

A környezeti nevelés és tudatformálás című tanulmánykötet¹ ismertetése

Mika János, az MTA doktora, tanszékvezető, egyetemi tanár
Pajtókné Tari Iona PhD, rektorhelyettes, egyetemi docens
Eszterházy Károly Főiskola
3300 Eger, Eszterházy tér 1. E-mail: mikaj@ektf.hu, pajtokil@ektf.hu

Kulcsszavak: *könyv, környezet, iskolai és iskolán kívüli nevelés, magyarországi történet*

Összefoglaló

Írásunk a fenti címmel 2015-ben megjelent tanulmánykötet írásait ismerteti. A kötet szerzői Egerben a Főiskolán dolgoznak, dolgoztak, tanultak vagy valamilyen más módon kötődnek a városhoz. Röviden bemutatjuk mind a 26 tanulmányt a környezet problémáiról, az ilyen célú nevelés hazai történetéről, az iskolai és az azon kívüli környezeti nevelés változatos lehetőségeiről. Néhány fejezetből egy-egy fontos és informatív ábrát illetve táblázatot is közreadunk.

Presenting the environmental education and mind framing study

Abstract

Environmental education and awareness rising (2015): Presentation of a book of studies. Our paper reviews the volume of studies issued with the given title in 2015. The authors have been professors or students of the College or otherwise related to Eger, Hungary. All the 26 studies dealing either with problems of the environment, with history of related education, and possibilities of the environmental education at the scenes of schools or out of that. Selected important and informative figures or tables are also re-published from a part of the studies.

1. Bevezetés

A Főiskolánkon folyó szakmai munka egyik markáns területe a környezeti nevelés. A Neveléstudományi Doktori Iskola (NTDI) 2012-től induló képzés egyik alprogramja is ez. Programunk célja, hogy olyan alkotásra kész szakembereket neveljen, akik képesek a környezeti nevelés és tudatformálás szakterületét a legnagyobb kihívásokhoz igazítani (pl. fenntarthatóság, globális változások, erőforrások és környezeti kockázatok, információs társadalom); ugyanakkor a pályájukon sikeres kutatókká, neveléstudományi szakemberekké, tudós tanárokká válhatnak, akik képesek szakmai ismereteiket az elkövetkezendő generációknak átadni.

Az alprogram elhatározásakor megszületett egy ugyanilyen című tanulmánykötet megjelentetésének terve is. A kötet egyes fejezetei alapvetően arról szólnak, hogy Egerben hogyan végezzük a nevelést és arról is szólnak, hogy a munkánknak milyen eredményei vannak.

A szerkesztők (a jelen ismertető szerzőinek) szándéka szerint a kötet a szerzői közösség tudományos felkészültségét és nevelési tapasztalatait tükröző, mégis közérthető

¹Környezeti nevelés és tudatformálás (szerk.: Mika J. és Pajtókné Tari I.) Líceum Kiadó, Eger, 343 o., ISBN 978-615-5509-29-2. Elektronikusán is elérhető (2016. február 9-én) pdf és e-könyv formátumban a <http://webshop.uni-eger.hu/hu/termek/kornyezeti-neveles-es-tudatformalashonlapcimem>

összeállítás, amely elsősorban a témában tevékenykedő pedagógusoknak és civil aktivistáknak szól, akik több tudomány (tantárgy) művelői lehetnek. A szerzők is sokfélék, van közöttük geográfus, biológus, fizikus, kémikus, magát környezettudósnak valló, több diplomás kutató, sőt közgazdász, nyelvész, agykutató, meteorológus, informatikus és teológus is.

A kötet önálló fejezeteinek száma 26, amit összesen 27 szerző jegyez. A művet a környezeti problémákat és a környezeti nevelés történetét átfogó 3 hosszabb fejezet nyitja meg. Az ezt követő 9 fejezetben a köz- és a felsőoktatásban végzett környezeti nevelésről számolnak be a kollégák. A következő 14 fejezet a nevelés kibővített, iskolán kívüli helyszíneit- illetve egy-egy település további szereplőinek tevékenységét mutatja be a környezeti nevelés terén. Az alábbiakban röviden bemutatjuk a kötet egyes fejezeteit.

2. A tanulmánykötet fejezetei

2.1 *Bolygónk környezeti problémái*(Orbán Sándor, Ujfaludi László és Mika János írása) a kötet egyetlen nem neveléstudományi tárgyú írása. Küldetése, hogy bemutassa a környezet azon problémáit (beleértve a természetes állapotok megőrzését), amelyek társadalmi léptékű leküzdése érdekében van szükség a környezeti nevelésre. A tanulmány olyan kérdéseket világít meg, mint például a népességgrobbanás, az állandó növekedés hamis ábrándképe, az erőforrások korlátos volta, a mindent elárasztó hulladék, vagy az erdőirtás. De a szerzők bemutatnak számos olyan természeti kockázatot is, amelyek a kiterjedt óvatlan- és a sérülékenység felkészületlen fokozásával korlátozzák a fenntartható fejlődés lehetőségeit, annak ellenére is, hogy a bajok okai itt kivételesen nem a helytelen emberi szokások.

