

Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar
FÖLDRAJZ- ÉS FÖLDTUDOMÁNYI INTÉZET

Földrajztudományi Központ

Természetföldrajzi Tanszék

Kutatásalapú tanulás

CSILLAG ZSÓFIA, FÁBIÁN NIKOLETT, KÖVÉCS LEVENTE, SIMKÓ
KRISZTIÁN, VARJASI ZSUZSANNA

Projekt beadandó

Oktató:

MAKÁDI MARIANN



BUDAPEST, 2016

Tartalom

Probléma felvetés:	3
Téma kifejtése:	3
Kutatási, adatgyűjtési módszerek:	6
<i>Projekt napló, időbeosztás:</i>	6
Probléma megoldása:	7
<i>Feladatbank:</i>	7
Általános, bármelyik évfolyamon használható feladatok és módszerek:	7
A földrajz Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny pályamunkái, mint kutatási témák:.....	7
7. osztály:.....	13
8. osztály:.....	15
9. osztály:.....	19
10. osztály:.....	20
<i>Linkgyűjtemény:</i>	22
A projekt értékelése:	22
Felhasznált irodalom és eszközök:	24

Probléma felvetés:

Csoportunk által a projekt feladatunk során felvetett probléma a kutatásalapú tanulás alkalmazása esetében az, hogy tapasztalataink alapján a magyar közoktatásban a földrajztanárok nem szívesen alkalmazzák ezt a módszert. Mivel:

- A feladatok elkészítése időigényes,
- a megszokottól eltérő felkészülést igényel a pedagógustól (pl.: felvenni a kapcsolatot szakemberrel; „terepmunkát végezni”; hiteles és hivatalos források felkutatása, mint például levéltári látogatás vagy a Központi Statisztikai Hivatallal való kapcsolatfelvétel).
- Eszközigényes, amiket az iskolai költségvetés általában nem tud finanszírozni, így a módszert alkalmazó elhivatott tanárra hárulna ez az anyagi teher.
- A diákok részéről a feladat megoldásának folyamata is hosszadalmasabb,
- ezen kívül a tanárban is kételyek merülnek fel, a tananyag elsajátításának eredményességéről.

Ezzel szemben a gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy ezek a kételyek sokszor alaptalanok, vagy kis erőfeszítéssel megoldhatóak lennének. Véleményünk szerint:

- A feladatok elkészítése valóban hosszú időt igényel, de mindezt egy-egy feladat esetében csak egyszer kell megtenni, és az a jövőben egyszerű frissítések után többször is alkalmazható.
- A pedagógus kompetenciák közé tartozik az élethosszig tartó tanulás kompetenciája, melynek egy fontos része, hogy a diákokat érintő változásokat kövesse a tanár (pl: IKT-s eszközök), és lépést tartson szaktárgyának fejlődésével. Tulajdonképpen ugyan ezen kompetencia fejlődését szeretnénk elindítani a gyerekek esetében is, mikor ezt a módszert alkalmazzuk a tanításban. Ezen törekvései egyértelműen segítik a diákok érdeklődésének fenntartásában.
- A körülöttünk lévő egyszerű eszközök is tökéletesen alkalmasak lehetnek a tananyag modellezésére, kísérletek bemutatására, vizsgálatok készítésére (lásd: lavina modellezése). Ezen kívül a szülőkkel való kapcsolattartás révén is számos lehetőség nyílhatna meg, mivel alapvetően segítőkészek, ha gyermekeik tanulmányairól van szó.
- Az utolsó két állítás cáfolata, pedig abban rejlik, hogy merjük-e kiadni a kezünk közül az irányítást, ezzel lemondani a frontális oktatás egyszerűségéről és hagyományáról. Nem tényanyagot adjuk ezzel a módszerrel, hanem az ismeretanyag megszerzéséhez vezető elérési utakat mutatjuk meg, amit más tantárgyak esetében, valamint az iskolán kívüli mindennapok során megtapasztalt élethelyzetekben, felmerülő szituációkban is alkalmazni tudnak majd a jövőben.

Téma kifejtése:

Mi is az a kutatásalapú tanulás?

Mi az első szó, ami eszedbe
jut a kutatásalapú stratégiáról?



Ábra 1: A hallgatótársak körében elvégzett felmérés eredménye szófelhőn

A kutatásalapú tanulás (*inquiry based learning=IBL*), olyan tanulási stratégia, mely során a diákok maguk konstruálják meg a tudást, ezáltal jobban bevonódnak az adott témába, aktivitásuk nő, s így érnek el sikereket. Itt nem a megszerzett tudásanyagon van a hangsúly, hanem magán a tanulási folyamaton. A kutatás során az információkat a diákoknak maguknak kell megszerezni, szintetizálni. Így a tanár elveszíti kizárólagos információadó funkcióját, helyette a facilitátor szerepét tölt be, és a folyamat sokkal inkább tanuló centrikussá válik, mint a hagyományos tanulási módszerek.

Ez a tanítási/tanulási stratégia segíti a diákok számára az önszabályozó tanulás képességének fejlődését, a nagyobb felelősségvállalást saját munkájukért és tanulásukért. Azáltal, hogy a diákok aktív résztvevői a folyamatnak, s nem pusztán passzív befogadók, a gyerekek sokkal motiváltabbá válnak. Előre haladásuk felgyorsul, és adatok tömkelege helyett hasznosítható tudásra tesznek szert.

Az *IBL* központi eleme a kérdezés, s a hagyományos tanítási módszerrel szemben nem arra keresi a választ, hogy „Milyen tényeket ismerünk?“, hanem hogy ezeket „Hogyan ismerjük meg?“.

A kutatás alapú földrajztanulás során a diákok megtanulják a nap mint nap rájuk zúduló információáradat megszürését, válogatását, s a lényeg kiemelését. Azt hogy, hogyan kell önállóan adatokat és információkat gyűjteni, s forráskritikát alkalmazni. Egyértelművé kell tenni számukra, hogy nem szabad mindent gondolkodás nélkül elhinni, és hogy nem árt több forrásból tájékozódni, hogy az így szerzett esetleg ellentmondásos információkat összevetve megtalálják a mögöttük húzódó igazságot.

A gyerekek az önállóan megszerzett információkat rendszerezik, közöttük kapcsolatokat keresnek, s így a már meglévő ismereteikre alapozva, új és magasabb szintű tudást hoznak létre (szintetizálnak). Az így megszerzett tudás nem feltétlenül szaktárgyhoz kötődő, hanem azt később más tantárgyak keretein belül és tantárgyakon kívül is, azaz a mindennapi életükben is alkalmazhatják. A kutatásalapú tanulás nagyban hozzájárul a körülöttünk lévő világ működésének megértéséhez.

Mint minden tanítási folyamatnál és stratégiánál, itt is fontos a fokozatosság szem előtt tartása. A diákoknak eleinte sok segítségre és támogatásra van szükségük, így a kezdetekben célszerű apróbb,

nem túl komplex problémákat felvetni, melyekhez meghatározzuk a kutatandó forrásokat, módszereket.

Esetleg előre elkészített kutatási tervet is adhatunk a gyerekeknek, melyben lépésről-lépésre meghatározzuk a kutatás menetét, s a gyerekek csak válaszaikkal kell kiegészítsék ezt a kutatási naplót. Ezzel egy mintát adunk a diákok számára, arról, hogy hogyan kell megtervezni és végrehajtani egy kutatást, illetve hogy milyen teendők vannak a megszerzett információkkal. Így a későbbiekben egyre önállóbbá válnak, s kialakul bennük a hatékony és önszabályozó tanulás képessége. Ez pedig az élethosszig tartó tanulás képességéhez vezethet.

Ez a tanítási/tanulási stratégia elősegíti a tanulók önálló gondolkodásának fejlődését, mivel a tanár a háttérbe húzódik, és „csak” facilitátor szerepet tölt be, így a gyerekeknek nem az ő gondolatmenetét kell feltétlenül követni, hanem önállóan, kreatívan és szabadon gondolkodhatnak. Ez megköveteli a folyamatos önkorrekción is. Ezt a folyamatot nagyban segíti a folyamatos kérdésfeltevés.

