

BOGNÁRNÉ TURÓCZI ÁGNES, SÜTŐ SZIDÓNIA*

A KÖRNYEZETI NEVELÉS MEGVALÓSULÁSI LEHETŐSÉGEI EGY INTÉZMÉNY PÉLDÁJÁN

*Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Biológiai Intézet, Növénytani és Növényélettani
Tanszék*

**e-mail: suto.szidonia@uni-eszterhazy.hu*

Absztrakt

Tanulmányunk során azt vizsgáltuk, hogy milyen mértékben foglalkoznak a közoktatási szabályozók környezeti neveléssel, különös tekintettel a biológia tantárgy esetében. A 2020-as Nemzeti alaptantervben (NAT) és a kerettantervekben a környezeti nevelés és a fenntarthatóság kiemelt szerepet kapnak, ugyanakkor az iskolák mindennapjaiban gyakran kevés idő és figyelem jut ezen témák megfelelő feldolgozására. A legtöbb természettudományos tantárgyban megjelennek a környezetvédelemmel kapcsolatos témák, azonban ezek általában a tananyag végére szorulnak, és csak korlátozottan segítik a diákok környezettudatos szemléletének kialakítását. Elmondható, hogy a pedagógusok szerepe különösen fontos: kreatív módszereikkel és személyes példájukkal tudják pótolni az esetlegesen felmerülő hiányosságokat. A környezeti nevelés nemcsak a tantermi oktatás, hanem az iskola egész életének részévé kell hogy váljon. Ennek érdekében több tematikus napot, foglalkozást szerveztünk a Jászberényi Nagyboldogasszony Katolikus Óvoda Kéttannyelvű Általános Iskola és Gimnáziumban. A jeles zöld napok – pl. a madarak és fák napja –, valamint a tantermen kívüli foglalkozások hatékonyak a diákok attitűdformálásában, és hozzájárulnak a fenntarthatóság pedagógiájának gyakorlati megvalósításához. A foglalkozások alkalmával azt tapasztaltuk, hogy a diákok számára a közvetlen tapasztaláson és cselekvésen alapuló foglalkozások a leghatékonyabbak, amelyek révén valódi elköteleződés alakulhat ki bennük a fenntarthatóság iránt.

Kulcsszavak: *fenntarthatóságra nevelés, környezeti nevelés, NAT 2020, kerettanterv, érettségi, gimnázium, didaktika, interdiszciplinaritás*

Abstract

In our research, we investigated how effectively public school regulators incorporate environmental education, with a specific focus on biology. The 2020 National Curriculum (NAT) and associated framework curricula emphasize the importance of environmental education and sustainability; however, these subjects often receive insufficient time and attention within the daily operations of schools. While environmental topics are present in most science disciplines, they are frequently positioned at the end of the curriculum, resulting in a minimal influence on students' environmental consciousness. Educators play a crucial role in this context, as they can bridge existing gaps through innovative teaching methods and personal exemplification. It is essential for environmental education to be integrated into the broader school experience, extending beyond the confines of the classroom. To facilitate this integration, we have organized various thematic days and activities at the Catholic Kindergarten of the Bilingual Primary School and Secondary School of Jászberény. Initiatives such as Green Days, including the Day of Birds and Trees, along with extra-curricular activities, have proven effective in shaping students' attitudes and advancing the practical application of sustainability pedagogy. Our findings indicate that hands-on experiences and action-oriented activities are particularly impactful for students, fostering a genuine commitment to sustainability.

Keywords: *education for sustainability, environmental education, National Curriculum 2020, framework curriculum, school leaving examination, high school, didactics, interdisciplinarity*

Nemzetközi és hazai környezeti nevelést szabályzó dokumentumok

A XXI. században napról napra egyre nagyobb problémát jelent a környezetszennyezés. Egyre többet hallunk a környezetvédelem és a fenntartható fejlődés fontosságáról, ennek ellenére rendszerint nem hozunk tudatos döntéseket, aminek egyik oka talán az is, hogy nem vagyunk tisztában azzal, milyen hatással is vagyunk a környezetünkre. A történelem során számos nemzetközi egyezmény született, mely a környezetünk megóvását helyezi fókuszpontba. A környezetünk megóvása mellett ezek a paktumok számos esetben említik és rögzítik a környezetvédelem pedagógiai fontosságát is. A legelső dokumentumok a témában, melyek a környezeti neveléssel foglalkoznak, az Egyesült Nemzetek Szövetségéhez (továbbiakban: ENSZ) kapcsolódnak, mint például a Stockholmi nyilatkozat (1972) és a Belgrádi charta (1975). A környezeti nevelés területeinek máig használt rendszerét is a Belgrádi charta fogalmazta meg. Ezek a területek, kulcskompetenciák a „tudatosság, ismeret,

attitűd, készség és részvétel”. A Tbiliszbén megrendezett konferencián 1977-ben (UNESCO – Környezeti Nevelés Kormányközi Konferencia) arra a következtetésre jutottak, hogy a bolygónkat sújtó környezeti problémák megoldására csak a nevelés és a környezetvédelem összefogásával van lehetőség (DOBA, 2011). 1983-ban az ENSZ létrehozta a Környezet és Fejlődés Világbizottságát, akik 1987-ben hozták nyilvánosságra munkájuk eredményét „Közös jövőnk” címmel. Rio de Janeiróban 1992-ben szervezték meg a „Riói csúcst” néven ismertté vált találkozót, amelynek végső álláspontjaként kiadták a „Riói nyilatkozat a környezetvédelemről és a fejlesztésről” című kiadványt (SZÁSZI, 2024).

Az 1980-as évekig Magyarország elzárkózott a környezetvédelem témáitól, viszont ezután igyekezett felvenni a ritmust a világgal. Gazdaságilag jelentősen lassabban, de az oktatásban hatékonyabb ütemben ment. A környezeti nevelés 1987-ben látszott kiteljesedni, amikor a kazincbarcikai konferencia dokumentumaiban öt oldalon keresztül sorolták a közoktatást érintő feladatokat a környezeti nevelés fejlesztésével kapcsolatban. Az ezredfordulóra elkészült a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia a Magyar Környezeti Nevelési Egyesület koordinálásával. 2003-ban, 2009-ben, majd 2010-ben a stratégia áttekintésre került, valamint szükség szerint aktualizálták és bővítették (KÁRÁSZ, 2015).

Fenntarthatóság-pedagógia és a környezeti nevelés

A környezetvédelem szükségessége az elmúlt években az eddigieknél sokkal kiemeltebb szerepet kap. A bolygónkon megjelent globális környezeti problémák egyértelműen igazolják azt, hogy kiemelten kell foglalkoznunk környezetünkkel. A 21. században elengedhetlenné és nélkülözhetlenné válik, hogy az oktatásban is egyre nagyobb hangsúlyt fektessünk a környezeti jelenségek és az azokkal kapcsolatos ismeretek átadására, a környezeti szemlélet kialakítására, hogy így az új szemlélet az élet minden területén képes legyen később érvényesülni. Ennek a szemléletnek a kialakításában nekünk, a jövő generációit nevelő pedagógusoknak van a legnagyobb szerepünk. Célul kell kitűznünk, hogy az általunk oktatott diákok a jövőben valóban cselekvőképes és környezettudatos polgáraivá váljanak a társadalomnak. A környezet- és természetvédelem az iskolákban egy olyan nevelési feladat, amely nemcsak a tanórákra, hanem a tanórán kívüli nevelési alkalmakra is kiterjed. A fenntarthatósággal kapcsolatos kompetenciák és ismeretek megfelelő átadásának alappillére a fenntarthatóság-pedagógiai gyakorlat (PAJTÓKNÉ, 2015; PAKSI, 2013).