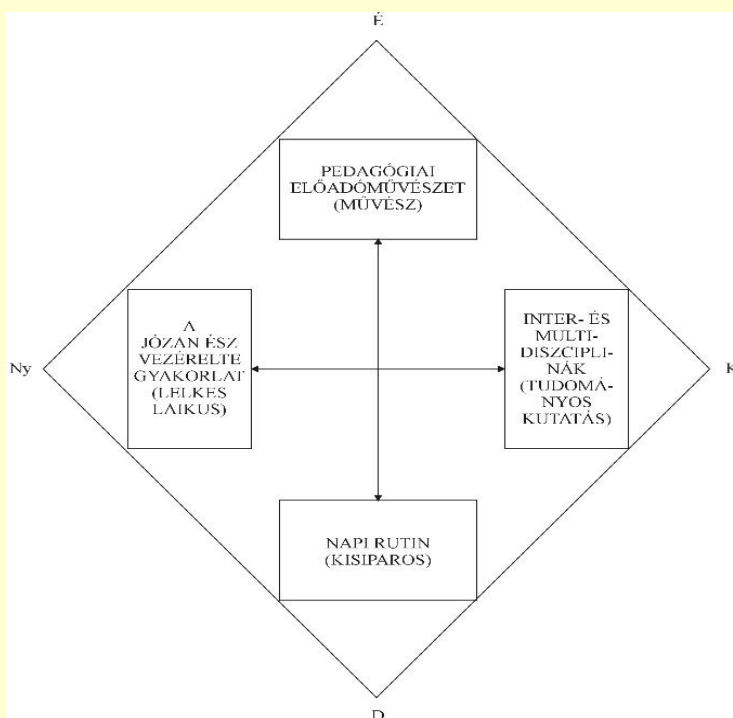
1. táblázat. Környezeti jellegű országos versenyek (Kárász, 2015a: 2 táblázat)

Verseny neve	Első kiírás időpontja	Korosztály és résztvevők száma évente	Meghirdető, illetve rendező és az országos döntő helye
Kitaibel Pál Középiskolai Biológiai és Környezetvédelmi Tanulmányi Verseny	1976	Középiskola (15-16 évesek) (~ 5 600 fő)	Pannon Agrártudományi Egyetem MOSONMAGYARÓVÁR
Hevesy György Országos Kémia Verseny	1983	Általános iskolák (13-14 évesek) (~11 000 fő)	Magyar Természettudományi Társulat (VÁLTOZÓ)
Bugát Pál Országos Középiskolai Természetismereti Műveltségi Vetélkedő	1984	Középiskola (15-18 évesek) (~1000 fő)	TIT Stúdió Egyesület GYÖNGYÖS
Országos Felsőoktatási Környezettudományi Diákkonferencia(OFKD)	1988 (2 évente)	Egyetem-főiskola (19-25 évesek) (~ 300 fő)	Országos Tudományos Diákköri Tanács (VÁLTOZÓ)
Young Europeans' Environmental Research	1991	(16-21 évesek) (~ 60 fő)	JugendForscht és Deutsche Bank (Németország)
Hermann Ottó Országos Biológiai Verseny	1992	Általános iskola (13-14 évesek) (~6 000 fő)	Magyar Természettudományi Társulat KISÚJSZÁLLÁS
Kaán Károly Természet- és Környezetismereti Tanulmányi Verseny	1993	Általános iskola (11-12 évesek) (~15 000 fő)	Mezőtúri Református Általános Iskola és Diákotthon MEZŐTÚR
Teleki Pál Országos Földrajz-földtan Verseny	1994	Általános iskola (13-14 évesek) (~6 000 fő)	Magyar Természettudományi Társulat EGER
Nemzetközi Környezetvédelmi Szakmai Diákkonferencia	1995	Egyetem-főiskola (19-25 évesek) (~ 70 fő)	GATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar/ Szolnoki Főiskola MEZŐTÚR
Madarak és Fák Napja Országos Verseny	1994	Általános iskola (10-14 évesek)	MME, KOKOSZ, 2009-től Pro Vértes Nonprofit Zrt.

		(~5 000 fő)	DOMBÓVÁR/VÉRTES-BOGLÁR
Balogh János országos környezet- és egészségvédelmi csapatverseny	2000	Általános iskola (13-14 évesek) (~2000 fő)	Herman Ottó Környezetvédelmi Oktatóközpont BUDAPEST
Sajó Károly Kárpát-medencei Környezetvédelmi Országos Csapatverseny	2004	Általános iskola (13-14 évesek) (~5000 fő)	KÓRIS Környezeti Nevelési Versenyszervezési Nonprofit Kiemelten Közhasznú Kft. GYŐR

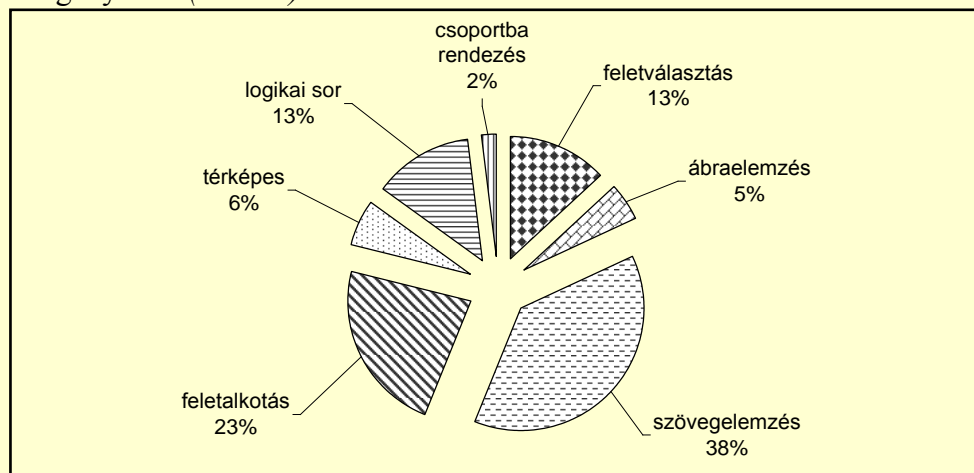
2.2 *A környezeti nevelés története, céljai és eszközei* (Kárász Imre írása) című fejezet a természetszemlélet változásának és a környezeti nevelésnek a történetét mutatjuk be a lassú eszmélés korszakától a fenntartható földi élettér megvalósítását vizionáló, környezettudatosságot feltételező XXI. századi követelményekig. A környezeti nevelés fogalmát sokan a stockholmi Környezetvédelmi Világkonferenciától (1972) származtatják. Az itt megfogalmazott irányelvek és ajánlások nemzetközi szinten generálták a környezetvédelmi oktatást. Szorgalmazták és támogatták olyan oktatási programok kidolgozását és bevezetését, amelyek a különböző iskolákban és iskolán kívül egyaránt szolgálták a környezeti tudatformálást, a környezetkímélő életformára nevelést. E folyamat hatékony összetevői a környezeti versenyek (1. táblázat).