A kutatásalapú tanulás során fejlődnek a diákok szövegértési, kommunikációs és szövegalkotási kompetenciái, szaknyelvi szókincsük pedig bővül. A módszer segítségével életkoruknak megfelelő tudományos jártasságra tehetnek szert, mely során az ismeretanyagok (pl.: fogalmak) a helyükre kerülnek. Az aktív részvétel által sokkal jobban elköteleződnek a probléma megoldása iránt.

A kreativitás és a vitakultúra fejlesztése mellett a kutatás elősegíti a komplex látásmód kialakulását, hisz a folyamat során rengeteg érv és ellenérv gyűlik össze, s ez ráébreszti a diákokat arra, hogy egy-egy problémát nem elég egy szempontból megvizsgálni, hanem minél több vizsgálati szempont bevonásával juthatunk közelebb a megoldáshoz. Ahogyan az sem biztos, hogy egyetlen jó megoldásunk lesz (lehetőségek, alternatívák vizsgálata).

A kutatás segítségével a diákok jártasságot szereznek többek között különböző adatbázisok és más írott források felhasználásában, a terepi vizsgálódásban, a kutatástervezésben, és az interjúztatásban is.

Fontos a folyamat megfelelő lezárása, hogy a diákok lássák, hogy honnan-hová jutottak el (esetleg mennyiben tértek el az előzetes tervektől), az eredményük mennyiben tér el az előzetes hipotézistől, s reflektáljanak saját munkájukra. Mik voltak az erősségeik; mit csinálnának legközelebb másként; mit tanultak a folyamat során?

Az IBL módszer fontos sajátosságai:

- tanulók motiváltabbak, aktivitásuk nő;
- tanár centrikusság helyett tanuló centrikusság;
- több lehetőséget kínál a tanulók önreflexiójára;
- elősegíti a tananyag megértését és a kritikai gondolkodást;
- kutatás módszere miatt, a tanulók tevékenyen bevonódnak a folyamatba, és sikerélményt élhetnek meg;
- kísérletezést, vizsgálódást végeznek a módszer során.



Ábra 2: Az IBL folyamata (Makádi 2012)

Kutatási, adatgyűjtési módszerek:

Projektünk készítése során, először munkánk eredménye egy olyan kutatás lett volna, mely felméri a gyakorló földrajztanárok körében, hogy mennyire ismert és használt általuk, a kutatásalapú tanulás. Ehhez kérdőíves vizsgálatot, és a videó interjút készítettünk volna legalább egy pedagógussal. Mivel a feladat megoldása során már a kezdeteknél több okból kifolyólag is falakba ütköztünk, ezért ezt az utat feladva új megoldási útvonalat voltunk kénytelenek keresni.

A kutatásunk során megvizsgáltuk a jelenleg is érvényben lévő földrajz tantárgyhoz tartozó kerettanterveket. Az előírt tananyag és az olvasott szakirodalom segítségével létrehoztunk egy feladatbankot, mely a későbbiekben akár bővíthető is.

Ezen felül ismereteink alapján összeállítottunk egy olyan linkgyűjteményt, mely diákok és tanárok számára is segítség lehet a módszer alkalmazása során, és jó néhány interneten keresztül elérhető oldal URL-címét tartalmazza.

Projekt napló, időbeosztás:

Feladat	Felelős	Határidő
Szakirodalmi áttekintés	Mindenki	2016. március 11.
Meeting		2016. március 11.
Tananyag részletes tanulmányozása	Kövéc Levente (7. osztály), Csillag Zsófia (8. osztály), Varjasi Zsuzsanna (9. osztály), Fábián Nikolett (10. osztály), Simkó Krisztián (tanulmányi versenyek)	2016. április 29.
Meeting		2016. április 29.
Prezi elkészítése	Simkó Krisztián	2016. május 10.
Handout készítése	Varjasi Zsuzsanna	2016. május 10.
Meeting		2016. május 10.
LEADÁS		2016. május 11.

Ábra 3: A csoporttagok által vállalt feladatok és az ezekhez kitűzött határidők listája.

Probléma megoldása:

Feladatbank:

Csoportunk a tárgyalt módszerrel feldolgozható témákat gyűjtött a kerettantervekből. A teljesség igénye nélkül minden évfolyamra említés szintjén közlünk néhányat, ezekből egyet pedig részletesebben kidolgozunk.

Általános, bármelyik évfolyamon használható feladatok és módszerek:

Az olvasott szakirodalmak alapján merült fel, hogy a diákoknak egy-egy feladat kapcsán „*földrajzi szótár*” kell készíteni saját maguknak. Véleményünk szerint ez akár a földrajz tantárgy tanítása során egy állandósult feladat lehetne, 2 vagy 4 éven keresztül. Tehát a diákoknak nem csak egy földrajz füzetet kellene a felszerelés részeként magukkal hordani, hanem egy szótár (vagy esetleg egy regiszteres) füzetet is. Ebben aztán folyamatosan vezethető a földrajzi fogalmak listája. Bár a tankönyvekben általában van fogalomtár/kislexikon, ezek általában nem kielégítőek. Ráadásul a füzet könnyebben kezelhető és visszakereshető, mintha a tankönyvből kell kibogarászni a fogalmakat, a törzsszöveg bekezdéseiből.

Ilyen általános, több évfolyamot érintő feladat, akár például a „*Kövesd a kutatókat!*” verseny is lehet. A verseny több fordulóból áll, és tulajdonképpen csak a döntő az, ahol a tudásanyagra koncentrálódik, az első néhány forduló az a kutatók által megosztott cikkeken, és blog bejegyzéseken alapul, de akár versenytől függetlenül is tanulmányozhatjuk a kutatók leírásait, dél-amerikai kietlen vidékeiről.

A földrajz Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny pályamunkái, mint kutatási témák:

A földrajz OKTV második fordulójának második része egy 35 oldalas pályamunka elkészítése, négy vagy öt megadott téma közül választva. A dolgozat elkészítése hozzájárul ahhoz, hogy a tanulók elsajátítsák az szakirodalom felhasználásának, a hivatkozásnak a szabályait, valamint megismerkedjenek a tudományos munkák formai követelményeivel.

Egy ilyen földrajzi témájú dolgozat elkészítése a versenyzők számára tekinthető kutatásalapú tanulásnak, azonban ilyen pályamunkák elkészítése nem lehet reális cél a földrajzot tanuló 7-10. évfolyamos diákok számára. Ennek ellenére a földrajz OKTV pályamunka témák, melyekből 2006 óta 44 összegyűlt, főként a földrajz mindennapi életben megjelenő gyakorlati vonatkozásait ölelik fel. Nagyrészt túlmutatnak az általános- és középiskolai tananyagban. Fontos jellemzőjük, hogy többnyire nem kizárólagosan természet- vagy társadalomföldrajzi témák ezek, hanem komplex megközelítésmódot, szintetizáló gondolkodást igényelnek.

A projekt keretében elkészítettünk egy gyűjteményt az eddigi témákból. Úgy gondoljuk, hogy az eredeti feladattól elvonatkoztatva, azt tovább gondolva, átalakítva, vagy akár leszűkítve csak a kreativitásunk szabhat határt a témák földrajzoktatásban történő hasznosításának. Rendkívül sok lehetőségünk van a tananyagba történő beilleszthetőség, a ráfordított időkeret, valamint a tanulók által előállított produktum megválasztása kapcsán.

Témagyűjtemény

Az MTA CSFK Földrajztudományi Intézet Könyvtárának [honlapján](#) az 1.-29. témákhoz részletesen kidolgozott ajánlott bibliográfiák találhatók.

1. Franciaország mezőgazdaságának természeti adottságai és társadalmi viszonya; jelentősége az Európai Unióban
2. Hazánk energiagazdálkodása, a megújuló energiaforrások (bio-, nap-, szél-, geo- stb.) felhasználásának lehetőségei
3. Magyarország szőlő- és gyümölcsstermelésének változásai 1990-től napjainkig
4. Európa energiahordozó ásványi nyersanyagainak kialakulása (kőolaj, földgáz, széntelepek); egy telep részletes ismertetése
5. Változó Kína (gazdasági fejlődése 1990-től napjainkig)
6. Megyénk természet- és környezetvédelmének aktuális problémái
7. Hazánk külkereskedelmének alakulása 1990-től napjainkig
8. A Kárpát-medence gyógyvizei és egy telephely részletes bemutatása
9. Az orosz-magyar gazdasági kapcsolatok jelene és jövője
10. Lakóhelyem (megye, kistérség, város, falu) változó településföldrajzi viszonyai
11. Európa gyógyvizeinek bemutatása, egy telephely részletes feldolgozása
12. Az Európai Unió helyzete, szerepe a világ gazdaságában
13. Az állattenyésztés jelentősége régióink, megyénk vagy térségünk mezőgazdaságában
14. Demográfiai változások régióink vagy megyénk életében 1990-től napjainkig
15. Európa széntelepeinek kialakulása, gazdasági jelentősége, egy európai széntelep bemutatása
16. Duna-menti nemzeti parkjaink összehasonlítása

Össze lehet hasonlítani a nemzeti parkok komplexitását, a parkok kialakításának okait, környezetvédelmi szerepüket, az emberi beavatkozás mértékét, a parkok szerepét az ökológiai hálózatban, a parkok turisztikai szerepét stb.