A fenntarthatóság pedagógiájának része a környezeti nevelés. Kárász (2015) szerint: „A környezeti nevelés olyan folyamat, amely során az emberek (életkoruktól függetlenül, de életkori sajátosságaik keretein belül) megismerik környezetüket és megtanulnak tudatosan gondoskodni annak fenntarthatóságától.” A fenntarthatóság pedagógiája a fenntartható

fejlődés koncepcióit képviseli, mely egy komplex szemléletmód kialakítását segíti, ennek részei többek között az élethosszig tartó tanulás, a természet ismerete és a kritikus gondolkodás is (ÁDÁM & BOLDIS, 2013). Az idők múlásával az emberi társadalmaknak rá kellett jönniük, hogy a természet nem kimeríthetetlen, a rendelkezésre álló forrásokkal megfontoltan kell bánni. A fenntarthatóság viszont csakis globális szinten valósítható meg. A környezeti nevelés mint gondolat elsőként a felvilágosult nyugati társadalmaknál jelent meg, csupán pár évtizeddel ezelőtt. Az urbanizációval a népsűrűség is növekedni kezdett, ez a folyamat még előtte sosem látott mennyiségű hulladékkal, víz- és levegőszennyezéssel járt, ami a lakosok egészségkárosodásához vezetett. Az egyre romló helyzet megállítása érdekében először civil környezetvédő akciók vették kezdetüket, majd a törvényhozás szintjén is komoly lépések mentek végbe, annak érdekében, hogy elkerülhetők legyenek a még súlyosabb problémák. Magyarországra a zöld hullám csak a nyolcvanas évek végére, kilencvenes évek elejére ért el, a környezet- és természetvédő mozgalmak csak a rendszerváltás után tudtak nagyobb teret nyerni maguknak. Magyarországon egészen az 1980-as évek végéig az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal (továbbiakban OKTH) és az Országos Pedagógiai Intézet (továbbiakban OPI) felelt a környezetvédelmi oktatásért és nevelésért. 1980-ban már direkt módon folyt a magyar iskolákban a környezeti nevelés az *ember és környezete* fakultatív tantárgy keretein belül (KÁRÁSZ, 2015).

Mikor kezdjük el a környezeti nevelést?

A környezeti tudatformálásnak négy színtere van: a család, az iskola és a társadalom. A környezeti nevelést minél korábban kell elkezdni, mivel az alapvető környezeti tudatosság és a felelősségtudat már a gyermekkorban kialakulhat. A környezeti nevelés alaptégláit már egészen kisgyermekkorban elkezdhethetjük lerakni. Az 1-3 éves életkorban lévő gyermekek természettel való kapcsolatának kialakítása ideális lehet. Sok esetben a szülők, nagyszülők és kisgyermeknevelők egyaránt példát mutathatnak a környezettudatos viselkedésben és magatartásban, valamint lehetőséget adhatnak a gyerekeknek a természeti környezet felfedezésére. Az óvodai környezeti nevelés arra nyújt lehetőséget a gyerekek számára, hogy játékosan tanuljanak a környezetről és a fenntarthatóságról különböző tevékenységek és projektek által. Ilyen tevékenység lehet a hulladékok szelektálása, a növények gondozása, de akár egy úrhajó megépítése kartondobozból is. Az előbb felsoroltak mind segítik a gyerekekkel megértetni a természeti rendszereket és az emberi tevékenység hatásait. Az iskolás évek során a környezeti nevelés egyre komplexebbé válik. Az iskolában különböző tanárok más-más tantárgyak keretein belül taníthatnak környezeti ismereteket és fenntarthatósági elveket. Az iskolai környezeti nevelés célja, hogy a diákok megértsék

a globális környezeti kihívásokat és azok lehetséges megoldásait, kialakuljon bennük a tenni akarás. Az iskolai évekkel nincs vége a környezeti nevelésnek. A környezetvédelem és a fenntarthatóság élethosszig tartó tanulást igényel, és úgy gondoljuk, hogy felnőttként tudunk csak igazán tudatos és fontos döntéseket hozni. A környezeti nevelésben a családok és az oktatási intézmények közös erőfeszítésére van szükség, hogy a következő generáció számára megalkotassanak egy fenntarthatóbb jövőt (NAGY & MÁRKUS, 2023; MIKA & PÉNZESNÉ 2021; HTTP1).

A környezeti nevelés megjelenése a NAT 2012 és NAT 2020 szabályzóban

A Nemzeti alaptanterv (továbbiakban NAT) Magyarországon az oktatási rendszer központi, országos szintű szabályzó dokumentuma, amely meghatározza, hogy milyen tartalmakat és kompetenciákat kell fejleszteni az iskolai oktatás során az egyes tantárgyakban és témakörökben. Az 1998-as NAT már keresztntantervi formában rendelte el a környezeti nevelés megvalósítását. A közoktatásban 2004-től a környezeti nevelési program a pedagógiai program kötelező része lett (KÁRÁSZ, 2015). A 2012-es NAT-ban már kiemelt fontosságú volt a környezeti nevelés. A NAT 2012 szerint a környezeti nevelésnek több célt is szolgálnia kell, az egyik a környezettudatosság fejlesztése. A diákoknak meg kell érteniük a környezeti problémákat, a fenntarthatósági kérdéseket és legfőképpen a saját szerepüket a környezet védelmében. Fontos szerepet kapott a fenntarthatósági kompetenciák fejlesztése. Az előző NAT-nak célja volt, hogy a diákok olyan tudást és készségeket szerezzenek, amelyek lehetővé teszik számukra, hogy aktív résztvevői legyenek egy fenntartható jövő építésének. Hangsúlyt fektettek a természeti és kulturális értékek megőrzésének fontosságára és arra, hogy az oktatásnak hozzá kell járulnia az ilyen értékek megőrzéséhez. Az iskolai tantárgyak között is volt lehetőség a környezeti nevelés beépítésére. Például biológia és földrajz tantárgyakban sok területen foglalkoztak a környezeti kérdésekkel és a fenntarthatósággal. Mindezek mellett a tanórán kívüli tevékenységek és a projektmunkák is lehetőséget nyújtottak a diákoknak a környezeti nevelés gyakorlati alkalmazására (HTTP2). A jelenleg hatályos NAT 2020-ban a környezeti nevelés témakörében sok változás nem történt. Az alapvető céljai a környezeti nevelésnek maradtak a fentebb felsoroltak. A NAT 2020 ösztönzi az interdiszciplináris megközelítést, amely lehetővé teszi a környezeti nevelés témáinak integrálását más tantárgyakba is, továbbá a kritikus gondolkodást, a problémamegoldást és az aktív állampolgári részvételt. Erőteljesen hangsúlyozza a környezettudatosság és a felelősségvállalás fontosságát a környezetvédelemben, és arra buzdítja a diákokat, hogy cselekedjenek a fenntartható jövő érdekében (HTTP3).

Környezeti nevelés megjelenése a gimnáziumi kerettantervekben

A NAT 2020-hoz illeszkedő országos szintű szabályzók közül megvizsgáltuk, hogy a gimnáziumi kerettantervekben (9–12. évfolyamon) milyen jellegű, minőségű a környezeti nevelés megjelenése (НТТР4). Elmondható, hogy a kerettantervek egységes célja, hogy a diákok felismerjék a környezeti kérdések globális jelentőségét, és aktív részesei legyenek a fenntartható fejlődésre törekvésnek. Számos ponton látható, hogy az ismeretek integrációja mellett nagy hangsúly helyeződik az egyéni felelősségvállalásra és az önálló gondolkodásra. A 9–10. évfolyamos kerettantervekben a környezeti nevelés keresztmetszeti jelleggel érvényesül, vagyis több tantárgy keretein belül jelenik meg, középpontba helyezve a fenntartható fejlődés és a környezettudatos szemléletmód kialakítását. A tanulók különböző témák és tantárgyak összefüggéseiben ismerkednek meg a természeti erőforrások megőrzésének fontosságával, a fenntartható gazdálkodással, valamint az emberi tevékenység környezetre gyakorolt hatásaival.