2.3 *A tantárgypedagógiák anatómiája* (Bárdos Jenő írása) a tantárgy-pedagógiák szerkezetét, felépítését már a neveléstudomány felől közelíti meg. E kifejtés érinti a neveléstudomány (mint általános), az oktatásemélet (mint különös), és a tantárgy-pedagógiák (mint konkrét, egyedi) világait. Az alapfogalmak tisztázását követően a tanulmány megvilágítja az elmélet és gyakorlat, a tantárgy-pedagógia és a módszertan viszonyát. Végül – mintegy minden tantárgy-pedagógia számára kidolgozandó programként –, megjelennek a tantárgy-pedagógiák taxonómiája és a fejlettségi fokuk megítélésének kritériumai. A szerző szándéka ugyanis az, hogy a környezeti nevelésben dolgozó kollégákat is saját tantárgy-pedagógiáik kidolgozására ösztönözze. A tanulmánybanszereplő tartalmas ábrák egyike tükröt tart a tanári társadalom elé: Ilyen tanártípusok vannak, bár közöttük egy életpályán belül is történhet eltolódás (1. ábra).



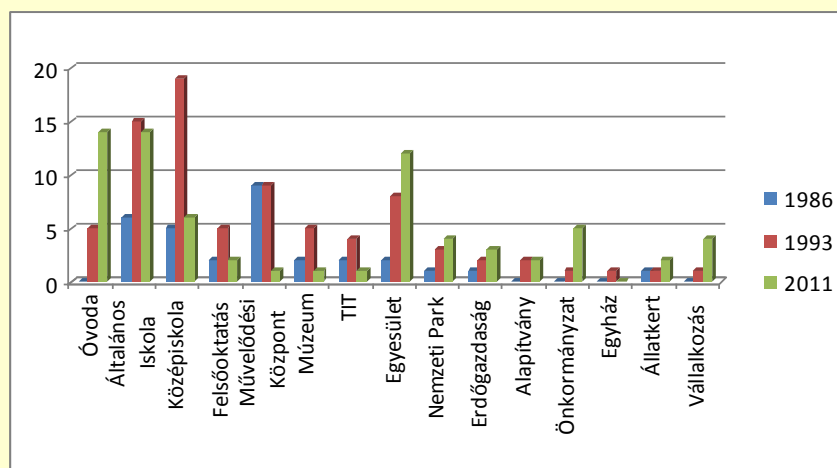
1. ábra: Tanári viselkedésminták fő dimenziói (Bárdos J., 2015: 5. ábra)

2.4 *Környezeti nevelés a földrajz érettségi tükrében* (Ütőné Visi Judit írása) megállapítja, hogy a környezeti problémák megismerése, a környezeti szemlélet a Nemzeti alaptanterv 1995-ös bevezetése óta egyre hangsúlyosabb. A tanulmány bemutatja, hogy e tartalmi elemek miként jelentek meg a földrajz érettségi szabályozásában, a szóbeli és az írásbeli vizsga feladataiban. Az elmúlt évek feladatsoraiban megtalálhatóak a környezeti problémákkal foglalkozó feladatok. Az ismeretek felmérése mellett, ezek lehetőséget kínálnak a tanulók környezeti kompetenciáinak és gondolkodásának értékelésére is. Emellett, szerző bemutatja azt is, hogy a környezettel kapcsolatos kérdések milyen típusú feladatok megoldását igényelték (2. ábra).



2. ábra: A környezeti tartalmú feladatok típusai a középszintű feladatsorokban (Ütőné Visi, 2015: 1. ábra)

2.5 *Környezeti oktatóközpontok Magyarországon* (Kárász Imre írása) a környezeti oktatóközpontok hálózatát, majd a környezeti tudatformálást fejlesztő, helyi módszereket mutatja be, amelyek segíthetnek elsősorban az óvodáknak, az iskoláknak és más közoktatási intézményeknek a fenntarthatóságra felkészítés útján való elindulásban vagy ötleteket adnak a hatékonyabb megvalósításhoz. A környezeti nevelés hatékonyságában fontos szerepe van a ma 71 tagot számláló környezeti oktatóközpontok hálózatának, amely Magyarországon az 1980-as évek óta létezik. A közoktatásban (óvoda, iskolák), a felsőoktatásban, a közművelődési intézményekben (művelődési központ, múzeum, állatkert), a nemzeti parkoknál egyaránt működnek, sőt egy részük a civil szervezetek és vállalkozások kereteiben fejt ki tevékenységét. Érdekes képet mutat például az, hogy a vizsgált időszakban mely intézmény-típusokban működtek ezek az oktatóközpontok (3. ábra).