17. Lakóhelyem múltbéli és jelenlegi vízgazdálkodása

Bemutatni és értékelni lehet a lakóhelyen található természetes vizek (felszíni-felszín alatti) állapotjellemzőit mennyiségi/minőségi oldalról, a vízkivétel, vízellátás, vízhasználat, vízfogyasztás, esővízelvezetés-hasznosítás, szennyvízelvezetés, szennyvíztisztítás rendszereinek változását, mindezeket idő- és térbeli változásukban/önállóan is dokumentálva.

18. Lakóhelyem turizmusföldrajza

Elemezni lehet a turizmus lokális kínálati és keresleti oldalát; értékelni lehet a lakóhely turisztikai adottságait, lehetőségeit és ezek kihasználását, azok változását, a különböző turisztikai szolgáltatásokat, szolgáltatókat; idősorosan elemezni lehet a lakóhely turisztikai adatait (vendégéjszakák száma stb.)

19. Megyém/a főváros változó szerepe az ország iparában

Értékelni lehet a térség iparföldrajzi adottságait, és ezek változó kihasználását; különböző statisztikai adatok alapján el lehet helyezni a térséget az országban ipari szempontból; értékelni lehet idősoros adatok segítségével, hogy 1990 óta miként változott a térség ipari szerepe, súlya más megyékhez viszonyítva; elemezni lehet, hogy milyen hatással volt a térségre az elmúlt időszak gazdasági válsága.

20. Magyarországi barlangok típusai és azok hasznosítása

Be lehet mutatni, hogy milyen kőzetekben és hogyan alakulnak ki barlangok, hogyan hasznosították régen és ma őket, milyen káros hatással van, lehet rájuk az emberi tevékenység, és szükséges egy konkrét magyarországi barlang(rendszer) jellemzése, hasznosításának értékelése, esetleges másfajta/újabb hasznosítási lehetőségek feltárása, védelmének módjai és lehetőségei.

21. Magyarország egy azonos földtörténeti korú vulkáni képződményeinek összehasonlítása

Be lehet mutatni Magyarország vulkáni képződményeit, és egy (kiválasztott) földtörténeti kor vulkáni képződményeit össze kell hasonlítani földtani, kőzettani, geomorfológiai ill. gazdasági hasznosítási és természetvédelmi szempontok alapján.

22. Lakóhelyem hulladékgazdálkodása földrajzos szemmel

Bemutatni és értékelni lehet a lakóhely (település/kistérség) hulladékgazdálkodását (a lakosság és a gazdaság oldaláról), ennek mennyiségi/minőségi jellemzőit, a hagyományos és új hulladékgazdálkodási módszereket (megelőzés, újrahasznosítás, gyűjtés formái, előkezelés, szállítás, ártalmatlanítás stb.), a hulladékok által okozott problémákat, s mindezek térbeliségét, valamint fel lehet tárni mindezek jövőbeli problémáit és lehetőségeit.

23. Lakóhelyem jelenkori közlekedésföldrajza

Bemutatni és értékelni lehet a lakóhely (település/budapesti kerület/kistérség) közlekedés-földrajzi adottságait, lehetőségeit és ezekkel való használatát, azok változását, a különböző közlekedési szolgáltatásokat, szolgáltatókat (helyi és/vagy helyközi), a közlekedési infrastruktúrát, a közlekedési szokásokat, idősorosan elemezni lehet a lakóhely közlekedési adatait, valamint fel lehet tárni a fejlesztési lehetőségeket.

24. A visegrádi országok fővárosainak összehasonlítása társadalmi, gazdasági szerepük alapján

Elemezni és értékelni lehet a négy főváros fejlődését, különböző szempontok alapján el lehet helyezni őket az európai nagyvárosok rangsorában, és társadalmi, gazdasági statisztikai mutatók alapján össze lehet hasonlítani őket egymással, valamint elemezni lehet idősoros adatok segítségével, hogy miként változott súlyuk, szerepük az országuk társadalmi, gazdasági életében.

25. Lakóhelyem időjárásának jellemzői

Bemutatni és értékelni lehet a lakóhely (település/kistáj) korábbi és aktuális időjárási jellemzőit, valamint ezek egykori és jelenlegi hatását a helyi társadalomra, gazdaságra. Be lehet mutatni mérési adatok alapján a napsütéses órák számát, a csapadék mennyiségét, a szél erősségét stb., akár az országos átlagértékekhez viszonyítva, s az esetleges időbeli változásokat is elemezni lehet. (A levegőminőségre és -szennyezésre is ki lehet térni, és a vizsgált területről akár ún. zuzmótérkép is készíthető.) Célszerű bemutatni, hogy miként hasznosított/hasznosít ezekből egy konkrét természeti erőforrást a helyi társadalom és gazdaság, valamint fel lehet tárni, hogy milyen aktuális problémák vannak ezen a téren, és milyen fejlesztési, változtatási lehetőségek vannak még.

26. Ipari felhasználású nemfém ásványi nyersanyagok bányászata és hasznosítása

Magyarországon

Jellemezni lehet Magyarország ipari felhasználású (azaz nem kifejezetten építőipari felhasználású) nemfém ásványi nyersanyagvagyonát, értékelni lehet ezt európai összehasonlításban. Be lehet mutatni és össze lehet hasonlítani ezen nyersanyagok képződésének korát és folyamatait, jelenlegi területi elhelyezkedésüket, a fontosabb lelőhelyeket jellemezni lehet geológiai szempontból, elemezni és értékelni lehet a bányászat jellemzőit és az ezzel járó környezeti kockázatokat. Bemutatni és elemezni lehet a nyersanyagok elméleti és konkrét hazai felhasználási formáit. Célszerű részletesen bemutatni egy konkrét lelőhelyet geológiai és bányászati szempontból, valamint a bányászott nyersanyag hasznosítását.

27. Lakóhelyem egy termelő (mezőgazdasági vagy ipari) vállalatának gazdaságföldrajzi jellemzése és környezethasználatának bemutatása

Bemutatni és értékelni lehet adott vállalat beszerzési és együttműködési kapcsolatrendszerét földrajzi szempontból, anyag- és energiaigényét, ennek időbeli változását, ezenkívül termelési jellemzőit, termékpalettáját, az alkalmazott technológiákat, foglalkoztatási, munkaszervezési ismérveket. Fontos

lehet az értékesítés, szállítás, logisztika jellemzőinek bemutatása. Mindezt környezeti oldalról is fontos körüljárni, tehát többek közt a vállalat vízhasználati és -kezelési, levegőtisztaság-védelmi, talajvédelmi, hulladékgazdálkodási stb. tevékenységét is fel lehet tárni földrajzos szemmel, és be lehet mutatni, amennyiben ezeknek van jelentősége a cég tevékenysége és a hatásviselők (lakosság, környezet, természeti értékek) szempontjából.

28. Lakóhelyem kiskereskedelme földrajzos szemmel

Be lehet mutatni a lakóhely (település/városrész, kerület/kisebb térség) kiskereskedelmét, jellemzőit, azok változását, a különböző kiskereskedelmi szolgáltatásokat, szolgáltatókat. Felmérni és elemezni lehet ezek területi elhelyezkedését, ezek okait, s az esetleges változásokat. Bemutatni és értékelni lehet a kapcsolódó infrastruktúrát. (Kínálati oldal.) Meg lehet próbálni felkutatni a vásárlói szokásokat és ezek földrajzi jellemzőit, akár általánosan, akár néhány konkrét egységen keresztül. (Keresleti oldal.). Fel lehet tárni a lokális kiskereskedelem fejlesztési lehetőségeit.