A természettudományos tantárgyak, mint a fizika, kémia, biológia és földrajz, jelentős szerepet játszanak a környezeti nevelésben. A fizika a megújuló és nem megújuló energiaforrások környezeti hatásait, valamint az energiafelhasználás fenntartható lehetőségeit vizsgálja a „Környezetünk épségének megőrzése” címet kapott témakörben, ennek javasolt óraszama 12, míg a kémia az emberi tevékenység környezeti vonatkozásait, például a környezetszennyezést és az energiahordozók használatának következményeit elemzi a 10. osztályos tananyag legvégére bekerült „Környezeti kémia és környezetvédelem” tananyag során, melynek javasolt óraszama csupán csak 5. A témakör során a tanulók a kémia tantárgy keretein belül megismerkedhetnek az emberiséget érintő, legégetőbb környezeti problémákkal (pl. éghajlatváltozás, ivóvízkészlet csökkenése). Ezekkel kapcsolatban megismerik továbbá azokat a kémiai vonatkozású kihívásokat, melyekkel az emberiségnek a jövőben szembe kell néznie. A biológia a bioszféra folyamataira, a fenntartható fejlődés témájára, illetve a hazai és nemzetközi természetvédelmi törekvésekre fókuszál. A biológia tantárgy témakörein belül a harmadik tematikai egység a környezeti nevelést célozza meg, a környezettel és a fenntarthatósággal kapcsolatos témaköröket boncolgatja. A tanulási folyamat célja nemcsak az ismeretek bővítése, hanem a természettel kapcsolatos attitűdformálás is. A földrajz tárgyalja a „Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái” témakörön belül a gazdasági ágazatok és a természetpusztítás hatásait, továbbá a globális és lokális környezeti problémákat állítja a középpontba, ezzel segítve a diákokat a környezeti összefüggések felismerésében. A földrajz tantárgy oktatása során különös hangsúlyt kap, hogy a tanulók megértsék, Földünk milyen sérülékeny, és a természetes egyensúly felbomlásában milyen szerepe van az embernek. A tantárgy az interdiszciplináris sajátosságainak köszönhetően nagyon jól alkalmazható a környezettudatos szemléletformálásra,

a cselekvőképes és a környezetért tenni akaró magatartás és a problémamegoldó gondolkodás kialakítására. A megújult szemléletű földrajzoktatás képes a bolygónk komplex problémáinak a megértésére. A NAT 2020 létrehozta az integrált természettudományos tantárgy keretében történő komplex oktatási lehetőséget a 11. évfolyamokon. Az integrált természettudományos tantárgy célja a komplex szemléletmóddal történő tudás- és érték-közvetítés, így a környezeti nevelés témakörén belül is ezt tűzi ki célul. Újra szóba kerülnek a globális környezeti problémák, az emberi tevékenységek és azok környezetre gyakorolt hatása, ugyanakkor bemutatja azt is, hogy az alkalmazott természettudományok milyen lehetőségeket nyújtanak ezek megoldására. A matematika tantárgy a matematikai eszközök segítségével, mint például a számítások és adatelemzések, hozzájárul a természettudományos ismeretanyagok tanulmányozásához, valamint a mindennapjainkat érintő problémák, a gazdasági és természeti folyamatok megértéséhez és kezeléséhez.

Ezek mellett a társadalomtudománnyal foglalkozó tantárgyak, például a történelem, az emberi tevékenység történetén keresztül mutatják be a környezeti változások tényezőit, és az állampolgári ismeretek 12. évfolyamon a fejlesztési feladatai közé emeli mind környezeti, mind gazdasági-társadalmi szempontból a környezetvédelem iránti felelősségvállalás kialakítását. A magyar nyelv és irodalom kerettantervének (9–12. évfolyamon) fontos célkitűzése, hogy a diákok megismerjék kultúrájukat, valamint annak eszmei értékeit, ezáltal képesek legyenek mind szellemileg, mind érzelmileg kötődni ahhoz. Az irodalmi szövegek sokszínűsége biztosítja, hogy a diákok olyan morális és társadalmi kérdésekkel találkozzanak, melyek segítségével ráismerhetnek saját gondjaira, ami hozzájárul attitűdjük formálásához (PÉNZESNÉ, 2016)

Az első és második idegen nyelv tanulása során (angol és német) a kerettantervekben fontos téma a környezetvédelem 9–12. évfolyamon, például az „Environment and nature”, vagyis a „környezet és természet”, illetve a „Themen und Situationen im Bereich der Umgebung und Umwelt” vagyis „témák és szituációk a környezet és a környezetvédelem területén” témakörökben. Angol és német nyelv esetében a diákok foglalkoznak a természeti katasztrófákkal, különböző környezetvédelmi kampányokkal, állat- és természetvédelemmel, a tengerek szennyezésével a környezetvédelem mellett.

A testnevelés tantárgy kerettantervében (9–12. évfolyamon) kiemelik, hogy fontos az alternatív környezetben (pl. iskolaudvar, park) végzett mozgás, továbbá fontos, hogy a tanuló betartsa és a tanár betartassa a környezetvédelmi szabályokat, ezzel segítve a diákok környezettudatos gondolkodásának kialakítását.

A készségtantárgyak (technológia és életvitel, vizuális kultúra) a fenntartható életmódhoz kapcsolódó gyakorlati ismereteket, mint például a hulladékgazdálkodás és a tárgyalkotás fenntartható módszereit hangsúlyozzák. A vizuális kultúra a kortárs alkotások segítségével képes felhívni a diákok figyelmét a környezetünket érintő problémákra. A

tantárgy alap óraszámából (68) a kerettanterv egészen sokat, 16 órát szán a „Környezet és fenntarthatóság – Természeti és tervezett környezet egyensúlya” témakörnek.

A digitális kultúra tantárgy keretein belül is szóba jön a környezetvédelem. A tantárgy oktatása azért kiemelten fontos, mert a jövő problémáira valószínűleg a még nem látott gyorsasággal fejlődő informatikai eszközök tudnak majd megoldást nyújtani. Az „adatbázis-kezelés” témakör során javasolt tevékenység az adatok lekérdezése védett természeti értékekről. „A digitális eszközök használata” című témakör során a diákok megismerkednek az informatikai eszközök egészségkárosító hatásaival, valamint azzal, hogyan óvhatják meg saját maguk és a környezetük egészségét.

