat a diákokat is aktívvá teszi, akik egyébként kevesebb érdeklődést mutattak korábban. A diákok figyelmét elsőként maga a katasztrófa ténye kelti fel, azonban a személyes érintettség erősödése, a tragédia részleteinek megismerése után inkább az okok feltárása és a megoldások keresése válik fontosabbá

számukra. Egy másik megoldás az, hogy egy-egy problémára koncentrálnak. Ilyen például egy-egy utca érintettsége, a gátak, a vasutak, vagy a feltöltések jelentősége. Ezekben az esetekben is alapoznak a tanulók tapasztalataira, előismereteire.

Minden esetben a fő szervező erő az **időbeliség és területiség összekapcsolása**. Az interaktivitás segítségével ezt a tanulók maguk is meg tudják tenni, hiszen a kapcsolók segítségével kiválaszthatnak egy időpontot, és elemezhetik, hogy az előtött területek mekkora kiterjedésűek és milyen jellegűek. Az idő és a tér, illetve a személyes érintettség érzékeltetése mellett fontos cél, hogy a tanulók megértsék, az ember függése a természettől a gazdaság fejlődésével vagy a társadalom szervezetségének növekedésével nem csökken, csak változik. A makett iránti eddigi érdeklődés igen tanulságos abból a szempontból is, hogy az információs technológia korában, amikor a digitális technikák alternatív vagy kiterjesztett valóságokat hoznak létre és a fiatalokat a számítógépes játékok képi világa ragadja magával, mégis le tudja kötni a gyerekek figyelmét egy makett, amely hagyományos módon épül fel, ugyanakkor esztétikus, és a hozzá kapcsolódó magyarázat vagy a vezetők által felvetett életközeli problémák sora használható tudást ad számukra.

Műholdképfal Magyarországról

Egészen újszerű kezdeményezés az a – távérzékelés fontosságát erősítő és a mindennapokhoz közelebb hozó – projekt,

amelyet 2017-ben hoztak létre a Szegedi Tudományegyetemen. A Földrajzi és Földtudományi Intézet folyosóján megtekinthető 15 m²-es, Magyarországot ábrázoló műholdkép-mozaik méretét és kivitelezését tekintve a maga nemében egyedülállónak tekinthető az országban (7. ábra). A mozaik alapját az Európai Űrügynökség által 2015-ben elindított, ingyenes adatokat szolgáltató Sentinel műholdak felvételei adják. A Sentinel szolgáltatása példa nélküli, szabadon elérhető adatmennyiséget jelent, új korszakot képez a Föld megfigyelésében. Célja, hogy a távérzékelést minél jobban bevonják az operatív tervezésbe, szolgáltatásokba. Az 1 m²-es táblák egyenként 100x100 km² méretű területet ábrázolnak, amelyeken a 10–20 m-es geometriai felbontás mellett az érdeklődők tanulmányozhatják Magyarország tájait, folyóit és településeit.

A felvételek összesen 13 spektrális sáv alapján készülnek, ennek következtében az ide látogatók emberi szemmel nem látható adatokat gyűjtenek a felszínről, így a hatalmas mozaik számos érdekes részletet tár fel például a talajjal, a növényzettel, a víztartalommal, a beépítettséggel, vagy az eltérő területhasználatokkal kapcsolatban. Ezen kívül segítségével vizsgálhatók olyan folyamatok is, mint az éghajlatváltozás vagy a belvízképződés. Külön érdekességként említhetők meg a Balaton árnyalatai, az országhatárt kirajzoló parcellaméret változása, az egykori folyómedrek mintázata és a domborzat 3 dimenzió-szerű megjelenése. A képek közötti átfedéseknek



7. ábra. A műholdképfal részlete a Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszékhez vezető folyosón (a szerző felvétele)