29. Magyarország és Ausztria demográfiai és népességföldrajzi összehasonlítása

Idősoros adatok segítségével össze lehet hasonlítani a két ország demográfiai jellemzőinek alakulását, közte a népességszám változását, a születések, halálozások számát, a vándorlási egyenleg alakulását, a korosztályos megoszlást stb.. Ezeket az Európai Unióra jellemző értékekkel, trendekkel is össze lehet vetni. Emellett fel lehet tárni és elemezni lehet statisztikai adatok és térképek segítségével a népesség elhelyezkedésének területi és települési különbségeit a két országban, ezek esetleges időbeli változásait.

30. A magyarországi természetes ásványvizek

Körül lehet járni a fogalom értelmezését, be lehet mutatni a kialakulás feltételeit, földtani körülményeit, fő jegyeit, össze lehet foglalni a hazai jellemzőket és formákat. Számba lehet venni a hasznosítást, ennek környezeti, gazdasági jellemzőit. Ezen túl konkrétan le kell írni egy forrást/fajtat, ennek hasznosítását, és lehetséges jövőképet is meg lehet fogalmazni.

31. Az ökoturizmus jellemzői Magyarországon és egy konkrét tanösvény megtervezése

Körül lehet járni röviden az ökoturizmus jelentését, szerepét a turizmusban, le lehet írni főbb jellemzőit általánosan és konkrétan, be lehet mutatni súlyát, szerepét Magyarországon, a hazai adottságokat, jellemezni lehet hazai formáit, típusait, külön kiemelve a tanösvényeket. Ezen túl meg kell tervezni egy komplex tanösvényt egy konkrét földrajzi helyszínen a természeti értékek bemutatására (útvonal, ismertető táblák, ismertető szöveg stb.), és ennek turisztikai attrakcióként történő hasznosítását (marketing, kinek ajánlott, megközelíthetőség stb.).

32. A halágazat (a halászat, halgazdálkodás, halkereskedelem és a halfogyasztás) általános és földrajzi jellemzői Magyarországon és tágabb lakókörnyezetemben

Le lehet írni a hazai halágazat jellemzőit, ezek időbeli alakulását, az ágazat helyzetét, szerepét a hazai gazdaságban, a fogyasztási szokásokat, valamint az ágazat finanszírozási jellemzőit, a fejlesztési lehetőségeit. Konkrétan jellemezhető és elemezhető a lakótelepülés, lakókörzet, vagy annak szűkebb, tágabb környezetének (kistérség, megye) halágazati jellemzői, benne akár egy konkrét tó, folyószakasz, haltelep stb. konkrét bemutatása, földrajzi és környezetvédelmi elemzése, értékelése és fejlesztési lehetőségei.

33. A hátrányos helyzetű hazai falvak problémái és esetleges fejlődési lehetőségeik napjainkban, valamint egy konkrét, pozitív eredményű és hatású falufejlesztés esettanulmánya

Le lehet írni a hazai falvak általános jellemzőit, benne kiemelten a társadalmi, gazdasági problémákkal küzdőket, valamint az ehhez kapcsolódó központi, térségi fejlesztési célkitűzéseket, programokat stb., illetve össze lehet szedni a különböző helyi fejlesztési lehetőségeket. Konkrétan, esettanulmány formájában, önállóan feldolgozandó egy hazai elmaradott településen lezajlott sikeres társadalom- (pl.

közösség) vagy gazdaságfejlesztési projekt (a megvalósítás előzményei, körülményei, jellemzői, a megvalósítás folyamata, szereplői, és a megvalósult fejlesztés eredményei, hatásai).

34. Magyarország és lakóhelyem az információs társadalom jellemzőinek tükrében

Körül lehet járni a fogalom értelmezését, különböző mérési lehetőségeit, mérőszámait, országos adatok alapján össze lehet hasonlítani hazánkat más európai országokkal, viszonyítani lehet az európai uniós átlaghoz. Konkrétan elemezni lehet a lakótelepülés, lakótérség információs társadalmának jellemzőit, benne ennek konkrét megjelenési formáit (pl. települési, térségi honlap), esetleges problémákat, hiányokat, fejlesztési lehetőségeket stb.

35. Egy kisebb hazai térség nem vagy kevésbé ismert földtani értékei

Be kell mutatni egy kiválasztott kistáj, vagy egyéb kiválasztott kisebb térség (célszerű lehet a tágabb lakótérség) földtani múltjának alakulását, főbb földtani jellemzőit. Ezen túl konkrétan ki kell választani a térségből néhány olyan földtani képződményt, amelyek egyediek, kevésbé feltártak, de tudományos szempontból érdekesek, értékesek, és ezeket részletesebben le kell írni. Földtani bemutatóhelyeket, vagy tanösvényt, akár egy kisebb geoparkot is lehet tervezni rájuk.

36. Átalakuló területhasznosítás egy hazai településen és szűkebb környezetében

Be kell mutatni egy kiválasztott település (célszerű lehet a lakótelepülés) és közvetlen térsége területhasznosítási szempontú múltját és jelenét (beépítettség, zöldterület stb.). Elemezni lehet térképek, szerkezeti tervek alapján, hogy milyen funkciók voltak és vannak a területen, ezek súlyát, változását és mindezek okait. Leírni és értékelni lehet az esetleges területhasznosítási konfliktusokat (védettség megsértése stb.). Be lehet mutatni a jövőbeli területhasznosítási célok rendszerét, az önkormányzati és esetleg egyéb elképzeléseket. Elemezni kell legalább egy komolyabb területhasznosítás változáshoz kapcsolódó beavatkozást, annak előzményeit, valamint eredményeit, hatásait.

37. Az erdők jellemzői és szerepe Magyarországon, valamint egy konkrét hazai esettanulmány megírása

Röviden be lehet mutatni általánosan az erdők természeti és társadalmi szerepeit a múltban és a jelenben, az erdőgazdálkodás jellemzőit régen és napjainkban, elemezni lehet az erdők sorsának alakulását, védettségük formáit, valamint a különböző hasznosítási lehetőségeket. Be kell mutatni a hazai erdőállomány nagyságát, összetételét, védettségét, funkcióit, tulajdoni viszonyait, ezek területi különbségeit és változását (telepítések stb.) az elmúlt években. Ki kell választani egy, szakmai szempontból érdekes, különleges konkrét hazai erdőterületet, és le kell írni ennek természeti, társadalmi, gazdasági jellemzőit, történetét, napjainkban megfigyelhető állapotát, védettségét illetve funkcióit, és a jövőbeli lehetőségeket.

38. A város és vidék kapcsolata egy hazai település példáján bemutatva

Le lehet röviden írni, hogy mit jelentett régen és mit jelent ma a város és vidék kapcsolata. Be kell mutatni egy város vagy egy falu oldaláról (célszerű lehet a lakótelepülés), hogy miként kapcsolódik szűkebb térségéhez (megye, vagy alacsonyabb területi szintű egység), milyen funkciói vannak a térségben. Fel lehet tárni, hogy mi áramlik ki és be a településről, ezen belül le lehet írni az áruk, szolgáltatások kereskedelmét (példákon keresztül), a személyek áramlását (ingázók, vonzáskörzet stb.), a közüzemi kapcsolódást stb., valamint elemezni lehet a település szállítási, közlekedési kapcsolatait. Be lehet mutatni milyen térségi együttműködésekben (társulásokban) vesz részt a település, és milyen egyéb szervezeti kapcsolati formák figyelhetők meg. Értékelni lehet, hogy mennyiben általános és mennyiben egyedi a település kapcsolatrendszere.

39. A kutatás és fejlesztés (K+F) magyarországi jellemzői

Be lehet mutatni röviden a kutatás és fejlesztés jelentőségét napjainkban, le lehet írni az alapfogalmait, a különböző statisztikai mérőszámait. Le kell írni Magyarország helyzetét az Európai Unióban ezen a téren, valamint elemezni lehet a fontosabb kapcsolódó mérőszámok időbeli alakulását. Fel kell tární a jelenség területi (regionális, megyei) különbségeit, ennek lehetséges okait, és ki lehet térni a jelenség hálózati jellemzőire. Be lehet mutatni az ágazat hazai fejlesztési folyamatait, valamint a magyarországi célokat és az EU elvárásait ezen a téren. Ki lehet választani egy konkrét hazai, kutatásban és fejlesztésben érintett intézményt, és meg lehet vizsgálni ennek K+F tevékenységét, valamint kapcsolódását a hazai és európai K+F hálózatokhoz.