Környezeti nevelés megjelenése a biológia érettségi követelményekben:

100/1997. (IV. 13.) Korm. rendelet az érettségi vizsga vizsgaszabályzatainak kiadásáról. *„E rendeletben foglaltakat kell alkalmazni a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény (a továbbiakban: Nkt.) 6. §-a alapján szervezett középiskolai érettségi vizsgák előkészítésére, megszervezésére, lebonyolítására, az érettségi vizsgára történő jelentkezésre, a vizsgázók teljesítményének értékelésére, az érettségi vizsgával összefüggő ügyviteli tevékenységre (a továbbiakban e rendelet: vizsgaszabályzat).”* Megvizsgáltuk, hogy a biológia érettségi vizsgakövetelmények (HTTP5) során melyek azok a pontok, amelyek a környezeti nevelés témakörét érintik. Hat nagy témakör van a jelenleg hatályos biológia érettségi követelményrendszerében (2024) (HTTP5), melyek altémákra bontottak. A 120 altéma közül csupán 15 témában találtunk kapcsolódási pontot, ami azt jelenti, hogy a témák 12,5%-a foglalkozik a környezetvédelemmel. Ezek a témák: a „nem szövetes szerveződés”, „az életközösségek jellemzői”, „hazai életközösségek”, „globális folyamatok”, „anyagforgalom”, „biológiai sokféleség”, „környezet- és természetvédelem, alapfogalmak”, „levegő”, „víz”, „energia, sugárzás”, „talaj”, „hulladék”, „fenntarthatóság”, „evolúciós folyamatok” és „bioetika”. Ezen témaköröknek a kulcsfogalmait és gondolkodási műveleteit az alábbi táblázatban rendszereztük (1. táblázat).

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
Többsejtű eukarióták		
Nem szövetes szerveződés	Gondolkodási művelet Értelmezze, hogy a zuzmók a levegőszennyezés indikátorai lehetnek!	
Életközösségek (élőhelytípusok)		
Az életközösségek jellemzői	Gondolkodási művelet Értelmezze esztanulmány alapján az emberi tevékenység hatását az életközösségekre (pl. fajgazdagság, terület)!	Gondolkodási művelet Magyarázza az emberi tevékenység (kaszálás, legeltetés, tókotrás, fakitermelés) hatását a szukcesszió folyamatára! Ismertesse a degradáció fogalmát és az előidéző okokat!
Hazai életközösségek	Gondolkodási művelet Érveljen a Kárpát-medence élővilágának egyedisége, megőrzendő értékei mellett, kapcsolja össze ezeket a hazai nemzeti parkok tevékenységével!	Gondolkodási művelet Ismertesse, hogy a klíma mellett egyéb tényezők is befolyásolhatják egy-egy terület növényzetét (pl. talajvízszint, alapkőzet, domborzati kitettség) – leírások alapján tudja azonosítani ezen hatásokat! Ismertesse és értékelje az ember szerepét átalakításukban (természetes erdők, faültetvények, folyószabályozás, legeltetés)! Ismertesse a sziklagyepek előfordulásait, jellemző környezeti sajátosságait, az itt élő fajok természetvédelmi jelentőségét! Magyarázza, hogy különböző emberi hatásokhoz (mezőgazdaság, erdészeti fahasználat, taposás) különböző gyomfajok alkalmazkodhatnak! Elemezze esettanulmányok alapján, hogy a történelem során miként változtak a Kárpát-medence jellegzetes életközösségei (az elterjedő mezőgazdasági művelés, a folyószabályozás és a városiasodás hatásai)!

Bioszféra		
Globális folyamatok	Kulcsfogalmak környezettudatosság, civilizációs ártalmak, természetes növény- és állatvilágot pusztító és védő emberi beavatkozások, globális problémák Gondolkodási művelet Igazolja példákkal a bioszféra és abiotikus környezetének kölcsönös egymásra hatását! Értékelje ebben az összefüggésben az ember szerepét és feladatait (környezettudatosság)! Soroljon fel és magyarázzon civilizációs ártalmakat (feloldatlan stressz, alkoholizmus, helytelen életmód, kábítószer-fogyasztás, túlzott gyógyszerfogyasztás, vegyszerek károsító hatásai)! Igazolja példákkal a természetes növény- és állatvilágot pusztító és védő emberi beavatkozásokat (pl. az esőerdők irtása, a monokultúrák hatása, kőolajszennyezés, nemzeti parkok, nemzetközi egyezmények)! Hozzon példát hazai lehetőségeinkre és felelősségünkre (pl. vásárlási szokások)! Ismertesse, hogy a globális problémák között tartjuk számon a népesség-robbanást, a globális felmelegedést, a hulladékproblémát, a savasodást, az ózonpajzs elvékonyodását! Magyarázza ezek okait és következményeit, hozza ezeket kapcsolatba az ökológiai válsággal! Magyarázza az éghajlatváltozás (globális klímaváltozás) hatását a fajok elterjedésére, az ökológiai stabilitásra!	Gondolkodási művelet Ismertesse példák segítségével a közlekedés (úthálózat) ökológiai hatásait! Elemezzen a globális problémákkal kapcsolatos esettanulmányt, adatokat, magyarázza az okokat és következményeket!
Ökoszisztéma		
Anyagforgalom		Gondolkodási művelet Magyarázza a peszticidek, mérgek felhalmozódását a táplálékláncban!
Biológiai sokféleség	Gondolkodási művelet Magyarázza a kapcsolatot a biodiverzitás csökkenése és az ökoszisztémák sérülékenyebbé válása között, fogalmazza meg az egyéni és a közösségi lehetőségeket a biodiverzitás megóvása érdekében!	Gondolkodási művelet Értelmezze a sokféleséget különböző szinteken: genetikai diverzitás (az allél-összetétel változatossága), fajdiverzitás (a fajok száma és egyedszámarányai) és ökológiai diverzitás (populációk száma, aránya, térbeli mintázatai, funkcionális kapcsolatrendszerei)! Magyarázza, miért fontos mindhárom szinten a sokféleség védelme! Elemézzen esettanulmányt a biodiverzitás-csökkenés következményeinek bemutatására!

Környezet- és természetvédelem		
Alapfogalmak	Kulcsfogalmak természetvédelem, hazánk nemzeti parkjai Gondolkodási művelet Ismeresse a természetvédelem mellett szóló etikai, egészségügyi, kulturális és gazdasági érveket és a természetvédelem lehetőségeit (pl. fajok és területek védelme, kereskedelmi korlátozások)! Példákon mutassa be, hogy a területvédelem helyi, országos és nemzetközi szinten is megvalósulhat! Térképen ismerje fel hazánk nemzeti parkjait! Ismeresse a lakóhelyéhez legközelebb fekvő nemzeti parkot, ennek fontosabb értékeit!	Kulcsfogalmak biodiverzitást veszélyeztető tényezők, környezet-szennyezés Gondolkodási művelet Ismerje fel és értelmezze esettanulmányok alapján a biodiverzitást veszélyeztető tényezőket, és magyarázza ezek ökológiai következményeit! Ismertessen példákat a környezetszennyezés csökkentését ösztönző főbb gazdasági és jogi lehetőségekről (pl. adók, tiltás, határérték, bírság, polgári per)! Értékelje ezek hatékonyságát! Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a környezetszennyezés káros hatásainak bizonyítására!
Levegő	Kulcsfogalmak légszennyező anyagok, savas esők, üvegházhatás fokozódása Gondolkodási művelet Ismeresse a fontosabb légszennyező anyagokat, ezek eredetét és károsító hatását (CO, CO₂, nitrogén-oxidok, ólom és ólomvegyületek, korom, por, halogénezett szénhidrogének)! Magyarázza a savas esők kialakulásának folyamatát, ismeresse a következményeket! Mutasson be vizsgálatot/kísérletet a savas esők hatásának modellezésére! Magyarázza az üvegházhatás fokozódásának kialakulását és lehetséges következményeit! Foglaljon állást a teendőkről! Ismeresse a teendőket szmogriadó esetén!	Gondolkodási művelet Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a levegőszennyezés káros hatásainak bizonyítására!
Víz	Kulcsfogalmak vizeket veszélyeztető tényezők, vizek öntisztuló képessége Gondolkodási művelet Elemezze a vizeket veszélyeztető tényezők (pl. nitrátok, peszticidek, mikroműanyagok, hőszennyezés, olajszenyezés) élőhelyekre, élőlényekre gyakorolt hatását, érveljen a vizek tisztaságának fontossága mellett, fogalmazza meg az egyén és a közösség felelősségét, lehetőségeit! Mutassa be az olajszenyezés hatását és következményeit a vizekre, a madártollra! Vizsgálja meg a természetes vizekből származó vízminta fizikai és kémiai tulajdonságait (pl. szín, szag, zavarosság, kémiai összetevők), magyarázza a tapasztalatokat!	Gondolkodási művelet Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a vízszennyezés káros hatásainak bizonyítására!