3. ábra: A környezeti oktatóközpontok száma intézmény-típusonként (Kárász, 2015: 2. ábra)

2.6 *Komplex digitális taneszközök nyújtotta lehetőségek a környezeti nevelésben* (Pajtókné Tari Ilona írása) bemutatja azokat a digitális taneszközöket, amelyek az operatív tudás fejlesztésének eszközei lehetnek a környezeti nevelésben is. Demonstrálja az EKF-n fejlesztett elektronikus eszköztárak (nEtSZKÖZKÉSZLET-ek) környezeti neveléssel kapcsolatos tartalmait (4. ábra), valamint a SULINET Digitális Tudásbázis témánkhoz illeszkedő tananyag-tartalmát. Emellett, a tanulmány útmutatást ad a számítógép környezeti nevelésben való közvetlen használatára vonatkozóan is. A komplex digitális taneszközök rendszeres használata során a tanárok és a diákok által megszerzett kompetenciák ugyanis átalakítják a pedagógiai gyakorlatot. Előtérbe kerül a diákközpontú készségfejlesztő és problémaorientált tanítási-tanulási folyamat. Ennek következménye az lesz, hogy kialakulnak a közoktatáson kívüli tudásszerzés, tudásépítés készségei, megvalósul az élethosszig tartó tanulás.



4. ábra: A környezettan nEtSZKÖZKÉSZLET főoldala, a tanár virtuális dolgozószobája (Pajtókné Tari, 2015)

2.7 *Modern ökológiai szemlélet a környezeti nevelésben* (Orbán Sándor írása) áttekinti az ökológiaoktatás több mint negyedszázados történetét, kiszélesedését és módszertani fejlődését az Eszterházy Károly Főiskolán, továbbá az ökológia viszonyáról a többi természet- és környezettudományi tárgyhoz. A szerző bemutatja, hogy az ökológiaoktatás fejlesztése során hogyan jutottunk el a klasszikus ökológiaoktatástól a modern ökológiai felfogás kialakulásáig, majd az ökológia és a fenntarthatóság összefüggéseinek tanításáig. A tanulmány megállapítja, hogy meg kell tanítani a hallgatókat arra, hogy élenjárjanak az ökoszisztémák fenntartásában és rekonstrukciójában. Először saját környezetüket kell élhetővé, energiatakarékosná és hulladékmentessé tenniük, majd végzett szakemberként a saját környezetükben, tanárként a saját iskoláikban kell tanítaniuk, alkalmazniuk a fenntarthatóság ökológiai elemeit.

2.8 *Biomonitorozási projektek a környezeti nevelésben* (Pénzesné Kónya Erika írása) áttekintést nyújt a biomonitorozás szükségességéről, a környezeti nevelésben betöltött és betölthető szerepéről, módszerekről. Összefoglalja az iskolák és más oktatási intézmények számára nemzetközi szinten meghirdetett biomonitorozási programokat. Bemutatja, hogy miképpen célszerű a környezettudatos szemlélet kialakításánál a lokális és globális

fogalompárt szétválasztani. A nemzetközi projektek egységes módszertana és egységesített eszköztára, feldolgozása segít a Föld léptékű folyamatok és összefüggések feltárásában a tanulók számára úgy, hogy az adataik gyűjtése és feldolgozása, mérési eredményeik bekerülése az adatbázisba fokozza a személyes motivációikat. A hátránya viszont, hogy lokális szinten is tud következtetéseket nyújtani egy nemzetközi, egységes szemléletű projekt olyan témákkal kapcsolatban, mint az élelmiszertermelés és biodiverzitás kérdése, hulladék-problémák, a vizeink védelme.

2.9 *Tantárgyfejlesztési lehetőségek a klímaváltozás apropóján* (Mika János írása) az éghajlatváltozáshoz kapcsolódó környezeti nevelési lehetőségeket, tapasztalatokat tekinti át. Az írás utal arra a tudományos háttérre, aminek alapján a szerző és néhány munkatársa tanítja a témakört, illetve használják is annak érdekesebb elemeit további nevelési célok elérésére. Az első esetben a tanulmány az EKF Földrajz Tanszékének gondozásában működő felsőoktatási képzésekben folyó oktatást, valamint egy közoktatási célú diasort (2. táblázat) és iskolai kipróbálásának tapasztalatait ismerteti. A második esetben a földrajz tantárgy illusztrálásához felhasználható példákat mutat be, jelezve a kulcskompetenciák fejlesztési lehetőségeit. Végül, kitér a fejezet arra, hogy az éghajlatváltozással kapcsolatos ismereteket hogyan használjuk fel a környezeti nevelésben. Ha a tanár küzdeni kíván azért, hogy a diákjai partnernek, az élet őket érdeklő dolgaiban referenciának tekintsék, akkor ebben a témában is jártasnak kell lennie. Kivált, ha földrajz szakos, hiszen a klímaváltozás ebben a tárgyban már ma is tananyag.

2. táblázat: A klímaváltozást illusztráló prezentációk tartalmi elemei és a dia-kockák száma. (Mika, 2015)

A tudomány üzenete (40 kocka)	Hatások, alkalmazkodás (26 kocka)	A folyamat megfékezése (35 kocka)	Csak kutatóknak (42 kocka)
AMIT TUDUNK (12) Az éghajlat mindig változott Most gyorsabban változik Az emberiség beavatkozott AMI „NAGYON VALÓSZÍNŰ” (12) Eltoltuk az energia- mérleget Az éghajlati hatás kiszámítható A változás főszereplői AMIT ELŐREJELZÜNK (12) A Föld éghajlatának változásai	FÖLDÜNK SÉRÜLÉKENY TÉRSÉGEI (13) A sarkvidéki enyhülés problémái A tengerszint-emelkedés vesztesei Kritikus csapadék- hozamú övezetek HATÁSOK A KÁRPÁT- MEDENCÉBEN (10) <i>Folyóink és tavaink vizjárása</i> Növénytakaró, agrártermelés Az ember és települései	A VILÁG ÉS A HIVATALOK FELADATAI (18) „Elkerülni a kezelhetlent” Az üvegházgáz kibocsátás tényezői A kibocsátás-mérséklés eszközei AMIVEL MINDENKI HOZZÁJÁRULHAT (15) A hazai kibocsátás szereplői Takarékosság otthon és út közben Megújuló („zöld-”) energiaforrások	A TUDOMÁNY ÜZENETE (10) Honnan tudjuk, hogy milyen volt? Mik azok a klímamodellek? Lehet-e ebből jégkorszak? HATÁSOK, VÁLASZADÁS (17) Fokozódnak a szélsőségek? Mitől függ a városi hősziget-hatás? A FOLYAMAT MEGFÉKEZÉSE (13) Mekkora az egyes országok felelőssége?