40. Egy hazai település vagy kisebb térség természeti erőforrásai a turizmus tükrében

Be kell mutatni egy kiválasztott település, vagy városrész, vagy kisebb térség (célszerű lehet a tágabb lakótérség) természeti erőforrásait és értékeit, amelyeket a turizmus szolgálatába állítottak vagy állíthatók. Elemezni lehet a helyi, természeti alapú turizmus (pl. ökoturizmus, geoturizmus) szerepét, súlyát. Ezen túl konkrétan ki kell választani a térségből egy, két olyan természeti erőforrást, értéket, amelynek turisztikai célú hasznosítása megoldott, és egy olyat is, amely kevésbé feltárt, hasznosított, de turisztikai szempontból érdekes, értékes lehet, és ezeket részletesebben le kell írni, utóbbi esetben javaslatot is lehet tenni a hasznosításra.

41. A közlekedés hatása egy hazai település vagy kisebb térség környezeti állapotára

Be kell mutatni egy kiválasztott település/városrész/kisebb térség (célszerű lehet a lakókörnyezet) közlekedési helyzetét, jellemzőit (erősségeit, gyengeségeit), és kifejezetten a lokális kapcsolatokat a környezetével. Elemezni kell a természeti környezetre, esetleg az épített környezetre, valamint a helyi társadalom életére gyakorolt hatásokat. Elemezni kell legalább egy térségi közlekedésfejlesztési célú beavatkozást, annak eredményeit és hatásait a természeti környezetre. Be lehet mutatni létező és lehetséges helyi eszközöket, amelyek a káros hatásokat csökkentik.

42. Egy hazai település a lokális, regionális és globális élelmiszerhálózatban, élelmiszerláncban

Be kell mutatni egy település/városrész (célszerű lehet a lakótelepülés) helyzetét az élelmiszerhálózatban, élelmiszerláncban. Elemezni lehet az előállítás (helyi mezőgazdasági termelés, őstermelők, élelmiszeripar, helyi termékek, Nemzeti Parki Termékek, Hungaricumok stb.), a kereskedelem (helyi kis- és nagykereskedelem, termelői piacok, e-kereskedelem, árak stb.) és a fogyasztás (helyi, hazai, külföldi termékek, fogyasztási szokások stb.) jellemzőit. Ezen túl egy helyi terméket konkrétan ki kell választani és be kell mutatni a jellemzőit, hálózatban betöltött szerepét.

43. Egy település imázsa és marketingtevékenysége

Be kell mutatni egy településről/városrészeiről (célszerű lehet a lakótelepülésről) alkotott különböző elképzeléseket, miként ismeri a hazai társadalom a települést, milyen kép alakult ki róla, milyen az imázsa, és ennek esetleges időbeli változását. Elemezni kell a településmarketing célját és eszközzrendszerét, formáit a település esetében, elemezni lehet ennek sikerességét, sikertelenségét. Be lehet mutatni szlogeneket, szimbólumokat, amelyek a településhez kötődnek. Be lehet mutatni, hogy milyen kihasználatlan lehetőségek vannak még a település számára ezen a téren, és konkrét marketingmunkát is lehet tervezni erre.

44. Magyarország és Kelet-Közép-Európa országainak változó helyzete a nemzetközi társadalmi, gazdasági fejlettségi ranglistákon

Be kell mutatni, hogy milyen formákban lehet értelmezni és mérni az országok fejlettséget, milyen szervezetek milyen adatsorokat állítanak elő, milyen ranglisták vannak használatban a világban. Elemezni kell, hogy Magyarország pozíciója miként változott az elmúlt években, évtizedekben, és össze kell hasonlítani Magyarország pozícióinak változását más, rendszerváltozáson átment térségbeli

országok pozícióival. Elemezni lehet, hogy ezek közül mely országok és mennyiben hasonlítanak vagy különböznek egymástól, melyek írtak le hasonló és melyek eltérő fejlődési utakat, és mennyiben egységes még ezen a téren Kelet-Közép-Európa. Elemezni lehet, hogy melyek a hazánkhoz hasonló fejlettségű, Európán kívüli országok, és mi a közös velük, illetve mi a különbség.

7. osztály:

Lakástakarék

A hetedik évfolyamban a gazdasági alapismeretek tematikai egységen belül mutatnánk be egy olyan feladatot, mely jó integrációs lehetőség a matematikával – hiszen számolási feladatot is tartalmaz –, mindennapi életünk részét képező jelenséggel foglalkozik, informatikai képességet, és emellett a társadalomföldrajzi fogalmak használatát is fejleszti.

A feladatot a tanulók egyénileg végzik el, a következő táblázat segítségével, melyen számolásait végzi.

	1 hónap	1 év	4 év	8 év	10 év
a. Befizetési betét (ft)	20 000	240 000			
b. Állami támogatás (ft)	6000	72 000			
c. Utalás díja (ft)	150	1800			
d. Évi banknak fizetendő kamat (ft)		312			
Tényleges összeg (a+b)-(c+d)		309 888	1 239 552	2 479 104	3 098 880

A kiadott feladatlapon lévő táblázatba, a szöveg alapján a vastagon szedett adatokat adjuk meg.

Feladat:

Jóska elhatározza, hogy minden hónapban félrerak 20 ezer forintot, melyet a bank lakástakarék számlájára utal. Ugyanis olvasta, hogy jelentős állami támogatás jár legalább 4 év elteltével, így könnyebben juthatna saját lakáshoz. Igenám, de az utalások díja, illetve az éves banknak fizetendő kamat csak részben van a kapott szórólapon feltüntetve. Elhatározta ezért, hogy a dolgok után jár és megvizsgálja: valójában mennyire lesz neki nyereséges a megtakarítás? Készített egy táblázatot, melyen kiszámolta, hogy az állami támogatás mennyire fedezi a kamatösszegeket, és így mennyi pénzre tehet szert 4, 8 valamint 10 év alatt. A bank ajánlata szerint amennyiben havi 20 ezer forintot helyez takarékszámlájára (ez a befizetési betét), erre az állam valamekkora összegű támogatást ad. Ennek valahány százalékát kapja meg pluszban. [EZEN](#) a linken keressük meg ezt a százalékos értéket! Majd számítsuk ki, egy hónapra ez mekkora összeget jelentene! A befizetési betét és az állami támogatás összege lesz tehát minden egyes hónapra takaré.

Csak hogy a táblázat alsóbb soraiban a kamatot és az utalási díjakat láthatjuk, melyeket le kell vonnunk az előbbi összegből. Egy havi utalás díja 150 forint. Az évente fizetendő kamat az egy év alatt összegyűlt befizetési betét és állami támogatásnak valahány százaléka. Ezt az adatot szintén az előbb megadott

linken keressétek! Most már minden információ a rendelkezésünkre áll, hogy Jóska takarékbetétét érintő költségeket és megtakarításokat kiszámítsuk előre 4, 8 és 10 évre!

A feladat megoldásához a kutató munka a bank honlapján történik. A fogalmak, mint kamat, betét, takarékbetét, utalás pedig gyakorlati felhasználásra kerülnek. Közben egy összetettebb matematikai problémával találják szembe magukat. (Megjegyzendő, hogy bár a százalékszámítás 7. évfolyamos anyag, a gazdasági ismeretekkel nagyjából egyidőben kerül tárgyalásra a kerettanterv szerint.)

Az üledékek felgyűrődésének demonstrálása

Modellezés:

Egy A2-es méretű papírlap segítségével, annak egyszerű meggyűrésével, a tanulók megfigyelik, hogy a papírlapra rajzolt tengeri élőlények hogyan jutnak fel magasabb "térzínre". Természetesen a gyűrítés az üledékek felgyűrődésének mozgását modellezi.