Energia, sugárzás	Kulcsfogalmak megújuló és nem megújuló energiaforrások Gondolkodási művelet Ismertesse a lehetséges energiaforrásokat, azok hozzáférhetőségét és használatuk korlátait! Ismertesse a megújuló és a nem megújuló energiaforrások közti különbséget!	
Talaj	Kulcsfogalmak talajerózió okai, elszivatosodás Gondolkodási művelet Magyarázza meg a talajerózió okait, csökkentésének lehetőségeit! Ismertesse az elszivatosodás okait, következményeit, a megoldás lehetőségeit!	Gondolkodási művelet Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a talajszennyezés, a helytelen műtrágyázás káros hatásainak bizonyítására!
Hulladék	Kulcsfogalmak hulladék, szemét Gondolkodási művelet Ismerje a hulladék típusait, kezelésük lehetséges módját! Lásza a szelektív gyűjtés előnyét, összefüggését a feldolgozással, újrahasznosítással!	
Fenntarthatóság		
Fenntarthatóság	Kulcsfogalmak fenntarthatóság, ökológiai lábnyom, ökológiai gazdálkodás Gondolkodási művelet Értelmezze a fenntarthatóság komplex fogalmát a természeti, technológiai és gazdasági folyamatokkal összefüggésben! Elemezze a növénytermesztés és állattenyésztés, az erdő- és vadgazdálkodás, a halászat és haltenyésztés történeti és jelenkori technológiáit esettanulmányok alapján a fenntarthatóság szempontjából, fogalmazza meg észrevételeit, javasoljon alternatívákat! Magyarázza, hogyan függ össze az ökológiai válság társadalmi és gazdasági kérdésekkel! Értelmezze az ökológiai lábnyom fogalmát! Ismertesse az ökológiai gazdálkodás alapelveit, magyarázza jótékony hatásait!	Kulcsfogalmak gazdasági, társadalmi és környezeti tényezők, a környezet eltartó képessége, a környezet befogadó/feldolgozó képessége, a környezet újratermelő képessége, nem megújuló és megújuló erőforrások aránya, biokapacitás Gondolkodási művelet Ítéld meg leírásokban, esettanulmányokban a fenntarthatósági elvek érvényesülését!

Evolúció		
Evolúciós folyamatok	Gondolkodási művelet Érveljen az élőlények változatosságának fontossága mellett, ismertesse a változatosságot létrehozó és elterjesztő, valamint az azt csökkentő evolúciós folyamatokat! Magyarázza a populáció nagyságának természetvédelmi jelentőségét!	Gondolkodási művelet Értelmezze a kihalási küszöb fogalmát, kapcsolatát a genetikai sodródással és a beltenyészet következtében föllépő leromlással! Magyarázza el ennek természetvédelmi vonatkozásait (fajmegőrzés)!
Bioetika	Kulcsfogalmak fenntarthatóság Gondolkodási művelet Értelmezze a következő fogalmakat bioetikai aspektusból: emberi méltóság, az élet tisztelete, fogyatékoság, orvosi etika, biotechnológia, állatkísérletek, transzplantáció, biomimetika (bionika), fenntarthatóság!	

1. táblázat (Bognárné T. Á. saját szerkesztése; forrás: https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/erettsegi/vizsgakovetelmenyek2024/bio_2024_e.pdf [Letöltés dátuma: 2023. 05. 06.]

Környezeti nevelés megjelenése a gimnáziumi biológia-tankönyvekben:

I. kötet:

A tankönyvben az 1. nagy témakör a biológia tudománya, ahol az első lecke végén, a 14. oldalon „Tudomány, technológia, társadalom” alcímmel egy egész oldalt a környezeti nevelésnek szántak, pontosabban a fenntartható fejlődés három alappilléreinek. Ezek az alappillérek a társadalmi fejlődés, a gazdasági fejlődés és a környezetvédelem, a XXI. században ennek a három pillérnek együtt, egymást támogatva kell fejlődnie egy gazdaságilag stabil és fenntartható jövő érdekében. Ez a téma érthetően, a diákok számára szemléletes példákkal van leírva a tankönyvben. Környezeti neveléssel kapcsolatos témával legközelebb csak a 141. oldalon találkozhatunk, „A szén körforgása” című leckénél. Itt nem a törzsanyagban találkozunk a témával, hanem a „hangolódj rá” és a „gondolkodj” bekezdésekben. A „hangolódj rá” bekezdésben egy számítási feladat van, amelyben egy fa oxigéntermelését és szén-dioxid-feldolgozását kell kiszámítani, a „gondolkodj” résznél pedig arra kell választ találni, hogy miért nagyobb a mérsékelt övi erdők szénkészlete, mint a trópusi esőerdőké. Mind a kettő izgalmas kérdés és jó feladat, viszont itt már felmerül az a probléma, hogy megfelelő tanári magyarázat nélkül nehezen megoldhatóak a feladatok. Továbbá a tanévre jutó tananyag elég hosszú és nehéz, így a heti 4 óra mellett sem feltétlenül jut idő a pluszfeladatok megoldására. A 176. oldalon kezdődik a „Genetikai mérnökség és a GMO-k hasznosítása” című lecke, amelynek kb. a fele környezeti nevelési témával foglalkozik, valamint problémákat és kérdéseket is vet fel, amelyekkel a tanulók kritikus

gondolkodását és problémamegoldó készségét lehet fejleszteni. A leckében ki van fejtve, mik is azok a Genetically Modified Organisms (továbbiakban GMO) növények, hogyan használják a GMO-t az állattenyésztésben. Részletesen kitér a GMO-k veszélyeire, hátrányaira, valamint a hasznosítási lehetőségeire, többek között a harmadik világbeli lakosság élelmezésében. A lecke végén található egy „Gondolkozz kritikusan!” bekezdés, amely egy vitalehetőséget ír le. „Az evolúció mechanizmusa” című leckében, a 233. oldalon eljutunk a tankönyv utolsó környezeti neveléssel kapcsolatos témájához. Szintén a 233. oldalon van egy „Alkoss!” megnevezésű feladat, amely poszter készítésére ösztönzi a tanulókat. A poszteren kihalt állatokat kell bemutatni, valamint kihalásuk okát, idejét és következményeit (BARANYAI ÉS MTSAI., 2021).