2.10 *A környezetkímélő tájhasználat nevelési vonatkozásai* (Kertész Ádám írása) a táj használatára irányítja a figyelmet, ami fontos dolgokat szolgáltat az emberi társadalomnak: egészséges környezetet, tiszta levegőt és ivóvizet, esztétikus, megnyugtató tájképet, és így tovább. A környezetkímélő tájhasználat a környezeti nevelés egyik legfontosabb területe, hiszen az összes környezeti probléma a tájban jelentkezik. A tanulmány áttekinti a témával kapcsolatos általános kérdéseket, majd sorra veszi a tájhasználat és a tájpotenciál, a fenntartható fejlődés, tájváltozás, tájtervezés kérdéseit, a fenntartható tájhasználat bemutatását különböző tájhasználati típusokon, végül vázolja a témakör bemutatásának módszereit is. Hazánkban a táj tudatosan kíméletes használata elmarad a fejlettebb országok színvonalától,

ezért fontos, hogy ezeket az elveket az oktatásban és a nevelésben minél szélesebb körben érvényesítsük.

2.11 *Az emberi egészség szerepe a környezeti nevelésben* (Emri Zsuzsanna és Milinki Éva írása) összefoglalja a modern egészségfogalomhoz kapcsolódó ismeretanyag szaktárgyi beágyazásának lehetőségeit és az ismeretanyag internalizálását célzó módszertani törekvéseinket. A tanulmány megállapítja, hogy az egészségfogalom kiterjesztésével (az egészségre alapértékként tekintő nyugati életszemlélet átvételével) megváltozott az egészségnevelés stratégiája is. Az újra megjelenő organikus egészség-szemlélet lényeges eleme a testi és lelki egészség egysége mellett az az igény is, hogy az egészségtudatos nevelés koncepciója szervesen illeszkedjen a környezet védelmét és a fenntartható fejlődést célzó programokhoz. A szerzők tapasztalatai szerint, a fiatalok nyitottak az egészségtudatos gondolkodás elfogadására.

2.12 *A fenntartható fejlődés értelmezései, a fenntarthatóság közgazdasági kérdései és szakmódszertani vonatkozásai* (Szlávik János és Csáfor Hajnalka írása) ismerteti a fenntartható fejlődés fogalmát, bemutatja a fenntarthatóság szintjeit, kiemelve a helyi (lokális), kisregionális szintet és annak jelentőségét a kapcsolódó célok megvalósításában. Kitér a tanulmány a fenntartható fejlődés megvalósulásának vezérelveire és oktatásának szakmódszertani vonatkozásaira is a hazai felsőoktatásban. A tanulmány megállapítja, hogy a fenntartható fejlődést akkor szolgáljuk, ha csökkentjük a gazdaság természetire gyakorolt szívóhatását, és egységnyi erőforrással minél több jóléti szolgáltatást nyújtó terméket gyártunk. Emellett, ha zárjuk a gazdaság nyitott láncait és egyre több visszacsatoló hurkot építünk be termelésünkbe, fogyasztásunkba, csökkentve a magasabb entrópia, a rendezetlenség állapotába való kerülést. E tanulmányból kiemeljük a 3. táblázatot, amelyik összegzi, hogy a fenntarthatóság egyes közgazdasági kérdései mely képzésekben kapnak önálló tantárgyat a Főiskola egyes képzéseiben.

3. táblázat. A fenntarthatóság közgazdasági kérdései az EKF képzéseiben. (Szlávik és Csáfor, 2015: 2. táblázat)

Képzési szint képzés KAR Kurzus	BA gazdálkodási és menedzsment GTK	BA emberi erőforrások GTK	BA turizmus- vendéglátás GTK	BA nemzetközi tanulmányok GTK	MA közgazdász- tanár GTK	BSc földrajz TTK	MSc geográfus TTK
Környezet- gazdaságtan	+	+	+	+		+	+
Fenntartható környezet- és erőforrás- gazdálkodás	+	+	+				+
Fenntarthatóság a helyi tervezésben							+
Fenntartható fejlődés – vállalati CSR					+		

2.13 *Az ember felelőssége a teremtett világért* (Veress András püspök úr írása) szerint a természettudományok és a hit erőszakos szétszakítása vezetett az ember és a teremtett világ természetesen szép kapcsolatának megromlásához, vezetett korunk ökológiai válsághelyzetéhez. Albert Einstein szavait idézve: A vallás tudomány nélkül vak, a tudomány vallás nélkül béna. A tanulmány szerzője megállapítja azt is, hogy az ökológiai kérdések tárgyalása teljesen hiányzik az erkölcszociológia korábbi klasszikus kézikönyveiből. Ez nem azért van, mert a teológusok nem gondoltak erre a témakörre, hiszen már a Biblia ószövetségi könyveiben is szerepel a természet dicsérete vagy az emberi felelősség kérdése. Az ilyen tartalmú teológiai könyvek hiánya inkább arra vezethető vissza, hogy korábban a közgondolkodásból is sokáig hiányzott ennek a kérdésnek a tárgyalása.