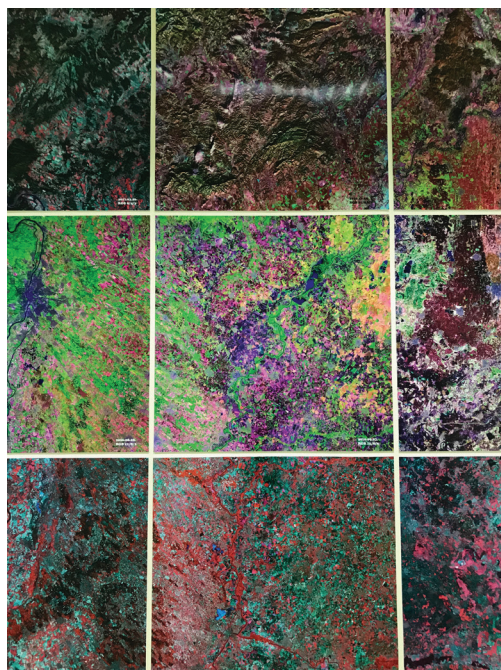
és a különböző években, évszakokban készült felvételeknek köszönhetően felfedezhetők környezetünk változásai, illetve változékonysága.

A műholdképfal létrehozásának célja részben az esztétikum, részben a felsőoktatási hasznosság, és nem kis részben a közoktatáshoz való kapcsolódás volt. Így egyrészt a Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék bejáratánál egy olyan, a tanszék oktatási és kutatási profiljához illő, a rendelkezésre álló nagy falfelületet felhasználó látványos kép jött létre, ami díszként szolgál és egyben bemutató anyag is lehet. A közoktatási kapcsolódásban fontos motiváció volt, hogy a távérzékelés megjelenik ugyan az általános és (jobbára) középiskolai földrajzoktatásban, azonban nem biztos, hogy jelenlegi formájában annak jelentősége

is nyilvánvaló a diákok számára. Így egy olyan demonstrációs anyagra van szükség, ami felkelti a figyelmet, attraktív, és lehetőséget ad arra, hogy a tanulók kapcsolatot tudjanak keresni a topográfiai térképek, saját megfigyeléseik és a műholdképek között. Lényeges célként fogalmazódott meg a földrajz szak népszerűsítése is.

A műholdképfal szakmai vezetéssel és egyénileg is megtekinthető, hiszen könnyen elérhető helyen található. Az általános iskolai és középiskolás csoportok a szakmai vezetés keretében általában 15–20 perces távérzékelési bemutatón vesznek részt. Az előadások alatt a tanulók betekintést nyerhetnek abba, hogy mit is jelent a távérzékelés mint földrajzi módszer, miért hasznos a műholdképek elemzése, és megtudhatnak információkat a Sentinel műholdakról. Példaként természetesen a hazai tájak, városok, helyek szolgálnak (8. ábra). Arra a kérdésre keresik a választ, hogy mi van a képek mögött, milyen folyamatokra lehet következtetni.

Mivel új kezdeményezésről van szó, még kevés a tapasztalat arra vonatkozóan, hogy honnan is érkeznek diákcsoportok. Eddig néhány bemutató volt, főleg általános iskolásoknak, de várható a középiskolai korosztály bekapcsolódása is a látogatásokba. Így a jövőben különösen fontos az eltérő és korosztály-specifikus módszerek alkalmazása: az általános iskolásoknál a látványt, míg a középiskolások és idősebbek számára a látvány mellett a szakmai tartalmat hangsúlyozzák. Megkönnyíti az egyéni



8. ábra. A műholdképfal részlete (a szerző felvétele)

feldolgozást, hogy a kiállított műholdfelvételek mellett a falon elolvasható egy rövid ismertető a távérzékelésről és a kiállított felvételeket adó Sentinel érzékelőről. Az eddigieken túl a műholdképfal immár részét képezi az intézetben megrendezett Jakucs László Nemzetközi Földrajzversenynek és a Kutatók Éjszakájának is egyik állomása.

A sikeres múzeumlátogatás titka, hogy a pedagógus előre megfogalmazza a látogatással kapcsolatos elvárásait, és ezt egyeztesse a múzeumpedagógusokkal. Fontos kiemelni, hogy a múzeumlátogatás és kínált foglalkozásaink nem elsősorban a tananyag szakember általi közvetítésének tekintendők, bár természetesen így is kiválóan megállják a helyüket. Többször

tapasztaltuk, hogy egy előre elkészített tanári feladatlap, az érdemjegy adásának a diákok feje fölött lebegő rémével megölheti a kíváncsiságot, a felfedezés vágyát, a rácsodálkozást. A múzeumlátogatásra mi elsősorban úgy tekintünk, mint ablakra, ami a „kalapálható természetre” nyílik: ha másnap egyetlen ásvány nevére sem emlékszik a tanuló, de már más szemmel nézi a Duna-parti kavicsokat, nekünk megérte. Ha jól végeztük a munkát, a gyerekek önállóan is felfedező útra indulnak az ásványok és kőzetek világába.