II. kötet:

A 10. évfolyamon már csak heti 2 órában tanulnak a diákok biológiát, viszont a tananyag ugyanolyan hosszú, mint az I. kötetben. A környezeti neveléssel kapcsolatos témák sokkal több helyet kaptak a tankönyvben, mint az alsóbb évfolyamon, az utolsó témakör, a VII. Ember és bioszféra, szinte végig környezet- és természetvédelmi problémákkal foglalkozik. A tankönyvben először a 34. oldalon, a légzés témakörénél találkozhatunk a levegőszennyezés témájával. A bekezdés leginkább azzal foglalkozik, hogy a levegőszennyezés milyen veszélyes az emberi légzőszervrendszer számára. Az ezutáni lecekben a könyv továbbra is az emberrel foglalkozik, viszont környezeti nevelési témát már nem érint úgy, mint pl. az előbb említett légzésnél. A 25. lecke „A populációk tűrőképessége és időbeli változásai”. A specialista fajoknál nagyon sok veszélyeztetett fajt lehet példának hozni. A 196. oldalon látható Budapest zuzmótérképe, aminek köszönhetően ismételten a légszennyezésről lehet beszélni pár szót. Szintén ezen az oldalon kap helyet az eltartóképesség témaköre, amely a populációk korlátlan és korlátozott növekedéséről ír, illetve az r- és K-stratégisták ismertetésére szolgál. Viszont itt megemlíthető a Föld eltartóképessége és az emberiség ökológiai lábnyomának nagysága is. A lecke a 198. oldalon egy tanulságos olvasmánnyal fejeződik be „Az életközösség és védelme” címmel, egy rénszarvas-populáció mesterséges betelepítéséről, majd kipusztulásáról. A 27. lecke címe „Fény-, hőmérsékleti és vízellátási viszonyok”. A tananyag része az üvegházhatás, viszont már nem említi az üvegházhatású gázok légköri szintje emelkedésének veszélyeit. A leckében láthatunk képet jegesmedvéről, illetve a víz témakörénél jég tábláról. Ezeknek a képeknek köszönhetően beszélhetünk az északi sarkvidéken történő jég oladásáról, ezáltal a jegesmedve élőhelyének csökkenéséről, valamint a jég táblákba fagyott édesvíz-készlet rohamos csökkenéséről. A 30. lecke címe „Környezetvédelem, természetvédelem”, ami a fejezet szövegezésével nincs teljes összefüggésben, mivel a leckében pár mondatot olvashatunk a környezet- és természetvédelemről, valamint megismerkedhetünk a fogal-

mak definícióival, de a lecke a továbbiakban csak a vízszennyezéssel foglalkozik, viszont azt jól áttekinti. Rögtön a következő lecke „A légszennyezés és hatásai az élővilágra”, ami jól leírja az alapfogalmakat, érinti a savas esőket, a közlekedés légszennyező hatásait, a szmogot, az ózonréteg pusztulását, a szén-dioxid szerepét a globális felmelegedésben, valamint kitér a globális felmelegedés néhány következményére. A lecke végén szerepel pár gondolat a légszennyezés mérséklésének lehetőségeiről. Továbbá ennek a leckének a végén kapott helyett a talajszennyezés, valamint az erózió és a defláció témaköre is. A 33. lecke „A biológiai sokféleség”, amiben a fajok pusztulása és a biodiverzitás csökkenése szerepel, valamint ebben a leckében sokkal részletesebben szerepel a természetvédelem, annak fogalma, feladatai, mint a „Környezet- és természetvédelem” című leckében. A tananyag végén még olvashatunk a monitoringtevékenységekről és a fajvédelmi programokról. A VI. nagy témakör a tankönyvben „A Föld és a Kárpát-medence értékei”. Ebben a nagy anyagrészben nem jelennek meg környezeti neveléssel kapcsolatos témák, viszont nagyon sok védett fajt ki lehet emelni, valamint a Kárpát-medence védett kincseit is. Az utolsó nagy, a VII. témakör az „Ember és bioszféra”, szinte teljes egészében globális környezeti problémákkal foglalkozik, illetve azzal, hogy hogyan teremthetünk egy fenntarthatóbb jövőt. Ilyen téma pl. az ökológiai gazdálkodás, a biológiai sokféleség csökkenése, a világ népességének a növekedése (BARANYAI & VERES, 2021).

A 2020-as NAT nagy hangsúlyt fektet a környezeti nevelésre. Ezzel ellentétben az általunk elemzett, az Oktatási Hivatal által kiadott biológia-tankönyvek nem teljesen tükrözik ezt a szemléletet. A tanároknak kiemelt szerep jut abban, hogy a NAT által kívánt hangsúlyt kompenzálni tudják, szaktudásukkal és kreatív módszerekkel aktív szerepet kell vállalniuk abban, hogy a diákok megértsék a környezeti problémák összetettségét, és érzékennyé váljanak a fenntartható fejlődés iránt. Ehhez a tanórai magyarázatokon túl projektfeladatok, viták és szemléltetőeszközök alkalmazása is szükséges. A jól képzett pedagógusok tehát kulcsszerepet töltenek be a NAT célkitűzéseinek megvalósításában.

Környezeti nevelés a Jászberényi Nagybaldogasszony Katolikus Óvoda Kéttannyelvű Általános Iskola és Gimnáziumban

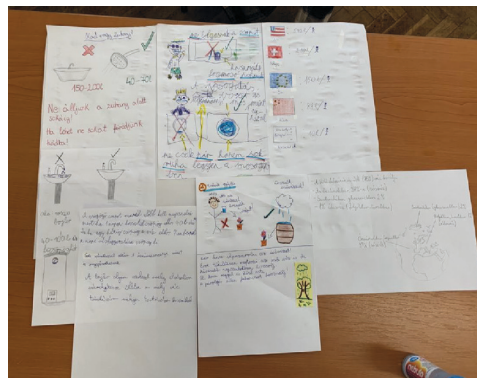
Az iskola dokumentumainak vizsgálata a környezeti nevelés szempontjából:

Megvizsgálva az iskola pedagógia programját (HTTP6), abban a környezeti nevelésről nem sok szó esik. Az egészségfejlesztési program alapvető céljai közé tartozik a környezeti tudatosság erősítése. A 2020-as dokumentumban rögzítik, hogy az intézményben jelenleg a 2013. szeptember 1-jén, a Katolikus Pedagógiai Intézet által kiadott, a NAT-ra épülő Katolikus kerettanterv van használatban. 2020. szeptember 1-től az általános tantervű

osztályok 3–4. évfolyamon heti egy órában tanulják a környezetismeretet. 1. és 2. évfolyamon nem tanulják a tantárgyat, viszont a 2013/2014-es tanévtől a 2019/2020-as tanévig 1–4. évfolyamon egyaránt heti egy órában tanulták a tantárgyat az alsó tagozatosok. 2020. szeptember 1-től az általános tantervű osztályok 5. és 6. évfolyamon heti 2 órában tanulják a természetismeretet. A 7. évfolyam heti két órában tanulják a biológia-egészségtant, 8. évfolyamon pedig heti 1+1 órában tanulják a tantárgyat. A gimnáziumban 9. osztályban heti háromszor, 10. osztályban pedig heti kétszer van biológiaóra. Általánosságban az iskola vezetőségéről elmondható, hogy más fókuszpontba helyezik a nevelői hangsúlyt, mint az iskola tanulóinak környezeti nevelése. A víz világnapjáról, valamint a madarak és fák napjáról még csak az iskolarádióban sem esett említés megfigyelésünk ideje alatt, ezért célul tűztük ki, hogy a diákokat jobban megismertetjük a jeles zöld napokkal.

Környezeti neveléshez illesztett programok az iskolában:

A víz világnapjának megünneplését az 1992-ben Rio de Janeiróban megrendezett környezetvédelmi konferencián kezdeményezték. Az ENSZ március 22-ét nyilvánította a víz világnapjává, melynek a célja az emberek figyelmének a felkeltése a Földön található vízkészlet megővésének fontosságára (HTTP7). Az 5. c és 6. c osztályokkal a természettudományos óra keretein belül megemlékeztünk a víz világnapjáról (1–2. ábra). A természettudományos óra középpontjában a jelentésteremtést követően egy posztert készítettek a diákok „Hogyan takarékoskodhatunk vízzel?” tematikával. Az óra közben beszélgettünk arról, hogy ki hogyan takarékoskodik otthon a vízzel, illetve milyen ötleteik vannak arra, hogyan lehetne még hatékonyabban spórolni vele.