2.14 *Kémiai vizsgálatok a környezeti nevelés érdekében* (Murányi Zoltán írása) bemutatja a kémia helyét a környezeti nevelésben, a kísérlet szerepét a kémiában, illetve a környezeti nevelésben. A fejezet rámutat arra, hogy a környezeti nevelést leginkább a természetet komplexen vizsgáló módszerek segítik, A környezetanalitikai vizsgálatok több szempontból sem illeszthetők be a hagyományos tanórai keretek közé. Ugyanakkor, a projektek, a tematikus hetek, vagy a KUTDIÁK lehetőséget teremtenek a tehetséges tanulók számára, hogy „valódi” kutatóhelyen dolgozzanak. Ez inspirálja a szaktanárt, és valódi kitérési lehetőséget az ígéretes fiatal tehetségek számára. A tanulmány kitér az ún. módszer-adaptációra, ami magába foglalja a teljes téma lebontását, kiterjed az egyszerűsítés menetére, az elméletre, a gyakorlati alkalmazásra, az értékelésre. Annak, hogy milyen, már adaptált módszert használ, csak a tanár leleményessége és teherbírása a meghatározója. Ugyanakkor alapvető fontosságú a lehetőségek és a célcsoport szintjének pontos felmérése, az alapvető oktatási cél szem előtt tartása is.

2.15 *Környezeti nevelés a Varázstoronyban* (Vida József írása) az egrí Líceum épületében található Varázstorony helyszínein, azaz a Csillagászati Múzeumban, a Planetáriumban és a Varázsteremben a környezettudatosságra nevelés lehetőségeit mutatja be, elsősorban a fizikával és csillagászzal kapcsolatosan, bár ugyanitt a rendhagyó órák minden természettudományra kiterjednek. Az itt szokásos és újabb keletű foglalkozások ismertetése végén a tanulmány megállapítja, hogy az eddigieknél nagyobb hangsúlyt kell fektetnünk a környezeti problémák kezelésére. A szerző szerint a korosztályok környezettudatos viselkedése különböző: a közvetlen környezetünk védelme, jövőnkért való aggodás nagyobb részben a középkorúaknál és az idősebbeknél tapasztalható, míg a fiatalok közönyösebben viselkednek (utcai szemetelés, pazarlás az energiafelhasználásban, nemtörődömség, nem kellő odafigyelés embertársainkra, stb.). Feladatunk ezért a hatékonyság növelése a környezettudatos életmód elfogadtatásában, a környezet élő és élettelen elemei iránti közös felelősségünk tudatosításában.

4. táblázat: Környezeti nevelési témák a 9-11. évfolyam földrajz kerettantervében (Farkasné, 2015: 1. táblázat)

9. évfolyam	
Ismeret, tananyag	A légkör alapfolyamatai (felmelegedés). A vízgazdálkodás alapjai, árvízvédelem. A talaj védelme. A levegő, a vizek és a talajok szennyezése.
Kulcsfogalmak/fogalmak	Állandó és változó gázok, üvegházhatás, eutrofizáció.
10. évfolyam	
Fejlesztési feladat	Adatok gyűjtése, véleményalkotás az emberi beavatkozás környezetre gyakorolt hatásairól.
<i>Globális világproblémák</i>	<i>Természet- és környezetvédelem; a levegőszennyezés, a vízszennyezés, a talajszennyezés és védelem; az élővilág védelme; a társadalmi tevékenység hatása a környezet állapotára; a demográfiai robbanás, túlnépesedés; az urbanizáció; élelmezési gondok; nyersanyag- és energiaválság; a fenntartható fejlődés.</i>
Kulcsfogalmak/fogalmak	Biodiverzitás, fenntartható fejlődés
11. évfolyam	
Ismeret, tananyag	Európa, Magyarország, kontinensek természeti adottságai.
Kulcsfogalmak/fogalmak	Természeti erőforrásaink
Fejlesztés várt eredménye a 11. évfolyam végére	Légkör szerkezete, anyagi felépítése. A tanuló tudja a tematikus térképek segítségével bemutatni a környezetkárosító tényezők földrajzi megjelenését, következtessen ezekből a globális veszélyek kialakulására. Hazánk természeti adottságai (jellemzés)

2.16 *A környezeti nevelés lehetőségei a felnőttoktatásban* (Farkasné Ökrös Marianna írása) ismerteti a felnőttek oktatását befolyásoló tényezőket. Ezen belül rendszerezi a földrajz tantárgy környezettudatos tananyagtartalmait, bemutatja ezeknek a felnőttoktatásban is megjelenő elemeit. A tanulmány kitér a környezeti nevelésnek a felnőttek körében

alkalmazható módszertanára és az elvárt tanári kompetenciákra. Végül, az írás rámutat a felnőttoktatás szabályozásának, feltételrendszerének kisebb-nagyobb hiányosságaira is, amelyek miatt megállapítható, hogy a környezettudatossággal összefüggő hazai tartalmi szabályozások, a tanárképzés megújítását szolgáló törekvések, a taneszköz-fejlesztések, a mai tankönyv- és módszertani kutatások nem terjednek ki a felnőttoktatásra. E tanulmányból azt a táblázatot emeltük ki, amely megmutatja, hogy a földrajz tantárgy keret-tantervében a 9-11. osztályban milyen témák illetve ajánlott tevékenységek segítik a környezeti nevelést (4. táblázat).

2.17 *Az erdei iskolák a környezeti nevelés helyszínei* (Leskó Gabriella írása) bemutatja azt a tanulásszervezési módot, ahol a tanulók megcsodálhatják a természet szépségét, elámulhatnak a színek, formák és illatok sokszínűségén, felfedezhetik az élő és élettelen elemek közötti bonyolult kapcsolatokat, megtanulhatják szeretni és tisztelni azt a természetet, amit a jövő nemzedékeként meg kell óvniuk a pusztulástól. Az erdei iskolák történetét és jelenlegi helyzetét tekintve kijelenthetjük, hogy ez a mozgalom (tanítási-tanulási környezet) az eredeti, az egészségmegőrzést szolgáló intézményből a környezeti nevelés egyik legfőbb komplex színteréig eljutott. Magyarországon nagyon jól kiépült tehát az erdei iskolák hálózata, azonban a források beszűkülése miatt ezek igénybevételét egyre kevesebb iskola engedheti meg magának. Fontos lenne egy olyan központi alap létrehozása, ahonnan anyagi támogatást igényelhetnek az erre méltó iskolák, az erdei iskoláznai vágyó osztályközösségek.