Korreláció keresése az egy főre jutó GDP és a születéskor várható élettartam között

Feladat:

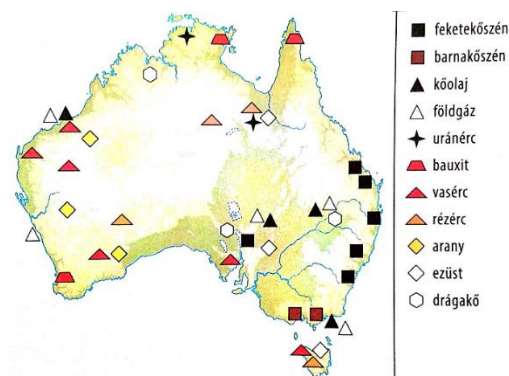
Az Egyesült Amerikai Államok, Magyarország, Németország, Marokkó, Nigéria, Mongólia, Ausztrália, Kína, Brazília, Svédország, Csád, Mexikó, Japán, Macedónia, Spanyolország, India esetében keressük meg mindkét adatot, majd ábrázoljuk az egy főre jutó GDP függvényében a születéskor várható élettartamot.

Amennyiben az egyik növekedésével valóban nő a másik jellemző, úgy a tankönyvek állításai helyesnek bizonyulnak. Azaz növekvő GDP esetén magasabbak a várható élettartamok is.

Ausztrália ásványkincsei

Feladat:

Az ásványkincsek elhelyezkedése alapján jelöljük be olyan városokat Ausztrália térképén, ahová előnyös lehet kőolajfinomítót; vas-; alumíniumkohászati központot; kőszén-; uránérc-; rézércbányát telepítenünk.



Ábra 4: Az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet hetedikes kísérleti földrajz tankönyv 6.10.-es ábrája (117.o.)

Vízerőművek

Feladat:

Feltételezzük, hogy a nagyobb vízhozamú folyón nagyobb teljesítményű vízerőmű létesíthető. A tanulók feladata, hogy gyűjtsék össze az erőmű teljesítményére és a folyó vízhozamára vonatkozó adatokat, majd feltételezésünket támasszuk alá, vagy cáfoljuk meg a következő vízerőművek esetén:

- Itaipu,
- Három Szurdok,
- asszuáni Nagy-gát,
- Hoover-gát.

8. osztály:

Utazás Magyarországon

Feladat:

Egy külföldi barátotok egy hétre Magyarországra érkezik, hogy megismerje hazánkat. Tervezzetek körutazást neki! A barátotokat nagyon érdekli a történelem, a művészetek, a gasztronómia és a népszokások. Szeret sportolni és fürdőbe járni.

Tervezzétek meg az utazás módját és az útvonalakat is, illetve keressetek szálláshelyeket számára.

Hungarikumok

Feladat:

Az angol királynő, II. Erzsébet hazánkba látogat, s ezen jeles alkalomból a Magyarország ajándékkal szeretné meglepni Őfelségét. Titeket kértek fel, hogy állítsatok össze számára egy hungarikumokból álló „ajándékkosarat”. Minden egyes termékről készíttetek rövid leírást, mely tartalmazza azt is, hogy hazánk melyik részéről származik, illetve indokoljátok meg, hogy miért választottátok, szerintetek miért ezek a tárgyak szimbolizálják hazánkat a legjobban! Tervezzetek egy logót is az „ajándékkosaratoknak”! A csomag minimum 5 terméket tartalmazzon!

Európa fővárosai

Mindenki egy általa kiválasztott európai fővárosról kell prezentációt tartania osztálytársainak.

Feladat:

Tartalmi követelmények:

- Földrajzi fekvés, elhelyezkedés.
- Mikor és kik alapították a várost?
- Lakosságszám, etnikai összetétel.
- A város gazdasága (Milyen fontosabb ipari-, szolgáltatási tevékenységek vannak jelen az adott városban?)
- Látványosságok, helyi termékek.

A bemutatóhoz szükséges egy tábló vagy prezentáció elkészítése.

Európa tetején

4.a

feladat:

Hegymászó vagy, aki épp most mászta meg Európa legmagasabb csúcsát, a Mount Blanc-t. A sikeres túra után, a hegy lábánál pihensz néhány napot, ahonnan levelet és képeket küldesz szüleidnek/barátaidnak/testvéreidnek. A levélben beszámolsz a túra menetéről, élményeidről, és az eléd táruló tájról. A levél címzettjét nagyon érdekli a földrajz, így írsz arról is, hogy milyen kőzetekkel, formakincsekkel találkoztaid túrad során, valamint hogy pontosan hol található a Mont Blanc, és hogyan keletkezett.

Az [itt](#) található szöveg segít leveled megírásában. Írásodhoz használj föl egyéb forrásokat is. Mellékelj fotókat, melyekhez írsz rövid magyarázatot, hogy az otthon maradottak tudják, mit ábrázolnak.

4.b

feladat:

Készíts részletes listát arról, hogy mi mindenre van szükséged a Mont Blanc megmászásakor. Állítsd össze túléllőcsomagodat! Minden egyes darabhoz írsz indoklást is!

Ne feledd, hogy a holmidat saját magad kell cipeld, így tényleg csak a legszükségesebb felszereléssel készülj!

Tisza

Készítsetek illusztrációt Petőfi Sándor verséhez!
Keressétek meg térképen, hogy hol találhatóak a versben említett helyszínek!

A rajz elkészülte után keressetek az interneten képeket arról, hogy ma hogyan néz ki ez a helyszín, s azt hasonlítsátok össze az általatok készített illusztrációkkal! Milyen nagy különbséget fedeztek fel?

Petőfi Sándor: A TISZA

Nyári napnak alkonyulatánál

Megállék a kanyargó Tiszánál

Ott, hol a kis Túr siet beléje,

Mint a gyermek anyja kebelére.

A folyó oly símán, oly szelíden

Ballagott le parttalan medrében,

Nem akarta, hogy a nap sugára

Megbotoljék hajjai fodrába'.

Síma tükrén a piros sugárok,

(Mint megannyi tündér) táncot jártak,

Szinte hallott lépteik csengése,

Mint parányi sarkantyúk pengése.

Ahol álltam, sárga fűveny-szőnyeg

Volt terítve, s tartott a mezőnek,

Melyen a levágott sarju-rendek,

Mint a könyvben a sorok, heverték.

Túl a réten néma méltóságban

Magas erdő; benne már homály van,

De az alkony üszköt vet fejére,

S olyan, mintha égne s folya vére.

Másfelől, a Tisza tulsó partján,

Mogyoró- s rekettye-bokrok tarkán,

Köztök egy csak a nyílás, azon át

Látni távol kis falucska tornyát.

Boldog órák szép emlékeképen
Rózsafelhők usztak át az égen.
Legmesszebről rám merengve néztek
Ködön át a mármárosi bércek.
Semmi zaj. Az ünnepélyes csendbe
Egy madár csak néha fütytyentett be.
Nagy távolban a malom zugása
Csak olyan volt, mint szunyog dongása.
Túlhan, vélem átellenben épen,
Pór menyecske jött. Korsó kezében.
Korsaját mig telemerítette,
Rám nézett át; aztán ment sietve.
Ottan némán, mozdulatlan álltam,
Mintha gyökeret vert volna lábam.
Lelkem édes, mély mámorba szédült
A természet örök szépségétül.
Oh természet, oh dicső természet!
Mely nyelv merne versenyezni véled?
Mily nagy vagy te! mentül inkább hallgatsz,
Annál többet, annál szebbet mondasz. ☞
Késő éjjel értem a tanyára
Fris gyümölcsből készült vacsorára.
Társaimmal hosszan beszélgettünk.
Lobogott a rőzseláng mellettünk.
Többek között szóltam én hozzájuk:
„Szegény Tisza, miért is bántjátok?
Annyi roszt kiabáltok róla,
S ő a föld legjámborabb folyója.”
Pár nap mulva fél szendergésemből
Félrevert harang zugása vert föl.
Jön az árviz! jön az árviz! hangzék,

S tengert láttam, ahogy kitekinték.

Mint az őrült, ki letépte láncát,

Vágtatott a Tisza a rónán át,

Zúgva, bögve törte át a gátot,

El akarta nyelni a világot!

(Pest, 1847. február.)

Google myMaps használata

A Google My Maps nagyon könnyen kezelhető, sokoldalúan hasznosítható, s megosztható egymással, így többen is szerkeszthetik egyszerre. Így például a diákok szervezhetnek közösen virtuális kirándulást, majd ezt bemutathatják osztálytársaiknak.