1. ábra: Diákok dolgoznak a víz világnapján. 2. ábra: Az egyik plakát, amely a víz világnapján készült.
(Bognárné T. Á. felvétele)

A mezőgazdaságilag hasznos madarak védelmének érdekében 1902-ben Párizsban kötöttek egyezményt az európai államok. Még ebben az évben Chernel István ornitológus meg is szervezte az első madarak és fák napját Magyarországon. Ez a nap 1906-ban Herman Ottó kezdeményezésére lett hivatalos ünnep. Gróf Apponyi Albert vallás- és közoktatásügyi miniszter elrendelte a madarak és fák napja megünneplését minden iskola számára, idáig május elején változó időpontban. 1996-ban kormányrendelet rögzítette az ünnepnapot május 10. dátumra (Kocsis P., 2017). E jeles nap alkalmából egy versenyt rendeztem a 6. évfolyam számára. A versenyhez plakátot szerkesztettünk, melyet kihelyeztünk az általános és a középiskola falújságjára is. A verseny során a diákok keresztrejtvényt (megfejtése: 2023. év madara: barkóscinege), szövegértéshez illesztett feladatlapot (barkóscinegével kapcsolatban) kellett megoldaniuk, és növényhatározást kellett megvalósítaniuk korábban általunk gyűjtött termékek, levelek és virágok és egy előre összeállított segédlet vagy az internet segítségével.

Az ENSZ 2017-ben nyilvánította május 20-át a méhek világnapjává. Ezen a jeles napon fontos kiemelni a méhek szerepét, a különböző méhészeti termékek mellett nekik köszönhetjük a növények 80%-ának beporzását. Európában a Földfigyelő Intézet a bolygó legfontosabb élőlényeinek nyilvánította őket felbecsülhetetlen munkájuk miatt. A növényvédő szerek túlzott használata, a virágos növények hiánya, valamint az erdőirtások miatt a méhek száma egyre csökken (HTTP8). Néhány felső tagozatos diákkal egy kellemes délutánt töltöttünk el egy iskolai verseny keretein belül. A verseny témája a méhek volt, melyre elsősorban 5-6. évfolyamos tanulók nevezhettek, de volt egy 7. évfolyamosokból álló csapat is. A versenyen összesen így négy csapat indult, egy-egy csapat öt főből állt. A jó hangulatú vetélkedőn a diákok játékos feladatokon keresztül (mint a kirakós, igaz-hamis, szövegértés, beporzáshoz kapcsolódó párosítás, rovar- és szélbeporzású növények morfológiájának összehasonlítása, rejtvény) ismerkedtek meg a méhekkkel és azok ökoszisztémában betöltött szerepével.

2023-ban Magyarországon 11. alkalommal került megrendezésre a „TeSzedd! – önkéntesen a tiszta Magyarorszáért” akció, mely mostanra hazánk legnagyobb önkéntes hulladékszedési mozgalmává nőtte ki magát. A programot az Energiaügyi Minisztérium támogatásával az Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. (továbbiakban ÉMI) szervezi és koordinálja. A programon sikeresen regisztráltunk, melyet követően azt meg is valósítottuk az iskola diákjaival (3. ábra). A szemétszedés befejeztével a megtelt zsákokat egy helyre gyűjtöttünk, ahonnan később a megbízott vállalkozó elszállította azokat. A tanulóktól pozitív visszajelzéseket kaptam a programról, valamint csodálkoztak, mert nem gondolták, hogy ilyen sok szemetet sikerül összegyűjtenünk.



3. ábra: A diákok szemetet szednek a TeSzedd! mozgalom keretein belül (Bognárné T. Á. felvétele).

Autómentes napot legelőször 1997-ben a franciaországi La Rochelle városában szerveztek. 2001-ben Magyarország a világon másodikként írta alá az autómentes napról szóló Európai chartát. A rendezvénysorozat lényege a lakosság figyelmének a felkeltése a gyalogos, valamint a kerékpáros közlekedés fejlesztésének szükségességére, valamint a megnövekedett autóforgalommal járó problémákra. Fontos népszerűsíteni az emberek körében, hogy ha munkába, iskolába járáshoz, valamint utazáshoz valamilyen alternatív közlekedési eszközt választanak, azzal ők maguk is nagyban hozzájárulhatnak az egészségük megőrzéséhez és életminőségük javításához. Az európai autómentes nappal együtt szokták megszervezni az európai mobilitási hetet, melyet 2002 óta minden évben szeptember 16–22. között rendeznek meg (HTTP9). Jászberény városában vizsgálatunk évében (2023) is szeptember 16–22. között került megrendezésre az európai mobilitási hét, melynek az idei mottója: „Maradj egészséges, közlekedj fenntartóan!” A program nyitó napján tartották meg az autómentes világnapot, rengeteg kiváló program kíséretében. Az érdeklődők egész nap szűrővizsgálatokon vehettek részt, valamint az „élhető település kialakítása Jászberényben” című projekt keretén belül közlekedésbiztonsági előadást hallgathattak meg, mely rendezvényen megvalósuló programok jól kapcsolódtak a mottóhoz. Az iskola diákjaival (9. és 11. osztályosokkal) mi is bekapcsolódtunk az eseménybe, és megtekintettük a Jászberény Ifjúsági Házban a „Kezedben a jövőd” környezetvédelmi interaktív kiállítást (5., 6., 7. ábra). A kiállításon látottakhoz feladatlapot készítettünk, melyet csoportmunkában tudtak megoldani a helyszínen. A tanulóktól összességében pozitív visszajelzést kaptunk.



5-6. ábra: A diákok kérdéseket válaszolnak meg és interaktív játékokat próbálnak ki a környezetvédelmi interaktív kiállításon (Bognárné T. Á. felvétele).



7. ábra: Diákok az iskolaudvaron az interaktív kiállításon kiállított blokkal (Bognárné T. Á. felvétele).

Mivel a szabad levegőn töltött időnek és a mozgásnak rengeteg pozitív hatása van, ezért a Nagyboldogasszony iskola testnevelés szakos tanárai minden évben túrát szerveznek a Mátrába a gimnazisták számára. A programba környezetvédelemmel kapcsolatos feladattal illeszkedtünk a megfigyelés évében (2023).

Egy 1931-ben tartott környezetvédelmi konferencián Firenzében került szóba először az állatok világnapja. Október 4-e Assisi Szent Ferenc halálának napja. Assisi Szent Ferenc az állatok védőszentje, már a 13. században azt hirdette, hogy szeressünk mindent, ami körülvesz minket (НТТРІО). A Jászberényi Nagyboldogasszony iskolában megfigyeléseink alapján az állatok világnapja a kiemelt zöld ünnep. Megfigyelésünk évében (2023) az iskola egy egész napos programsorozatot szentelt a jeles napnak, melyen mi is aktívan részt vettünk. Az esemény napján figyelemfelhívó matricákat osztottunk. A programok között megvalósult kiállítás, állatos témájú feladatok, közös filmnézés („Balto”, „Lassie hazatér” és „Egy kutya hazatér”), rendhagyó előadás a felelős állattartásról, kutyakiképző bemutató, és közös adománygyűjtést végeztünk a jászberényi ebtelep számára.