2.18 *A környezeti nevelés lehetőségei az állattanban* (Varga János írása) az állattani tantárgyak oktatásában rejlő környezeti nevelés lehetőségeit taglalja. A bolognai folyamat bevezetését és a biológusképzésben is megindult alapképzést követő tantervi módosulások eredményeként, a korábban meglévő klasszikus tárgyak mellett több új tantárggyal (zoológiai élőhelyismeret, veszélyes állatok ismerete, tengerbiológia) bővült a képzés tananyaga, s ezek kibővítették a környezeti nevelés lehetőségeit is. A terepgyakorlatok számának emelkedése, a terepismeretekre fordítható óraszámok növekedése kibővítette a környezetismereti nevelés lehetőségeit. Az Állattani Tanszék Természettudományos Kiállításának (Látványtárának) gyűjteményei hatékonyan segítik nemcsak a szűkebb értelemben vett szakmai képzést, de a környezeti nevelés területén is eredményesen hasznosíthatók.

2.19 *A környezeti nevelés lehetőségei a múzeumban* (Fodor Rozália írása) azt illusztrálja, környezeti nevelésnek mennyire fontos színterei a múzeumok. Lehetőséget adnak arra, hogy a gyerekek és a felnőttek is közvetlen közelségbe kerüljenek természetes és kulturális környezetükkel. A múzeumpedagógusok vezetésével tartott foglalkozások az óvodás korosztálytól a középiskolásokig minden gyermeknek kínálnak foglalkozásokat. A múzeumi órákon túl kézműves foglalkozásokon, vetélkedőkön és napközis táborokon keresztül próbálják fejleszteni a látogatók személyiségét, megalapozva bennük az esztétikus és egészséges környezet kialakítása iránti igényt. Ezen belül, a gyöngyösi Mátra Múzeum természettudományi profilja révén elsősorban az élő- és élettelen környezet értékeire hívja fel a látogatók figyelmét.

2.20 *Környezeti nevelési gyakorlat egy degradált vizes élőhelyen* (Varga Tamás írása) egyetlen napba sűrített terepi foglalkozás, dombvidéki túra élményét írja le, amelyet annak szerzője tanárként kezdeményezett 7-8. osztályos tanítványai számára, akikkel egy faluban élnek, szinte mindenki ismer mindenkit. A kirándulás programja három tantárgy, a biológia, a földrajz (geológia) és a környezettan változatos kérdéseit foglalta magában, s ezt a diákok közvetlenül a mátrai terepen tapasztalhatták meg. A módszertanában is változatos, az írásban részletesen bemutatott feladatok megoldásával a résztvevők sok élményt szereztek ebben a különleges mátrai világban.

2.21, *Közettani és geomorfológiai terepgyakorlatok a környezeti nevelésben* (Dávid Árpád írása) a Főiskola Földrajz Tanszékén folyó ásványtani, közettani, általános természeti földrajzi tárgyakhoz kapcsolódó néhány konkrét terepgyakorlatot mutat be. A

terepgyakorlatok jól szolgálják a hallgatók környezeti nevelését azzal, hogy megtanítták őket az élő és élettelen természet értékeinek felismerésére, megbecsülésére. Új, addig soha nem tapasztalt élményeket fogadnak be, értékelnek, raktároznak el magukba. Látják, tapintják, érzik a súlyát, egyes esetekben sajátos illatát az adott ásványnak, kőzetnek. Megtanulják, hogy védett helyen tilos a gyűjtés, csupán a megfigyelés, jegyzetelés, rajzolás, fényképezés megengedett. A terepgyakorlatoknak célja az is, hogy felhívjuk a hallgatók figyelmét a táj szépségeire, a különböző mérettartományokba eső természeti képződmények esztétikai értékeinek meglátására. A hallgatók terepen mozogva alkalmazkodnak a környezeti viszonyokhoz, megismerik és elviselik az időjárás viszontagságait. A terepgyakorlatoknak tehát jelentős szerepük van a természet szeretetére, értékeinek felismerésére és megbecsülésére irányuló nevelésben.

2.22 *A környezeti nevelés lehetőségei társadalomföldrajzi és térségfejlesztési terepgyakorlatokon* (Kajati György írása) bemutatja, hogy ezek a terepgyakorlatok a Kárpát-medence egy adott regionális egységének összetett földrajzi környezetét és annak fejlesztési lehetőségeit ismertetik meg a felsőoktatásban tanulókkal. Ezek a terepgyakorlatok két részre oszthatók. Egyik esetben a hallgatók a térség szakembereinek előadásaiból, a terepi megfigyelésekből és az ehhez kapcsolódó feladatok segítségével ismerik meg az elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazásait. Másik esetben a hallgatók kreatív ötletein is alapuló, értékteremtő munka elvégzése kerül sor, amelynek segítségével a résztvevők egy-egy térség természeti környezetéhez szorosan kapcsolódó társadalmi-gazdasági fejlesztéseket valósítanak meg. A kistérségbe tanári felügyelettel érkeznek a hallgatók, és kis létszámú csoportokban végeznek munkát. A munka ellenőrzésére az adott nap végén, továbbá az Egerbe való visszaérkezés után kerül sor.