Az is jó feladat lehet, hogy minden diák egy közös térképen bejelölje, hogy merre járt a vakáció alatt, és az egyes helyszínekhez képeket és rövid élménybeszámolót rendel. Így a diákok egymás élményein keresztül juthatnak topográfiai, történelmi, kulturális és sok egyéb ismerethez, s közben fejlődik fogalmazási- és kifejezőképességük. Minden diáknak saját rétege lehet a térképen, saját ikonokkal, így munkájuk elkülöníthető egymástól.

Kiadható feladatként, hogy egyik diák az autógyártó központokat jelölje be, míg egy másik a gyógyszeripari központokat, egy harmadik élelmiszergyárakat, és így tovább. Így közös munkával kirajzolódhat például Magyarország gazdaságának térszerkezete.

Az alaptérkép is változtatható annak megfelelően, hogy mire szeretnénk használni (pl.: műhold kép, politikai vagy domborzati térkép). Az egyes pontokhoz képeket, leírásokat, linkeket is rendelhetünk, így kiadhatjuk a diákoknak feladatként, hogy 1-1 hellyel kapcsolatosan gyűjtsenek különböző szempontok alapján információkat, s ezek alapján rendeljenek rövid leírást az egyes helyekhez. A program segítségével tervezethetünk útvonalat a diákokkal, mérhetünk távolságot, s ezek mind hozzájárulnak a térbeli tájékozódás képességének fejlesztéséhez, a reális térérzékeléshez. A térképek elmenthetőek, később tovább szerkeszthetőek.

Az egyes helyszíneket jelző ikonok is változtathatók, így ezek segítségével földrajzi tartalmakat is megjeleníthetünk, például a városra legjellemzőbb iparágat, szolgáltatásokat. Ezek az ikonok arra is jók lehetnek, hogy a diákok egy kirándulásról készített térképen ezek segítségével jelöljék élményeiket.

Feladat:

Jelöljétek térképen hazánk autó- és gyógyszeripari központjait, ismertebb gyógyfürdőit, borvidékeit, könnyűipari központjait, stb.! Minden helyszínhez csatoljatok képeket, és írjatok rövid leírást (pl.: milyen gyártási tevékenységeket végeznek; ide látogató turisták száma; stb.)

[Itt](#) található egy példa.

Terepi vizsgálódás

A gyerekek önálló vizsgálódása egy földrajzi szempontból érdekes, lakóhelyükhöz közeli terepen (pl.: löszfal, ártér, természetvédelmi terület).

Feladat:

A megadott helyhez térkép, vagy pontosan megadott koordináták segítségével jutnak el, s ott különböző szempontok szerint megfigyeléseket végeznek, melyeket megfigyelési naplójukban rögzítenek. A helyszínen geoládát is elrejthetünk, melyben további megfigyelési szempontok és

kérdések lapulnak, vagy mindenki számára elrejthetünk 1-1 témához kapcsolódó tárgyat. A diákok ki kell találják, hogy az adott tárgy hogyan kapcsolódik a helyszínhez. A tanulók a terepen mintákat is vehetnek (pl.: vízminta, talajminta, kőzetminta), s ezek segítségével további kutatásokat és vizsgálódásokat végezhetnek.

Talajerózió szimuláció

Az [itt](#) leírtaknak megfelelően talajerózió szimulációt mutatunk be az osztálynak. A diákok különböző források felhasználásával szereznek további információkat a talajerózióról, s annak következményeiről és megelőzéséről, illetve hazai példákat gyűjtenek.

9. osztály:

Válassz egy cikket!

Az év folyamán mindenkinek minimum 1 db, minimum 2-3 oldalas cikket kell elolvasni a *Földgömb* című újságból és egy rövid prezentáció során ismertetni az osztály többi tagjával. Ez a feladat nem csupán arra szolgál, hogy kötelező olvasmány legyen, hanem, hogy felkeltse az érdeklődésüket az újság iránt, mely közérthető nyelven, de mégis megbízható ismeretterjesztő szövegeket tartalmaz.

Feladat:

A választott cikk alapján 1-2 oldalas összefüggő esszé készítése, melyekhez további kutatási munkát lehet végezni.

Föld, mint égitest modellezése:

Feladat:

Párosával készítsétek el a konyhatokban található eszközökből a Föld modelljét. Készítsetek munkatervet és indoklójátok a felhasznált eszközöket.

Készíts otthon távcsövet!

Feladat:

A rejtélyes űr vizsgálatához mindenki keresse föl a [NASA](#) honlapját és tájékozódjon az űrkutatás fejlődéséről.

Készítsetek egy távcsövet, mellyel csillagtérképeket fogunk vizsgálni. A térképeket különböző nagyításban készítsétek el. Fogalmazzátok meg, hogy mi a különbség a földi lépték és a világűr méretei között!

Mire használják a műholdfelvételeket?

Feladat:

Beszélgétek át, hogyan lehet megállapítani, hogy az erdő közepén – az erdő szélén lévő fák takarásában – lopják a fát, vagy hogy különböző fafajokat ültetnek egy adott erdőbe. Készítsetek el Magyarország műholdtérképét az ingyen, online elérhető anyagokból. Mi oka lehet, ha “rosszul” sikerül egy felvétel?

Fotókatalógus

készítése

egy

kiállításra:

Egy projekt munka során összegzik a már tanult ásvány- és kőzettani ismereteiket, valamint az ásvány és kőzettár meglátogatása során fotókat készítenek. A tárlat kivitelezése és a fotózás lebonyolítása is egyaránt a diákok feladata.

Egy palánta élete, avagy az üvegházhatás kicsiben

Feladat:

Készítsetek párokban egy üvegházat és januártól kezdve ültessetek tejfölös/joghurtos pohárba néhány paradicsom magot. Pontosan járjatok utána a neten, hogy hogyan érdemes a magokat elültetni.

Tájékozódjatok a növekedési feltételeikről és próbáljátok a leghatékosabban kialakítani a palánták számára.

Jegyzőkönyvben dokumentáljátok a fejlődésüket, fotókkal!

Utazás a Föld körül!

Csoportokban tervezetek meg egy 10 napos és 9 éjszakai utazást, az adott országokba. Vegyétek figyelembe az ország látnivalóit (Mik ezek?), eltérő kulturális viszonyait, valamint az éghajlati jellemzőket. Milyen időjárásra számíthatunk, ha az iskola végeztével (2016.06.20-29-ig tartana az utazás).

10. osztály:

Társadalmi folyamatok a 21. század elején

A feladat elvégzését (az első részben változó országok megadásával akár) csoportmunkaként valósítanám meg.

Feladat:

Németország, Magyarország és Nigéria korfájának ki elemzése. Milyen adatokat olvashattok le a korfákról és azok milyen társadalmi folyamatokra és demográfiai jellemzőkre engednek következtetni?

Olvassátok el az alábbi [cikket!](#)

Keressetek az interneten korfát Szíria és Irak népességére is!

A fentiek ismeretében vitassátok meg az alábbi [cikket](#), milyen összefüggések lehetnek azokkal az adatokkal, melyeket a korfák segítségével tudunk meg?

Feladat:

Készíts interjút egy Budapesten élő, és egy vidéki lakossal! Milyen előnyökkel és milyen hátrányokkal jár a hétköznapijokban az, hogy az adott településen élnek?

Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében:

Feladat:

Alapítsatok utazási irodát, mely magyarországi utakat szervez turisták számára. Válasszatok nevet, mely valamilyen formában kapcsolódik Magyarországhoz, látványosságaihoz vagy egy-egy hungaricumhoz!

Szervezzetek meg egy 5 nap, 4 éjszakai utat, ahol a szerintetek legfontosabb látványosságokat bemutatjátok a turistáknak. Lehet ez túra, múzeumlátogatás, gyárlátogatás, bármi ami szerintetek érdekes lehet egy országunkban vendégeskedő ember számára. Készítsétek el az utazásikatalógus vonatkozó oldalát, ahol az utazás megjelenne. Az egyes helyszíneket illusztráljátok képekkel!

A leírás megfogalmazásához, megszerkesztéséhez nézegessetek honlapokat, katalógusokat.

A társadalmi-gazdasági fejlődés regionális különbségei Európában:

Már a téma legelején kiadható az alábbi kutatás, melyet az adott órán feldolgozásra kerülő ország esetében mindig prezentál az abból a témából felkészült tanuló vagy tanuló pár.