Egyéb lehetőségek a közoktatás számára a Földrajzi és Földtudományi Intézetben

Az eddig felsorolt lehetőségeken túl számos – itt nem részletezett – lehetőség áll rendelkezésre a közoktatásból érkező látogatócsoportok számára a tanulásra, élmény- és ismeretszerzésre. Ide tartoznak – a teljesség igénye nélkül – a különféle **laboratóriumok** a Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszéken, az Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani tanszéken, továbbá a Föld- és Őslénytani Tanszéken. Míg a legelső esetben rendszerezések a különféle laboratóriumi foglalkozások (talajtani, illetve vízföldrajzi laboratórium), addig a második és harmadik esetben igény szerint szerveznek **kísérleteken és megfigyeléseken alapuló bemutatókat**. Erre az egyetem **műszerparkja** lehetőséget ad. A laboratóriumok erősítik a természettudományok megfigyeléseken és kísérleteken alapuló gondolkodásmódját, ezzel támogatva a közoktatást.

Míg a laboratóriumok alapvetően a felsőoktatást szolgálják, és másodlagos szerepük van a közoktatásban, addig a Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszéken kifejezetten az általános iskolai és középiskolások tanulóknak szóló programokat lehet kötni a homokformákat modellező **terepasztalhoz**. Ez utóbbi kifejezetten népszerű, ám használata sok előkészületet igényel.

Záró gondolatok

A hazai egyetemeken – így a Szegedi Tudományegyetemen is – a közoktatásban közvetlenül hasznosuló gyűjtemények, kiállítások tekinthetők meg és hozzájuk kapcsolódó programok vehetők igénybe. Fontos lenne, hogy erősödjön a kapcsolat a közoktatás és a felsőoktatás között, ami elősegíthetné a természettudományok iránti érdeklődés fokozódását, erősíthetné a földrajz tantárgy hasznosságának és alkalmazhatóságának felismerését a mindennapokban és a többi tantárgy keretén belül. E gyűjtemények, kiállítások és programok hozzájárulhatnak az ismeretanyag tapasztalati úton történő elmélyítéséhez, a problémaorientált gondolkodásához és a mindennapokban alkalmazható tudás megszerzéséhez, az esetlegesen megjelenő földrajzi tévképzetek csökkentéséhez.

Információk

A tanulmányban bemutatott gyűjteményekről és egyéb programlehetőségekről a www.geosci.u-szeged.hu weboldalon lehet tájékozódni.

Irodalom

HARMAN-TÓTH E. 2018: Élményalapú iránytű az ásványok és kőzetek világába. Az ELTE TTK természetrajzi múzeum ásvány- és kőzettára. In: GeoMetodika 2. 1. pp. 61–65.

KÁDÁR A.–FARSANG A. 2018: A láva a Föld magjából származik, vagy mégsem? – Néhány lemeztektonikához kapcsolódó tévképzet összehasonlító elemzése. In: GeoMetodika 2. 1. pp. 5–24.

MOLNÁR B. 2000: A védett őslénytani és földtani gyűjtemény. In: F. TÓTH G. 2000: Geológusképzés Szegeden. Passzer 2000 Nyomda, Miskolc. pp. 290–296.

PÁL-MOLNÁR E. 2013: Az ásványok művészete. GeoLitera, SZTE TTK Földrajzi és Földtani Tanszékcsoport, Szeged. 191 p.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány az MTA Tantárgy-pedagógiai Kutatási Program (2016–2020) keretében készült.

Ez úton szeretnék köszönetet mondani az információkért és azért az időért, amit a Földrajzi és Földtudományi Intézet munkatársai számomra biztosítottak. A tanulmány elkészítéshez a legtöbb segítséget dr. Gulyás Sándor, dr. Kiss Tímea, dr. Kovács Ferenc és dr. Pál-Molnár Elemér nyújtotta.