2.23 *Környezeti nevelés civil szervezetek rendezvényein* (Szitta Emese írása) rámutat, hogy ezek a sokszínű programok kiváló lehetőséget nyújtanak a tanórán kívüli, terepi tapasztalatok és ismeretek elsajátítására. A '90-es évek környékén megalakult, országos jelentőségű, kimondottan a környezeti neveléssel foglalkozó szervezetek úttörő szerepet töltenek be ezen a téren. Az általuk végzett munka mintaként szolgál más a környezeti nevelést megvalósító szervezetek számára. Szerző az egyik ilyen egri szervezet munkáját mutatja be közelebbről. A fejezetben részletesen bemutatott tevékenységeinket folyamatosan fejlesztik az aktuális elvárásoknak megfelelően. A változások többletmunkát és időráfordítást jelentenek, ugyanakkor biztosítják tagtársaik kreativitásának és elhivatottságának a kiteljesítését is.

2.24 *Önkormányzati szerepek a környezeti nevelésben* (Rázi András írása) abból indul ki, hogy minden állampolgárt megillet az egészséges-, a biztonságos-, a zavartalan- és az esztétikus környezethez való jog. Ahhoz azonban, hogy megfelelő környezetet teremtsünk, nagyon fontos a környezeti nevelés, és egy önkormányzat egyik legfontosabb szerepe ebben az, hogy olyan élhető környezetet teremtsen a településen, amiben otthon érzi magát a lakosság, a sajátjának tekinti, és éppen ezért jó gazda módjára meg is óvja azt. Egerben – mint a tanulmány megállapítja – a megfelelő infrastruktúra is rendelkezésre áll, Amiben Eger városa különleges, hogy rendelkezik Éghajlatvédelmi Stratégiával. Ennek keretei között több városi rendezvény is megvalósult. Létrejött a Klíma és Energiaügyi Iroda. A város tehát kiveszi a részét a környezeti nevelésből. Ezt mutatja be a tanulmány nagy része.

2.25 *A gazdasági szereplők hozzájárulása a fenntartható fejlődés megvalósításához: a vállalatok környezeti és társadalmi felelősségvállalása (CSR)* (Szlávik János és Csáfor Hajnalka írása) az Európai Bizottság nyomán definiálja, hogy a társadalmi felelősségvállalás: „olyan eljárás, amelynek révén a vállalatok önkéntes alapon társadalmi és környezeti szempontokat építenek be gazdasági és az érdekelt felekkel való kapcsolatrendszerükbe.” A szerzők szerint a mai gazdaság ökológiailag nem fenntartható, mert túl sok anyagot és energiát használ fel az emberiség, és túl sok szennyezést és hulladékot juttat a környezetébe.

A vállalatok társadalmi felelősségvállalása az új típusú vállalati magatartás irányába történő elmozdulás. A tanulmány bemutatja a társadalmilag felelős vállalati koncepció kialakulását és európai sajátosságait. A szerzők saját kutatási eredményeiken keresztül betekintést nyújtanak a felelős vállalati magatartás gyakorlatába az Észak-magyarországi régióban, külön is kiemelve néhány egri vállalat társadalmilag felelős tevékenységét.

2.26 *Virtuális környezet helyes értelmezésére való nevelés, mesék új környezetben* (Kovács Emőd és Antal Márta írása) szerint ma már a környezeti nevelésnek a virtuális valóság (virtualreality), a kiterjesztett valóság (augmentedreality) és a virtuális környezet (virtualenvironment) adta kihívásokra is válaszokat és megoldásokat kell adnia. A tanulmány leszögezi, hogy a virtuális világ megjelenése módosítja a gyerekek játékát. A szerzők bemutatják, hogy az iskola kapujában milyen előismeretekkel rendelkeznek azok a gyerekek, akik a környezetükkel természettudományos alapokon később kezdenek ismerkedni. Ehhez kapcsolódva, rávilágítanak arra, hogy a virtuális világ tudatos ismerete a szülők és a nevelők számára is könnyebbé teszi a gyermekkel való játékot. E virtuális világ szereplői éppúgy a fejlődés szolgálatába állíthatók, mint a valóságoséi. A virtuális világ felhasználható a természeti jelenségek megismerésében éppúgy, mint a környezetvédelemben és a pszichés problémák leküzdésében is. Tudnunk kell, hogy a virtuális világ hatása és felhasználhatósága a jövő generációjának a nevelésben megkerülhetetlen szerepet fog játszani.

Hivatkozások²

- Bárdos J. (2015): A tantárgypedagógiák anatómiája. 53-66
Farkasné Ökrös M. (2015): A környezeti nevelés lehetőségei a felnőttoktatásban. 209-221
Kárász I. (2015a): A környezeti nevelés története, céljai és eszközei. 37-52
Kárász I. (2015b): Környezeti oktatóközpontok. 79-92
Mika J. (2015): A klímaváltozás szerepe a környezeti oktatásban és nevelésben
Mika J., Pajtókné Tari I. (szerk.) (2015): Környezeti nevelés és tudatformálás. Líceum Kiadó, Eger, 343 o., ISBN 978-615-5509-29-2. Elektronikusan elérhető (2016. február 9-én) a <http://webshop.uni-eger.hu/hu/termek/kornyezeti-neveles-es-tudatformalas> honlapcímen
Pajtókné Tari I. (2015): Komplex digitális taneszközök nyújtotta lehetőségek a környezeti nevelésben. 93-102
Szlávik J. és Csáfor H. (2015): A fenntartható fejlődés értelmezései, a fenntarthatóság közgazdasági kérdései és szakmódszertani vonatkozásai. 159-171
Ütőné Visi J. (2015): Környezeti nevelésünk a földrajz érettségi tükrében. 69-77

² Csak azokat a fejezeteket emeltük ki, amelyekre az illusztrációknál hivatkoztunk. Az oldalszámok a szerkesztők nevével besorolt kötetre vonatkoznak.