Összegzés

Az oktatás főbb szabályozó dokumentumaiban, mint pl. a NAT és a kerettantervek, a környezeti nevelés és a fenntarthatóságra nevelés kiemelt szerepet kapnak. Mindeközben az iskolák mindennapjaiban sajnos azt kell tapasztalnunk, hogy nincs elég figyelem és idő fordítva ezen témakörökre. A legtöbb természettudományos tantárgy tananyagába beleszőttek környezetvédelmi problémákkal kapcsolatos tartalmakat, de ezek csak a tankönyvek legvégére kerültek be. Az Oktatási Hivatal által kiadott középiskolai biológia-tankönyvekben is egy-egy témakör erejéig jelennek meg környezetvédelmi témák, miközben azokat a tantárgy oktatása közben szinte minden órán érinteni lehetne. Az érettségi követelményrendszerben sem helyeződik nagy hangsúly ezekre a témákra. A tanórákon nagyon jól alkalmazható a projekt módszer, a vita, a csoportos feladatok, a különböző internetes feladatok és portálok, de az egyéni kiselőadásoknak is nagy sikere lehet. A fenntarthatóság pedagógiájának a gyakorlatában fontos, hogy ne csak az iskolapadban halljanak a tanulók a tőlük több ezer kilométerre történő eseményekről és folyamatokról, hiszen így a problémák nagyon „távolinak” látszanak, és így az attitűdjük sem fog úgy kialakulni és formálódni, mint azt esetlegesen célként kitűztük. Éppen ezért fontos, hogy a diákok saját bőrükön is megérezzék a környezetet érintő problémákat, megfigyeljék a környezetre és az emberre káros emberi behatásokat. Kiemelten fontos ezért, hogy ne csak a tanórán, de az iskolán kívüli foglalkozások során is találkozzanak a témával, például az önkormányzatok vagy egyéb szervezetek által szervezett programokon (pl. az autómentes

világnap). Mások által szervezett programokon azért is érdemes részt venni a diákokkal, mert ott nem az iskola, hanem a társadalom színterén folyik a környezeti nevelés. Azt figyeltük meg a diákok visszajelzéseiből, hogy a legnagyobb sikereket ezek a foglalkozások érték el. Ahhoz, hogy a tanulóiban kialakuljon egy környezetbarát szemléletmód, nem elég az, ha a természettudományos órákon hallanak és tanulnak a fenntarthatóságról, hanem annak az iskola mindennapjait át kell szőnie. Időt kell szentelni a jeles zöld napoknak, mint pl. a madarak és fák napja vagy az állatok világnapja, érdemes a faliújságokon egy kis helyet szentelni a környezetvédelemnek, ahova a diákok plakátokat gyárthatnak, esetleg cikkeket és képeket rakhatnak ki. A környezettudatos cselekedetekre érdemes lenne extra jutalommal motiválni a diákokat a jászberényi iskolában is. A pozitív attitűdformálásnak fontos része, hogy tanulóinkat kivigyük a természetbe, és azt megszerettessük velük. Fontos, hogy minden pedagógus a szívéen viselje a környezeti nevelés fontosságát, hiszen a saját és diákjaink jövőjét is befolyásolják jelen- és jövőbeli cselekedeteink.

Irodalomjegyzék

- Ádám Ferencné & Boldis A. K. (2013). A környező világ megismerésének módszerei. http://www.jgyph.hu/mentorhalo/tananyag/A_kornyezo_vilag_megismeresenek_modszerei/index.html [Letöltés dátuma: 2023. 05. 13.]
- Baranyai J., Fodor Z. & Veres G. (2021). Biológia tankönyv 9-10. I. kötet. Oktatási Hivatal, Budapest.
- Baranyai J. & Veres G. (2021): Biológia tankönyv 9-10. II. kötet. Oktatási Hivatal, Budapest.
- Doba, L. (2011). A természetvédelmi neveléstől a fenntarthatóság pedagógiájáig. *Módszertani Közlemények Tanítók és Tanárok Számára*, 51(5), 187–193.
- Kárász I. (2015). A környezeti nevelés története, célja és eszközei. In: *Környezeti nevelés és tudatformálás. Eszterházy Károly Főiskola Líceum Kiadó*. pp. 37–53. http://publikacio.uni-eszterhazy.hu/5985/1/37_53_K%C3%A1r%C3%A1sz.pdf
- Kocsis P. (2017). A madarak és fák napjának megünneplése a 20. század elején. https://mnl.gov.hu/mnl/ol/hirek/a_madarak_es_fak_napjanak_megunneplese_a_20_szazad_elejen [Letöltés dátuma: 2023. 04. 25.]
- Mika, J. & Péntesné Kónya, E. (2021). Environment-Related Targets in the UN Sustainable Development Goals (2016–2030) and Their Representation in the IEEC Conferences. In: Péntesné Kónya, E., Haigh, M., Křeček, J. (eds.) *Environmental Sustainability Education for a Changing World*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-66384-1_2

- Nagy N., & Márkus E. (2023). A környezeti nevelés és tanulási formák összefüggése. *Kulturális Szemle*, 10(1), 130–138. <https://www.kulturalisszemle.hu/24-szam/junior-kutato-i-muhely/nagy-noemi-kornyeze-ti-neveles-es-tanulasi-formak-osszefuggese>
- Pajtkóné T. I. (2015). Komplex digitális taneszközök nyújtotta lehetőségek a környezeti nevelésben. In: *Környezeti nevelés és tudatformálás*. Eszterházy Károly Főiskola Líceum Kiadó. pp. 93–102. http://publikacio.uni-eszterhazy.hu/5993/1/93_102_Pajt%C3%B3kn%C3%A9_Tari.pdf
- Pénzesné Kónya E. (2016). Régi és új eszközök a környezeti nevelésben: a kertpedagógia alkalmazása a biológiai sokféleség és a mezőgazdasági ismeretek bemutatására. *Szakképzés- és környezetpedagógia*, 6(1), 78–80.
- Paksi L. (2013). A környezeti problémák iránti érzékenyítés a köznevelésben. 12, 161–169. <https://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/21465/21255>
- Szász B. (2024). Környezeti nevelés és fenntarthatóságra oktatás az általános iskolák felső tagozatán – pedagógusok szemszögéből vizsgálva. *Acta Universitatis de Carolo Eszterházy Nominatae. Sectio Paedagogica*, 45, 213–227. ISSN 26309742 <https://doi.org/10.46436/ActaUnivEszterhazyPedagogica.2023.213>

Internetes források

- HTTP1: <https://mek.oszk.hu/13400/13463/13463.pdf> [Letöltés dátuma: 2023. 04. 08.]
- HTTP2: <https://njt.hu/jogszabaly/2012-110-20-22> [Letöltés dátuma: 2023. 03. 23.]
- HTTP3: <https://magyarkozlony.hu/dokumentumok/3288b6548a740b9c8daf918a399a0bed1985db0f/megtekintes> [Letöltés dátuma: 2023. 03. 23.]
- HTTP4: https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat/kerettanternv_gimn_9_12_evf [Letöltés dátuma: 2023. 11. 02.]
- HTTP5: https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/erettsegi/vizsgakovetelmenyek2024/bio_2024_e.pdf [Letöltés dátuma: 2023. 05. 06.]
- HTTP6: http://nagyboldog.hu/downloads/pedprog_2020.pdf [Letöltés dátuma: 2023. 03. 20.]
- HTTP7: <https://unesco.hu/hirek/marcius-22-a-viz-vilagnapja-107234> [Letöltés dátuma: 2023. 03. 15.]
- HTTP8: <https://uni-bge.hu/hu/kvik/mehek-vilagnapja> [Letöltés dátuma: 2023. 03. 15.]
- HTTP9: <https://www.rfmllib.hu/gyerek/book/szeptember-22-europai-automentes-vilagnap> [Letöltés dátuma: 2023. 09. 01.]
- HTTP10: <https://wwf.hu/az-allatok-vilagnapja/> [Letöltés dátuma: 2023. 09. 15.]