Feladat:

Mutasd be a kapott országot egy prezentáció segítségével osztálytársaid számára! Tartalmi követelmények:

- Földrajzi fekvés, elhelyezkedés.
- Lakosságszám, etnikai összetétel, hivatalos nyelv, fizetőeszköz.
- Fővárosa.
- Tagja-e az Európai Uniónak, és ha igen, mióta?

- A város gazdasága (Milyen fontosabb ipari-, szolgáltatási tevékenységek vannak jelen az adott városban?)
- Látványosságok, helyi termékek.

Az Európán kívüli kontinensek, tájak, országok társadalmi-gazdasági jellemzői:

Japán, Kína, India, Egyiptom, kőolajtermelő ázsiai országok („Közel-Kelet”), Izrael, Törökország, Latin Amerika, adóparadicsomok.

Feladat (vagy házi feladat):

Minden órára legalább egy cikket keresni az interneten mely a soron következő ország kultúrájával, társadalmi vagy gazdasági jellemzőivel foglalkozik. A cikkből egy rövid összefoglaló készítése, amit beadnak, a cikk elérhetőségével együtt. Legkésőbb az óra végén biztosított a lehetőség arra, hogy ha valaki megosztaná az olvasottakat az osztálytársaival.

Globális kihívások – a fenntarthatóság kérdőjelei:

Feladat:

Olvassátok el az alábbi [cikket](#) és böngésszetek a felsorolt honlapokon:

- [Az óceánok megtisztítása](#)
- [Hulladékgazdálkodás](#)
- [Ökológiai lábnyom](#)
- [Worldometers](#)
- [WWF](#)
- [National Geographic \(magyar\)](#)
- [National Geographic \(angol\)](#)
- [Világörökség.hu](#)
- [Természeti világörökség \(IUCN\)](#)
- [Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat](#)
- [Klíma adatbank](#)

Milyen globális problémákat és milyen megoldási lehetőséget találtok az olvasottak alapján? Ötleteljete! Ti milyen új megoldási lehetőséget találtok ki? Vizsgálódjatok az ötletek kapcsán, hogy létezik-e már hasonló projekt. Milyen szerepek lehet magán emberként a problémák megoldásában?

Feladat:

Szervezzünk egy környezetvédelmi csúcsot! Szükség van:

- 1 jegyzőre,
- 4 csoportra. (Pl.: víz-, levegő-, talaj- és klíma munkacsoport. Természetesen szükség esetén még további globális problémákhoz kapcsolódó „munkacsoportokat” vonhatunk be a konferenciába, ha az osztály létszáma nagyobb.)

A csoportok feladata, hogy felkészüljenek az adott témákból. Milyen problémákkal találkozunk a vizsgált területeken? Megoldási javaslatokat kell hozniuk globális, és lokális szinten. Az egyes csoportok hozzászólhatnak, ötleteikkel kiegészíthetik a korábbi napirendi pontban felszólaló csoportok ötleteit. A csúcs végén, a jegyző által rögzített megoldási javaslatokat az egész osztály elolvashatja, és aláírhatja.

Linkgyűjtemény:

Hasznos linkek, melyeket használunk és ajánlunk majd a módszerhez:

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| ▪ KSH | ▪ Magyar Nemzeti | ▪ Országos |
| ▪ CIA adatbázis | ▪ Parkok | ▪ Meteorológiai |
| ▪ Ökológiai lábnyom | ▪ National Geographic | ▪ Szolgálat |
| ▪ WHO | ▪ (magyar) | ▪ Országos Vízjelző |
| ▪ Worldometers | ▪ National Geographic | ▪ Szolgálat |
| ▪ IMF | ▪ (angol) | ▪ World |
| ▪ ENSZ | ▪ Földgömb | ▪ Meteorological |
| ▪ WWF | ▪ BBC | ▪ Organization |
| ▪ Népszámlálás | ▪ Worldmapper | ▪ GEO |
| ▪ NASA | ▪ Vulkán adatbázis | ▪ Crop Monitor |
| ▪ FAO | ▪ Vulkánok | ▪ GFCs |
| ▪ FAOSTAT | ▪ Portfolio | ▪ WMO for Youth |
| ▪ NATO | ▪ Világörökség.hu | ▪ Országos |
| ▪ Térképek | ▪ Természeti | ▪ Légszennyezettségi |
| ▪ Geology | ▪ világörökség (IUCN) | ▪ Mérőhálózat |
| ▪ Google Earth | ▪ ICOMOS | ▪ UNEP |
| ▪ Forbes | ▪ EFTA | ▪ Klíma adatbank |
| ▪ Európai Unió | ▪ OPEC | ▪ Széltérkép |
| ▪ MNB | ▪ Emirates | ▪ Világbank |
| ▪ Unesco | | |

A projekt értékelése:

A projekt feladatok általánosságban sok időt, logisztikát és a résztvevők közötti együttműködést igénylik.

Kivétel nélkül mindannyian azt mondhatjuk, hogy öt ember idejét metszetbe hozni a mindennapok ezerféle tevékenységei mellett igen nehéz. Ahhoz, hogy ezt a problémát áthidaljuk sok tapasztalatot szereztünk, és a kooperáció gyakorlásának egy új szintjét tevékenykedtünk. Nevezetesen az internet segítségével tartottuk a kapcsolatot, a felmerülő akadályokat a személyes találkozók elmaradása ellenére is, egymással egyetértésben sikerült megoldanunk. Ehhez hozzájárult természetesen a félév elején megejtett találkozó, ahol a feladatokat magunk között felosztottuk. Bár a dolgozat egy korábbi részében már kifejtettük, de fontosnak tartjuk megemlíteni, hogy sikeresen túllendültünk egy zsákutcának bizonyuló feladatmegoldási lehetőségen. A tapasztalataink egységes képpé formálását az egyéni kutatómunkákat követően mozaikszerűen illesztettük egybe.

A módszerrel való megismerkedés és a projekt kivitelezése során a legpozitívabb tapasztalatunk, az egymás különböző szemlélete volt. Igyekeztünk minél több kreativitást vinni a feladatokba. Jó volt látni, hogy az eltérő tapasztalatokkal és érdeklődési körrel rendelkező csoporttársakkal milyen széles spektrumon tudunk példát hozni a kutatásalapú tanulási/tanítási stratégia megvalósításához.

Munkánkkal elégedettek vagyunk tehát. Véleményünk magáról a módszerről is azonos. Egyöntetűen azt gondoljuk, hogy a kutatásalapú tanulás és tanítás a leghatásosabb módszerek közé tartozik. Nemcsak azért, mert a tanulók önálló ismeretszerzési képességei fejlődnek, hanem ennek szoros velejárója is: a tanulás nagyobb értelmet nyer és a tananyag ezáltal emlékezetesebb marad.

Mindazonáltal fontosnak tartjuk kihangsúlyozni, hogy a módszer nem egyedüli üdvöztető. Minden évfolyam és minden osztály, minden tanévben más. Lehet hogy a felsorolt feladatok zöme egy osztálynál kudarcba fullad. Lehet, hogy nagyon élvezik majd a szócikkek olvasását, de kényszerűen velük egy-egy modell elkészítése, vagy éppen fordítva. Egyéni tanulási utakkal rendelkezünk, és a tanár feladata, hogy ezen feladatokból és egyéb módszerekből próbálja meg a legmegfelelőbbet kiválasztani egy-egy osztály számára.



Ábra 5: Kis csapatunk utolsó meetingje.

Felhasznált irodalom és eszközök:

Csíkos Cs. (2014): A kutatás alapú tanulás – tankönyvszerzői és -felhasználói szemmel - Megújuló Tankönyv Konferencia Budapest, 2014. november 12.

Makádi M. (2005): Földönjáró - Módszertani kézikönyv gyakorló földrajztanárok és hallgatók részére
2. - Stiefel, Budapest. 200 p.

Makádi M. - Farkas B. P. (2013): A kutatásalapú és a felfedezéssel tanulási stratégia alkalmazása a földrajztanításban. In: Makádi M. - Farkas B. P. - Horváth G. (2013): Tanulási-tanítási technikák a földrajztanításban. - ELTE TTK FFI, Budapest, pp. 100-144

Nagy L. (2010): A kutatásalapú tanulás/tanítás ('inquirybased learning / teaching', IBL) és a természettudományok tanítása. - In: Iskolakultúra 2010/12., pp. 31-51.

Az előadás során használt Prezi.